Welch Allyn®
ELI® 380
Nyugalmi elektrokardiográf

Felhasználói kézikönyv

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

CE 0459

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

© 2021 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 AM12, ELI, VERITAS, és WAM a Welch Allyn, Inc. védjegyei. A DICOM a National Electrical Manufacturers Association bejegyzett védjegye az egészségügyi adatok digitális kommunikációjával kapcsolatos szabványok publikálásához.
Szoftververzió: V2.6.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 szabadalmaztatás alatt álló elemek 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.

REF 80028627 Ver A
Verzió-felülvizsgálat dátuma: 2021-06

901133 ELECTROCARDIOGRAPH

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

EC REP 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

1. TÁJÉKOZTATÁSOK 5

A GYÁRTÓ FELELŐSSÉGE 5
A VÁSÁRLÓ FELELŐSSÉGE 5
BERENDEZÉSEK AZONOSÍTÁSA 5
SZERZŐI JOG ÉS VÉDJEGYEK 5
EGYÉB FONTOS INFORMÁCIÓK 6
MEGJEGYZÉS AZ EU FELHASZNÁLÓI ÉS/VAGY BETEGEI SZÁMÁRA 6

2. JÓTÁLLÁSI INFORMÁCIÓK 7

WELCH ALLYN JÓTÁLLÁS 7

3. HASZNÁLATRA VONATKOZÓ BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK 8

4. BERENDEZÉSEK SZIMBÓLUMAI ÉS JELZÉSEI 14

SZIMBÓLUMOK JELENTÉSE 14
CSOMAGOLÁS SZIMBÓLUMAINAK JELENTÉSE 18
KÉPERNYŐ IKONJAI ÉS BILLENTYŰZETGOMBOK 19

5. ÁLTALÁNOS ÁPOLÁS 20

ÓVINTÉZKEDÉSEK 20
ELLENŐRZÉS 20
TISZTÍTÁS ÉS FERTŐTLENÍTÉS 20
ÁRTALMATLANÍTÁS 21

6. ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG (EMC) 22

EMC-ÖSSZEFÉRHETŐSÉG 22
WAM ÉS AMXX ÚTMUTATÁS ÉS A GYÁRTÓ NYILATKOZATA: ELEKTROMÁGNESES KIBOCSÁTÁS 23
ELI 380 LAIRD WB45NBT FIPS KOMPATIBILIS WLAN MODULLAL 26
ELI 380 B&B ELECTRONICS WLNN-SP-DP551 NEM-FIPS WLAN MODULLAL 29
RÁDIÓK HATÓSÁGI MEGFELELŐSÉGE 33
INDUSTRY CANADA (IC) KIBOCSÁTÁS 34
EURÓPAI UNIÓ 35
RÁDIÓ MEGFELELŐSSÉGI TÁBLÁZAT 36

7. BEVEZETÉS 38

A KÉZIKÖNYV CÉLJA 38
RENDSZER LEÍRÁSA 38
RENDSZER ILLUSZTRÁCIÓJA 39
ALSÓ NÉZET 41
KÉPERNYŐ ÁTTEKINTÉSE 42
MŰSZAKI ADATOK 47
WAM / UTK 51

8. BERENDEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE 54

ELSŐ INDÍTÁS 54
AZ AMXX FELVÉTELI MODUL KONFIGURÁLÁSA 54
FONTOS TUDNIVALÓK A WAM (VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL) VERZIÓJÁVAL KAPCSOLATBAN 55
A WAM VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL KONFIGURÁLÁSA 55
ELI 380 KONFIGURÁLÁS MINDEN FELHASZNÁLÓ SZÁMÁRA 55

Az ELI 380 tápellátása ... 58
A WAM felvételi modul használata ... 60
Az AM12/AM15 felvételi modul használata ... 60
Az AM12M felvételi modul használata ... 60

9. EKG felvétele ... 61

A beteg előkészítése ... 61
EKG-felvétel és -nyomtatás a WAM vagy az AMxx segítségével ... 69

10. Kapcsolat és EKG továbbítása ... 76

EKG továbbítása ... 76
USB-kapcsolat ... 76

11. EKG-k áttekintése és kezelése ... 78

EKG-rekordok áttekintése ... 78
KÖNYVTÁR ... 79
MODALITY WORKLIST (MWL) ... 81
BETEGLISTA ... 82

12. Konfigurációs beállítások ... 84

Menüparancsok és funkciók ... 84
Konfigurációs menü: About (Névjegy) ... 88
Konfigurációs menü: Custom ID (Egyedi azonosító) ... 88
Konfigurációs menü: Date/Time (Dátum/Idő) ... 89
Konfigurációs menü: System (Rendszer) ... 91
Konfigurációs menü: ECG (EKG) ... 94
Konfigurációs menü: Alternatív elhelyezés ... 98
Konfigurációs menü: Local Area Network (LAN) Connection and Setup (Helyi hálózati (LAN) kapcsolat és beállítás) ... 98
A WLAN-modul típusának meghatározása ... 100
Konfigurációs menü: Wireless Local Area Network (WLAN) Connection and Setup (Vezeték nélküli helyi hálózati (LAN) kapcsolat és beállítás) ... 100
Konfigurációs menü: Passwords (Jelszavak) ... 104
Konfigurációs beállítások: Service (Szerviz) ... 104

13. Karbantartás és hibaelhárítás ... 105

A rendszer hibaelhárítási táblázata ... 105
EKG hibaelhárítási táblázat ... 105
Átvitellel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat ... 107
A kijelzővel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat ... 109
Az eszköz újraindítása ... 109
Működési teszt ... 109
Ajánlások az orvosbiológiai személyzet számára ... 110
A hőnyomtató tisztítása ... 110

14. Függelék ... 111

Tanúsítványok feltöltése az ELI 380 berendezésre ... 111

1. TÁJÉKOZTATÁSOK

A gyártó felelőssége

A Welch Allyn, Inc. csak az alábbi esetekben felelős a betegmonitor biztonságosságát és teljesítményét érintő hatásokért:

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

A vásárló felelőssége

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

A jelen útmutatót biztonságos helyen kell tárolni a romlás és/vagy módosulás megakadályozása végett. Biztosítani kell, hogy kezelő és a Welch Allyn, Inc. Által felhatalmazott személyzete bármikor hozzáférjen ehhez az útmutatóhoz.

A jelen eszköz kezelőjének időszakosan ellenőriznie kell a tartozékokat, azok működését és sértetlenségét.

Berendezések azonosítása

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

Az ELI 380 termékcímkéjén az egyedi azonosítószámok láthatók más fontos információkkal együtt.

A sorozatszám formátuma a következő:
ÉÉÉHHSSSSSSS
ÉÉÉ = Az első É betű mindig 1, amelyet a gyártási év utolsó két számjegye követ
HH = Gyártási hét
SSSSSSS = Gyártás szekvenciális száma

Az UDI címkét (ha van ilyen) a termékcímke alá helyezik el. A címkét a termékcímke jobb oldalára helyezik el.

AMXX modulazonosító
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. Az ELI 380 UTK címkét a termékcímke alá helyezik el.

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 foglalt információk frissítésére vagy naprakészen tartására.

Megjegyzés az EU felhasználói és/vagy betegei 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.

2. JÓTÁLLÁSI INFORMÁCIÓK

Welch Allyn jótállás

A WELCH ALLYN, INC. (a továbbiakban: “Welch Allyn”) garantálja, hogy a Welch Allyn termékek alkatrészei (a továbbiakban: „Termék/ek”) gyártási hibától és anyaghibától mentesek maradnak a terméket kísérő dokumentáción években megadott időtartamig, vagy a vásárló és a Welch Allyn által előzetesen egyeztetett ideig, illetve, ha másképp nincs jelölve, akkor a szállítás dátumától számított huszonnégy (24) hónapig.
A fogyóeszközök, illetve az eldobható vagy egyszer használatos termékek, így például (de nem kizárólagosan) a PAPÍROK vagy ELEKTRÓDÁK garantáltan gyártási hibától és anyaghibától mentesek maradnak a szállítás dátumától számított 90 napig vagy az első használatig, amelyik hamarabb van.
Az újrafelhasználható termékek, mint például (de nem kizárólagosan) az AKKUMULÁTOROK, VÉRNYOMÁSMÉRŐ MANDZSETTÁK, VÉRNYOMÁSMÉRŐ TÖMLŐK, ÁTALAKÍTÓ KÁBELEK, Y-KÁBELEK, BETEGKÁBELEK, VEZETÉKEK, MÁGNESES ADATTÁROLÓ ESZKÖZÖK, HORDTÁSKÁK és RÖGZÍTŐK garantáltan gyártási hibától és anyaghibától mentesek maradnak a szállítás dátumától számított 90 napig. 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) alkatrészei és/vagy tartozékai, melyeket nem a Welch Allyn vállalattól szerzett be, vagy a vállalat nem engedélyezett;
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 Allynnek az állítólagos hiba felfedézését követő haladéktalan értesítése (az értesítés beérkezése) után van lehetőség, a jótállási időszakon belül. A Welch Allynnek az említett jótálláson belül vállalt kötelezettsége a Termék(ek) vásárlójának bejelentését követően a továbbiakban kiterjedhet (i) a Welch Allyn székhelyére vagy más, a Welch Allyn vagy annak jóváhagyott forgalmazója vagy képviselője által konkrétan kijelölt 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) megvásárlásakor érvényes eredeti vételárra korlátozódik.

AMI A MUNKADÍJ MEGTÉRÍTÉSÉT ILLETI, A JELEN SZERZŐDÉSBEN 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 ÉRTESÍTETTÉK. A WELCH ALLYN SEMMI ESETRE SEM VONHATÓ FELELŐSSÉGRE, BELEÉRTVE A GONDATLANSÁGBÓL EREDŐ KÉRTÉRÍTÉSRE VONATKOZÓ FELELŐSSÉGET, SEMMIFÉLE ESETLEGES, KÜLÖNLEGES VAGY KÖVETKEZMÉNYES SÉRÜLÉSÉRT VAGY BÁRMILYEN EGYÉB VESZTESÉGÉRT, SÉRÜLÉSÉT VAGY KÖLTSÉGÉRT, BELEÉRTVE A NYEREST 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.

3. 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.

***MEGJEGYZÉS**: Ez a kézikönyv képernyőmentéseket és képeket tartalmazhat. A képernyőmentések és a képek csak tájékoztató jellegűek. A konkrét kifejezésekkel kapcsolatban tekintse meg a fogadó ország nyelvére fordított aktuális képernyőt.*

FIGYELMEZTETÉSEK

1. 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 kezelők, betegek és más jelenlévők sérülésének, illetve az eszköz károsodásának megnövekedett kockázatát rejti magában.
2. Az eszköz a beteg fiziológiai állapotát tükröző adatokat rögzít és jelenít meg, melyek hasznosak lehetneka diagnózis felállításánál, ha azokat szakképzett orvos vagy klinikus nézi át; az adatok azonban önmagukban nem használhatók a beteg diagnózisának felállítására.
3. A felhasználók várhatóan engedéllyel rendelkező klinikus szakemberek, akik ismerik az orvosi műveleteket és a betegek ellátását, és 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 nem megfelelő ismeretek, illetve szakképzettség 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.
4. Annak érdekében, hogy az elektromos biztonság a hálózati áramellátásról való működtetés közben is fennmaradjon, az eszközt kórházi besorolású csatlakozóaljzatba kell csatlakoztatni.
5. Kizárólag az eszközhöz csomagolt és/vagy a Welch Allyn, Inc. vállalattól beszerezhető alkatrészeket és tartozékokat használja.
6. Az eszközzel való használatra készült Welch Allyn felvételi modulok közé tartozik a defibrilláció védelem miatt minden elvezetésnél az ellenállás-sorozat (legalább 9 kOhm). Használat előtt ellenőrizni kell a felvételi modulokat, hogy ne legyen rajtuk repedés vagy törés.
7. Az ELI 380 lítium-ion akkumulátorokat használ. Az akkumulátorokra vonatkozóan a következő óvintézkedéseket kell betartani:
    - Ne merítse vízbe az eszközt.
    - Ne melegítse és ne dobja tűzbe az eszközt.
    - Ne tegye ki az eszközt 60 ºC-nál magasabb hőmérsékletnek, és ne hagyja fűtött autóban.
    - Ne próbálja meg összenyomni vagy leejteni az eszközt.
    - Csak a Welch Allyn által engedélyezett akkumulátort használja az ELI 380-hoz.
    - Ha már nem használja tovább az eszközt, akkor tartsa be az ELI 380 szervizkézikönyvének ártalmatlanítási utasításait.
8. Az ELI 380 akkumulátorát/akkumulátorait használat előtt teljesen fel kel tölteni. Ideális esetben és az optimális teljesítmény elérése érdekében a kezelő néhányszor teljesen feltölti és lemeríti az akkumulátort/akkumulátorokat .
9. Az eszköz egy része üvegből készült. Ha a gépet leejti vagy egyéb módon megüti, az üveg összetörhet. A törött üveg súlyos vágásokat ejthet.
10. A mozgatható érintőképernyős kijelző becsukásakor becsípheti az ujját. A kijelző kinyitásakor és becsukásakor óvatosan járjon el.

11. A felvételi modul(ok), elektródák, valamint a kapcsolódó CF típusú védelemmel rendelkező csatlakozók vezetőképes részei, beleértve a felvételi modul(ok) és az elektróda semleges vezetőjét, nem érintkezhetnek más, földeléssel ellátott vezetőképes részekkel.
12. Az EKG-elektródák bőrirritációt okozhatnak, ezért ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e irritációra vagy gyulladásra utaló jelek a betegen.
13. A beteg defibrillációja során bekövetkező súlyos sérülés vagy halál elkerülése érdekében kerülje az eszközzel vagy a felvételi modullal/modulokkal történő érintkezést. Ezen kívül a betegnek okozott sérülések minimalizálása érdekében ügyelni kell a defibrillátor lapátoknak az elektródákhoz viszonyított megfelelő elhelyezésére.
14. Ez az eszköz nem vált automatikusan a vezetékes vagy a vezeték nélküli felvételi modulok között. A klinikusnak kell kiválasztania a felvételi modul típusát az EKG elkészítése előtt. Ha az eszköz rendelkezik vevővel a vezeték nélküli felvételi modulhoz, akkor mindig ellenőrizze, hogy a kívánt modulból származnak az adatok.
15. Ezt az eszközt az ebben a kézikönyvben meghatározott elektródákkal való használatra tervezték. Az elektródák előkészítéséhez, valamint a beteg túlzott mértékű bőrirritációjának és gyulladásának, vagy egyéb nemkívánatos reakciójának megfigyeléséhez megfelelő klinikai eljárásokat kell alkalmazni. Az elektródák távú használatra szolgálnak, a vizsgálatot követően azonnal el kell távolítani azokat a betegről.
16. A fertőzések vagy egyéb betegségek esetleges átvitelének megakadályozása miatt tilos újrahasználni az egyszer használatos, eldobható elemeket (pl. elektródákat). A biztonságosság és a hatékonyság megőrzése miatt tilos a lejárati időn túl használni az elektródákat.
17. Fennáll a robbanás veszélye. Az eszköz gyúlékony érzéstelenítő keverék jelenlétében nem használható.
18. Ha kérdéses a külső védőföldelés csatlakozójának épsége, az eszközt a belső áramforrásról kell működtetni.
19. 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 380 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 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 380-nal 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 eszközt, amely fizikai kapcsolatban van az ELI 380-nal, 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 készüléknek** minősülnek, 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.
    - Az elosztott hálózatok különböző pontjai közötti egyenlőtlen földpotenciálok, 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.

20. Az eszközt nem nagyfrekvenciás (HF) sebészeti készülékkel való használatra tervezték, és nem rendelkezik védőeszközzel a betegre veszélyes ártalmak ellen.
21. Ha a 40 Hz-es szűrőt használják, 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.
22. Egyéb orvostechnikai készülékek, ideértve többek között a defibrillátorokat és az ultrahangos készülékeket is, interferenciát okozhatnak az eszköz által rögzített EKG-jelekben.
23. 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.
24. Az IT-hálózatokhoz történő, nem engedélyezett csatlakozás korábban nem ismert veszélyt jelenthet a beteg, a kezelő vagy egyéb személyek számára. A gyártó nem vonható felelősségre ezekért a kiegészítő kockázatokért, mivel a felelős szervezetnek kell lefolytatnia a beazonosítást, az elemzést, az értékelést és a megfelelő intézkedések megtételét. Az IT-hálózatban történő változtatások is újabb veszélyekkel járhatnak, amelyekhez további elemzésre van szükség. Ezek közé tartozik a hálózati konfiguráció megváltoztatása, további elemek csatlakoztatása, elemek lecsatlakoztatása, a készülék frissítése és továbbfejlesztése is.
25. Egyes Welch Allyn elektrokardiográfok vezeték nélküli LAN (WLAN) modullal lehetnek felszerelve az EKG-felvételek továbbításához. Az eszköz címkéje jelzi, hogy az Ön eszköze fel van-e szerelve ilyen modullal. Ha igen, akkor az alábbi megjegyzések vonatkoznak rá:

    A WLAN-azonosító az eszköz alján lévő címkén található.

    - B&B electronics[1] WLNN-SP-MR551 (nem FIPS)
      [1]gyártó, B+B SmartWorx néven is ismert
    - Laird modell WB45NBT (FIPS mód támogatása) (a modell előzetes értesítés nélkül megváltozhat)
26. A 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.
27. A maximális RF kimenő teljesítményt és a rádiófrekvenciás sugárzásnak való emberi kitettséget korlátozó érvényes előírásoknak való megfelelősség biztosítása érdekében minden esetben legalább 20 cm-es távolságot kell tartani az eszköz, valamint a felhasználó és bármilyen egyéb, a közelben lévő személy feje és teste között.
28. 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)
29. Ez a termék megfelel az elektromágneses interferenciára, mechanikai biztonságra, teljesítményre és biokompatibilitásra vonatkozó kapcsolódó szabványoknak. A termék használata során azonban nem zárhatók 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
    - olyan sérülés, amelyet az eszköz súlyos szisztémás allergiás reakciót kiváltó biológiai ágenseknek történő kitétele okoz.
30. Az eszközt, és azt az IT hálózatot, melyre az eszköz csatlakozik, az IEC 80001 szabványnak vagy ezzel egyenértékű hálózati biztonsági szabványnak vagy gyakorlatnak megfelelően biztonságosan kell konfigurálni és karbantartani.

31. A készenléti módból való kilépés ideje az eltárolt felvételek növekvő számával megnőhet, amely azt eredményezheti, hogy az egység egy pillanatig nem lesz használható.

Figyelmeztetések

1. Ne próbálja meg tisztítani az eszközt vagy a felvételi modult azok folyadékba merítésével, autoklávozásával vagy gőztisztításával, mivel ez károsíthatja a berendezést és csökkentheti hasznos élettartamát. A jelen kézikönyvben nem szereplő tisztító/fertőtlenítők 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.
2. A készülék belsejében nincsenek kezelő 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.
3. Az újratölthető belső akkumulátor zárt és lítium-ion típusú. Ha az akkumulátor hibásnak tűnik, forduljon a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatához.
4. Ne húzza vagy nyújtsa meg a felvételi modul vezetékeit és kábeleit, mivel az mechanikai és/vagy elektronikai meghibásodást eredményezhet.
5. 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.
6. A WAM csak a megfelelő funkcióval felszerelt vevőeszközök esetében működik.
7. A WAM-ban a felhasználó által nem javítható alkatrészek vannak. A sérült vagy gyaníthatóan nem üzemképes berendezést azonnal ki kell vonni a használatból, és az újbóli használat előtt szakképzett szervizszemélyzettel meg kell vizsgáltatni/javíttatni.
8. Jelen eszköz használata nem ajánlott képalkotó berendezéssel, például mágnesrezonanciás képalkotó (MRI) és komputertomográfiás (CT) eszközök, stb. közelében.
9. A következő berendezések okozhatnak interferenciát a WAM RF csatornával: mikrohullámú sütők, diatermiás egységek LAN-nal (széles spektrum), amatőr rádiók, és kormányzati radar.
10. Amikor szükséges, ártalmatlanítsa az eszközt, annak alkatrészeit és tartozékait (pl. az akkumulátorokat, kábeleket és elektródákat), és/vagy a csomagolóanyagokat a helyi előírásoknak megfelelően.
11. Az AA elemekből szivároghat a folyadék, ha azokat nem használt berendezésben tartják. Vegye ki az elemet a WAM-ból, ha sokáig nem használja.
12. Óvatosan helyezze be a csatlakozótömböt a megfelelő bemeneti csatlakozóba, úgy, hogy az elvezetés vezetékének címkéje egyezzen a WAM vagy AMxx címkével. (Az AMxx az USB-vel ellátott felvételi modulokra utal. Az AMxx felvételi modulok közé tartozik az AM15, AM12M, és AM12).)

Megjegyzések

1. A beteg mozgása jelentős zajt okozhat, ami befolyásolhatja az EKG-görbék minőségét és az eszköz által végzett megfelelő elemzést.
2. A beteg megfelelő előkészítése fontos az EKG-elektródák megfelelő alkalmazásához és az eszköz működéséhez.
3. Az elektródák fordított 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.
4. 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.
5. A WAM LED-ek automatikusan villogni kezdenek, ha az akkumulátorok töltése 1,0 volt alá csökken.
6. Rendes WAM/AMxx működés alatt a zöld LED folyamatosan világít.
7. Ha a WAM akkumulátor fedelét kinyitják átvitel közben, akkor az eszköz leállítja az átvitelt. A működés folytatásához vissza kell tenni az akkumulátort és a fedelét is.
8. A WAM automatikusan kikapcsol (a LED-ek nem világítanak) ha az akkumulátor nagyon lemerül.
9. A WAM automatikusan kikapcsol, ha az elektrokardiográfot kikapcsolják.
10. A WAM automatikusan kikapcsol, ha lecsatlakoztatják a betegről. Ez az ELI 380 akkumulátor/hálózati váltóáram ellátásától függetlenül történik meg.
11. A WAM vezeték nélküli felvételi modul használatakor a hiányzó hullámformát a kijelzőn okozhatja az, hogy a WAM-ot kikapcsolták, vagy nincs benne akkumulátor, illetve a WAM hatótávolságon kívül van vagy kalibrációs hiba történt. Ellenőrizze a LED jelzőfényt a WAM-on, hogy be van kapcsolva, és megfelelő az akkumulátor töltöttsége. Győződjön meg arról is, hogy a WAM megfelelően van párosítva, és az ajánlott távolságban van az elektrokardiográftól, és/vagy kapcsolja ki, majd be a WAM-ot, hogy újrakalibráljon.
12. A hiányzó hullámforma a kijelzőn a AMxx felvételi modul használatakor a helytelen auto-kalibrálás miatt lehet. Csatlakoztassa újra az AMxx-et, vagy kapcsolja ki és be az elektrokardiográfot.
13. A négyszögletes jelet a kijelzőn és a kinyomtatott EKG-n az okozhatja, hogy a WAM vagy az AMxx elvezetés vezetékei nincsenek a beteghez csatlakoztatva.
14. 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 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.*

15. 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 közötti, nem lecsapódó
Tárolási hőmérséklet:	-40° és +70°C között (-40° és +158°F között)
Tárolási páratartalom:	10% és 95% relatív páratartalom közötti, nem lecsapódó
Légköri nyomás:	500–1060 hPa

16. Az eszköz automatikusan kikapcsol (a képernyő elsötétül), ha az akkumulátorok nagyon lemerültek, és a hálózati csatlakozó nincs az eszközhöz csatlakoztatva.
17. Az eszköz akkumulátorról történő működtetése után mindig csatlakoztassa a tápkábelt. Ez biztosítja, hogy az akkumulátorok automatikusan feltöltődjenek az eszköz következő használatához. Ha a be-/kikapcsológomb melletti jelzőfény világít, az azt jelzi, hogy az eszköz töltődik.
18. Ha használja a WAM-ot, akkor azt működtetés előtt párosítani kell az elektrokardiográffal.

19. Az eszköz UL-minősítése:

CLASSIFIED C UL US E467322

KIZÁRÓLAG AZ ÁRAMÜTÉS,
A TŰZ ÉS A MECHANIKAI VESZÉLYEK TEKINTETÉBEN AZ ES 60601-1(2005), CAN/CSA C22.2 No. 60601-1(2008), IEC 60601-1(2005), E IEC 60601-2-25(2011) SZABVÁNYOK SZERINT

Vezeték nélküli adatátvitel

20. Az ELI 380 elektrokardiográfot vezeték nélküli adatátviteli modullal (WLAN) szerelték fel. Ez a technológia rádióadókat használ, hogy adatokat vigyen át a Welch Allyn vevőegységére. A rádióadós 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 eszközről, 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 a WLAN-jelek jobban terjednek, hogy sikeres legyen az adatátvitel.

WLAN

21. A vezeték nélküli átvitel a 2,4 GHz-es vagy az 5 GHz-es sávban történik. Ugyanebben a frekvenciasávban egyéb vezeték nélküli eszközök zavart okozhatnak. Ha lehetséges, távolítsa el vagy kapcsolja ki az egyéb eszközöket, hogy minimalizálhassa az esetleges zavart.

22. A használt vezeték nélküli LAN modul megfelel az IEEE 802.11 a, b, g és n szabványoknak.

23. A használt hozzáférési pontoknak meg kell felelniük az IEEE 802.11 szabványoknak és a helyi rádiófrekvenciás előírásoknak is. Az eszköz végigpásztázza az elérhető csatornákat, és ahhoz a hozzáférési ponthoz csatlakozik a csatornán, ahol az eszközön beállított SSID elérhető.

24. 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.

25. 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. Ilyen helyzetekben ajánlott olyan helyre vinni az eszközt, ahol elérhetőek a WLAN frekvenciák.

4. BERENDEZÉSEK SZIMBÓLUMAI ÉS JELZÉSEI

Szimbólumok jelentése

FIGYELEM! A jelen kézikönyvben szereplő figyelmeztetések olyan körülményeket vagy gyakorlatot 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.

VIGYÁZAT! A jelen kézikönyvben szereplő óvintézkedések olyan körülményeket vagy gyakorlatot mutatnak be, amelyek a készülék vagy egyéb tárgyak károsodását, vagy az adatok elvesztését okozhatják.

7d
hillrom.com

Kövesse a használati utasításokat -- kötelezően betartandó. A használati útmutató egy példánya elérhető ezen a honlapon. A használati útmutató nyomtatott példánya a Hillrom vállalattól is megrendelhető 7 naptári napon belül történő leszállítással.

Váltakozó áram

Védőföldelés szimbólum (az egység belsejében)

Biztosíték szimbólum (az egység belsejében)

Hálózat (LAN)

Univerzális soros busz (USB)

Defibrillátorbiztos CF típusú páciensrész

Betegkábel bemenet

BE/KI (készenlét/bekapcsolva)

Shift gomb (a nagybetűs szöveghez a billentyűzeten)

Ne dobja ki a kommunális hulladékba. Ártalmatlanítsa a helyi előírások szerint, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelvnek megfelelően.

CE 0459

Az Európai Unió vonatkozó irányelveinek való megfelelést jelzi

SN	Sorozatszám
	Nem ionizáló elektromágneses sugárzás
2	2 verziójú UTK jelzés (az EKG bemenet mellett)
MD	Orvostechnikai eszköz
#	Modell azonosítója
REF	Termékreferencia
	Gyártó
EC REP	Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségben
GTIN	Globális termékazonosító szám
	Akkumulátor töltöttségi szint
ECG	EKG betegkábel bemenet
	Ausztrál kommunikációs és médiahatóság (ACMA), RCM megfelelőségi szabályozási jelölés.

KC-jelölés (Dél-Korea)

Rádió jóváhagyási jelzés Pakisztánban

Conatel jóváhagyási jelzés Paraguayban

Eurázsiai tanúsítvány

UL-engedélyezett jelölés

CE-jelölés

For the State of California:
WARNING: Cancer and Reproductive Harm—www.P65Warnings.ca.gov

A szóhasználat eltérő lehet. A háttér sárga is lehet, ha a nyomtatvány nem fekete-fehér

	Ne használja újra, egyszeri használatra szánt eszköz
	Gyártási tétel száma
	Felhasználhatóság dátuma
	Nem tartalmaz természetes gumilatexet
	Csak rendelésre, illetve „Csak engedéllyel rendelkező egészségügyi szakember használatára vagy az ő rendelésére”

Csomagolás szimbólumainak jelentése

Tartsa távol a napfénytől

Ezzel az oldallal fölfelé

Törékeny

Tartsa szárazon

Hőmérsékletre vonatkozó
határértékek

Páratartalomra vonatkozó
határértékek

Légnyomásra vonatkozó
határértékek

Képernyő ikonjai és billentyűzetgombok

Betegadatok

EKG-felvétel

Görbe nyomtatás

Szinkronizálás

Konfiguráció

Kezdőlap

Egy teljes feltárású oldallal feljebb

EKG-felvétel teljes feltárást kiválasztva

Egy teljes feltárású oldallal lejjebb

5. 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 szerviz munkatársával, hogy elvégezzék 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.

Tisztítás és fertőtlenítés

Fertőtlenítőszerek

Az ELI 380 a következő fertőtlenítőszerekkel kompatibilis:

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

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

Tisztítás

Az ELI 380 megtisztításához:

1. Válassza le az áramforrásról.
2. Húzza ki a kábeleket és az elvezetések vezetékeit az eszközből tisztítás előtt.
3. Az általános tisztításhoz alaposan törölje át az ELI 380 felületét egy puha, szöszmentes, enyhe hatású tisztítószerrel és vízzel benedvesített törlőkendővel, vagy használja az egyik fent ajánlott fertőtlenítőszert.
4. Tiszta, puha, száraz, szöszmentes törlőkendővel törölje szárazra az eszközt.

FIGYELEM!

Ne engedje, hogy folyadék jusson az eszközbe, és ne tisztítsa/fertőtlenítse 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 elvezetések vezetékeit etilén-oxid (EtO) gázzal.

Ne merítse folyadékba a kábelek végeit vagy az elvezetéseket, 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 tisztítószerek és műveletek károsíthatják az eszközt, törékennyé tehetik az elvezetések vezetékeit és a kábeleket, korrodeálhatják 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 fémekként kell újrahasznosítani
            - Ide tartoznak a tömegükben 90%-nál több fémet tartalmazó laza alkatrészek is.
            - Ide tartoznak a csavarok és a kapcsok is
        - Az elektronikus alkatrészeket, beleértve a tápkábelt is, az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló irányelv (WEEE) szerint kell szétszerelni és újrahasznosítani.
        - Az akkumulátorokat az Akkumulátorokkal kapcsolatos irányelv szerint kell kiszerelni az eszközből és megfelelően ártalmatlanítani.

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)

6. ELEKTROMÁGNESES ÖSSZEFÉRHETŐSÉG (EMC)

EMC-összeférhetőség

Különleges intézkedéseket kell tenni az elektromágneses kompatibilitás (EMC) tekintetében minden elektronikus orvostechnikai berendezés esetén.

- Minden elektronikus orvostechnikai eszközt a jelen *Felhasználói kézikönyvben* ismertetett EMC-információknak megfelelő módon kell telepíteni és üzembe helyezni.
- A hordozható és mobil RF-kommunikációs berendezések befolyásolhatják az elektronikus orvostechnikai eszközök működését.

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

- Normál esetben nem befolyásolja a közelében található berendezéseket és eszközöket.
- Normál esetben nem befolyásolják a közelében található berendezések és eszközök.
- Az eszköz nem üzemeltethető biztonságosan nagyfrekvenciás műtéti berendezés jelenlétében.
- Mindazonáltal az a helyes gyakorlat, ha nem üzemeltetik az eszközt rendkívül szoros közelségben más berendezésekhez.

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

FIGYELEM! Csak a Welch Allyn által ajánlott tartozékokat használja az eszközzel. Azok a tartozékok, amelyek a Welch Allyn által nem ajánlottak, hatással lehetnek az elektromágneses emisszióra és zavartűrésre.

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

Ez az eszköz (ELI 380 WAM-mal vagy AM12/ AM12M/AM15-tel) megfelel az IEC 60601-1-2 szabványnak (EMC nemzetközi szabvány,)

WAM és AMXX útmutatás és a gyártó nyilatkozata: Elektromágneses kibocsátás

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: Útmutató
RF-kibocsátás 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-kibocsátás CISPR 11	A osztály	A berendezés bármilyen létesítményben használható a lakóépületeket és az olyan helyeket kivéve, amelyek közvetlenül csatlakoznak lakófunkciójú épületeket is tápláló közcélú kisfeszültségű táphálózatra.
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	Megfelel	
Feszültségingadozá sok/villogás (flicker) IEC 61000-3-3	Megfelel	

Az eszköz egy 5 GHz-es ortogonális frekvenciaosztású multiplex adót vagy egy 2,4 GHz-es frekvenciaugrásos, szórt spektrumú adót tartalmazhat a vezeték nélküli kommunikáció céljából. A rádió megfelel különböző intézmények által kiadott követelményeknek, például az FCC 47 CFR 15.247 szabványnak és az EU rádióhullámokat kibocsátó eszközökre vonatkozó irányelvének. 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.

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: 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.

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 tesztszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD) EN 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 tranziens/burst EN 61000-4-4	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ki meneteknél	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ki meneteknél	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.
Feszültségletörés ek, rövid idejű feszültségkimara dások és feszültségváltozá sok a tápellátó bemeneti vonalakon az IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% UT-csökkenés) 0,5 ciklusig 40% UT (60% UT-csökkenés) 5 ciklusig	<5% UT (>95% UT-csökkenés) 0,5 ciklusig 40% UT (60% UT-csökkenés) 5 ciklusig	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak.
Hálózati frekvenciás (50/60 Hz) mágneses mező	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.*

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: 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.

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 teszt Vízszintbe helyezés	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutató
Vezetett RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz és 80 MHz között	3 Vrms 150 kHz és 80 MHz között	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. **Ajánlott szeparációs távolság** $d = \left[\frac{3.5}{3Vrms}\right]\sqrt{P}$ 150 kHz és 80 MHz között $d = \left[\frac{3.5}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz és 800 MHz között $d = \left[\frac{7}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz és 2,5 GHz között A *P* az adó gyártója által wattban (W) megadott maximális kimeneti teljesítmény, a *d* pedig a méterben (m) megadott javasolt elkülönítési távolság. A helyhez kötött rádiófrekvenciás jelkibocsátó eszközök mezőinek erőssége (amelyet a helyszínen végzett elektromos felmérés[a] állapít meg) kisebb legyen, mint az adott frekvenciatartományban megállapított megfelelőségi szint[b]. Interferencia alakulhat ki a következő szimbólummal jelölt berendezések közelében:
Sugárzott RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz és 2,5 GHz között	3 V/m 80 MHz és 2,5 GHz között	

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.

ELI 380 Laird WB45NBT FIPS kompatibilis WLAN modullal

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: Elektromágneses kibocsátás

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: Útmutató
RF-kibocsátás CISPR 11	1. csoport	Az eszköz kizárólag a belső működéséhez használ rádiófrekvenciás energiát. Az RF-kibocsátása ezért nagyon alacsony, és valószínűleg nem okoz interferenciát a közelében lévő elektronikus készülékekben.
RF-kibocsátás CISPR 11	A osztály	Az eszköz bármilyen létesítményben használható a lakóépületeket és az olyan helyeket kivéve, amelyek közvetlenül csatlakoznak lakófunkciójú épületeket is tápláló közcélú kisfeszültségű táphálózatra, amennyiben betartják a következő figyelmeztetést: **FIGYELEM!** Ezt a berendezést/rendszert kizárólag egészségügyi szakember használhatja. Ez a berendezés/rendszer rádióinterferenciát okozhat, vagy zavarhatja a közelben lévő berendezések működését. A zavart csökkentő intézkedésekre, például az eszköz elfordítására, áthelyezésére vagy a helyiség árnyékolására lehet szükség.
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	A osztály	
Feszültségingadozá sok/villogás (flicker) IEC 61000-3-3	Megfelel	

Az eszköz egy 5 GHz-es ortogonális frekvenciaosztású multiplex adót vagy egy 2,4 GHz-es frekvenciaugrásos, szórt spektrumú adót tartalmazhat a vezeték nélküli kommunikáció céljából. A rádió megfelel különböző intézmények által kiadott követelményeknek, például az FCC 47 CFR 15.247 szabványnak és az EU rádióhullámokat kibocsátó eszközökre vonatkozó irányelvének. 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.

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: 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.

Zavartűrés-vizsgálat	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 padlót szintetikus anyag borítja, akkor legalább 30%-os relatív páratartalmat kell biztosítani.
Gyors villamos tranziens/burst EN 61000-4-4	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ki meneteknél	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ki meneteknél	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 tápellátó bemeneti vonalakon az 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; 25/30 ciklusig 50 Hz és 60 Hz esetén Egy fázis: 0°-on 0 % UT; 250/300 ciklusig 50 Hz és 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; 25/30 ciklusig 50 Hz és 60 Hz esetén Egy fázis: 0°-on 0 % UT; 250/300 ciklusig 50 Hz és 60 Hz esetén *Lásd ***2. MEGJEGYZÉS***	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak. Ha az eszköz felhasználójának az áramkimaradások alatt is folyamatos működésre van szüksége, javasolt az eszközt szünetmentes tápegységről vagy akkumulátorról működtetni.
Hálózati frekvenciás (50/60 Hz) mágneses mező 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.

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

2. MEGJEGYZÉS: *Az ELI 380-at az IEC 60601-1-2:2014 tesztszintjein vizsgálták. Emellett, az ELI 380 tápellátását korábban vizsgálták 40% UT (60% UT-csökkenés) 5 ciklusig az IEC 60601-1-2:2007 szabvány szerint.*

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: 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.

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 teszt Vízszintbe helyezés	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutató
Vezetett RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz és 80 MHz között 6 Vrms, ISM-sávok, 150 kHz és 80 MHz között	3 Vrms 150 kHz és 80 MHz között 6 Vrms, ISM-sávok, 150 kHz és 80 MHz között	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. **Ajánlott szeparációs távolság** $d = \left[\frac{3.5}{3Vrms}\right]\sqrt{P}$ 150 kHz és 80 MHz között $d = \left[\frac{3.5}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz és 800 MHz között $d = \left[\frac{7}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz és 2,7 GHz között A *P* az adó gyártója által wattban (W) megadott maximális kimeneti teljesítmény, a *d* pedig a méterben (m) megadott javasolt elkülönítési távolság. A helyhez kötött rádiófrekvenciás jelkibocsátó eszközök mezőinek erőssége (amelyet a helyszínen végzett elektromos felmérés[a] állapít meg) kisebb legyen, mint az adott frekvenciatartományban megállapított megfelelőségi szint[b]. Interferencia alakulhat ki a következő szimbólummal jelölt berendezések közelében:
Sugárzott RF IEC 61000-4-3 Az RF vezeték nélküli kommunikációs berendezésekből származó közelségi mezők IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz és 2,7 GHz között 9 V/m és 28 V/m között 15 meghatározott frekvencia, 385 MHz és 5,785 GHz között	3 V/m 80 MHz és 2,7 GHz között 9 V/m és 28 V/m között 15 meghatározott frekvencia, 385 MHz és 5,785 GHz között	

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 erőssége legfeljebb 3 V/m lehet.

ELI 380 B&B electronics WLNN-SP-DP551 nem-FIPS WLAN modullal

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: Elektromágneses kibocsátás

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: Útmutató
RF-kibocsátás 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-kibocsátás CISPR 11	A osztály	A berendezés bármilyen létesítményben használható a lakóépületeket és az olyan helyeket kivéve, amelyek közvetlenül csatlakoznak lakófunkciójú épületeket is tápláló közcélú kisfeszültségű táphálózatra.
Harmonikus kibocsátások IEC 61000-3-2	Megfelel	
Feszültségingadozá sok/villogás (flicker) IEC 61000-3-3	Megfelel	

Az eszköz egy 5 GHz-es ortogonális frekvenciaosztású multiplex adót vagy egy 2,4 GHz-es frekvenciaugrásos, szórt spektrumú adót tartalmazhat a vezeték nélküli kommunikáció céljából. A rádió megfelel különböző intézmények által kiadott követelményeknek, például az FCC 47 CFR 15.247 szabványnak és az EU rádióhullámokat kibocsátó eszközökre vonatkozó irányelvének. 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.

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: 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.

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 tesztszint	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutató
Elektrosztatikus kisülés (ESD) EN 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 tranziens/burst EN 61000-4-4	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ki meneteknél	+/- 2 kV tápvezetékeknél +/- 1 kV bemeneteknél/ki meneteknél	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 tápellátó bemeneti vonalakon az IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% UT-csökkenés) 0,5 ciklusig 40% UT (60% UT-csökkenés) 5 ciklusig	<5% UT (>95% UT-csökkenés) 0,5 ciklusig 40% UT (60% UT-csökkenés) 5 ciklusig	Az elektromos hálózatnak meg kell felelnie a szokásos kereskedelmi vagy kórházi környezetben elvárhatónak.
Hálózati frekvenciás (50/60 Hz) mágneses mező	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.*

Útmutatás és a gyártó nyilatkozata: 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.

Zavartűrés-vizsgálat	IEC 60601 teszt Vízszintbe helyezés	Megfelelőségi szint	Elektromágneses környezet: Útmutató
Vezetett RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz és 80 MHz között	3 Vrms 150 kHz és 80 MHz között	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. **Ajánlott szeparációs távolság** $d = \left[\frac{3.5}{3Vrms}\right]\sqrt{P}$ 150 kHz és 80 MHz között $d = \left[\frac{3.5}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz és 800 MHz között $d = \left[\frac{7}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz és 2,5 GHz között A *P* az adó gyártója által wattban (W) megadott maximális kimeneti teljesítmény, a *d* pedig a méterben (m) megadott javasolt elkülönítési távolság. A helyhez kötött rádiófrekvenciás jelkibocsátó eszközök mezőinek erőssége (amelyet a helyszínen végzett elektromos felmérés[a] állapít meg) kisebb legyen, mint az adott frekvenciatartományban megállapított megfelelőségi szint[b]. Interferencia alakulhat ki a következő szimbólummal jelölt berendezések közelében:
Sugárzott RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz és 2,5 GHz között	3 V/m 80 MHz és 2,5 GHz között	

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-nél a magasabb frekvenciatartományhoz tartozó távolság érvényes.*

2. MEGJEGYZÉS: *Ezek az alapelvek nem minden helyzetben érvényesek. Az elektromágneses terjedést az épületek, a tárgyak és az emberek által okozott elnyelődések és visszaverődések is befolyásolják.*

Rádiók hatósági megfelelősége

Federal Communications Commission (FCC)

Ez az eszköz az 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 electronics[1] WLNN-SP-MR551 (9373-as rádiómodul)
FCC ID: F4AWLNN551
Laird WB45NBT
FCC ID: SQG-WB45NBT

[1]gyártó, 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 per 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 étre 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 conform à la norme NMB-003 du Canada.

WLAN
B&B electronics[1] WLNN-SP-MR551 (9373-as rádiómodul)
IC: 3913A-WLNN551
Laird WB45NBT
IC: 3147A- WB45NBT

[1]gyártó, 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/ΕΚ
Magyar	Alulírott, a Welch Allyn nevében, 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 ohrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 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 megfelelősségi táblázat

Argentína	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES	C-22663 (B&B) C-21740 (Laird)
Ausztrália	Ausztrál kommunikációs és médiahatóság (ACMA), RCM megfelelőségi szabályozási jelölés.		
Brazilía	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	ANATEL Modelo: B&B 02432-19-10488 Modelo: Laird 01130-15-08547	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488 Laird: 01130-15-08547 Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC		EAC	A termékek megfelelnek minden vonatkozó technikai előírásnak és átestek minden megfelelőségértékelési eljáráson.
Indonézia		Keterangan a. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [4821] (Laird) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi 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. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) a tanúsítvánnyal rendelkező telekommunikációs berendezés tanúsítványának száma b. [4821] (Laird) a PLG azonosító száma az egyik Tanúsító testület adatbázisában 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 modult tartalmaz, modellszám: WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006 (**Laird**)	Jelen termék egy jóváhagyott modult 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. **Laird**: *Engedélyezési szám: MR 17582 ANRT 2018* *Engedélyezés dátuma: 2018.09.26.*
Omán	Telecommunications Regulatory Authority		B&B R/6162/18 D172249
Pakisztán	Pakistan Telecom Authority		B&B
Fülöp-szigetek	National Telecommunications Commission		**B&B**: ESD - 1818097C **Laird**: ESD – 1613022C
Szingapúr	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)	Complies with IMDA Standards [DA105282]	B&B Laird
Dél-Korea	Korea Communications Commission (대한민국 방송통 신위원회) – KCC Tanúsítvány száma: **B&B**: R-C-BVT-9373 **Laird**: MSIP-CRM-LAI-WB45NBT	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

7. BEVEZETÉS

A kézikönyv célja

Jelen dokumentum célja a felhasználó tájékoztatása az alábbi témákban:

- Az ELI™ 380 elektrokardiográf és a funkcióvezérlő ikonok használata és megismerése.
- Az ELI 380 előkészítése használatra.
- EKG felvétele, nyomtatása és tárolása.
- Kapcsolódás és EKG-k továbbítása.
- Az EKG-könyvtár, az MWL kérések és beteglista kezelése.
- Konfigurációs beállítások.
- Karbantartás és hibaelhárítás.
  ***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

Jelen kézikönyv a klinikus szakemberek számára készült, akik gyakorlati ismereteik is vannak a szívbetegek monitorozásához szükséges orvosi eljárások és terminológia terén.

Felhasználási terület (a működtetés célja)

Az ELI 380 nagy teljesítményű, több csatornás, nyugalmi elektrokardiográf. Nyugalmi elektrokardiográfként az ELI 380 egyszerre gyűjti az adatokat az egyes elvezetésekről. Ha már megvannak az adatok, akkor azokat lehet elemezni, felülvizsgálni, tárolni és továbbítani is. 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, melynek 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 felnőttnél és gyermeknél is javallott.
- Az eszköz nem használható az élettani paraméterek monitorozására.

Rendszer leírása

Az ELI 380 egy 12- és 15-elvezetéses nyugalmi EKG diagnosztikai elektrokardiográf nagy fényerejű, 17” LCD színes kijelzővel, amely képes felvenni, megjeleníteni, továbbítani, kinyomtatni és tárolni a nyugalmi EKG-vizsgálat adatait. A rendszer tartalmazza a Welch Allyn VERITAS™ nyugalmi EKG értelmező algoritmust, amely nemspecifikus felnőtt és gyermek kritériumokat használ. 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 a VERITAS elemzőprogramhoz felnőtt és gyermek nyugalmi EKG-kiértékeléssel* című dokumentumot (lásd: Tartozékok).

Az eszköz kétirányú LAN támogatást tartalmaz, és WLAN kapcsolattal, valamint DICOM® modalitás munkalistával is konfigurálható a kérések és a dátum, időpont szinkronizálásával, valamint az EKG-k titkosított továbbításával. A betegek demográfiai adatainak a lekérdezése is elvégezhető a Patient List (Beteglista) funkció használatával.

Az eszköz egyetlen lítium-ion akkumulátorról vagy váltóáramról is működtethető. Egy opcionális második lítium-ion akkumulátorral kiegészíthető a hosszabb működési idő érdekében.

A kapacitív üveg érintőbillentyűzet és az irányításra használt érintőpad együtt alkotja a felhasználói felületet. Egy forgatható érintőképernyő is elérhető. Opcionális az USB vonalkód-olvasó a demográfiai adatok bevitelére és navigálásra.

12-A 12-elvezetéses EKG kinyomtatható standard, és Cabrera rendszer szerinti 1 oldalas 3+1, 6+6, 3+3, és 12 csatornás elrendezésben, valamint 2 oldalas, 6 csatornás elrendezésben. A 15-elvezetéses EKG standard és Cabrera rendszer szerinti 1 oldalas 3+1 és 3+3 elrendezésben nyomtatható ki. A görbék 3, 6, 8, vagy 12-csatornás elrendezésben nyomtathatók ki. Az EKG és a ritmussáv elindítható az ELI 380-on és a betegnél lévő felvételi modulon egy gomb lenyomásával is.

Tartalmazza a Best 10 (Legjobb 10 másodperc) funkció, amelyik egy 10 másodperces EKG-t rögzít a legkisebb zajszinttel az elkészített EKG-n. A klinikus választhat az automatikus Best 10 (Legjobb 10 másodperc) és a Last 10 (Utolsó 10 másodperc) EKG-összeállítást az összegyűjtött teljes feltárású EKG-ból. A Best 10 (Legjobb 10 másodperc) a teljes feltárás utolsó 5 percéből készül. Emellett, a klinikus kiválaszthatja bármelyik 10 másodperces szakaszt a legfeljebb 20 perces, összegyűjtött, teljes feltárású EKG-ból, hogy megtekintse, kinyomtassa, továbbítsa és eltárolja azt.

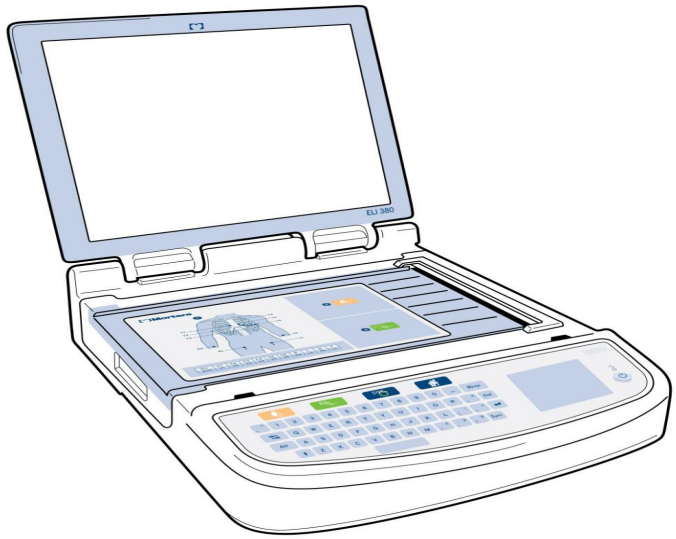
Támogatott a mellkasi elvezetések váltakozó 12 elvezetéses elhelyezése V1-től V6-ig a felhasználó által megadott címkékkel a gyermek, posterior, jobb oldali, és egyéb, a felhasználó számára kedvezőbb mellkasi elvezetési pozíciók esetén. Ezekben az esetekben az értelmezés le van tiltva. A 15 elvezetés elhelyezésnél a 3 további elvezetést is a felhasználó számára kedvező helyre lehet tenni.
Összesen kb. 500 EKG tárolható az eszközön és visszakereshető a könyvtárból, hogy kinyomtassák és/vagy a központi tárolóra továbbítsák.

Az ELI 380 az alábbiakat foglalja magában:

- WAM™, AM12™, AM12M vagy AM15 felvételi modul banándugós elvezetés-készlettel
- Kórházi besorolású tápkábel
- 1 csomag hőpapír
- Orvosi útmutató a VERITAS elemzőprogramhoz felnőtt és gyermek nyugalmi EKG-kiértékeléssel
- Felhasználói kézikönyv CD

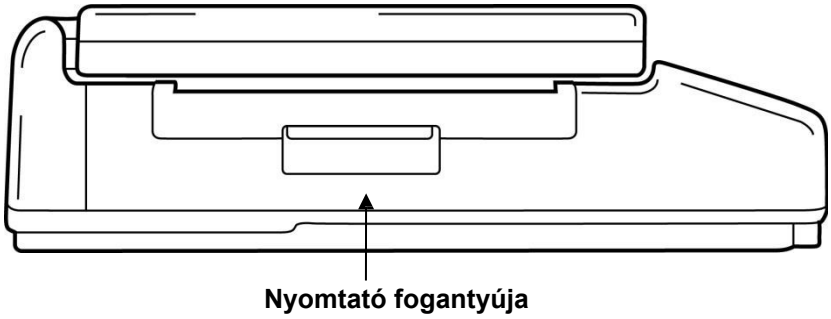
Rendszer illusztrációja

1. ábra ELI 380 előoldal



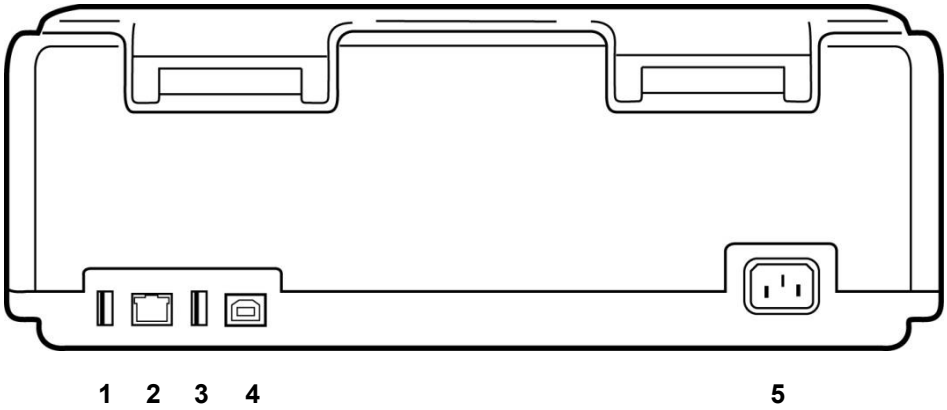
Oldalsó nézet

2. ábra ELI 380 oldala a nyomtató fogantyújával



Hátsó nézet

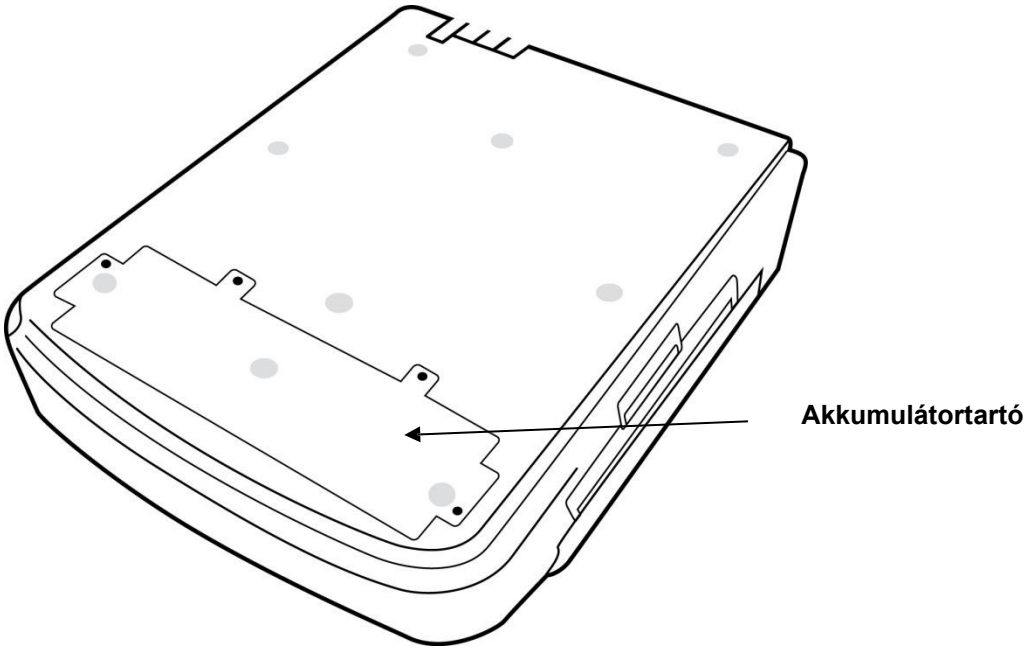
3. ábra ELI 380 hátoldala a csatlakozó portokkal



1 AMxx EKG csatlakozó port
2 RJ45 LAN csatlakozó port
3 USB csatlakozó port
4 USB eszköz port
5 100 – 240 V tápcsatlakozó

Alsó nézet

4. ábra ELI 380 alapja az akkumulátortartóval



Elforgatható érintőképernyős modell

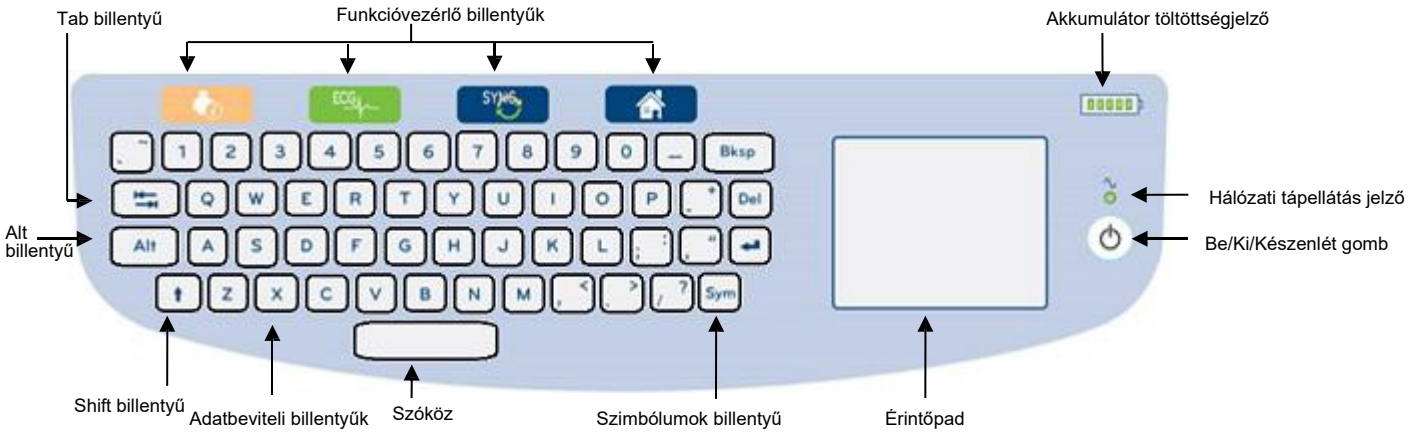
Az ELI 380-nak kapható olyan modellje is, amelyiknél az egyik oldalról a másikra fordítható a speciális érintőképernyő. Megjegyzés: A képernyőn lévő billentyűzet az angolon kívül más nyelvekhez is elérhető (speciális karakterek). Az angolul beszélő piacokon a felhasználóknak általában érdemes elkerülni ezt a funkciót. Más nyelvek esetében nyomja meg kétszer az ALT billentyűt a képernyő billentyűzet elindításához.

VIGYÁZAT!

Legyen óvatos, nehogy eltörje a zsanért az elforgatható érintőképernyős modelleken. **Csak** alaphelyzetben (előre nézve) csukja le a képernyőt.

ELI 380 kapacitív üveg érintőbillentyűzet érintőpaddal

5. ábra ELI 380 billentyűzet



A kapacitív érintőképernyő kesztyűt viselve is működtethető.

Tisztítás mód

Az érintőképernyő vagy a billentyűzet tisztításához az eszközt alvó módba kell helyezni. Egyszer nyomja meg a Be-/Kikapcsoló ⏻ gombot a billentyűzeten kevesebb, mint 7 másodpercre. A képernyő elsötétül, és a tisztítás nem okoz változtatásokat. Tisztítás után nyomja meg ismét a Be-/Kikapcsoló ⏻ gombot, hogy visszaállítsa a működést.

Navigáció áttekintése

A navigálás a felhasználói felületen az érintőpadot megérintve vagy koppintással lehetséges, vagy a funkcióvezérlő billentyűket használva. Az érintőpad használatához az egérmutatót a kívánt művelet fölé kell helyezni és koppintani. A **TAB** billentyűvel lehet az egyik mezőről a másikra ugorni egyes menük esetében.

Tápellátás állapota

Az akkumulátor töltöttség jelzése a billentyűzet területének jobb felső részén látható, ahol öt sáv mutatja az akkumulátor töltöttségi szintjét. Az akkumulátor jelzéseinek magyarázatát lásd a *Tápellátás állapota* részben.

A hálózati tápellátás jelzése világít és zöld színű, ha az eszköz váltóáramra van csatlakoztatva. A jelzés nem világít, ha az eszköz az akkumulátorról működik, vagy ki van kapcsolva. A Be/Ki/Készenlét gombot használják az eszköz első bekapcsolásához, a készenléti üzemmód be- vagy kikapcsolásához, és az eszköz kikapcsolásához. Rendes működés közben az ELI 380 készenléti üzemmódba kerül, ha lecsukja a képernyő fedelét, és azonnal ismét működésre kész, ha felnyitja a kijelzőt. A tápellátás kezelésének magyarázatát lásd a *Tápellátás állapota* részben.

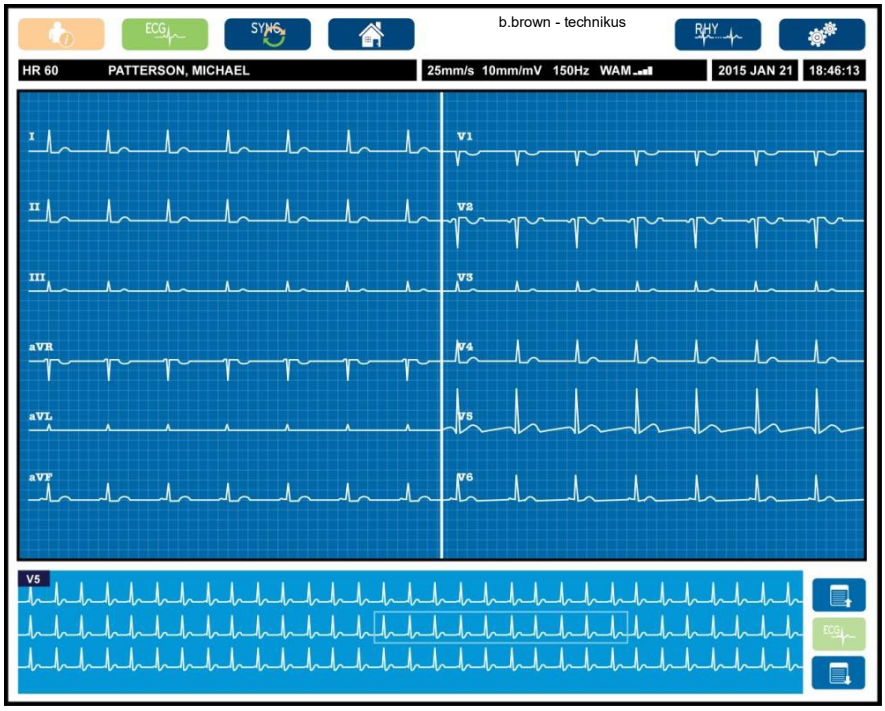
Szimbólum beírása

Ha szimbólumra vagy speciális karakterre van szükség, a **Sym** (szimbólumok) billentyűt megnyomva megnyílik a billentyűzet menü a beíráshoz. Az **Alt** billentyűvel tud váltani a képernyőn a különböző billentyűzet karakter-csoportok között.

Képernyő áttekintése

Az ELI 380 egy 17” átmérőjű, fényes, színes LCD képernyőn jeleníti meg az EKG-görbéket és egyéb paramétereket, az alábbi magyarázat szerint. Az EKG csatlakoztatása és felvétele során értesítési üzenetek jelenhetnek meg a képernyőn. (Lásd az *EKG felvétele* *részben.)*

6. ábra ELI 380 kezdőlapi képernyője teljes feltárással



A képernyő beállításai az érintőpadon egy kattintással módosíthatók a valós idejű EKG-nézetben A formátum, sebesség, erősítés, szűrő, teljes feltárás, elvezetéses elhelyezése és elvezetés mód változtatásainak menüje jelenik meg. Emelje ki a kívánt opciót, majd a módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza az **OK** lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

MEGJEGYZÉS: *Ha a menüben módosították a beállításokat, az ELI 380 a következő teszt esetén visszatér a beállított (alapértelmezett) beállításokhoz.*

Kijelző Formátum	Kijelző Sebesség	Kijelző Erősítés	Kijelző Szűrő	Teljes feltárás	Elvezetések felhelyezése	Elvezetés Mód
12x1	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Be	Standar	12
4x2	10 mm/s	10mm/mV	150Hz	Ki	Gyermek	15
6x2	25mm/s	20 mm/mV	300 Hz		Posterior	
II-V1-V5	50 mm/s				Jobb oldali	
		OK		Mégse		

Kijelző paraméterei

Szívfrekvencia (HR): A HR valós időben látható a bal felső sarokban, ha beteg van csatlakoztatva az eszközre. A szívfrekvenciát ütés/percben számolják, és folyamatosan frissítik valós idejű EKG alatt .

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Ha egy elvezetés meghibásodik, egy jelzőfény villog a kijelző közepén, és a HR számérték helyett vonalak láthatók, amíg az elvezetés hibáját ki nem javítják.*

Beteg neve: A beteg vezeték- és keresztneve a kijelző bal felső sarkában látható.

Felhasználó neve és beosztása Ha engedélyezett a felhasználó hitelesítése, a felhasználó neve és beosztása legfelül, a narancs színű mezőben látható.

Sebesség, erősítés és szűrő: A pásztázási sebesség, az EKG erősítés és az EKG szűrő aktuális beállításai a képernyő tetején láthatóak.

WAM, AM12, AM12M vagy AM15: Az aktuális felvételi modul a képernyő jobb felső sarkában látható. Ha a WAM van használatban, az RF jel erőssége látható sávokkal.

> ***FIGYELEM:*** *Ha az eszköz rendelkezik vevővel a vezeték nélküli felvételi modulhoz (WAM), akkor mindig ellenőrizze, hogy a kívánt modulból származnak az adatok.*

Aktuális dátum: Az aktuális dátum: jobboldalon felül látható.

Aktuális idő: A digitális óra a képernyő jobb felső sarkában mutatja az órát, a perceket és a másodperceket. A kinyomtatott EKG-n látható idő az EKG felvételnek az időpontja.

Valós idejű EKG: Az elvezetés csoportok szimultán jelennek meg, és 7 másodperc hosszúak, ha a 6x2 vagy 4x2 kijelző formátumot választja. A 12x1 és 3 csatornás formátumnál összesen 14 másodperc jelenik meg szimultán.

Teljes feltárású EKG: A kijelző alján összesen legfeljebb 90 másodperc jelenik meg a legutoljára felvett EKG-ból, ha a teljes feltárás engedélyezett. Bár csak egyetlen elvezetés látható, minden elvezetés esetén eltárolódik a felvett adat. Az oldal fel és oldal előre kiválasztásával az eltárolt EKG-ból legfeljebb 20 perces részen lehet navigálni. A teljes feltárású EKG-t a teljes feltárású kijelző jobb oldalán lévő ikonnal lehet kiválasztani a felvételhez.

Funkcióvezérlő ikonok

A billentyűzet funkcióvezérlő ikonjaival és az érintőpaddal tudja kiválasztani és kitölteni a betegadatokat és az EKG funkciókat. A Konfiguráció menü is elérhető így.

Betegadatok
Válassza ki az ikont, hogy vagy kézzel írja be a beteg demográfiai adatait, vagy válassza a modalitás munkalistát (MWL), beteglistát vagy az ELI 380 könyvtárát, hogy megtalálja és letöltse a beteg demográfiai adatait.

EKG-felvétel
Ezt az ikont válassza, hogy a többféle formátum egyikében megjelenítse az EKG-t: 3+1, 6, 3+3, 12, vagy 6+6 csatorna a 12 elvezetéses EKG-khoz, illetve 3+1 vagy 3+3 csatorna a 15 elvezetéses EKG-khoz. A képernyőn látható EKG-leletben látható a beteg neve, a dátum és az idő, Last 10 (Utolsó 10 másodperc) vagy Best 10 (Legjobb 10 másodperc), és a szűrő beállítása. A megjelenítés és a nyomtatás beállításait lehet változtatni ezen a képernyőn, ha az érintőpadon a görbére kattint. Az elrendezés, a sebesség, az erősítés, a szűrő, a szívritmus-szabályzó csatornája, a Best 10 (Legjobb 10 másodperc)/Last 10 (Utolsó 10 másodperc) változtatásainak menüje jelenik meg. A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza az **OK** lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Ha a menüben módosították a beállításokat, az ELI 380 a következő teszt esetén visszatér a beállított (alapértelmezett) beállításokhoz.*

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

Válassza a **Print** (Nyomtatás), a **Transmit** (Továbbítás), vagy az **Erase** (Törlés) gombot, hogy kézzel végezze el ezeket a műveleteket, miközben az EKG látható a képernyőn. Ha az Erase (Törlés) gombot választja, a következő üzenet jelenik meg: „Erase ECG?” (Törli az EKG-t?) Ha a **Yes** (Igen) opciót választja, akkor a kijelzőn megjelenik a valós idejű EKG.

Görbe nyomtatás
Ha ezt az ikon választja, akkor megkezdődik a görbe kinyomtatása. Válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, hogy leállítsa a görbe nyomtatását, és a kijelzőn a valós idejű EKG jelenjen meg (Kezdőlap). 25

Szinkronizálás
Ezt az ikont választva, vagy a billentyűzetet használva tudja előhívni a kéréseket, továbbítani az el nem küldött EKG-kat, szinkronizálni a könyvtárakat, és frissíteni az időt/dátumot az ELI 380 és egy információkezelő rendszer között. Az ELI 380 az ELI Link meghatározott verziójával szinkronizál.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Jelen eszköz támogatja az automatikus időszinkronizálást egy adott távoliszerverrel. A pontatlan idő- és dátumbeállítások pontatlan időbélyegzőkkel ellátott EKG-kat eredményezhetnek. Az EKG-k felvétele előtt ellenőrizze, hogy a szinkronizált idő pontos-e.*

Konfigurációs menü (Beállítások)
Ezt az ikont választva bármelyik felhasználó meg tudja tekinteni a Névjegy menüt, le tud tölteni egy egyedi azonosítót, be tudja állítani az időt/dátumot, át tud váltani a WAM és az AMxx front-endek között, tesztelni tudja a WLAN kapcsolatot ás ki tudja nyomtatni a rendszerkonfigurációt. A haladó beállítások eléréséhez rendszergazdai jelszóra van szükség, hogy egyéb beállítások mellett konfigurálni lehessen a rendszer kijelzőjét és az EKG felvételi formátumot. Ezek a konfigurációk lesznek az alapértelmezett beállítások egy bekapcsolás után minden EKG-vizsgálatnál.

Kezdőlap
Ezt az ikont választva, vagy a billentyűzetet használva tud visszatérni a valós idejű EKG-felvétel képernyőjéhez.

Egy teljes feltárású oldallal feljebb
Teljes feltárás esetén a képernyő alján jobb oldalon ezt az ikont választva tud visszafelé lépni az eltárolt EKG-ban .

Teljes feltárású EKG felvétele
Ezt az ikont választva tudja elmenteni és megjeleníteni a zöld keretben lévő 10 másodperces EKG-t a teljes feltárásból. Ekkor az EKG-t eltárolják, és automatikusan megjelenítik a fő EKG panelen a további választási lehetőségekkel (nyomtatás, továbbítás vagy törlés) együtt.

Egy teljes feltárású oldallal lejjebb
Teljes feltárás esetén a képernyő alján jobb oldalon ezt az ikont választva tud tovább lépni az eltárolt EKG-ban .

Műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Műszer típusa	Több elvezetéses nyugalmi elektrokardiográf
Bemeneti csatornák	Egyidejű felvétel minden elvezetésnél
Standard 12 elvezetés felvétel	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Standard 15 elvezetés felvétel	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9
12 elvezetés váltakozó elvezetés csoport	Legfeljebb három további csoportot lehet felcímkézni a 6 mellkasi elvezetés bármilyen kombinációját használva a V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R és V7R elvezetés címkékkel
15 elvezetés váltakozó elvezetés csoport	Legfeljebb két további csoportot lehet felcímkézni a 3 elvezetés bármilyen kombinációját használva a V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R és V7R elvezetés címkékkel
Görbe megjelenítése	Háttérvilágítású 17” színes LCD 1280 x 1024 felbontással
Bemeneti impedancia és bemeneti dinamika tartomány Elektróda offset tűrés Közös módusú elnyomás Pacemaker pulzus megjelenítés	Megfelel vagy jobb, mint amit az ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25 szabvány előír
Beteg szivárgóáram Testelőváz szivárgóáram	Megfelel vagy jobb, mint amit az ANSI/AAMI/ES 60601-1 szabvány előír
Digitális mintavételi frekvencia	40 000 minta/s/csatorna pacemaker tüske észlelésére használva; 1 000 minta/s/csatorna a rögzítésre és elemzésre használva
Különböző funkciók	Best 10 a legjobb minőségű 10 másodperces EKG automatikus rögzítése a teljes feltárás utolsó 5 percéből; Bármelyik 10 másodperces szakasz megtekinthető, nyomtatható, továbbítható és eltárolható a legfeljebb 20 perces teljes feltárásból. Váltakozó elvezetés elhelyezés kiválasztása alapértelmezett gyermek, jobb oldali, posterior és a felhasználó által megadott mellkasi elvezetés címkék bármilyen kombinációjával
Opcionális funkciók	Kapcsolódás kétirányú kommunikációval Biztonság a felhasználó hitelesítésével és az eltárolt memória titkosításával
Papír	Smart (210 x 280 mm) perforált leporelló hőpapír teljes ráccsal, 250 ív tárolható a papírtálcán
Hőnyomtató	Számítógép-vezérelt pontok; 1 pont/mm vízszintesen, 8 pont/mm függőlegesen
Hőnyomtató sebessége	5, 10, 25 vagy 50 mm/s
Erősítés beállításai	5, 10 vagy 20 mm/mV
Leletnyomtatási formátumok	12 elvezetéses standard vagy Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 vagy 12 csatorna 15 elvezetéses standard vagy Cabrera: 3+1 vagy 3+3 csatorna
Görbe nyomtatási formátumok	3, 6, 8 vagy 12 csatorna konfigurálható elvezetés-csoportokkal
Billentyűzet	Üveg alfanumerikus billentyűzet, programgomb menü, dedikált funkciógombok, és érintőpados mutatóeszköz
Egér	Támogatja az USB-s egeret.
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 tárolás	Belső tár legfeljebb 500 EKG-nak
Súly (Standard kijelzős modell)	10 kg akkumulátorral együtt (papír nélkül)
Súly (Elforgatható kijelzős modell)	12,5 kg akkumulátorral együtt (papír nélkül)
Zárt méretek (standard kijelzős modell)	39 x 51 x 14 cm
Zárt méretek (elforgatható kijelzős modell)	39 x 51 x 17,8 cm
Érintőképernyő mozgástartománya (csak elforgatható modell)	120° a középponttól (összesen 180°-ig fordítható el)
Tápellátási feltételek	Univerzális váltóáramú tápegység (100-240 VAC 50/60 Hz-en) 110 VA; belső cserélhető lítium-ion akkumulátor opcionális második akkumulátor támogatásával
Akkumulátor	WAM elem AA névleges 1,5 V, alkáli.

AM12 / AM15 / AM12M műszaki adatai

Funkció	Adat*
Műszer típusa	12 elvezetéses EKG felvételi modul
Bemeneti csatornák	12 elvezetéses jelfogás; az AM15 3 további elvezetést támogat
EKG elvezetés-kimenet	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 és V6; Az AM15 3 további, felhasználó által meghatározott elvezetést támogat
Törzskábel hossza	Kb. 3 méter
AM12 elvezetés-készlet	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 és V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 és C6) lecsatolható elvezetéskábelekkel
AM15 elvezetés-készlet	Három további elvezetéssel egészíti ki az AM12 elvezetés-készletet: V7, V3R, V4R; V7, V8, V9; vagy E2, E3, E4.
AM12M csatlakozó	DB15 típusú csatlakozó az EKG betegkábel csatlakoztatására
Mintavételi frekvencia	40 000 minta/másodperc/csatorna; 1 000 minta/másodperc/csatorna továbbítva elemzésre
Felbontás	1,17 µV, elemzéshez 2,5 µV-ra mérsékelve
Felhasználói felület	12 elvezetéses EKG és ritmussáv gombok a felvételi modulon
Defibrillációs védelem	Megfelel az AAMI és az IEC 60601-2-25 szabványoknak
Eszköz besorolása	Defibrillátorbiztos CF típusú
Súly	340 g
Méretek	12 x 11 x 2,5 cm
Tápellátás	Az ELI 380 USB-csatlakozóján keresztül

* A műszaki adatok előzetes értesítés nélkül megváltozhatnak

Helyi hálózat (LAN) műszaki adatai

Funkció	Műszaki adatok
Helyi hálózat (LAN)	LAN-vezérlő támogatja a 10Base-T és 100Base-TX átviteli sebességet (10Mb és 100 Mb) RJ-45 csatlakozó az eszköz hátoldalán a LAN-csatlakozáshoz. IP cím kiosztás statikus vagy DHCP LAN jelzőfények – KAPCSOLAT (állandó zöld fény a jobb oldalon) és LAN-aktivitás (villogó zöld fény a bal oldalon)

Vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) opció műszaki adatai

Vezeték nélküli hálózat Interfész	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Frekvencia	**2,4 GHz frekvenciasáv** 2,4 GHz és 2,483 GHz között	**5 GHz frekvenciasáv** 5,15 GHz és 5,35 GHz között, 5,725 GHz és 5,825 GHz között
Csatornák	**2,4 GHz csatornák** Legfeljebb 14 (3 átfedés nélküli); országfüggő	**5 GHz csatornák** Legfeljebb 23 átfedés nélküli; országfüggő
Biztonsági módok	***Laird WB45NBT modulnál:*** None WEP 104 (Vezetékessel egyenértékű biztonságú) WEP 40 (Vezetékessel egyenértékű biztonságú) WPA-PSK (Vezeték nélküli védett hozzáférés) WPA2-PSK (Vezeték nélküli védett hozzáférés II) WPA2-PEAP (Védett kibővíthető hitelesítési protokoll) WPA2-EAP-TLS (EAP szállítási réteg biztonsága) ***B&B WLNN-SP-MR551 modulnál:*** None WEP 104 (Vezetékessel egyenértékű biztonságú) WEP 40 (Vezetékessel egyenértékű biztonságú) WPA-PSK (Vezeték nélküli védett hozzáférés) WPA-LEAP (Egyszerűsített bővíthető hitelesítési protokoll) WPA2-PSK (Vezeték nélküli védett hozzáférés II) WPA2-PEAP (Védett kibővíthető hitelesítési protokoll) WPA2-EAP-TLS (EAP szállítási réteg biztonsága)	
Antenna	***Laird WB45NBT modulnál:*** Ethertronics WLAN_1000146 ***B&B WLNN-SP-MR551 modulnál*:** Welch Allyn 3600-015 (TE kapcsolat 1513472-5)	
Vezeték nélküli átviteli sebesség	802.11a/g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s 802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5,5, 11 Mb/s ***Laird WB45NBT modulnál:*** 802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6,5,13,19,5, 26, 39, 52, 58,5, 72,2 Mbps 7,2,14,4, 21,7, 28,9, 43,3, 57,8, 65 Mbp ***B&B WLNN-SP-MR551 modulnál:*** 802.11n 6,5, 13, 19,5, 26, 39, 42, 58,5, 65 Mbps	
Szakhatósági jóváhagyások	Egyesült Államok: FCC 15.247 rész C alrész, FCC 15.407 rész E alrész Európa: Rádióberendezések 2014/53/EU irányelve Kanada: (IC) RSS-210 szabvány.	
Hálózati protokollok	UDP, DHCP, TCP/IP	
Adattovábbítási protokollok	UDP, TCP/IP	
Kimenő teljesítmény	***Laird WB45NBT modul:*** 39,81mW jellemző, országfüggő ***B&B WLNN-SP-MR551 modul:*** 50mW jellemző, országfüggő	
Járulékos IEEE szabványok	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X	

A helyi előírásoknak való megfelelőség érdekében győződjön meg arról, hogy a hozzáférési pont megfelel az országnak. Jelen termék a következő korlátozásokkal használható:

Norvégia – Nem vonatkozik a Ny-Ålesund központja körüli 20 km sugarú földrajzi területre.

Franciaország – Kültéri használat korlátozott: 10 mW EIRP (Izotrópikusan sugárzott egyenértékű teljesítmény) a 2454 – 2483,5 MHz-es sávon belül.

Megjegyzés Egyes országok korlátozzák az 5 GHz-es sávok használatát. A monitor 802.11a rádióadója csak a hozzáférési pont jelzett csatornákat használja, melyekhez az adó csatlakozik. A kórház IT-részlegének kell konfigurálnia a hozzáférési pontot, hogy az engedélyezett tartománnyal működjön.

WAM / UTK

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

Tartozékok

Pót elvezetéskészletek és tartozékok

Cikkszám	Leírás
9293-046-07	ÖSSZEKÖTŐ WAM/AM12
9293-046-60	ELVEZETÉSKÉSZLET WAM 10 VEZETÉK BANÁNDUG. AHA SZÜRKE
9293-046-61	ELVEZETÉSKÉSZLET WAM 10 VEZETÉK BANÁNDUG. IEC SZÜRKE
9293-046-62	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 VÉGTAG BANÁNDUG. AHA SZÜR
9293-046-63	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 VÉGTAG BANÁNDUG. IEC SZÜR
9293-046-64	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 V1-V3 BANÁNDUG. AHA SZÜR
9293-046-65	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 C1-C3 BANÁNDUG. IEC SZÜR
9293-046-66	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 V4-V6 BANÁNDUG.AHA SZÜR
9293-046-67	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 C4-C6 BANÁNDUG.IEC SZÜR
9293-046-80	ELVEZETÉSKÉSZLET AM15E 13-VEZETÉK BANÁNDUG. AHA SZÜRKE
9293-046-81	ELVEZETÉSKÉSZLET AM15E 13-VEZETÉK BANÁNDUG. IEC SZÜRKE
9293-046-82	PÓT ELVEZETÉSKÉSZLET AM15E E2-E4 BANÁNDUG. AHA SZÜ
9293-046-83	PÓT ELVEZETÉSKÉSZLET AM15E E2-E4 BANÁNDUG. IEC SZÜ
9293-047-60	ELVEZETÉSKÉSZLET WAM 10 VEZETÉK CSIPESZ AHA SZÜRKE
9293-047-61	ELVEZETÉSKÉSZLET WAM 10 VEZETÉK CSIPESZ IEC SZÜRKE
9293-047-62	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 VÉGTAG CSIPESZ AHA SZÜR
9293-047-63	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 VÉGTAG CSIPESZ IEC SZÜR
9293-047-64	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 V1-V3 CSIPESZ AHA SZÜR
9293-047-65	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 C1-C3 CSIPESZ IEC SZÜR
9293-047-66	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 V4-V6 KAPCSOS AHA SZÜR
9293-047-67	PÓT ELV.KÉSZLET WAM/AM12 C4-C6 CSIPESZ IEC SZÜR

Papír

Cikkszám	Leírás
9100-026-52	SMART PAPÍR
9100-026-55	ARCHIVÁLHATÓ SMART PAPÍR (25 évig megőrizhető)

Elektródák

Cikkszám	Leírás
108070	EKG MONITOROZÓ ELEKTRÓDA TARTÓ 300
108071	ELEKTRÓDALAP NYUGALMI TARTÓ/5000

Felvételi modulok

Cikkszám	Leírás
9293-048-54	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (AM12) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL
9293-065-50	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (AM12M) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL
9293-063-50	VEZETÉKES BETEGKÁBEL (AM15) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL
30012-019-55	VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL (WAM+) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL **1. verzió** **Megjegyzés:** rendelés előtt lásd a **WAM (Vezeték nélküli felvételi modul) verziókkal kapcsolatos fontos tudnivalók** részt.
30012-019-56	VEZETÉK NÉLKÜLI FELVÉTELI MODUL (WAM+) ELVEZETÉSKÁBELEK NÉLKÜL **2. verzió** **Megjegyzés:** rendelés előtt lásd a **WAM (Vezeték nélküli felvételi modul) verziókkal kapcsolatos fontos tudnivalók** részt.
30012-021-51	UTK (VEZETÉK NÉLKÜLI VEVŐ / ADÓ)

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
3181-016-01	TÁPKÁBEL, BRAZÍLIA

ELI kocsi

Cikkszám	Leírás
9911-024-06	ELI KOCSI MŰANYAG TARTÁLY HARDVERREL
9911-024-60	ELI KOCSI ALAPKONFIGURÁCIÓ FIÓKKAL
9911-024-61	ELI KOCSI ALAPKONFIGURÁCIÓ FIÓK NÉLKÜL

Kézikönyvek

Cikkszám	Leírás
9515-001-51-CD	ORVOSI ÚTMUTATÓ FELNŐTT ÉS GYERMEK V7 UM
9515-166-50-CD	ELI LINK FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYVEK
9515-189-50-CD	ELI 380 FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYVEK
9516-189-50-ENG	ELI 380 SZERVIZKÉZIKÖNYV
9515-189-51-ENG	ELI 380 ESETLEGES KÉSŐI FÜGGELÉK

Egyéb

Cikkszám	Leírás
99030-916HS	CBL VONALKÓDOLVASÓ USB
4800-017	ELI 380 LÍTIUM-ION AKKUMULÁTOR

ELI Link

Cikkszám	Leírás
11027-XXX-50	SZOFTVER ELI LINK V5.X.X
9515-166-50-CD	SZOFTVER ELI LINK FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV CD-N

További tájékoztatásért vegye fel a kapcsolatot a forgalmazójával, vagy keresse fel a **www.hillrom.com** weboldalt.

8. BERENDEZÉS ELŐKÉSZÍTÉSE

Első indítás

Az ELI 380 első bekapcsolásakor az eszköz bizonyos konfigurálásokat kér a felhasználótól az EKG elkészítése előtt:

1. Egyedi azonosító (ha van). Az egyedi azonosító beállításával és megváltoztatásával kapcsolatos utasításokat lásd az ELI Link felhasználói kézikönyvben.
2. Dátum és idő beállítása, a nyári időszámítás kezdetével és végével együtt.
3. A felvételi modul konfigurálása.
4. Haladó EKG- és rendszerbeállítások. Az utasításokat lásd a *Konfigurációs beállítások* részben.

   ***MEGJEGYZÉS**: A WAM, AM12, AM12M és AM15E felvételi modul használható az ELI 380-nal; azonban EKG-felvételenként csak egy felvételi modul használható. Ha az egyik felvételi modulról egy másikra kíván váltani az EKG felvétele előtt, akkor lásd az alábbi konfigurálási utasításokat.*

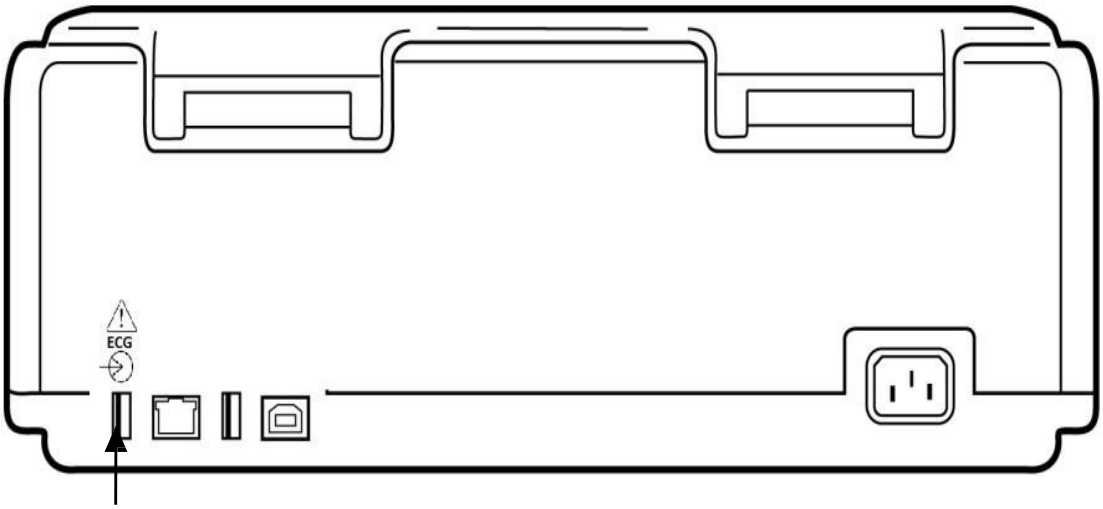
   ***MEGJEGYZÉS:** Ha a vezeték nélküli felvételi modult (WAM) használja, akkor mindig ellenőrizze, hogy a kívánt modul van-e párosítva a kardiográffal. Ajánlott vizuális azonosító jelzéseket (például színkódolás vagy egyező címkék) használni a WAM-on és a kardiográfon, hogy megelőzhető legyen az egységek összecserélése.*

Az AMxx felvételi modul konfigurálása

Csatlakoztassa az AMxx-et az eszköz hátoldalán lévő EKG-csatlakozóhoz, és a működtetés előtt lonfigurálja az ELI 380-at.

Az ELI 380-on válassza a -t, majd a **WAM/AM-XX** opciót. Az utoljára elmentett beállítástól függően , vagy az AM12, AM15E, illetve a WAM jelenik meg a képernyőn az FPGA és UTK firmware verziószámával. Válassza a **Switch to AM-XX** (Váltás erre: AM-XX) opciót, majd válassza a **Done** (Kész) opciót, hogy visszatérjen a Konfiguráció képernyőre.

7. ábra ELI 380 AMxx csatlakozó

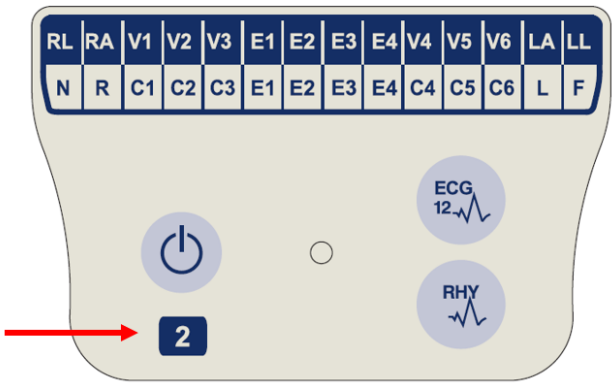


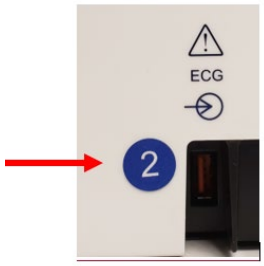
AMxx USB-csatlakozós port

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 elektrokardiográfféal, 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 elektrokardiográfféal.

A WAM vezeték nélküli felvételi modul konfigurálása

Ha WAM-ot használ az EKG-felvételnél, akkor nem szükséges fizikailag csatlakoztatni azt. A WAM-ot ki kell választani és párosítani kell az ELI 380-nal használat előtt. Csak egy WAM konfigurálható egy ELI 380-hoz. Ugyanaz a WAM marad párosítva az elektrokardiográfféal a későbbi használathoz. Egy másik WAM-ot használat előtt először párosítani kell az ELI 380-nal.

Az ELI 380-on válassza a ikont, majd a **WAM/AM-XX** opciót. Az utoljára elmentett beállításától függően , vagy az AM12, AM15E, illetve a WAM jelenik meg a képernyőn az FPGA és UTK firmware verziószámával. Válassza a **Switch to WAM** (Váltás erre: WAM), opciót, majd a **WAM Pairing** (WAM-párosítás) opciót. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat. Ha párosította a WAM-ot, a Successfully Paired (Sikeresen párosítva) üzenet jelenik meg.
A Configuration (Konfiguráció) képernyőre való visszatéréshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

ELI 380 konfigurálás minden felhasználó számára

Válassza a ikont, hogy a konfigurálás menübe lépjen. A következő részek érhetőek el minden felhasználó számára. További részletekért lásd a *Konfigurációs beállítások* részt.

About (Névjegy): A Konfiguráció funkció ikonját választva először egy tájékoztató jelenik meg az ELI 380 sorozatszámával, a szoftververzióval, a DICOM engedélyezett-e, a WLAN engedélyezett-e, a LAN és a WLAN MAC-címeivel.

Custom ID (Egyedi azonosító): Ha ezt a funkciót választja, akkor elindítja az egyedi azonosító letöltését. A sikeres letöltésről a felhasználó értesítést kap. A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a letöltés befejeződése előtt válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, hogy mentés nélkül lépjen ki.

WAM/AM-XX: Ezt kiválasztva jeleníti meg az eszköz verziószámát, és tud váltani az AMxx vagy a WAM használata között. Amikor a **Switch to WAM** (Váltás erre: WAM) funkciót választja ki, egy további **WAM Pairing** (WAM párosítás) funkció lesz elérhető, és ezt kell választani. A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A WAM-ot használat előtt párosítani kell az ELI 380-nal. Az utasításokat lásd a WAM vezeték nélküli felvételi modul konfigurálása részben.*

Hálózat: Ezt kiválasztva tudja értékelni a hálózati kommunikációt. A WLAN vagy LAN tudnivalók, mint a MAC-cím, a modul és a rádió firmware verziószáma, a kapcsolat állapota, az IP-cím és az aktuális jelerősség jelenik meg a kijelzőn. Válassza a **Test WLAN** (WLAN tesztelése) vagy a **Test LAN** (LAN tesztelése) opciót, hogy az állapotadatokkal kezdje el a tesztet. A WLAN vagy LAN teszt során válassza a **Done** (Kész) vagy a **Cancel** (Mégse) opciót, hogy kilépjen a menüből.

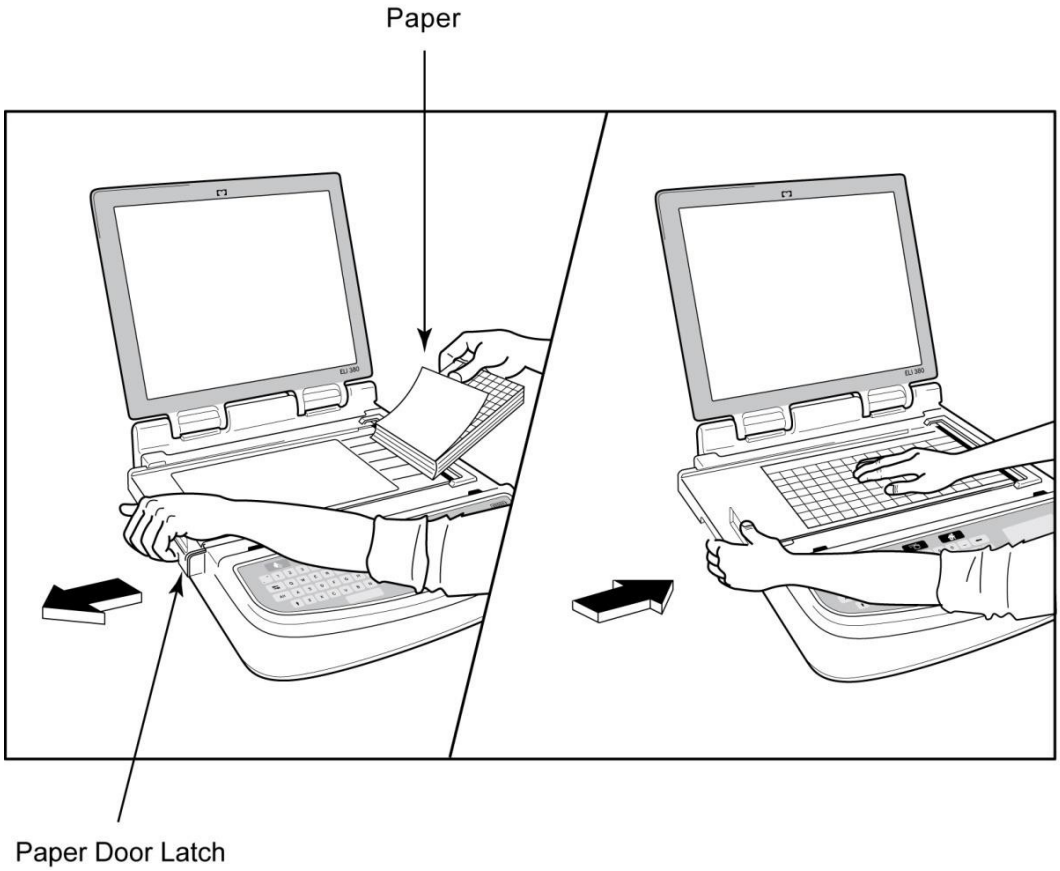
Advanced (Speciális): A kiválasztásához rendszergazdai jelszóra van szükség, és a *Konfigurációs beállítások részben magyarázzák el.* Válassza a **Cancel** (Mégse) opciót, hogy kilépjen a menüből.

Log On/Off (Be-/Kijelentkezés): Ha engedélyezett a felhasználó hitelesítése, akkor válassza a **Log On** (Bejelentkezés) opciót, hogy technikusként vagy rendszergazdaként belépjen. Válassza a **Log Off** (Kijelentkezés) lehetőséget, ha befejezte az eszköz használatát, vagy egy másik fiókkal kívánja használni azt.

Bármikor válassza a ikont, hogy visszalépjen a valós idejű EKG-kijelzés képernyőjére.

Papír betöltése

8. ábra ELI 380 Papír betöltése



1. Távolítsa el a csomagolást, és vegye ki a karton hátlapot is a papírhalom mögül.
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 a záródási ponton túl. Ellenőrizze, hogy a papír egyenletesen fekszik a fekete görgőn, a papír 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. Egy kattanást hall, amikor a fedél megfelelően rögzül.

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

MEGJEGYZÉS: *A hőnyomtató megfelelő működéséhez a Welch Allyn által ajánlott hőpapírt használjon.*

Az ELI 380 tápellátása

Az ELI 380 egy váltóáramról és akkumulátorról is működő eszköz, ami ha hálózati áramra csatlakozik, akkor egyidejűleg tölteni tudja a belső akkumulátort/akkumulátorokat is. Az eszköz a hálózati feszültségről is működik, ha nincs benne akkumulátor, vagy az lemerült. Ha leválasztja a hálózati áramforrásról, az eszköz azonnal az akkumulátoros energiaellátásra vált.

Működés váltóáramról

Csatlakoztassa a tápkábelt egy váltóáramú fali konnektorba, és az ELI 380 hátoldalán a csatlakozóba. (Lásd: *3. ábra*.) Az ELI 380 automatikusan bekapcsol, amikor hálózati áramra csatlakozik, és nem kapcsol ki.

A billentyű jelzőfényei a következők szerint világítanak:

- A váltóáram LED jelzőfény világít, ha az eszköz az áramhálózathoz (váltóáram) csatlakozik.
- Az akkumulátor jelzőfénye az akkumulátor töltöttségi szintjét mutatja nullától öt sávig.

  MEGJEGYZÉS: *Ha az akkumulátort kiveszi vagy hardveresen újraindítja a rendszert (a Ki-/Bekapcsoló gombot több, mint 30 másodpercre lenyomva tartja), és a teljes áramellátás megszűnik, a rendszer dátumát és idejét is vissza kell állítani.*

Akkumulátoros működés

Nyomja meg a Be-/Kikapcsoló ⏻ gombot a billentyűzeten. Az ELI 380 automatikusan kikapcsol, ha tizenöt percig nincs beteghez csatlakoztatva.

Új, teljesen feltöltött lítium-ion akkumulátorral az ELI 380 jellemzően több, mint 30 nyugalmi EKG-t tud készíteni úgy, hogy 10 percenként készít 1-et, mielőtt újra fel kellene tölteni. Ha kettő lítium-ion akkumulátort használ, akkor több, mint 60 EKG-t tud készíteni úgy, hogy 10 percenként készít 1-et, mielőtt újra fel kellene tölteni.

Ha akkumulátorról működik, a billentyűzeten az akkumulátor jelzőfénye az akkumulátor állapotát mutatja:

Öt zöld LED sáv	=	90 – 100%-os töltöttség
Négy zöld LED sáv	=	75 – 89%-os töltöttség
Három zöld LED sáv	=	55 – 74%-os töltöttség
Két zöld LED sáv	=	35 – 54%-os töltöttség
Egy zöld LED sáv	=	15 – 34%-os töltöttség
Egy sárga LED sáv	=	Kevesebb, mint 14%-os töltöttség*
Egyetlen LED sáv sem világít	=	Lemerült akkumulátor/akkumulátorok

*30 perccel a sárga LED megjelenése után, amikor az ELI 380 akkumulátorában kevesebb, mint 10 másodpercre elegendő az energia, a **"Battery Low! Charge Unit!"** (Akkumulátor lemerül! Töltse fel az egységet!) üzenet jelenik meg. Az eszköz ekkor automatikusan kikapcsol.
Ha a hálózati áramra csatlakoztatja, miközben a *Battery Low! Charge Unit!* (Akkumulátor lemerül! Töltse fel az egységet!) üzenet látható (10 másodperc), akkor megakadályozza az automatikus kikapcsolást. Ha a *Battery Low! Charge Unit!* (Akkumulátor lemerül! Töltse fel az egységet!) üzenet EKG készítése közben jelenik meg, az eszköz folytatja a rendes működést, amíg a felhasználó ki nem lép az EKG-felvételi üzemmódból. Az eszköz ekkor automatikusan kikapcsol.

Az optimális működés érdekében mindig csatlakoztassa az ELI 380-at a hálózatra, amikor nincs használatban. Az eszköz használható a hálózati áramról is, miközben egyidejűleg tölti az akkumulátort/akkumulátorokat.

Tápellátás állapota

Az ELI 380-nak három különböző tápellátási állapota van: Tápellátás be, Készenlét és Ki. Bekapcsolt állapotban az ELI 380 minden funkciója működik, beleértve az EKG-k megjelenítését, felvételét, nyomtatását és továbbítását is.

Működés váltóáramról

Ha az eszköz váltóáramra van csatlakoztatva, automatikusan bekapcsol.

Ha a beteg csatlakoztatva van, az EKG megjelenik a képernyőn, és a Be/Ki/Készenlét gomb nem működik.

Ha nincs beteg csatlakoztatva, akkor a Be/Ki/Készenlét gomb rövid megnyomására vagy a kijelző lecsukása hatására az ELI 380 készenléti módba kerül. Öt perc után az eszköz automatikusan készenléti módba kerül. Amint csatlakoztatja a következő beteget, az eszköz a készenlétből a Be állapotba kapcsol.

Ha váltóáramról működik, az ELI 380 soha nem kapcsol ki.

Működés akkumulátorról

A Be/Ki/Készenlét gomb használható a bekapcsolásra, ha az eszköz akkumulátorról működik.

Ha a beteg csatlakoztatva van, az EKG megjelenik a képernyőn, és a Be/Ki/Készenlét gomb nem működik.

Ha nincs beteg csatlakoztatva, akkor a Be/Ki/Készenlét gomb rövid megnyomására vagy a kijelző lecsukása hatására az ELI 380 készenléti módba kerül. Öt perc után az eszköz automatikusan készenléti módba kerül. Tizenöt perc után az eszköz automatikusan kikapcsol.

Ha tizenöt percnél hamarabb csatlakoztat új beteget, az eszköz készenlétből Be módba kapcsol.

Készenlét

Készenlétben az ELI 380 alacsony energiaigényű, „alvó” módban van. A készenlét lehetővé teszi, hogy az ELI 380 takarékoskodjon az energiával miközben nincs használatban, de az „azonnali bekapcsolás” lehetőségét biztosítja indításkor. Ha be kívánja kapcsolni az ELI 380-at készenléti állapotból, akkor nyissa fel a kijelzőt vagy nyomja le a Be/Ki/Készenlét gombot. Az eszköz azonnal használatra kész.

Újraindítás

Ha 30 másodpercnél hosszabb ideig lenyomva tartva a Be/Ki gombot, akkor az ELI 380 hardveresen újraindul. Ez visszaállítja a belső órát az alapértelmezett dátumra és időre.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Rendes használat során nem szükséges használni az újraindítás funkciót.*

Kikapcsolás

Az eszköz manuális kikapcsolásához:

1. Húzza ki a konnektorból az eszközt.
2. Csatlakoztassa le a betegeket vagy a szimulátort.
3. Csukja le a fedelet
4. Egyszer nyomja meg a Be/Ki/Készenlét gombot

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.

Az ELI 380-at a gyárban kell konfigurálni, hogy használható legyen a WAM-mal. Ha az ELI 380-at konfigurálták a WAM-mal történő használatra. a két eszközt párosítani kell, hogy megfelelően működjenek. A párosítási utasításokat lásd a WAM felhasználói kézikönyvben.

> ***MEGJEGYZÉS****: A WAM-ot használat előtt párosítani kell az elektrokardiográffal. A WAM párosításával kapcsolatos segítséghez lásd: WAM kezelői kézikönyv.*
>
> ***MEGJEGYZÉS:*** *Ha a rendszer 15 percen belül nem érzékeli a beteget, a WAM kikapcsol.*

Az AM12/AM15 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 ismét a gombot.

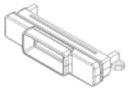
A LED jelzi a csatlakoztatott elvezetések állapotát:

- 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.

Az AM12M felvételi modul használata

Az AM12M modulon DB15-csatlakozó is található, ami lehetővé teszi az olyan külső betegkábelek csatlakoztatását, mint például a 10 vezetékes J-csavaros betegkábel, így az AM12 felvételi modulhoz hasonlóan 12 elvezetéses EKG-adatok is nyerhetők vele.

DB15-csatlakozó



A külső kábel csatlakoztatását követően a használattal kapcsolatban lásd az AM12 modulra vonatkozó fenti utasításokat.

9. EKG FELVÉTELE

A beteg előkészítése

Az elektródák felhelyezése előtt alaposan ismertesse a beteggel az eljárást és 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 feneke alá, ezzel biztosítva izmainak ellazulását.
- Az elektródák felhelyezését követően kérje meg a beteget, hogy maradjon mozdulatlan és ne beszéljen. A rángatózáshoz, hidegrázáshoz vagy izomremegéshez hasonló állapotok zavarhatják az EKG-eredményeket. A folyamat ismertetésével jobban ellazíthatja a beteget, ami segíthet a megfelelő EKG-eredmények felvételében.

A beteg bőrének előkészítése

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

A bőr előkészítése:

- Szükség esetén borotválja le az elektródák helyét vagy húzza el a szőröket.
- 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 diszkréciót.*

A beteg bekötése

A sikeres EKG-felvételhez fontos az elektródák megfelelő elhelyezése.

A megfelelő, minimális impedanciával rendelkező útvonalak kiváló, zajmentes hullámformákat biztosít.
A Welch Allyn által biztosított elektródákhoz hasonló, kiváló minőségű ezüst/ezüst-klorid (Ag/AgCl) elektródák használata javasolt.

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

Az elektródák rögzítése

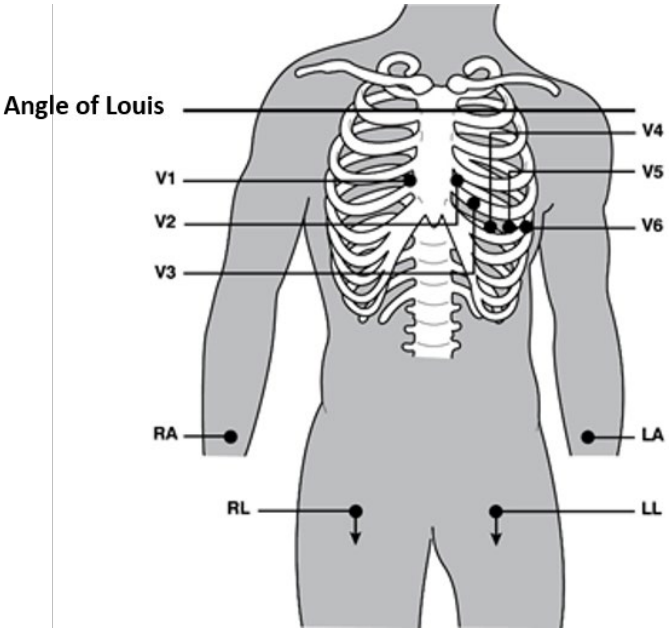
1. A végtagelvezetések rögzítéséhez tegye szabaddá a beteg karját és lábát.
2. Helyezze az elektródákat a karok és lábak lapos, húsos részeire.
3. Hiányzó végtag esetén helyezze az elektródákat a csonk perfundált területére.
4. Rögzítse az elektródákat a bőrön. Az elektródák megfelelő rögzítésének ellenőrzéséhez kissé húzza meg az elektródát, ezzel ellenőrizve a tapadását. Ha az elektróda meglazul, cserélje ki. Ha az elektróda megfelelően van rögzítve, létrejött a megfelelő kapcsolat.

***JAVASLAT**: Ellenőrizze a kijelzőt, hogy megjelent-e bármilyen elvezetésproblémával kapcsolatos üzenet.*

A pontos prekordiális (V vagy C) elvezetés-elhelyezés és -monitorozás érdekében határozza meg a 4. bordaközi tér helyét. A 4. bordaközi tér meghatározásához elsőként az 1. bordaközi tér meghatározására van szükség. Mivel a páciensek testalkata eltérő, előfordulhat, hogy nehezen tapintható ki pontosan az 1. bordaközi tér. 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 tapogassa ki a 4. bordaközi tér helyét.

A beteg bekötését összefoglaló táblázat

AAMI vezeték	IEC vezeték	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 elektródák között félúton.
V4 Kék	C4 Barna	Az 5. bordaközi téren, a kulcscsont bal középvonalánál.
V5 Narancssárga	C5 Fekete	A V4/C4 és V6/C6 elektródák között félúton.
V6 Lila	C6 Lila	A bal hónaljközépi vonalon, vízszintes vonalban a V4/C4 elektródával.
LA Fekete RA Fehér	L Sárga R Piros	A deltaizmon, alkaron vagy csuklón.
LL Piros RL Zöld	F Zöld N Fekete	A combon vagy a bokán.



12 elvezetés alternatív elhelyezése

Az ELI 380 berendezés támogatja az elvezetések alternatív elhelyezésének kombinációit. A következő három az alapértelmezett összeállítás.

1. A gyermekgyógyászat a V3R összeállítást használja, ahol a V3-vezetéket az alábbi ábra szerint kell elhelyezni.
2. A hátsó vezetékek a V7, V8 és V9, ahol a V1-, V2- és V3-vezetéket az alábbi ábrán látható módon kell elhelyezni.
3. A jobb oldali vezetékek a V3R, V4R, V5R, V6RésV7R, ahol a V3–V6 vezetékeket az alábbi ábrán látható módon kell elhelyezni.

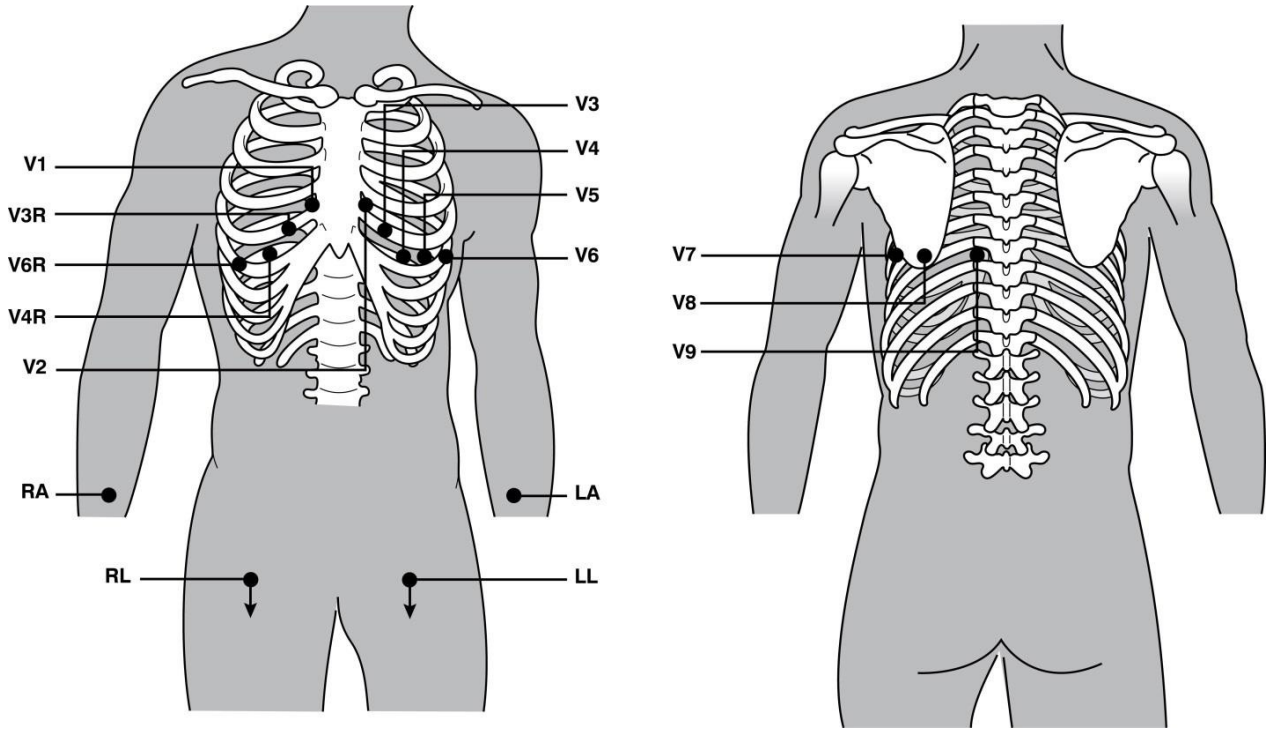
Az alternatív vezetékek lehetnek felhasználó által definiáltak, felhasználva a felhasználó által definiált vezetékek vagy a fenti vezetékek bármilyen sorrendjét és kombinációját.

A jobb oldali prekordiális vezetékek esetén alkalmazza a bal oldali prekordiális vezetékek helyével szimmetrikus helyeket:

- V3R: szimmetrikus a mellkas jobb oldalán lévő V3-pozícióval.
- V4R: az 5. bordaközi téren, a kulcscsont jobb középvonalánál.
- V5R: a V4R és V6R között félúton.
- V6R: a jobb hónaljközépi vonalon, vízszintes vonalban a V4R elektródával.
- V7R: a jobb hátsó hónaljvonalon, vízszintes vonalban a V6R elektródával.

A hátsó vezetékek esetén:

- V7: a bal hátsó hónaljvonalon, vízszintes vonalban a V6 elektródával.
- V8: a bal lapocka középvonalán, vízszintes vonalban a V7 elektródával.
- V9: a gerinc melletti bal oldali vonalon, vízszintes vonalban a V8 elektródával.



MEGJEGYZÉS: *A nem szabványos vezetékelhelyezések esetén a nyugalmi EKG-kiértékelés megszűnik.*

MEGJEGYZÉS: *Alternatív elhelyezési készlet kiválasztásakor a teljes felfedés funkció puffere törlődik és újraindul.*

15 elvezetéses elhelyezés

15 elvezetéses konfiguráció esetén a további vezetékek három kombinációja áll rendelkezésre. A gyári alapértelmezett vezetékkészletek az alábbiak:

1. Gyermekgyógyászat: a V3R és V4R jobb oldali prekordiális vezetékeket, valamint a V7 hátsó vezetéket használja
2. Hátsó: a V7, V8 és V9 hátsó vezetékeket használja
3. Jobb oldali: a V3R, V4R és V6R jobb oldali vezetékeket használja

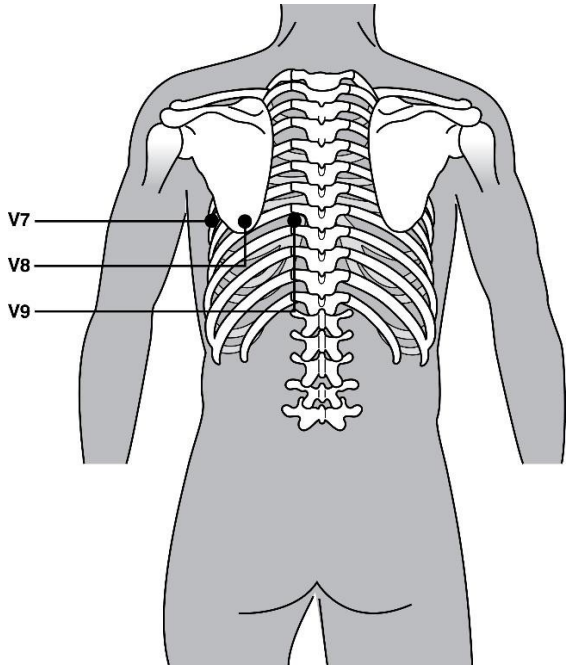
***MEGJEGYZÉS**: A 15 elvezetés mindegyikén van egy csatlakozó, amit be kell dugni az AM15E modulba. Minden csatlakozón egy címke található. A címke E2, E3 vagy E4. Minden csatlakozót dugjon be az AM15E modul megfelelő, E2, E3 vagy E4 címkével ellátott aljzatába. Az AM15E modulon lévő E1 aljzat nincs használatban. A Welch Allyn vállalattól rendelt 15 vezetékkészlet tartalmaz egy vakdugót. A vakdugó megakadályozza, hogy a vezetékeket be lehessen dugni egy adott aljzatba. Helyezze a vakdugót az AM15E modul E1 címkéjű aljzatába, ezzel megakadályozva az aljzat használatát.*

A végtagi vezetékek, valamint a V1–V6 prekordiális vezetékek esetén alkalmazza a standard 12 elvezetéses bekötésre vonatkozó, korábban ismertetett utasításokat.

A gyárilag alapértelmezett hátsó és jobb oldali vezetékkészletek átnevezhetők és újradefiniálhatók. A három vezeték az alábbiak bármelyikeként meghatározható: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R és V7R. A vezetékkészletek meghatározásához válassza a speciális beállítások oldalon található **15 Leads Alt. Placement** (Alternatív 15 elvezetéses elhelyezés) gombot.

A hátsó vezetékek esetén:

- V7: a bal hátsó hónaljvonalon, vízszintes vonalban a V6 elektródával.
- V8: a bal lapocka középvonalán, vízszintes vonalban a V7 elektródával.
- V9: a gerinc melletti bal oldali vonalon, vízszintes vonalban a V8 elektródával.



A beteg demográfiai adatainak megadása

A felvétel előtt lehetőség van a beteg demográfiai adatainak megadására. A kitöltött betegazonosító mezők kitöltve maradnak az EKG-jel észleléséig. Az ELI 380 berendezés a folytatás előtt a „Patient Hookup Is Required" (Beteg bekötése szükséges) üzenetet jeleníti meg.

A beteg demográfiai adatainak megadására szolgáló menüpont megnyitásához válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.

***MEGJEGYZÉS**: A valós idejű kijelzőre való ugráshoz nyomja meg bármikor a lehetőséget.*

A beteg demográfiai adatainak formátuma

A rendelkezésre álló betegdemográfiai címkéket az azonosítónak a konfigurációs beállításokban választott formátuma határozza meg. Az ELI 380 berendezésen a rövid vagy hosszú betegazonosító-formátumok mellett egyedi formátumú azonosítók beállítása is lehetséges. Az ELI Link felületén létrehozott egyedi formátumú azonosítók feltölthetők az ELI 380 berendezésre. Az egyedi azonosítókkal kapcsolatos további információkért lásd az *EKG-könyvtár, MWL és Beteglista* című részeket vagy az ELI Link felhasználói kézikönyvét.

A beteg demográfiai adatainak manuális megadása

A beteg demográfiai adatainak megadása manuálisan is lehetséges. A beteg demográfiai adatainak mentéséhez adja meg manuálisan az adatokat, majd válassza a **Next** (Tovább) lehetőséget.

1. Válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza ki az egyik demográfiai adatot tartalmazó mezőt, majd adja meg a beteggel kapcsolatos információkat.
3. Egy adott demográfiai adatot tartalmazó mező kiválasztását követően a mező narancssárga színnel kiemelésre kerül.
4. A demográfiai adatok kitöltéséhez használja a billentyűzetet. Az adott mező kitöltését követően ugorjon a következő mezőre a TAB billentyű vagy az érintőpad segítségével. A többi mező kitöltéséhez ismételje meg az eljárást.

   ***MEGJEGYZÉS**: Ne nyomja meg a **Next** (Tovább) gombot, amíg nem végzett a szükséges mezők kitöltésével. A **Next** (Tovább) gombnak a mezők kitöltése előtt történő megnyomásával a rendszer megjeleníti a valós idejű EKG-t. A Patient Demographic (Beteg demográfiai adatai) képernyő megnyitásához és az adatok megadásához válassza a **Patient Information** (Betegadatok) lehetőséget. A valós idejű EKG megjelenítéséhez válassza a **Next** (Tovább) gombot.*

   ***JAVASLAT**: A manuálisan megadott demográfiai adatok törléséhez válassza az **X** gombot.*

5. Néhány mező (például Sex (Nem), Race (Faji hovatartozás) stb.) kiválasztásakor megjelenik egy legördülő lista. Válasszon egy lehetőséget a listából vagy a gyors kiválasztáshoz adja meg a kívánt elem kezdőbetűjét.

6. A kitöltést követően az adatok mentéséhez és a valós idejű kijelzéshez történő visszatéréshez válassza a **Next** (Tovább) gombot. Az üresen hagyott mezők ki nem töltött adatként jelennek meg a kinyomtatott EKG fejlécében.

   ***MEGJEGYZÉS**: Ha nem adta meg a beteg korát, a rendszer alapértelmezésként a 40 évet fogja használni. Ebben az esetben a kiértékelés szövegében a következő szöveg lesz látható: „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS" (A kiértékelés az alapértelmezett 40 év alapján készült).*

   ***MEGJEGYZÉS**: Ha az életkorhoz a „0" értéket adják meg, a rendszer alapértelmezésként a 6 hónapos csecsemőkort fogja használni. Ebben az esetben a kiértékelés szövegében a következő szöveg lesz látható: „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS" (A kiértékelés az alapértelmezett 6 hónap alapján készült).*

   ***MEGJEGYZÉS**: A kötelezően kitöltendő mezőket a rendszer zöld színnel emeli ki (last name (vezetéknév), ID (azonosító) vagy last name (vezetéknév) és ID (azonosító). Az EKG-felvétel előtt a rendszer figyelmezteti a felhasználót, hogy adja meg az információkat a kötelezően kitöltendő mezőkben.*

A beteg demográfiai adatainak automatikus kitöltése az EKG-könyvtárból

A beteg demográfiai adatainak automatikus kitöltéséhez válassza ki egy meglévő betegnek az adatait a könyvtárból. Ha a „Felhasználó hitelesítése” funkció be van kapcsolva, ez az opció csak akkor érhető el, ha a felhasználó Szerviztechnikusként vagy Rendszergazdaként van bejelentkezve. Ha a „Felhasználó hitelesítése” funkció ki van kapcsolva, a rendszer kéri a felhasználót, hogy adja meg a berendezés technikusi jelszavát (ha be van állítva).

1. Válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza ki a **Directory** (Könyvtár) lapot.
3. Az EKG-k listájában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (**<<** vagy **>>**). Az „aktuális oldalszám/teljes oldalszám” adat a két kettős nyílgomb között látható. A kívánt beteg kiválasztásához az érintőpad segítségével mozgassa a kurzort az EKG-felvételre, majd válassza ki azt.
4. A betegnév alapján történő kereséshez válassza ki a képernyő bal oldalán található **Search** (Keresés) mezőt, majd adja meg a beteg vezetéknevét vagy azonosítóját. A funkció használata során a találatok listája a karakterek beütésével frissül.

   JAVASLAT: *A keresés mező törléséhez válassza ki az* ***X*** *gombot.*

5. Válassza ki a beteg adatait a könyvtárlistából. Ekkor megjelenik egy menü.
6. A Betegazonosító képernyőre való visszatéréshez, valamint a rendelkezésre álló demográfiai adatokat tartalmazó mezők megjelenítéséhez válassza a **New ECG** (Új EKG) lehetőséget.
7. A valós idejű EKG-megjelenítéshez történő visszalépéshez válassza a **Next** (Tovább) gombot.

   MEGJEGYZÉS: *Ahhoz, hogy az ELI 380 berendezés megőrizze a beteg demográfiai adatait, rendelkeznie kell EKG-bemenettel. Ennek hiányában a képernyőn a* ***Patient Hookup is Required*** *(Beteg bekötése szükséges) üzenetet jelenik meg, a rendszer pedig nem nyitja meg a valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjét.*

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

   JAVASLAT: *Ha a vezeték- vagy keresztnév kezdőbetűjeként kisbetűt ad meg, a rendszer automatikusan nagybetűre javítja.*

A beteg demográfiai adatai automatikus kitöltése az MWL-ből (Modality Worklist feladatkezelőből)

A beteg demográfiai adatainak kitöltése automatikusan is lehetséges a Modality Worklist feladatkezelőből. Ha a „Felhasználó hitelesítése” funkció be van kapcsolva, ez az opció csak akkor érhető el, ha a felhasználó Szerviztechnikusként vagy Rendszergazdaként van bejelentkezve. Ha a „Felhasználó hitelesítése” funkció ki van kapcsolva, a rendszer kéri a felhasználót, hogy adja meg a berendezés technikusi jelszavát (ha be van állítva).

1. Válassza ki a valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjéről a gombot, majd szükség esetén koppintson az **MWL** lapra.
2. Az egyes oszlopok fejlécére koppintva a következők alapján sorba rendezheti az MWL listát: **Name** (Név), **ID** (Azonosító), **Location** (Helyszín), **Room** (Betegszoba) vagy **Scheduled Date** (Ütemezett dátum). A második koppintással a rendszer fordított sorrendben rendezi sorba a listát.
3. A lekérdezési kódok alapján történő kereséshez válassza ki a legördülő listából a **Query Code** (Lekérdezési kód) mezőt, majd nyomja meg a

Download (Letöltés) gombot.

4. A **Search** (Keresés) mező a letöltött adatokban történő keresésre szolgál a név, azonosító, helyszín, betegszoba vagy az ütemezett dátum alapján. A lista a karakterek megadásával folyamatosan frissül. A keresés mező törléséhez koppintson a mező jobb oldalán található **X** gombra.
5. Az EKG-megrendelések listájában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (**<<** vagy **>>**). Az „aktuális oldalszám/teljes oldalszám” adat a két kettős nyílgomb között látható.
6. Az adott EKG-nak az MWL listából történő kiválasztását követően a rendszer automatikusan kitölti a beteg rendelkezésre álló demográfiai adatait, az ütemezett rendelési információk pedig megjelennek a kijelző felső részén.
7. A valós idejű EKG-megjelenítéshez történő visszalépéshez válassza a **Tovább** ikont.

A beteg demográfiai adatainak automatikus kitöltése a Beteglistából

A betegek demográfiai adatainak kitöltése automatikusan is lehetséges. Ehhez válassza ki a betegadatokat az intézmény információs rendszeréből vagy a beteglistából. Ha a „Felhasználó hitelesítése” funkció be van kapcsolva, ez az opció csak akkor érhető el, ha a felhasználó Szerviztechnikusként vagy Rendszergazdaként van bejelentkezve. Ha a „Felhasználó hitelesítése” funkció ki van kapcsolva, a rendszer kéri a felhasználót, hogy adja meg a berendezés technikusi jelszavát (ha be van állítva).

1. Válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza ki a **Patient List** (Beteglista) lapot.
3. A lista frissítéséhez nyomja meg a **Download** (Letöltés) gombot.
4. A Beteglistát az adott oszlop fejlécére koppintva a következők szerint sorba rendezheti: **Name** (Név), **ID** (Azonosító), **Location** (Helyszín), **Room** (Betegszoba) vagy **DOB** (Születési idő). A második koppintással a rendszer fordított sorrendben rendezi sorba a listát.
5. A **Search** (Keresés) mező a betegek keresésre szolgál a név, azonosító, helyszín, betegszoba vagy a születési dátum alapján. A lista a karakterek megadásával folyamatosan frissül. A keresés mező törléséhez koppintson a mező jobb oldalán található **X** gombra.
6. A beteglistában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (**<<** vagy **>>**). Az „aktuális oldalszám/teljes oldalszám” adat a két kettős nyílgomb között látható.
7. A beteg kiválasztását követően a rendszer automatikusan kitölti a beteghez elérhető demográfiai adatokat a kijelző felső részén.

   MEGJEGYZÉS: *A beteg kiválasztásának visszavonásához koppintson a beteg demográfiai adatait tartalmazó panelen található* ***X*** *gombra.*

8. A valós idejű EKG-megjelenítéshez történő visszalépéshez válassza a **Tovább** ikont.

A beteg demográfiai adatainak automatikus kitöltése az opcionális vonalkódolvasó segítségével

Az ELI 380 berendezés támogatja a 39, 128 és 2D típusú vonalkódok olvasására alkalmas vonalkódolvasókat. Ha a vonalkódolvasó be van programozva a létesítmény vonalkódjainak olvasására, az opcionális berendezés képes a beteg karszalagján lévő vonalkódról speciális adatokat beolvasni a beteg demográfiai adatait tartalmazó mezőkbe.

A valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjére lépve a felhasználó beolvassa a beteg karszalagján lévő vonalkódot, majd a kijelzőn megjelenik a Betegadatok képernyő az automatikusan kitöltött demográfiai adatokkal.

Az adatoknak a vonalkódolvasóval történő letöltése és felhasználása a beteg karszalagján lévő vonalkódon elérhető adatoktól, valamint az ELI 380 berendezés konfigurációjától függ.

A beállítással és használattal kapcsolatos információkért lásd a vonalkódolvasó felhasználói kézikönyvét.

Az EKG megjelenítésének beállítása – Egyéni EKG

A Display Setup (Kijelző beállítása) képernyőn az alábbi megjelenítési beállítások módosítására van lehetőség az egyes betegek esetén: megjelenítés formátuma, megjelenítés sebessége, (EKG) növekedés megjelenítése, (EKG) szűrő megjelenítése és a teljes felfedés nézet. Ezen beállítások megnyitásához mozgassa a kurzort tetszőleges helyre a valós idejű EKG-hullámformán, majd koppintson az érintőpadra. A megfelelő kiválasztást követően válassza az **OK** gombot. A kijelzőbeállítás a következő beteg esetén visszatér a konfigurált (alapértelmezett) beállításokhoz.

Kijelző Formátum	Kijelző sebessége	Növekedés megjelenítése	Szűrő megjelenítése	Teljes felfedés	Elvezetések felhelyezése	Elvezetési mód
12x1	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Be	Standard	12
4x2	10mm/s	10mm/mV	150Hz	Ki	Gyermek	15
6x2	25mm/s	20mm/mV	300Hz		Hátsó	
II-V1-V5	50mm/s				Jobb oldali	
		OK		Mégse		

Display Format (Megjelenítés formátuma): A valós idejű 12 elvezetéses EKG nézete a valós idejű képernyőn található választási lehetőségek egyikének megnyomásával az alábbi formátumokra állítható be: 12x1; 4x2; 6x2; valamint az előre kiválasztott elvezetések bármelyike (azaz II–V1–V5).

Display Speed (Megjelenítés sebessége): A valós idejű pásztázási sebesség és a ritmusnyomtatás sebessége a valós idejű képernyőn található választási lehetőségek egyikének megnyomásával az alábbi sebességekre állítható be: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s vagy 50 mm/s.

Display Gain (Növekedés megjelenítése): A valós idejű EKG-növekedés a valós idejű képernyőn található választási lehetőségek egyikének megnyomásával az alábbi nagyításokra állítható be: 5 mm/mV, 10 mm/mV vagy 20 mm/mV. A nagyítással kapcsolatos beállítás a kinyomtatott EKG jobb alsó sarkában látható. A Display Gain (Növekedés megjelenítése) beállítás a kinyomtatott EKG-n is megjelenik, ha ezt nem módosítják az Acquired képernyőn.

Display Filter (Szűrő megjelenítése): Az EKG-szűrő a valós idejű képernyőn található választási lehetőségek egyikének megnyomásával az alábbi frekvencia-határértékekre állítható be: 40 Hz, 150 Hz vagy 300 Hz a kinyomtatott EKG-k esetén. A szűrővel kapcsolatos beállítás a kinyomtatott EKG jobb alsó sarkában látható. A Display Filter (Szűrő megjelenítése) beállítás a kinyomtatott EKG-n is megjelenik, ha ezt nem módosítják az Acquired képernyőn.

***FIGYELEM**: Ha a 40 Hz-es szűrőt használják, 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.*

Full Disclosure (Teljes felfedés): A Full Disclosure (Teljes felfedés) nézet be- és kikapcsolható. A funkció bekapcsolása esetén a valós idejű kijelzőn megjelenik egy ablak, amelyben legfeljebb 90 másodpercre megjelennek a legfrissebb EKG-adatok. A funkció kikapcsolása esetén a Teljes felfedés nézet nem elérhető.

Lead Placement (Elvezetések felhelyezése): A Lead Placement (Elvezetések felhelyezése) beállítható a Standard értékre vagy a felhasználó által meghatározott három alternatív pozíció egyikére. Az elvezetések alternatív felhelyezésének gyári meghatározásai a következők: Pediatric (Gyermekgyógyászat), Posterior (Hátsó) és Right Sided (Jobb oldali). A V1–V6 prekordiális vezetékek a beteg állapotának megfelelően címkézhetők és helyezhetők el.

***MEGJEGYZÉS:** A nem szabványos vezetékelhelyezések esetén a nyugalmi EKG-kiértékelés megszűnik.*

EKG-felvétel és -nyomtatás a WAM vagy az AMxx segítségével

A WAM-on és az AMxx modulon lévő vezérlőgombok segítségével elindítható az EKG-felvétel és elindítható/leállítható a ritmussáv nyomtatása. A beteg demográfiai adatait tartalmazó képernyőről a felvételi modulon lévő EKG gomb megnyomásával megjelenik a valós idejű EKG-kijelzés, ha a beteg csatlakoztatva van. Lásd a felvételi modul használati utasításait.

EKG-felvétel

Miután a beteget csatlakoztatták a felvételi modulhoz, a rendszer azonnal megkezdi az EKG-adatok begyűjtését. A legjobb eredmény érdekében kérje meg a beteget, hogy lazítsa el magát az általa preferált fekvőhelyzetben, ezzel biztosítható, hogy az EKG mentes legyen a mozgás és az izmok okozta zavaroktól (zajoktól).

Ha a munkafolyamat lehetővé teszi, a betegadatokat a felvétel előtt adja meg a korábban ismertetett módon.

Válassza a

gombot. Ekkor a valós idejű EKG-nézet helyett megjelenik a rögzített EKG-nézet, amely tartalmazza a betegadatokat, az általános méréseket és a nyugalmi EKG kiértékelését.

***FIGYELEM**: Az EKG nyomtatása vagy elküldése előtt minden esetben ellenőrizze a beteg demográfiai adatainak pontosságát.*

A kijelző jobb sarkában található a **Nyomtatás**, **Küldés** és **Törlés** ikon.

- A megjelenített EKG-nak az ELI 380 berendezés hőnyomtatójára történő nyomtatásához válassza a **Nyomtatás** ikont.
- Ha a megjelenített EKG jó minőségű és szeretné elküldeni az intézmény elektronikus egészségügyi nyilvántartásába (EMR), válassza a **Küldés** ikont.
- A rossz minőségű EKG azonnali törléséhez válassza a **Törlés** ikont. Ekkor a következő üzenet jelenik meg: „Erase ECG?" (Törli az EKG-t?) A **Yes** (Igen) lehetőség kiválasztásával a rendszer nem menti az EKG-t a könyvtárba és visszatér a valós idejű EKG-kijelzés képernyőjére.

Ezen a képernyőn eltérőek lehetnek a megjelenítés és a nyomtatás beállításai. Az érintőpaddal az EKG-hullámformára koppintva megjelenik egy menü, amelyben lehetőség van a következő beállítások módosítására: layout (elrendezés), speed (sebesség), gain (növekedés), filter (szűrő), pacer channel (szívritmus-szabályzó csatornája), Best 10/Last 10 (Legjobb 10/utolsó 10). A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza az **OK** lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

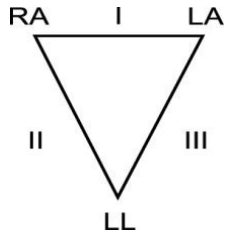
Print Layout	Print Speed	Print Gain	Print Filter	Pacer Channel	Best10
3+1 Channel	25mm/s	5mm/mV	40Hz	Off	Best10
6 Channel	50mm/s	10mm/mV	150Hz	On	Last10
3+3 Channel		20mm/mV	300Hz		
12 Channel					
6+6 Channel					
OK			Cancel		

***MEGJEGYZÉS:** Ha a menüben módosították a beállításokat, az ELI 380 berendezés a következő teszt esetén visszatér a beállított (alapértelmezett) beállításokhoz.*

A lehetőség kiválasztásával a rendszer menti az EKG-t a könyvtárba és visszatér a valós idejű EKG-kijelzés képernyőjére.

Az EKG-elektródák felhelyezésével kapcsolatos hibakeresés

Lásd az Einthoven háromszögén alapuló alábbi hibaelhárítási útmutatót:



Elváltozás	Elektróda ellenőrzése	Lehetséges megoldások
Elváltozás a II. és III. vezetékben	Nem megfelelő érintkezés az LL-elektródánál vagy remegés a bal lábban	A beteg lazítsa el a megfeszített izmait Ellenőrizze, hogy nem feszesek-e a vezetékek Ismételje meg a hely(ek) előkészítését és cserélje ki az elektródá(ka)t
Elváltozás az I. és II. vezetékben	Nem megfelelő érintkezés az RA-elektródánál vagy remegés a jobb karban	
Elváltozás az I. és III. vezetékben	Nem megfelelő érintkezés az LA-elektródánál vagy remegés a bal karban	
Elváltozás valamelyik V-vezetékben	Nem megfelelő érintkezés az egyik V-elektródánál	

Az EKG képernyőjén megjelenő értesítési üzenetek

A VERITAS értelmező algoritmus érzékeli a leválasztott vagy hibás elvezetéseket. Az algoritmus a felcserélt elektródákat is érzékeli a normál fiziológia és az EKG-elvezetések sorrendje alapján, és megpróbálja azonosítani az eltérést. Ha az algoritmus azt érzékeli, hogy az elektródák fel vannak cserélve, javasoljuk, hogy a felhasználó a többi elektróda helyét is ellenőrizze ugyanabban a csoportban (végtag vagy mellkas).
Ha az értesítést kiváltó állapotot kezelték, a VERITAS elemzőprogram az EKG elemzése előtt 10 másodpercen keresztül gyűjti az új adatokat.

Üzenet	Leírás	Korrekciós intézkedés
Any single or combination of leads off (Egy vagy több elvezetés le van választva)	Nincs kapcsolat az egyik elvezetéssel	Csatlakoztassa az EKG-elvezetés(eke)t a beteghez.
Lead Fault (Elvezetéshiba)	Hibás elvezetés(ek)	A megfelelő hullámforma eléréséhez ismételje meg a terület előkészítését és cserélje ki az elektródá(ka)t.
„Limb leads reversed?” (Fel vannak cserélve elvezetések a végtagon?) „LA or LL reversed?” (LA vagy LL fel van cserélve?) „RA or RL reversed?” (RA vagy RL fel van cserélve?) „RA or LA reversed?” (RA vagy LA fel van cserélve?) „V1 or V2 reversed?” (V1 vagy V2 fel van cserélve?) „V2 or V3 reversed?” (V2 vagy V3 fel van cserélve?) „V3 or V4 reversed?” (V3 vagy V4 fel van cserélve?) „V4 or V5 reversed?” (V4 vagy V5 fel van cserélve?) „V5 or V6 reversed?” (V5 vagy V6 fel van cserélve?)	Az elektróda (elektródák) rossz helyre van(nak) feltéve	Ellenőrizze az elvezetések elhelyezését. Csatlakoztassa pontosan az elvezetés(eke)t a beteghez vagy csatlakoztassa az elvezetés(eke)t a megfelelő helyükre.

Noise on Lead x (Zaj az „x” elvezetésen)	A rendszer zajt észlelt az elvezetésen	Ellenőrizze az elvezetés csatlakozását, a bőr előkészítését, valamint az elektróda és a csatlakozás minőségét.
WAM Low Battery (WAM akkumulátor-feszültsége alacsony)	A rendszer alacsony akkumulátor-feszültséget észlelt	Cserélje ki az AA akkumulátort a WAM-ban.
Searching for WAM (WAM keresése)	A rendszer nem észleli a WAM-ot	Ellenőrizze, hogy a WAM elég közel van-e az ELI 380 berendezéshez; cserélje ki a WAM AA akkumulátorát; ellenőrizze, hogy a WAM be van-e kapcsolva; párosítsa össze a WAM-ot az ELI 380 berendezéssel.

***MEGJEGYZÉS**: Az elvezetéshibával vagy felcserélt elvezetésekkel kapcsolatos üzenetek esetén a kényszerített EKG-felvétel a*

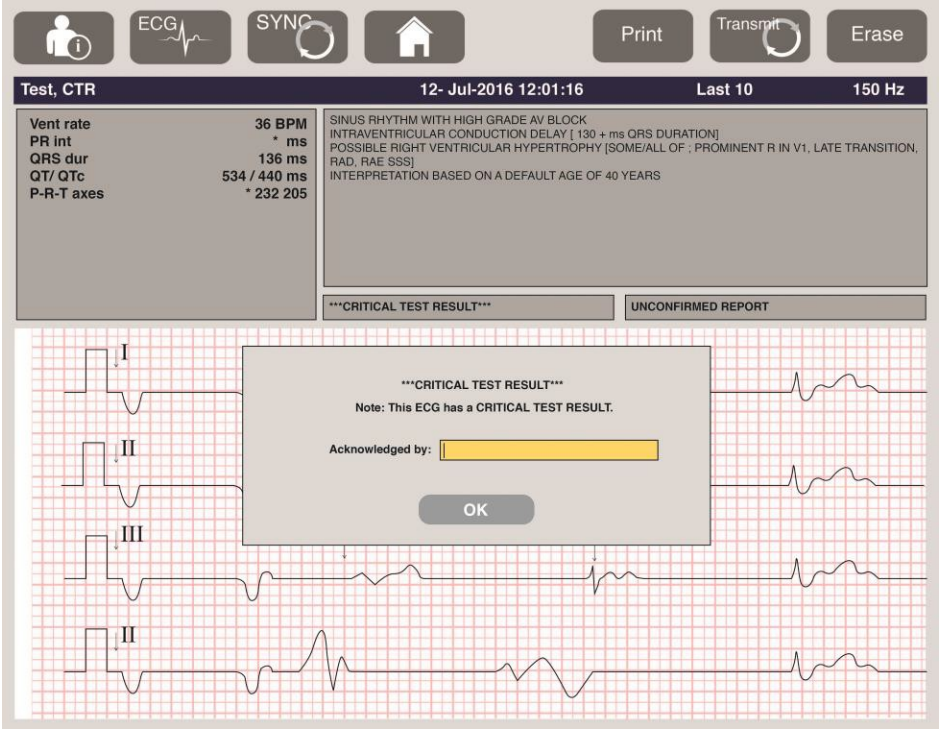
gomb megnyomásával elindítható.

Critical Test Result (Kritikus vizsgálati eredménnyel kapcsolatos) értesítés

A Critical Test Results (Kritikus vizsgálati eredmény) funkció bekapcsolásával egy üzenet jelenik meg az elektrokardiográfon, ha a VERITAS akut szívinfarktusra vagy egyéb kritikus EKG-eltérésre utaló ismérvet talál, ezzel jelezve a felhasználónak, hogy azonnal figyelmeztesse az orvost. A kritikus vizsgálati eredményeket a rendszer „***” jellel jelzi a következtetés előtt és után. A következtetés a felvett EKG-n a hullámformák felett és az EKG-kiértékelés szövege alatt is látható. A Critical Test Results (Kritikus vizsgálati eredmény) funkcióval kapcsolatos további információkért lásd az *Orvosi útmutató a VERITAS elemzőprogramhoz felnőtt és gyermek nyugalmi EKG-kiértékeléssel* című dokumentumot (lásd: Tartozékok).

Ha a Critical Test Results (Kritikus vizsgálati eredmény) funkció be van kapcsolva, az ELI 380 berendezés értesítést küld a felhasználónak, ha egy felvett EKG megfelel a CTR-feltételeknek:

- Hallható riasztással értesíti a felhasználót – a CTR-párbeszédpanel megjelenésekor az egység négy hangos sípoló hangot ad ki, a hangerő-beállítástól függetlenül.
- Látható riasztással értesíti a felhasználót – megjelenik egy párbeszédpanel, amely a CTR-t jelzi.
- Felhasználói szintű nyugtázás – az OK gomb nem lesz aktív, amíg a technikus nem nyugtázza a CTR-t (minimum 2 karakter). Az „acknowledged by” (Nyugtázta:) mezőt manuálisan vagy automatikusan ki kell tölteni a bejelentkezett felhasználó és/vagy a technikus azonosítója alapján.



Az EKG-felvétel után a kritikus vizsgálati eredményeket tartalmazó rekordok többféleképpen azonosíthatók:

- Következtetésként [***ACUTE MI*** (***Akut szívroham***) vagy ***CRITICAL TEST RESULT*** (***Kritikus vizsgálati eredmény***)], amely a képernyőn és a kinyomtatott EKG-n is látható (ha a CTR-konfigurációs beállítás be vagy ki van kapcsolva).
- A digitális fájl részeként (ha a CTR-konfigurációs beállítás be vagy ki van kapcsolva).
- A kardiográfiai könyvtárban egy jelölővel az EKG vagy a beteg mellett.

Ritmussáv nyomtatása

A ritmussáv nyomtatásának megkezdéséhez válassza a RHY gombot. A Ritmus ikon helyett megjelenik a **Kész** ikon, amely leállítja a ritmussáv nyomtatását és visszalép a valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjére. A ikon is rendelkezésre áll – ennek kiválasztásával a rendszer visszalép a valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjére.
A ritmusnyomtatással kapcsolatos beállítások módosításához a nyomtatás közben mozgassa a kurzort a hullámformára, majd koppintson az érintőpadra. Ekkor megjelenik egy menü, amelyben lehetőség van a következők módosítására: rhythm format (ritmus formátuma), rhythm speed (ritmus sebessége), rhythm gain (ritmus növekedése) és rhythm filter (ritmusszűrő). A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza az **OK** lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget. A **Stop** (Leállítás) lehetőség kiválasztásával a rendszer leállítja a ritmus nyomtatását.

Rhythm Format	Rhythm Speed	Rhythm Gain	Rhythm Filter
12 Channel	5mm/s	5mm/mV	40Hz
8 Channel	10mm/s	10mm/mV	150Hz
V1-V2-V3-V4-V5-V6	25mm/s	20mm/mV	300Hz
II-V1-V5	50mm/s		
	OK	Cancel	Stop

MEGJEGYZÉS: *Ha a menüben módosították a beállításokat, az ELI 380 berendezés a menü következő alkalommal történő megjelenítése esetén visszatér a beállított (alapértelmezett) beállításokhoz.*
MEGJEGYZÉS: *A kinyomtatott ritmussávokat az ELI 380 berendezés nem tárolja el.*

A 6 elvezetéses vagy 3 elvezetéses ritmusnyomtatás közben a képernyő jobb felső sarkában található **Leads** (Elvezetések) gomb kiválasztásával a rendszer váltogatni fogja a ritmusnyomtatást a végtag és a mellkas elvezetései között.

STAT (vészhelyzeti) EKG-felvétel

Vészhelyzeti (STAT) EKG-felvétel indítása a még nem azonosított betegek esetén, a beteg demográfiai adatainak megadása előtt:

1. Nyomja meg ECG a gombot a kijelzőn vagy a billentyűzeten.
2. Nyomja meg ECG ismét a gombot a kijelzőn vagy a billentyűzeten. A rendszer megkezdi az EKG-felvételt.
   MEGJEGYZÉS: *A beteg csatlakoztatása után közvetlenül a „Collecting 10 seconds of data" (10 másodperces adatgyűjtés) üzenet jelenik meg a kijelző bal felső részén.*
3. Az adatgyűjtés befejezését követően megjelenik a felvett EKG és annak kiértékelése.
4. A betegadatoknak az EKG felvételét és megjelenítését követően történő megadásához a gomb kiválasztásával nyissa meg a párbeszédpanelt, majd adja meg az adatokat. Az aktuális EKG-hez tartozó betegadatok szerkesztéséhez válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.
5. Ha a beteg demográfiai adatainak megadása nélkül szeretne visszalépni a valós idejű EKG-kijelzéshez, válassza a **gombot.** Szükség esetén további EKG-rekordok készíthetők és menthetők a beteg leválasztása előtt.
   MEGJEGYZÉS: *Az EKG-rekordot elmenti a rendszer. A rekord lekérhető a könyvtárból a felvétel dátuma ás időpontja alapján.*
   MEGJEGYZÉS: *A betegadatoknak a vészhelyzeti (STAT) EKG felvételét követően történő megadása esetén az ELI 380 berendezés a helyes életkor és beteginformációk alapján frissíti a kiértékelést.*

A beteg demográfiai adatainak szerkesztése a tárolt EKG-rekordban

A betegkönyvtárban tárolt befejezett EKG-n szereplő demográfiai adatok szerkesztéséhez kövesse az alábbi lépéseket.

1. A Directory (Könyvtár) lap megnyitásához válassza a gombot a valós idejű EKG-megjelenítő képernyőről.
2. Keresse meg a könyvtárban az EKG-rekordo(ka)t a név, azonosító vagy a felvétel dátuma/időpontja alapján, majd válassza ki a kívánt rekordot. Egy adott beteg kiválasztásával a rendszer az adott beteghez tartozó összes EKG-rekordot megjeleníti. A listában a felvétel időpontja mellett a „nyomtatott", „elküldött" és „törlendő" (megfelel a törlésre vonatkozó beállított szabálynak) állapot is látható.

   MEGJEGYZÉS: *A lista név, azonosító, születési dátum vagy utolsó felvétel dátuma szerinti rendezéséhez koppintson az adott oszlop fejlécére. A második koppintással a rendszer fordított sorrendben rendezi sorba a listát.*

3. Válassza ki a kívánt EKG-t. Ekkor megjelenik az EKG-rekord.
4. Az EKG megjelenítését követően az EKG-n szereplő demográfiai adatok szerkesztéséhez válassza a gombot, majd válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.
5. Adjon meg új adatokat, vagy szerkessze a már meglévőket, majd válassza az **OK** lehetőséget.
6. A beteghez tartozó EKG-k listájához való visszalépéshez nyomja meg a **Back** (Vissza) gombot.
7. A lista bezárásához válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.
8. A valós idejű EKG megjelenítéséhez válassza a gombot.

Tárolt EKG-rekordok törlése

A betegkönyvtárban található nem kívánatos EKG-k törléséhez kövesse az alábbi lépéseket.

1. A valós idejű EKG-megjelenítő képernyőről válassza a gombot, **majd válassza ki** a Directory (Könyvtár) lapot.
2. Keresse meg a könyvtárban az EKG-rekordo(ka)t a név, azonosító vagy a felvétel dátuma/időpontja alapján, majd válassza ki a kívánt rekordot. Egy adott beteg kiválasztásával a rendszer az adott beteghez tartozó összes EKG-rekordot megjeleníti. A listában a felvétel időpontja mellett a „nyomtatott", „elküldött" és „törlendő" (megfelel a törlésre vonatkozó beállított szabálynak) állapot is látható.

   MEGJEGYZÉS: *A lista név, azonosító, születési dátum vagy utolsó felvétel dátuma szerinti rendezéséhez koppintson az adott oszlop fejlécére. A második koppintással a rendszer fordított sorrendben rendezi sorba a listát.*

3. Válassza ki a kívánt EKG-t. Ekkor megjelenik az EKG-rekord.
4. Az EKG megjelenítését követően az adott EKG törléséhez válassza az **Erase** (Törlés), majd a **Yes** lehetőséget. Ekkor megjelenik a beteghez tartozó EKG-k listája.
5. A listában található összes EKG törléséhez válassza az **Erase All** (Összes törlése) lehetőséget. Ezt követően a beteghez tartozó összes EKG törléséhez válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget. Ekkor a rendszer visszalép a könyvtárlista oldalra.
6. A valós idejű EKG megjelenítéséhez válassza a gombot.

A legjobb 10 másodperces EKG

Az ELI 380 berendezés 20 perces memóriapuffert tartalmaz az EKG-adatok gyűjtésére. Ha a Best10 (Legjobb 10) funkció be van kapcsolva, a rendszer automatikusan kiválasztja a legjobb minőségű 10 másodperces EKG-t az elmúlt 5 percben tárolt EKG-k közül. A „legjobb 10 másodperc” meghatározás a 10 másodperces EKG-szegmensekben található magas és alacsony frekvenciájú zajok mérésén alapul.

A Last10 (Utolsó 10) funkció kiválasztásával a készülék automatikusan rögzíti az EKG utolsó tíz másodpercét a memóriapufferben tárolt adatokból.

Váltás a Best 10 (Legjobb 10) és Last 10 (Utolsó 10) opciók között

1. Az EKG-felvétel indításához válassza a

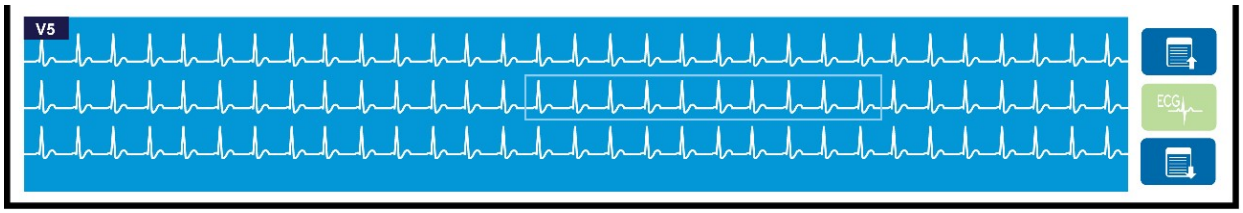
gombot a valós idejű kijelzőről.
2. A felvett EKG nézetről a konfigurációs képernyő megnyitásához érintse meg tetszőleges helyen a piros rácsos EKG-t.
3. Válassza a **Best10** (Legjobb 10) vagy **Last10** (Utolsó 10) lehetőséget.
4. A kiválasztás mentéséhez, valamint az EKG újraformázásához, nyomtatásához vagy megjelenítéséhez válassza az **OK** lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

MEGJEGYZÉS: *Ha egy végtagelvezetés vagy két prekordiális elvezetés meghibásodása áll fenn, a Best 10 (Legjobb 10) funkció le van tiltva, amíg a végtagelvezetés vagy a prekordiális elvezetés meghibásodása meg nem oldódik. Az állapot kijavítását követően a Best 10 (Legjobb 10) funkció automatikusan újra elérhetővé válik.*

MEGJEGYZÉS: *A Best10 (Legjobb 10) funkció automatikusan felismeri a jelkimaradásokat (például a WAM elülső végével), és ezeket nem használja fel a 10 legjobb eredményben.*

EKG kiválasztása a Full Disclosure (Teljes felfedés) nézetről

A valós idejű EKG-megjelenítés oldalon a képernyő alsó részén a 12 elvezetés egyik elvezetése látható.



Az EKG-felvétel közben bármikor tetszőleges területre mozgathatja a kurzort, és az EKG-adatot kiválasztva megtekintheti vagy elemezheti azt.

Az elvezetés címkéjére koppintva megjelenik egy menü, amelyben kiválaszthat egy másik elvezetést.

A teljes felfedés nézetben a és gombok segítségével felfelé vagy lefelé lapozhat az oldalak között.

Ha a képernyő ezen területén rákoppint a

gombra, a fő EKG-panelen megjelenik az EKG előnézete, ahol az EKG tárolására, nyomtatására, küldésére vagy törlésére van lehetőség.

10. KAPCSOLAT ÉS EKG TOVÁBBÍTÁSA

EKG továbbítása

Az ELI 380 berendezéssel LAN- vagy WLAN-kapcsolaton keresztül továbbítható a felvett EKG az ELI Link felületre. Az EKG-k továbbítása előtt meg kell határozni bizonyos konfigurációs beállításokat az átvitel és az elektronikus tároló típusától függően. A részletekért lásd a *Konfigurációs beállítások* című részt.

Rekordok továbbítása az ELI Link felületre

A rekordoknak az ELI Link felületre történő továbbításához válassza a **Transmit** (Továbbítás) lehetőséget a felvett EKG nézetből. Az összes tárolt rekord továbbításához válassza a

lehetőséget a valós idejű EKG-megjelenítés oldalról vagy a billentyűzetről.

Az átvitel közben az ELI 380 berendezés kijelzőjén mindkét esetben megjelennek a szinkronizálással kapcsolatos információk. Az átvitel megszakításához válassza a **Cancel** (Mégse) gombot.

> ***MEGJEGYZÉS**: A valós idejű kijelzőre való ugráshoz nyomja meg bármikor a* *lehetőséget.*

Ha az Auto-Sync (Automatikus szinkronizálás) funkció be van kapcsolva, a rendszer 5 percenként automatikusan ellenőrzi a System Configuration (Rendszerkonfiguráció) beállításaiban megadott szinkronizálási/továbbítási szabályokat.

Számítógépre történő átvitel az USB-port használatával

Az USB-port segítségével a tárolt betegrekordok átmásolhatók a számítógépre egy USB-kábelen keresztül. A betegrekordok az ELI Link felületére kerülnek, ahonnan különböző formátumokban exportálhatók és menthetők (lásd az ELI Link felhasználói kézikönyvét).

USB-kapcsolat

Az ELI 380 berendezés fel van szerelve egy USB-csatlakozóval, aminek segítségével a berendezés csatlakoztatható egy, az ELI Link alkalmazást futtató számítógéphez.

Pendrive-ra történő átvitel az USB Host port használatával

Az USB-csatlakozó lehetővé teszi a betegrekordoknak egy külső pendrive-on történő tárolását. A fájlok UNIPRO formátumban kerülnek mentésre, így manuálisan átmásolhatók az ELI Link alkalmazást futtató számítógépekre.

> ***MEGJEGYZÉS**: Az ELI 380 berendezés a FAT32 fájlrendszerrel rendelkező pendrive-okkal kompatibilis.*

> ***MEGJEGYZÉS**: A pendrive nem tartalmazhat automatikus funkciókat (például SanDisk U3). Mielőtt a pendrive-ot csatlakoztatná az eszközhöz, törölje a tartalmát.*

> ***MEGJEGYZÉS**: A sikeres átvitelt követően az ELI 380 berendezés megjeleníti a pendrive-re átmásolt EKG-k számát.*

> ***MEGJEGYZÉS**: A pendrive-ra másolt betegrekordokat a készülék megjelöli továbbítottként.*

Egyes betegrekordok átvitele pendrive-ra

- Helyezze be a pendrive-ot a készülék hátoldalán található USB host portba.
- Válassza a lehetőséget a valós idejű EKG nézetből vagy a billentyűzetről.
- Válassza ki a **Directory** (Könyvtár) lehetőséget.
- Válassza ki a pendrive-ra másolni kívánt betegrekordot.
- Válassza a **Transmit** (Továbbítás) lehetőséget.

Több betegrekord átvitele pendrive-ra

- Helyezze be a pendrive-ot a készülék hátoldalán található USB host portba.
- Válassza a **SYNC** (Szinkronizálás) lehetőséget.
- Az átvitelt követően válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

***MEGJEGYZÉS**: Ha a biztonsági funkció be van kapcsolva, a hálózati vagy helyi hitelesítés használatakor csak a technikusi vagy rendszergazdai jogosultsággal rendelkező felhasználók tudják exportálni a betegadatokat a külső pendrive-okra.*

Az ELI 380 berendezés csatlakoztatása a számítógéphez

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

- Az ELI 380 berendezés számítógéphez történő csatlakoztatásához használjon USB-kábelt.
- A megfelelő csatlakoztatást követően a számítógép felismeri az ELI 380 berendezést és automatikusan telepíti az illesztőprogramokat.
- A számítógép kérni fogja, hogy a Be/Ki gomb 3 másodpercig történő nyomva tartásával kapcsolja be az ELI 380 berendezést.

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 380 berendezést a számítógéphez.
- Ekkor megjelenik a berendezés kijelzőjén az „USB Device ready” (USB-eszköz kész) üzenet; a „Removable Disk” (Eltávolítható lemez) üzenet pedig a számítógép kijelzőjén.
- A számítógép egerének segítségével válassza ki a Windows intézőben megjelenő „Eltávolítható lemez” ablakban a **Records** (Rekordok) lehetőséget.
- Válassza ki a másolni kívánt betegrekordo(ka)t.
- Illessze be a kimásolt rekordo(ka)t a számítógép Input (Bemenet) mappájába.
- 5 másodperc elteltével az átmásolt rekordo(ka)t kiválasztva megtekintheti azokat a számítógépen vagy PDF formátumban kinyomtathatja őket a Output (Kimenet) mappából.

***MEGJEGYZÉS**: Ahhoz, hogy a berendezést használni tudja az ELI Link alkalmazással, létre kell hozni egy Input (Bemenet) és egy Output (Kimenet) mappát.*

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

MEGJEGYZÉS: Mindkét külső USB host port teljes sebességgel rendelkezik (12 Mbit/s) és meghatározott funkcióknak van szentelve (azaz az EKG bemeneti port (J4) **kizárólag** az AMxx modullal, az USB-tartozék port (J2) pedig **kizárólag** a vonalkódolvasóval, a billentyűzettel és a pendrive-val működik).

***VIGYÁZAT!** Ne változtassa meg és ne módosítsa az ELI 380 berendezés mappáiban már meglévő információkat, amelyek a számítógép „Cserélhető lemez” mappájában láthatók.*

***FIGYELEM:** Az egyenletes működés és az esetlegesen kialakuló zavarok elkerülése érdekében egyszerre csak egy USB-portot használó ELI 380 készüléket csatlakoztasson a számítógéphez.*

- Válassza le az USB-portot, majd kapcsolja be az ELI 380 berendezést

11. EKG-K ÁTTEKINTÉSE ÉS KEZELÉSE

EKG-rekordok áttekintése

Az EKG kiválasztásához és megjelenítéséhez az EKG-alkönyvtárat megjelenítve koppintson a kívánt rekordra. A kijelző jobb felső sarkában található a **Nyomtatás**, **Küldés** és **Törlés** ikon.

1. A felvett EKG formátumának módosításához érintse meg a kijelzőt, majd válassza a Print Format (Nyomtatási formátum), Print Speed (Nyomtatási sebesség), Print Gain (Nyomtatási nagyítás), Print Filter (Nyomtatási szűrő) és a Pacer Channel (Szívritmus-szabályozó csatornája) funkciók kívánt beállításait.

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

2. A mentéshez és az EKG-megjelenítéshez való visszalépéshez válassza az **OK** lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez és a menüpontból való kilépéshez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.
3. Az alkönyvtárhoz való visszalépéshez válassza a **Back** (Vissza) lehetőséget.

KÖNYVTÁR

Az EKG-könyvtár legfeljebb 500 különálló EKG-rekord tárolására képes. A törlésre vonatkozó beállított szabálynak megfelelő rekordokat a rendszer azonnal törli.

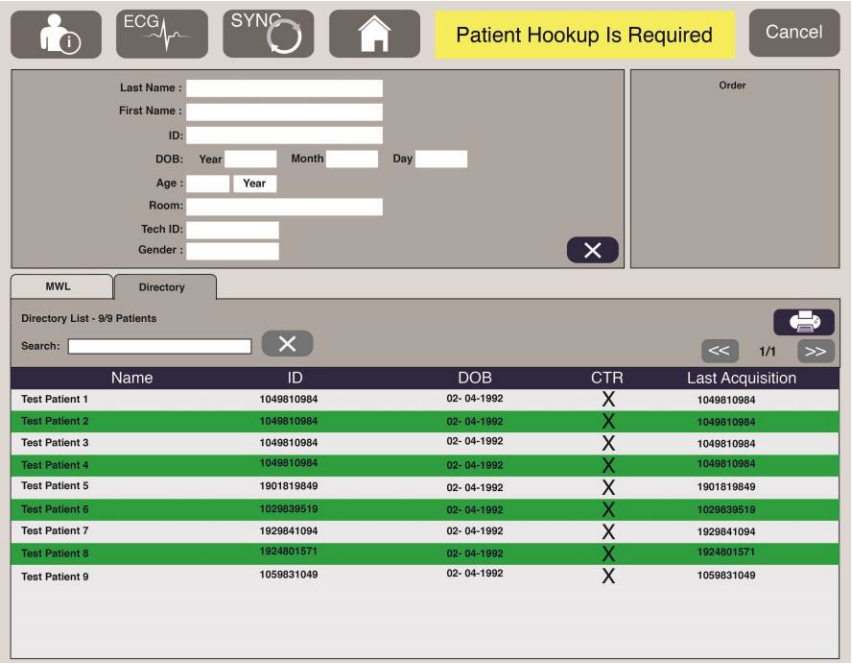
Az EKG-könyvtár megnyitásához válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget, majd koppintson a **Directory** (Könyvtár) lapra. Ahhoz, hogy a felhasználó meg tudja nyitni a könyvtárat, az ELI 380 berendezés konfigurációjától függően be kell jelentkeznie technikusként vagy rendszergazdaként, vagy ismernie kell a berendezés technikusi jelszavát.

A könyvtárat az adott oszlop fejlécére koppintva a következők szerint sorba rendezheti: **Name** (Név), **ID** (Azonosító), **DOB** (Születési idő) vagy **Last Acquisition** (Utolsó felvétel). A második koppintással a rendszer fordított sorrendben rendezi sorba a listát.

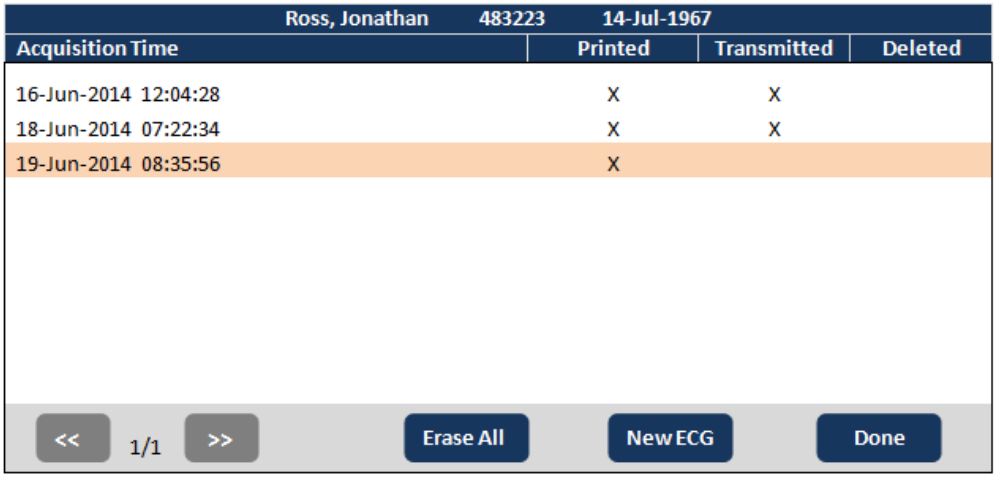
A **Search** (Keresés) mező a betegrekordokban történő keresésre szolgál a név, azonosító, születési idő vagy a felvétel dátuma alapján. A lista a karakterek megadásával folyamatosan frissül. A keresés mező törléséhez koppintson a mező jobb oldalán található **X** gombra.

Az EKG-k listájában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (**<<** vagy **>>**). Az „aktuális oldalszám/teljes oldalszám” adat a két kettős nyílgomb között látható.

A Kritikus vizsgálati eredménnyel rendelkező EKG-kat a rendszer megjelöli, így könnyedén felismerhetők a Könyvtárban és a Rekordlistában (ha a CTR-konfigurációs beállítások be vannak kapcsolva).



Amikor egy beteget kiválasztanak a könyvtárból, egy alkönyvtár jelenik meg, amely az adott beteghez tartozó összes EKG-rekordot tartalmazza, a felvétel dátumával és időpontjával együtt. A kinyomtatott, elküldött vagy törlésre megjelölt (megfelel a törlésre vonatkozó beállított szabálynak) rekordokat a rendszer az adott oszlopban **X** jellel jelöli.



Az **Erase All** (Összes törlése) lehetőség kiválasztása esetén a rendszer a következő kérdést jeleníti meg: Erase All ECGs for this Patient? (Biztosan törli a beteghez tartozó összes EKG-t?) A törléshez válassza a **Yes** (Igen), a visszavonáshoz pedig a **No** (Nem) lehetőséget.

A **New ECG** (Új EKG) lehetőség kiválasztásával a rendszer kitölti a betegadatokat tartalmazó mezőket. A **Next** (Tovább) lehetőség kiválasztásával megjelenik a valós idejű EKG-kijelzés ablaka, ahol lehetőség van az új EKG felvételére.

A kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.

EKG-rekordok törlése a Könyvtárból

Az EKG-rekordok kezelése a tárolt EKG-k alkönyvtárában lehetséges. A kívánt rekord megtekintéséhez, nyomtatásához, szerkesztéséhez, törléséhez, valamint a demográfiai adatok megadásához ki kell választani az adott rekordot.

A rendszer automatikusan megjelöli törlésre az EKG-rekordok az ELI 380 berendezés konfigurációs beállításai szerint. Előfordulhat, hogy egy EKG megtalálható a könyvtárban, azonban a „törölve” állapottal rendelkezik: a bekapcsolt törlési szabálynak megfelelő rekordokat a rendszer kijelöli törlésre (**X** jel jelzi a To be Deleted (Törlendő) oszlopban). A könyvtár a felhasználó által beállítható időtartamon keresztül (nap) tárolja a törlésre kijelölt rekordokat, mielőtt a rendszer automatikusan törli őket a konfigurációs beállításokban megadott törlési szabálynak megfelelően.

A rendszer a következő esetekben automatikusan törli a nyugalmi EKG-rekordokat a beállított törlési szabálynak megfelelően: ha az egység készenléti üzemmódba kapcsol, ha új rekordot rögzítenek teljes könyvtárral VAGY ha a törlési szabály konfigurációját módosítják. Ezen törlések esetén a kardiográf összehasonlítja a tárolt nyugalmi EKG-rekordokat a konfigurált törlési szabállyal. Azokat a rekordokat, amelyek megfelelnek a bejelölt jelölőnégyzet(ek)nek, valamint a meghatározott időtartamnál (nap) régebbiek, törli a rendszer.

> ***MEGJEGYZÉS**: Ha a rekordok száma eléri az 500-at és egyik rekord sem felel meg a törlési szabálynak, az ELI 380 berendezés nem tárol több új rekordot, a képernyőn pedig megjelenik a „memory full” (memória megtelt) üzenet.*

1. Válassza ki a valós idejű megjelenítés képernyőjén található gombot, majd szükség esetén koppintson a **Directory** (Könyvtár) lapra.
2. Mozgassa a kurzort a kívánt betegrekordra, majd válassza ki. Ekkor megjelenik a beteghez tartozó összes felvett EKG.
3. Az alkönyvtárban lévő EKG-k törléséhez válassza az **Erase All** (Összes törlése) lehetőséget, vagy
4. a kívánt EKG megjelenítéséhez válassza ki az EKG-t, majd válassza a **Törlés** ikont.
5. Ha a képernyőn megjelenik az Erase ECG? (Törli az EKG-t?) kérdés, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

MODALITY WORKLIST (MWL)

Az ELI 380 berendezés képes letölteni és feldolgozni az EKG-megrendeléseket az olyan kompatibilis információkezelő rendszerekből, amelyek felismerik az egyes betegekkel kapcsolatos EKG-megrendeléseket. A rendelésalapú munkafolyamat megvalósítása jelentősen csökkentheti a demográfiai adatbeviteli hibákat az elektrokardiográfon. A megrendelt EKG felvételét követően a rendszer törli az adott rendelést az MWL listából.
A Modality Worklist (MWL) könyvtár legfeljebb 256 függő EKG-megrendelés tárolására képes. A megrendelések mellett megjelenik a beteg neve, azonosítója, helye, a betegszoba száma, valamint az ütemezett dátum.
Az MWL menüpont lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy szinkronizálja vagy kinyomtassa a megrendeléseket, valamint lekérdezzen egy adott helyet a létesítményen belül. Az EKG-megrendelések rendezése, az azokban történő navigálás és keresés az EKG-könyvtárnál ismertetett módokon lehetséges.

MEGJEGYZÉS: *A megrendelések szinkronizálásakor a megrendelések listája minden alkalommal automatikusan frissül. Az elvégzett, visszavont vagy törölt megrendelések automatikusan törlődnek a listából.*

Szinkronizálás funkció

Válassza a

ikont az alábbi műveletek elvégzése érdekében:

- Felvett EKG továbbítása a kardiológiai irányítási rendszerbe.
- Továbbítás és az MWL könyvtár letöltésének kérése.
- Továbbítás, az MWL könyvtár letöltésének kérése, valamint a dátum és az idő szinkronizálása.
  MEGJEGYZÉS: *Az ELI 380 berendezés támogatja az automatikus időszinkronizálást egy adott távoli szerverrel. A pontatlan idő- és dátumbeállítások pontatlan időbélyegzőkkel ellátott EKG-kat eredményezhetnek. Az EKG-k felvétele előtt ellenőrizze, hogy a szinkronizált idő pontos-e.*

MWL lekérdezési kód funkció

Az MWL lekérdezési kódok egyedileg azonosítják a helyszíneket és osztályokat. A lekérdezési kódok hozzárendelhetők alkalmazottakhoz vagy elektrokardiográfokhoz. Az adott lekérdezési kódhoz vagy helyszínhez tartozó megrendelések kiválasztásához használja az MWL könyvtárban lévő lekérdezési kód legördülő menüt. A lekérdezési kód kiválasztását követően a kód alapértelmezett lekérdezési kódként szolgál az adott ELI 380 berendezéshez, amíg egy másik lekérdezési kódot ki nem választanak.

EKG-megrendelések keresése

1. Válassza ki a valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjéről a gombot, majd szükség esetén koppintson az **MWL** lapra.
2. Az MWL könyvtárat az adott oszlop fejlécére koppintva a következők szerint sorba rendezheti: **Name** (Név), **ID** (Azonosító), **DOB** (Születési idő) vagy **Last Acquisition** (Utolsó felvétel). A második koppintással a rendszer fordított sorrendben rendezi sorba a listát.
3. A megrendeléseknek a lekérdezési kódok alapján történő listázásához válassza ki a legördülő listából a **Query Code** (Lekérdezési kód) mezőt, majd nyomja meg a Download (Letöltés) lehetőséget.
   MEGJEGYZÉS: *Az ELI 380 berendezés megőrzi a keresési folyamat során kiválasztott utoljára lekérdezett helyet.*
4. A **Search** (Keresés) mező a megrendelésekben történő keresésre szolgál a név, azonosító, helyszín, betegszoba vagy az ütemezett dátum alapján. A lista a karakterek megadásával folyamatosan frissül.
   A keresés mező törléséhez koppintson a mező jobb oldalán található **X** gombra.
5. Az EKG-megrendelések listájában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (**<<** vagy **>>**). Az „aktuális oldalszám/teljes oldalszám” adat a két kettős nyílgomb között látható.
6. Az adott EKG-nak az MWL listából történő kiválasztását követően a rendszer automatikusan kitölti a beteg rendelkezésre álló demográfiai adatait, az ütemezett rendelési információk pedig megjelennek a kijelző felső részén.
   MEGJEGYZÉS: *A megrendelés kiválasztásának visszavonásához koppintson a beteg demográfiai adatait tartalmazó panelen lévő **X** gombra.*
   MEGJEGYZÉS: *Amennyiben egy be nem ütemezett EKG-t szeretne felvenni a megrendelésben szereplő betegadatok használatával, koppintson az Order information (Megrendeléssel kapcsolatos információk) alatti **X** gombra.*
7. A valós idejű EKG megjelenítéséhez válassza a **Next** (Tovább) gombot.

BETEGLISTA

Az ELI 380 berendezés képes letölteni és karbantartani a betegek listáját a hozzájuk kapcsolódó demográfiai információkkal.Az ELI 380 berendezés egy távoli kiszolgálóval van szinkronizálva, ezzel támogatva azokat az intézményeket, amelyek megrendelés nélküli teszteket szeretnének végrehajtani.

A Patient List (Beteglista) könyvtár 2000 beteg tárolására képes az ELI Link alkalmazás és a HL7 interfész segítségével. A betegekhez mentett információk a következők: name (név), ID (azonosító), location (helyszín), room number (betegszoba száma), születési idő (DOB).

A Patient List (Beteglista) menüpont lehetővé teszi a felhasználó számára a beteglista szinkronizálását és nyomtatását. A betegek rendezése, a beteglistában történő navigálás és keresés az EKG-könyvtárnál ismertetett módokon lehetséges.

A beteglistának a távoli szerverrel történő szinkronizálásához válassza a

ikont.

Keresés a Beteglistában

1. Válassza ki a valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjén található gombot, majd szükség esetén koppintson az **Patient List** (Beteglista) lapra.
2. A **Search** (Keresés) mező a betegek keresésre szolgál a név, azonosító, felvételi azonosító, helyszín, betegszoba vagy a születési dátum alapján. A lista a karakterek megadásával folyamatosan frissül. A keresés mező törléséhez koppintson a mező jobb oldalán található **X** gombra.
3. A Beteglistát az adott oszlop fejlécére koppintva a következők szerint sorba rendezheti: **Name** (Név), **ID** (Azonosító), **Location** (Helyszín), **Room** (Betegszoba) vagy **DOB** (Születési idő). A második koppintással a rendszer fordított sorrendben rendezi sorba a listát.
4. A beteglistában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (**<<** vagy **>>**). Az „aktuális oldalszám/teljes oldalszám" adat a két kettős nyílgomb között látható.
5. A beteg kiválasztását követően a rendszer automatikusan kitölti a beteghez elérhető demográfiai adatokat a kijelző felső részén.

   MEGJEGYZÉS: *A beteg kiválasztásának visszavonásához koppintson a beteg demográfiai adatait tartalmazó panelen található* ***X*** *gombra.*

6. A valós idejű EKG-megjelenítéshez történő visszalépéshez válassza a **Tovább** ikont.

PATIENT DEMOGRAPHIC QUERY (PDQ) (Beteg demográfiai adatainak lekérése)

Az ELI 380 berendezés lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy a demográfiai kritériumok (azonosító, keresztnév, vezetéknév) alapján lekérdezze az elektronikus egészségügyi nyilvántartást (EMR), és letöltse a betegek listáját a hozzájuk kapcsolódó demográfiai információkkal. A PDQ funkció a mezők tetszőleges kombinációja alapján keres (azaz szélesebb körű keresés hajtható végre, ha a mezők közül csak egyet vagy kettőt tölt ki).

Az ELI 380 berendezés egy távoli kiszolgálóval van szinkronizálva, ezzel támogatva azokat az intézményeket, amelyek megrendelés nélküli teszteket szeretnének végrehajtani.

Az EMR-lekérdezési eredmények letöltéséhez válassza a Letöltés ikont.

PDQ-eredmények letöltése

1. Válassza ki a valós idejű EKG-megjelenítés képernyőjéről a gombot, majd szükség esetén koppintson az **PDQ** lapra.
2. Az ID (Azonosító), First (Keresztnév) és Last (Vezetéknév) mezők felhasználhatók a kiszolgáló lekérdezésére a betegek demográfiai adatai alapján. Mivel ez egy lekérdezés, a lekérdezés eredményei letöltésre kerülnek. Ha új bejegyzések kerülnek a szerverre, ismét le kell tölteni a keresési eredményeket. A keresés mező törléséhez koppintson a mező jobb oldalán található **X** gombra.
3. Az eredményeket az adott oszlop fejlécére koppintva a következők szerint sorba rendezheti: **Name** (Név), **ID** (Azonosító), **Location** (Helyszín), **Room** (Betegszoba) vagy **DOB** (Születési idő). A második koppintással a rendszer fordított sorrendben rendezi sorba a listát.
4. A beteglistában történő lapozgatáshoz használja a képernyő közepén jobb oldalon található kettős nyílgombokat (**<<** vagy **>>**). Az „aktuális oldalszám/teljes oldalszám" adat a két kettős nyílgomb között látható.
5. A beteg kiválasztását követően a rendszer automatikusan kitölti a beteghez elérhető demográfiai adatokat a kijelző felső részén.

   MEGJEGYZÉS: *A beteg kiválasztásának visszavonásához koppintson a beteg demográfiai adatait tartalmazó panelen található **X** gombra.*

6. A valós idejű EKG-megjelenítéshez történő visszalépéshez válassza a **Tovább** ikont.

Nyomtatások

Minden lap jobb oldali középső részén található egy Nyomtatás ikon ( ), amely kiválasztásával az aktuálisan megjelenített képernyőtől függően kinyomtathatók az eredmények. A rendszer oldalanként 40 elem nyomtatására képes.

12. KONFIGURÁCIÓS BEÁLLÍTÁSOK

Menüparancsok és funkciók

Az ELI 380 berendezés konfigurációs beállításainak megnyitásához válassza a lehetőséget a valós idejű kijelzőről. A bővebb beállítási lehetőségek megnyitásához válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget. A bővebb beállítási lehetőségeket jelszó védi; a gyári alapértelmezett jelszó: „admin”. Ha a felhasználó hitelesítése funkció be van kapcsolva, ezen beállítások csak rendszergazdaként történő bejelentkezés esetén érhetők el.

***MEGJEGYZÉS**: A valós idejű EKG-kijelzés képernyőjére való ugráshoz válassza ki bármikor a lehetőséget.*

A funkciók leírását és a megnyitással kapcsolatos követelményeket tartalmazó táblázat

FUNKCIÓ	LEÍRÁS	LEHETŐSÉGEK	MEGNYITÁS
About (Névjegy)	Az ELI 380 berendezés beállításai.	• Sorozatszám • Szoftververzió • DICOM • WLAN • LAN MAC • WLAN MAC	Nem igényel jelszót
Advanced (Speciális)	A kibővített konfigurációs menük megnyitására szolgál.		ADVANCED Jelszó szükséges
Custom ID (Egyedi azonosító)	Letölti az egyedi azonosítókat a kompatibilis információkezelő rendszerből. Lásd: Configuration (Konfiguráció) menü: Custom ID (Egyedi azonosító).	• ELI Link, 4.2.0. verzió vagy újabb • Kompatibilis információkezelő rendszer	Nem igényel jelszót
Date/Time (Dátum/Idő)	Beállítja a dátumot és az időt a megfelelő időzónában.	• Time zone (Időzóna) • Daylight savings (Nyári időszámítás) • Sync Date/Time (Dátum/Idő szinkronizálása)	Ha a biztonsági funkció be van kapcsolva, jelszó megadása szükséges
WAM/AM-XX	Váltás az AMxx és a WAM felvételi modulok között.	• Switch to Amxx (Váltás erre: Amxx) • Switch to WAM (Váltás erre: WAM) • WAM Pairing (WAM-párosítás)	Nem igényel jelszót
Network (Hálózat)	Információt nyújt, továbbá teszteli az ELI 380 berendezés és az intézmény hálózata közötti kommunikációt.	• Test WLAN (WLAN tesztelése) • Test LAN (WLAN tesztelése)	Nem igényel jelszót
Print (Nyomtatás)	Kinyomtatja az ELI 380 berendezés konfigurációs beállításait a nyomtatóra.		Ha a biztonsági funkció be van kapcsolva, jelszó megadása szükséges
Options Code (Opciókód)	Megjelenít egy mezőt, ahová az opciós kód megadható frissítés céljából.		Ha a biztonsági funkció be van kapcsolva, jelszó megadása szükséges
Done (Kész)	Kilép a funkcióból és menti a beállításokat.	Visszalép a funkció menüjébe.	Nem igényel jelszót
Mégse	Kilép a funkcióból és elveti a módosításokat.	Visszalép a funkció menüjébe.	Nem igényel jelszót
Log On (Bejelentkezés)	Kéri a felhasználónevet és a jelszót, ha a felhasználó hitelesítése funkció be van kapcsolva.	• User Name (Felhasználónév) • Password (Jelszó)	
Log Off (Kijelentkezés)	Kijelentkezteti a felhasználót, ha a felhasználó hitelesítése funkció be van kapcsolva.		

FUNKCIÓ	LEÍRÁS	LEHETŐSÉGEK	MEGNYITÁS
Kezdőlap ikon	Kilép a menüből.	Visszalép a valós idejű EKG-megjelenítés ablakára	Nem igényel jelszót
System (Rendszer)	Megnyitja a rendszerbeállításokat.	• Language (Nyelv) • Volume (Hangerő) • ID Format (Azonosító formátuma)	ADVANCED Jelszó szükséges
		• Units for height (Magasság mértékegységei) • Units for weight (Testsúly mértékegységei) • XMT kötelezően kitöltendő mező – ID (Azonosító) • XMT kötelezően kitöltendő mező – Last Name (Vezetéknév) • XMT kötelezően kitöltendő mező – First Name (Keresztnév) • XMT kötelezően kitöltendő mező – DOB (Azonosító) • XMT kötelezően kitöltendő mező – Tech ID (Technikusi azonosító) • Cart Number (Kocsi száma) • Site Number (Helyszín száma) • Site Name (Helyszín neve) • Encryption Key (Titkosítási kulcs) • Sync XMT (XMT szinkronizálása) • Sync Patients (Betegek szinkronizálása) • Sync MWL (XMT szinkronizálása) • Sync Date/Time (Dátum/Idő szinkronizálása) • Patient List (Beteglista) • Comm. Protocol (Kommunikációs protokoll) • ID Edit Disable (Azonosítók szerkesztésének letiltása) • Teljes felfedés • Caps Lock • Barcode Date Format (Vonalkód dátumának formátuma) • Display Format (Megjelenítés formátuma) • User Authentication (Felhasználó hitelesítése) • Idle Log Off Timeout (minutes) (Kijelentkeztetés tétlenség esetén) (perc) • Touch Pad Optimization (Érintőpad optimalizálása) • File Encryption Key (Fájl titkosítási kulcsa) • Auto-Sync (Automatikus szinkronizálás)	

ECG (EKG)	Megnyitja az EKG-val kapcsolatos paraméterek alapértelmezett beállításait.	• AC Filter (AC-szűrő)
		• Filter (Szűrő)
		• Interp (Kiértékelés)
		• Reasons (Okok)
		• Append (Melléklet)
		• Delete After: (Törlés a következő után:)
		  • Acquired: (Felvétel:) # Day(s) from Acquisition (x nap a felvételt követően)
		  • Printed: (Nyomtatva:) # Day(s) from Acquisition (x nap a felvételt követően)
		  • Transmitted: (Továbbítva:) # Day(s) from Acquisition (x nap a felvételt követően)
		• Avg RR (Átlag RR)
		• QTcB
		• QTcF
		• ECG Capture (EKG rögzítése)
		• Pace Spike Channel (Pacemaker spike csatornája)
		• ECG Display Speed (EKG-megjelenítés sebessége)
		• ECG Print Speed (EKG-nyomtatás sebessége)
		• # Copies (Példányok)
		• Copies with Interp. (Példányok kiértékeléssel)
		• Cabrera
		• Plot Format (Grafikon formátuma)
		• Various rhythm lead selections (Különböző ritmuselvezetések kiválasztása)
		• Rhythm format (Ritmus formátuma)
		• Rhythm Print Speed (Ritmus nyomtatási sebessége)
			ADVANCED
			Jelszó szükséges

Alternate Lead Placement (Alternatív elvezetés-elhelyezés)	Megnyitja a 3 alternatív elvezetés alapértelmezett beállításait.	• Lead Placement Name (Elvezetés-elhelyezés neve) • Különböző elvezetéscímkék	ADVANCED Jelszó szükséges
LAN	A helyi hálózathoz szükséges paraméterek beállítására szolgál.	• Különböző paraméterbeállítások	ADVANCED Jelszó szükséges
WLAN	A vezeték nélküli helyi hálózathoz szükséges paraméterek beállítására szolgál.	• Különböző paraméterbeállítások	ADVANCED Jelszó szükséges

Password (Jelszó)	A rendszergazda jelszavakat adhat meg és módosíthat, ezzel korlátozva a hozzáférést a konfigurációs menükhöz, az EKG-könyvtárhoz, az MWL-hez és a Beteglistához.	Technician Password (Technikusi jelszó) Confirm Technician Password (Technikusi jelszó megerősítése) Administrator Password (Rendszergazdai jelszó) • Confirm Admin. Password (Rendszergazdai jelszó megerősítése)	ADVANCED Jelszó szükséges
FUNKCIÓ	**LEÍRÁS**	**LEHETŐSÉGEK**	**MEGNYITÁS**
Service (Szerviz)	Hozzáférést biztosít a szervizzel kapcsolatos funkciókhoz a szakemberek számára.	Lásd az ELI 380 berendezés szervizkézikönyvét	ADVANCED Jelszó szükséges

Konfigurációs menü: About (Névjegy)

Serial Number (Sorozatszám): Jelzi az elektrokardiográf sorozatszámát.

Software Version (Szoftververzió): Jelzi az elektrokardiográf szoftververzióját.

DICOM: Jelzi, hogy elérhető-e a DICOM kétirányú kommunikáció (Yes (Igen)) vagy (No (Nem)).

Security (Biztonság): Jelzi, hogy a felhasználói hitelesítés és a memória titkosítási szolgáltatás elérhető-e (Yes (Igen)) vagy (No (Nem)).

WLAN: Jelzi, hogy van-e vezeték nélküli helyi hozzáférési hálózat (Yes (Igen)) vagy (No (Nem)).

LAN MAC: Jelzi a helyi hozzáférési hálózat Mac-címét.

WLAN MAC: Jelzi a vezeték nélküli helyi hozzáférési hálózat Mac-címét.

Konfigurációs menü: Custom ID (Egyedi azonosító)

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 ELI 380 berendezésre.

Az egyéni azonosító minden jövőbeli EKG esetén megmarad, amíg: egy másik azonosítóformátumot le nem töltenek, vagy egy rövid vagy hosszú formátumot ki nem választanak a System (Rendszer) menüpont alatt található Settings (Beállítások) menüből. Az egyedi azonosítók beállított formátuma az áramkimaradások vagy egy különböző azonosítóformátumra történő váltás esetén nem vész el.

Állítsa az azonosítóformátum konfigurációját rövidre, hosszúra vagy egyénire, a létesítménynek a beteg demográfiai adataival kapcsolatos igényeitől függően.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Az egyedi azonosítók konfigurálása az ELI Link alkalmazásban lehetséges. Lásd az ELI Link felhasználói kézikönyvét.*
>
> ***JAVASLAT:*** *Az egyedi azonosító letöltésekor az azonosítóformátum az ELI Link alkalmazásban tervezett demográfiai elrendezést veszi át.*
>
> ***MEGJEGYZÉS:*** *Az egyedi azonosító letöltése előtt a helyszínszámot be kell állítani az elektrokardiográfban. A helyszínszámnak egy, az ELI Link alkalmazásban létrehozott, érvényes helyszínszámnak kell lennie.*
>
> ***JAVASLAT:*** *Az egyedi azonosítónak az ELI Link alkalmazásból történő letöltése előtt be kell állítani a kommunikáció konfigurációs paramétereit.*

Konfigurációs menü: Date/Time (Dátum/Idő)

Year (Év): A billentyűzet segítségével adja meg a pontos évszámot négykarakteres formátumban (például 2014).

Month (Hónap): Válassza ki az aktuális hónapot a legördülő ablakból.

Day (Nap): Adja meg az aktuális napot.

Hour (Óra): Válassza ki az aktuális órát a legördülő ablakból. A további választási lehetőségek a fel/le nyilakkal érhetők el.

Minute (Perc): Válassza ki az aktuális percet a legördülő ablakból. A további választási lehetőségek a fel/le nyilakkal érhetők el.

Daylight savings (Nyári időszámítás): A régiója szerint válassza ki a legördülő ablakban a **Yes** (Igen) vagy **No** (Nem) lehetőséget.

Time Zone (Időzóna): A legördülő ablakban válassza ki a regionális időzónát. A további választási lehetőségek a fel/le nyilakkal érhetők el.

Daylight Saving Start (Nyári időszámítás kezdete): Adja meg azt a hónapot, hetet, napot, órát és percet, amikor a nyári időszámítás elkezdődik az Ön régiójában.

Daylight savings End (Nyári időszámítás vége): Adja meg azt a hónapot, hetet, napot, órát és percet, amikor a nyári időszámítás befejeződik az Ön régiójában.

Sync Date/Time (Dátum/Idő szinkronizálása): Csak abban az esetben engedélyezi az idő szinkronizálását, ha az ELI 380 berendezés egy olyan termékhez kapcsolódik az ELI Link alkalmazáson keresztül, amely támogatja az időszinkronizálást. A rendelkezésre álló időszerverrel való szinkronizáláshoz válassza a **Sync Date/Time** (Dátum/Idő szinkronizálása) lehetőséget.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Jelen eszköz támogatja az automatikus időszinkronizálást egy adott távoli szerverrel. A pontatlan idő- és dátumbeállítások pontatlan időbélyegzőkkel ellátott EKG-kat eredményezhetnek. Az EKG-k felvétele előtt ellenőrizze, hogy a szinkronizált idő pontos-e.*

A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget.

Konfigurációs menü: WAM/AMXX

A **WAM/AMXX** lehetőség kiválasztásával az orvos válthat a WAM és az AMxx betegkábelek között. A WAM felvételi modul és az ELI 380 berendezés párosításához lásd *A WAM vezeték nélküli felvételi modul konfigurálása* című részt.

Konfigurációs menü: Network (Hálózat)

A **Network** (Hálózat) lehetőség kiválasztásával a rendszer létrehozza a kapcsolatot az adott létesítmény LAN- vagy WLAN-hálózatával, és legfeljebb 5 sávval kijelzi a jel erősségét. A lehetőség kiválasztásával a MAC-cím, a modul firmware-verziója, a vevőkészülék firmware-verziója, valamint a csatlakoztatott eszköz IP-címe is megjelenik. A részletekért lásd a *Kapcsolat és EKG továbbítása* című részt.

Konfigurációs menü: Print (Nyomtatás)

A **Print** (Nyomtatás) lehetőség kiválasztásával a rendszer kinyomtatja az ELI 380 berendezés konfigurációs beállításait.

Konfigurációs menü: Options Code (Opciókód)

Az opciókód megadására alkalmas mező megjelenítéséhez válassza az **Options Code** (Opciókód) lehetőséget. A kódot a Welch Allyn szerviztechnikusától kell beszerezni a speciális funkciók engedélyezéséhez. A kód megadását követően a módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza az **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a módosítások elvetéséhez válassza a **Cancel** (Mégse) lehetőséget. Helytelen kód megadása esetén a kijelzőn az Invalid Code (Érvénytelen kód) értesítés jelenik meg.

Konfigurációs menü: System (Rendszer)

Language (Nyelv): Az elektrokardiográfon számos nyelv kiválasztására van lehetőség.

FIGYELEM: *Egy adott új nyelv kiválasztásával a rendszer azonnal lefordítja a funkciók címkéit, majd automatikusan kilép a Configuration (Konfiguráció) ablakból.*

Ismeretlen nyelv kiválasztása esetén a nyelv módosításához végezze el az alábbi lépéseket:

1. Válassza a valós idejű EKG-kijelzés ablakából a gombot.
2. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget. Adja meg jelszavát, majd válassza a **System** (Rendszer) lehetőséget.
3. Érintse meg a nyelvet tartalmazó mezőt, majd válassza ki a kívánt nyelvet a legördülő listából.
4. A mentéshez és a Configuration (Konfiguráció) menüponthoz való visszatéréshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget.
   MEGJEGYZÉS: *A billentyűzet menü lehetővé teszi a kiválasztott nyelvnek megfelelő szimbólum- és karakterválasztást. Ezekhez a szimbólumok és az Alt billentyű együttes lenyomásával férhet hozzá.*

Volume (Hangerő): Ezzel a funkcióval a billentyűhang hangereje állítható be. Választható lehetőségek: Off (Ki), Low (Halk) és High (Hangos).

ID Format (Azonosító formátuma): Ebben a menüpontban a páciens demográfiai információs mezőjére vonatkozó formátum állítható be. Három formátum közül választhat: short (rövid), long (hosszú) és custom (egyedi).

1. A rövid formátum a beteg vezeték- és keresztnevét, az azonosítószámát, a nemét és a születési dátumát tartalmazza. A rendszer automatikusan kiszámítja a beteg életkorát a születési dátuma alapján.
2. A hosszú formátum a beteg vezeték- és keresztnevét, az azonosítószámát, a korát, a magasságát, a testsúlyát, a nemét, a faji hovatartozását, a gyógyszereit, a helyszínt, a betegszoba számát, valamint a megjegyzés mezőket tartalmazza.
3. Az egyedi azonosítóformátum letölthető az ELI Link alkalmazásból.

Units for height (Magasság mértékegységei): A menüpont a magasság mértékegységének kiválasztására szolgál: hüvelyk (in) vagy centiméter (cm).

Units for weight (Testsúly mértékegységei): A menüpont a testsúly mértékegységének kiválasztására szolgál: font (lb) vagy kilogramm (kg).

XMT kötelezően kitöltendő mezők – ID (Azonosító): Ha azt szeretné, hogy az EKG továbbítása előtt szükség legyen a Patient ID (Betegazonosító) megadására, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

XMT kötelezően kitöltendő mezők – First Name (Keresztnév): Ha azt szeretné, hogy az EKG továbbítása előtt szükség legyen a Patient First Name (Beteg keresztneve) megadására, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

XMT kötelezően kitöltendő mezők – Last Name (Vezetéknév): Ha azt szeretné, hogy az EKG továbbítása előtt szükség legyen a Patient Last Name (Beteg vezetékneve) megadására, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

XMT kötelezően kitöltendő mezők – DOB (Születési dátum): Ha azt szeretné, hogy az EKG továbbítása előtt szükség legyen a DOB (Születési dátum) megadására, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

XMT kötelezően kitöltendő mezők – Tech ID (Technikusi azonosító): Ha azt szeretné, hogy az EKG továbbítása előtt szükség legyen a Technician ID (Technikusi azonosító) megadására, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

Cart Number (Kocsi száma): Lehetővé teszi egy ELI 380 kocsiszámának hozzárendelését 0 és 65535 között annak azonosítására, hogy melyik rendszer végezte az egyes EKG-k felvételét és továbbítását.

Site Number (Helyszín száma): Lehetővé teszi egy adott ELI 380 helyszín hozzárendelését egy helyszínszám használatával. A helyszínszámok segítségével azonosíthatók a kórházak, klinikák vagy intézmények a kompatibilis kardiológiai irányítási rendszerben tárolt EKG-rekordokat illetően, ennek köszönhetően továbbíthatók és visszakereshetők az EKG-k. A rendszer 0 és 8191 között támogatja a helyszínszámokat. A Multi-protocol (Több protokoll) funkció engedélyezése esetén legfeljebb három helyszín határozható meg.

Site Name (Helyszín neve): A klinika, kórház vagy hivatal nevének megadására szolgál. A helyszín neve az EKG-rekord bal alsó szélén látható. Az egyedi helyszínnév létrehozásához legfeljebb 30 alfanumerikus karakter használható. A Multi-protocol (Több protokoll) funkció engedélyezése esetén legfeljebb három helyszín határozható meg.

Transmitted ID Edit Disable (Továbbított azonosítók szerkesztésének letiltása): Az EKG-rekordnak az ELI Link alkalmazásba való továbbítását követően történő szerkesztés letiltásához válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

Communications Encryption Key (Kommunikációs titkosítási kulcs): Legfeljebb 32 alfanumerikus karakter hozzárendelését teszi lehetővé az adatok titkosítása érdekében. Az alapértelmezett titkosítási kulcs használatához hagyja üresen a mezőt.

Number of Barcode Prefix Digits (A vonalkódok előtt álló számok száma): A vonalkódok elejéről leválasztandó karakterek száma.

Number of Barcode Postfix Digits (A vonalkódok után álló számok száma): A vonalkódok végéről leválasztandó karakterek száma.

Ignore Leading Barcode Zeros (A vonalkódok elején lévő „0” karakterek figyelmen kívül hagyása): A vonalkódok elején lévő „0” karakterek leválasztásának engedélyezéséhez válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

Sync XMT (XMT szikronizálása): Az EKG-k továbbítása előtti, az információs rendszerrel történő automatikus szinkronizálás engedélyezéséhez válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

Sync Patients (Betegek szinkronizálása): Az információs rendszer beteglistájával történő szinkronizálás engedélyezéséhez válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

Sync MWL (XMT szikronizálása): Az információs rendszer MWL-megrendeléseivel történő szinkronizálás engedélyezéséhez válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

Sync Date/Time (Dátum/Idő szinkronizálása): Az információs rendszer dátum-/időszerverével történő szinkronizálás engedélyezéséhez válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Az ELI 380 berendezés támogatja az automatikus időszinkronizálást egy adott távoli szerverrel. A pontatlan idő- és dátumbeállítások pontatlan időbélyegzőkkel ellátott EKG-kat eredményezhetnek. Az EKG-k felvétele előtt ellenőrizze, hogy a szinkronizált idő pontos-e.*

Patient List (Beteglista): Ahhoz, hogy a Beteglista kommunikálhasson az ELI Link alkalmazás 4.2.0. vagy újabb verziójával, válassza a **Yes** (Igen) lehetőséget.

Comm. Protocol (Kommunikációs protokoll): Lehetővé teszi az informatikai szakember számára, hogy beállítsa a kommunikációs protokollt UNIPRO vagy DICOM értékre.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Ezt a beállítást az eszköznek helyet adó létesítmény informatikai rendszergazdájának irányításával kell megadni.*

ID Edit Disable (Azonosítók szerkesztésének letiltása): A **Yes** (Igen) lehetőség kiválasztásával a felhasználó nem lesz képes szerkeszteni az azonosítókat a kapott megrendeléseken.

Full Disclosure (Teljes felfedés): A **Yes** (Igen) lehetőség kiválasztásával a rendszer legfeljebb 20 percen keresztül teljes mértékben felfedi az EKG-t a felvétel során.

Caps Lock: A **Yes** (Igen) lehetőség kiválasztásával a rendszer alapértelmezésként nagybetűket használ a bevitelek során.

Barcode Date Format (Vonalkód dátumának formátuma): A vonalkóddátum formátumának kiválasztására szolgál: **MM/DD** (HH/NN) vagy **DD/MM** (NN/HH).

User Authentication (Felhasználó hitelesítése): A felhasználó hitelesítése funkció kikapcsolásához válassza az **Off** (Ki) lehetőséget. Ekkor csak a technikusi és a rendszergazdai jelszó van használatban. A felhasználóknak az Active Directory vagy más LDAP-kompatibilis szolgáltatás segítségével történő hitelesítéséhez válassza a **Network** (Hálózat) lehetőséget. A felhasználó felhasználónevét a rendszer automatikusan megadja a Technikus azonosító mezőben. A **Local** (Helyi) lehetőség kiválasztásával a felhasználók megadhatják a saját felhasználónevüket, így automatikusan kitöltik a Technikusi azonosító mezőt, azonban meg kell adni az eszköz technikusi vagy rendszergazdai jelszavát.

Idle Log Off Timeout (minutes) (Kijelentkeztetés tétlenség esetén) (perc): Annak beállítása, hogy az ELI 380 berendezés hány perc tétlenséget követően jelentkeztesse ki automatikusan a felhasználót.

Touch Pad Optimization (Érintőpad optimalizálása): A kurzor és az érintőpanel optimális működéséhez válassza a **Standard** értéket. A **Setting 1** (1. beállítás) és **Setting 2** (2. beállítás) lehetőségekkel a kurzor mozgása lassítható a zajos környezetekben. Ezen lehetőségeket csak akkor használja, ha a **Standard** beállítás nem biztosít optimális használatot.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *Az érintőpanel módosított beállításainak alkalmazásához a kívánt beállítás mentését követően az ELI 380 berendezés ÚJRAINDÍTÁSA szükséges.*
>
> ***MEGJEGYZÉS:*** *Ezt a beállítást az eszköznek helyet adó intézmény orvosbiológiai mérnöki rendszergazdájának irányításával kell megadni.*

File Encryption Key (Fájl titkosítási kulcsa): Ebben a menüpontban a rendszergazda beállíthatja a fájlok titkosítási kulcsát. A fájl titkosítási kulcsnak meg kell egyeznie az ELI Link kapcsolódó fájl titkosítási kulcsával – ha a két kulcs eltér egymástól, az ELI Link felé történő kommunikáció sikertelen lesz. A fájlok titkosítási kulcsának módosítását követően a rendszer az összes titkosított fájlt újratitkosítja az új kulccsal.

Auto-Sync (Automatikus szinkronizálás): Lehetővé teszi az automatikus szinkronizálás funkció bekapcsolását (Yes (Igen)) és kikapcsolását (No (Nem)). Az alapértelmezett érték a „No” (Nem). Az Automatikus szinkronizálás automatikusan végrehajtja a System Configuration (Rendszerkonfiguráció) menüpont beállításaiban megadott szinkronizálási szabályokat.

Konfigurációs menü: ECG (EKG)

AC Filter (AC-szűrő): A kiválasztás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy eltávolítsa a 60 Hz-es vagy 50 Hz-es interferenciát az EKG-jelről. A beállítás kiválasztása az adott ország vonalfrekvenciájától függ. Az Egyesült Államokban minden esetben a 60 Hz beállítást kell alkalmazni.

Filter (Szűrő): A kiválasztás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy kiválassza a kívánt EKG-eredmények szűrését. A kiválasztott sáváteresztő szűrő csillapítja a magasabb frekvenciájú zajt, és hatással van az elektrokardiográf pontosságára, a kijelzőn vagy a nyomtatott példányon nézve. A szűrővel kapcsolatos beállítás a kinyomtatott EKG jobb alsó sarkában, valamint a valós idejű kijelzőn a jobb felső sarokban is látható. A beállítások magukban foglalják a következőket:

1. A 40 Hz-es nyomtatási szűrő (0,05–40 Hz) beállítás csökkenti a 40 Hz feletti frekvenciák okozta zajt.

FIGYELEM*: *Ha a 40 Hz-es szűrőt használják, 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.

2. A 150 Hz-es nyomtatási szűrő (0,05–150 Hz) beállítás csökkenti a 150 Hz feletti frekvenciák okozta zajt (alapértelmezett).
3. A 300 Hz-es nyomtatási szűrő (0,05–300 Hz) beállítás csökkenti a 300 Hz feletti frekvenciák okozta zajt. Ez a beállítás biztosítja a legkevesebb szűrést és a legpontosabb EKG-jelet a kinyomtatott és megjelenített EKG-k esetén; ez a beállítás a gyermekek EKG-i esetén ajánlott.

***MEGJEGYZÉS**: A grafikonfrekvencia-szűrő nem szűri az EKG értelmezéséhez szükséges digitalizált jelet.*

***MEGJEGYZÉS**: A szűrőkkel kapcsolatos beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a valós idejű vagy a felvett nézetben.*

Interp (Kiértékelés): A kiválasztás segítségével az orvos be- és kikapcsolhatja az EKG-kiértékelések megjelenését a képernyőn és/vagy a nyomtatott jelentésben.

***MEGJEGYZÉS:** 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.*

Reasons (Okok): A kiválasztás lehetővé teszi az orvos számára, hogy további információkat jelenítsen meg az EKG-kiértékelésére vonatkozóan a kinyomtatott jelentésben. Az okok olyan konkrét részletek, amelyek megmagyarázzák, hogy az orvos miért az adott kiértékelést választotta. Az okok az értelmező szövegben zárójelben [] jelennek meg. Az okok csak abban az esetben érhetők el, ha a kiértékelés funkció be van kapcsolva. Az okok be- vagy kikapcsolása nincs hatással a mérési kritériumra vagy az elemzőprogram által választott kiértékelésre.

Például:

Anteroseptal Infarct (Anteroseptális infarktus) [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]

Itt az „Anteroseptal Infarct” a kiértékelés szövege.
A „40+ ms Q WAVE IN V1-V4” megjegyzés a választott kiértékelést indokló ok.

Critical Test Result (Kritikus vizsgálati eredmény): A **Yes** (Igen) lehetőség kiválasztása az alábbiakat engedélyezi: Az ELI 380 berendezés értesítést küld a felhasználónak, ha egy felvett EKG megfelel a CTR-feltételeknek.

A CTR funkció akkor is működik, ha az EKG-kiértékelés funkció le van tiltva a konfigurációs menüben.

Ha a funkció le van tiltva, a rendszer nem küld hallható vagy látható értesítést a CTR-rel kapcsolatban. A ***CRITICAL TEST RESULT*** (Kritikus vizsgálati eredmény) vagy az ***ACUTE MI*** (Akut szívroham) megállapítás továbbra is meg fog jelenni a képernyőn vagy a kinyomtatott EKG-n a kiértékelés szövege alatt.
Append (Melléklet): A kiválasztás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy kiválasszon egy állapotüzenetet vagy nyilatkozatot az EKG-val kapcsolatban, amely meg fog jelenni a kiértékelés szövege alatt. Választási lehetőségek: „UNCONFIRMED REPORT" (Nem megerősített jelentés) és „Reviewed by" (Ellenőrizte:).

Delete Rule (Törlési szabály): Lehetővé teszi a felhasználó számára annak meghatározását, hogy az EKG-kat hogyan és mikor törölje automatikusan a rendszer az EKG-könyvtárból. A törlési szabály konfigurálásának két része van:

Először a törlési szabályt kell létrehozni, kiválasztva azt az állapotot, amelynél a vizsgálatokat automatikusan törölni kell: Acquired (Felvéve), Printed (Kinyomtatva) és/vagy Transmitted (Továbbítva). A vizsgálat állapotával kapcsolatos választási lehetőségek:

1. Acquired (Felvéve) = a rendszer automatikusan törli az EKG-t a felvételt követően

   MEGJEGYZÉS: *Az Acquired (Felvéve) állapotú EKG-k törlésének engedélyezésével a rendszer az összes EKG-t törli.*

2. Printed (Kinyomtatva) = a rendszer automatikus törli a kinyomtatott EKG-kat
3. Transmitted (Továbbítva) = a rendszer automatikusan törli a továbbított EKG-kat

Több vizsgálati állapot kiválasztása is lehetséges.

A második rész lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy meghatározza azoknak a napoknak a számát (a felvétel dátumától számítva), amelyek után a rekordot törölni kell, amint a kiválasztott állapotot eléri.

Azon EKG-kat, amelyek megfelelnek a kiválasztott állapotnak és elérik a beállított napok számát, a rendszer automatikusan törli, amikor az ELI 380 berendezés készenléti állapotba kapcsol; amikor a beállításokat elmentik; és amikor megtelt memóriával készítenek új EKG-felvételt.

Javasoljuk, hogy az Acquired (Felvéve) állapothoz beállított napok száma magasabb legyen a többi állapothoz beállított napok számánál.

PÉLDÁUL (kizárólag referenciaként):

Az alábbi konfiguráció esetén:

- ☑ *Acquired (Felvéve)* *10 nap a felvételtől számítva*
- ☑ *Printed (Kinyomtatva)* *5 nap a felvételtől számítva*
- ☑ *Transmitted (Továbbítva)* *5 nap a felvételtől számítva*

A továbbított EKG-kat törli a rendszer 5 nappal a felvételt követően. A kinyomtatott EKG-kat törli a rendszer 5 nappal a felvételt követően. Minden EKG-t töröl a rendszer 10 nappal a felvételt követően, függetlenül a nyomtatási és továbbítási állapottól.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A rekord végleges törléséhez válassza ki a rekordot, majd válassza a képernyő bal oldalán található Erase (Törlés) lehetőséget. Ekkor a következő kérdés jelenik meg a képernyőn: „Erase ECG?" (Törli az EKG-t?) A Yes (Igen) lehetőség kiválasztásával a rendszer végleg törli az adott rekordot. A No (Nem) lehetőség kiválasztásával a rekord továbbra is megmarad a fájlban.*

Average RR / QTcB / QTcF (Átlag RR / QTcB / QTcF): A **Yes** (Igen) lehetőség kiválasztásával a következők jelennek meg az EKG-n:

- Az RR-átlagérték.
- A Bazett formulával korrigált QT-érték az alapértelmezett lineáris QTc-értékkel együtt.
- A Fridericia formulával korrigált QT-érték az alapértelmezett lineáris QTc-értékkel együtt.

ECG Capture (EKG rögzítése): Annak meghatározására szolgál, hogy az ELI 380 berendezés a felvett adatok legjobb 10 másodpercét vagy a legutolsó 10 másodpercét fogja-e automatikusan megjeleníteni.

> ***MEGJEGYZÉS****: Az EKG-rögzítési mód egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a felvett nézetben.*

Pace Spike Channel (Pacemaker spike csatornája): Ez a funkció lehetővé teszi a felhasználó számára annak meghatározását és beállítását, hogy a pacemaker spike-értesítő marker megjelenjen-e a kinyomtatott EKG alján. A pacemaker spike-értesítő marker egybeesik az egyes szívritmusszabályozó-eseményekkel.

> ***MEGJEGYZÉS****: A pacemaker spike csatornájára vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is be- és kikapcsolható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a felvett nézetben.*

ECG Display Speed (EKG-megjelenítés sebessége): Ez a menüpont lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy az EKG-megtekintéshez az alapértelmezett megjelenítési sebességet 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s vagy 50 mm/s értékre állítsa.

> ***MEGJEGYZÉS****: A megjelenítési sebességre vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a valós idejű nézetben.*

ECG Print Speed (EKG-nyomtatás sebessége): Ez a menüpont lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy az EKG-nyomtatáshoz a papírsebességet 25 mm/s vagy 50 mm/s értékre állítsa.

> ***MEGJEGYZÉS****: A nyomtatási sebességre vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a felvett nézetben.*

Number of Copies (Példányszám): Lehetővé teszi az EKG-felvételkor automatikusan kinyomtatott példányok számának kiválasztását. A nulla (0) érték kiválasztásával a rendszer nem nyomtatja ki az EKG-t. Az egy (1) érték kiválasztásával a rendszer kinyomtatja az eredeti példányt, a kettő (2) érték kiválasztásával az eredeti példányt és egy másolatot stb., egészen 9 másolatig.

***MEGJEGYZÉS**: Az EKG-nak a teljes felfedési előzményekből történő kiválasztása esetén a rendszer nem nyomtatja ki az EKG-t.*

Copies with Interp. (Példányok kiértékeléssel): Lehetővé teszi annak kiválasztását, hogy a rendszer hány darab, kiértékelést tartalmazó példányt nyomtasson ki az adott EKG-felvételt követően A nulla (0) érték kiválasztásakor a rendszer az EKG-t kiértékeléssel együtt nyomtatja ki, majd a további példányokat (max. 9) kiértékelés nélkül. A kiértékelést tartalmazó példányok száma 1 és 9 között állítható be. Minden példány tartalmazza a beteg demográfiai adatait és a méréseket.

Cabrera: Annak meghatározására szolgál, hogy az ELI 380 berendezés az EKG-t automatikusan Cabrera formátumban jelenítse-e meg. A Cabrera formátum a standard I, II, III, aVR, aVL, aVF sorrend helyett aVL, I, -aVR, II, aVF, III sorrendben jeleníti meg a végtag elvezetéseit, így másként ábrázolja a hullámformát a függőleges síkban.

Plot Format (Grafikon formátuma): A grafikon nyomtatási formátumának beállítására szolgál: standard vagy Cabrera. A kiválasztott nyomtatási formátumtól függetlenül a rendszer minden esetben elment 10 másodpercet mind a 12 elvezetéshez. Az EKG-nyomtatás lehetőségei a következők:

Választható formátum a 12 elvezetéses üzemmódban	EKG-adat
3+1	2,5 másodperc a 12 elvezetésről, háromcsatornás formátumban,valamint 10 másodperces ritmussáv a felhasználó által kiválasztott elvezetésről, egycsatornás formátumban.
6	5 másodperc a 12 elvezetésről, hatcsatornás formátumban.
3+3	2,5 másodperc a 12 elvezetésről, háromcsatornás formátumban, valamint 10 másodperces ritmussáv a felhasználó által kiválasztott elvezetésekről, háromcsatornás formátumban.
12	10 másodperc a 12 elvezetésről, 12 csatornás formátumban, az egyik elvezetést a másikra helyezve.
6+6	10 másodperc a 12 elvezetésről, hatcsatornás formátumban.

***MEGJEGYZÉS**: A grafikon formátumára vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a felvett nézetben.*

3 + 1 ritmuselvezetés és 3 + 3 ritmuselvezetés: A beállítások lehetővé teszik a felhasználó számára, hogy kiválassza az elvezetés-konfigurációkat a 10 másodperces ritmuselvezetésekhez a 3 + 1 csatornás és 3 + 3 csatornás EKG-nyomtatáshoz.

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

Rhythm formats (Ritmus formátumai): Lehetővé teszi a felhasználónak a ritmus nyomtatására vonatkozó alapértelmezett értékeket. Választási lehetőségek: 3, 6, 8 vagy 12 csatornás nyomtatás.

***MEGJEGYZÉS**: A ritmus nyomtatási sebességére és formátumára vonatkozó beállítás egyetlen EKG esetén is módosítható. Ehhez érintse meg tetszőleges helyen az EKG-hullámformát a valós idejű nézetben.*

Rhythm Print Speed (Ritmus nyomtatási sebessége): Lehetővé teszi a nyomtatási sebesség alapértelmezett értékének beállítását 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s vagy 50 mm/sec értékre.

Display Format (Megjelenítés formátuma): Lehetővé teszi a kijelző formátumának beállítását 12x1, 4x2, 6x2 vagy II-V1-V5 értékre. Alapértelmezett beállítás: 12x1.

Interp Text Uppercase (Kiértékelés szövege nagybetűvel) Lehetővé teszi a felhasználó számára a kiértékelések szövegének beállítását úgy, hogy csak nagybetűket (Yes (Igen)) vagy kis- és nagybetűket is (No (Nem)) tartalmazzon. Alapértelmezett érték: Yes (Igen).

Konfigurációs menü: Alternatív elhelyezés

Alternate Lead Placement (Alternatív elvezetés-elhelyezés): Ebben a menüpontban három alternatív elvezetés-elhelyezés hozzárendelésére van lehetőség a V1–V6 elvezetésekhez. Az ELI 380 berendezés szállításkor a Pediatric (Gyermekgyógyászat), Posterior (Hátsó) és a Right Sided (Jobb oldali) elvezetéskészleteket tartalmazza.

A felhasználó átnevezheti a vezetékelhelyezéseket. Az új név legfeljebb 12 karakter hosszúságú lehet. Minden készletnél egy legördülő menü található az egyes prekordiális elvezetésekhez, V1 és V6 között. A rendelkezésre álló címkék: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R és V7R. A címkék mind a kijelzőn, mind a kinyomtatott példányokon láthatók. További részletekért lásd az *EKG felvétele* című részt.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A nem szabványos vezetékelhelyezések esetén a nyugalmi EKG-kiértékelés megszűnik.*

A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, hogy mentés nélkül lépjen ki.

15 elvezetés alternatív elhelyezése: Ebben a menüpontban két alternatív elvezetés-elhelyezés hozzárendelésére van lehetőség az E2, E3 és E4 elvezetéshez. Az ELI 380 berendezés szállításkor a Pediatric (Gyermekgyógyászat), Posterior (Hátsó) és a Right Sided (Jobb oldali) elvezetéskészleteket tartalmazza.

A felhasználó átnevezheti a vezetékelhelyezéseket. Az új név legfeljebb 12 karakter hosszúságú lehet. Minden készletnél egy legördülő menü található az E2, E3 és E4 elvezetés számára. A rendelkezésre álló címkék: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R és V7R. A címkék mind a kijelzőn, mind a kinyomtatott példányokon láthatók. További részletekért lásd az *EKG felvétele* című részt.

A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, hogy mentés nélkül lépjen ki.

Konfigurációs menü: Local Area Network (LAN) Connection and Setup (Helyi hálózati (LAN) kapcsolat és beállítás)

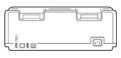
A hálózati kapcsolatra vonatkozó paramétereket az eszköznek helyet adó létesítmény informatikai szakemberének irányításával kell megadni.

> ***MEGJEGYZÉS****: A LAN-kapcsolat megfelelőségének megerősítéséhez ellenőrizze, hogy megjelent-e a Settings (Beállítások) menüben a LAN ikont.*

Az ELI 380 berendezés LAN-kapcsolatának beállításait a létesítmény informatikai szakemberének kell megadnia:

1. Csatlakoztassa az Ethernet-kábelt a létesítmény LAN-hálózatából az ELI 380 berendezés hátulján lévő LAN-csatlakozóhoz.

> ***FIGYELEM:*** *Ha a LAN-csatlakozóba telefonkábelt csatlakoztat, azzal az elektrokardiográf meghibásodását okozhatja.*

2. Válassza a  gombot a valós idejű nézetből, majd válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget és adja meg a jelszót.
3. Válassza a **LAN** lehetőséget.
4. A címeket minden esetben 4×3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni az ELI 380 berendezésen: 192.168.000.007.

   a. A konfiguráció kinyomtatása esetén előfordulhat, hogy a LAN-/WLAN-beállítások jelszóval védettek. A jelszó megadását követően ezen beállítások megjelennek a képernyőn; a kinyomtatott példányokon azonban a valódi értékek helyett a „****” karaktersor lesz látható.

5. A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, hogy mentés nélkül lépjen ki.

Az Etherneten keresztül történő átvitel állapotát jelző LED-ek

A kezelő ellenőrizheti a LAN-interfész csatlakozását és az adatátvitelt a rendszer külső csatlakozóján található LED-ek megfigyelésével. A LED-ek az ELI 380 berendezés hátsó részén láthatók.

LED HELYE	ÁLLAPOT	JELENTÉSE
Bal oldali LED	Nem világít	Az ELI 380 berendezés ki van kapcsolva.
Bal oldali LED	Világít	A rendszer érzékeli a hálózati kapcsolatot; az ELI 380 berendezés be van kapcsolva vagy készenléti állapotban van.
Jobb oldali LED	Villog	„Továbbítás” vagy „fogadás” hálózati forgalom van folyamatban.

MEGJEGYZÉS: *Az ELI 380 berendezés LAN-hálózata a 10 és 100 MBit/s hálózatokkal kompatibilis.*

DHCP: Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára, hogy 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, az informatikai szakembernek meg kell adnia az IP-címet, az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot.

IP Address (IP-cím): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a rögzített IP-cím megadását a hálózati átvitel érdekében (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Def. Gateway (Alapértelmezett átjáró): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára az alapértelmezett átjáró megadását (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Subnet Mask (Alhálózati maszk): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára az alhálózat címének megadását (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Sync IP (XMT szikronizálása): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a gazdaszerver IP-címének megadását. A gazdaszerver arra az IP-címre hivatkozik, ahová az ELI Link alkalmazás telepítve van.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A címeket minden esetben 4×3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni: 192.168.000.007.*

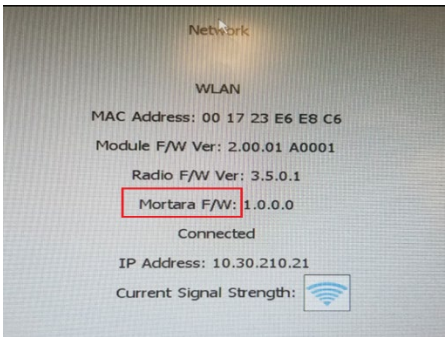
Port Number (Portszám): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a gazdaszerver által használt port számának megadását. A portszámra vonatkozó beállításnak meg kell egyeznie az ELI Link beállításával.

LAN Option (LAN-opciókód): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a LAN-opciókód megadását; érvényes tartomány: 0–10.

A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, hogy mentés nélkül lépjen ki.

A WLAN-modul típusának meghatározása

1. Válassza a valós idejű kijelzőn
2. a **Network** (Hálózat) lehetőséget.
3. Tekintse át a Network (Hálózat) képernyőt (lásd az alábbi példát)
   Ha látható a „Welch Allyn F/W" sor, amely után fel van tüntetve a verziószám, a Laird WB45NBT típusú, FIPS kompatibilis WLAN-modul van telepítve. Ellenkező esetben a B&B electronics WLNN-SP-DP551 típusú, nem FIPS kompatibilis WLAN-modul van telepítve.

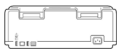


Konfigurációs menü: Wireless Local Area Network (WLAN) Connection and Setup (Vezeték nélküli helyi hálózati (LAN) kapcsolat és beállítás)

A létesítmény informatikai szakemberének el kell végeznie az alábbiakat:

- A vezeték nélküli hozzáférési pont(ok) konfigurálása.
- A kompatibilis elektronikai információkezelő rendszer konfigurálása.
- Az ELI 380 berendezés WLAN-beállítási

értékeinek megadása. Az ELI 380 berendezés beállítása a WLAN-hálózaton keresztül történő adatátvitelre:

1. Válassza a  gombot a valós idejű nézetből, majd válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget és adja meg a jelszót.
2. Válassza a **WLAN** lehetőséget.
3. Állítsa be az ELI 380 berendezést DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) protokoll vagy statikus IP-cím használatára. Válassza ki a vezeték nélküli biztonsági titkosítási lehetőségeket a listából. Az alábbi lehetőségek közül választhat:
   - Nincs
   - WEP 128
   - WEP 64
   - WPA-PSK
   - WPA–LEAP
   - WPA2-PSK
   - WPA2-PEAP
   - WPA2-EAP-TLS

   MEGJEGYZÉS: *A környezeti feltételek befolyásolhatják a WLAN-átvitelek megbízhatóságát.*

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-cím
- Alapértelmezett átjáró
- Alhálózati maszk

Ha a DHCP lehetőség a YES (Igen) értékre van állítva, a vezeték nélküli hozzáférési pont automatikus beállításokkal és IP-címmel rendelkezik. Az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot nem kell megadni.

A DHCP lehetőségnél beállított értéktől függetlenül az informatikai szakembernek az alábbi paramétereket kell megadnia a vezeték nélküli hálózatra vonatkozóan:

- Gazdagép IP-címe
- Portszám
- SSID
- Csatornaszám
- Jelszó

MEGJEGYZÉS: *A címeket minden esetben 4×3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni az ELI 380 berendezésen: 192.168.000.007.*

Ha a hozzáférési ponton le van tiltva a WEP vezeték nélküli biztonsági funkció, állítsa a biztonságot (WEP) a **None** (Nincs) értékre.

Ha a hozzáférési ponton engedélyezve van a WEP vezeték nélküli biztonsági funkció, az informatikai szakembernek az alábbi paramétereket kell beállítania a vezeték nélküli hálózatra vonatkozóan:

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

MEGJEGYZÉS: *A WEP-kulcs érvényes tartománya: 1–4. Ha a tartomány a hozzáférési ponton 0–3, az ELI 380 berendezés „1” értéke a hozzáférési pont „0” értékéhez tartozik; a „2” érték a hozzáférési pont „1” értékéhez tartozik stb.*

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete WPA (Wi-Fi Protected Access), adja meg az alábbiakat:

- Security (Biztonság): WPA-PSK
- Jelszó:
  MEGJEGYZÉS: *A jelszó hossza 64 digitális Hex érték karakterre vagy 63 ASCII karakterre korlátozódik.*

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete WPA2 (Wi-Fi Protected Access), adja meg az alábbiakat:

- Security (Biztonság): WPA2-PSK
- FIPS: adja meg a Yes (Igen) vagy a No (Nem) értéket
  MEGJEGYZÉS: *A FIPS-mező csak a Laird WB45NBT típusú, FIPS kompatibilis WLAN-modullal felszerelt egységek esetén érhető el.*
- Jelszó:
  MEGJEGYZÉS: *A jelszó hossza 64 digitális Hex érték karakterre vagy 63 ASCII karakterre korlátozódik.*

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete LEAP, adja meg az alábbiakat:

- Security (Biztonság): WPA-LEAP
- LEAP-felhasználónév
- LEAP-jelszó

JEGYZETEK: *A LEAP-mező csak a B&B electronics WLNN-SP-DP551 típusú, nem FIPS kompatibilis WLAN-modullal felszerelt egységek esetén érhető el.A LEAP-felhasználónév és -jelszó maximális hossza 63 karakter.*

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete PEAP, adja meg az alábbiakat:

- Security (Biztonság): WPA2-PEAP
- PEAP-felhasználónév
- PEAP-jelszó

MEGJEGYZÉS*: A PEAP-felhasználónév és -jelszó maximális hossza 63 karakter.*

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete WPA2 EAP-TLS támogatással, adja meg az alábbiakat:

- Security (Biztonság): WPA2-EAP-TLS
- FIPS: adja meg a Yes (Igen) vagy a No (Nem) értéket
  MEGJEGYZÉS: *A FIPS-mező csak a Laird WB45NBT típusú, FIPS kompatibilis WLAN-modullal felszerelt egységek esetén érhető el.*
- RADIUS-felhasználónév
- PEM Pass jelszó

Az EAP-TLS használatához kliens TLS tanúsítványokat kell telepíteni a rendszerre. Ezen biztonsági beállítás esetén megjelenik a Tanúsítványok ikon, amely segítségével tanúsítványok tölthetők fel agy külső tárolóegységről a WLAN-modulra. A tanúsítványfájloknak a gyökér tanúsítványfájlok (Root Certificate) esetén „.cer” kiterjesztéssel, a privát kulcsfájlok (Private Key File) és a kliens tanúsítvány (Client Certificate) fájlok esetén pedig „.pem” kiterjesztéssel kell rendelkezniük. A legördülő menü segítségével válassza ki a kívánt tanúsítványokat a pendrive-ról.

MEGJEGYZÉS: *A **RADIUS**-felhasználónév és -jelszó maximális hossza 63 karakter.*
MEGJEGYZÉS: *A WLAN-beállítások mentéséhez néhány másodpercre van szüksége az ELI 380 berendezésnek.*

Ha a vezeték nélküli biztonság környezete WPA2 EAP-TLS(p12/pfx) támogatással, adja meg az alábbiakat:

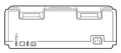
- Security (Biztonság): WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)
- FIPS: adja meg a Yes (Igen) vagy a No (Nem) értéket
  MEGJEGYZÉS: *A FIPS-mező csak a Laird WB45NBT típusú, FIPS kompatibilis WLAN-modullal felszerelt egységek esetén érhető el.*
- RADIUS-felhasználónév
- Import jelszó

Az EAP-TLS(p12/pfx) használatához kliens TLS tanúsítványokat kell telepíteni a rendszerre. Ezen biztonsági beállítás esetén megjelenik a Tanúsítványok ikon, amely segítségével tanúsítványok tölthetők fel agy külső tárolóegységről a WLAN-modulra. A tanúsítványfájloknak a gyökér tanúsítványfájlok (Root Certificate) esetén „.cer” kiterjesztéssel, a személyes információcsere (Personal Information Exchange) fájlok esetén pedig „.p12/.pfx” kiterjesztéssel kell rendelkezniük. A legördülő menü segítségével válassza ki a kívánt tanúsítványokat a pendrive-ról.

MEGJEGYZÉS: *A **RADIUS**-felhasználónév és -jelszó maximális hossza 63 karakter.*
MEGJEGYZÉS: *A WLAN-beállítások mentéséhez néhány másodpercre van szüksége az ELI 380 berendezésnek.*

Az EKG-k továbbításához megfelelő erősségű WLAN-jelnek kell lennie. A WLAN teljesítménye változhat a helyszínen tapasztalható rádiófrekvenciás tulajdonságok változása vagy a környezeti feltételek miatt. A jelerősség az ELI 380 berendezés konfigurációs menüjében elérhető funkciókkal mérhető.

Az RF-jelerősség tesztelése

1. Válassza a  gombot a valós idejű nézetből, majd válassza a **Network** (Hálózat) lehetőséget.
2. A kapcsolat állapotának ellenőrzéséhez válassza a **Test WLAN** (WLAN tesztelése) lehetőséget.
3. A jelerősséget a rendszer 0–5 sávval jelzi. Ha nem látható sáv, akkor nincs RF-jel, ha pedig 5 sáv látható, akkor az RF-jel maximális erősségű.
4. Ha nincs megfelelő erősségű jel, akkor az átvitel megkezdése előtt menjen olyan helyre, ahol több sáv jelenik meg a kijelzőn.

   MEGJEGYZÉS: *A létesítmény egyes területein észlelhető időszakos kapcsolat gyakran az átviteli folyamat újraindításának szükségességét jelzi. A WLAN-beállításoknak a rendszer teljesítményének javítása érdekében történő módosításával kapcsolatban forduljon a létesítmény informatikai osztályához vagy lépjen kapcsolatba a Welch Allyn szervizmérnökével.*

   MEGJEGYZÉS*: Az RF-jel erősségének tesztelés előtt ellenőrizze, hogy az ELI 380 berendezés a helyi hálózatnak megfelelően van-e konfigurálva.*

DHCP: Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára, hogy 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, az informatikai szakembernek meg kell adnia az IP-címet, az alapértelmezett átjárót és az alhálózati maszkot.

IP Address (IP-cím): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a rögzített IP-cím megadását a hálózati átvitel érdekében (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Def. Gateway (Alapértelmezett átjáró): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára az alapértelmezett átjáró megadását (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Subnet Mask (Alhálózati maszk): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára az alhálózat címének megadását (ha a DHCP lehetőség nincs kiválasztva).

Sync IP (XMT szikronizálása): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a gazdaszerver IP-címének megadását.

> ***MEGJEGYZÉS:*** *A címeket minden esetben 4×3 számjeggyel kell megadni; ezért a 192.168.0.7 címet a következőképp kell megadni: 192.168.000.007.*

Port Number (Portszám): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a gazdaszerver által használt port számának megadását.

WLAN Option (LAN-opciókód): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a WLAN-opciókód megadását; érvényes tartomány: 0–10.

Security (Biztonság): Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára, hogy kiválassza a vezeték nélküli biztonsági titkosítási opciót a listáról. Az alábbi választási lehetőségek jelennek meg, amelyek függnek az engedélyezett biztonság típusától.

- **WEP64 vagy WEB128:** Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a WEP-kulcs megadását; érvényes tartomány: 1–4.
  - **WEP Key (WEP-kulcs):** Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a WEP-kulcs megadását; érvényes tartomány: 1–4.
  - **WEP Key ID (WEP-kulcs azonosítója):** Lehetővé teszi az informatikai személyzet számára a WEP-kulcs azonosító 128 bites értékének megadását (13×2 karakter, 00 és FF között).

- **WPA-PSK:** A WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key) biztonság lehetővé teszi a WPA „személyes üzemmódjának” beállítását.
  - **PSK Passphrase (PSK-jelszó):** A jelszó maximális hossza 64 alfanumerikus karakter.

- **WPA2-PSK:** A WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key) biztonság lehetővé teszi a WPA „személyes üzemmódjának” beállítását.
  - **FIPS:** lehetővé teszi az informatikai személyzetnek a Yes (Igen) vagy a No (Nem) érték megadását
    MEGJEGYZÉS: *A FIPS-mező csak a Laird WB45NBT típusú, FIPS kompatibilis WLAN-modullal felszerelt egységek esetén érhető el.*
  - **PSK Passphrase (PSK-jelszó):** A jelszó maximális hossza 64 alfanumerikus karakter.

- **WPA-LEAP:** A 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 LEAP-felhasználónév maximális hossza 32 alfanumerikus karakter.
  - **LEAP Password (LEAP-jelszó):** A LEAP-jelszó maximális hossza 32 alfanumerikus karakter.

  MEGJEGYZÉS: *A LEAP-mező csak a B&B electronics WLNN-SP-DP551 típusú, nem FIPS kompatibilis WLAN-modullal felszerelt egységek esetén érhető el.*

- **WPA2-PEAP:** A PEAP (Protected Extensible Authorization Protocol) protokoll lehetővé teszi az eszköznek a PEAP titkosítási protokollt alkalmazó vezeték nélküli hálózatokkal történő használatát.
  - **PEAP User Name (LEAP-felhasználónév):** A PEAP-felhasználónév maximális hossza 63 alfanumerikus karakter.
  - **PEAP Password (LEAP-jelszó):** A PEAP-jelszó maximális hossza 63 alfanumerikus karakter.

- **WPA2-EAP-TLS:** Az EAP-TLS tanúsítvánnyal rendelkező WPA2 interfész kliens TLS-tanúsítványokat igényel a hitelesítéshez.
  - **FIPS:** lehetővé teszi az informatikai személyzetnek a Yes (Igen) vagy a No (Nem) érték megadását ***MEGJEGYZÉS:*** *A FIPS-mező csak a Laird WB45NBT típusú, FIPS kompatibilis WLAN-modullal felszerelt egységek esetén érhető el.*
  - **RADIUS User Name (LEAP-felhasználónév):** A RADIUS-felhasználónév maximális hossza 64 alfanumerikus karakter.
  - **PEM Pass Password (PEM Pass jelszó):** A PEM Pass jelszó maximális hossza 64 alfanumerikus karakter.
  - **Certificates (Tanúsítványok):** Ez a menüpont a tanúsítványoknak külső tárolóeszközökről a WLAN-modulra történő feltöltésére szolgál. A tanúsítványokat legalább egyszer fel kell tölteni a biztonsági beállítások ezen típusával történő hitelesítés érdekében.

- **WPA2-EAP-TLS(p12/pfx):** Az EAP-TLS(p12/pfx) tanúsítvánnyal rendelkező WPA2 interfész kliens TLS-tanúsítványokat igényel a hitelesítéshez.
  - **FIPS:** lehetővé teszi az informatikai személyzetnek a Yes (Igen) vagy a No (Nem) érték megadását ***MEGJEGYZÉS:*** *A FIPS-mező csak a Laird WB45NBT típusú, FIPS kompatibilis WLAN-modullal felszerelt egységek esetén érhető el.*
  - **RADIUS User Name (LEAP-felhasználónév):** A RADIUS-felhasználónév maximális hossza 64 alfanumerikus karakter.
  - **Import Password (Import jelszó):** Az Import jelszó maximális hossza 64 alfanumerikus karakter.
  - **Certificates (Tanúsítványok):** Ez a menüpont a tanúsítványoknak külső tárolóeszközökről a WLAN-modulra történő feltöltésére szolgál. A tanúsítványokat legalább egyszer fel kell tölteni a biztonsági beállítások ezen típusával történő hitelesítés érdekében.

A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, hogy mentés nélkül lépjen ki.

Konfigurációs menü: Passwords (Jelszavak)

A rendszergazdai jelszó számos funkció vezérléséhez szükséges, ezért nagy odafigyeléssel kell létrehozni és kezelni. A rendszergazdai jelszó tárolására olyan helyet használjon, amihez vészhelyzet esetén hozzá lehet férni. Alkalmazzon továbbá egy biztonsági helyet is arra az esetre, ha az elsődleges hely nem lenne elérhető. Az ELI 380 berendezés gyárilag beállított rendszergazdai jelszava: „admin”. Ez a jelszó megkülönbözteti a kis- és nagybetűket. A rendszergazdai jelszó módosításához lásd a *Jelszavak beállítása* című részt.

A rendszergazdai jelszó az alábbiakat teszi lehetővé:

a. Hozzáférés a Configuration (Konfiguráció) menühöz, amelyben lehetőség van a többi jelszó kezelésére.
b. Új jelszó létrehozása, amely szükséges a Password (Jelszó) funkcióhoz való hozzáféréshez.
c. Technikusi szintű jelszó létrehozása, amely szükséges az MWL, a Patient List (Beteglista) és a Directory (Könyvtár) lapok megnyitásához

Jelszavak beállítása

A rendszergazdai vagy technikusi jelszó beállítása vagy módosítása:

1. Válassza a valós idejű kijelzőről a lehetőséget.
2. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget, majd adja meg a **jelszót**. (Az Advanced (Speciális) beállítások megnyitásához jelszó szükséges.)
3. Érintse meg az adott jelszó mezőjét, majd a billentyűzet segítségével adja meg az új jelszót. Adja meg ismét a jelszót a vonatkozó Confirm (Megerősítés) mezőben.
4. A módosítások mentéséhez és a menüből való kilépéshez válassza a **Done** (Kész) lehetőséget, vagy a **Cancel** (Mégse) lehetőséget, hogy mentés nélkül lépjen ki.
   MEGJEGYZÉS: *Az Advanced (Speciális) beállítások gyárilag beállított jelszava: „admin”.*
   MEGJEGYZÉS: *A jelszavak megkülönböztetik a kis- és nagybetűket.*
   MEGJEGYZÉS: *A technikusi jelszó létrehozásához meg kell adni a jelszót az ECG Directory (EKG-könyvtár), MWL és Patient List (Beteglista) lapok megnyitásához.*

Konfigurációs beállítások: Service (Szerviz)

A szervizfunkciók meghatározásához és leírásához lásd a szervizkézikönyvet.

13. KARBANTARTÁS ÉS HIBAELHÁRÍTÁS

A rendszer hibaelhárítási táblázata

LCD-kijelzőn megjelenő üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Akkumulátorfeszültség alacsony, töltse fel az egységet)	A rendszer nem tud EKG-felvételt készíteni vagy nyomtatni.	Töltse fel az akkumulátort váltóáramú áramforrásból.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Elvezetéshiba, nincs rögzítve EKG)	Elvezetéshiba.	Javítsa meg a hibás elvezetést. Ellenőrizze az AMxx vagy WAM megfelelő konfigurálását. WAM használata esetén, ellenőrizze, hogy a WAM párosítva van-e az ELI 380 berendezéssel.
Nincs	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.

EKG hibaelhárítási táblázat

Érintett elvezetések	Probléma	Korrekciós művelet
LEADS OFF (Elvezetések kikapcsolva) üzenet egy vagy több elvezetés esetén az alábbiak közül: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6; NÉGYSZÖGHULLÁM A KIJELZŐN.	Elvezetéshiba.	Ellenőrizze az elvezetés és az elektróda megfelelő kapcsolatát. Szükség esetén cserélje ki a hibás elektródákat és vezetékeket.
„LEADS OFF” (Elvezetések kikapcsolva) VAGY „SEARCHING FOR WAM” (WAM keresése) üzenet	A WAM vagy az AMxx nem végez EKG-felvételt	Ellenőrizze, hogy a megfelelő modul van-e konfigurálva az ELI 380 berendezésben. WAM: Ellenőrizze, hogy a WAM tartományon belül van-e és hogy be van-e kapcsolva. Ellenőrizze, hogy a WAM párosítva van-e az ELI 380 berendezéssel. AMxx: Csatlakoztassa újra az AMxx modult, vagy kapcsolja ki és be az ELI 380 berendezést.
ZAVAR/ZAJ a következőn: I. és II. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az RA-elektródánál vagy remegés a jobb karban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést, új elektródák használatával. Gondoskodjon róla, hogy a beteg el legyen lazulva és az izmai ne legyenek megfeszítve.

Érintett elvezetések	Probléma	Korrekciós művelet
ZAVAR/ZAJ a következőn: II. és III. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az LL-elektródánál vagy remegés a bal lábban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést, új elektródák használatával. Gondoskodjon róla, hogy a beteg el legyen lazulva és az izmai ne legyenek megfeszítve.
ZAVAR/ZAJ a következőn: I. és III. elvezetés	Nem megfelelő érintkezés az LA-elektródánál vagy remegés a bal karban	Ellenőrizze, hogy a beteg megfelelően volt-e előkészítve; szükség esetén végezze el újra az előkészítést, új elektródák használatával. Gondoskodjon róla, hogy a beteg el legyen lazulva és az izmai ne legyenek megfeszítve.
ZAVAR/ZAJ az összes elvezetésnél	Magas frekvenciájú zaj.	Módosítsa az aluláteresztő szűrő beállítását 150 vagy 40 Hz értékre (lásd a figyelmeztetést); ellenőrizze a tápkábelek közelségét; ellenőrizze az AC-szűrő beállítását (50 Hz vagy 60 Hz). Gondoskodjon róla, hogy a beteg el legyen lazulva és az izmai ne legyenek megfeszítve. **VIGYÁZAT**! Ha a 40 Hz-es szűrőt használják, a diagnosztikai EKG-készüléknél előírt frekvenciaválasz nem teljesül.
UNABLE TO SAVE ECG (Nem lehet menteni az EKG-t)	Az EKG adatai túl zajosak a mentéshez.	Javítsa ki a zajt, majd ismételje meg a felvételt/tárolást.
Csatlakoztatott WAM esetén: • A valós idejű kijelzőről vagy a kinyomtatott példányokról hiányoznak adatok (azaz üres rés a hullámformában) ***ÉS/VAGY*** • az EKG-felvétel csak az EKG-gomb dupla megnyomásával lehetséges (kényszerített felvétel) ***ÉS/VAGY*** • A kiértékelések/mérések nem jelennek meg a jelentésben	Az instabil WAM-kapcsolat megakadályozza az ELI 380 berendezés adatrögzítését.	Helyezze át a WAM-ot a jobb vezeték nélküli kapcsolat érdekében (lásd a Használatra vonatkozó biztonsági információk című rész alatti Megjegyzéseket). Ha nem lehet létrehozni stabilabb kapcsolatot, inkább használja az AM12 modult a vezetékes kapcsolathoz. HA a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn ügyfélszolgálatával, a lehetséges rádiózavar-források felkutatása érdekében.

Átvitellel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat

LCD-kijelzőn megjelenő üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
TRANSMIT FAILED (Átvitel sikertelen)	Nem lehet továbbítani az EKG-t.	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.	Továbbítson rekordokat, vagy jelöljön ki néhányat a könyvtárban törlésre. Javítsa ki a zajt, majd ismételje 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.
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 nem megfelelő verziója van telepítve	Telepítse az alkalmazás legfrissebb verzióját.
UNABLE TO SAVE XML ORDER (XML-megrendelés mentése sikertelen)	A megrendelés tárolása sikertelen.	Próbálja meg ismét továbbítani a megrendelést.
UNABLE TO SAVE MWL ORDER (MWL-megrendelés mentése sikertelen)	DICOM rendeléstárolás sikertelen.	A könyvtár megtelt; módosítsa a törlési szabályt vagy töröljön rekordokat.
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.

LCD-kijelzőn megjelenő üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
PAPER QUEUE FAULT (Papír várólista hiba)	Nyomtatás sikertelen. A papír várólista nem a várakozásoknak megfelelően észlelhető.	Töltsön be papírt; kézzel igazítsa el a papírokat a nyomtatóban, majd zárja le a nyomtató fedelét.
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 berendezés nem reagál a SYNC billentyű lenyomására	Engedélyezze a SYNC (Szinkronizálás) üzemmódot és/vagy állítsa be a SYNC MEDIA lehetőséget a konfigurációs menüben

A kijelzővel kapcsolatos hibaelhárítási táblázat

LCD-kijelzőn megjelenő üzenet	Probléma	Korrekciós művelet
A képernyő sötét	A tápkábel nincs csatlakoztatva földelt fali aljzathoz vagy meg van sérülve.	Ellenőrizze, hogy a tápkábel nincs-e megsérülve és hogy megfelelően van-e csatlakoztatva az elektrokardiográf hátulján lévő tápcsatlakozóhoz. Ellenőrizze, hogy az elektrokardiográf be van-e dugva egy földelt fali aljzatba. Ha váltóáramot használnak és a tápellátás kapcsolója az ON (Be) állásba van kapcsolva, azonban a bekapcsolást jelző lámpa nem világít, a képernyő pedig továbbra is sötét, vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.
	Az elektrokardiográf készenléti üzemmódban van	A berendezés használatához nyomja meg a bekapcsoló/készenléti üzemmód gombját.
	Az elektrokardiográf nem kapcsol be.	Csatlakoztassa a váltóáramú tápkábelt a fali aljzathoz, majd kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat. Az alábbi műveletet abban az esetben hajtsa végre, ha a fenti korrekciós műveletek nem oldják meg a problémát: Húzza ki a váltóáramú tápkábelt a fali aljzatból, majd tartsa lenyomva a be- és kikapcsoló gombot legalább 30 másodpercig. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a Welch Allyn műszaki ügyfélszolgálatával.

Az eszköz újraindítása

Az eszköz teljes kikapcsolásához válassza le a váltóáramú tápkábelt, majd tartsa lenyomva a be- és kikapcsoló gombot körülbelül 30 másodpercig. Ezt a kikapcsolást csak abban az esetben alkalmazza, ha a többi korrekciós művelet sikertelen. Ez visszaállítja a belső órát az alapértelmezett dátumra és időre.

FIGYELEM: *Normál használat közben az ELI 380 berendezést nem szabad ilyen módon üzemeltetni.*

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 megjelenniük, megfelelő amplitúdóval és eltérések 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

A berendezés 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 (alkalmazza az IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1 vagy az IEC 62353 szabvány eljárásait és határértékeit).
  - betegoldali szivárgóáram
  - alváz szivárgó árama
  - földelés szivárgó árama
  - átütési szilárdság vagy szigetelési ellenállás (hálózati és beteghez tartozó áramkörök, hálózati és jel bemeneti/kimeneti rész (például USB), hálózat és védőföldelés)

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 papírtörlővel.

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 törlőkendővel.
3. Az alkoholmaradványok eltávolításához törölje le a fejet tiszta ronggyal.
4. Várjon, amíg a nyomtatófej megszárad.
5. Ragasztószalag segítségével tisztítsa meg a nyomólemezt. Helyezze fel a ragasztószalagot, majd húzza le. A görgő forgatásával ismételje meg az eljárást a görgő teljes felületén.
6. Tisztítsa meg a segédjel-érzékelő fénydetektorát.

14. FÜGGELÉK

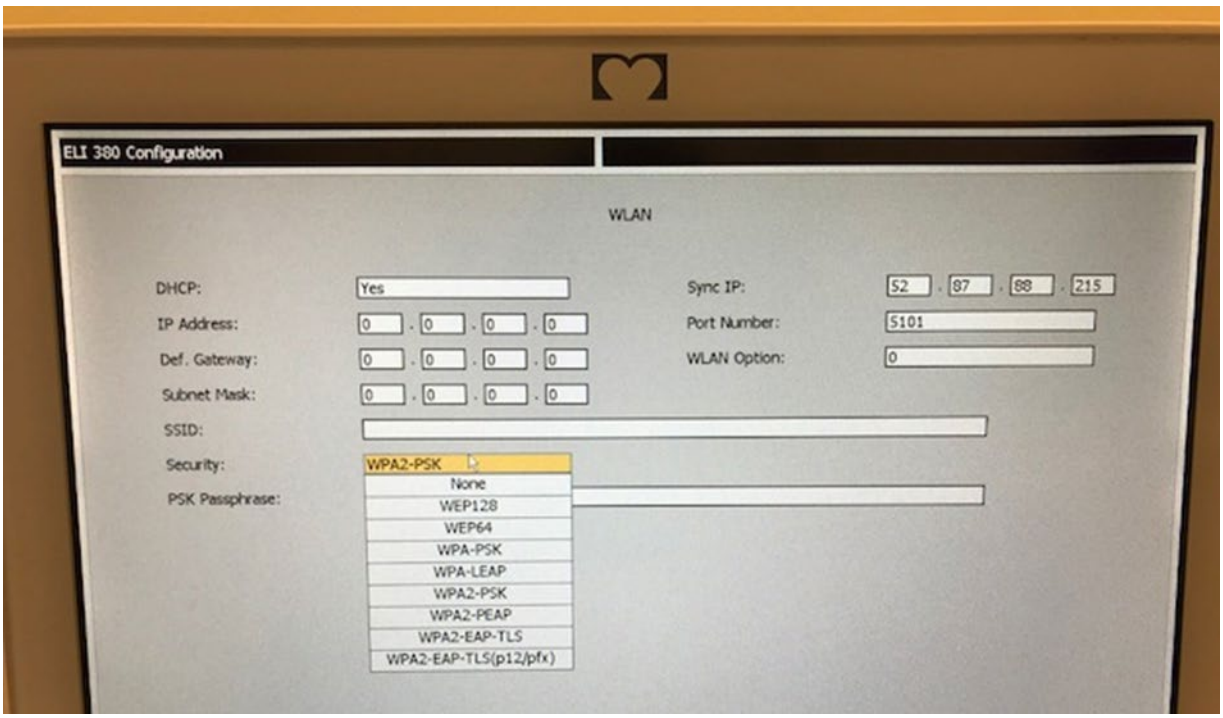
Tanúsítványok feltöltése az ELI 380 berendezésre

A művelet megkezdése előtt:

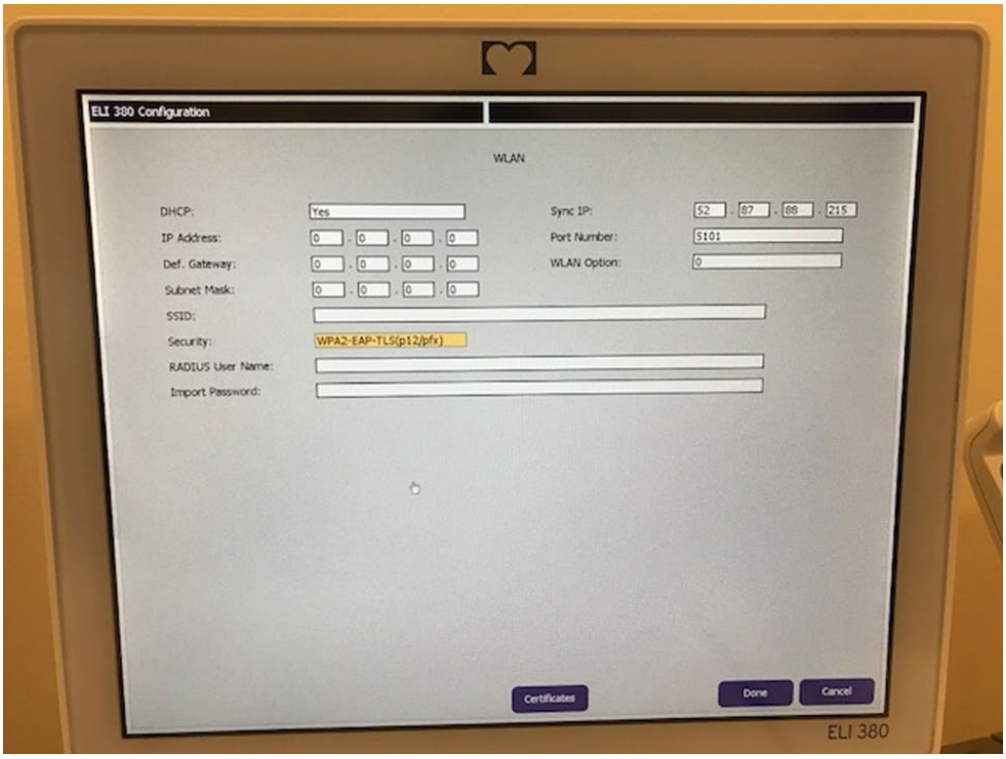
1. Hozzon létre egy mappát a pendrive-on, amelyet a „Certificates” (Tanúsítványok) elnevezésű tanúsítványok feltöltésére fog használni
2. Másolja a tanúsítványfájlokat a „Certificates” nevű mappába. Ha a létrehozott mappa üres, az ELI 380 berendezés nem fogja feltölteni a tanúsítványokat.
3. Megjegyzés: a TLS-felhasználónév és -jelszó maximális hossza 63 karakter.

Tanúsítványok feltöltése:

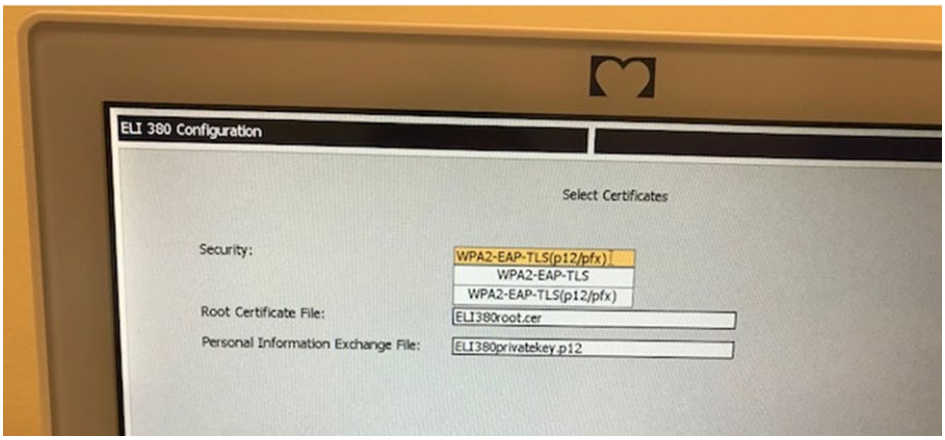
1. A kezdőképernyőről válassza a **Beállítások** (fogaskerekek) ikont
2. Válassza az **Advanced** (Speciális) lehetőséget
3. Adja meg a rendszergazdai jelszót (alapértelmezett: *admin*)
4. Válassza a **WLAN** lehetőséget
5. Válassza a **DHCP** vagy a **Static IP** (Statikus IP-cím) lehetőséget, majd adja meg a vonatkozó IP-címet.
6. Adja meg a szinkronizációs IP-címet (az ELI Link IP-címét) és portszámot, amennyiben az eltér az alapértelmezett „5101” értéktől
7. Adja meg a vezeték nélküli hálózat SSID-azonosítóját
8. A security (biztonság) lehetőség alatt válassza ki a kívánt opciót a legördülő listából. A tanúsítványokkal történő használathoz válassza a WPA2-EAP-TLS vagy a WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) lehetőséget, a használni kívánt tanúsítványok típusától függően.



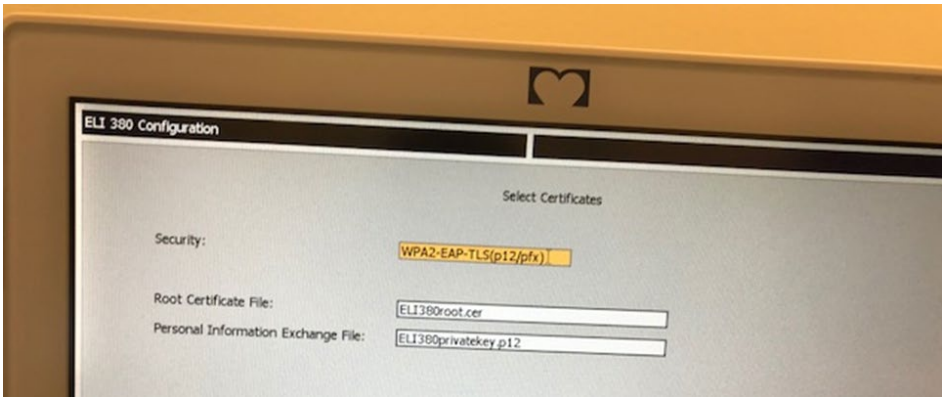
9. A kiválasztást követően további lehetőségek nyílnak meg. Adja meg a szükséges információkat.
    a. WPA2-EAP-TLS esetén:
        i. RADIUS-felhasználónév
        ii. PEM pass jelszó
    b. WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) esetén:
        i. RADIUS-felhasználónév
        ii. Import jelszó



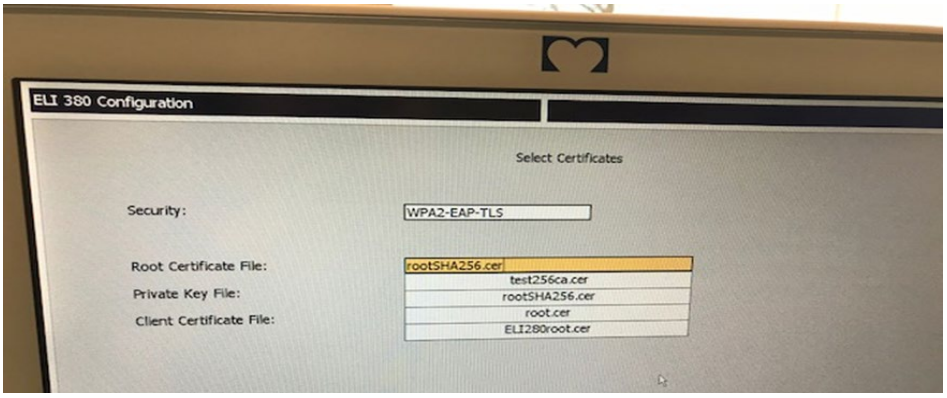
10. Ezt követően válassza a képernyő alján lévő **Certificates** (Tanúsítványok) lehetőséget.
11. A biztonsági protokoll a képernyő felső részén, a „Security” opció alatt látszik. Ha helytelen módszert használt, lépjen vissza az előző oldalra vagy válasszon egy másik lehetőséget a legördülő listából.



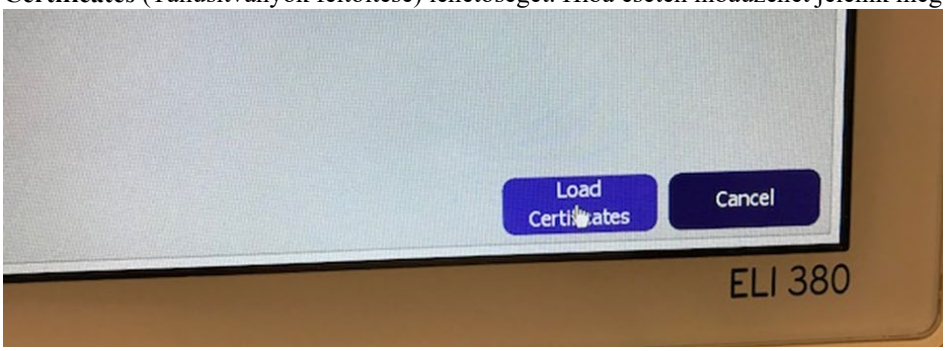
12. Az ELI 380 berendezés alapértelmezett nevekkel rendelkezik az egyes mezőkben, a WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) esetén a példák az alábbiakban láthatók.



13. Helyezze be a megfelelő tanúsítványokat tartalmazó pendrive-ot az ELI 380 berendezés hátuljába.
14. A fájlmező kiválasztásakor megjelenik az összes rendelkezésre álló opció a megfelelő fájltípussal (például a Root Certificate fájl esetében az összes „.cer” kiterjesztésű fájl megjelenik a legördülő listában, ahogy azt az alapértelmezett „ELI380root.cer” mutatja). Válassza ki a megfelelő fájlt ahhoz az eszközhöz, amelyhez a pendrive csatlakozik.
15. Ismételje meg a lépést minden fájltípus esetén.
16. Ha a fájl nincs a legördülő listában, azonban a pendrive-on megtalálható, az aktuális szöveget felülírva adja meg manuálisan a fájl nevét a mezőben.



17. A tanúsítványnak a vezeték nélküli modulra történő feltöltéséhez válassza az oldal alján található **Load Certificates** (Tanúsítványok feltöltése) lehetőséget. Hiba esetén hibaüzenet jelenik meg a képernyőn.



MEGJEGYZÉS: *A WLAN-beállítások mentéséhez legfeljebb 2 percre van szüksége az ELI 380 berendezésnek.*
MEGJEGYZÉS*: Annak megelőzése érdekében, hogy véletlenül EKG-kat töltsön a pendrive-ra, a tanúsítványok feltöltését követően távolítsa el a pendrive-ot a készülékből.*
Az EKG-k továbbításához megfelelő erősségű WLAN-jelnek kell lennie. A WLAN teljesítménye változhat a helyszínen tapasztalható rádiófrekvenciás tulajdonságok változása vagy a környezeti feltételek miatt. A jelerősség az ELI 380 berendezés konfigurációs menüjében elérhető funkciókkal mérhető.

Az RF-jelerősség tesztelése:

1. A kezdőképernyőről válassza a **Beállítások** (fogaskerekek) ikont
2. a **Network** (Hálózat) lehetőséget.
3. A kapcsolat állapotának ellenőrzéséhez válassza a **Test WLAN** (WLAN tesztelése) lehetőséget.
4. A jelerősséget a rendszer 0–5 sávval jelzi. Ha nem látható sáv, akkor nincs RF-jel, ha pedig 5 sáv látható, akkor az RF-jel maximális erősségű.
5. Ha nincs megfelelő erősségű jel, akkor az átvitel megkezdése előtt menjen olyan helyre, ahol több sáv jelenik meg a kijelzőn.

MEGJEGYZÉS: *A létesítmény egyes területein észlelhető időszakos kapcsolat gyakran az átviteli folyamat újraindításának szükségességét jelzi. A WLAN-beállításoknak a rendszer teljesítményének javítása érdekében történő módosításával kapcsolatban forduljon a létesítmény informatikai osztályához vagy lépjen kapcsolatba a Welch Allyn szervizmérnökével.*
MEGJEGYZÉS*: Az RF-jel erősségének tesztelés előtt ellenőrizze, hogy az ELI 380 berendezés a helyi hálózatnak megfelelően van-e konfigurálva.*