



Welch Allyn

ELI 150c

Resting Electrocardiograph

Verze softwaru 2.2.X



Návod k použití

Baxter, AM12, E-Scribe, ELI, VERITAS a WAM jsou ochranné známky společnosti Baxter International, Inc. nebo jejích dceřiných společností.

DICOM je registrovaná ochranná známka americké organizace National Electrical Manufacturers Association pro její publikace norem týkající se digitální komunikace lékařských informací.

Slovní značka a loga Bluetooth jsou registrované ochranné známky společnosti Bluetooth SIG, Inc. Jakékoli použití těchto značek společností Baxter International Inc. nebo jejími dceřinými společnostmi podléhá licenci.

Všechny ostatní ochranné známky, názvy výrobků nebo obrázky značek, které se zde objevují, jsou majetkem příslušných vlastníků.

Ohledně informací o jakémkoli produktu kontaktujte technickou podporu společnosti Baxter: <http://baxter.com/contact-us>.



80031427 A

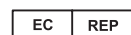
Datum revize: 2025-11



901129 ELEKTROKARDIOGRAF



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



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



Autorizovaný zadavatel pro Austrálii
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
1 Baxter Drive
Old Toongabbie NSW 2146
Austrálie



Autorizovaný zástupce pro Kazachstán
TOO Orthodox Pharm
Uly Dala Avenue 7/4, apt 136
Nur-Sultan 010000
Kazachstán

Obsah

Upozornění.....	1
Odpovědnost výrobce.....	1
Odpovědnost zákazníka.....	1
Identifikace zařízení.....	1
Informace k autorskému právu a ochranným známkám.....	1
Další důležité informace.....	2
Upozornění pro uživatele a/nebo pacienty v EU.....	2
 Bezpečnostní informace pro uživatele.....	 3
Informace ohledně varování a upozornění.....	3
Varování.....	3
Upozornění.....	5
Poznámky.....	6
Bezdrátový přenos dat.....	7
Možnost WLAN.....	7
 Symboly a definice.....	 9
Informace o symbolech.....	9
Informace o symbolech na obalu.....	11
 Úvod.....	 13
Účel příručky.....	13
Uživatel.....	13
Popis systému.....	13
Zamýšlené použití (funkční účel).....	14
Indikace k použití.....	14
Vyobrazení systému.....	14
Přehled o displeji.....	17
 Parametry zobrazení.....	 19
Srdeční frekvence pacienta (HR).....	19
Rychlost.....	19
Zesílení.....	19
Filtr.....	19

Funkční klávesy.....	19
Indikátor baterie.....	19
Snímací modul.....	19
Hodiny.....	19
Příprava zařízení.....	21
První spuštění.....	21
Připojení snímacího modulu.....	21
Vložení papíru.....	22
Napájení zařízení ELI 150c	22
Přihlašovací obrazovka.....	23
Nastavení času a data.....	24
Důležité informace o verzi pro modul WAM (Wireless Acquisition Module (Bezdrátový snímací modul)).....	24
Používání snímacího modulu WAM	25
Používání snímacího modulu AM12	25
Instalace antény WLAN.....	26
Záznam EKG.....	27
Příprava pacienta.....	27
Připojení pacienta.....	27
Zadání demografických údajů pacienta.....	29
Snímání EKG.....	31
Tisk.....	33
Uchovávání.....	33
Snímání rytmu v souvislém záznamu.....	33
Připojení a přenos EKG.....	35
Přenos EKG.....	35
Přenos pomocí modemu.....	36
Přenos přes síť LAN.....	37
Přenos přes síť WLAN.....	37
Nastavení síťového/bezpečnostního protokolu (LAN a WLAN).....	38
Stahování objednávek.....	39
Stažení vlastního ID.....	40
Paměť USB.....	40
Test sítě.....	41
Soubor síťového protokolu.....	42

Systémová nastavení.....	43
Konfigurace uživatelů a rolí.....	43
Nabídky konfigurace.....	47
Souhrn nabídek konfigurace.....	48
Verze softwaru.....	51
Číslo vozíku.....	51
Číslo pracoviště.....	51
Název pracoviště.....	51
Telefonní číslo.....	51
Jazyk.....	51
Hlasitost.....	52
Časový limit provozu na baterie.....	52
Úložiště EKG.....	52
Formát ID.....	52
Automatické vyplňování ID.....	52
Filtr AC.....	52
Rychlost podávání papíru.....	53
Filtr.....	53
Jednotky výšky a hmotnosti.....	53
Interpretace.....	53
Odůvodnění.....	53
Doplňek.....	53
Počet kopií.....	53
Kopie s interpretací.....	53
Pravidlo pro odstranění.....	54
Rozlišení úložiště.....	54
Kanál impulsu kardiostimulátoru.....	54
Deaktivace úpravy ID.....	54
Zámek velkých písmen.....	54
Formáty rytmu.....	54
Formát grafu.....	54
Svody rytmu.....	55
Snímač čárových kódů.....	55
Průměrný interval RR.....	55
QTcB.....	55
QTcF.....	55
Zachycení EKG.....	55
Šifrovací klíč.....	56
Režim pásma.....	56

DHCP.....	56
IP adresa.....	56
Výchozí brána.....	56
Maska podsítě.....	56
Hostitelská IP.....	56
Číslo portu.....	56
LAN MAC.....	57
Zabezpečení (WEP).....	57
Klíč/ID WEP.....	57
WLAN MAC.....	57
SSID.....	57
WPA-PSK/WPA2-PSK.....	57
Heslo PSK.....	57
WPA-LEAP.....	57
WPA2-PEAP.....	57
Název / uživatelské jméno přístupového bodu.....	57
WPA2-EAP-TLS.....	58
Komunikační protokol.....	58
Režim synchronizace.....	58
Synchronizace data a času.....	58
Povinná pole XMT.....	58
Auditní stopy.....	59
Šifrování souborů a klíč.....	61
Ověřování přihlášení.....	61
Správa záznamů.....	63
Adresář EKG.....	63
Seznam objednávek EKG.....	64
Čištění a údržba.....	65
Bezpečnostní opatření.....	65
Kontrola.....	65
Dezinfekční prostředky.....	65
Čištění zařízení ELI 150c	65
Čištění tiskárny.....	66
Čištění tiskové hlavy.....	66
Vypnutí zařízení.....	66
Testovací provoz.....	66
Doporučení pro biomedicínský personál.....	66
Údržba baterie.....	67

Likvidace.....	67
Řešení problémů.....	69
Řešení problémů v systému.....	69
Řešení problémů s EKG.....	69
Řešení problémů s přenosem.....	70
Technické parametry.....	73
Specifikace zařízení.....	73
Specifikace AM12	74
Specifikace modulu WAM / klíče UTK	74
Regulační požadavky na shodu rádiových zařízení.....	75
Federální komise pro komunikace (FCC) v USA.....	75
Emise dle Industry Canada (IC).....	75
Evropská unie.....	76
Elektromagnetická kompatibilita (EMK).....	79
Elektromagnetická kompatibilita.....	79
Příloha.....	87
Příslušenství.....	87
Záruka.....	88

Upozornění

Odpovědnost výrobce

Společnost Welch Allyn, Inc. je odpovědná za účinky na bezpečnost a výkonnost pouze v případě, že:

- Montážní operace, rozšíření, opětovná nastavení, úpravy nebo opravy provádí pouze osoby oprávněné společností Welch Allyn, Inc..
- Zařízení je používáno v souladu s návodem k použití.

Odpovědnost zákazníka

Uživatel tohoto zařízení je odpovědný za zajištění implementace uspokojivého plánu údržby. Pokud tak neučiní, může dojít k nepřiměřeným poruchám a možným zdravotním rizikům.

Identifikace zařízení

Zařízení Baxter je identifikováno sériovým a referenčním číslem na spodní straně zařízení. Je třeba dbát na to, aby byla tato čísla neustále čitelná.

Na štítku produktu **ELI 150c** jsou uvedena jedinečná identifikační čísla spolu s dalšími důležitými informacemi.

Formát výrobního čísla: RRRTTPPPPPP

Formát	Popis
RRR	První R je vždy 1 následovaná dvoumístným rokem výroby
TT	Týden výroby
PPPPPP	Pořadové číslo výroby

Štítek UDI (pokud je to relevantní) je umístěn pod štítkem produktu. Pokud je jednotka konfigurována pro modem, tento štítek se nachází vpravo od štítku produktu. Pokud je jednotka konfigurována pro síť WLAN, tento štítek se nachází vpravo od štítku produktu.

Identifikace modulu AM12

Kabelový snímací modul je označen štítkem produktu na zadní straně zařízení a bude mít vlastní jedinečné výrobní číslo a štítek UDI.

Identifikace bezdrátového modulu

Bezdrátový snímací modul (**WAM**) je označen štítkem produktu na zadní straně zařízení a má vlastní jedinečné výrobní číslo a štítek UDI. Je-li zařízení **ELI150c** nakonfigurováno pro modul **WAM**, je štítek **UTK** umístěn vpravo od štítku produktu a pod štítky Modem nebo WLAN, pokud jsou přítomny.

Informace k autorskému právu a ochranným známkám

Tento dokument obsahuje informace, které jsou chráněny autorským právem. Všechna práva vyhrazena. Žádná část tohoto dokumentu nesmí být kopírována, reprodukována ani překládána do jiného jazyka bez předchozího písemného souhlasu společnosti Baxter.

Další důležité informace

Informace v tomto dokumentu se mohou bez upozornění změnit.

Společnost Baxter neposkytuje žádné záruky týkající se tohoto materiálu, například implicitní záruky obchodovatelnosti a vhodnosti pro určitý účel. Společnost Baxter nenese žádnou odpovědnost za chyby ani opomenutí, které se mohou v tomto dokumentu objevit. Společnost Baxter nepřebírá žádné závazky, pokud jde o aktualizaci nebo aktuálnost informací obsažených v tomto dokumentu.

Upozornění pro uživatele a/nebo pacienty v EU

Všechny závažné příhody, ke kterým dojde v souvislosti s tímto zdravotnickým prostředkem, musí být hlášeny výrobcí a příslušnému úřadu členského státu, ve kterém uživatel a/nebo pacient sídlí.

Bezpečnostní informace pro uživatele

Informace ohledně varování a upozornění



VAROVÁNÍ Informuje, že hrozí nebezpečí zranění vás nebo jiných osob.



POZOR Informuje, že zařízení může být poškozeno.



POZNÁMKA Poskytuje informace pro další pomoc při používání zařízení.

Varování



VAROVÁNÍ Tato příručka poskytuje důležité informace o používání a bezpečnosti tohoto zařízení. Nedodržování provozních postupů, nesprávné používání zařízení, použití zařízení k nevhodnému účelu nebo ignorování specifikací a doporučení může vést ke zvýšenému riziku zdravotní újmy pro uživatele, pacienty nebo přihlížející osoby, případně k poškození zařízení.



VAROVÁNÍ Zařízení zachycuje a prezentuje údaje odrážející fyziologický stav pacienta, které mohou být po kontrole kvalifikovaným lékařem užitečné ke stanovení diagnózy; údaje by však neměly být jediným prostředkem ke stanovení diagnózy pacienta.



VAROVÁNÍ Očekává se, že zařízení budou užívat atestovaní odborní zdravotničtí pracovníci znalí lékařských postupů a péče o pacienty a adekvátně zaškolení v používání tohoto zařízení. Před použitím zařízení pro klinické aplikace si obsluha musí přečíst a pochopit obsah uživatelské příručky a dalších příložených dokumentů. Nedostatečné znalosti nebo zaškolení mohou vést ke zvýšenému riziku zdravotní újmy pro uživatele, pacienty nebo přihlížející osoby, případně k poškození zařízení. Pro další možnosti školení kontaktujte servisní službu společnosti Baxter.



VAROVÁNÍ Aby byla zajištěna elektrická bezpečnost při provozu s napájením z elektrické sítě střídavým proudem (~), musí být zařízení zapojeno do nemocniční zásuvky.



VAROVÁNÍ Používejte pouze díly a příslušenství dodané se zařízením a/nebo dostupné prostřednictvím společnosti Baxter.



VAROVÁNÍ Pacientské kabely určené k použití se zařízením obsahují sériový odpor (minimálně 9 kΩ) v každém svodu pro ochranu proti defibrilaci. Před použitím je třeba zkontrolovat, zda nejsou pacientské kabely popraskané ani prasklé.



VAROVÁNÍ Vodivé části pacientského kabelu, elektrod a souvisejících připojení příložených částí typu CF, včetně neutrálního vodiče pacientského kabelu a elektrody, by neměly přijít do styku s jinými vodivými částmi, včetně uzemnění.



VAROVÁNÍ Elektrody EKG by mohly způsobit podráždění pokožky, pacienti by tedy měli být vyšetřeni na známky podráždění nebo zánětu.



VAROVÁNÍ Aby se zamezilo závažné zdravotní újmě nebo úmrtí během defibrilace pacienta, nesmíte přijít do kontaktu s přístrojem ani s pacientskými kabely. Dále je nutné správné umístění defibrilačních elektrod ve vztahu k elektrodám EKG, aby se minimalizovalo riziko újmy pro pacienta.



VAROVÁNÍ Správné klinické postupy je nutné použít k přípravě míst aplikace elektrod a ke sledování nadměrného podráždění pokožky, zánětu nebo jiných nežádoucích účinků u pacienta. Elektrody jsou určeny ke krátkodobému použití a ihned po vyšetření je nutné je z těla pacienta odstranit.



VAROVÁNÍ Aby se zabránilo možnému šíření onemocnění nebo infekce, jednoúčelové složky (např. elektrody) na jedno použití nesmí být znovu použity. Pro zachování bezpečnosti a účinnosti nesmí být elektrody používány po datu ukončení použitelnosti.



VAROVÁNÍ Hrozí nebezpečí výbuchu. Nepoužívejte zařízení v přítomnosti směsi hořlavých anestetik.



VAROVÁNÍ V případě pochybností o neporušenosti uspořádání vnějšího ochranného vodiče provozujte zařízení na vnitřní zdroj elektrického napájení.



VAROVÁNÍ Zdravotnické prostředky byly navrženy tak, aby měly vyšší stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem než například zařízení informačních technologií, protože pacienti jsou často připojeni k více prostředkům a také mohou být náchylnější k nepříznivému působení elektrického proudu než zdravé osoby. Všechna zařízení, která jsou připojena k pacientovi a kterých se pacient může dotýkat nebo kterých se může dotýkat jiná osoba, když se zároveň dotýká pacienta, by měla mít stejnou úroveň ochrany před úrazem elektrickým proudem jako zdravotnický prostředek. Zařízení **ELI 150c** je zdravotnický prostředek, který byl navržen pro připojování k jiným prostředkům za účelem příjmu a přenosu dat. Je třeba přijmout určitá opatření, aby se zabránilo riziku nadměrného průtoku elektrického proudu obsluhou nebo pacientem při připojení:

- Všechna elektrická zařízení, která nejsou zdravotnickým elektrickým přístrojem, musí být umístěna mimo „prostředí pacienta“, které je podle platných bezpečnostních norem definováno jako vzdálenost nejméně 1,5 metru (5 stop) od pacienta. Jiná zařízení než zdravotnické prostředky mohou být případně vybavena dodatečnou ochranou, například dodatečným ochranným uzemněním.
- Všechny zdravotnické elektrické přístroje, které jsou fyzicky spojeny se zařízením **ELI 150c** nebo s pacientem, případně se nacházejí v prostředí pacienta, musí splňovat platné bezpečnostní normy pro zdravotnické elektrické přístroje.
- Všechna elektrická zařízení, která nejsou zdravotnickými elektrickými přístroji a jsou fyzicky připojena k zařízení **ELI 150c**, musí splňovat platné bezpečnostní normy, například IEC 60950 pro zařízení informačních technologií. To zahrnuje i informační síťové vybavení připojené přes konektor LAN.
- Do prostředí pacienta neumísťujte vodivé (kovové) části, kterých se může obsluha při běžném používání dotknout a které jsou připojeny k jinému než zdravotnickému prostředku. Příkladem jsou konektory pro stíněné kabely Ethernet nebo USB.
- Pokud je vzájemně k sobě nebo k pacientovi připojeno více zařízení, může dojít ke zvýšení svodových proudů mezi kabelem zařízení a pacientem, proto proveďte měření, zda jsou v souladu s platnými normami pro zdravotnické elektrické systémy.
- Vyhněte se používání přenosných vícenásobných zásuvek. Pokud se používají, ale nejsou v souladu s normami pro zdravotnické elektrické přístroje, je nutné dodatečné ochranné uzemnění.
- Po defibrilačním impulzu má elektrokardiograf maximální dobu obnovení 5 sekund.
- Aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem v důsledku nerovnoměrných zemních potenciálů, které se mohou vyskytovat mezi body distribuovaného síťového systému, nebo poruchových stavů v zařízeních připojených k vnější síti, musí být stínění síťového kabelu (pokud je použito) připojeno k ochrannému zemnění vhodnému pro oblast, kde se zařízení používá.



VAROVÁNÍ Zařízení nebylo navrženo pro použití s vysokofrekvenčním (VF) chirurgickým přístrojem a neposkytuje ochranu proti rizikům pro pacienta.



VAROVÁNÍ Pokud použijete filtr 40 Hz, nelze splnit požadavek na frekvenční odezvu pro diagnostické přístroje EKG. Filtr 40 Hz významně snižuje vysokofrekvenční složky amplitud EKG a impulzů kardiostimulátoru. Jeho použití se doporučuje, pouze pokud nelze vysokofrekvenční šum redukovat vhodnými postupy.



VAROVÁNÍ Kvalita signálu produkovaného zařízením může být nepříznivě ovlivněna použitím jiných lékařských přístrojů, například defibrilátorů a ultrazvukových přístrojů.



VAROVÁNÍ Pro správnou funkci a bezpečnost uživatelů nebo pacientů a přihlížejících osob musí být přístroj a příslušenství připojeny pouze způsobem popsáním v tomto návodu. Ke konektoru LAN nepřipojujte kabel telefonní linky.



VAROVÁNÍ Některé elektrokardiografy Baxter mohou být vybaveny modulem bezdrátové sítě LAN (WLAN) pro přenos záznamů EKG. Označení zařízení a přítomnost anténního portu napoví, zda je vaše zařízení tímto modulem vybaveno. Pokud je vybaveno, platí následující upozornění:

- Označení WLAN naleznete na štítku na spodní straně zařízení.
- **Advantech** : rádiový modul WLNN-AN-MR551 (model se může změnit bez předchozího upozornění).



VAROVÁNÍ Použití modulu WLAN může rušit jiná zařízení pracující v blízkosti. Informujte se u místních úřadů nebo u pracovníků správy rádiového spektra ve vašem zdravotnickém zařízení, zda se na používání této funkce ve vaší oblasti nevztahují omezení.



VAROVÁNÍ Nepřenášejte data přes modul WLAN s chybějící nebo poškozenou anténou. Poškozenou anténu ihned vyměňte.



VAROVÁNÍ Používejte pouze anténu dodávanou pro použití s tímto zařízením. Neschválené antény, úpravy nebo příslušenství mohou modul WLAN poškodit a mohou být v rozporu s místními předpisy týkajícími se RF emisí nebo zrušit platnost schválení typu.



VAROVÁNÍ Aby bylo zajištěno dodržování platných předpisů omezujících jak maximální RF výkon, tak expozici člověka radiofrekvenčnímu záření, musí být mezi anténou zařízení a hlavou a tělem uživatele a všech osob v okolí vždy dodržena oddělovací vzdálenost alespoň 20 cm. Aby nedošlo k degradaci RF signálu a nadměrné absorpci RF energie, nedotýkejte se antény během přenosu dat.



VAROVÁNÍ Modul WLAN vyhovuje platným bezpečnostním normám pro rádiové frekvence včetně norem a doporučení pro ochranu obyvatelstva před působením RF elektromagnetické energie, které byly stanoveny státními orgány a jinými kvalifikovanými organizacemi, jako např:

- Federální komise pro komunikace (FCC) v USA
- Směrnice Evropského společenství
- Generální ředitelství V pro záležitosti radiofrekvenční elektromagnetické energie



VAROVÁNÍ Tento produkt splňuje relevantní normy týkající se elektromagnetického rušení, mechanické bezpečnosti, funkčnosti a biokompatibility. U produktu však nelze úplně vyloučit potenciální možnost následujících poškození pacienta nebo uživatele:

- poškození zdraví nebo poškození zařízení spojené s elektromagnetickými riziky,
- zranění následkem mechanických nebezpečí,
- zranění následkem nedostupnosti zařízení, funkce nebo parametru,
- zranění následkem nesprávného používání, např. nedostatečného čištění.



VAROVÁNÍ Zařízení a IT síť, ke které je zařízení připojeno, by měly být bezpečně nakonfigurovány a udržovány podle normy IEC 80001 nebo podle ekvivalentní normy nebo praxe zabezpečení sítě.

Upozornění



POZOR Aby nedošlo k poškození klávesnice, nepoužívejte ke stisknutí kláves ostré ani tvrdé předměty, používejte pouze prsty.



POZOR Nepokoušejte se zařízení ani patientské kabely čistit ponořením do kapaliny, autoklávováním nebo parou, protože by mohlo dojít k poškození zařízení nebo zkrácení jeho životnosti. Vnější povrchy otřete teplou vodou a roztokem jemného čistícího prostředku a osušte čistým hadříkem. Použití nespecifikovaných čistících/dezinfekčních prostředků, nedodržení doporučených postupů nebo kontakt s nespecifikovanými materiály může vést ke zvýšenému riziku poranění uživatelů, pacientů a přihlížejících osob nebo poškození zařízení.



POZOR Uvnitř nejsou žádné součásti, které by mohl opravovat uživatel. Demontáž šroubů smí provádět pouze kvalifikovaný servisní personál. Poškozené nebo pravděpodobně neprovozuschopné

zařízení musí být okamžitě vyřazeno z provozu a před dalším použitím musí být zkontrolováno/opraveno kvalifikovaným servisním personálem.



POZOR Dobíjecí vnitřní baterie je hermeticky uzavřená baterie s elektrolytem a je zcela bezúdržbová. Pokud se zdá, že je baterie vadná, obraťte se na servisní oddělení společnosti Baxter.



POZOR Nenatahujte ani neroztahujte patientské kabely, protože by mohlo dojít k mechanickým nebo elektrickým poruchám. Před uložením by měly být patientské kabely smotány do tvaru volné smyčky.



POZOR Pro správný provoz a údržbu zařízení není nutná žádná kalibrace ani speciální vybavení.



POZOR V případě potřeby zařízení, jeho komponenty a příslušenství (např. baterie, kabely, elektrody) a/nebo obalové materiály zlikvidujte v souladu s místními nařízeními.



POZOR Používejte pouze kabel telefonní linky č. 26 AWG nebo větší.



POZOR Doporučuje se mít po ruce správné funkční záložní položky, jako je náhradní patientský kabel, front-endové zařízení, zobrazovací monitor a další vybavení, aby se zabránilo zpoždění léčby z důvodu nefunkčního přístroje.

Poznámky



POZNÁMKA Pohyby pacienta mohou způsobovat nadměrný šum, který může ovlivnit kvalitu EKG záznamů a správnou analýzu prováděnou zařízením.



POZNÁMKA Pro správné použití elektrod EKG a provoz zařízení je důležitá správná příprava pacienta.



POZNÁMKA Algoritmus detekující nesprávné umístění elektrod vychází z normální fyziologie a pořadí svodů EKG a snaží se identifikovat nejpravděpodobnější záměnu; doporučuje se však zkontrolovat i ostatní pozice elektrod ve stejné skupině (končetiny nebo hrudník).



POZNÁMKA Není známo žádné bezpečnostní riziko, pokud jsou se zařízením současně používány jiné přístroje, jako jsou kardiostimulátory nebo jiné stimulátory, může však dojít k narušení signálu.



POZNÁMKA Zobrazení křivky s obdélníkovým průběhem při používání zařízení **WAM** může být způsobeno vypnutím zařízení **WAM**, absencí baterie, nesprávným spárováním, provozem mimo rozsah nebo chybou kalibrace. Zkontrolujte indikátor LED na zařízení **WAM** a ujistěte se, že je zařízení zapnuté, má správnou úroveň nabití baterie, je správně spárováno a nachází se v doporučené vzdálenosti od elektrocardiografu, nebo proveďte rekalibraci zařízení **WAM** tak, že ho vypnete a znovu zapnete. Podrobnosti naleznete v uživatelské příručce zařízení **WAM**.



POZNÁMKA Zobrazení křivky s obdélníkovým průběhem při používání zařízení **AM12** může být způsobeno nesprávnou automatickou kalibrací. Vypněte a zapněte zařízení **AM12** nebo elektrocardiograf.



POZNÁMKA Není-li elektroda správně připojena k pacientovi nebo je poškozen jeden nebo více vodičů svodů patientského kabelu, na displeji se zobrazí Lead Fault (Porucha svodu) pro svody, kde je stav přítomen. Pokud se signál tiskne, příslušné svody se vytisknou jako křivka s obdélníkovým průběhem.



POZNÁMKA Podle definice normy IEC 60601-1 a IEC 60601-2-25 je zařízení klasifikováno takto:

- Zařízení třídy I nebo interně napájené.
- Příložené díly typu CF odolné proti defibrilaci.
- Běžné vybavení.
- Zařízení není vhodné pro použití v přítomnosti hořlavých směsí anestetik.
- Souvislý provoz.

Z hlediska bezpečnosti je toto zařízení podle normy IEC 60601-1 a odvozených standardů/norem označeno jako zařízení „třídy I“ a používá tříkolíkový vstup pro zajištění uzemnění společně se sítí. Zemnicí svorka na síťovém přívodu je jediným ochranným zemnicím bodem v zařízení. Nezakrytý kov přístupný při běžném provozu je dvojité izolován od sítě. Vnitřní připojení k zemnicímu vodiči je funkční uzemnění.



POZNÁMKA Toto zařízení je určeno k použití v nemocničním prostředí nebo v ordinaci lékaře a mělo by být používáno a skladováno v souladu s níže uvedenými podmínkami prostředí:

- Provozní teplota: +10 °C až +40 °C (+50 °F až +104 °F)
- Provozní vlhkost: 10 % až 95 % rel. vlhkosti, bez kondenzace
- Teplota skladování: -40 °C až +70 °C (-40 °F až +158 °F)
- Skladovací vlhkost: 10 % až 95 % rel. vlhkosti, bez kondenzace
- Atmosférický tlak: 500–1 060 hPa



POZNÁMKA Modul **WAM** musí být před zahájením provozu spárován s elektrokardiografem.



POZNÁMKA Pro použití s modulem **WAM** musí být zařízení nakonfigurováno z výroby.



POZNÁMKA Po používání zařízení na baterie vždy znovu připojte napájecí kabel. Tím zajistíte, že se baterie automaticky dobijí pro příští použití zařízení.



POZNÁMKA Zařízení je klasifikováno podle normy UL.



S OHLEDEM NA RIZIKO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM, POŽÁRU A MECHANICKÉHO POŠKOZENÍ
POUZE V SOULADU S NORMAMI ANSI/AAMI ES60601-1 (2005 + C1:09 + A1:2012 + A2:10),
IEC 60601-1:2005+A1:2012, CAN/CSA C22.2 č. 60601-1:14, CAN/CSA-C22.2 č. 60601-2-25:12 A IEC
60601-2-25:2011 60601-1:2005+A1:2012+A2:2020, CAN/CSA C22.2 č. 60601-1 A IEC 60601-2-25:2011



POZNÁMKA Zařízení patří do rodiny elektrokardiografu **ELI 1xx Series 2**.

Bezdrátový přenos dat

Některé elektrokardiografy Baxter mohou být vybaveny volitelným modulem pro bezdrátový přenos dat (WLAN). Tato technologie využívá k přenosu dat do přijímací aplikace společnosti Baxter rádiový signál. Vzhledem k povaze rádiových přenosů je možné, že v důsledku vlastností prostředí, ve kterém se zařízení nachází, mohou některé jiné zdroje rádiových vln rušit přenos generovaný zařízením. Společnost Baxter testovala koexistenci zařízení s jinými přístroji, které mohou působit rušení, jako jsou například přístroje využívající rádiové sítě WLAN, **Bluetooth®** a/nebo mobilní telefony. Ačkoli současná technologie umožňuje velmi úspěšné a rychlé přenosy, je možné, že v některých ojedinělých případech nemusí systém fungovat optimálně, což má za následek „neúspěšný přenos“. Pokud k tomu dojde, data pacienta se ze zařízení nevymažou ani se neuloží do přijímací aplikace, což je zárukou, že přijímací stanice neobdrží částečná ani poškozená data. Pokud se selhání opakuje, uživatel by se měl přesunout na místo, kde se rádiové signály mohou šířit lépe, aby mohl být přenos úspěšný.

Možnost WLAN

- Volitelná bezdrátová zařízení vysílají v pásmu 2,4 GHz nebo 5 GHz. Jiná blízká bezdrátová zařízení mohou způsobovat rušení. Pokud je to možné, přesuňte nebo vypněte ostatní zařízení, abyste minimalizovali možné rušení.
- Použitý modul bezdrátové sítě LAN je v souladu s normami IEEE 802.11 a, b, g, n.

- Použité přístupové body by měly respektovat normy IEEE 802.11 i místní předpisy o rádiových frekvencích. Zařízení prohledá dostupné kanály a připojí se k přístupovému bodu na kanálu, kde je k dispozici SSID nakonfigurovaný v zařízení.
- V následující tabulce jsou uvedeny kanály přidělené v různých geografických oblastech světa. V pásmech 802.11 b, g, n se nepřekrývají pouze kanály 1, 6 a 11; počet kanálů označuje počet nepřekrývajících se kanálů a uvedené kanály představují čísla nepřekrývajících se kanálů.

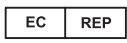
Pásmo	Typický výkon (dB)	Region	Frekvenční rozsah (GHz)	Počet kanálů	Čísla kanálu
802.11b	17 ± 1,5	USA/Kanada	2,401–2,473	11	1–11
		Evropa	2,401–2,483	13	1–13
802,11g	16 ± 1,5	USA/Kanada	2,401–2,473	11	1–11
		Evropa	2,401–2,483	13	1–13
802,11g	16 ± 1,5 (BW20)	USA/Kanada	2,401–2,473	11	1–11
	14 ± 1,5 (BW40)	Evropa	2,401–2,483	13	1–13
802,11a/n	13 ± 2 (11a)	USA/Kanada	5,15–5,35	11	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 149, 153, 157
			5,470–5,725	8	100, 104, 108, 112, 116, 132, 136, 140
			5,725–5,825	2	161, 165
	13 ± 2 (11n, BW20)	Evropa	5,15–5,35,	19	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140
			5,47–5,725		

- Aby bylo dosaženo nejlepší přenosové rychlosti, je nutné, aby zdravotnické pracoviště, ve kterém je zařízení provozováno, zajistilo řádné pokrytí dané oblasti. Ověření vhodné dostupnosti sítě WLAN v oblasti, kde bude zařízení používáno, konzultujte s pracovníky IT oddělení daného zdravotnického pracoviště.
- Šíření rádiových vln může být blokováno nebo omezeno prostředím, ve kterém se zařízení používá. Nejčastěji k tomu dochází v místech, jako jsou například: stíněné místnosti, výtahy, podzemní prostory. Ve všech takových situacích se doporučuje přemístit zařízení na vhodné místo, kde jsou signály WLAN dostupné.

Symbole a definice

Informace o symbolech

	Varování uvedená v této příručce označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k onemocnění, zranění nebo smrti. Navíc pokud je tento symbol umístěn na části přikládané na tělo pacienta, označuje, že kabely jsou chráněny proti defibrilaci. Varovné symboly se zobrazují se šedým pozadím v černobílém dokumentu.
	Upozornění uvedená v této příručce označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k poškození zařízení nebo jiného majetku, případně ke ztrátě dat.
	Střídavý proud
	Ochranné uzemnění
	Telefonní linka (modem)
	Síť (LAN)
	Příložná část typu CF odolná proti defibrilátoru
	Port univerzální sériové sběrnice (USB)
	Vstup
	Zapnuto/Vypnuto (napájení)
	Zastavení (akce)
	Klávesa Shift (pro zadání textu velkými písmeny)
	Klávesa Enter (přijmout data / vrátit zpět)
	Zahájení tisku 12svodového EKG
	Zahájení tisku souvislého záznamu rytmu
	Přenos, příjem a synchronizace času v závislosti na nastavení konfigurace

	Nelikvidujte jako netříděný komunální odpad. Vyžaduje oddělené nakládání s odpady podle místních požadavků směrnice 2012/19/EU OEEZ.
	Anténa
	Označuje soulad s platnými směnicemi Evropské unie.
	Symbol CE
	Značka schválení UL
	Nepoužívejte opakovaně, prostředek na jedno použití
	Viz příručku/brožuru s pokyny.
	Zdravotnický prostředek
	Číslo pro doobjednání
	Identifikátor modelu
	Neionizující elektromagnetické záření.
	Indikátor verze 2 UTK (vedle vstupu EKG)
	Výrobce
	Pověřený zástupce v Evropském společenství
	Výrobní číslo
	Mezinárodní číslo obchodní položky
	Číslo šarže



Dovozce



Datum spotřeby

R_x ONLY

Pouze na lékařský předpis nebo „k použití odborným lékařem nebo na jeho objednávku“



Symbol Komise pro regulaci telekomunikací pro Jordánsko



Certifikace Eurasie

Informace o symbolech na obalu



Chraňte před slunečním zářením



Touto stranou nahoru



Křehké



Udržujte v suchu



Omezení teploty



Omezení vlhkosti



Omezení atmosférického tlaku



Obsahuje baterii, u které nedochází k úniku obsahu

Úvod

Účel příručky

Účelem této příručky je poskytnout informace o následujících tématech:

- Používání a vysvětlení elektrokardiografu **ELI 150c**, funkčních a ovládacích kláves a zobrazení na displeji.
- Příprava zařízení k použití.
- Snímání, tisk a ukládání EKG.
- Systémová nastavení.
- Konektivita a přenos EKG.
- Údržba a řešení problémů.



POZNÁMKA Tato příručka může obsahovat snímky obrazovky. Veškeré snímky obrazovky jsou poskytovány pouze jako reference a nejsou určeny k popisu skutečných provozních technik. Konkrétní znění naleznete na skutečné obrazovce v hostitelském jazyce.

Uživatel

Tento návod je určen pro klinické profesionály. Očekává se, že budou mít pracovní znalosti o lékařských postupech a terminologii, jak je požadováno při monitorování pacientů se srdečním onemocněním.

Popis systému

Zařízení je 12svodový diagnostický elektrokardiograf používaný ke snímání, zobrazování a tisku údajů 12svodového EKG dospělých a dětí. Zařízení je volitelně vybaveno algoritmem interpretace klidového EKG Baxter **VERITAS** s kritérii specifickými pro věk a pohlaví. Je-li tato možnost aktivována, algoritmus **VERITAS** může lékaři, který EKG hodnotí, poskytnout další názor pro srovnání ve formě výstupních diagnostických prohlášení uvedených ve zprávě EKG. Další informace o algoritmu **VERITAS** naleznete v uživatelské příručce *Průvodce lékařem v péči o dospělé a děti*.

Zařízení lze nakonfigurovat s rozšířenou pamětí, obousměrnými možnostmi připojení a podporou protokolu **DICOM**. Je napájeno z baterie nebo elektrické sítě.

Mezi podporované formáty tisku zařízení **ELI150c** patří: standardní nebo Cabrera 3, 3+1, 3+3 nebo 6 kanálů v automatickém režimu; tisk 3- nebo 6kanálového záznamu rytmu.

U obou modelů může uživatel během tisku záznamu rytmu přepínat mezi různými kanály (výchozí svody, končetinové a hrudní svody atd.) pro tisk výběrem klávesy F2 (Leads (Svody)). Chcete-li pozastavit tisk záznamu rytmu, stiskněte klávesu **F6** (Stby (Pohotovostní režim)); pro pokračování stiskněte klávesu **F6** (Cont (Pokračovat)). Chcete-li tisk záznamu rytmu ukončit, stiskněte kdykoli tlačítko **STOP** (Zastavit).

Zařízení obsahuje následující položky:

- Snímací modul se sadou vodičů svodů
- Nemocniční napájecí kabel
- Anténa (s WLAN)
- 1 balení papíru
- Průvodce lékařem algoritmem **VERITAS** při interpretaci klidového EKG dospělých a dětí
- Karta pro přímý webový přístup k uživatelské příručce
- Startovací sada příslušenství

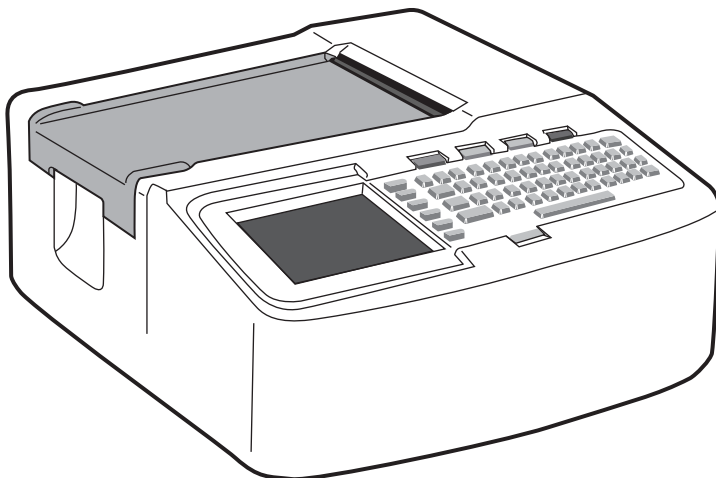
Zamýšlené použití [funkční účel]

Zařízení **ELI 150c** je určeno k použití jako vysoce výkonný 12svodový multifunkční elektrokardiograf. Po snímání lze data zkontrolovat a/nebo uložit a/nebo vytisknout. Jedná se o zařízení primárně určené pro použití v nemocnicích, ale lze jej použít na poliklinikách a v ordinacích jakékoli velikosti.

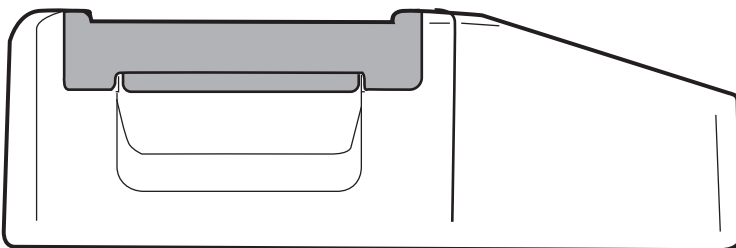
Indikace k použití

- Zařízení je určeno ke snímání, analýze, zobrazení a tisku elektrokardiogramů.
- Zařízení je určeno k interpretaci dat, kterou posuzuje lékař.
- Zařízení je určeno k použití v klinickém prostředí lékařem nebo vyškoleným personálem, který jedná na pokyn atestovaného lékaře. Zařízení není určeno jako jediný diagnostický prostředek.
- Interpretace EKG, kterou zařízení nabízí, má význam, pouze pokud je současně posouzena lékařem s ohledem na všechny další relevantní údaje o pacientovi.
- Zařízení je určeno k použití u dospělé a dětské populace.
- Přístroj není určen k použití jako fyziologický monitor vitálních funkcí.

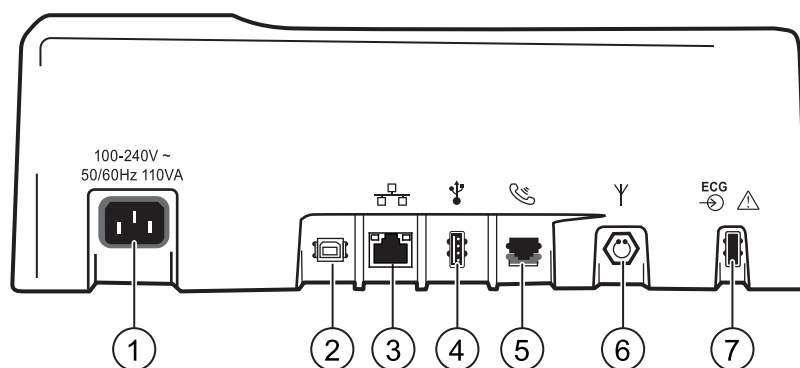
Vyobrazení systému



Obrázek 1: Pohled shora

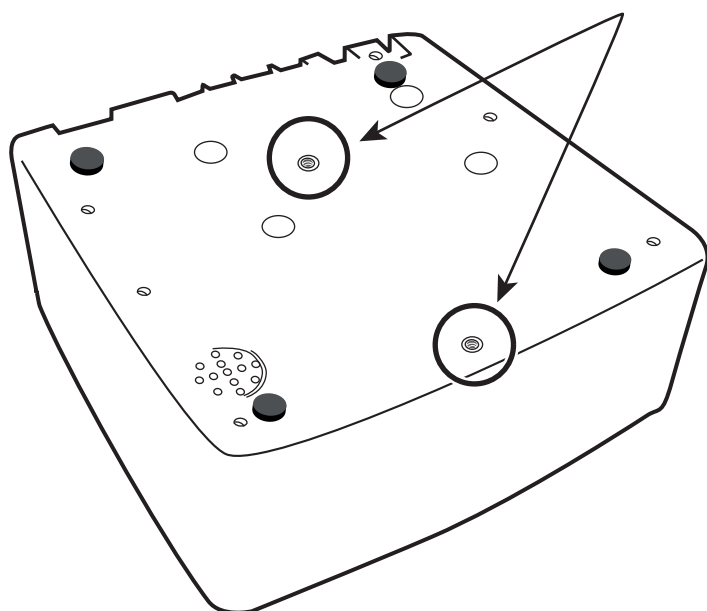


Obrázek 2: Levá strana

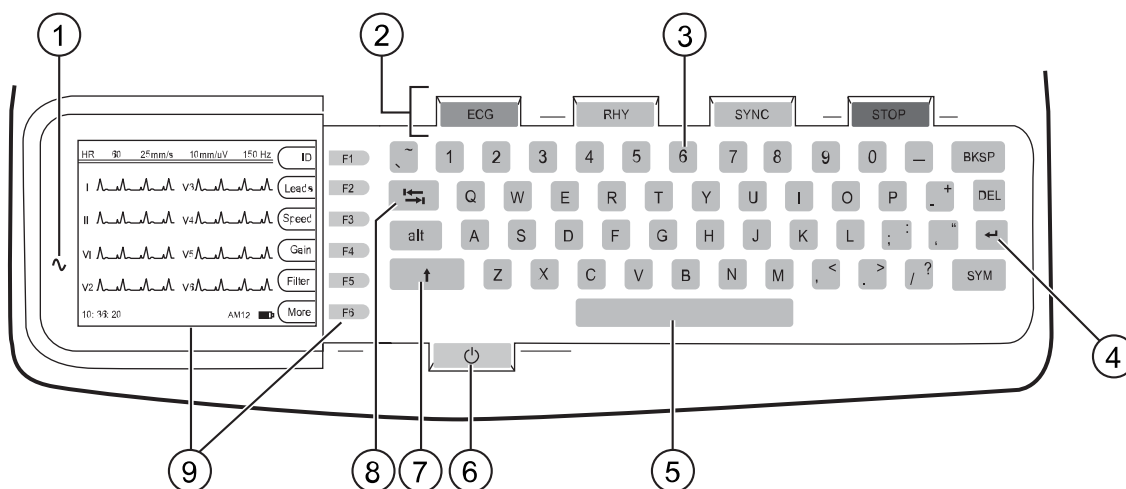


Obrázek 3: Zadní strana

Číslo	Popis
1	Napájení 100–240 V
2	Port USB zařízení
3	Konektorový port RJ45 LAN
4	Konektorový port USB
5	Port modemu
6	Konektor antény WLAN
7	Konektorový port EKG AM12



Obrázek 4: Montáž na základnu/vozík



Obrázek 5: Displej a klávesnice

Číslo	Popis
1	Indikátor napájení střídavým proudem
2	Automatické funkční klávesy
3	Klávesy pro datové zadání
4	Enter (Potvrdit)
5	Mezerník
6	Hlavní vypínač
7	Klávesa Shift
8	Klávesa Tab
9	LCD* a funkční klávesy

*Na obrázku je zobrazení EKG v reálném čase.

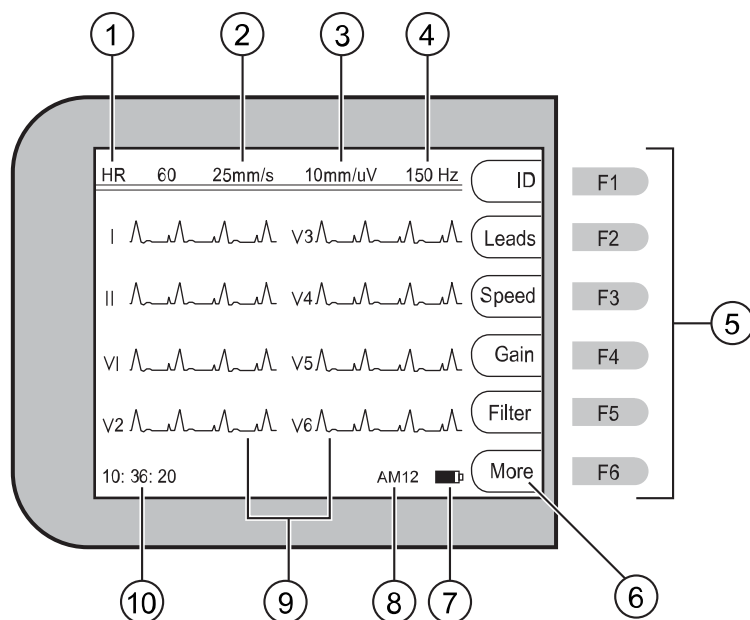
Automatické funkční klávesy

Automatické funkční klávesy se používají jako jednodotýková operace.

ECG	Snímání EKG
RHY	Tisk rytmu
SYNC	Přenos a/nebo stahování seznamu objednávek; čas
STOP	Zastavení synchronizace

Přehled o displeji

Zařízení je vybaveno barevným displejem LCD ¼ VGA s rozlišením 320 × 240 pixelů, který nabízí praktický náhled křivky EKG, štítky funkčních kláves a další parametry, jak je vysvětleno níže. Během pořizování EKG se na displeji zobrazí také zprávy s oznámením.



Obrázek 6: Displej

Číslo	Popis
1	Srdeční frekvence (nebo indikátor selhání svodu)
2	Rychlost
3	Zesílení
4	Filtr
5	Funkční klávesy
6	Štítky funkčních kláves
7	Indikátor baterie
8	Snímací modul
9	Zobrazení křivky
10	Hodiny

Parametry zobrazení

Srdeční frekvence pacienta [HR]

Když je pacient připojen k elektrokardiografu, jeho srdeční frekvence se zobrazuje v reálném čase. Srdeční frekvence je průměrná komorová frekvence měřená z průměru posledních pěti tepů pacienta.

Rychlost

Pomocí klávesy F3 (Speed (Rychlost)) vyberte rychlost zobrazení nebo rychlost tisku rytmu: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s nebo 50 mm/s. Rychlost podávání papíru je vytištěna v pravém dolním rohu výtisku EKG.

Zesílení

Pomocí klávesy F4 (Gain (Zesílení)) vyberte amplitudu průběhu pro zobrazení a tisk: 5 mm/mV, 10 mm/mV nebo 20 mm/mV. Hodnota zesílení je vytištěna v pravém dolním rohu výtisku EKG.

Filtr

Pomocí klávesy F5 (Filt (Filtr)) vyberte možnosti filtru dolní propusti: 40 Hz, 150 Hz nebo 300 Hz pro výtisky EKG. Nastavení filtru je vytištěno v pravém dolním rohu výtisku EKG.



VAROVÁNÍ Pokud použijete filtr 40 Hz, nelze splnit požadavek na frekvenční odezvu pro diagnostické přístroje EKG. Filtr 40 Hz významně snižuje vysokofrekvenční složky amplitud EKG a impulzů kardiostimulátoru. Jeho použití se doporučuje, pouze pokud nelze vysokofrekvenční šum redukovat vhodnými postupy.

Funkční klávesy

Funkční klávesy aktivují štítek LCD vedle každé funkční klávesy. Štítky/funkce LCD se mění v závislosti na zobrazené obrazovce. Pokud je štítek prázdný, funkční klávesa není aktivní.

Indikátor baterie

Udává dostupnou kapacitu baterie.

Snímací modul

Zobrazuje typ používaného snímacího modulu.

Hodiny

Zobrazení času s rozlišením hodin, minut a sekund. Po pořízení EKG se zobrazuje čas pořízení vytištěného EKG.

Příprava zařízení

První spuštění

Při prvním použití je nutné v zařízení před pořízením EKG nastavit určité konfigurace. Informace o nastavení jazyka, frekvence AC filtru a jednotek výšky/hmotnosti naleznete v části „Systémová nastavení“.

- Datum a čas (včetně volby začátku a konce letního času)
- Jazyk (nelze upravit)
- Frekvence AC filtru (nelze upravit)
- Měrné jednotky výšky/hmotnosti (nelze upravit)
- Párování **WAM** (pokud se používá)

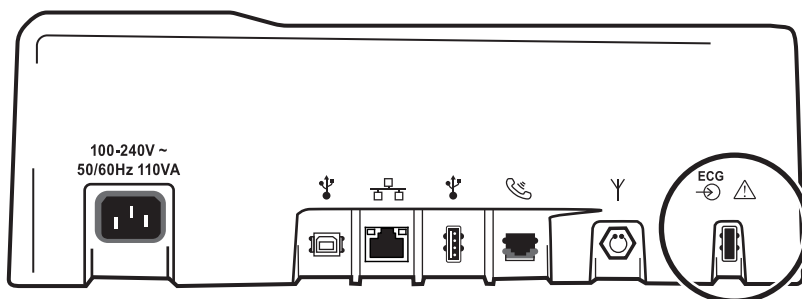


POZNÁMKA Podrobné pokyny ke spárování zařízení naleznete v uživatelské příručce **WAM**.

Připojení snímacího modulu

Připojte modul **AM12** ke konektoru EKG na zadní straně zařízení. Při použití volitelného modulu **WAM** pro snímání EKG není tento konektor vyžadován.

Obrázek 7: Připojte zařízení AM12 k EKG



POZNÁMKA Pro použití s modulem **WAM** musí být zařízení nakonfigurováno z výroby. Výběrem klávesy **F6** (More (Další)) a poté **F6** (More (Další)) určete nastavení zařízení. Pokud zařízení není nakonfigurováno pro spolupráci s modulem **WAM**, zobrazí se zpráva „WAM Option Not Available“ (Možnost WAM není dostupná).

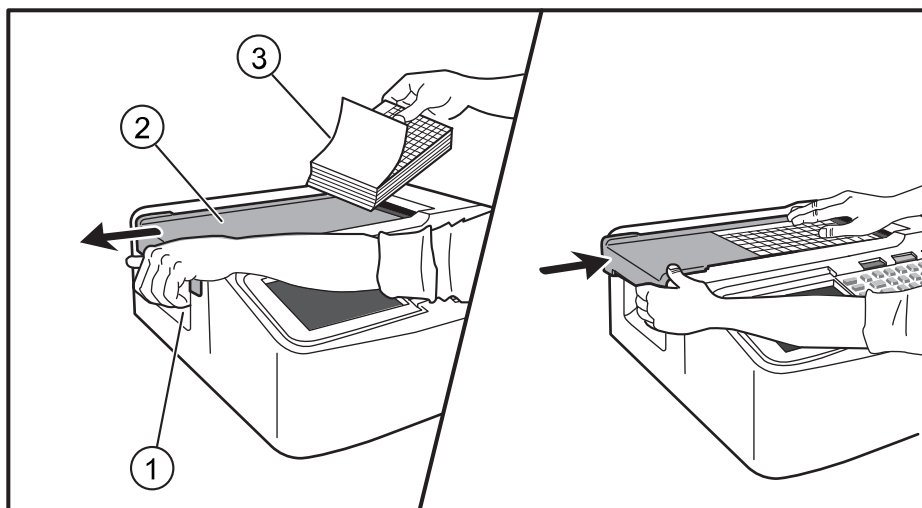


POZNÁMKA Modul **WAM** musí být před zahájením provozu spárován s elektrokardiografem. Pokyny pro párování naleznete v uživatelské příručce modulu **WAM**.



POZNÁMKA Chcete-li používat modul **AM12** v zařízení nakonfigurovaném pro modul **WAM**, zapněte modul **AM12**, vyberte možnost **WAM** (Modul WAM) na obrazovce Configuration (Konfigurace) a stiskněte tlačítko **AM12 On** (Modul AM12 zapnutý).

Vložení papíru



Obrázek 8: Vložení papíru

Číslo	Popis
1	Západka dvířek na papír
2	Kryt zásobníku papíru
3	Papír

1. Z balíku papíru odstraňte všechny obal i kartonový podklad.
2. Postavte se čelem k přední části zařízení a pomocí uvolňovací západky na levé straně posuňte kryt zásobníku papíru doleva.
3. Vložte balík termopapíru do zásobníku papíru tak, aby čtverečková strana byla nahoře. Současně papír vytáhněte přes kryt zásobníku. Synchronizační značka na papíru (malý černý obdélník) by měla být v levém spodním rohu.
4. Ručně posuňte jednu stránku papíru za bod uzavření zapisovače. Ujistěte se, že papír leží na černém válečku rovnoměrně v kanálu dvířek na papír. Pokud se papír ručně neposouvá rovnoměrně, zvyšuje se riziko zaseknutí nebo poruchy fronty.
5. Posuňte kryt zásobníku papíru doprava, dokud kryt nezapadne do zajištěné polohy. Pokud jsou dvířka správně zajištěna, uslyšíte ostré cvaknutí.



VAROVÁNÍ Nebezpečí poranění prstů v mechanismu dvířek na papír nebo pohonu tiskového válce.



POZNÁMKA Pro zajištění správného tiskového výkonu používejte pouze doporučený termopapír Baxter.

Napájení zařízení ELI 150c

1. Zapojte napájecí kabel do zásuvky střídavého proudu a do zadní části zařízení.
Viz „Obrázek 3: Zadní strana“:
2. Stiskněte **ON/OFF** (Vypínač) na čelním panelu zařízení.
Viz „Obrázek 5: Displej a klávesnice“.

Při napájení z baterie se indikátor baterie rozsvítí zeleně při 35% až 100% nabití a žlutě při 20% až 35% nabití. Indikátor baterie se rozsvítí červeně, když je úroveň nabití baterie 20 % nebo méně.

Pokud zařízení nepoužíváte, musí být připojeno k síťovému napájení, aby se mohlo dobít.

Napětí baterie se zobrazuje v dolní části obrazovky Time/Date (Čas/datum).



POZNÁMKA Zařízení má konfigurovatelné funkce, které lze použít k prodloužení životnosti baterie. Správná péče o baterii a její údržba také pomůže prodloužit její životnost.



POZOR Zařízení lze v případě absence baterie nebo v případě úplného vybití baterie provozovat na síťové napájení střídavým proudem. Po odpojení síťového napětí systém okamžitě a automaticky pokračuje v napájení z baterie. Pokud je napětí baterie nižší než 10,5 V, zařízení se automaticky vypne. Jakmile napětí baterie přesáhne 10,5 V, lze zařízení napájet z baterie. Nabití baterie z nejnižší úrovně může vyžadovat až 30 hodin síťového napájení střídavým proudem. Pravidelným vybíjením baterie na nejnižší úroveň se výrazně zkrátí její životnost.



POZNÁMKA Po stisknutí tlačítka On/Off (Vypínače) na dobu delší než přibližně 10 sekund provede elektrokardiograf „tvrdý restart“ a resetuje vnitřní hodiny na výchozí datum a čas (1-1-2010), přičemž doporučí uživateli „Set date/time“ (Nastavte datum a čas). Po zapnutí bude uživatel muset znovu zadat datum a čas. Tento požadavek je možné v případě potřeby obejít a EKG lze pořídit výběrem klávesy **F6** (Exit (Ukončit)) nebo **F5** (Save (Uložit)), ale pořízené EKG bude mít datum 1-1-2010. U dalšího pacienta bude elektrokardiograf vyžadovat, aby obsluha znovu zadala správný čas a datum.

Slabá baterie

Aby se zabránilo trvalému poškození vnitřní baterie s elektrolytem, zařízení se automaticky vypne, jakmile se baterie vybití na nejnižší přípustnou úroveň. Když zařízení zjistí, že napětí baterie bylo vybito na tuto úroveň, zobrazí na 10 sekund zprávu BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Slabá baterie – nabijte jednotku), než se vypne. Pokud uživatel během této doby zapojí napájecí kabel, jednotka se vrátí na hlavní obrazovku snímání.

Pokud je zařízení v režimu snímání EKG, když je detekováno napětí baterie na nejnižší přípustné úrovni, jednotka zobrazí zprávu Battery Low – Charge Unit (Slabá baterie – nabijte jednotku), ale automatické vypnutí nenastane, dokud uživatel režim snímání EKG neukončí. To uživateli umožňuje dokončit měření EKG, které již probíhá.

Přihlašovací obrazovka

Pokud je povolen režim Log-In Authentication (Ověřování přihlášení) (viz část „Systémová nastavení“) a zařízení je zapnuto nebo přejde z pohotovostního režimu, zobrazí se výzva k zadání uživatelského jména/hesla. Pokud ověřování přihlášení není aktivováno (výchozí nastavení), zařízení přejde k zobrazení EKG v reálném čase.

Chcete-li se přihlásit, zadejte uživatelské jméno a heslo, které odpovídají přihlašovacím údajům uvedeným v seznamu uživatelů zařízení (podrobnosti o konfiguraci seznamu uživatelů a výchozích nastavení hesla najdete v části „Nastavení konfigurace“). Úspěšné přihlášení uděluje přístup na základě role, která je nastavena v seznamu uživatelů. K odhlášení dojde po 10 minutách nečinnosti.

Výběrem položky Guest (Host) na přihlašovací obrazovce obejdete nutnost zadání uživatelského jména a hesla. Tento způsob umožňuje rychlý přístup k funkcím EKG s možností konfigurovat seznam uživatelů.

Uživatelské jméno

- Písmena jsou konvertována na velká.
- Stisknutím písmene zadáte velké písmeno.
- Podržením klávesy SHIFT a současným stisknutím písmene zadáte velké písmeno.
- Podržením klávesy ALT a současným stisknutím písmene zadáte malé písmeno.

Heslo

- Písmena nebyla konvertována na velká.
- Stisknutím písmene zadáte malé písmeno.
- Podržením klávesy SHIFT a současným stisknutím písmene zadáte velké písmeno.
- Podržením klávesy ALT a současným stisknutím písmene zadáte malé písmeno.

Nastavení času a data

1. V zobrazení EKG v reálném čase stiskněte klávesu **F6** (More (Další)) a poté klávesu **F5** (Set Time/Date (Nastavit čas/datum)).
2. Pomocí kláves Enter, Tab, F1 (▲) nebo F2 (▼) můžete procházet jednotlivými řádky. Na klávesnici můžete zadat požadované hodnoty data a času (s použitím 24hodinového formátu).



POZNÁMKA Chcete-li nastavit čas ihned prostřednictvím automatické synchronizace, stiskněte klávesu **F3** (Sync (Synchronizace)).

3. Pomocí klávesy F3 (►) můžete procházet volbami pro nastavení položek Time Zone (Časové pásmo) a Daylight Savings (Letní čas). Chcete-li použít Daylight Savings (Letní čas), vyberte možnost **Yes** (Ano). Pomocí klávesy F2 (▼) můžete procházet hodnoty nebo můžete pomocí klávesy F4 (Page (Stránka)) přejít na stránku nastavení začátku/ukončení. Zadejte měsíc, den a čas pro začátek letního času a měsíc, den a čas jeho ukončení. Pomocí klávesy F1 (▲), F2 (▼) nebo F4 (Page (Stránka)) se vrátíte na předchozí obrazovku. Pokud vybrané časové pásmo letní čas nepodporuje, můžete začátek a konec přizpůsobit výběrem možnosti Custom (Vlastní). Nastavení Custom (Vlastní) lze rovněž použít k přepsání aktuálního nastavení Daylight Savings (Letní čas).

Pomocí klávesy BKSP můžete smazat chyby v zadání.



POZNÁMKA Klávesu F4 (Page (Stránka)) lze použít jen pro zobrazení pouze ke čtení (volba Yes (Ano)) nebo ke změně (volba Custom (Vlastní)) nastavení Daylight Savings (Letního času). Přístup ke klávese F4 (Page (Stránka)) není k dispozici v poli pro nastavení Time Zone (Časového pásma).

4. Stisknutím klávesy **F5** (Save (Uložit)) můžete před ukončením uložit změny.
5. Stisknutím klávesy **F6** (Exit (Ukončit)) se vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase. Pokud jste před výběrem možnosti Ukončit nic neuložili, budou všechny změny času a data ztraceny.



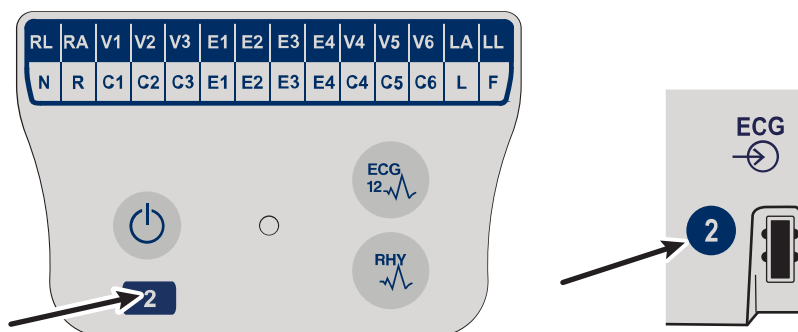
POZNÁMKA Je možné nastavit automatickou synchronizaci data a času se systémem správy kardiologie, je-li dostupný. Viz část „Systémová nastavení“.



POZNÁMKA V případě tvrdého resetu nebo ztráty napájení z baterie bude zařízení vyžadovat opětovné zadání data a času. Zařízení zobrazí zprávu s informací Set Date/Time (Nastavte datum/čas). Poté může uživatel stisknutím libovolné klávesy (s výjimkou kláves Alt, Shift nebo tlačítka napájení) otevřít nabídku pro zadání data a času. Tento postup můžete obejít výběrem klávesy **F6** (Exit (Ukončit)) nebo **F5** (Save (Uložit)).

Důležité informace o verzi pro modul **WAM** [Wireless Acquisition Module (Bezdrátový snímací modul)]

Existují dvě generace modulu **WAM** (bezdrátový snímací modul) a klíče **UTK** (klíč USB vysílače-přijímače). Starší modul **WAM** a klíč **UTK** a novější verze 2 modulu **WAM** a klíče **UTK**.



Číslo 2 na štítku modulu **WAM** označuje modul **WAM** 30012-019-56 verze 2.

Pokud se číslo 2 na štítku nenachází, znamená to, že jde o modul **WAM** verze 1.

Kruhový štítek s číslem 2 na zadním krytu elektrokardiografu ELI umístěný vedle vstupního konektoru EKG označuje, že elektrokardiograf uvnitř obsahuje klíč **UTK** verze 2.

Pokud tento kruhový štítek s číslem 2 není přítomen, znamená to, že elektrokardiograf uvnitř obsahuje klíč **UTK** verze 1.

Důležitá poznámka týkající se připojení modulu WAM

Verze 1 modulu **WAM** se musí používat s verzí 1 klíče **UTK** a verze 2 modulu **WAM** se musí používat s verzí 2 klíče **UTK**. Pokud verze modulu **WAM** neodpovídá verzi klíče **UTK**, která je uvnitř elektrokardiografu ELI, modul **WAM** se s elektrokardiografem nespáruje a bude se stále zobrazovat zpráva **SEARCHING FOR WAM** (Vyhledává se modul WAM). Při používání modulu **WAM** je nutné jej předem úspěšně spárovat s elektrokardiografem.

Používání snímacího modulu WAM

Snímání EKG a tisk souvislého záznamu rytmu lze kromě elektrokardiografu **ELI** provádět i ve snímacím modulu **WAM**. Způsob použití modulu **WAM** si prostudujte v uživatelské příručce modulu **WAM**.



POZNÁMKA Pro použití s modulem **WAM** musí být zařízení nakonfigurováno z výroby. Výběrem klávesy **F6** (More (Další)) a poté **F6** (More (Další)) určíte nastavení zařízení. Pokud zařízení není nakonfigurováno pro spolupráci s modulem **WAM**, zobrazí se zpráva **WAM Option Not Available** (Možnost WAM není dostupná).



POZNÁMKA Modul **WAM** musí být před zahájením provozu spárován s elektrokardiografem. Pomoc při párování modulu **WAM** naleznete v návodu k obsluze modulu **WAM**.

Používání snímacího modulu AM12

Snímání EKG a tisk souvislého záznamu rytmu lze kromě elektrokardiografu **ELI** provádět i ve snímacím modulu **AM12** po připojení pacienta. Příprava pacienta je popsána v části „Záznam EKG“.

1. Stiskněte  pro pořízení 12svodového EKG.
2. Stiskněte  pro kontinuální tisk rytmu; dalším stisknutím tisk ukončíte.

Kontrolka LED indikuje stav připojených svodů:

- Nesvítí = Elektrokardiograf je vypnutý nebo modul **AM12** není připojen.
- Svítí zeleně = Napájení je zapnuto a všechny svody jsou připojeny.
- Svítí žlutě = Svody nefungují.



Instalace antény WLAN

Zařízení s volitelným modulem WLAN se dodává s nenainstalovanou anténou: anténu naleznete v krabici s příslušenstvím.

1. Vyjměte anténu z krabice s příslušenstvím.
2. Vyhledejte konektor antény na zadní straně zařízení.
3. Namontujte anténu na konektor otáčením antény ve směru hodinových ručiček. Anténa musí těsně přiléhat ke konektoru.
4. Vyhledejte vestavěný závěs a sklopte anténu (nyní bude svírat úhel 90°); pokračujte v otáčení antény ve směru hodinových ručiček, dokud nebude ve svislé poloze. Tím zajistíte nejlepší signál pro modul WLAN.



POZNÁMKA Další informace o použití možnosti WLAN naleznete v části „Připojení a přenos EKG“.

Záznam EKG

Příprava pacienta

Před připevněním elektrod se ujistěte, že pacient plně rozumí postupu a všemu, co ho čeká.

- K uvolnění pacienta velmi významně přispívá míra soukromí.
- Ujistěte pacienta, že postup je bezbolestný a že ucítí pouze elektrody na pokožce.
- Zkontrolujte, že pacient leží a cítí se pohodlně. Je-li stůl úzký, nechte pacienta, ať zasune ruce pod hýždě, aby mohl uvolnit svaly.
- Jakmile jsou všechny elektrody připojeny, požádejte pacienta, aby ležel v klidu a nemluvil. Vysvětlete, že vám to pomůže pořídit dobré EKG.

Příprava pokožky pacienta

Důkladná příprava pokožky je velmi důležitá. Povrch pokožky je přirozeně odolný z různých důvodů, jako je ochlupení, mastná a suchá, odumřelá kůže. Příprava pokožky má tyto vlivy minimalizovat a maximalizovat kvalitu signálu EKG.

Příprava pokožky:

- V případě potřeby v místech elektrod oholte chloupky.
- Omyjte oblast teplou mýdlovou vodou.
- Pokožku důkladně osušte polštářkem, například gázou 2 x 2 nebo 4 x 4, abyste odstranili odumřelé kožní buňky a maz a aby se zvýšil kapilární průtok krve.



POZNÁMKA U starších nebo křehkých pacientů dbejte na to, aby nedošlo k odření kůže, které by způsobilo nepříjemné pocity nebo modřiny. Při přípravě pacienta je vždy třeba postupovat podle klinického uvážení.

Připojení pacienta

Pro úspěšné pořízení EKG je důležité správné umístění elektrod.

Dobrá trajektorie s minimální impedancí poskytne vynikající křivky bez šumu. Doporučují se vysoce kvalitní stříbrné / stříbro-chloridové elektrody (Ag/AgCl) podobné těm, které dodává společnost Baxter.



POZNÁMKA Elektrody uchovávejte ve vzduchotěsném obalu. Při nesprávném skladování elektrody vysychají, což způsobí ztrátu přilnavosti a vodivosti.

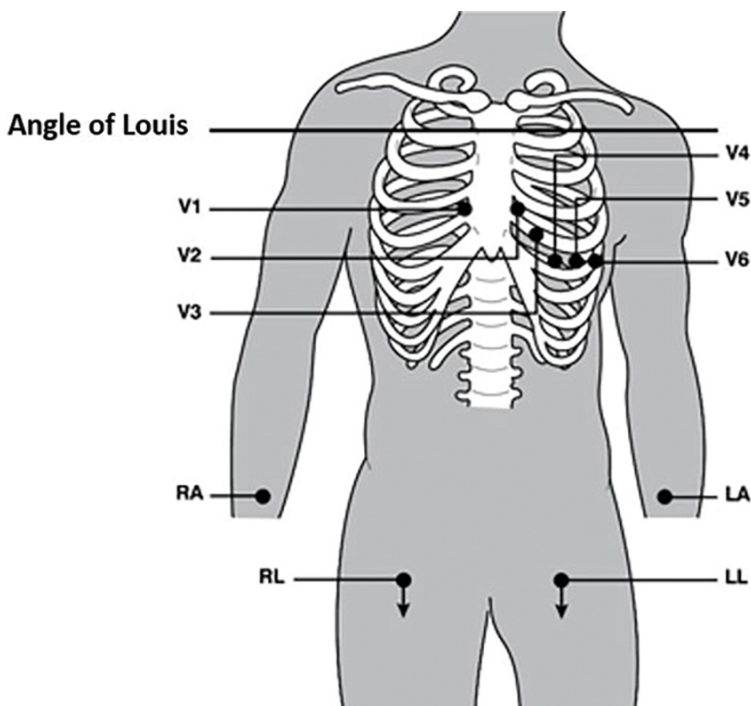
Připojení elektrod

1. Pro připojení končetinových elektrod obnažte ruce a nohy pacienta.
2. Umístěte elektrody na ploché, masité části rukou a nohou.
3. Není-li místo na končetině k dispozici, umístěte elektrody na prokrvenou část pahýlu.
4. Připevněte elektrody na pokožku. Dobrým testem pevného kontaktu elektrody je mírné zatažení za elektrodu pro kontrolu přilnavosti. Pokud se elektroda volně pohybuje, je třeba ji vyměnit. Pokud se elektroda nepohybuje snadno, bylo dosaženo dobrého spojení.

Pro přesné umístění V svodu a monitorování je důležité lokalizovat 4. mezižebří prostor. 4. mezižebří prostor se určí tak, že se nejprve lokalizuje 1. mezižebří prostor. Protože se pacienti liší tvarem těla, 1. mezižebří prostor je obtížné přesně nahmatat. Proto lokalizujte 2. mezižebří prostor tak, že nejprve nahmatáte malý kostěný výběžek zvaný Louisův úhel, kde se tělo hrudní kosti spojuje s manubriem. Tento výstupek na hrudní

kosti určuje, kde je připojeno druhé žebro, prostor těsně pod ním je 2. mezižebří. Pomocí palpce odpočítávejte dolů po hrudníku až ke 4. mezižebřímu prostoru.

Souhrnná tabulka připojení pacienta



Svod AAMI	Svod IEC	Poloha elektrody
V1 Červená	C1 Červená	Na 4. mezižebří na pravém okraji sternu.
V2 Žlutá	C2 Žlutá	Na 4. mezižebří na levém okraji sternu.
V3 Zelená	C3 Zelená	Uprostřed mezi elektrodami V2/C2 a V4/C4.
V4 Modrá	C4 Hnědá	Na 5. mezižebří na levé střední klavikulární linii.
V5 Oranžová	C5 Černá	Uprostřed mezi elektrodami V4 a V6.

Svod AAMI	Svod IEC	Poloha elektrody
 Fialová	 Fialová	Na levé střední axilární linii, vodorovně s elektrodou V4.
 Černá	 Žlutá	Na deltovém svalu, předloktí nebo zápěstí.
 Bílá	 Červená	
 Červená	 Zelená	Na stehně nebo kotníku.
 Zelená	 Černá	

Zadání demografických údajů pacienta

Před snímáním lze zadat demografické údaje pacienta. Zadaná pole ID pacienta zůstanou vyplněná, dokud nepořídíte EKG; pokud však odpojíte svody od pacienta, vypnete elektrokardiograf nebo změníte nastavení konfigurace ještě před snímáním, informace o pacientovi se vymažou.

Chcete-li otevřít nabídku pro zadání demografických údajů pacienta, stisknete klávesu **F1** (ID) ze zobrazení EKG v reálném čase. Pomocí příslušné funkční klávesy vyberte skupinu požadované studie. Dostupné demografické štítky pacienta jsou určeny formátem ID vybraným v nastaveních konfigurace. Kromě krátkých nebo dlouhých formátů ID pacienta podporuje zařízení také vlastní formát ID. Vlastní formát navržený v aplikaci **ELI Link** nebo v systému správy dat **E-Scribe** lze stáhnout do zařízení. Další informace o vlastním ID naleznete v části Připojení a přenos EKG nebo v uživatelských příručkách aplikace **ELI Link** a **E-Scribe**.

Demografické údaje pacienta lze vyplnit ručně nebo automaticky výběrem existujícího patientského záznamu v adresáři.

- Chcete-li zadat demografické údaje pacienta ručně, použijte klávesy **Enter**, **Tab**, **F1** (▲) nebo **F2** (▼) k přesouvání mezi poli pro zadávání dat.
- Chcete-li zadat pohlaví, použijte klávesy **F3** (►) k přesouvání mezi možnostmi nebo pomocí kláves F nebo M na klávesnici změňte pohlaví na ženské nebo mužské.
- Až budete hotovi, vyberte klávesu **F6** (Done (Hotovo)). Vynechaná pole se zobrazí jako prázdná pole v záhlaví výtisku EKG.
- Chcete-li automaticky vyplnit demografické údaje s použitím existujícího patientského záznamu, vyberte klávesu **F5** (Dir (Adresář)) na obrazovce ID.

Kdykoli je to možné, je třeba zadat datum narození pacienta, aby byla interpretace (je-li zadána v nastaveních konfigurace) co nejúplnější.



POZNÁMKA Pokud před pořízením EKG není zadán věk, interpretace použije výchozí nastavení „40letý muž“. Do textu interpretace bude přidán výrok INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS (Interpretace je založena na implicitním věku 40 let).



POZNÁMKA Pokud je zadán věk nula (0), interpretace bude standardně nastavena na 6měsíčního kojence. Do textu interpretace bude přidán výrok INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS (Interpretace je založena na implicitním věku 6 měsíců).



POZNÁMKA Pokud nejsou k dispozici souhrnné hodnoty měření (tj. rychlost, interval, osa), pro nedostupnou hodnotu se zobrazí nebo vytiskne text jako „-“ nebo „*“ nebo obdobný.



POZNÁMKA Pokud byla vybrána povinná pole (tj. Name (Křestní jméno), ID (Identifikace) nebo Tech Initials (Iniciály technika)), bude povinné pole zvýrazněno červeně.

- Pomocí klávesy **F1** (▼/▲) můžete procházet seznamem adresářů dolů po řádcích. Pomocí kláves **1'** (Shift), **F1** (▼/▲) můžete procházet nahoru.
- Pomocí klávesy **F2** (▼▼/▲▲) můžete procházet seznamem adresářů dolů po stránkách. Pomocí kláves **1'** (Shift), **F2** (▼▼/▲▲) můžete procházet nahoru.
- Chcete-li rychle vybrat jméno pacienta, zadejte prvních několik písmen příjmení pomocí klávesnice. Písmena se zobrazí v levém dolním rohu obrazovky a automaticky se zvýrazní požadované jméno. Jakmile se zvýrazní požadované jméno, stiskněte klávesu **F3** (Select (Vybrat)). Následně se opět zobrazí obrazovka ID pacienta, kde budou vyplněna všechna pole demografických údajů.
- Do zobrazení EKG v reálném čase se vrátíte stisknutím klávesy **F6** (Done (Hotovo)).



POZNÁMKA Automatické vyplnění polí s demografickými údaji prostřednictvím adresáře je možné, pouze když jsou formáty ID záznamů stejné.



POZNÁMKA Vstup do adresáře EKG může vyžadovat zadání hesla. Heslo získáte od správce oddělení.



POZNÁMKA Červený štítek ID značí, že v demografických údajích ID nejsou zadány žádné údaje, nebo že v demografických údajích pacienta chybí povinné pole.



POZNÁMKA Je-li aktivován režim Log-In Authentication (Ověřování přihlášení), budou k dispozici pouze objednávky pro pracoviště, k nimž má přihlášený technik přístup. K objednávkám pro všechna pracoviště má přístup správce pracoviště a správce.

Zadávání symbolů

Pomocí klávesy **SYM** (Symbol) na klávesnici lze zadávat interpunkční znaménka, symboly a/nebo diakritické alfanumerické znaky (v závislosti na jazyce). Při výběru klávesy **SYM** (Symbol) se zobrazí 10 speciálních znaků najednou. Pomocí kláves **F1** (Prev (Předchozí)) nebo **F2** (Next (Další)) se přesunete na předchozí/další sadu speciálních znaků.

Každý speciální znak bude mít pod sebou číselný znak. Pomocí klávesnice stiskněte požadovanou číselnou klávesu a přidejte odpovídající speciální znak. Výběrem klávesy **SYM** (Symbol) nebo **F6** (Done (Hotovo)) režim zadávání symbolů ukončíte.

Automatické vyplňování ID

Pokud je v konfiguraci povoleno automatické vyplňování ID, systém automaticky vyplní pole demografických údajů na obrazovce ID. Když je pole Patient ID (ID pacienta) vyplněno ručně a poté je vybrána buď klávesa **F6** (Done (Hotovo)), nebo **F2** (▼), systém automaticky načte adresář pacienta. Jsou-li nalezeny záznamy se stejným ID pacienta, použijí se stávající údaje k vyplnění některých polí demografických údajů. Funkce automatického vyplňování je určena pouze k automatickému vyplnění polí Last Name (Příjmení), First Name (Jméno), Date of Birth (Datum narození), Age (Věk) a Gender (Pohlaví). Nejsou-li nalezeny žádné odpovídající záznamy, zobrazí se stručná zpráva a uživatel musí demografické údaje pacienta zadat ručně.



POZNÁMKA Aby nedocházelo k použití nesprávných údajů, lze funkci automatického vyplňování použít pouze v případě, že se formáty ID v různých záznamech shodují.

Když je třeba jednat rychle nebo pokud nejsou demografické údaje pacienta dostupné, lze informace ID přidat do EKG poté, co byly získány prostřednictvím adresáře pacienta. Snímání urgentního (STAT) nebo neidentifikovaného EKG je vysvětleno v částech „Snímání EKG“, „Tisk“, „Ukládání“.

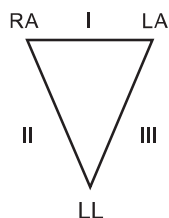
Snímání EKG

Jakmile je pacient připojen, zařízení nepřetržitě shromažďuje a zobrazuje údaje EKG, proto před stisknutím tlačítka ECG (EKG) nebo RHY (Rytmus) musíte pacientovi dát pokyn, aby se v poloze vleže na zádech uvolnil, aby bylo zajištěno, že EKG nebude obsahovat artefakty (šum) způsobené aktivitou pacienta. Pokud pracovní postup umožňuje zadání demografických údajů pacienta před snímáním, zadejte identifikační údaje pacienta, jak je popsáno v části „Demografické údaje pacienta“. Po vyplnění posledního pole pro zadání dat stiskněte klávesu **F6** (Done (Hotovo)) a vraťte se do zobrazení EKG v reálném čase.

Zkontrolujte na displeji, zda se na něm nezobrazila některá z následujících zpráv s upozorněním:

Zpráva	Popis
Leads Off (Svody odpojeny)	Zobrazí se, když pacient není připojen.
Lead Fault (Porucha svodu)	Vadný svod nebo svody. V případě potřeby znovu připravte a vyměňte elektrodu (elektrody), abyste získali vyhovující křivku (křivky). Viz část „Příprava pacienta“.
Electrode Wrong Position (Elektroda je v nesprávné poloze)	Zobrazí jednu z následujících zpráv, pokud je svod připojen nesprávně nebo se nachází na nesprávném místě. Viz část „Příprava pacienta“. • Limb leads misplaced? (Nesprávně umístěné končetinové svody?) • LA or LL misplaced? (Nesprávně umístěné LA nebo LL?) • RA or RL misplaced? (Nesprávně umístěné RA nebo RL?) • RA or LL misplaced? (Nesprávně umístěné RA nebo LL?) • RA or LA misplaced? (Nesprávně umístěné RA nebo LA?) • V1 or V2 misplaced? (Nesprávně umístěné V1 nebo V2?) • V2 or V3 misplaced? (Nesprávně umístěné V2 nebo V3?) • V3 or V4 misplaced? (Nesprávně umístěné V3 nebo V4?) • V4 or V5 misplaced? (Nesprávně umístěné V4 nebo V5?) • V5 or V6 misplaced? (Nesprávně umístěné V5 nebo V6?)  POZNÁMKA Algoritmus detekující nesprávné umístění elektrod vychází z normální fyziologie a pořadí svodů EKG a snaží se identifikovat nejpravděpodobnější záměnu; doporučuje se však zkontrolovat i ostatní pozice elektrod ve stejné skupině (končetiny nebo hrudník).
WAM Low Battery (Slabá baterie modulu WAM)	Zobrazí se, když je detekován signál slabé baterie pro modul WAM .
Searching for WAM (Vyhledávání modulu WAM)	Zobrazí se, pokud není detekován modul WAM . K této situaci obvykle dochází, když je modul WAM mimo dosah nebo není zapnutý.

Po odstranění problému zařízení před analýzou EKG čeká 10 sekund na správné údaje. Podívejte se na následující návod řešení problémů na základě Einthovenova trojúhelníku:



Artefakt	Kontrola elektrody
Artefakt svodu II a III	Vadná elektroda LL nebo třes levé nohy
Artefakt svodu I a II	Vadná elektroda RA nebo třes pravé paže
Artefakt svodu I a III	Vadná elektroda LA nebo třes levé paže
Svody V	Znovu připravte místo a vyměňte elektrodu

Stiskněte klávesu EKG. Zobrazení EKG v reálném čase je pak nahrazeno zobrazením pořízeného EKG. Výchozí zobrazení EKG v reálném čase není dostupné v zobrazení pořízeného EKG pro účely navigace.



POZNÁMKA Nové funkce štítku LCD jsou dostupné v zobrazení pořízeného EKG.



POZNÁMKA Funkce nejsou k dispozici během snímání.



POZNÁMKA Výběrem klávesy **F2** (Leads (Svody)) můžete přepínat zobrazení svodů v reálném čase.

Snímání urgentního STAT nebo neidentifikovaného EKG

Pořídte urgentní STAT nebo neidentifikované EKG nového pacienta.

- Dvakrát stiskněte klávesu ECG (EKG).
V horní části displeje LCD se zobrazí zpráva Collecting 10 seconds of data (Probíhá sběr dat za 10 sekund) a v dolní části displeje LCD se zobrazí informace captured, analyzed, formatted (zaznamenáno, analyzováno, formátováno).
- Chcete-li zaznamenané EKG uložit, vyberte klávesu **F1** (ID) pro zadání demografických údajů pacienta.
- Ve výzvě New Patient? (Nový pacient?) vyberte možnost **No** (Ne).
Zařízení zobrazí poslední zadaný záznam pacienta. (Je-li vybrána možnost „Yes“ (Ano), EKG se neuloží a uživatel se vrátí do zobrazení EKG v reálném čase.)
- Použijte existující informace, zadejte nové demografické údaje nebo prohledejte adresář. Po dokončení stiskněte klávesu **F6** (Done (Hotovo)).
- Stisknutím klávesy **F3** (Print (Tisk)) provedete tisk nebo můžete stisknutím klávesy **F6** (Done (Hotovo)) postup ukončit.
- Zvolte uložení nebo vymazání EKG ve výzvě Save ECG? (Uložit EKG?).

Výběr nejlepších 10 sekund

Zařízení **ELI 150c** obsahuje 5minutovou vyrovnávací paměť pro sběr dat EKG. Když je aktivována funkce **Best 10** (Nejlepších 10), zařízení automaticky vybere nejlepších 10 sekund EKG z 5minutové vyrovnávací paměti. Určení nejlepších 10 sekund je založeno na měřeních vysokofrekvenčního a nízkofrekvenčního šumu nalezeného v 10sekundových segmentech EKG. Pokud dojde k selhání jednoho končetinového svodu nebo dvou prekordiálních svodů, funkce Nejlepších 10 je deaktivována, dokud se selhání končetinového svodu nebo prekordiálních svodů nevyřeší. Po vyřešení bude funkce **Best 10** (Nejlepších 10) znovu k dispozici a vyrovnávací paměť pro výběr se obnoví.

Mezi možnostmi **Best 10** (Nejlepších 10) nebo **LAST 10** (Posledních 10) můžete přepínat výběrem klávesy **F5** (More (Další)) následované klávesou **F5** (Last (Poslední)) nebo **F5** (Best (Nejlepší)) v závislosti na aktuálním zobrazení.

Tisk

Je-li v konfiguraci aktivována funkce Auto-Print (Automatický tisk), EKG se vytiskne, jakmile je pořízeno. Chcete-li jej vytisknout ručně, stiskněte klávesu **F3** (Print (Tisk)).

Výběrem klávesy **F2** (Leads (Svody)) můžete přepínat mezi dostupnými formáty zobrazovaných křivek (3, 8 nebo 12 svodů). Náhled celé 10sekundové křivky EKG je k dispozici v zobrazení pořízeného EKG. Na úvodní obrazovce se zobrazí prvních 5 sekund (v pravém horním rohu se zobrazí strana 1/2); dalších 5 sekund se zobrazí opětovným stisknutím klávesy **F2** (Leads (Svody)) (v pravém horním rohu se zobrazí strana 2/2).

Je-li konfigurace automatického tisku deaktivována, 10sekundový náhled vám pomůže zajistit kvalitní záznam EKG před tiskem. Když snímáte EKG, elektrokardiograf zachycuje posledních 10 sekund. Vztah mezi zobrazením a tiskem je stejný – to, co se zobrazuje v zobrazení snímání EKG, je to, co se vytiskne.

Chcete-li změnit rychlost, zesílení, filtr nebo formát tisku v náhledu pořízeného EKG, stiskněte klávesu **F5** (More (Další)). Chcete-li upravit formát tisku pořízeného EKG bez ohledu na nastavení konfigurace formátu grafu, stiskněte klávesu **F4** (Fmt (Formát)).

Vyberte funkční klávesu odpovídající požadovanému formátu tisku. Poté se zobrazí náhled pořízeného EKG a stisknutím klávesy **F3** (Print (Tisk)) vytisknete EKG s novým formátem grafu. Výběrem klávesy **F6** (Done (Hotovo)) se vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase.

Uchovávání

Zařízení automaticky ukládá a uchovává všechna pořízená EKG.



POZNÁMKA Uživatel může odstranit pořízené EKG z obrazovky pořízeného EKG. Po provedení výběru k odstranění se zobrazí potvrzovací zpráva. Chcete-li záznam trvale odstranit, vyberte možnost **Yes** (Ano).

Snímání rytmu v souvislém záznamu

Záznamy rytmu se tisknou ve formátu definovaném v konfiguraci: 3- nebo 6kanálové pro zařízení **ELI 150c**. Pokyny ke konfiguraci svodů rytmu naleznete v části „Svody rytmu“.

1. Při běžném záznamu rytmu nejprve připojte pacienta k zařízení a zadejte jeho identifikační údaje.
2. Až vyplníte poslední pole pro zadání údajů z nabídky ID, vyberte klávesu **F6** (Done (Hotovo)) pro návrat do zobrazení EKG v reálném čase.
3. Výběrem možnosti **RHY** (Rytmus) zahájíte tisk rytmu. Výtisk rytmu můžete také získat výběrem možnosti **RHY** (Rytmus) bez zadání ID pacienta.



POZNÁMKA Tisk rytmu je možný pouze ze zobrazení EKG v reálném čase.



POZNÁMKA Zachycení rytmu se pouze tisknou a neukládají se v zařízení.

Jakmile tiskárna začne tisknout záznam rytmu, zobrazí se obrazovka aktivity rytmu. Formát zobrazení křivky je podobný zobrazení EKG v reálném čase, avšak během tisku rytmu jsou k dispozici nové funkční klávesy.

Kromě možnosti úpravy parametrů Speed (Rychlost), Gain (Zesílení) a Filter (Filtr) může uživatel přepínat mezi různými skupinami svodů: výběrem klávesy **F2** (Leads (Svody)) můžete při tisku měnit skupiny svodů. Změna ve skupinách svodů je na výtisku zřejmá, zatímco zobrazení křivky zůstane ve výchozím zobrazení 2,5 sekundy svodů I, II a V1–V6.

Během tisku 3kanálového rytmu jsou dostupné tyto skupiny svodů:

- Výchozí (uživatel vybral v konfiguraci)
- I-II-III
- aVR, aVL, aVF
- V1-V2-V3
- V4-V5-V6

Během tisku 6kanálového rytmu jsou dostupné tyto skupiny svodů:

- Výchozí (uživatel vybral v konfiguraci)
- I-II-III-aVR-aVL-aVF
- V1-V2-V3-V4-V5-V6

Během tisku rytmu přepnete tiskárnu do pohotovostního režimu stisknutím klávesy **F6** (Stby (Pohotovostní režim)). Chcete-li pokračovat v tisku rytmu pro stejného pacienta, aniž byste museli přejít na novou stránku, vyberte klávesu **F6** (Cont (Pokračovat)). Chcete-li tisk rytmu zastavit, stiskněte tlačítko **STOP** (Zastavit) a tiskárna automaticky podá papír a připraví se na záznam rytmu nebo EKG nového pacienta.

Připojení a přenos EKG

Přenos EKG

EKG lze přenášet do aplikace **ELI Link** nebo do systému EMR třetí strany pomocí volitelného interního modemu nainstalovaného výrobcem, sítě LAN nebo sítě WLAN. Všechny zmíněné režimy přenosu mohou používat komunikační protokol UNIPRO nebo **DICOM**.



POZNÁMKA Jednotky se standardně dodávají s položkou Comm Protocol (Komunikační protokol) nastavenou na hodnotu UNIPRO. Nastavení UNIPRO není podporováno verzemi aplikace **E-Scribe** staršími než verze V8.10 ani verzemi aplikace **ELI Link** staršími než V3.10. S dotazy ohledně kompatibility zařízení s aplikací **E-Scribe** nebo **ELI Link** a protokolem UNIPRO se obraťte na technickou podporu společnosti Baxter.

Před přenosem EKG je nutné nakonfigurovat specifická systémová nastavení podle metody přenosu a typu používaného média elektronického úložiště. Viz část „Systémová nastavení“.



POZNÁMKA Telefonní přenos je k dispozici pouze s interním modemem.



POZNÁMKA Aby se zařízení správně připojilo k telefonním linkám, musí být jeho interní modem nastaven na správný kód země. Jedná se o interní nastavení, které se nesmí zaměňovat s mezinárodními směrovými kódy pro volání.

Výkon sítě WLAN zařízení se může lišit v důsledku změn ve vlastnostech RF (rádiové frekvence) na vašem pracovišti nebo v závislosti na podmínkách prostředí. Pokud dochází k přerušovanému připojení v určitých oblastech vašich prostor, může být nutné proces přenosu znovu spustit. Chcete-li zlepšit výkon systému prostřednictvím úprav sítě WLAN, můžete se také obrátit na oddělení IT nemocnice nebo na zástupce technického servisu společnosti Baxter.

Položka	Popis
Sync (Synchronizace)	Přenos záznamů.
Stop	Zastavení přenosu.
F2	Výběr záznamu z adresáře pacientů, který chcete přenést.
F1 (▼/▲)	Procházení seznamem adresářů po řádcích dolů.
↑ (Shift), F1 (▼/▲)	Přechod v seznamu nahoru.
F2 (▼▼/▲▲)	Přechod v seznamu adresářů o stránku dolů.
↑ (Shift), F2 (▼▼/▲▲)	Přechod o stránku nahoru.
F3 (Sync (Synchronizace))	Přenos jednotlivého EKG.
F1 (Batch (Dávka))	Přenos všech záznamů v adresáři.

Chcete-li rychle vybrat jméno pacienta, zadejte prvních několik písmen příjmení pomocí klávesnice. Písmena se zobrazí v levém dolním rohu obrazovky a automaticky se zvýrazní požadované jméno.

Když je zvýrazněn požadovaný záznam, použijte klávesu **F3** (Sync (Synchronizace)) k přenosu jednotlivého EKG.

Chcete-li hromadně přenést všechny záznamy v adresáři, vyberte klávesu **F1** (Batch (Dávka)). Při hromadném přenosu se přenesou pouze ty záznamy, které nebyly dosud přeneseny nebo nebyly označeny k vymazání. Po přenosu vašich záznamů se zobrazí náhled EKG v reálném čase.

Přenos pomocí modemu

V případě přenosu pomocí modemu nastavte Sync media (Synchronizovat média) na hodnotu „modem“. Připojte zařízení ke standardní telefonní zdířce pomocí dodaného kabelu telefonní linky. Zapojte kabel do telefonní zdířky na zadní straně zařízení a druhý konec do nástěnné telefonní zdířky. Potvrďte telefonní číslo v nastaveních konfigurace.



POZOR Používejte pouze kabel telefonní linky č. 26 AWG nebo větší.

Inicializace modemu

Řetězec inicializace modemu je specifický pro danou zemi. V době výroby je řetězec inicializace modemu nakonfigurován pro zemi nákupu; pokud je však jednotka přemístěna do jiné země, bude nutné řetězec inicializace modemu změnit.

Ze zobrazení EKG v reálném čase:

1. Zapněte zařízení.
2. Stiskněte klávesu **F6** (More (Další)).
3. Současně stiskněte a podržte klávesy **SHIFT + ALT + M**.
4. V dolní části obrazovky se zobrazí kód země.
5. Ověřte správnost kódu pomocí tabulky v této části. Pokud je kód pro vaši zemi správný, stiskněte klávesu **F6** (Exit (Ukončit)).
6. Pokud je kód pro vaši zemi nesprávný, stiskněte klávesu **F2**, zadejte „+CGI=“ a poté zadejte správný kód pro vaši zemi.
7. Stisknutím klávesy **F1** odešlete nový kód do modemu.
8. Po odeslání kódu se zařízení dotáže modemu a zobrazí jeho aktuální konfiguraci.
9. Stisknutím klávesy **F6** (Exit (Ukončit)) ukončete postup.

Seznam kódů země pro modem

Země	Kód
Není-li uvedeno jinak	34
Austrálie	1
Česká republika	25
Korejská republika (Jižní Korea)	30
Hongkong	30
Maďarsko	30
Indie	30
Indonésie	30
Izrael	30
Japonsko	10
Malajsie	30
Nový Zéland	9
Filipíny	30

Země	Kód
Polsko	30
Singapur	30
Slovinsko	30
Vietnam	30

Přenos přes síť LAN

Při přenosu přes síť LAN připojte ethernetový kabel do portu pro připojení sítě LAN na zadní straně zařízení a v konfiguraci nastavte možnost Sync media (Synchronizovat média) na hodnotu LAN. Je nutné, aby správce IT vašeho zdravotnického pracoviště nastavil konfigurační hodnoty sítě LAN zařízení.



POZOR Pokud ke konektoru LAN připojíte telefonní kabel, zařízení se může poškodit.

Stavové kontrolky sítě Ethernet

Síť LAN zařízení bude podporovat sítě 10 a 100 mb/s.

Na konektoru externího rozhraní sítě LAN jsou uživateli k dispozici dvě kontrolky LED (Light Emitting Diode – dioda vyzařující světlo). Dvě stavové kontrolky LED poskytují signály pro „stav připojení“ a „přenos/příjem paketu“. Při pohledu na externí konektor z vnější zadní strany zařízení zůstává levá kontrolka LED svítit, pokud je detekováno síťové připojení. Pravá kontrolka LED bliká, pokud dojde k přenosu nebo příjmu paketu nebo je detekován jakýkoli provoz v síti.

Přenos přes síť WLAN

Pro přenos přes síť WLAN nastavte možnost Sync media (Synchronizovat média) na hodnotu WLAN. Je nutné, aby správce IT vašeho zdravotnického zařízení nakonfiguroval bezdrátové přístupové body a pracovní stanice **ELI Link** nebo **E-Scribe**. Je také nutné, aby váš správce IT poskytl konfigurační hodnoty sítě WLAN zařízení. Zařízení lze nakonfigurovat pro protokol DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) nebo statickou IP adresu. Možnosti bezdrátového šifrování zabezpečení zahrnují WEP, WPA, WPA2, LEAP a PEAP.



POZNÁMKA Podmínky prostředí mohou ovlivnit spolehlivost přenosů WLAN.



POZNÁMKA Při ukládání konfigurace sítě WLAN může zařízení potřebovat několik sekund k dokončení procesu ukládání.

Nastavení síťového/bezpečnostního protokolu [LAN a WLAN]

Síťový/ bezpečnostní protokol	Stav	Nastavení sítě	Parametry ke konfiguraci	Poznámky
DHCP	Deaktivováno	Statický	- IP Address (IP adresa) - Default Gateway (Výchozí brána) - Subnet Mask (Maska podsítě)	
	Zapnuto	Automatický	- Host IP Address (IP adresa hostitele) - Port Number (Číslo portu) - SSID (pouze WLAN) - Channel Number (Číslo kanálu) (pouze WLAN)	
WEP	Deaktivováno	Neuplatňuje se	WEP Security: „NO“ (Zabezpečení WEP: Ne)	Rozsah klíče WEP je 0–3. Pokud je rozsah na přístupovém bodu 1–4, pak se 0 na zařízení namapuje na 1 na přístupovém bodu; 1 se namapuje na 2 na přístupovém bodu atd.
	Zapnuto	Neuplatňuje se	- Security (Zabezpečení): WEP - WEP Key (Klíč WEP) - WEP Key ID (ID klíče WEP)	
WPA nebo WPA2	Zapnuto	Neuplatňuje se	- Security (Zabezpečení): WPA-PSK nebo WPA2-PSK - Passphrase (Heslo)	WPA je zkratka pro Wi-Fi Protected Access (chráněný přístup Wi-Fi). Heslo je omezeno na 64 znaků.
LEAP	Zapnuto	Neuplatňuje se	- Security (Zabezpečení): WPA-LEAP - LEAP Username (Uživatelské jméno LEAP) - LEAP Password (Heslo LEAP)	Uživatelské jméno a heslo LEAP jsou omezeny na 32 znaků.
PEAP	Zapnuto	Neuplatňuje se	- Security (Zabezpečení): WPA2-PEAP - PEAP Username (Uživatelské jméno PEAP) - PEAP Password (Heslo PEAP)	Uživatelské jméno a heslo PEAP jsou omezeny na 63 znaků.



POZNÁMKA Adresy se vždy zadávají jako 4 sady 3 číslic, proto musí být adresa 192.168.0.7 zadána na zařízení jako 192.168.000.007.



POZNÁMKA Všechny parametry týkající se připojení k síti musejí být zadány pod vedením manažera IT ve zdravotnickém zařízení, kde je zařízení nainstalováno. Další informace o nastavení připojení zařízení naleznete v části Připojení a přenos EKG.



POZNÁMKA Nastavení sítě LAN (první strana nastavení) a nastavení sítě WLAN (druhá strana nastavení) jsou vzájemně nezávislá.

Instalace karty SIM

1. Vypněte napájení zařízení **ELI 150c**.
2. Otevřete kryt tiskárny a vyjměte balení termopapíru.
3. Najděte malý přístupový panel na dně zásobníku papíru. Vyšroubujte šroub a zvedněte přístupový panel.
4. Prstem posuňte slot pro kartu SIM směrem k zadní části jednotky (řidte se šipkou vytištěnou na desce tištěných spojů, která směřuje do „otevřené polohy“). Znovu prstem zvedněte slot kolmo.
5. Při vkládání karty SIM držte kartu tak, aby zlatý kontakt směřoval k vám a klíč (roh s šikmým oříznutím) byl vpravo nahoře. Zasuňte kartu SIM mezi dva zapuštěné zářezy slotu. Sklopte slot tak, aby se v pravém dolním rohu zobrazil klíč karty SIM. Zasuňte slot směrem k přední části jednotky (řidte se šipkou vytištěnou na desce tištěných spojů, která směřuje do „uzamčené polohy“).



POZNÁMKA Roh karty SIM se zářezem musí být ve slotu umístěn správně. Pokud není karta SIM správně usazena, nezasunujte konektor slotu násilím.

6. Vraťte zpět přístupový panel, šroub a termopapír. Zapněte elektrocardiograf.

Pokud není v době přenosu detekován poskytovatel bezdrátové sítě (z důvodu podmínek okolního prostředí, tj. nedostatečného signálu), jednotku přemístěte, aby měla lepší signál, a zkuste přenos znovu.

Chcete-li změnit poskytovatele sítě, je nutné vyhledat bezdrátovou síť a určit, co je detekováno a co je k dispozici pro použití. Stiskněte klávesu **F5** (Scan (Vyhledat)). Na displeji LCD se zobrazí zpráva „scanning networks...“ (vyhledávání sítí...). Po dokončení procesu vyhledávání bude dostupná obrazovka Select Networks (Vybrat síť). Zvýrazněte požadovanou síť a stiskněte klávesu **F3** (Select (Vybrat)).

Stahování objednávek



POZNÁMKA Před stažením objednávek je nutné stáhnout vlastní ID. Informace naleznete v uživatelských příručkách **ELI Link** a v tématu Stažení vlastního ID v této části.

Zařízení dokáže stáhnout a zpracovat seznam objednávek EKG z aplikace **ELI Link** nebo jiného kompatibilního elektronického systému správy informací.

Seznamy objednávek obsahující demografické údaje pacientů, kteří potřebují EKG, se navrhuje v aplikaci **ELI Link** nebo v systému **E-Scribe**. Technik obsluhující zařízení vybere požadovaný kód objednávky (tj. specifický kód oddělení nebo patra) a pacienty, kteří patří do seznamu objednávek. Po stažení do zařízení se seznam EKG pro vybraný kód objednávky uloží v zařízení jako seznam objednávek (podobně jako adresář EKG). Stejně jako v případě přenosu dat EKG můžete seznam objednávek stáhnout pomocí jakékoli možnosti připojení.

1. V zobrazení EKG v reálném čase stiskněte klávesu **F6** (More (Další)) a poté klávesu **F3** (Orders Download (Stahování objednávek)). Pomocí příslušné funkční klávesy vyberte skupinu požadované studie.
2. Pomocí kláves **F1** (▲) a **F2** (▼) můžete procházet seznam. Pomocí klávesy **F3** (Select (Vybrat)) můžete vybrat požadovaný kód objednávky.
3. Stahování potvrdíte nebo zamítnete výběrem klávesy **F2** nebo **F4**.

Po dobu přibližně 10 sekund bude zobrazena zpráva „Transmission Status“ (Stav přenosu). Poté následují zprávy „Dialing: telephone number“ (Vytáčení: telefonní číslo), „Waiting for Response“ (Čekání na odpověď) a „Connected“ (Připojeno). Jakmile je navázáno spojení, na obrazovce bude uveden počet objednávek (počet EKG) přijatý pro kód objednávky. Tato informace se zobrazí pouze krátce před návratem do zobrazení EKG v reálném čase.

4. Po stažení seznamu objednávek můžete vybrat pacienty, kteří potřebují EKG. Vyberte klávesu **F1** (ID) v zobrazení EKG v reálném čase.

Stažení vlastního ID

Formáty vlastních ID jsou jednoznačně definovány podle potřeb vašeho zdravotnického zařízení. Tyto přizpůsobené informace v záhlaví EKG jsou navrženy v aplikaci **ELI Link** a stahují se do zařízení.

V zobrazení EKG v reálném čase stiskněte klávesu **F6** (More (Další)) a poté klávesu **F2** (Custom ID Download (Stažení vlastního ID)). Po dobu přibližně 10 sekund bude zobrazena zpráva „Transmission Status“ (Stav přenosu). Poté následují zprávy „Waiting for Response“ (Čekání na odpověď), „Connected“ (Připojeno) a „Custom ID downloaded“ (Vlastní ID staženo). Návrat do zobrazení EKG v reálném čase znamená, že stahování vlastního ID bylo dokončeno. Vlastní ID zůstane novým formátem záhlaví pro všechna budoucí EKG, dokud v nastavení konfigurace nevyberete jiný formát ID. Konfiguraci formátu ID můžete změnit na krátký, standardní, dlouhý nebo vlastní na základě svých potřeb pro zadávání demografických údajů pacienta. Vlastní ID se odstraní pouze při stažení nového vlastního ID nebo v ojedinělých případech stahování softwaru – neztratí se z důvodu výpadku napájení nebo přepnutí do jiného formátu ID.



POZNÁMKA Po stažení vlastního ID převezme formát ID název skupiny tak, jak byl navržen v aplikaci **ELI** nebo **E-Scribe**.



POZNÁMKA Číslo pracoviště musí být nakonfigurováno v elektrokardiografu a rozpoznáno jako zavedené, platné číslo pracoviště v aplikaci **E-Scribe** ještě před stažením vlastního ID.



POZNÁMKA Před stažením vlastního ID z aplikace **ELI** nebo **E-Scribe** musíte ověřit přenosovou rychlost v nastavení konfigurace (platí pouze pro zařízení **ELI 150c**).

Paměť USB

Zařízení **ELI 150c** je vybaveno standardním hostitelským portem USB, který lze použít k přenosu patientských záznamů z interní paměti zařízení na externí paměťovou kartu USB. Kromě toho může být každé zařízení vybaveno volitelným portem USB D (zařízení). Volitelný port USB D lze použít k přímému připojení zařízení k počítači se systémem **ELI Link V3.10** nebo novějším.

Přenos pomocí hostitelského USB portu na paměťovou kartu USB

Paměťová komunikační média USB umožňují ukládání patientských záznamů na externí paměťovou kartu USB. Soubory budou uloženy ve formátu UNIPRO32 pro přenos do systému **E-Scribe** nebo kompatibilního elektronického systému pro správu informací.



POZNÁMKA Zařízení je kompatibilní s paměťovými kartami USB naformátovanými na FAT32.



POZNÁMKA Paměťová karta USB nesmí obsahovat žádné automatické funkce (např. Sandisk U3). Před připojením paměťové karty k zařízení odinstalujte všechny takové funkce.



POZNÁMKA Všechny možnosti komunikace (MODEM, LAN, WLAN) včetně časové synchronizace a stahování objednávek jsou po vložení paměťové karty USB do zařízení zakázány.



POZNÁMKA Po úspěšném přenosu se na displeji zařízení zobrazí zpráva „Transmission status transmit complete. Press any key to continue.“ (Stav přenosu je Přenos dokončen. Pokračujte stisknutím libovolné klávesy). Zobrazí se také celkový počet patientských záznamů přenesených na paměťovou kartu USB.



POZNÁMKA Patientské záznamy přenesené na paměťovou kartu USB jsou označeny jako odeslané zařízením.

Přenos jednotlivých patientských záznamů na paměťovou kartu USB

1. Vložte paměťovou kartu USB do hostitelského portu USB na zadní straně zařízení.

2. Vyberte klávesu **F6** (More (Další)) v zobrazení EKG v reálném čase.
3. Vyberte klávesu **F1** (Directory of Stored ECGs (Adresář uložených EKG)).
4. Vyberte patientský záznam, který se má uložit na paměťovou kartu USB.
5. Vyberte možnost **SYNC** (Synchronizace).

Přenos dávkových patientských záznamů na paměťovou kartu USB

1. Vložte paměťovou kartu USB do hostitelského portu USB na zadní straně zařízení.
2. Vyberte možnost **SYNC** (Synchronizace).
3. Vyberte klávesu **F1** (Batch (Dávka)).

Přenos pomocí volitelného portu USB D (zařízení) do počítače

Volitelný port USB D umožňuje přenos uložených patientských záznamů do počítače přímo pomocí kabelu USB. Patientské záznamy budou přeneseny do aplikace **ELI Link** (vyžaduje verzi V3.10 nebo novější) a poté exportovány a uloženy v různých formátech (viz uživatelská příručka aplikace **ELI Link**).

Připojení zařízení **ELI 150c** k počítači

Při prvním připojení zařízení k počítači bude třeba před použitím nainstalovat příslušný ovladač USB.

- K připojení zařízení k počítači použijte kabel USB D.
- Po správném připojení počítač automaticky detekuje zařízení a nainstaluje ovladače.

Přenos patientských záznamů do aplikace **ELI Link**

1. V počítači vytvořte složku vstupu a složku výstupu.
2. Nakonfigurujte aplikaci **ELI Link** na jednotlivé složky vstupu a výstupu.
3. Připojte zařízení **ELI 150c** k počítači.
4. Na displeji zařízení se zobrazí zpráva „USB Device ready“ (Zařízení USB připraveno); na počítači se zobrazí zpráva „Removable Disk“ (Vyměnitelný disk).
5. Pomocí počítačové myši vyberte položku **Records** (Záznamy) v okně vyměnitelného disku.
6. Vyberte patientský záznam (záznamy), který se má zkopírovat.
7. Vložte zkopírovaný záznam (záznamy) do složky vstupu v počítači.
8. Po intervalu 5 sekund vyberte zkopírovaný záznam (záznamy), který chcete zobrazit na počítači nebo vytisknout prostřednictvím PDF ze složky výstupu.



POZNÁMKA Vyžaduje aplikaci **ELI Link** V3.10 nebo novější. Další podrobnosti o nastavení naleznete v uživatelské příručce aplikace **ELI Link**.



POZNÁMKA Pro uložení nebo načtení záznamů pro použití v aplikaci **ELI Link** je nutné vytvořit složky vstupu a výstupu.



POZNÁMKA Záznamy pacientů přenesené do aplikace **ELI Link** nejsou označeny jako přenesené zařízením.



VAROVÁNÍ Neměňte ani neupravujte žádné informace v některé ze složek zařízení **ELI 150c**, které jsou viditelné v počítači v souboru vyměnitelného disku.



POZOR Abyste zajistili konzistentní provoz a předešli zmatku, připojujte k počítači vždy pouze jedno zařízení **ELI 150c** pomocí portu USB.

Test sítě

Test sítě odešle na server příkaz k ověření, zda je k dispozici síťové připojení. Zobrazí se stav, který může lékař zkontrolovat. Informace o testu se také umístí do souboru protokolu ke kontrole.

Chcete-li zobrazit typ protokolu, vyberte na obrazovce v reálném čase klávesu **F6** (More (Další)) a poté **F4** (Network Test (Test sítě)). Po dokončení testu vyberte klávesu **F3** (Log (Protokol)) a zkontrolujte soubory protokolu nebo vyberte klávesu **F6** (Exit (Ukončit)).

Soubor síťového protokolu

Zařízení **ELI** x50c zobrazí soubor protokolu synchronizace, který obsahuje informace o odstraňování problémů a informace o stavu z předchozí operace SYNC (Synchronizace). Tento soubor bude mít až 3 části (časová synchronizace, požadavky na přenos a příjem) na základě nastavení konfigurace položek SYNC Mode (Režim synchronizace) a Time Sync (Synchronizace času). Obsah tohoto souboru bude zachován pro prohlížení, dokud nebude dokončena další synchronizace nebo test sítě. Dostupné informace budou obsahovat informace o stavu, které se aktuálně zobrazují na obrazovce během synchronizace, a také podrobnější informace o připojení a chybové kódy.

Systemová nastavení

Konfigurace uživatelů a rolí

Možnosti konfigurace uživatelů a rolí závisí na tom, zda je v nastavení konfigurace nastaveno ověřování přihlášení na zapnuto, nebo vypnuto. Pokud je Log-In Authentication (Ověřování přihlášení) nastaveno na OFF (Vypnuto), lze pro správu přístupu ke konkrétním funkcím zařízení aktivovat tři obecné role – Technician (Technik), Site Admin (Správce pracoviště) a Admin (Správce). Pokud je Log-In Authentication (Ověřování přihlášení) nastaveno na ON (Zapnuto), lze pro zařízení nakonfigurovat až 30 jedinečných uživatelů. Výchozí nastavení zařízení má ověřování přihlášení nastaveno na vypnuto a nemá žádné aktivní role.

Konfigurace rolí, když je ověřování přihlášení vypnuto

Když je parametr Log-In Authentication (Ověřování přihlášení) nastaven na OFF (Vypnuto), může uživatel přistupovat k základním funkcím EKG zařízení **ELI 150c** bez zadání hesla. Pokud se uživatel pokusí získat přístup k funkcím, které vyžadují další autorizaci, bude vyzván k zadání hesla autorizované role. Tabulka níže ukazuje, ke kterým funkcím mají přístup jednotlivé role. Správce má přístup ke všem funkcím zařízení.



POZNÁMKA Pokud heslo pro technika zůstane prázdné, bude mít host v systému stejný přístup, jaký je popsán ve sloupci technik.

Postup konfigurace rolí:

1. V zobrazení EKG v reálném čase stiskněte klávesu **F6** (More (Další)) a poté klávesu **F5** (Set Time/Date (Nastavit čas/datum)).
2. Zatímco držíte stisknutou klávesu **↑** (SHIFT), stiskněte současně klávesy **ALT** a **P**.
3. V případě potřeby zadejte heslo. Tím se automaticky přesunete na zobrazení nastavení hesel.
4. Vyberte roli, pro kterou chcete nastavit heslo: Technician (Technik), Site Admin (Správce pracoviště) nebo Admin (Správce).



POZNÁMKA Heslo výchozího továrního nastavení pro správce „admin“ (malá písmena, žádné uvozovky); výchozí heslo pro správce pracoviště je „siteadmin“ a výchozí heslo pro technika je prázdné pole. Pokud se používá přístup k funkcím podle rolí, doporučuje se po instalaci jednotky změnit heslo.

5. Zadejte heslo pro vybranou roli a poté potvrďte opětovným zadáním.



POZNÁMKA Heslo rozlišuje velká a malá písmena a alfanumerické znaky.

6. Pro návrat z tohoto displeje k zobrazení EKG v reálném čase stiskněte klávesu **F6** (Exit (Ukončit)).

Informace o pacientovi

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Zadávání informací o pacientovi	X	X	X
Výběr informací o pacientovi v seznamu objednávek		X	X
Výběr informací o pacientovi v seznamu pacientů (adresáři)		X	X

Zachycení EKG

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Přijetí EKG	X	X	X
Odmítnutí EKG	X	X	X
Tisk EKG	X	X	X
Přenos EKG	X	X	X
Úprava EKG	X	X	X

Adresář EKG

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Zobrazení EKG		X	X
Tisk EKG		X	X
Přenos EKG		X	X
Úprava EKG		X	X
Smazání EKG		X	X

Synchronizace

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Stažení vlastního ID			X
Stažení objednávek/MWL		X	X
Synchronizace data a času		X	X
Synchronizace v reálném čase (sít)	X	X	X
Synchronizace v reálném čase (USB)		X	X

Nastavení

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Obrazovky nastavení			X
Verze softwaru			X
Úložiště EKG			X
Správa hesel			X
Datum/čas		X	X
Časové pásmo		X	X
Režim a nastavení letního času		X	X
WLAN SSID, zabezpečení, heslo			X

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Statická nebo dynamická IP adresa WLAN			X
Výchozí brána WLAN			X
Maska podsítě WLAN			X
Statická nebo dynamická IP adresa LAN			X
Výchozí brána LAN			X
Maska podsítě LAN			X
Hlasitost			X
Filtr AC			X
Export auditní stopy na USB			X
Přístup k obrazovce pro nahrávání/stahování softwaru			X
Konfigurace tisku	X	X	X

Konfigurace uživatelů, když je zapnuto ověřování přihlášení

1. V zobrazení EKG v reálném čase stiskněte klávesu **F6** (More (Další)) a poté klávesu **F5** (Set Time/Date (Nastavit čas/datum)).
2. Zatímco držíte stisknutou klávesu **↑** (SHIFT), stiskněte současně klávesy **ALT** a **P**.
3. V případě potřeby zadejte heslo správce. Tím se automaticky přesunete na seznam User List (Seznam uživatelů).



POZNÁMKA Heslo výchozího továrního nastavení je „admin“ (malá písmena, žádné uvozovky), po instalaci jednotky se doporučuje heslo změnit.

Seznam uživatelů zobrazuje jednoho uživatele na stránku. Stisknutím klávesy **F4** (Page (Stránka)) se dostanete na následující stránku zobrazující informace o dalším uživateli. Zařízení pojme až 30 různých uživatelů. Pokud seznam uživatelů není plný, zůstává poslední stránka v seznamu prázdná a slouží k vytváření nových uživatelů. Stisknutím klávesy **F3** (Add (Přidat)) přejdete na poslední stránku a přidáte nového uživatele. Stisknutím klávesy **F5** (Delete (Odstranit)) na stránce uživatele odstraníte daného uživatele. Stisknutím klávesy **F6** (Save (Uložit)) uložíte změny a opustíte seznam uživatelů.

Každému novému uživateli bude přiděleno uživatelské jméno, heslo, role a až tři čísla pracovišť. Pokud se uživatel pokusí vytvořit nového uživatele pomocí již existujícího uživatelského jména, zobrazí se chybová zpráva zabírající duplikaci uživatelského jména.



POZNÁMKA Při přiřazování čísla pracoviště uživateli Guest (Host) nebo Technician (Technik) musí číslo pracoviště odpovídat číslu definovanému v konfiguraci kardiografu. Pokud není stávající pracoviště přiřazeno, zobrazí se chybová zpráva No Authorized Site Numbers (Žádná autorizovaná čísla pracoviště).

Při nastavování role pro uživatele máte na výběr ze tří možností: Technician (Technik), Site Administrator (Správce pracoviště) a Administrator (Správce). Každá z těchto tří rolí spolu s rolí hosta získává oprávnění k přístupu k různým funkcím zařízení. Role správce má přístup ke všem funkcím zařízení, zatímco ostatní role mají přístup pouze k části funkcí, jak je definováno v tabulce níže.

Informace o pacientovi

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Zadávání informací o pacientovi	X	X	X

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Výběr informací o pacientovi v seznamu objednávek		X	X
Výběr informací o pacientovi v seznamu pacientů (adresáři)		X	X

Zachycení EKG

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Přijetí EKG	X	X	X
Odmítnutí EKG	X	X	X
Tisk EKG	X	X	X
Přenos EKG	X	X	X
Úprava EKG	X	X	X

Adresář EKG

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Zobrazení EKG		X	X
Tisk EKG		X	X
Přenos EKG		X	X
Úprava EKG		X	X
Smazání EKG		X	X

Synchronizace

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Stažení vlastního ID			X
Stažení objednávek/MWL		X	X
Synchronizace data a času		X	X
Synchronizace v reálném čase (sít)	X	X	X
(EKG pouze v případě režimu synchronizace: XMT+objednávky/MWL)			
Synchronizace v reálném čase (USB)		X	X

Nastavení

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Obrazovky nastavení			X
Verze softwaru			X

Funkce	Host	Technik	Správce pracoviště
Úložiště EKG			X
Správa seznamu uživatelů			X
Datum/čas		X	X
Časové pásmo			X
Režim a nastavení letního času			X
WLAN SSID, zabezpečení, heslo			X
Statická nebo dynamická IP adresa WLAN			X
Výchozí brána WLAN			X
Maska podsítě WLAN			X
Statická nebo dynamická IP adresa LAN			X
Výchozí brána LAN			X
Maska podsítě LAN			X
Hlasitost			X
Filtr AC			X
Export auditní stopy na USB			X
Přístup k obrazovce pro nahrávání/stahování softwaru			X
Konfigurace tisku	X	X	X

Nabídky konfigurace

Stránky konfigurace definují všechny provozní podmínky, které se nemění každý den ani podle pacientů. Jakmile tyto výchozí podmínky nastavíte, budete obrazovky konfigurace potřebovat jen zřídka. Přístup k nabídkám konfigurace:

1. V zobrazení EKG v reálném čase stiskněte klávesu **F6** (More (Další)) a poté klávesu **F5** (Set Time/Date (Nastavit čas/datum)).
2. Zatímco držíte stisknutou klávesu **↑** (SHIFT), stiskněte současně klávesy **ALT** a **C**.
3. Pomocí klávesnice zadejte **admin** (malými písmeny bez uvozovek). Zobrazí se první obrazovka konfigurace. Všimněte si ukazatele stránek vpravo nahoře.

Procházení nabídek konfigurace

Položka	Popis
F4 (Page (Stránka))	Přepínání stránek konfigurace; k přepnutí zpět použijte klávesu ↑ (SHIFT), F4 (Page (Stránka)).
F1 (▲) a F2 (▼)	Procházení tam a zpět v jednotlivých možnostech konfigurace.
F3 (►)	Přepínání dostupných předem naprogramovaných nastavení v jednotlivých polích konfigurace.
F6 (Exit (Ukončit))	Návrat do zobrazení EKG v reálném čase. Všechny provedené změny se uloží.

Položka	Popis
BKSP	Vymazání chyb v zadání.

Tisk nastavení konfigurace zařízení

1. Vyberte klávesu **F6** (More (Další)) ze zobrazení EKG v reálném čase.
2. Znovu vyberte klávesu **F6** (More (Další)) a poté **F1** (Print Configuration (Tisk konfigurace)).

Na výtisku konfigurace je zachyceno každé nastavení konfigurace: verze softwaru, číslo vozíku zařízení a datum a čas vytištění konfigurace.

Souhrn nabídek konfigurace

Parametr konfigurace	Definice
Software Version (Verze softwaru)	Zobrazuje verzi softwaru na výtisku a na displeji
Cart Number (Číslo vozíku)	Číselné pole 0 až 65535
Site Number (Číslo pracoviště)	Číselné pole 0 až 8191
Site Name (Název pracoviště)	Alfanumerické pole (30 číslic)
Telephone Number (Telefonní číslo)	Alfanumerické pole (45 číslic)
Language (Jazyk)	Dostupné softwarové jazyky
Volume (Hlasitost)	Číselné pole 0 až 8
Battery Timeout (Časový limit provozu na baterie)	10 min, 30 min, 60 min
ECG Storage (Úložiště EKG)	Normální nebo rozšířené (volitelné) – konfigurováno v době nákupu
ID Format (Formát ID)	Short (Krátký), Long (Dlouhý), Custom (Vlastní)
Auto-Fill ID (Automatické vyplňování ID)	YES (Ano) / NO (Ne)
AC Filter (Filtr AC)	50 Hz, 60 Hz, None (Žádný)
Paper Speed (Rychlost podávání papíru)	25 nebo 50 mm/s
Filter (Filtr)	Frekvenční odezva výtisků: 40 Hz, 150 Hz, 300 Hz
Height Units (Jednotky výšky)	Inches (palce) nebo Centimeters (centimetry)
Weight Units (Jednotky hmotnosti)	Pounds (libry) nebo Kilograms (kilogramy)
Interpretation (Interpretace)	YES (Ano) / NO (Ne)
Reasons (Odůvodnění)	YES (Ano) / NO (Ne)
Append (Doplněk)	Unconfirmed Report (Nepotvrzená zpráva), Reviewed by (Kontroloval(a))
# of Copies (Počet kopií)	0–9
Copies with Interp. (Kopie s interpretací)	YES (Ano) / NO (Ne)
Delete Rule (Pravidlo pro odstranění)	Post Plot (Po grafu), Post Transmit (Po přenosu)
Rozlišení úložiště	Normal (Normální) nebo High (Vysoké)

Parametr konfigurace	Definice
Pace Spike Channel (Kanál impulzu kardiostimulátoru)	YES (Ano) / NO (Ne)
ID Edit Disable (Deaktivace úpravy ID)	YES (Ano) / NO (Ne)
Caps Lock (Zámek velkých písmen)	YES (Ano) / NO (Ne)
Rhythm Format (Formát rytmu)	3 nebo 6 kanálů
3 Rhythm Lead 1 (3 svody rytmu, svod 1)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 Rhythm Lead 2 (3 svody rytmu, svod 2)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3 Rhythm Lead 3 (3 svody rytmu, svod 3)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 1 (6 svodů rytmu, svod 1)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 2 (6 svodů rytmu, svod 2)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 3 (6 svodů rytmu, svod 3)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 4 (6 svodů rytmu, svod 4)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 5 (6 svodů rytmu, svod 5)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
6 Rhythm Lead 6 (6 svodů rytmu, svod 6)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
Plot Format (Formát grafu)	3, 3+1, 3+3, 6 kanálů; Cabrera nebo standardní
3+1 Rhythm Lead (3+1 svod rytmu)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 Rhythm Lead 1 (3+3 svody rytmu, svod 1)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 Rhythm Lead 2 (3+3 svody rytmu, svod 2)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
3+3 Rhythm Lead 3 (3+3 svody rytmu, svod 3)	V1–V6, I, II, III, aVR, aVL, aVF
Bar Code Scanner (Snímač čárových kódů)	YES (Ano) / NO (Ne)
Avg RR (Průměrný interval RR)	YES (Ano) / NO (Ne)
QTcB	YES (Ano) / NO (Ne)
QTcF	YES (Ano) / NO (Ne)
ECG Capture (Zachycení EKG)	Last 10 (Posledních 10) nebo Best 10 (Nejlepších 10)
Encryption Key (Šifrovací klíč)	Až 16 znaků
DHCP (aktivní pro síť LAN nebo WLAN)	YES (Ano) / NO (Ne)
IP Address (IP adresa) (aktivní pro síť LAN nebo WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Def Gateway (Výchozí brána) (aktivní pro síť LAN nebo WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Sub Net Mask (Maska podsítě) (aktivní pro síť LAN nebo WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX

Parametr konfigurace	Definice
Host IP (Hostitelská IP) (aktivní pro síť LAN nebo WLAN)	XXX.XXX.XXX.XXX
Port Number (Číslo portu) (aktivní pro síť LAN nebo WLAN)	Číselné pole (9 číslic)
Security (Zabezpečení)	Verze 2.2.0 a starší: None (Žádné), WEP128, WEP64, WPA-PSK, WPA-LEAP, WPA-PSK64, WPA-PSK128, WPA-LEAP 64, WPA-LEAP128, WPA2-PSK, WPA2-PEAP Verze 2.2.1 a novější: WPA2-PSK, WPA2-PEAP, WPA2-EAP-TLS Poznámka: Pokud po upgradu softwaru na verzi 2.2.1 nebo novější není navázáno bezdrátové připojení, překonfigurujte Wi-Fi na dostupné bezpečné protokoly.
LAN MAC	XX XX XX XX XX XX
WLAN MAC	XXXXXXXXXXXX
SSID	Alfanumerické pole (30 číslic) (není na výtisku)
WEP Key (Klíč WEP)	Číselná hodnota (1 číslice) (není na výtisku); platný rozsah 1–4 Dostupné pouze ve verzi 2.2.0 a starší.
WEP Key ID (ID klíče WEP)	Alfanumerické pole (26 číslic) A–F, 0–9 (není na výtisku) Dostupné pouze ve verzi 2.2.0 a starší.
PSK Passphrase (Heslo PSK)	Alfanumerické pole (64 číslic) (není na výtisku)
LEAP Username (Uživatelské jméno LEAP)	Alfanumerické pole (32 číslic) (není na výtisku); je k dispozici pouze ve verzi 2.2.0 a starší.
LEAP Password (Heslo LEAP)	Alfanumerické pole (32 číslic) (není na výtisku); je k dispozici pouze ve verzi 2.2.0 a starší.
PEAP Username (Uživatelské jméno PEAP)	Alfanumerické pole (63 číslic) (není na výtisku)
PEAP Password (Heslo PEAP)	Alfanumerické pole (63 číslic) (není na výtisku)
Comm Protocol (Komunikační protokol)	UNIPRO nebo DICOM
Sync Mode (Režim synchronizace)	None (Žádný), XMT, XMT+Orders (XMT+objednávky) (XMT+MWL, je-li vybrán DICOM)
Sync Date/Time (Synchronizovat datum a čas)	YES (Ano) / NO (Ne)
XMT Mandatory Fields (Povinná pole XMT)	None (Žádné), Last Name (Příjmení), ID a/nebo Tech ID (ID technika)
Audit Trails (Auditní stopy)	YES (Ano) / NO (Ne)
File Encryption (Šifrování souborů)	YES (Ano) / NO (Ne)
File Encryption Key (Šifrovací klíč souboru)	Alfanumerické pole (32 číslic) (není na výtisku)

Parametr konfigurace	Definice
Log-In Authentication (Ověřování přihlášení)	YES (Ano) / NO (Ne)
WPA2-EAP-TLS Username (Uživatelské jméno WPA2-EAP-TLS)	Alfanumerické pole (63 znaků)
WPA2-EAP-TLS Password (Heslo WPA2-EAP-TLS)	Alfanumerické pole (63 znaků)

Verze softwaru

Udává verzi softwaru elektrokardiografu.

Číslo vozíku

Udává, který elektrokardiograf nasnímal nebo přenesl konkrétní EKG.

Číslo pracoviště

Identifikuje pracoviště, kde se nachází vaše zařízení. Čísla pracovišť označují nemocnici, kliniku nebo instituci, kde jsou záznamy EKG uloženy v systému **E-Scribe**, a musí být definována pro přenos a vyhledávání EKG z takového systému. Jako číslo pracoviště můžete použít až čtyři číslice. Jsou podporována čísla od 0 do 8191.

Název pracoviště

Definuje název zdravotnického zařízení, nemocnice nebo ordinace. Můžete zadat až 30 alfanumerických znaků. Název pracoviště je vytištěn na spodním levém okraji výtisku EKG.

Telefonní číslo

Určuje telefonní číslo pro interní přenos modemu do jiné jednotky nebo systému **E-Scribe**. Zadejte až 45 číselných znaků.

Chcete-li se připojit k vnější lince, možná bude nutné vytočit číslo 9. Chcete-li počkat na další oznamovací tón, použijte písmeno W. PŘÍKLAD:

9W14145554321

- Chcete-li vložit pauzu, použijte čárku (,).
- Chcete-li změnit tónovou volbu na pulzní volbu, použijte písmeno P.

PŘÍKLAD:

P14145554321

(V případě potřeby můžete použít písmeno W i písmeno P ve stejném telefonním čísle.)



POZNÁMKA Chcete-li telefonní číslo rychle odstranit nebo upravit, použijte zástupce. Na obrazovce aplikace stiskněte současně klávesy (**SHIFT**) + **ALT** + **P**. Chcete-li upravit stávající telefonní číslo, použijte klávesu **Tab**.

Jazyk

Na elektrokardiografu je k dispozici několik jazyků.



POZOR Popisky funkcí se po výběru nového jazyka a opuštění obrazovky konfigurace okamžitě přeloží.

Pokud se zobrazuje neznámý jazyk, vraťte se pomocí následujících kroků k jazyku vaší země:

1. **F6** (More (Další)) ze zobrazení EKG v reálném čase.
2. Vyberte klávesu **F5** (Set Time/Date (Nastavit čas/datum)).
3. Současně stiskněte klávesy **↑** (**SHIFT**) + **ALT** + **C**.
4. Zadejte heslo (admin (správce))
5. Stiskněte čtyřikrát klávesu **F2** (**▼**).
6. Několikrát stiskněte klávesu **F3** (**►**), dokud se nezobrazí požadovaný jazyk.
7. Klávesou **F6** (Exit (Ukončit)) se vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase.

Abecedy určitých jazyků mohou vyžadovat použití speciálních znaků v polích demografických údajů. Zadávají se pomocí klávesy **SYM** (Symbol) na klávesnici.

Hlasitost

Definuje hlasitost kliknutí na klávesnici. Dostupná nastavení jsou v rozsahu od 0 (vypnuto) do 8 (hlasité).

Časový limit provozu na baterie

Určuje, kdy se elektrokardiograf vypne, aby se šetřila životnost baterie zařízení. Časový limit provozu na baterie se spustí pouze v případě, že po stanovenou dobu nebyla stisknuta klávesnice. Nastavení časového limitu provozu na baterie je ignorováno, pokud je během přenosu nebo tisku rytmu detekován aktivní signál EKG.

Úložiště EKG

Udává kapacitu pro ukládání EKG. Možnost Normal (Normální) udává standardní kapacitu paměti pro 40 patientských záznamů. Možnost Expanded (Rozšířená) znamená, že byla nainstalována volitelná rozšířená paměť (200 patientských záznamů).

Formát ID

Definuje formát výzev k zadání demografických informací o pacientovi. Existují dva standardní formáty: krátký nebo dlouhý. Formát vlastního ID lze stáhnout z aplikace **ELI Link** nebo **E-Scribe**. Informace o stažení vlastního ID naleznete v části „Připojení a přenos EKG“.

Krátký formát obsahuje příjmení a křestní jméno pacienta, identifikační číslo pacienta, jeho datum narození (automaticky vypočítá věk) a pohlaví.

Dlouhý formát je stejný jako standardní formát s tou výjimkou, že obsahuje pole pro křestní jméno, pokoj/místnost a poznámku.

Automatické vyplňování ID

Je-li tato funkce aktivována, zařízení na obrazovce ID automaticky vyplní příjmení, křestní jméno, datum narození, věk a pohlaví, pokud v adresáři EKG nalezne záznamy se shodným ID pacienta.

Filtr AC

Zařízení odstraňuje rušení frekvencí 60 Hz nebo 50 Hz. Volba nastavení závisí na frekvenci vedení ve vaší zemi. V USA vždy použijte nastavení 60 Hz. Pokud dochází k rušení střídavým proudem, zkontrolujte, zda je zvolen správný filtr AC.

Rychlost podávání papíru

Nakonfigurujte výchozí výtisky EKG na 25 mm/s nebo 50 mm/s. Pro výtisky a zobrazení rytmu jsou k dispozici také rychlosti 5 mm/s nebo 10 mm/s. Informace o změně rychlosti zobrazování nebo tisku rytmu naleznete v části „Parametry zobrazení“. Rychlost podávání papíru je vytištěna v pravém dolním rohu výtisku EKG.

Filtr

Filtr frekvence grafu EKG (nebo filtr tisku) lze nastavit na 0,05 až 40 Hz, 0,05 až 150 Hz nebo 0,05 až 300 Hz. Filtr frekvence grafu nefiltruje pořízený digitální záznam. Nastavení filtru frekvence grafu 40 Hz sníží šum (40 Hz a vyšší frekvence) na vytištěném EKG a nastavení filtru frekvence grafu 150 Hz sníží šum (150 Hz a vyšší frekvence) na výtisku; nastavení filtru frekvence grafu 300 Hz nevyfiltruje vytištěné EKG. Nastavení filtru je vytištěno v pravém dolním rohu výtisku EKG.

Jednotky výšky a hmotnosti

Parametr definuje jednotky výšky (cm/palce) a hmotnosti (kg/lb). Nastavení se volí nezávisle na sobě, což umožňuje používat metrické nebo americké formy měření současně nebo samostatně.

Interpretace

Zařízení automaticky analyzuje EKG a tiskne volitelnou interpretaci na výtisku EKG. Toto nastavení umožňuje vybrat nebo potlačit „interpretační“ text ve zprávě EKG.



POZNÁMKA Interpretace EKG, kterou zařízení nabízí, má význam pouze při současném posouzení lékařem s ohledem na všechny další relevantní údaje o pacientovi.

Odůvodnění

Odůvodnění uvádí, proč byl vytištěn konkrétní text interpretace. Odůvodnění se tisknou uzavřené v [hranatých závorkách] v textu interpretace, pokud je zapnuta možnost interpretace. Zapnutí nebo vypnutí funkce odůvodnění nemá vliv na prováděná měření ani na interpretační výroky vybrané analytickým programem.

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4] (Anteroseptální infarkt [40+ ms Q VLNA VE V1–V4])

Kde „Anteroseptální infarkt“ je interpretační výrok a „40+ ms Q VLNA VE V1–V4“ je odůvodnění nebo vysvětlení, proč byl interpretační výrok vytištěn.

Doplněk

K EKG lze doplnit výrok o stavu nebo prohlášení a vytisknout jej na výtisku v textu interpretace. Buď lze vybrat možnost „**unconfirmed report**“ (nepotvrzená zpráva) nebo „**reviewed by**“ (kontroloval(a)).

Počet kopií

Parametr definuje počet vytištěných kopií při pořizování EKG. Při nastavení nuly (0) se nevytiskne žádné EKG; jednička (1) vytiskne originál; dvojka (2) vytiskne originál plus 1 kopii atd. Lze vybrat až 9 kopií.

Kopie s interpretací

Definuje, zda budou tištěné kopie obsahovat interpretaci. Lékař může požádat o první výtisk EKG se zahrnutou interpretací. Další kopie mohou být vytištěny s interpretací, nebo bez ní.

Pravidlo pro odstranění

Definuje pravidlo pro označení EKG jako odstraněného v adresáři EKG. EKG, která jsou označena k odstranění, budou automaticky odstraněna nebo vymazána na základě jejich data pořízení (zásada „první dovnitř / první ven“), aby bylo místo pro nový záznam EKG. EKG se z adresáře vymažou pouze tehdy, když jsou označena k odstranění a adresář se zaplní. Z adresáře může být odebráno více než jedno EKG, aby bylo místo pro nový příchozí záznam. Volby pravidla pro odstranění jsou následující:

- Post Plot = ECG (Po grafu = EKG) – automaticky označeno k odstranění po vytištění
- Post Transmit = ECG (Po přenosu = EKG) – automaticky označeno k odstranění po přenosu

Rozlišení úložiště

Určuje rozlišení všech uložených záznamů EKG. Nastavení rozlišení je buď **Normal** (Normální), nebo **High** (Vysoké). Je-li hodnota nastavena jako **High** (Vysoké), uložené EKG bude mít vysoké rozlišení. V důsledku toho bude objem záznamu velký a sníží se úložná kapacita v adresáři EKG.

Kanál impulzu kardiostimulátoru

Určuje, zda se ve spodní části výtisku EKG zobrazí značky upozornění na impulzy kardiostimulátoru.

Deaktivace úpravy ID

Výběrem možnosti **YES** (ANO) umožníte úpravu ID kdykoli před dokončením záznamu nebo na obrazovce pořízeného záznamu. Po ukončení obrazovky pořízeného záznamu a uložení záznamu do adresáře již nelze editovat demografické údaje ID v elektrokardiografu.

Zámek velkých písmen

Všechny zadané znaky se převedou na velká písmena.

Formáty rytmu

Parametr definuje výchozí hodnoty pro tisk rytmu. Pro zařízení **ELI 150c** je možné nastavit 3- nebo 6kanálový výchozí formát rytmu. Definujte svody rytmu v rozmezí jeden až tři pro úpravu výtisku 3kanálového rytmu nebo definujte svody rytmu v rozmezí jeden až šest pro úpravu výtisku 6kanálového rytmu.

Formát grafu

Definuje výchozí hodnotu pro jeden z dostupných formátů grafu jako standardní nebo Cabrera. Upozorňujeme, že bez ohledu na zvolený formát grafu se vždy uloží 10 sekund 12 svodů.

Možnosti grafu EKG jsou následující:

Možnost formátu Data EKG	
3+1	2,5 sekundy 12 svodů ve 3kanálovém formátu a 10sekundový záznam rytmu jednoho uživatelem zvoleného svodu v 1kanálovém formátu. K dispozici je také Cabrera.

Možnost formátu Data EKG	
3	2,5 sekundy 12 svodů ve 3kanálovém formátu. K dispozici je také Cabrera.
6	5 sekund 12 svodů v 6kanálovém formátu. K dispozici je také Cabrera.
3+3	2,5 sekundy 12 svodů ve 3kanálovém formátu a 10sekundový záznam rytmu uživatelem zvolených svodů ve 3kanálovém formátu. K dispozici je také Cabrera.

Svody rytmu

Parametr zobrazuje nepřetržitý rytmus vybraných svodů EKG a umožňuje tisk vybraných svodů. Uživatel může přepínat mezi vybranými svody, systémovými svody nebo svody I, II, III, aVR, aVL a aVF a poté V1, V2, V3, V4, V5 a V6.



POZNÁMKA Snímání rytmu se neukládá do paměti, pouze se vytiskne.



POZNÁMKA Informace o vytištění rytmu viz část „Snímání rytmu“.

Snímač čárových kódů

Aktivací této funkce umožníte použití USB snímače čárových kódů schváleného společností Baxter.

Průměrný interval RR

Po aktivaci této možnosti se ve zprávě zobrazí zprůměrovaná hodnota intervalu RR.

QTcB

Po aktivaci této možnosti se ve zprávě spolu s výchozí lineární hodnotou QTc zobrazí korigovaná hodnota QT podle Bazetta.

QTcF

Po aktivaci této možnosti se ve zprávě spolu s výchozí lineární hodnotou QTc zobrazí korigovaná hodnota QT podle Fridericia.

Zachycení EKG

Pro použití s funkcí Best 10 (Nejlepších 10) lze interně pořídit až 5 minut shromážděných dat EKG. Zařízení automaticky vybere nejlepších 10 sekund z 5minutové vyrovnávací paměti.

Uživatelé mohou přepínat mezi možnostmi BEST 10 (Nejlepších 10) nebo LAST 10 (Posledních 10) výběrem klávesy **F5** (More (Další)), následované klávesou **F5** (Last (Poslední)) nebo **F5** (Best (Nejlepší)) v závislosti na aktuálním zobrazení.

Šifrovací klíč

Parametr Encryption Key (Šifrovací klíč) je posloupnost čísel používaných k šifrování nebo dešifrování dat a může se skládat až ze 16 alfanumerických znaků. Všechny přenosy ze zařízení x50c se odesílají pomocí 256bitového šifrování AES. Šifrovací klíč v nabídce konfigurace umožňuje uživateli nastavit vlastní předem sdílený klíč mezi vozíkem a zařízením **ELI** Link verze 4.00 nebo novější (všechny vozíky přenášející data do jednoho zařízení **ELI** musí klíč sdílet, jinak bude použit výchozí skrytý klíč).

Režim pásma

Použijte volbu 850/1900 MHz (USA) nebo 900/1800 MHz (EU). Platí pouze pro zařízení **ELI** 150c.

DHCP

Definuje, zda bude k získání IP adresy použit protokol DHCP (Dynamic Host Communication Protocol). Pokud je protokol DHCP nastaven na hodnotu **Yes** (Ano), síť bude automaticky a dynamicky přiřazovat IP adresu. Pokud je protokol DHCP nastaven na hodnotu **No** (Ne), je nutné zadat IP adresu, výchozí bránu a masku podsítě.



POZNÁMKA Všechny parametry týkající se připojení k síti musejí být zadány pod vedením manažera IT ve zdravotnickém zařízení, kde je zařízení nainstalováno. Další informace o nastavení připojení zařízení naleznete v části „Připojení a přenos EKG“.



POZNÁMKA Nastavení sítě LAN (první strana nastavení) a nastavení sítě WLAN (druhá strana nastavení) jsou vzájemně nezávislá.

IP adresa

Zadejte pevnou IP adresu pro přenos po síti (pokud není vybrána možnost DHCP).



POZNÁMKA IP adresa bude vyžadována pro aplikace LAN i WLAN.

Výchozí brána

Zadejte adresu výchozí brány (pokud není vybrána možnost DHCP).

Maska podsítě

Zadejte adresu podsítě (pokud není vybrána možnost DHCP).

Hostitelská IP

Zadejte IP adresu hostitelského serveru.



POZNÁMKA Adresy se vždy zadávají jako 4 sady 3 číslic, proto musí být adresa 192 . 168 . 0 . 7 zadána jako 192 . 168 . 000 . 007.

Číslo portu

Zadejte číslo portu používaného hostitelským serverem.

LAN MAC

Zobrazuje adresu MAC sítě LAN.

Zabezpečení [WEP]

WEP (Wired Equivalent Privacy) je šifrovaný protokol zabezpečení (součást standardu 802.11). Přístupové body mohou mít uloženo více klíčů WEP. Každý z nich je označen číslem (např. 1, 2, 3, 4).

Klíč/ID WEP

Zadejte číslo klíče WEP.

Zadejte 128bitovou hodnotu ID klíče WEP (26 číslic ve 13 sadách po dvou číslicích).

WLAN MAC

Zobrazuje adresu MAC bezdrátového modulu zařízení pro konfiguraci přístupových bodů.

SSID

SSID (Service Set Identifier) je název bezdrátové sítě. Všechny elektrokardiografy **ELI 150c**, které budou provádět přenosy do stejné sítě, musí mít stejný název SSID. V tomto poli se rozlišují velká a malá písmena.

WPA-PSK/WPA2-PSK

Umožňuje implementaci osobního režimu WPA. Tento způsob šifrování využívá protokol TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), který dynamicky mění klíče používané systémem.

Heslo PSK

Heslo může mít 8 až 63 znaků ASCII nebo 64 hexadecimálních číslic (256 bitů).

WPA-LEAP

Protokol Cisco LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) umožňuje používat zařízení s bezdrátovými sítěmi využívajícími šifrovací protokol LEAP.

Uživatelské jméno může obsahovat až 32 znaků.

Heslo LEAP může obsahovat až 32 znaků.

WPA2-PEAP

Umožňuje použití zařízení s bezdrátovými sítěmi využívajícími šifrovací protokol PEAP.

Uživatelské jméno PEAP může obsahovat až 63 znaků.

Heslo PEAP může obsahovat až 63 znaků.

Název / uživatelské jméno přístupového bodu

Access Point Name (Název přístupového bodu) může obsahovat až 120 znaků.

Uživatelské jméno přístupového bodu může obsahovat až 120 znaků.

Heslo přístupového bodu může obsahovat až 120 znaků.

WPA2-EAP-TLS

Položka	Popis
Username (Uživatelské jméno)	Alfanumerické pole (63 znaků).
Password (Heslo)	Alfanumerické pole (63 znaků).

Certifikáty

1. Zvolte režim, kde WLAN používá WPA2-EAP-TLS.
2. Vložte do zadní části zařízení **ELI 150c** paměťovou kartu USB, která obsahuje příslušné certifikáty.
3. Stiskněte tlačítko **Certificates** (Certifikáty).
4. Stisknutím klávesy **F5** načtete z paměťové karty USB soubory certifikátů. Potřebné soubory jsou certifikáty Certificate Authority, Client a Client Private Key.

Komunikační protokol

Vyberte možnost **UNIPRO** nebo **DICOM**. Možnost **DICOM** je k dispozici pouze v případě, že je nainstalována možnost **DICOM**.



POZNÁMKA Tento parametr musí být zadán podle pokynů správce IT ve zdravotnickém zařízení, kde je zařízení nainstalováno.



POZNÁMKA Jednotky se standardně dodávají s možností Comm. Protocol (Komunikační protokol) nastavenou na hodnotu **UNIPRO** nebo **DICOM**. Nastavení **UNIPRO** nebo **DICOM** není podporováno verzemi aplikací **E-Scribe** nebo **ELI Link** staršími než verze V4.00. S dotazy ohledně kompatibility zařízení s aplikací **ELI Link** a protokolem **UNIPRO** nebo **DICOM** se obraťte na technickou podporu společnosti Baxter.

Režim synchronizace

Vyberte možnost **None** (Žádná), **XMT** nebo **XMT+Orders** (XMT + Objednávky) (**XMT+MWL**, je-li aktivována komunikace **DICOM**). Možnost **None** (Žádná) vyžaduje ruční přenos zpráv a poté druhý ruční požadavek na příjem objednávek ze systému správy kardiologie. Možnost **XMT** automaticky odešle zprávu; možnost **XMT+Orders** (XMT + Objednávky) odešle zprávu a načte objednávky.

Synchronizace data a času

Vyberte možnost **Yes** (Ano) nebo **No** (Ne). Možnost **Yes** (Ano) synchronizuje datum a čas se schváleným systémem správy kardiologie. Vyberete-li možnost **No** (Ne), synchronizace data a času neproběhne. Synchronizace data a času se provádí prostřednictvím aplikace **ELI Link** verze V4.00 nebo novější.

Povinná pole XMT

Parametr definuje pole vyžadovaná pro přenos EKG do systému správy kardiologie.

Položka	Popis
None (Žádné)	Umožňuje přenos dat bez omezení.
Last Name (Příjmení)	Vyžaduje, aby technik zadal alespoň příjmení.
ID	Vyžaduje, aby technik zadal alespoň identifikační číslo pacienta.
Tech ID (ID technika)	Vyžaduje, aby technik zadal alespoň své iniciály.



POZNÁMKA Každou z položek můžete vybrat nezávisle a umožnit tak více povinných voleb.

Auditní stopy

Povolením této možnosti vytvoříte protokol auditu, který zaznamenává akce uživatelů a který lze exportovat jako soubor .TXT přes port USB.

Správa protokolů auditu

1. V zobrazení EKG v reálném čase stiskněte klávesu **F6** (More (Další)).
2. Zatímco držíte stisknutou klávesu **↑** (SHIFT), stiskněte současně klávesy **ALT** a **D**.
3. Stisknutím klávesy **F4** (USB) se dostanete na obrazovku Software Upload/Download (Nahrání/stažení softwaru), kde jsou spravovány auditní stopy.
 - Stisknutím klávesy **F4** na této obrazovce exportujete auditní stopy do připojeného paměťového zařízení USB.
 - Stisknutím klávesy **F5** na této obrazovce odstraníte auditní stopy uložené v zařízení **ELI 150c**.



POZNÁMKA Po dosažení maximální velikosti úložiště bude nejstarší soubor auditní stopy odstraněn a bude vytvořen nový, aby bylo možné pokračovat v zaznamenávání akcí uživatele do protokolu.

Každý soubor protokolu auditu začíná datem a časem vytvoření, verzí softwaru, číslem vozíku a sériovým číslem zařízení. Každá položka v souboru auditní stopy zahrnuje datum a čas, včetně posunu časového pásma od UTC, uživatelské jméno (pokud došlo k přihlášení), název akce, dopad akce (je-li k dispozici) a související data (jsou-li k dispozici).

Zaznamenané akce a související data

Akce	Účinek akce	Související data
Spuštění		
Vypnutí		
Vymazána auditní stopa		
Úspěšné přihlášení	Uživatelské jméno: <uživatelské jméno>	
Přihlášení selhalo		
Odhlášení	Uživatelské jméno: <uživatelské jméno>	
Vstup neznámého hosta		
Zadání hesla	Zadáno heslo <Role>	
Prohlížení seznamu adresáře		

Akce	Účinek akce	Související data
Nový záznam demografických údajů pacienta na EKG (vytvoření ID)	<ID pacienta> <Jméno pacienta>	PŘIDÁN <název pole>: <hodnota>
Zachycení EKG	<ID pacienta> <Jméno pacienta> <Čas pořízení>	
Uložení EKG	<ID pacienta> <Jméno pacienta> <Čas pořízení>	
Smazání EKG	<ID pacienta> <Jméno pacienta> <Čas pořízení>	
Úprava EKG (demografické údaje pacienta)	<ID pacienta> <Jméno pacienta> <Čas pořízení>	<Název pole> Předtím: <hodnota> Potom: <hodnota>
Tisk EKG	<ID pacienta> <Jméno pacienta> <Čas pořízení>	
Přenos EKG	<ID pacienta> <Jméno pacienta> <Čas pořízení>	
Zobrazení jednotlivých záznamů EKG	<ID pacienta> <Jméno pacienta> <Čas pořízení>	
Prohlížení seznamu objednávek		
Výběr objednávky	<ID pacienta> <Jméno pacienta>	
Stahování objednávek	<Množství objednávek>	
Tisk rytmu	<ID pacienta> <Jméno pacienta>	
Prohlížení seznamu uživatelů		
Přidání uživatele	Uživatelské jméno: <uživatelské jméno>	
Smazání uživatele	Uživatelské jméno: <uživatelské jméno>	
Úprava uživatele	Uživatelské jméno: <uživatelské jméno>	<Pole> Předtím: <hodnota> Potom: <hodnota>
Změna data/času		Předtím: <hodnota > Potom: <hodnota>
Změna dalších nastavení		<Nastavení názvu pole > Předtím: <hodnota>Potom: <hodnota>
Export auditní stopy		
Aktualizace softwaru		Pokus o název souboru: <hodnota>
Aktualizace softwaru		Úspěšná

Šifrování souborů a klíč

Když je parametr File Encryption (Šifrování souborů) nastaven na **ON** (Zapnuto), budou všechny soubory záznamů a objednávek šifrovány pomocí File Encryption Key (Šifrovací klíč souboru). Když se parametr File Encryption (Šifrování souborů) změní na **OFF** (Vypnuto), budou všechny soubory záznamů a objednávek dešifrovány. Soubory auditní stopy, konfigurace a seznamu uživatelů jsou vždy šifrovány pomocí šifrovacího klíče souboru nezávisle na nastavení konfigurace šifrování souborů.

Šifrovací klíč souboru může upravovat správce. Pokud dojde ke změně šifrovacího klíče souboru, všechny šifrované soubory se znovu zašifrují pomocí nového klíče.

Šifrovací klíč souboru lze použít jako heslo správce.

Ověřování přihlášení

Slouží k nastavení, zda je, nebo není vyžadováno ověření uživatele pro přístup k zařízení. Další podrobnosti najdete v části „Konfigurace uživatelů a rolí“.

Správa záznamů

Adresář EKG

Do standardního adresáře EKG se uloží až 40 jednotlivých záznamů EKG. Volitelná rozšířená paměť umožňuje uložit až 200 jednotlivých záznamů EKG.

Chcete-li získat přístup do adresáře EKG, stiskněte v zobrazení EKG v reálném čase klávesu **F6** (More (Další)) a poté klávesu **F1** (Directory of Stored ECGs (Adresář uložených EKG)).



POZNÁMKA Vstup do adresáře EKG může vyžadovat zadání hesla. Heslo získáte od správce oddělení.



POZNÁMKA V seznamu adresáře EKG představuje písmeno „P“ záznam, který byl vytištěn, „X“ představuje záznam, který má stav „k odstranění“ a písmeno „T“ představuje záznam, který byl přenesen.



POZNÁMKA Záznamy označené k odstranění se na obrazovce zachovávají.

Správa záznamů EKG se provádí v rámci adresáře s uloženými EKG. Chcete-li zobrazit, vytisknout, upravit nebo přidat demografické údaje nebo změnit stav „k odstranění“, je nutné požadovaný záznam zvýraznit.

- Pomocí klávesy **F1** (▼/▲) můžete procházet adresář EKG dolů po řádcích. Pomocí kláves **1'** (Shift), **F1** (▼/▲) můžete procházet nahoru.
- Pomocí klávesy **F2** (▼▼/▲▲) můžete procházet stránky adresáře EKG směrem dolů. Pomocí kláves **1'** (Shift), **F2** (▼▼/▲▲) můžete procházet stránky nahoru.
- Chcete-li vybrat jméno pacienta, zadejte prvních několik písmen příjmení pomocí klávesnice. Písmena se zobrazí v levém dolním rohu obrazovky a automaticky se zvýrazní požadované jméno.

Stav k odstranění

EKG může být uloženo v adresáři, i když má „stav k odstranění“ (označený symbolem „X“). Adresář uloží záznamy označené k odstranění pro případ, že budete chtít EKG později obnovit. Záznamy jsou automaticky označeny k odstranění na základě konfigurace pravidla pro odstranění (viz část „Systémová nastavení“).

- Chcete-li ručně označit záznam EKG k odstranění, zvýrazněte název z adresáře EKG a vyberte klávesu **F4** (Delete (Odstranit)). V pravém krajním sloupci adresáře se zobrazí symbol X.
- Chcete-li stav k odstranění odebrat, znovu zvýrazněte název a znovu vyberte klávesu **F4**. Všechna uložená EKG zůstanou v adresáři, dokud se adresář nezaplní. Pokud je nutné uložit nově pořízené EKG, budou odebrány pouze ty záznamy, které byly označeny k odstranění.

Prohlížení záznamů EKG

Chcete-li zobrazit konkrétní záznam EKG, zvýrazněte požadované jméno ze seznamu adresáře a stiskněte klávesu **F3** (Select (Vybrat)). Vybrané EKG se zobrazí v náhledu pořízeného EKG.

- Výběrem klávesy **F2** (Leads (Svody)) můžete přepínat mezi dostupnými formáty křivek.
- Chcete-li vytvořit další kopii EKG, stiskněte klávesu **F3** (Print (Tisk)).
- Chcete-li zobrazit nebo změnit demografické údaje pacienta, stiskněte klávesu **F1** (ID).
- Chcete-li se vrátit do adresáře EKG, stiskněte klávesu **F6** (Done (Hotovo)).

Změna formátu EKG

- Chcete-li změnit rychlost, zesílení, filtr nebo formát výtisku v zobrazení pořízeného EKG, stiskněte klávesu **F5** More (Další) v adresáři EKG.
- Chcete-li upravit formát tisku pořízeného EKG bez ohledu na nastavení konfigurace formátu grafu, stiskněte klávesu **F4** (Fmt (Formát)).

Vyberte požadované nastavení formátu grafu a vraťte se do zobrazení pořízeného EKG.

Třídění záznamů EKG

Adresář lze snadno třídit podle jména, ID nebo data. Chcete-li setřídit záznamy EKG, vyberte v adresáři EKG klávesu **F5** (More (Další)).

- Výběrem klávesy **F1** setřídíte adresář podle jména pacienta (ID pacienta, čas a datum se zobrazují v horním řádku).
- Výběrem klávesy **F2** setřídíte adresář podle ID pacienta (jméno pacienta se zobrazuje v horním řádku).
- Stisknutím klávesy **F3** setřídíte adresář podle data pořízení (jméno pacienta se zobrazuje v horním řádku).

Tisk adresáře EKG

1. Vyberte klávesu **F4** (Print Directory (Tisk adresáře)). Adresář uvádí uložené záznamy EKG na základě toho, jak jste adresář setřídili. Výtisk uvádí, zda byly záznamy EKG vytištěny, označeny k odstranění nebo přeneseny se symbolem X v příslušném sloupci.
2. Výběrem klávesy **F6** (Exit (Ukončit)) se vrátíte do adresáře EKG.

Seznam objednávek EKG

Chcete-li zobrazit seznam objednávek EKG, vyberte klávesu **F4** (Order (Objednávka)) na obrazovce Patient ID (ID pacienta). Seznam objednávek EKG je vzhledově a prakticky srovnatelný s adresářem EKG. Seznam můžete třídit podle jména, ID nebo data.

Chcete-li objednávky třídit, stiskněte klávesu **F5** (More (Další)).

- Výběrem klávesy **F1** setřídíte objednávky podle jména pacienta (ID, čas a datum se zobrazují v horním řádku).
- Výběrem klávesy **F2** setřídíte objednávky podle ID pacienta (jméno se zobrazuje v horním řádku).
- Stisknutím klávesy **F3** setřídíte objednávky podle data pořízení (jméno se zobrazuje v horním řádku).

Chcete-li seznam objednávek vytisknout, vyberte klávesu **F4** (Print Orders (Tisk objednávek)). Výběrem klávesy **F6** (Exit (Ukončit)) se vrátíte do seznamu objednávek EKG.



POZNÁMKA Vstup do seznamu ECG Order List (Seznam objednávek EKG) může vyžadovat zadání hesla. Heslo získáte od správce oddělení.

Čištění a údržba

Bezpečnostní opatření

- Před kontrolou nebo čištěním zařízení vypněte.
- Zařízení neponořujte do vody.
- Nepoužívejte organická rozpouštědla, roztoky na bázi čpavku ani abrazivní čisticí prostředky, které by mohly poškodit povrchy zařízení.

Kontrola

Zařízení kontrolujte denně před zahájením provozu. Pokud si všimnete čehokoli, co vyžaduje opravu, obraťte se na autorizovaného servisního pracovníka, který opravu provede.

- Ověřte, zda jsou všechny kabely a konektory řádně usazený.
- Zkontrolujte, zda nejsou pouzdro a šasi viditelně poškozené.
- Zkontrolujte kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.
- Zkontrolujte správnou funkci a vzhled tlačítek a ovládacích prvků.

Dezinfekční prostředky

Zařízení **ELI 150c** je kompatibilní s následujícími dezinfekčními prostředky:

- germicidní ubrousky s bělidlem Clorox Healthcare (používejte podle pokynů na štítku produktu) nebo
- měkký hadřík nepouštějící vlákna navlhčený roztokem chlornanu sodného (10% vodný roztok bělidla pro domácnost) s ředěním minimálně 1 : 500 (minimálně 100 ppm volného chlóru) a maximálně 1 : 10, jak je doporučeno pokyny APIC pro výběr a použití dezinfekčních prostředků.



POZOR Bylo zjištěno, že pokud se k dezinfekci produktu použijí dezinfekční nebo čisticí prostředky, které obsahují kvartérní amoniové sloučeniny (chloridy amonné), bude to mít na zařízení negativní vliv. Použití takových látek může mít za následek změnu barvy, popraskání a narušení vnějšího krytu zařízení.

Čištění zařízení **ELI 150c**

1. Odpojte napájecí zdroj.
2. Před čištěním odpojte kabely a vodiče svodů od zařízení.
3. Povrch zařízení **ELI 150c** důkladně otřete čistým hadříkem nepouštějícím vlákna navlhčeným jemným čisticím prostředkem a vodou pro běžné očištění nebo použijte některý z výše uvedených doporučených prostředků pro dezinfekci.
4. Zařízení osušte čistým, měkkým, suchým hadříkem nepouštějícím vlákna.



VAROVÁNÍ Zabraňte vniknutí kapaliny do zařízení a nepokoušejte se zařízení ani patientské kabely čistit/dezinfikovat ponořením do kapaliny, autoklávem nebo parním čištěním.



VAROVÁNÍ Nevystavujte kabely silnému ultrafialovému záření.



VAROVÁNÍ Zařízení ani svodové kabely nesterilizujte ethylenoxidem (EO).



VAROVÁNÍ Neponořujte konce kabelů ani vodiče svodů; ponoření může způsobit korozi kovu. Při styku s kovovými částmi buďte opatrní, protože nadměrné množství kapaliny může způsobit korozi.



VAROVÁNÍ Nepoužívejte nadměrné techniky sušení, jako je nucené teplo.



VAROVÁNÍ Nesprávné čisticí prostředky a postupy mohou zařízení poškodit, způsobit křehnutí vodičů svodů a kabelů, korozi kovu a zrušit platnost záruky. Při čištění nebo údržbě zařízení postupujte opatrně a správně.

Čištění tiskárny

1. Odpojte napájecí zdroj.
2. Vnější povrch jednotky čistěte vlhkým hadříkem pomocí roztoku jemného čisticího prostředku na mytí nádobí zředěného ve vodě.
3. Po umytí jednotku důkladně osušte čistým měkkým hadříkem nebo papírovou utěrkou.

Čištění tiskové hlavy



POZNÁMKA Nedovolte, aby do zapisovače, zástrček, konektorů nebo větracích otvorů proniklo mýdlo nebo voda.

1. Otevřete dvířka zapisovače.
2. Lehce otřete tiskovou hlavu tampónem s alkoholem.
3. Otřete čistým hadříkem, abyste odstranili zbytky alkoholu.
4. Nechte tiskovou hlavu uschnout na vzduchu.
5. Vyčistěte válec pomocí lepicí pásky. Nalepte pásku a stáhněte ji. Otáčejte válcem a opakujte, dokud nebude celý válec čistý.
6. Vyčistěte fotodetektor senzoru synchronizační značky.

Vypnutí zařízení

Chcete-li zařízení zcela vypnout, odpojte napájecí kabel a poté stiskněte tlačítko **ON/OFF** (vypínač). Toto vypnutí je třeba provést vždy před autorizovanou opravou zařízení.

Testovací provoz

Po vyčištění a kontrole zařízení lze jeho správnou funkci ověřit pomocí simulátoru EKG, který pořídí a vytiskne standardní 12svodové EKG o známé amplitudě. Tisk by měl být tmavý a měl by být rovnoměrný napříč stránkou. Nic by nemělo nasvědčovat bodovému selhání tiskové hlavy (tj. přerušení tisku vytvářející vodorovné pruhy). Během tisku by měl být pohyb papíru plynulý a konzistentní. Křivky by měly být normální s odpovídající amplitudou a bez zkreslení nebo nadměrného šumu. Papír by se měl zastavit perforací v blízkosti trhací lišty (potvrzení správné funkce senzoru synchronizační značky).

Doporučení pro biomedicínský personál

Po jakémkoli servisním zásahu do zařízení nebo při podezření na nevyhovující provoz doporučuje společnost Baxter následující postupy:

- Ověřte správnou funkci
- Provedte zkoušky pro zajištění nepřetržité elektrické bezpečnosti zařízení (použijte metody a limity norem IEC 60601-1 nebo ANSI/AAMI ES 60601-1)
 - Svodový proud pacienta
 - Svodový proud šasi

- Svodový proud uzemnění
- Dielektrická pevnost (elektrické a pacientské obvody)

Údržba baterie

Zařízení obsahuje vnitřní, hermeticky uzavřenou baterii s elektrolytem. Po instalaci má baterie životnost přibližně šest měsíců bez dobíjení. Pokud byla baterie dlouhou dobu uskladněna ve vybitém stavu, nemusí být schopna obnovit svou kapacitu ani po dobíjení.

Informace o výměně baterie naleznete v servisní příručce k zařízení.

Společnost Baxter doporučuje, aby bylo zařízení připojeno k elektrické síti, kdykoli je to možné, čímž se maximalizuje životnost baterie, a aby si uživatel zvykl dobíjet baterii dříve, než bude zařízení indikovat stav „low battery“ (slabá baterie) (tj. aby zachovával sníženou hloubku vybití). Životnost baterie se liší podle toho, jak je udržována a do jaké míry se používá. Chcete-li dosáhnout delší životnosti baterie, ponechte elektrokardiograf zapojený do zásuvky, když jej nepoužíváte.

Hermeticky uzavřená baterie s elektrolytem dosahuje optimální životnosti, když je jednotka po každém použití plně nabitá. Je-li nabití baterie na nejnižší úrovni (10,6 V), zařízení se automaticky vypne. Chcete-li dobít baterii z nejnižší úrovně na 85 %, může to vyžadovat 4 hodiny nabíjení. Dosažení 90 % může vyžadovat 7 hodin nabíjení. Dosažení 100 % může trvat déle. Zařízení lze používat na napájení střídavým proudem a současně nabíjet.

Likvidace

Likvidace musí probíhat podle následujícího postupu:

1. Provedte vyčištění a dezinfekci podle pokynů v příslušné části této uživatelské příručky.
2. Odstraňte všechna existující data týkající se pacientů/nemocnice/kliniky/lékaře. Před odstraněním můžete data zálohovat.
3. V rámci přípravy na recyklaci roztřídte materiály.
 - a. Součástky se demontují a recyklují podle druhu materiálu:
 - Plasty je třeba recyklovat jako plastový odpad.
 - Kovy recyklujte jako kovy.
 - Obsahuje volné součástky s obsahem kovů více než 90 % hmotnosti.
 - Obsahuje šrouby a upínací prostředky.
 - Odmontujte elektronické součásti, včetně napájecího kabelu, a recyklujte je jako odpad z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ).
 - Odmontujte ze zařízení baterii a recyklujte ji podle zásad OEEZ.

Uživatelé by se měli řídit všemi národními, regionálními nebo místními právními předpisy a směrnicemi, které se týkají bezpečné likvidace zdravotnických prostředků a příslušenství. V případě pochybnosti má uživatel zařízení nejprve kontaktovat technickou podporu společnosti Baxter, aby získal pokyny ohledně protokolů o bezpečné likvidaci.

Odpad z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ)



Řešení problémů

Řešení problémů v systému

Stav	Příčina	Náprava
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Slabá baterie – nabijte jednotku)	Nelze pořídit EKG nebo nelze tisknout.	Nabijte baterii pomocí síťového napájení.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Porucha svodu, nelze zachytit EKG)	Selhání svodu.	Opravte vadný svod.
NO ANSWER (Žádná odpověď)	Nelze přenést EKG.	Zkontrolujte, zda je telefonní číslo správné. Zkontrolujte, zda jsou modem a aplikace E-Scribe online.
Zařízení nereaguje.	Stiskněte a podržte On/Off (Vypínač) po dobu 10 sekund.	Po využití této funkce bude vyžadováno opětovné zadání data a času.
EXPORT & RESET AUDIT TRAIL ##% FULL (EXPORT A RESET AUDITNÍ STOPY, PLNÁ Z X %)	Auditní stopa je plná nebo téměř plná.	Exportujte auditní stopu a poté vymažte auditní stopy uložené v zařízení.

Řešení problémů s EKG

Stav	Příčina	Náprava
LEADS OFF OR ONE OR MORE OF THE FOLLOWING: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6 (Svody odpojeny nebo jeden nebo více z následujících: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6)	Selhání svodu. Indikace RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6.	Zkontrolujte končetinové svody. Opravte vadný svod nebo svody.
Svod I a svod II	Vadná elektroda RA nebo třes pravé paže.	Zkontrolujte přípravu pacienta; v případě potřeby ji proveďte znovu s novou elektrodou.
Svod II a svod III	Závadná elektroda LL nebo třes levé nohy.	Zkontrolujte přípravu pacienta; v případě potřeby ji proveďte znovu s novou elektrodou.

Stav	Příčina	Náprava
Svod I a svod III	Vadná elektroda LA nebo třes levé paže.	Zkontrolujte přípravu pacienta; v případě potřeby ji proveďte znovu s novou elektrodou.
All (Vše)	Vysokofrekvenční šum	Upravte nastavení dolní propusti filtru; zkontrolujte vzdálenost napájecích kabelů; zkontrolujte nastavení filtru střídavého proudu (50 Hz nebo 60 Hz).

Řešení problémů s přenosem

Stav	Příčina	Náprava
TRANSMIT FAILED (Selhání přenosu)	Nelze přenést EKG.	Zkontrolujte telefonní linku. Zkontrolujte platnost čísla pracoviště. Zkuste to znovu.
ERROR - DICOM Not Enabled (Chyba – DICOM není aktivován)	Došlo k pokusu o komunikaci DICOM , avšak jednotka není nakonfigurovaná na standard DICOM .	Nakonfigurujte systém na DICOM a restartujte jej.
UNABLE TO SAVE ECG (Nelze uložit EKG)	Nedostatek paměti. Data EKG mají příliš velký šum, aby je bylo možné uložit.	Pokračujte stisknutím tlačítka Stop. Přeneste nebo označte záznamy určené k odstranění v adresáři. Odstraňte šum a opakujte snímání/ukládání.
DHCP FAILURE (Selhání DHCP)	Modulu WLAN se nepodařilo získat adresu z DHCP.	Obráťte se na technický servis společnosti Baxter.
DPAC FAILURE (Selhání DPAC)	Modul WLAN se nepodařilo inicializovat.	Obráťte se na technický servis společnosti Baxter.
CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT (Nedaří se připojení k přístupovému bodu)	Nepodařilo se navázat spojení s přístupovým bodem.	Zkontrolujte, zda je IP adresa správná. Pokud problém přetrvává, kontaktujte technický servis společnosti Baxter.
Log File (Soubor protokolu)	Všechny výše zmíněné informace budou uvedeny v souboru protokolu.	Obráťte se na technickou podporu společnosti Baxter.
CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK (Nedaří se připojení ke vzdálenému odkazu)	Spojení s přístupovým bodem bylo navázáno, ale spojení s cílem se nezdařilo.	Zkontrolujte, zda je IP adresa správná. Pokud problém přetrvává, kontaktujte technický servis společnosti Baxter.
TIME SYNC FAULT (Chyba synchronizace času)	Možná nesprávná verze aplikace ELI Link nebo E-Scribe .	Nainstalujte nejnovější verzi.
UNABLE TO SAVE ORDER (Nelze uložit objednávku)	Uložení objednávky se nezdařilo.	Zkuste objednávky odeslat znovu.

Stav	Příčina	Náprava
UNABLE TO SAVE WORK ITEM (Pracovní položku nelze uložit)	Uložení objednávky DICOM se nezdařilo.	Adresář je plný; označte záznamy k odstranění nebo odstraňte záznamy.
INCORRECT RESPONSE (Nesprávná odezva)	Spojení navázáno, následně selhalo.	Připojování začalo, avšak selhalo; pokuste se o nové připojení.
NO CUSTOM ID (Chybí vlastní ID)	Přijaté objednávky selhaly.	Předchozí vlastní ID není kompatibilní s aktuálním vlastním ID nebo žádné vlastní ID.
PAPER QUEUE FAULT (Chyba fronty papíru)	Nelze tisknout. Značka ve frontě papíru nebyla oproti očekávání detekována.	Přidejte papír; ručně posuňte stránku rovnoměrně za bod uzavření zapisovače, zavřete kryt zapisovače a stiskněte tlačítko STOP (Zastavit).
CONNECTION FAILED (Připojení selhalo)	Nelze odeslat ani přijmout EKG.	Zkontrolujte, zda máte správnou přenosovou rychlost, telefonní číslo a kabelové připojení nebo číslo pracoviště.
Žádný	Soubor nebyl úspěšně přenesen prostřednictvím sítě LAN.	Zkontrolujte oprávnění ke sdílení na hostitelském zařízení.
Žádný	Nelze se připojit k síti LAN pomocí kříženého kabelu.	Implementujte rozbočovač místo kříženého kabelu.
Deaktivováno	Stiskněte klávesu SYNC (Synchronizace).	Povolte SYNC MODE (Režim synchronizace) a/nebo nastavte v konfiguraci položku SYNC MEDIA (Synchronizovat média).

Technické parametry

Specifikace zařízení

Funkce	Specifikace
Typ přístroje	12svodový elektrokardiograf
Vstupní kanály	Simultánní pořizování záznamu ze všech 12 svodů
Získané standardní svody	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Zobrazení křivky	Podsvícený barevný displej LCD ¼ VGA (320 × 240); zobrazení 3, 4+4 nebo 6+6 svodů
Zadání vstupní impedance	Splňuje nebo překračuje požadavky normy ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Dynamický rozsah	
Tolerance odchylky elektrody	
Odmítnutí společného režimu	
Zobrazení kardiostimulačních pulzů	
Svodový proud pacienta	Splňuje nebo překračuje požadavky normy ANSI/AAMI ES 60601-1
Svodový proud šasi	
Digitální vzorkovací frekvence	40 000 vzorků/s/kanál pro detekci vrcholu kardiostimulátoru; 1000 vzorků/s/kanál pro záznam a analýzu
Volitelné funkce	Algoritmus interpretace klidového EKG Baxter VERITAS s kritérii specifickými pro věk a pohlaví; propojení s obousměrnou komunikací
Papír	Perforovaný dvojitý termopapír s přehybem Z; šířka 108 mm (4 palce), 200 listů
Termální tiskárna	Počítačem řízené bodové pole, 8 bodů/mm
Rychlosti termální tiskárny (mm/s)	5, 10, 25 nebo 50
Nastavení zesílení (mm/mV)	5, 10 nebo 20
Formáty tisku zprávy	Standardní nebo Cabrera; 3, 3+1, 3+3 nebo 6 kanálů
Formáty tisku rytmu	3 nebo 6 kanálů s konfigurovatelnými skupinami svodů
Klávesnice	Elastomerová klávesnice s kompletními alfanumerickými klávesami, nabídkou softwarových kláves a vyhrazenými funkčními klávesami
Frekvenční odezva	0,05 Hz až 300 Hz
Filtry	Vysoce výkonný základní filtr; filtr rušení střídavého proudu 50/60 Hz; filtry dolní propusti 40 Hz, 150 Hz nebo 300 Hz
Převod A/D	20 bitů (1,17 mikrovoltu LSB)
Klasifikace zařízení	Příložené části třídy I, typu CF odolné proti defibrilaci

Funkce	Specifikace
Úložiště EKG	Software v1.x: normální – 100 EKG, rozšířený – 200 EKG Software v2.x: normální – 40 EKG, rozšířený – 200 EKG
Hmotnost	3,3 kg (7,2 lb) včetně baterie (bez papíru)
Rozměry	29,2 × 30,5 × 10,2 cm (11,25 × 11,5 × 3,75 palce)
Požadavky na napájení	Univerzální zdroj střídavého proudu (100–240 V AC při 50/60 Hz), 110 VA; vnitřní dobíjecí baterie
Baterie	Dobíjecí hermeticky uzavřená baterie s elektrolytem (SLA) 12 V; jmenovitý výkon 2,2 W/článek při 20 hodinách; 177 × 34 × 66 mm (6,97 × 1,34 × 2,6 palce); hmotnost 0,80 kg (1,76 lb)

Specifikace AM12

Funkce	Specifikace
Typ přístroje	12svodový modul snímání EKG
Vstupní kanály	Snímání 12svodového signálu
Výstup svodů EKG	I, II, III, aVR, aVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 a V6
Délka hlavního kabelu	Přibližně 3 metry (10 stop)
Sada svodů AM12	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5 a V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5 a C6) s odpojitelnými vodiči svodů
Vzorkovací frekvence	40 000 vzorků/sekunda/kanál snímání; 1 000 vzorků/sekunda/kanál přenesených k analýze
Rozlišení	1,17 µV redukované na 2,5 µV pro analýzu
Uživatelské rozhraní	Tlačítka záznamu 12svodového EKG a rytmu na snímacím modulu
Ochrana proti defibrilátoru	V souladu s normami AAMI a IEC 60601-2-25
Klasifikace zařízení	Typ CF, odolný proti defibrilátoru
Hmotnost	340 g (12 uncí)
Rozměry	12 × 11 × 2,5 cm (4,72 × 4,3 × 0,98 palce)
Napájení	Napájení pomocí USB připojení k zařízení ELI 150c



POZNÁMKA Specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Specifikace modulu **WAM** / klíče **UTK**

Specifikace rádia a informace o certifikaci pro bezdrátový snímací modul (**WAM**) a klíč USB vysílače-přijímače (**UTK**) naleznete v uživatelské příručce **WAM**.

Regulační požadavky na shodu rádiových zařízení

Federální komise pro komunikace [FCC] v USA

Toto zařízení splňuje článek 15 pravidel FCC. Provoz zařízení závisí na následujících dvou podmínkách:

- Zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
- Zařízení musí tolerovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

Toto zařízení bylo testováno a shledáno v souladu s limity pro digitální zařízení třídy B podle článku 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy pro poskytnutí přiměřené ochrany proti škodlivému rušení u instalací v obytných prostorech. Toto zařízení generuje, používá a může vyzařovat radiofrekvenční energii. Pokud není instalováno a používáno v souladu s pokyny, může způsobit škodlivé rušení rádiové komunikace. Není však možné zaručit, že v konkrétní instalaci k rušení nebude docházet. Pokud zařízení způsobuje škodlivé rušení rádiových a televizních přijímačů, což lze zjistit tak, že se zařízení vypne a zapne, uživatel by měl zkusit odstranit rušení nejméně jedním z následujících způsobů:

- Natočte nebo přemístěte přijímací anténu.
- Zvětšete vzdálenost mezi zařízením a přijímačem.
- Připojte zařízení k síťové zásuvce, která je v jiném okruhu než příslušný přijímač.
- Poradte se s prodejcem nebo zkušeným technikem specializovaným na rádiové a televizní přijímače.

Uživatelé může být užitečná následující brožura připravená Federální komisí pro komunikace: The Interference Handbook. Tuto brožuru lze získat na adrese U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402.

Skladové číslo 004-000-0034504. Společnost Baxter neodpovídá za žádné rušení rádiového nebo televizního vysílání způsobené neoprávněnou úpravou zařízení dodávaných s tímto produktem společnosti Baxter nebo nahrazením propojovacích kabelů a zařízení určených společnostmi Baxter a připojením jiných. Za odstranění rušení způsobeného takovou neoprávněnou úpravou, nahrazením nebo připojením je odpovědný uživatel.

WLAN

Advantech : rádiový modul WLNN-AN-MR551

FCC ID: M82-BB-WLNN

ID IC: 6100A-CM276NF

Emise dle Industry Canada [IC]

Výstraha upozorňující na nebezpečí RF záření

Použití antén s vyšším ziskem a typů antén, které nejsou certifikovány pro použití s tímto produktem, není povoleno. Zařízení nesmí být umístěno společně s jiným vysílačem.

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

Toto zařízení odpovídá normě RSS 210 Industry Canada.

Provoz zařízení závisí na následujících dvou podmínkách: (1) toto zařízení nesmí způsobovat rušení a (2) toto zařízení musí snést jakékoli rušení, včetně rušení, které může způsobovat jeho nežádoucí provoz.

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

Tento digitální přístroj třídy B odpovídá kanadské normě ICES-003.

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

WLAN

Advantech : rádiový modul WLNN-AN-MR551

FCC ID: M82-BB-WLNN

ID IC: 6100A-CM276NF

Declaración de conformidad Mexico

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

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

Evropská unie

Čeština	Baxter tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Dánština	Undertegnede Baxter erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Holandština	Bij deze verklaart Baxter dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
Angličtina	Hereby, Baxter, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonština	Käesolevaga kinnitab Baxter seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finština	Baxter vakuuttaa täten että WLAN device tyypinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Francouzština	Par la présente, Baxter déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables.
Němčina	Hiermit erklärt Baxter die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Řečtina	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Baxter ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/EK
Maďarština	Alulírott, Baxter nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italština	Con la presente Baxter dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Lotyština	Ar šo Baxter deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.

Litevština	Šiuo Baxter deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Maltština	Hawnhekk, Baxter, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portugalština	Baxter declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovenština	Baxter týmto vyhlasuje, ze WLAN device splňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovinština	Šiuo Baxter deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Španělština	Por medio de la presente Baxter declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Švédština	Härmed intygar Baxter att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

Elektromagnetická kompatibilita [EMK]

Elektromagnetická kompatibilita

U všech zdravotnických elektrických přístrojů je třeba zavést zvláštní opatření ohledně elektromagnetické kompatibility (EMK).

- Veškeré zdravotnické elektrické přístroje musí být nainstalovány a provozovány v souladu s požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu uvedenými v této uživatelské příručce.
- Přenosná a mobilní vysokofrekvenční (VF) komunikační zařízení mohou ovlivnit chování zdravotnických elektrických přístrojů.

Přístroj odpovídá všem platným a požadovaným normám pro elektromagnetické rušení.

- Za normálních okolností neovlivňuje okolní zařízení ani přístroje.
- Za normálních okolností není ovlivněn okolními zařízeními ani přístroji.
- Tento přístroj není bezpečné provozovat v blízkosti vysokofrekvenčních chirurgických nástrojů.
- Bývá však zavedenou praxí, že se přístroj nepoužívá ani v těsné blízkosti jiných zařízení.



VAROVÁNÍ Používání tohoto přístroje v bezprostřední blízkosti jiného zařízení nebo na jiném zařízení není vhodné, protože by mohlo dojít k narušení správné funkce. Je-li používání v takových podmínkách nezbytné, je zapotřebí veškeré přístroje sledovat a kontrolovat, zda fungují normálně.



VAROVÁNÍ Používání jiného příslušenství, měničů a kabelů, než které specifikoval nebo poskytl výrobce tohoto přístroje, může způsobit zvýšené elektromagnetické emise nebo snížení elektromagnetické odolnosti přístroje a následně vést k jeho nesprávné funkci.



VAROVÁNÍ Přenosné VF komunikační zařízení (včetně periferních, jako jsou anténní kabely a externí antény) se nesmí používat blíže než 30 cm (12 palců) od kterékoli součásti [PŘÍSTROJE ME nebo SYSTÉMU ME], včetně kabelů specifikovaných výrobcem. V opačném případě může dojít ke zhoršení výkonu tohoto přístroje.

Tento elektrokardiograf **ELI 150c** odpovídá normě IEC 60601-1-2:2020 (mezinárodní norma pro EMK, 4. vydání).

Držte se příslušných pokynů a prohlášení výrobce a tabulek doporučených oddělovacích vzdáleností podle toho, kterou normu přístroj splňuje.

Pokyny a prohlášení výrobce – elektromagnetické emise

Zařízení je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném v tabulce uvedené níže. Zákazník nebo uživatel zařízení musí zajistit, aby se používalo pouze v takovém prostředí.

Zkouška emisí	Stupeň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Vysokofrekvenční emise CISPR 11	Skupina 1	Přístroj používá VF energii pouze pro svou vnitřní funkci. Proto jsou VF emise velmi slabé a není pravděpodobné, že by způsobovaly nějaké rušení okolních elektronických zařízení.

Zkouška emisí	Stupeň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Vysokofrekvenční emise CISPR 11	Třída A	Přístroj lze používat v jakémkoli prostředí jiném než domácím a může být použito v domácím prostředí a dalších typech prostředí, která jsou přímo napojena na veřejnou nízkonapěťovou elektrickou síť v obytných budovách, pokud se ovšem dodrží následující varování:
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Třída A	 VAROVÁNÍ Toto zařízení nebo systém smějí používat pouze zdravotničtí pracovníci. Toto zařízení nebo systém může způsobovat elektromagnetické rušení nebo může přerušit činnost poblíž stojícího zařízení. Může být nezbytné provést opatření ke zmírnění rizika, například zařízení pootočit nebo přemístit, případně zastínit místo, kde stojí.
Kolísání napětí a kmitání IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

Toto zařízení může být pro účely bezdrátové komunikace vybaveno 2,4GHz vysílačem FHSS (frequency hopping spread-spectrum) / 5GHz vysílačem OFDM (orthogonal frequency-division multiplexing). Rádiový modul je provozován podle požadavků různých agentur, včetně FCC 47 CFR 15.247 a směrnice EU o rádiových vysílacích zařízeních. Protože rádiový modul splňuje příslušné národní normy pro rádiová zařízení, nevyžadují emise v rámci jeho provozních frekvenčních pásem opakované testování na limit CISPR podle normy IEC 60601-1-2. Zařízení jako celek však musí stále splňovat požadavky na EMK, včetně emisí mimo provozní pásmo a zkoušky odolnosti. Vyzařovaná VF energie z bezdrátového vysílače může způsobovat elektromagnetické rušení jiných zařízení. Další podrobnosti naleznete v části Doporučené oddělovací vzdálenosti.

Pokyny a prohlášení výrobce: elektromagnetická odolnost

Zařízení je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném v tabulce uvedené níže. Zákazník nebo uživatel zařízení musí zajistit, aby se používalo pouze v takovém prostředí.

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Elektrostatický výboj (ESV) EN 61000-4-2	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	±8 kV kontakt ±15 kV vzduch	Podlaha musí být dřevěná, betonová nebo z keramických dlaždic. Jestliže je podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí relativní vlhkost činit nejméně 30 %.
Elektrický přechodový jev/ výboj EN 61000-4-4	±2 kV u napájecích vedení ±1 kV u vstupních/ výstupních vedení	±2 kV u napájecích vedení ±1 kV u vstupních/ výstupních vedení	Kvalita napájecí sítě musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Rázové napětí IEC 61000-4-5	+/-0,5 kV, +/-1 kV mezi vedeními +/-0,5 kV, +/-1 kV, +/-2 kV mezi vedeními a uzemněním	+/-1 kV mezi vedeními +/-2 kV mezi vedeními a uzemněním	Kvalita napájecí sítě musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Poklesy napětí, krátké výpadky a kolísání napětí na přívodních napájecích vodičích IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 cyklu Při 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % UT; 1 cyklus a 70 % UT; 25 cyklů pro 50 Hz a 30 cyklů pro 60 Hz Jednofázový: při 0° 0 % UT; 250 cyklů pro 50 Hz a 300 cyklů pro 60 Hz	0 % UT; 0,5 cyklu Při 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % UT; 1 cyklus a 70 % UT; 25 cyklů pro 50 Hz a 30 cyklů pro 60 Hz Jednofázový: při 0° 0 % UT; 250 cyklů pro 50 Hz a 300 cyklů pro 60 Hz	Kvalita napájecí sítě musí odpovídat typickému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí. Pokud uživatel požaduje nepřerušovanou funkci zařízení během výpadků sítě, doporučuje se, aby bylo zařízení napájeno z nepřerušitelného napájecího zdroje nebo z baterie.
Magnetická pole síťového kmitočtu IEC 61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m (50/60 Hz)	Generovaná magnetická pole síťového kmitočtu by měla odpovídat úrovním charakteristickým pro běžné prostředí v běžném komerčním nebo nemocničním prostředí.



POZNÁMKA UT je střídavé síťové napětí před aplikací zkušební úrovně.

Pokyny a prohlášení výrobce: elektromagnetická odolnost

Zařízení je určeno k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném v tabulce uvedené níže. Zákazník nebo uživatel zařízení musí zajistit, aby se používalo pouze v takovém prostředí.

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
			Doporučená oddělovací vzdálenost ¹
Vedená VF EN 61000-4-6	3 Vrms 0,15 MHz až 80 MHz 80 % AM při 1 kHz 6 Vrms v pásmech ISM mezi 0,15 MHz až 80 MHz ² 80 % AM při 1 kHz	3 Vrms 0,15 MHz až 80 MHz 6 Vrms v pásmech ISM mezi 0,15 MHz a 80 MHz ² 80 % AM při 1 kHz	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ 150 kHz až 80 MHz kde V ₁ je úroveň shody v jednotkách Vrms.

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
Vyzařovaná VF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % AM při 1 kHz	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz 80 % AM při 1 kHz	$d = \left[\frac{3,5}{E1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz až 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz až 2,7 GHz kde E1 je úroveň shody v jednotkách V/m.
Vzdálenost od bezdrátového VF komunikačního zařízení IEC 61000-4-3	Referenční specifikace zkoušky odolnosti portu krytu vůči bezdrátovému VF komunikačnímu zařízení	Referenční specifikace zkoušky odolnosti portu krytu vůči bezdrátovému VF komunikačnímu zařízení	d = 0,3 m

Kde P je jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače ve wattch (W) dle údajů výrobce vysílače a „d“ je doporučený odstup v metrech (m).

Intenzita pole z pevných vysokofrekvenčních vysílačů zjištěná při elektromagnetickém průzkumu pracoviště² by měla být menší než úroveň shody v každém frekvenčním rozsahu³

K rušení může dojít v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem:



POZNÁMKA Při 80 MHz a 800 MHz se použije oddělovací vzdálenost pro vyšší frekvenční rozsah.



POZNÁMKA Tyto pokyny nemusí platit za všech okolností. Šíření elektromagnetických vln je ovlivňováno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a lidí.



POZNÁMKA Mimo frekvenční rozsah 150 kHz až 80 MHz by měla být intenzita pole nižší než 3 V/m.

- ¹ Přenosná a mobilní VF komunikační zařízení by se neměla používat ve větší blízkosti k jakékoli části zařízení, včetně kabelů, než je doporučená oddělovací vzdálenost vypočtená z rovnice pro frekvenci vysílače.
- ² Pásmo ISM (průmyslová, vědecká a lékařská) mezi 150 kHz a 80 MHz jsou 6,765 MHz až 6,795 MHz; 13,553 MHz až 13,567 MHz; 26,957 MHz až 27,283 MHz a 40,66 MHz až 40,70 MHz.
- ³ Intenzita pole pevných vysílačů, jako jsou základnové rádiové stanice pro (mobilní/bezdrátové) telefony a mobilní polní rádiové stanice, amatérské radiostanice, rozhlasové stanice AM, FM a televizní vysílače,

Zkouška odolnosti	Zkušební úroveň podle IEC 60601	Úroveň shody	Elektromagnetické prostředí – pokyny
nemůže být teoreticky předpovězena se závaznou přesností. Chcete-li zhodnotit elektromagnetické prostředí s ohledem na pevné vysokofrekvenční vysílače, měli byste provést elektromagnetický průzkum pracoviště. Pokud je intenzita pole naměřená na pracovišti, kde se zařízení používá, vyšší než výše uvedená přípustná úroveň shody pro VF zařízení, měl by se přístroj sledovat, zda funguje normálně. Pokud zpozorujete abnormální funkci, možná bude nezbytné provést další opatření, například změnit orientaci zařízení nebo je přemístit.			

Specifikace zkoušky odolnosti portu krytu vůči bezdrátovému VF komunikačnímu zařízení

Zkušební frekvence (MHz)	Pásmo (MHz) ¹	Služba	Modulace	Maximální výkon (W)	Vzdálenost (m)	Úroveň zkoušky odolnosti (V/m)
385	380–390	TETRA 400	Pulzní modulace ² 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM +/-5kHz odchylka 1 kHz sinus	2	0,3	28
710 745 780	704–787	Pásmo 13, 17 LTE	Pulzní modulace ² 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, pásmo LTE 5	Pulzní modulace ² 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700–1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; pásmo LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulzní modulace 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400–2570	Bluetooth , WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, pásmo LTE 7	Pulzní modulace ² 217 Hz	2	0,3	28

Zkušební frekvence (MHz)	Pásmo (MHz) ¹	Služba	Modulace	Maximální výkon (W)	Vzdálenost (m)	Úroveň zkoušky odolnosti (V/m)
5240 5500 5785	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Pulzní modulace ² 217 Hz	0,2	0,3	9

¹ Pro některé služby jsou zahrnuty pouze frekvence pro uplink.

² Nosná frekvence se moduluje pomocí 50% obdélníkového signálu pracovního cyklu.

Specifikace zkoušky odolnosti portu krytu vůči blízkým magnetickým polím

Zkušební frekvence	Modulace	Úroveň zkoušky odolnosti (A/m)
134,2 kHz	Pulzní modulace ¹ 2,1 kHz	65 ²
13,56 MHz	Pulzní modulace ¹ 50 kHz	7,5 ²

¹ Nosná frekvence se moduluje pomocí 50% obdélníkového signálu pracovního cyklu.

² r.m.s. (efektivní hodnota) před použitím modulace

Doporučovaná oddělovací vzdálenost mezi přenosným a mobilním VF komunikačním zařízením a tímto zařízením

Zařízení se smí používat v elektromagnetickém prostředí, kde je kontrolováno vyzařované VF rušení. Zákazník nebo uživatel zařízení může zabránit elektromagnetickému rušení tak, že udržuje minimální požadovanou vzdálenost mezi přenosným či mobilním VF komunikačním zařízením (vysílači) a tímto zařízením v souladu s doporučením uvedeným v tabulce níže a v souladu s maximálním výstupním výkonem komunikačního zařízení.

Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače (W)	Oddělovací vzdálenost podle frekvence vysílače (m)			
	150 kHz až 800 MHz mimo pásma ISM $d = 1,2\sqrt{P}$	150 kHz až 80 MHz v pásmech ISM $d = 0,6\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz až 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,05 m	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,2 m	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	0,6 m	1,2 m	2,3 m

Jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače (W)	Oddělovací vzdálenost podle frekvence vysílače (m)			
	150 kHz až 800 MHz mimo pásmo ISM $d = 1,2\sqrt{P}$	150 kHz až 80 MHz v pásmech ISM $d = 0,6\sqrt{P}$	80 MHz až 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz až 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
10	4,0 m	2,0 m	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	6,0 m	12,0 m	23,0 m

 **POZNÁMKA** U vysílačů o jmenovitém maximálním výstupním výkonu neuvedeném výše lze stanovit odhad doporučené oddělovací vzdálenosti d v metrech (m) pomocí rovnice pro frekvenci vysílače, kde P je jmenovitý maximální výstupní výkon vysílače ve wattech (W) uvedený výrobcem vysílače.

 **POZNÁMKA** Při 800 MHz se používá oddělovací vzdálenost pro vyšší frekvenční rozsah.

 **POZNÁMKA** Pásmo ISM (průmyslová, vědecká a lékařská) mezi 150 kHz a 80 MHz jsou 6,765 MHz až 6,795 MHz; 13,553 MHz až 13,567 MHz; 26,957 MHz až 27,283 MHz a 40,66 MHz až 40,70 MHz.

 **POZNÁMKA** Tyto pokyny nemusí platit za všech okolností. Šíření elektromagnetických vln je ovlivňováno absorpcí a odrazem od konstrukcí, předmětů a lidí.

Příloha

Příslušenství

Sady náhradních svodů a příslušenství

Číslo dílu	Popis
9293-046-07	KOMBINOVANÉ SVODY WAM , 10 POZIC, dle IEC a AHA ŠEDÁ
9293-046-60	SADA SVODŮ WAM , 10 VODIČŮ, BANÁN, dle AHA ŠEDÁ
9293-046-61	SADA SVODŮ WAM , 10 VODIČŮ, BANÁN, dle IEC ŠEDÁ
9293-046-62	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 , KONČETINY, BANÁN, dle AHA ŠEDÁ
9293-046-63	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 , KONČETINY, BANÁN, dle IEC ŠEDÁ
9293-046-64	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 V1–V3, BANÁN, dle AHA ŠEDÁ
9293-046-65	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 C1–C3, BANÁN, dle IEC ŠEDÁ
9293-046-66	NÁHR. SADA SV. WAM/ AM12 V4–V6, BANÁN, dle AHA ŠEDÁ
9293-046-67	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 C4–C6, BANÁN, dle IEC ŠEDÁ
9293-047-60	SADA SVODŮ WAM , 10 VODIČŮ, SVORKY, dle AHA ŠEDÁ
9293-047-61	SADA SVODŮ WAM , 10 VODIČŮ, SVORKY, dle IEC ŠEDÁ
9293-047-62	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 , KONČETINY, SVORKA, dle AHA ŠEDÁ
9293-047-63	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 , KONČETINY, SVORKA, dle IEC ŠEDÁ
9293-047-64	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 V1–V3, SVORKA, dle AHA ŠEDÁ
9293-047-65	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 C1–C3, SVORKA, dle IEC ŠEDÁ
9293-047-66	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 V4–V6, SVORKA, dle AHA ŠEDÁ
9293-047-67	SADA NÁHR. SV. WAM/ AM12 C4–C6, SVORKA, dle IEC ŠEDÁ
41000-032-50	Snímací modul AM12 se sadou svodů AHA, 10 vodičů, s banánovými zástrčkami
41000-031-50	Bezdrátový snímací modul WAM se sadou svodů AHA, 10 vodičů, s banánovými zástrčkami
41000-031-52	Bezdrátový snímací modul WAM se sadou svodů AHA, 10 vodičů, se svorkami
41000-032-52	Snímací modul AM12 se sadou svodů AHA, se svorkami

Papír

Číslo dílu	Popis
9100-028-50	PAPÍR ELI 150 US CASE/24/200 ZFOLD

Elektrody

Číslo dílu	Popis
108070	VELKÉ BALENÍ MONITOROVACÍCH ELEKTROD EKG 300
108071	VELKÉ BALENÍ KLIDOVÝCH ELEKTROD S ÚCHYTEM / 5000

Snímací moduly

Číslo dílu	Popis
9293-048-55	PACIENTSKÝ KABEL (AM12) BEZ VODIČŮ SVODŮ
30012-019-55	BEZDRÁTOVÝ SNÍMACÍ MODUL (WAM) BEZ VODIČŮ SVODŮ, verze 1
30012-019-56	BEZDRÁTOVÝ SNÍMACÍ MODUL (WAM) BEZ VODIČŮ SVODŮ, verze 2
41000-031-50	Bezdrátový snímací modul WAM se sadou svodů AHA, 10 vodičů, s banánovými zástrčkami
41000-031-51	Bezdrátový snímací modul WAM se sadou svodů IEC, 10 vodičů, s banánovými zástrčkami
41000-031-52	Bezdrátový snímací modul WAM se sadou svodů AHA, 10 vodičů, se svorkami
41000-031-53	Bezdrátový snímací modul WAM se sadou svodů IEC, 10 vodičů, se svorkami
41000-032-50	Snímací modul AM12 se sadou svodů AHA, 10 vodičů, s banánovými zástrčkami
41000-032-51	Snímací modul AM12 se sadou svodů IEC, 10 vodičů, s banánovými zástrčkami
41000-032-52	Snímací modul AM12 se sadou svodů AHA, 10 vodičů, se svorkovými svody
41000-032-53	Snímací modul AM12 se sadou svodů IEC, 10 vodičů, se svorkovými svody



POZNÁMKA Před objednáním si přečtěte část: „Důležité informace o verzi pro modul **WAM** (Wireless Acquisition Module (Bezdrátový snímací modul))“.

Napájecí kabely

Číslo dílu	Popis
3181-008	NAPÁJECÍ KABEL US/CAN NEMOCNIČNÍ 5-15P+320-C13
3181-012-01	NAPÁJECÍ KABEL AUSTRÁLIE AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	NAPÁJECÍ KABEL UK BS1363+IEC320-C13
3181-002	NAPÁJECÍ KABEL MEZINÁR. CEE7/7+IEC320-C13
3181-017-01	NAPÁJECÍ KABEL, ČÍNSKÝ

Více informací získáte u svého distributora nebo na webové stránce baxter.com.

Záruka

Společnost WELCH ALLYN, INC. (dále jen „Welch Allyn“) tímto zaručuje, že produkty společnosti Welch Allyn (dále jen „produkt“ nebo „produkty“) budou bez vad materiálu a zpracování při běžném používání, servisu a údržbě

po dobu záruky na daný produkt od společnosti Welch Allyn nebo autorizovaného distributora či zástupce společnosti Welch Allyn. Záruční doba se definuje jako dvacet čtyři (24) měsíců od data odeslání od společnosti Welch Allyn. Běžným používáním, servisem a údržbou se rozumí obsluha a údržba v souladu s příslušnými pokyny a/nebo informačními příručkami. Tato záruka se nevztahuje na poškození produktu nebo produktů způsobené jakoukoli nebo všemi následujícími okolnostmi nebo podmínkami:

- škoda při přepravě;
- díly a/nebo příslušenství produktu nebo produktů, které nebyly dodány nebo schváleny společností Welch Allyn;
- nesprávné použití, použití k nevhodnému účelu, zneužití a/nebo nedodržování pokynů a/nebo informačních příruček k produktům;
- nehoda, katastrofa postihující produkt/y;
- změny a/nebo úpravy produktu/produktů, které nebyly schváleny společností Welch Allyn;
- jiné události mimo přiměřenou kontrolu společnosti Welch Allyn nebo události, které nevznikají za normálních provozních podmínek.

NÁPRAVA V RÁMCI TÉTO ZÁRUKY JE OMEZENÁ NA OPRAVU NEBO VÝMĚNU BEZ POPLATKU ZA PRÁCI NEBO MATERIÁL NEBO ZA JAKÝKOLI PRODUKT NEBO PRODUKTY, KTERÉ BYLY PO PŘEZKOUMÁNÍ SPOLEČNOSTÍ WELCH ALLYN SHLEDÁNY VADNÝMI. Tato náprava je podmíněna tím, že společnost Welch Allyn obdrží oznámení o jakýchkoli údajných závadách ihned po jejich zjištění v záruční době. Povinnosti společnosti Welch Allyn vyplývající z výše uvedené záruky budou dále podmíněny tím, že kupující produktu nebo produktů převezme odpovědnost (i) za veškeré přepravní poplatky spojené s jakýmkoli produktem nebo produkty, které byly vráceny do hlavního sídla společnosti Welch Allyn nebo na jiné místo, jak je výslovně určeno společností Welch Allyn nebo autorizovaným distributorem nebo zástupcem společnosti Welch Allyn a (ii) za veškerá rizika ztráty při přepravě. Je výslovně dohodnuto, že odpovědnost společnosti Welch Allyn je omezená a že společnost Welch Allyn nefunguje jako pojistitel. Kupující svým přijetím a nákupem produktu/produktů bere na vědomí a souhlasí s tím, že společnost Welch Allyn neodpovídá za ztrátu, újmu ani škodu způsobenou přímo či nepřímo škodní událostí nebo následkem takové události v souvislosti s daným produktem nebo produkty. Pokud by společnost Welch Allyn byla shledána odpovědnou vůči komukoli na základě jakékoli teorie (s výjimkou zde uvedené záruky) za ztrátu, újmu nebo škodu, bude odpovědnost společnosti Welch Allyn omezena buď na výši skutečné ztráty, újmy nebo škody, nebo na původní nákupní cenu produktu či produktů při prodeji podle toho, která částka je nižší.

Z VÝŠE UVEDENÉ OMEZENÉ ZÁRUKY JSOU VYLOUČENY SPOTŘEBNÍ PŘEDMĚTY, JAKO JE PAPIR, BATERIE, MANŽETY NA MĚŘENÍ KREVNIHO TLAKU, HADIČKY NA MĚŘENÍ KREVNIHO TLAKU, ELEKTRODY, PACIENTSKÉ KABELY, SVODOVÉ VODIČE A MAGNETICKÁ PAMĚŤOVÁ MÉDIA.

S VÝJIMKOU VÝŠE UVEDENÉHO PŘÍPADU NÁHRADY PRACOVNÍCH NÁKLADŮ JE V PŘÍPADĚ NÁROKŮ ZE STRANY KUPUJÍCÍHO VŮČI SPOLEČNOSTI WELCH ALLYN TÝKAJÍCÍCH SE JAKÝCHKOLI ZTRÁT NEBO ŠKOD V SOUVISLOSTI S PRODUKTEM/PRODUKTY, A TO Z JAKÉKOLI PŘÍČINY, VÝHRADNÍ NÁHRADOU OPRAVA NEBO VÝMĚNA VADNÝCH PRODUKTŮ, POKUD BYLA PŘÍSLUŠNÁ VADA ZAZNAMENÁNA A SPOLEČNOSTI WELCH ALLYN OZNÁMENA PŘED UPLYNUTÍM ZÁRUČNÍ DOBY. V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ, VČETNĚ NÁROKU VE VĚCI NEDBALOSTI, SPOLEČNOST WELCH ALLYN NEODPOVÍDÁ ZA VEDLEJŠÍ, ZVLÁŠTNÍ ANI NÁSLEDNÉ ŠKODY ANI ZA JAKÉKOLI JINÉ ZTRÁTY, ŠKODY ANI VÝDAJE JAKÉHOKOLI DRUHU, VČETNĚ ZTRÁTY ZISKU, AŽ UŽ V RÁMCI PRÁVNÍ TEORIE PŘESTUPKU, NEDBALOSTI NEBO ABSOLUTNÍ ODPOVĚDNOSTI NEBO JINÉ. TATO ZÁRUKA VÝSLOVNĚ NAHRAZUJE JAKÉKOLI JINÉ ZÁRUKY, VÝSLOVNĚ ČI PŘEDPOKLÁDANÉ, VČETNĚ NAPŘÍKLAD PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PRODEJNOSTI A ZÁRUKY VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL.

Baxter