

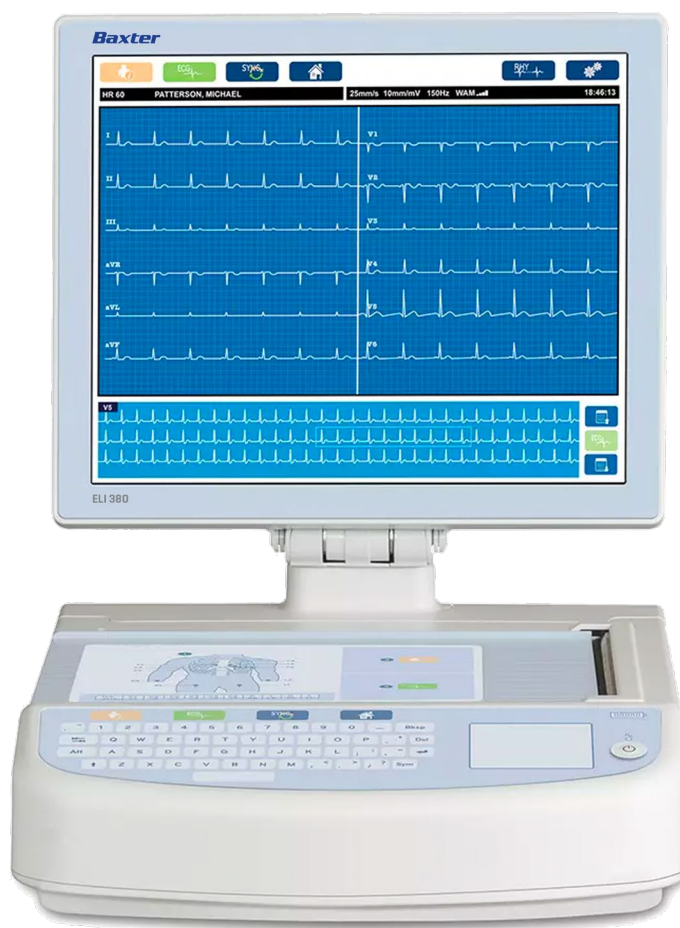
Baxter

Welch Allyn

ELI 380

Klidový elektrokardiograf

Verze softwaru 2.7.X



Návod k použití

Baxter, ELI, VERITAS a Welch Allyn jsou ochranné známky společnosti Baxter International Inc. nebo jejích dceřiných společností.

DICOM je registrovaná ochranná známka organizace National Electrical Manufacturers Association pro své 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.

Veškeré další ochranné známky, názvy produktů nebo vyobrazení značek, které se zde objevují, jsou majetkem příslušných vlastníků.

Informace v tomto dokumentu se mohou bez upozornění změnit.

Technická podpora společnosti Baxter

Pro informace o libovolném produktu společnosti Baxter se obraťte na technickou podporu společnosti Baxter: www.baxter.com/contact-us



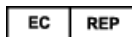
80030547 VER A
Datum revize: 2024-02



901133 ELEKTROKARDIOGRAF



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



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

Autorizovaný australský sponzor
Welch Allyn Pty Limited
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

1.	Poznámky	5
	Odpovědnost výrobce.....	5
	Odpovědnost zákazníka.....	5
	Identifikace zařízení	5
	Informace k autorskému právu a ochranným známkám.....	5
	Další důležité informace.....	6
	Upozornění pro uživatele a/nebo pacienty v EU	6
2.	Informace o záruce.....	7
	Vaše záruka společnosti Welch Allyn.....	7
3.	Bezpečnostní informace pro uživatele	9
	VAROVÁNÍ.....	9
	Upozornění	12
	Poznámky	13
4.	Symbyly a označení zařízení.....	16
	Popis symbolů	16
	Vymezení symbolů balení.....	19
	Ikony na displeji a tlačítka na klávesnici	20
5.	Všeobecná péče	22
	Opatření	22
	Kontrola.....	22
	Čištění a dezinfekce.....	22
	Likvidace	23
6.	Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	24
	Elektromagnetická kompatibilita	24
	Pokyny a prohlášení výrobce modulů WAM a AMXX : Elektromagnetické emise.....	25
	ELI 380	28
	Shoda s předpisy pro rádiové vysílání	32
	Emise Industry Canada [IC].....	33
	Evropská unie	34
	Tabulka shody rádiového vysílání	35
7.	Úvod.....	38
	Ruční použití	38
	Popis systému.....	38
	Vyobrazení systému	39
	Pohled na základnu.....	41
	Přehled o displeji	43
	Technické údaje	47
	Technické údaje modulů AM12 / AM15 / AM12M.....	48
	WAM / UTK	51
8.	Příprava vybavení.....	54
	Úvodní spuštění	54
	Konfigurace snímacího modulu AMxx	54
	Důležité informace o verzí pro modul WAM [bezdrátový snímací modul]	55

	Konfigurace bezdrátového snímacího modulu WAM	55
	Konfigurace přístroje ELI 380 pro všechny uživatele	56
	Napájení přístroje ELI 380	58
	Používání snímacího modulu WAM	60
	Používání snímacího modulu AM12/AM15.....	60
	Používání snímacího modulu AM12M.....	60
9.	Záznam EKG	62
	Příprava pacienta	62
	Snímání a tisk EKG pomocí modulů WAM nebo AMxx.....	70
10.	Připojení a přenos EKG	77
	Přenos EKG.....	77
	Připojení zařízení USB.....	77
11.	Prohlížení a správa EKG	79
	Prohlížení záznamů EKG.....	79
	Adresář	80
	Pracovní seznam modalit [MWL].....	82
	Seznam pacientů	83
12.	Nastavení konfigurace	85
	Příkazy nabídky a nástroje	85
	Konfigurační nabídka: About [Info o].....	88
	Konfigurační nabídka: Custom ID [Vlastní ID].....	88
	Konfigurační nabídka: Date/Time [Datum/čas]	89
	Konfigurační nabídka: Systém.....	90
	Konfigurační nabídka: EKG.....	92
	Konfigurační nabídka: Alternativní umístění	96
	Konfigurační nabídka: Připojení a nastavení místní sítě [LAN].....	96
	Určení typu modulu WLAN	98
	Konfigurační nabídka: Připojení a nastavení bezdrátové místní sítě [WLAN].....	98
	Konfigurační nabídka: Hesla.....	101
	Nastavení konfigurace: Servis	102
13.	Údržba a řešení problémů	103
	Schéma řešení problémů se systémem	103
	Schéma řešení problémů s EKG.....	103
	Schéma řešení problémů s přenosem	105
	Graf řešení problémů s displejem.....	106
	Restartování zařízení	106
	Testovací provoz.....	106
	Doporučení pro biomedicínský personál	107
	Čištění termální tiskárny	107
14.	Příloha	109
	Načtení certifikátů do přístroje ELI 380.....	109

1. Poznámky

Odpovědnost výrobce

Společnost Baxter 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 Baxter.
- Zařízení je používáno v souladu s návodem k použití.

Odpovědnost zákazníka

Uživatel tohoto zařízení je odpovědný za zajištění provádění uspokojivého plánu údržby. Pokud tak neučiní, může dojít k nepřiměřenému selhání a možným zdravotním rizikům.

Tento návod musí být uložen na bezpečném místě, aby nedošlo k jeho znehodnocení a/nebo deformaci. Uživatel a autorizovaný personál společnosti Baxter musí mít kdykoli přístup k tomuto návodu.

Uživatel tohoto zařízení musí pravidelně kontrolovat příslušenství, jeho funkčnost a neporušenost.

Identifikace zařízení

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

Na produktovém štítku přístroje **ELI 380** jsou uvedena jedinečná identifikační čísla spolu s dalšími důležitými informacemi.

Formát sériového čísla je následující:

YYWWSSSSSSSSSS

YYY = první Y je vždy 1 následovaný dvoumístným rokem výroby

WW = Týden výroby

SSSSSS = pořadové číslo výroby

Štítek UDI (pokud je to relevantní) je umístěn pod štítkem produktu. Tento štítek je umístěn vpravo od produktového štítku.

Identifikace modulu AMXX

Kabelový snímací modul je označen štítkem výrobku na zadní straně zařízení a bude mít použité vlastní jedinečné sériové číslo a štítek UDI.

Identifikace bezdrátového modulu

Bezdrátový snímací modul (**WAM**) je označen štítkem výrobku na zadní straně zařízení a má vlastní jedinečné sériové číslo a štítek UDI. Štítek **ELI 380 UTK** je umístěn pod produktovým štítkem.

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 nebo opomenutí, které se mohou objevit v tomto dokumentu. 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 výrobci a příslušnému úřadu členského státu, ve kterém uživatel a/nebo pacient sídlí.

2. Informace o záruce

Vaše záruka společnosti Welch Allyn

Společnost WELCH ALLYN, INC. (dále jen „Welch Allyn“) zaručuje, že součásti v rámci produktů Welch Allyn (dále jen „výrobek/výrobky“) budou po dobu několika let bez vad zpracování a materiálů uvedených v dokumentaci dodané k výrobku nebo dříve odsouhlasené kupujícím a společností Welch Allyn, nebo pokud není uvedeno jinak, po dobu dvaceti čtyř (24) měsíců ode dne odeslání.

Na spotřební materiál, jednoúčelové nebo jednorázové výrobky, jako je například PAPÍR nebo ELEKTRODY, se vztahuje záruka na vady zpracování a materiálu po dobu 90 dnů od data odeslání nebo data prvního použití, podle toho, co nastane dříve.

Opakovaně použitelný výrobek, například BATERIE, MANŽETY PRO MĚŘENÍ KREVNÍHO TLAKU, HADIČKY PRO MĚŘENÍ KREVNÍHO TLAKU, KABELY SNÍMAČŮ, Y-KABELY, PACIENTSKÉ KABELY, VODIČE SVODŮ, MAGNETICKÁ ZÁLOHOVACÍ

MÉDIA, POUZDRA NA PŘENÁŠENÍ nebo DRŽÁKY se vztahuje záruka na vady při výrobě a materiálu v délce 90 dnů. Tato záruka se nevztahuje na poškození výrobku nebo výrobků způsobené jakoukoli nebo všemi následujícími okolnostmi nebo podmínkami:

- a) Škody na nákladu;
- b) Díly a/nebo příslušenství výrobku/výrobků, které nebyly dodány nebo schváleny společností Welch Allyn;
- c) Nesprávné použití, použití k nevhodnému účelu, zneužití a/nebo nedodržování pokynů a/nebo informačních příruček k produktům;
- d) Nehoda, katastrofa postihující výrobek/výrobky;
- e) Změny a/nebo úpravy výrobku/výrobků, které nebyly schváleny společností Welch Allyn;
- f) 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 NA JAKÝKOLI VÝROBEK ČI VÝROBKÝ, KTERÉ BYLY PO PŘEZKOUMÁNÍ SPOLEČNOSTÍ WELCH ALLYN SHLEDÁNY VADNÝMI. Tento opravný prostředek je podmíněn 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 převzetím (i) veškerých poplatků přepravce kupujícím výrobku/výrobků, pokud jde o jakýkoli výrobek/výrobky vrácený/é na hlavní místo společnosti Welch Allyn nebo na jiné místo, jak je výslovně určeno společností Welch Allyn nebo autorizovaným distributorem nebo zástupcem společnosti Welch Allyn a (ii) veškerých rizik ztráty při přepravě. Je výslovně dohodnuto, že odpovědnost společnosti Welch Allyn je omezená a že společnost Welch Allyn nefunguje jako pojistitel. Kupující výrobku/výrobků svým přijetím a nákupem bere na vědomí a souhlasí s tím, že společnost Welch Allyn neodpovídá za ztrátu, újmu nebo škodu způsobenou přímo či nepřímo vznikem nebo následkem toho v souvislosti s výrobkem/výrobky. Pokud by společnost Welch Allyn měla být shledána odpovědnou za jakoukoli teorii (s výjimkou zde uvedené záruky) ztráty, újmy nebo škody, bude odpovědnost společnosti Welch Allyn omezena na menší ze skutečných ztrát, újem nebo škod, nebo původní nákupní cenu výrobku/výrobků při prodeji.

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 NA NEDBALOST, SPOLEČNOST WELCH ALLYN NEODPOVÍDÁ ZA NÁHODNÉ, ZVLÁŠTNÍ NEBO NÁSLEDNÉ ŠKODY NEBO ZA JAKÉKOLI JINÉ ZTRÁTY, ŠKODY NEBO VÝDAJE JAKÉHOKOLI DRUHU, VČETNĚ ZTRÁTY ZISKU, AŽ UŽ V RÁMCI TEORIE PŘESTUPKU, NEDBALOSTI NEBO PŘÍSNÉ ODPOVĚDNOSTI ZÁKONA, NEBO JINÉ. TATO ZÁRUKA VÝSLOVNĚ NAHRAZUJE JAKÉKOLI JINÉ ZÁRUKY, VÝSLOVNÉ ČI PŘEDPOKLÁDANÉ, VČETNĚ NAPŘÍKLAD PŘEDPOKLÁDANÉ ZÁRUKY PRODEJNOSTI A ZÁRUKY VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL.

3. Bezpečnostní informace pro uživatele

	VAROVÁNÍ	Znamená to, že hrozí nebezpečí zranění vás nebo jiných osob.
	UPOZORNĚNÍ	Znamená to, že zařízení může být poškozeno.
	Poznámka	Poskytuje informace pro další pomoc při používání zařízení.

POZNÁMKA Tato příručka může obsahovat snímky obrazovky a obrázky. Veškeré snímky obrazovky a obrázky jsou uvedeny pouze pro informaci. Konkrétní znění naleznete na obrazovce v hostitelském jazyce.

VAROVÁNÍ

1. 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, nebo k poškození zařízení.
2. Přístroj 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.
3. Očekává se, že zařízení budou užívat licencovaní odborní zdravotničtí pracovníci znalí lékařských postupů a péče o pacienty a adekvátně zaškolení v používání tohoto zařízení. Před použitím tohoto 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, nebo k poškození zařízení. Pro další možnosti školení kontaktujte servisní službu společnosti Baxter.
4. Aby byla zajištěna elektrická bezpečnost při provozu z elektrické sítě střídavého proudu (~), musí být zařízení zapojeno do nemocniční zásuvky.
5. Používejte pouze díly a příslušenství dodané se zařízením a/nebo dostupné prostřednictvím společnosti Baxter.
6. Snímací moduly Baxter 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 snímací moduly popraskané nebo prasklé.
7. Přístroj **ELI 380** používá lithium-iontové baterie. V souvislosti s bateriemi je třeba dodržovat následující bezpečnostní opatření:
 - Přístroj neponořujte do vody.
 - Přístroj nezahřívejte ani nevhazujte do ohně.
 - Neponechávejte přístroj v podmínkách s teplotou vyšší než 60 °C nebo v zahřátém automobilu.
 - Nepokoušejte se přístroj drtit, ani je neupouštějte na zem.
 - Společně s přístrojem **ELI 380** používejte pouze schválené baterie Baxter.
 - Po vyřazení přístroje z provozu postupujte podle pokynů pro likvidaci uvedených v servisní příručce k přístroji **ELI 380**.
8. Akumulátor/akumulátory přístroje **ELI 380** musí být před použitím nejprve plně nabité. V ideálním případě baterie/akumulátory několikrát plně nabijte a plně vybijte, aby byl zajištěn optimální výkon.
9. Části přístroje jsou vyrobeny ze skla. Při pádu přístroje nebo po jiném nárazu se toto sklo může roztržít. Rozbité sklo může způsobit poranění.
10. Pohyblivý dotykový displej může při zavírání skřípnout prsty. Při zavírání a otevírání displeje dbejte zvýšené opatrnosti.
11. Vodivé části snímacího modulu (modulů), elektrody a související spojení příložených částí typu CF, včetně nulového vodiče snímacího modulu (modulů) a elektrod, nesmí přijít do kontaktu s jinými vodivými částmi včetně uzemnění.

12. Elektrody EKG by mohly způsobit podráždění pokožky, pacienti by tedy měli být vyšetřeni na známky podráždění nebo zánětu.
13. Aby se zamezilo závažné zdravotní újmě nebo úmrtí během defibrilace pacienta, nesmíte přijít do kontaktu s přístrojem ani se snímacím modulem (moduly). Dále je nutné správné umístění defibrilačních elektrod ve vztahu k elektrodám, aby se minimalizovalo riziko újmy pro pacienta.
14. Toto zařízení automaticky nepřepíná mezi přímým a bezdrátovým modulem sběru dat. Klinický lékař musí zvolit typ snímacího modulu ještě před snímáním EKG. Pokud je zařízení vybaveno přijímačem pro bezdrátový snímací modul, vždy se ujistěte, že přijímáte data z předpokládaného modulu.
15. Toto zařízení bylo navrženo pro použití s elektrodami uvedenými v této příručce. 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 testování je nutné je z těla pacienta odstranit.
16. 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 uplynutí doby použitelnosti.
17. Hrozí nebezpečí výbuchu. Nepoužívejte zařízení v přítomnosti směsi hořlavých anestetik.
18. V případě pochybností o neporušenosti uspořádání vnějšího ochranného vodiče provozujte zařízení na vnitřní zdroj elektrického napájení.
19. 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, kterých se pacient může dotýkat nebo kterých se může dotýkat jiná osoba, když se zároveň tato osoba dotýká pacienta, by měla mít stejnou úroveň ochrany před úrazem elektrickým proudem jako zdravotnická zařízení. Přístroj ELI 380 je zdravotnický prostředek, který byl navržen při 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 prostředkem**, musí být umístěna mimo „prostředí pacienta“, které je podle platných bezpečnostních norem definováno jako vzdálenost nejméně 1,5 metru (5 stop) od pacienta. Jiná než zdravotnická zařízení mohou být případně vybavena dodatečnou ochranou, například dodatečným ochranným uzemněním.
 - Všechna **zdravotnická elektrická zařízení**, která jsou fyzicky spojena s přístrojem ELI 380 nebo s pacientem, anebo se nacházejí v prostředí pacienta, musí splňovat platné bezpečnostní normy pro zdravotnická elektrická zařízení.
 - Všechna elektrická zařízení, která **nejsou zdravotnickými elektrickými prostředky** a jsou fyzicky připojena k přístroji ELI 380, 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 nevnášejte vodivé (kovové) části, kterých se může obsluha při běžném používání dotknout a které jsou připojeny k **jinému než zdravotnickému zařízení**. Příkladem jsou konektory pro stíněné kabely Ethernet nebo USB.
 - Pokud je vzájemně k sobě nebo k pacientovi připojeno **více zařízení**, může dojít ke zvýšení únikových proudů z šasi zařízení a z pacienta, 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 zdravotnická elektrická zařízení, je nutné dodatečné ochranné zemní spojení.
 - Aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem v důsledku nerovnoměrných zemních potenciálů, které se mohou vyskytovat mezi body distribuovaného síťového systému, anebo 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.
20. Přístroj nebyl navržen pro použití s vysokofrekvenčním (VF) chirurgickým vybavením a neposkytuje ochranu proti rizikům pro pacienta.

21. Pokud použijete filtr 40 Hz, nelze splnit požadavek na frekvenční reakci pro diagnostické přístroje EKG. Filtr 40 Hz významně snižuje vysokofrekvenční komponenty přístroje EKG a vrcholovou amplitudu kardiostimulátoru. Jeho použití se doporučuje pouze pokud nelze vysokofrekvenční šum redukovat správnými postupy.
22. Jiné zdravotnické prostředky, mimo jiné včetně defibrilátorů a ultrazvukových přístrojů, mohou působit rušení signálů EKG zaznamenaných přístrojem.
23. Pro správnou funkci a bezpečnost uživatelů nebo pacientů a okolostojících osob musí být přístroj a příslušenství připojeno pouze způsobem popsáním v tomto návodu. Ke konektoru LAN nepřipojujte kabel telefonní linky.
24. Neoprávněné připojení k sítím IT by mohlo vést k dosud neidentifikovaným rizikům pro pacienty, obsluhu nebo třetí strany. Výrobce za tato dodatečná rizika neodpovídá, protože identifikaci, analýzu, vyhodnocení a kontrolu by měla provádět odpovědná organizace. Změny v síti IT by také mohly přinést nová rizika, která vyžadují další analýzu. Patří sem změny v konfiguraci sítě, připojování dalších položek, odpojování položek, aktualizace zařízení a aktualizace zařízení.
25. Některé elektrokardiografy Baxter mohou být vybaveny modulem bezdrátové sítě LAN (WLAN) pro přenos záznamů EKG. Na štítku zařízení je uvedeno, zda je zařízení takovým modulem vybaveno. Pokud je vybaveno, platí následující upozornění:
 - Označení WLAN naleznete na štítku na spodní straně zařízení.
 - B&B electronics¹ WLNN-SP-MR551 (nepodporuje FIPS)
¹výrobce se také nazývá B+B SmartWorx
 - Laird Model WB45NBT (podpora režimu FIPS)
(Model se může změnit bez předchozího upozornění.)
26. Použití modulu WLAN může rušit jiná zařízení pracující v blízkosti. Informujte se u místních úřadů nebo u pracovníků spektrální správy ve vašem zařízení, zda se na používání této funkce ve vaší oblasti nevztahují omezení.
27. Aby bylo zajištěno dodržování platných předpisů omezujících maximální výkon RF a expozici radiofrekvenčnímu záření, musí být mezi zařízením a hlavou a tělem uživatele a všemi osobami v okolí vždy dodržena vzdálenost alespoň 20 cm.
28. Modul WLAN vyhovuje platným bezpečnostním normám pro rádiové frekvence včetně norem a doporučení pro ochranu obyvatelstva před působením elektromagnetické energie, které byly stanoveny vládními orgány a dalšími kvalifikovanými organizacemi, jako např.:
 - Federální komise pro komunikace (FCC)
 - Směrnice Evropského společenství
 - Generální ředitelství V pro záležitosti radiofrekvenční elektromagnetické energie
29. Tento produkt vyhovuje příslušným normám o elektromagnetickém rušení, mechanické bezpečnosti, výkonu a biologické kompatibilitě. U produktu však nelze úplně vyloučit potenciální možnost následujících poškození pacientky 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 a/nebo
 - Zranění způsobené vystavením zařízení biologickým faktorům, které mohou vést k závažné systémové alergické reakci
30. Přístroj a IT síť, ke které je přístroj připojen, by měly být bezpečně nakonfigurovány a udržovány podle normy IEC 80001 nebo podle ekvivalentní normy nebo praxe zabezpečení sítě.
31. Doba do ukončení pohotovostního režimu se může zvýšit, protože se zvyšuje počet uložených záznamů, což má za následek, že jednotka není momentálně k dispozici pro použití.



Upozornění

1. Nepokoušejte se přístroj ani snímací modul čistit ponořením do kapaliny, autoklávováním nebo parou, protože by mohlo dojít k poškození zařízení nebo zkrácení jeho životnosti. Použití nespécifikovaných čisticích/dezinfekčních prostředků, nedodržení doporučených postupů nebo kontakt s nespécifikovanými materiály může vést ke zvýšenému riziku poranění uživatelů, pacientů a okolních osob nebo poškození přístroje.
2. Uvnitř nejsou žádné součásti, které by mohl opravovat uživatel. Demontáž šroubu smí provádět pouze kvalifikovaný servisní personál. Poškozené nebo domnělé neprovozuschopné zařízení musí být okamžitě odstraněno z provozu a před dalším použitím musí být zkontrolováno/opraveno kvalifikovaným servisním personálem.
3. Vnitřní dobíjecí baterie je baterie uzavřeného lithium-iontového typu. Pokud se zdá, že je baterie vadná, obraťte se na technickou podporu společnosti Baxter.
4. Netahejte za přírodní vodiče a kabel akvizičního modulu, ani je nenatahujte, protože by to mohlo vést k mechanickým a/nebo elektrickým poruchám.
5. Doporučuje se mít po ruce správné funkční záložní položky, jako je náhradní svodové kabely, front-endové zařízení a další vybavení, aby se zabránilo zpoždění léčby z důvodu nefunkčního přístroje.
6. Modul **WAM** bude pracovat pouze s přijímacími zařízeními, která jsou vybavena příslušnou možností.
7. Uvnitř modulu **WAM** se nenacházejí žádné díly, které by mohl uživatel opravovat. Poškozené nebo domnělé neprovozuschopné zařízení musí být okamžitě odstraněno z provozu a před dalším použitím musí být zkontrolováno/opraveno kvalifikovaným servisním personálem.
8. Doporučuje se, aby se tento přístroj nepoužíval v přítomnosti zobrazovacích zařízení, jako je například zařízení pro magnetickou rezonanci (MRI) a výpočetní tomografii (CT) atd.
9. Následující zařízení mohou způsobovat rušení rádiového kanálu modulu **WAM**: mikrovlnné trouby, diatermy s LAN (rozprostřené spektrum), amatérská rádia a státním radarem.
10. V případě potřeby zařízení, jeho komponenty a příslušenství (např. baterie, kabely, elektrody) a/nebo obalové materiály zlikvidujte v souladu s místními nařízeními.
11. O bateriích AA je známo, že při skladování v nepoužívaných zařízeních dochází k úniku jejich obsahu. Pokud není baterie delší dobu používána, vyjměte ji z modulu **WAM**.
12. Dejte pozor, abyste vložili blok konektorů do příslušného vstupního konektoru, a to tak, že označení vodiče svodů odpovídá označení **WAM** nebo AMxx. (AMxx se vztahuje na snímací moduly vybavené USB. Příklady snímacích modulů AMxx jsou **AM15**, **AM12M** a **AM12**).
13. Federální zákony dovolují prodej tohoto zařízení pouze lékařům.

Poznámky

1. Pohyb pacienta může způsobovat nadměrný šum, který potenciálně ovlivní kvalitu EKG stop a správnou analýzu prováděnou přístrojem.
2. Správná příprava pacienta je důležitá pro správné použití elektrod EKG a provoz přístroje.
3. Algoritmus detekující přepojení elektrod vychází z normální fyziologie a pořadí svodů EKG a snaží se identifikovat nejpravděpodobnější přepojení; doporučuje se však zkontrolovat i ostatní pozice elektrod ve stejné skupině (končetiny nebo hrudník).
4. Není známo žádné bezpečnostní riziko, pokud je s přístrojem současně používáno jiné zařízení, jako jsou kardiostimulátory nebo jiné stimulátory, může však dojít k narušení signálu.
5. LED diody modulu **WAM** začnou automaticky blikat, jakmile se baterie vybijí pod úroveň 1,0 V.
6. Při běžném provozu modulu **WAM/AMxx** bude zelená LED dioda svítit nepřetržitě.
7. Pokud během přenosu otevřete kryt baterií modulu **WAM**, zařízení přestane vysílat. Pro obnovení provozu je nutné znovu vložit baterii a použít kryt.
8. Pokud je baterie značně vybitá, modul **WAM** se automaticky vypne (kontrolky LED nesvítí).
9. Po vypnutí elektrokardiografu se modul **WAM** automaticky vypne.
10. Po odpojení od pacienta se **WAM** automaticky vypne. K tomu dojde bez ohledu na stav napájení baterie modulu **ELI 380/AC**.
11. Zobrazení chybějící křivky při používání bezdrátového snímacího modulu **WAM** může být způsobeno vypnutím modulu **WAM** nebo chybějící baterií, anebo tím, že modul **WAM** je mimo dosah nebo má chybnou kalibraci. Zkontrolujte kontrolku LED na modulu **WAM** a ujistěte se, že je jednotka zapnutá a má správnou úroveň nabití baterií. Ujistěte se, že je **WAM** správně spárován a nachází se v doporučené blízkosti elektrokardiografu a/nebo vypněte a znovu proveďte kalibraci **WAM**.
12. Absentující křivka v zobrazení při použití snímacího modulu **AMxx** může být způsobeno nesprávnou automatickou kalibrací. Připojte modul **AMxx** zpět nebo vypněte a zapněte elektrokardiograf.
13. Obdélníkové průběhy na displeji a při tisku rytmu mohou být způsobeny tím, že modul **WAM** nebo svodové vodiče **AMxx** nejsou připojeny k pacientovi.
14. Podle definice normy IEC 60601-1 a IEC 60601-2-25 je zařízení klasifikováno takto:
 - Zařízení třídy I nebo interně napájené.
 - Aplikované díly typu CF odolné proti defibrilaci.
 - Běžné vybavení.
 - Zařízení není vhodné pro použití v přítomnosti hořlavých směsí anestetik.
 - Souvislý provoz

POZNÁMKA: Z hlediska bezpečnosti, podle normy IEC 60601-1 a odvozených standardů/norem, je toto zařízení označeno jako „Třída I“ a používá tříkolíkový vstup pro zajištění připojení uzemnění společně se sítí. Zemnicí svorka na síťovém přívodu je jediným ochranným zemnicím bodem v přístroji. Nezakrytý kov přístupný při běžném provozu je dvojité izolován od sítě. Vnitřní připojení k uzemnění je funkční uzemnění.
15. Tento přístroj je určen k použití v nemocničním prostředí nebo v ordinaci lékaře a měl by být používán a skladován 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)
Vlhkost při skladování:	10 % až 95 % rel. vlhkosti, bez kondenzace
Atmosférický tlak:	500 až 1 060 hPa
16. Přístroj se automaticky vypne (prázdná obrazovka), pokud jsou baterie silně vybité a od přístroje je odpojena síťová zásuvka.
17. Po používání přístroje na baterie vždy znovu připojte napájecí kabel. Tím zajistíte, že se baterie automaticky dobijí pro příští použití přístroje. Vedle vypínače se rozsvítí kontrolka signalizující, že se přístroj nabíjí.
18. Při používání modulu **WAM** je nutné jej před zahájením provozu spárovat s elektrokardiografem.

19. Zařízení je klasifikováno podle normy UL:



S OHLEDEM NA ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM,
POŽÁRNÍ A MECHANICKÁ NEBEZPEČÍ POUZE V SOULADU S ES
60601-1(2005), CAN/CSA C22.2 č. 60601-1(2008), IEC 60601-
1(2005), E IEC 60601-2-25(2011).

Bezdrátový přenos dat

20. Elektrokardiografy **ELI 380** jsou vybaveny modulem pro bezdrátový přenos dat (WLAN). Tato technologie využívá k přenosu dat do přijímací aplikace společnosti Baxter rádiové vysílání. Vzhledem k povaze rádiových přenosů je možné, že v důsledku vlastností prostředí, ve kterém se přístroj nachází, mohou některé jiné zdroje rádiových vln rušit přenos generovaný přístrojem. Společnost Baxter testovala koexistenci přístroje s jinými zařízeními, která mohou působit rušení, jako jsou například zařízení využívající rádiové sítě WLAN, **Bluetooth** a/nebo mobilní telefony. Ačkoli současná technologie umožňuje velmi úspěšné a rychlé přenosy, je možné, že v některých vzácných případech nemusí systém fungovat nejlépe, což má za následek „neúspěšný přenos“. Pokud k tomu dojde, data pacienta se z přístroje nevymažou ani se neuloží do přijímací aplikace, čímž je zajištěno, že přijímací stanice neobdrží částečná nebo poškozená data. Pokud režim selhání trvá, měl by se uživatel přesunout na místo, kde se signály sítě WLAN mohou šířit lépe, aby bylo možné provést úspěšný přenos.

WLAN

21. Volitelná bezdrátová zařízení vysílají v pásmu 2,4 GHz nebo 5 GHz. Jiná blízká bezdrátová zařízení ve stejném frekvenčním rozsahu mohou způsobovat rušení. Pokud je to možné, přesuňte nebo vypněte ostatní zařízení, abyste minimalizovali možné rušení.
22. Použitý modul bezdrátové sítě LAN je v souladu se standardy IEEE 802.11 a, b, g, n.
23. 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 přístroji.
24. Aby bylo dosaženo nejlepší přenosové rychlosti, je nutné, aby zdravotnické zařízení, ve kterém je provozováno, zajistilo řádné pokrytí dané oblasti. Ověření dostupnosti sítě WLAN v oblasti, kde bude zařízení používáno, konzultujte s pracovníky IT daného zdravotnického zařízení.
25. Šíření rádiových vln může být blokováno nebo omezeno prostředím, ve kterém se přístroj 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 frekvence WLAN dostupné.

Konektivita se serverem Cardio

26. Odkazy na konektivitu se serverem Cardio v tomto dokumentu vyžadují Cardio Server verze 7.1+ (pokud není uvedeno jinak) a nakonfigurovanou konektivitu přístroje ELI.

4. Symboly a označení zařízení

Popis symbolů

	VAROVÁNÍ Varování uvedená v této příručce označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k onemocnění, zranění nebo smrti. Tento symbol označuje, že při použití na pacientovi je ochrana proti defibrilaci součástí kabelů. Varovné symboly se zobrazují se šedým pozadím v černobílém dokumentu.
	UPOZORNĚNÍ Upozornění uvedená v této příručce označují podmínky nebo postupy, které mohou vést k poškození zařízení nebo jiného majetku nebo ke ztrátě dat.
	Viz příručku/brožuru s pokyny.
	Střídavý proud
	Symbol ochranného vodiče (zobrazuje se na vnitřní straně jednotky)
	Symbol pojistky (zobrazuje se na vnitřní straně jednotky)
	Síť (LAN)
	Univerzální sériová sběrnice (USB)
	Aplikovaná část typu CF odolná proti defibrilátoru
	Vstup patientského kabelu
	ZAP/VYP (pohotovostní režim/napájení)
	Klávesa Shift (pro zadávání velkých písmen na klávesnici)
	Indikuje náležitý separovaný sběr odpadu elektrických a elektronických vybavení (WEEE)
	Označuje soulad s platnými směrnici Evropské unie
	Sériové číslo
	Neionizující elektromagnetické záření



Indikátor **UTK** verze 2 (vedle vstupu EKG)



Zdravotnický prostředek



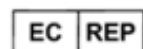
Identifikátor modelu



Odkaz na výrobek



Výrobce



Pověřený zástupce v Evropském společenství



Dovozce v EU



Mezinárodní číslo obchodní položky



Úroveň nabití baterie

ECG



Vstup patientského kabelu EKG



Značka shody Australského úřadem pro komunikace a média (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).



Značka KC (Jižní Korea)



Symbol schválení rádiového provozu pro Pákistán



Symbol schválení Conatel pro Paraguay



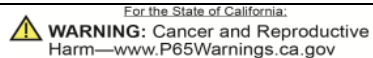
Certifikace Eurasie



Značka schválení UL



Symbol CE



Slovní vyjádření se může lišit. Pozadí může být žluté, pokud tisk není černobílý.



Nepoužívejte opakovaně, prostředek na jedno použití



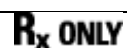
Číslo šarže



Datum spotřeby



Není vyrobeno z přírodního latexu



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

Vymezení symbolů balení



Chraňte před slunečním zářením



Touto stranou nahoru



Křehké



Udržujte v suchu



Omezení teploty



Omezení vlhkosti



Omezení atmosférického tlaku

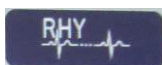
Ikony na displeji a tlačítka na klávesnici



Údaje o pacientovi



Snímání EKG



Tisk rytmu



Synchronizovat



Konfigurace



Domů



Plné zobrazení o stránku nahoru



Snímání EKG z výběru plného zobrazení



Plné zobrazení o stránku dolů

5. Všeobecná péče

Opatření

- Před kontrolou nebo čištěním odpojte napájení přístroje.
- Přístroj 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 usazené.
- Zkontrolujte, zda není pouzdro a šasi viditelně poškozené.
- Zkontrolujte kabely a konektory, zda nejsou viditelně poškozené.
- Zkontrolujte správnou funkci a vzhled tlačítek a ovládacích prvků.

Čištění a dezinfekce

Dezinfekční prostředky

Přístroj **ELI 380** je kompatibilní s následujícími dezinfekčními prostředky:

- Germicidní ubrousky Clorox Healthcare Bleach (používejte podle pokynů na štítku výrobku) 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.



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

Čištění

Chcete-li vyčistit přístroj **ELI 380**:

1. Odpojte napájecí zdroj.
2. Před čištěním odpojte kabely a vodiče svodů od přístroje.
3. Povrch systému **ELI 380** důkladně otřete čistým hadříkem nepouštějícím chlupy navlhčeným jemným čisticím prostředkem a vodou pro obecné čištění 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 nebo patientské kabely čistit/dezinfikovat ponořením do kapaliny, autoklávem nebo parním čištěním.

Nevystavujte kabely silnému ultrafialovému záření.

Zařízení ani svodové kabely nesterilizujte ethylenoxidem (EO).

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.

Nepoužívejte nadměrné techniky sušení, jako je nucené teplo.

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

Likvidace

Likvidace musí probíhat podle následujícího postupu:

1. Postupujte podle pokynů pro čištění a dezinfekci uvedených v této části uživatelské příručky.
2. Odstraňte všechna existující data týkající se pacientů/nemocnice/kliniky/lékaře. Před odstraněním můžete data zálohovat.
3. Za účelem přípravy na recyklaci materiál roztříďte.
 - Komponenty se demontují a recyklují podle druhu materiálu.
 - Plasty je třeba recyklovat jako plastový odpad.
 - Kovy se recyklují jako kovové materiály.
 - Obsahuje volné komponenty s obsahem kovů více než 90 % hmotnosti
 - Obsahuje šrouby a upevňovací prvky.
 - Elektronické komponenty jako napájecí kabel musí být rozebrány a recyklovány jako elektrický a elektronický odpad (WEEE)
 - Baterie je třeba vyjmout z přístroje a recyklovat v souladu s WEEE

Uživatelé by se měli řídit všemi místními, národními a/nebo regionálními zákony a směrnicemi, které se týkají bezpečné likvidace zdravotnických prostředků a příslušenství. V případě pochybností se uživatel zařízení musí nejprve obrátit na technickou podporu společnosti Baxter, aby získal pokyny ohledně protokolů o bezpečné likvidaci.



6. Elektromagnetická kompatibilita [EMC]

Elektromagnetická kompatibilita

U všech zdravotnických zařízení se musí podniknout zvláštní opatření ohledně elektromagnetické kompatibility (EMC).

- Veškeré zdravotnické přístroje musí být instalovány a provozovány v souladu s požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu uvedenými v této *Uživatelské příručce*.
- Přenosná a mobilní zařízení využívající vysokofrekvenční moduly mohou ovlivnit chování elektrických zdravotnických zařízení.

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 přístroj se nepoužívá ani v těsné blízkosti jiných zařízení.



VAROVÁNÍ Je třeba se vyhnout používání zařízení postaveného vedle nebo na jiném přístroji nebo zdravotnickém elektrickém systému, protože to může způsobit jeho nesprávné fungování. Je-li takovéto používání nevyhnutelné, je třeba přístroj a další zařízení sledovat, abyste ověřili, že fungují normálně.



VAROVÁNÍ Pro práci se zařízením používejte výhradně příslušenství doporučené společností Baxter. Příslušenství, které společnost Baxter nedoporučila, může mít vliv na elektromagnetickou kompatibilitu nebo imunitu přístroje.



VAROVÁNÍ Zajistěte minimální separační vzdálenost mezi zařízením a přenosným radiofrekvenčním komunikačním zařízením. Výkon přístroje se může snížit, pokud nedodržíte správnou vzdálenost mezi vybavením.

Toto zařízení (ELI 380 s modulem **WAM** nebo **AM12/ AM12M /AM15**) vyhovuje normě IEC 60601-1-2 (mezinárodní norma EMC,)

Pokyny a prohlášení výrobce modulů WAM a AMXX : Elektromagnetické emise

Přístroj je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, aby se používal pouze v takovémto prostředí.

Měření vyzařovaného rušení	Shoda	Elektromagnetické prostředí: Pokyny
VF emise CISPR 11	Skupina 1	Zařízení používá VF energii pouze pro své vnitřní funkce. Proto je vysokofrekvenční záření velmi slabé a není pravděpodobné, že by způsobilo nějaké rušení okolních elektronických zařízení. Přístroj je vhodný pro použití ve všech zařízeních kromě domácností a těch, která jsou přímo napojena na veřejnou nízkonapěťovou napájecí síť, která zásobuje budovy používané pro domácí účely.
VF emise CISPR 11	Třída A	
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Vyhovuje	
Kolísání napětí / blikavé emise IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

Tento přístroj může obsahovat 5GHz ortogonální multiplex s frekvenčním dělením nebo 2,4GHz vysílač s rozprostřeným spektrem kmitočtu pro bezdrátovou komunikaci. Rádiový modul je provozován podle požadavků různých agentur, včetně FCC 47 CFR 15.247 a směrnice o rádiových vysílacích zařízeních EU. Vzhledem k tomu, že rádio vyhovuje příslušným národním předpisům o rádiových zařízeních, je podle požadavků 60601-1-2 část rádiového modulu zařízení osvobozena od testování podle požadavků elektromagnetického rušení zařízení CISPR. Energie vyzařovaná z rádia by měla být brána v úvahu při řešení možných problémů s rušením mezi tímto a jinými zařízeními.

Pokyny a prohlášení výrobce: Elektromagnetická imunita

Přístroj je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, aby se používal pouze v takovémto prostředí.

Zkouška odolnosti vůči elektromagnetickému rušení	Testovací úroveň podle IEC 60601	Stupeň shody	Elektromagnetické prostředí: Pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) EN 61000-4-2	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV vzduch	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV vzduch	Podlaha musí být dřevěná, betonová nebo z keramických dlaždic. Jestliže je podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí relativní vlhkost činit nejméně 30 %.
Elektrické rychlé přechody/impulsy EN 61000-4-4	+/- 2 kV pro napájecí vedení +/- 1 kV pro vstupní a výstupní vodiče	+/- 2 kV pro napájecí vedení +/- 1 kV pro vstupní a výstupní vodiče	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Rázové napětí IEC 61000-4-5	+/- 1 kV diferenciální režim +/- 2 kV běžný režim	+/- 1 kV diferenciální režim +/- 2 kV běžný režim	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Poklesy napětí, krátké výpadky a kolísání napětí na přírodních napájecích vodičích IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% pokles v UT) pro 0,5 cyklu 40 % UT (60% pokles v UT) pro 5 cyklů	<5% UT (>95% pokles v UT) pro 0,5 cyklu 40 % UT (60% pokles v UT) pro 5 cyklů	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Generované (50/60 Hz) magnetické pole	3 A/m	3 A/m	Hodnoty pro síťový kmitočet by měly odpovídat běžným hodnotám při typickém umístění v typickém komerčním nebo nemocničním prostředí.

POZNÁMKA: UT je střídavé síťové napětí před aplikací zkušební úrovně.

Pokyny a prohlášení výrobce: Elektromagnetická imunita

Přístroj je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, aby se používal pouze v takovémto prostředí.

Zkouška odolnosti vůči elektromagnetickému rušení	Testovací úroveň podle IEC 60601	Stupeň shody	Elektromagnetické prostředí: Pokyny
Vedená VF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	Přenosná a mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení by se neměla používat ve větší blízkosti přístroje včetně kabelů, než je doporučená separační vzdálenost vypočtená z rovnice týkající se frekvence vysílače. Doporučená separační vzdálenost $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz až } 80 \text{ MHz}$
Vyzařovaná VF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	$d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz až } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz až } 2,5 \text{ GHz}$ Kde P je 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 pracoviště by měla být menší než úroveň shody v každém frekvenčním pásmu b. K rušení může dojít v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem: 

- Intenzitu pole z pevných vysílačů, například z vysílačů pro rádiové telefony (mobilní nebo bezdrátové) a pozemních přenosných rádiových stanic, amatérských rádií, rozhlasového vysílání v pásmu AM a FM a televizního vysílání, nelze teoreticky přesně spočítat. Pro vyhodnocení elektromagnetického prostředí ovlivněného pevnými vysokofrekvenčními vysílači by se měl provést elektromagnetický průzkum pracoviště. Pokud je intenzita pole naměřená na pracovišti, kde se přístroj používá, vyšší než přípustná úroveň shody vysokofrekvenčního záření uvedená výše, měl by se přístroj sledovat, zda funguje normálně. Pokud zpozorujete abnormální funkci, možná bude nezbytné provést další opatření, například změnit orientaci přístroje nebo jej přemístit.
- Mimo frekvenční rozsah 150 kHz až 80 MHz musí být intenzita pole nižší než [3] V/m.

ELI 380

Pokyny a prohlášení výrobce: Elektromagnetické emise

Přístroj je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, aby se používal pouze v takovémto prostředí.

Měření vyzařovaného rušení	Shoda	Elektromagnetické prostředí: Pokyny
VF emise CISPR 11	Skupina 1	Zařízení používá VF energii pouze pro své vnitřní funkce. Proto je vysokofrekvenční záření velmi slabé a není pravděpodobné, že by způsobilo nějaké rušení okolních elektronických zařízení. Přístroj je vhodný pro použití ve všech zařízeních kromě domácností a těch, která jsou přímo napojena na veřejnou nízkonapěťovou napájecí síť, která zásobuje budovy používané pro domácí účely.
VF emise CISPR 11	Třída A	
Harmonické emise IEC 61000-3-2	Vyhovuje	
Kolísání napětí / blikavé emise IEC 61000-3-3	Vyhovuje	

Tento přístroj může obsahovat 5GHz ortogonální multiplex s frekvenčním dělením nebo 2,4GHz vysílač s rozprostřeným spektrem kmitočtu pro bezdrátovou komunikaci. Rádiový modul je provozován podle požadavků různých agentur, včetně FCC 47 CFR 15.247 a směrnice o rádiových vysílacích zařízeních EU. Vzhledem k tomu, že rádio vyhovuje příslušným národním předpisům o rádiových zařízeních, je podle požadavků 60601-1-2 část rádiového modulu zařízení osvobozena od testování podle požadavků elektromagnetického rušení zařízení CISPR. Energie vyzařovaná z rádia by měla být brána v úvahu při řešení možných problémů s rušením mezi tímto a jinými zařízeními.

Pokyny a prohlášení výrobce: Elektromagnetická imunita

Přístroj je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, aby se používal pouze v takovémto prostředí.

Zkouška odolnosti vůči elektromagnetickému rušení	Testovací úroveň podle IEC 60601	Stupeň shody	Elektromagnetické prostředí: Pokyny
Elektrostatický výboj (ESD) EN 61000-4-2	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV vzduch	+/- 6 kV kontakt +/- 8 kV vzduch	Podlaha musí být dřevěná, betonová nebo z keramických dlaždic. Jestliže je podlaha pokryta syntetickým materiálem, musí relativní vlhkost činit nejméně 30 %.
Elektrické rychlé přechody/impulsy EN 61000-4-4	+/- 2 kV pro napájecí vodiče +/- 1 kV pro vstupní a výstupní vodiče	+/- 2 kV pro napájecí vodiče +/- 1 kV pro vstupní a výstupní vodiče	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Napětová špička EN 61000-4-5	+/- 1 kV diferenciální režim +/- 2 kV běžný režim	+/- 1 kV diferenciální režim +/- 2 kV běžný režim	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Poklesy napětí, krátké výpadky a kolísání napětí na přírodních napájecích vodičích IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% pokles v UT) pro 0,5 cyklu 40 % UT (60% pokles v UT) pro 5 cyklů	<5% UT (>95% pokles v UT) pro 0,5 cyklu 40 % UT (60% pokles v UT) pro 5 cyklů	Kvalita síťového napájení by měla odpovídat běžnému komerčnímu nebo nemocničnímu prostředí.
Generovaná magnetické pole (50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	Hodnoty pro síťový kmitočet by měly odpovídat běžným hodnotám při typickém umístění v typickém komerčním nebo nemocničním prostředí.

POZNÁMKA: UT je střídavé síťové napětí před aplikací zkušební úrovně.

Pokyny a prohlášení výrobce: Elektromagnetická imunita

Přístroj je určen k použití v elektromagnetickém prostředí specifikovaném níže. Zákazník nebo uživatel přístroje musí zajistit, aby se používal pouze v takovémto prostředí.

Zkouška odolnosti vůči elektromagnetickému rušení	Testovací úroveň podle IEC 60601	Stupeň shody	Elektromagnetické prostředí: Pokyny
Vedená VF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	3 Vrms 150 kHz až 80 MHz	Přenosná a mobilní radiofrekvenční komunikační zařízení by se neměla používat ve větší blízkosti přístroje včetně kabelů, než je doporučená separační vzdálenost vypočtená z rovnice týkající se frekvence vysílače. Doporučená separační vzdálenost $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad 150 \text{ kHz až } 80 \text{ MHz}$
Vyzařovaná VF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	3 V/m 80 MHz až 2,5 GHz	$d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz až } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz až } 2,5 \text{ GHz}$ Kde P je 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 pracoviště by měla být menší než úroveň shody v každém frekvenčním pásmu b. K rušení může dojít v blízkosti zařízení označeného následujícím symbolem: 

- Intenzitu pole z pevných vysílačů, například z vysílačů pro rádiové telefony (mobilní nebo bezdrátové) a pozemních přenosných rádiových stanic, amatérských rádií, rozhlasového vysílání v pásmu AM a FM a televizního vysílání, nelze teoreticky přesně spočítat. Pro vyhodnocení elektromagnetického prostředí ovlivněného pevnými vysokofrekvenčními vysílači by se měl provést elektromagnetický průzkum pracoviště. Pokud je intenzita pole naměřená na pracovišti, kde se přístroj používá, vyšší než přípustná úroveň shody vysokofrekvenčního záření uvedená výše, měl by se přístroj sledovat, zda funguje normálně. Pokud pozorujete abnormální funkci, možná bude nezbytné provést další opatření, například změnit orientaci přístroje nebo jej přemístit.
- Mimo frekvenční rozsah 150 kHz až 80 MHz musí být intenzita pole nižší než [3] V/m.

Doporučené separační vzdálenosti mezi přenosným či mobilním vysokofrekvenčním komunikačním vybavením a tímto zařízením

Zařízení se smí používat v elektromagnetickém prostředí, kde je vysokofrekvenční rušení kontrolováno. Zákazník nebo uživatel zařízení může zabránit elektromagnetickému rušení tak, že udržuje minimální požadovanou vzdálenost mezi přenosným či mobilním vysokofrekvenčním komunikačním zařízením (vysílači) a přístrojem v souladu s níže uvedeným doporučením 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	800 MHz až 2,5 GHz
	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	23,0 m

U vysílačů při maximálním vyzařovaném výkonu, který není uveden výše, může být doporučená separační vzdálenost d v metrech (m) odhadnuta podle rovnice pro frekvenci vysílače, kde P je maximální jmenovitý výkon vysílače ve wattech (W), a to podle údajů udaných výrobcem vysílače.

POZNÁMKA 1: Při 800 MHz se použije separační vzdálenost pro vyšší frekvenční pásmo.

POZNÁMKA 2: Tyto pokyny se nemusí vztahovat na všechny situace. Šíření elektromagnetických vln je ovlivňováno absorpcí a odrazem od staveb, předmětů a lidí.

Shoda s předpisy pro rádiové vysílání

Federální komise pro komunikace [FCC]

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

- Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
- Toto zařízení musí akceptovat jakékoli přijaté rušení, včetně rušení, které může způsobit nežádoucí provoz.

Toto zařízení bylo testováno a splňuje limity třídy B digitálních zařízení podle článku 15 pravidel FCC. Tyto limity jsou navrženy pro poskytnutí smysluplné ochrany proti 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. Nelze však zaručit, že v nějaké konkrétní instalaci k rušení nedojde. Pokud toto zařízení způsobuje rušení rádiových a televizních přijímačů, což lze zjistit tak, že se zařízení vypne a zase 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 pro rádiové a televizní přijímače.

Uživateli může být užitečná následující brožura připravená Federální komisí pro komunikace: The Interference Handbook Tato brožura je k dispozici na adrese U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Skladové číslo 004-000-0034504. Společnost Baxter neodpovídá za jakékoli rušení rádiového nebo televizního vysílání způsobené neoprávněnou úpravou zařízení dodávaných s tímto výrobkem společností Baxter nebo nahrazením či připojením jiných než společností Baxter určených propojovacích kabelů a zařízení. Za odstranění rušení způsobeného takovou neoprávněnou úpravou, nahrazením nebo připojením je odpovědný uživatel.

WLAN

B&B electronics1 WLNN-SP-MR551 (rádiový modul 9373)

FCC ID: F4AWLNN551

Laird WB45NBT

FCC ID: SQG-WB45NBT

1Výrobce se též nazývá B+B SmartWorx

Emise Industry Canada [IC]

Upozornění na nebezpečí vysokofrekvenčního záření

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

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

Toto zařízení odpovídá RSS 210 Industry Canada.

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

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 conform à la norme NMB-003 du Canada.

WLAN

B&B electronics¹ WLNN-SP-MR551 (rádiový modul 9373)

IC: 3913A-WLNN551

Laird WB45NBT

IC: 3147A- WB45NBT

¹Výrobce se též nazývá B+B SmartWorx

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

Česky	Baxter tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Dánsky	Undertegnede Baxter erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Holandsky	Bij deze verklaart Baxter dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
Anglicky	Hereby, Baxter, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estonsky	Käesolevaga kinnitab Baxter seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finsky	Baxter vakuuttaa täten että WLAN device tyypinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Francouzsky	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
Německy	Hiermit erklärt Baxter die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Řecky	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Baxter ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/EK
Maďarsky	Alulírott, Baxter nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italsky	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.
Lotyšsky	Ar šo Baxter deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Litevsky	Šiuo Baxter deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Maltsky	Hawnhekk, Baxter, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Direttiva 2014/53/EC
Portugalsky	Baxter declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovensky	Baxter týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Slovinsky	Šiuo Baxter deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Španělsky	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
Švédsky	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.

Tabulka shody rádiového vysílání

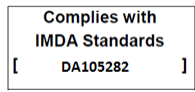
Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 CNC COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES	C-22663 (B&B) C-21740 (Laird)
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brazil	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: B&B 02432-19-10488 Modelo: Laird 01130-15-08547	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488 Laird: 01130-15-08547 Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			Products meet all requirements of the corresponding technical regulations and have passed all conformity assessment procedures.
Indonesia		Keterangan a. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [4821] (Laird) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi Keterangan a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	Identification a. [36491/I/SDPPI/2017] (Laird) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [4821] (Laird) is a number of PLG ID based on one Certification Body database Identification a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) is a number of certificate issued for certified telecommunication equipment b. [8620] (B&B) is a number of PLG ID based on one Certification Body database
Mexico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute— IFETEL)	This product contains and Approved module, Model No. WB45NBT, IFETEL No. RCPLAWB14-2006 (Laird)	This product contains and Approved module, Model No. 9373, IFETEL No. RCPBB9319-0533 (B&B)
Morocco			AUTHORIZED BY MOROCCO ANRT B&B : Approval number: MR 17490 ANRT 2018

Date of approval: 13-SEP-2018

Laird: Approval number: MR

17582 ANRT 2018

Date of approval: 26/09/2018

Oman	Telecommunications Regulatory Authority		B&B R/6162/18 D172249
Pakistan	Pakistan Telecom Authority		B&B
Philippines	National Telecommunications Commission		B&B: ESD - 1818097C Laird: ESD - 1613022C
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		B&B Laird
South Korea	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통신위원회) - KCC Certification number: B&B: R-C-BVT-9373 Laird: msIP-CRM- LAI-WB45NBT	 This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home. 이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다. Class A Equipment (Industrial Broadcasting & Communication Equipment) A급 기기 (업무용 방송통신기자재)	
UAE			B&B ER65768/18

7. Úvod

Ruční použití

Účelem této příručky je poskytnout uživateli informace o:

- Používání a porozumění elektrokardiografu **ELI 380** a ikony ovládání funkcí.
- Příprava přístroje **ELI 380** k použití.
- Snímání, tisk a ukládání EKG.
- Konektivita a přenos EKG.
- Správa adresáře EKG, objednávek MWL a seznamu pacientů.
- Nastavení konfigurace
- Údržba a řešení problémů

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

Publikum

Tato příručka je určena pro klinické pracovníky, kteří mají pracovní znalosti lékařských postupů a terminologie vyžadované k monitorování pacientů se srdečním onemocněním.

Zamýšlené použití [funkční účel]

Přístroj **ELI 380** je určen jako vysoce výkonný, vícekanálový klidový elektrokardiograf. Jako klidový elektrokardiograf pořizuje přístroj **ELI 380** data ze všech svodů současně. Po snímání lze data analyzovat, prohlížet, ukládat, tisknout nebo přenášet. Jedná se o přístroj primárně určený pro použití v nemocnicích, ale lze jej použít na lékařských klinikách a v ordinacích libovolné velikosti.

Indikace k použití

- Přístroj je určen k použití pro snímání, analýzu, zobrazení a tisk elektrokardiogramů.
- Přístroj je určen k použití pro interpretaci dat, kterou provádí lékař.
- Přístroj je určen k použití v klinickém prostředí, lékařem nebo vyškoleným personálem, který jedná na pokyn licencovaného lékaře. Přístroj není určen jako jediný diagnostický prostředek.
- Interpretace EKG, kterou přístroj nabízí, má význam, při použití v kombinaci s posouzením a zvážením všech dalších relevantních údajů o pacientovi.
- Přístroj je určen k použití u dospělé a dětské populace.
- Přístroj není určen k použití jako fyziologický monitor vitálních funkcí.

Popis systému

Přístroj **ELI 380** je 12svodový a 15svodový klidový diagnostický EKG elektrokardiograf s jasným 17" barevným LCD displejem, který snímá, zobrazuje, přenáší, tiskne a ukládá data klidových testů EKG. Přístroj je vybaven algoritmem pro interpretaci klidového EKG Baxter **VERITAS** s použitím kritérií pro dospělé a děti s rozlišením pohlaví. Algoritmus **VERITAS** může poskytnout interpretujícímu lékaři sekundární tichý názor prostřednictvím diagnostických prohlášení vygenerovaných do zprávy EKG. Další informace o algoritmu **VERITAS** naleznete v *Příručce lékaře k systému VERITAS s interpretací EKG pro dospělé a děti* (viz Příslušenství).

Přístroj obsahuje podporu obousměrné sítě LAN a lze jej také konfigurovat s připojením WLAN a **DICOM** Modality Worklist se synchronizací příkazů a data a času, dále s šifrovaným přenosem EKG. Dotaz na demografické údaje pacienta lze provádět také pomocí funkce Seznam pacientů.

Zařízení může pracovat na jednu lithium-iontovou baterii nebo na síťové napájení. Volitelně lze přidat druhou lithium-iontovou baterii pro prodloužení provozní doby.

Uživatelské rozhraní zajišťuje kapacitní dotyková skleněná klávesnice s navigačním touchpadem. K dispozici je otočná dotyková obrazovka.

Volitelně je k dispozici čtečka čárových kódů USB pro zadávání demografických textových údajů a navigaci.

12svodové EKG lze tisknout ve standardním a 1stránkovém rozložení Cabrera 3+1, 6+6, 3+3 a 12 kanálů, a také ve 2stránkovém 6kanálovém rozložení. 15svodové EKG lze tisknout ve standardním a 1stránkovém rozložení Cabrera 3+1 a 3+3. Rytmus lze tisknout ve 3kanálovém, 6kanálovém, 8kanálovém nebo 12kanálovém rozložení. Pruh EKG a rytmu lze na přístroji **ELI 380** iniciovat také stisknutím tlačítka snímacího modulu na pacientovi.

Součástí je funkce Nejlepších 10, která zachytí 10sekundový EKG s nejnižším obsahem šumu v odebraném EKG. Lékař si může vybrat mezi automatickým výběrem Nejlepších 10 nebo Posledních 10 (sekund) EKG z kumulovaných záznamů EKG s plným zobrazením. Nejlepších 10 se přebírá z posledních 5 minut plného zobrazení. Kromě toho může lékař vybrat libovolný 10sekundový úsek z až 20minutového kumulovaného EKG s plným zobrazením pro prohlížení, tisk, přenos a ukládání.

Podporováno je alternativní 12svodové umístění prekordiálních svodů V1 až V6 s uživatelsky definovaným označením pro pediatrické, zadní, pravostranné a další, uživatelem preferované polohy hrudních svodů. V těchto případech je interpretace deaktivována. Další 3 svody pro 15svodové rozmístění lze také přesunout na místa požadovaná uživatelem.

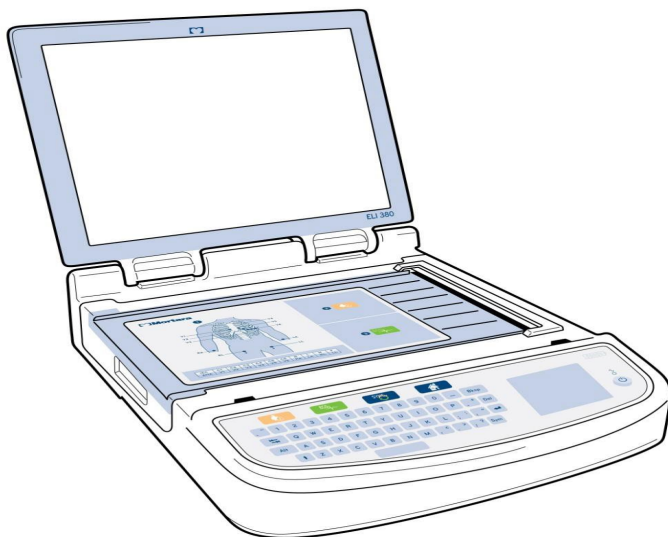
V přístroji lze uložit celkem přibližně 500 záznamů EKG, které jsou k dispozici pro vyhledání v adresáři, pro tisk a/nebo pro přenos do centrálního úložiště.

Přístroj **ELI 380** obsahuje:

- Snímací modul **WAM**, **AM12**, **AM12M** nebo **AM15** se sadou banánových svodových vodičů
- Nemocniční napájecí kabel
- 1 balení termopapíru
- Příručka pro lékaře k přístroji **VERITAS** s interpretací klidového EKG dospělých a dětí
- CD s uživatelskou příručkou

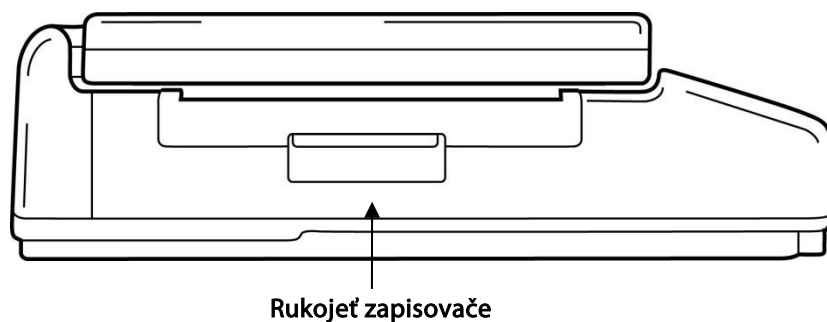
Vyobrazení systému

Obrázek 1 Přední strana přístroje ELI 380



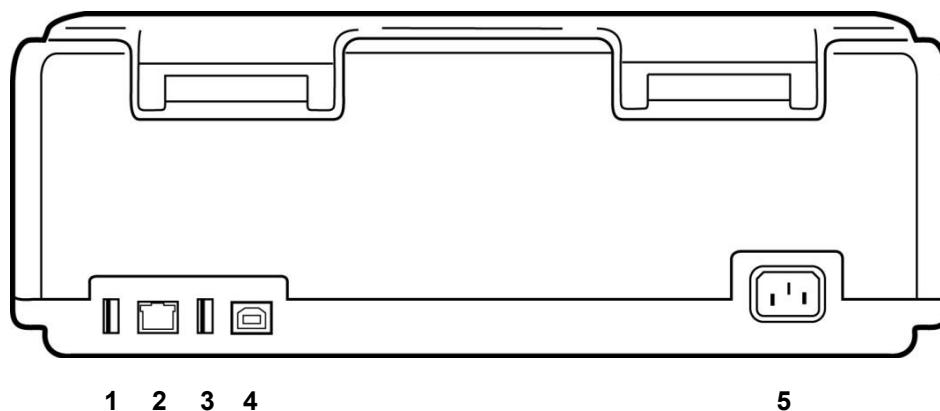
Boční pohled

Obrázek 2 Boční strana přístroje ELI 380 s rukojetí zapisovače



Pohled zezadu

Obrázek 3 Zadní strana přístroje ELI 380 s konektorovými porty

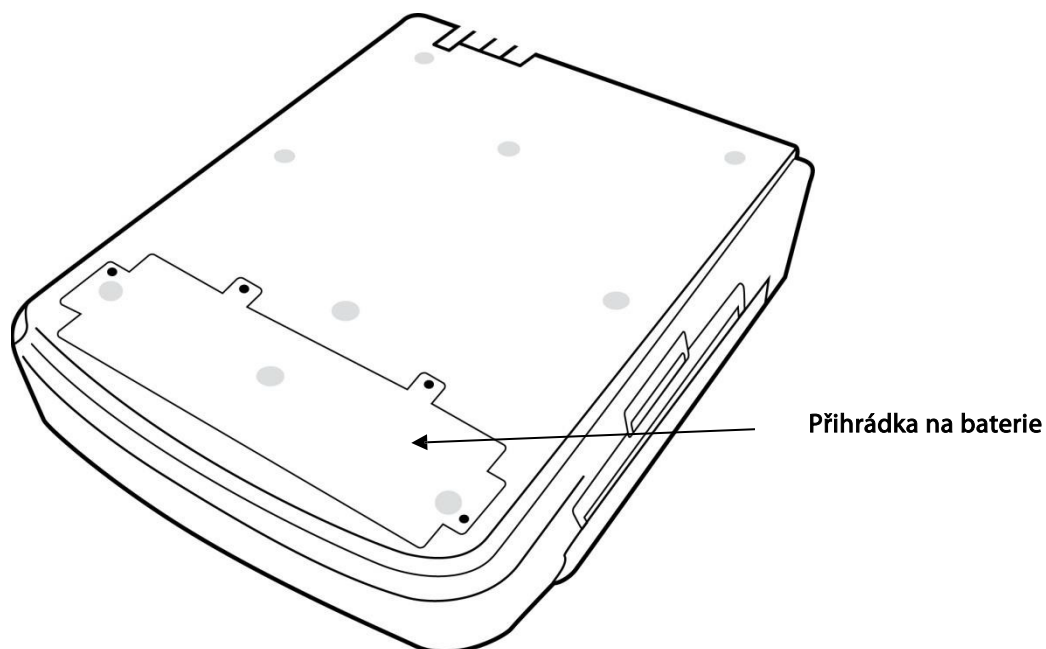


- 1 Port konektoru EKG modulu AMxx
- 2 Port RJ45 LAN* (pro servis/údržbu)
- 3 Konektorový port USB
- 4 Port USB zařízení* (pro použití při servisu/údržbě)
- 5 Napájení 100–240 V

*Před použitím vytáhněte zástrčku.

Pohled na základnu

Obrázek 4 Základna přístroje ELI 380 s přihrádkou na baterie



Model s otočnou dotykovou obrazovkou

Přístroj **ELI 380** je k dispozici v provedení se speciální dotykovou obrazovkou, která se otáčí do stran. Poznámka: Klávesnice na obrazovce je k dispozici především pro jiné jazyky než angličtinu (speciální znaky). Uživatelé na anglicky mluvících trzích by se měli obecně vyhnout používání této funkce. V ostatních jazycích spustíte klávesnici na obrazovce dvojitým stisknutím klávesy ALT.

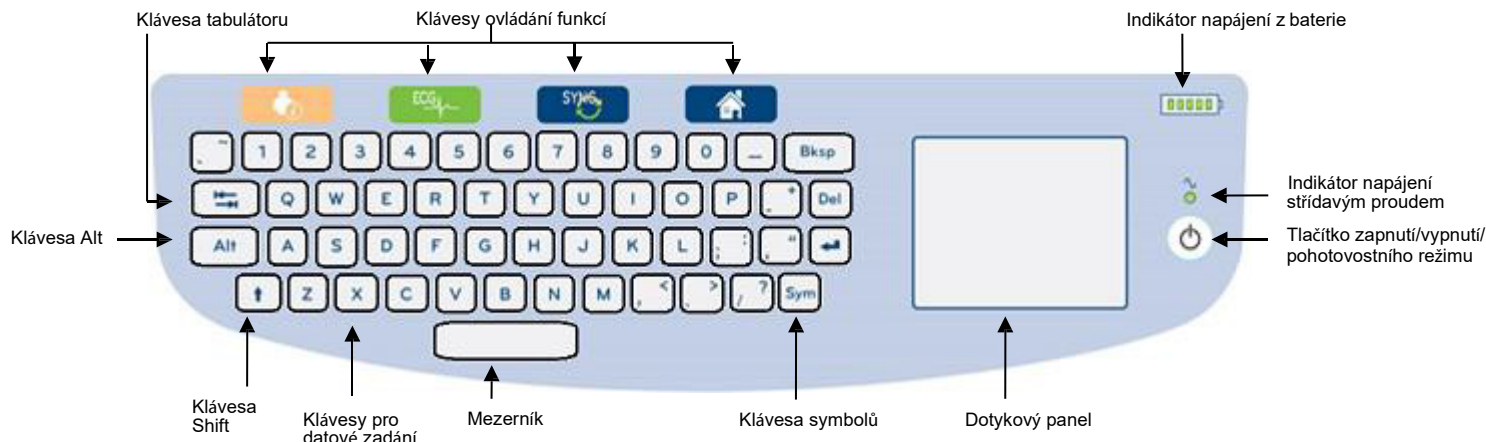


UPOZORNĚNÍ

U modelů s otočnou dotykovou obrazovkou se vyhněte rozbití otočného kloubu. Displej zavírejte pouze do **výchozí polohy** (směrem dopředu).

Kapacitní dotyková skleněná klávesnice s touchpadem přístroje ELI 380

Obrázek 5 Klávesnice přístroje ELI 380



Kapacitní dotyková obrazovka je funkční i v rukavicích.

Režim čištění

Chcete-li vyčistit dotykovou obrazovku nebo klávesnici, přepněte zařízení do režimu spánku. Jednou podržte tlačítko zapnutí/vypnutí  na klávesnici stisknuté po dobu kratší než 7 sekund. Displej zčerná a čištění nezpůsobí změny. Po vyčištění znovu stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí , aby se obnovil provoz.

Přehled navigace

Navigace v uživatelském rozhraní probíhá buď pomocí dotykového panelu rozhraní point-and-tap, nebo pomocí funkčních ovládacích kláves. Použití touchpadu vyžaduje najetí šipkou myši na požadovanou akci a klepnutí. Klávesa **TAB** umožňuje v některých nabídkách pohyb z jednoho pole do druhého.

Stav napájení

V pravém horním rohu klávesnice se zobrazuje indikátor stavu nabití baterie s pěti pruhy, které ukazují úroveň nabití baterie. Vysvětlení indikace stavu baterie naleznete v části [Stav napájení](#).

Indikátor napájení střídavým proudem svítí zeleně, pokud je přístroj připojen k napájení střídavým proudem. Tento indikátor nesvítí, pokud je přístroj napájen z baterie nebo je vypnutý. Tlačítko zapnutí/vypnutí/pohotovostního režimu slouží k úvodnímu zapnutí přístroje, zapnutí/vypnutí pohotovostního režimu a vypnutí přístroje. Při běžném provozu bude přístroj **ELI 380** v pohotovostním režimu, když zavřete kryt displeje, a po jeho otevření se rychle zapne. Vysvětlení řízení napájení naleznete v části [Stav napájení](#).

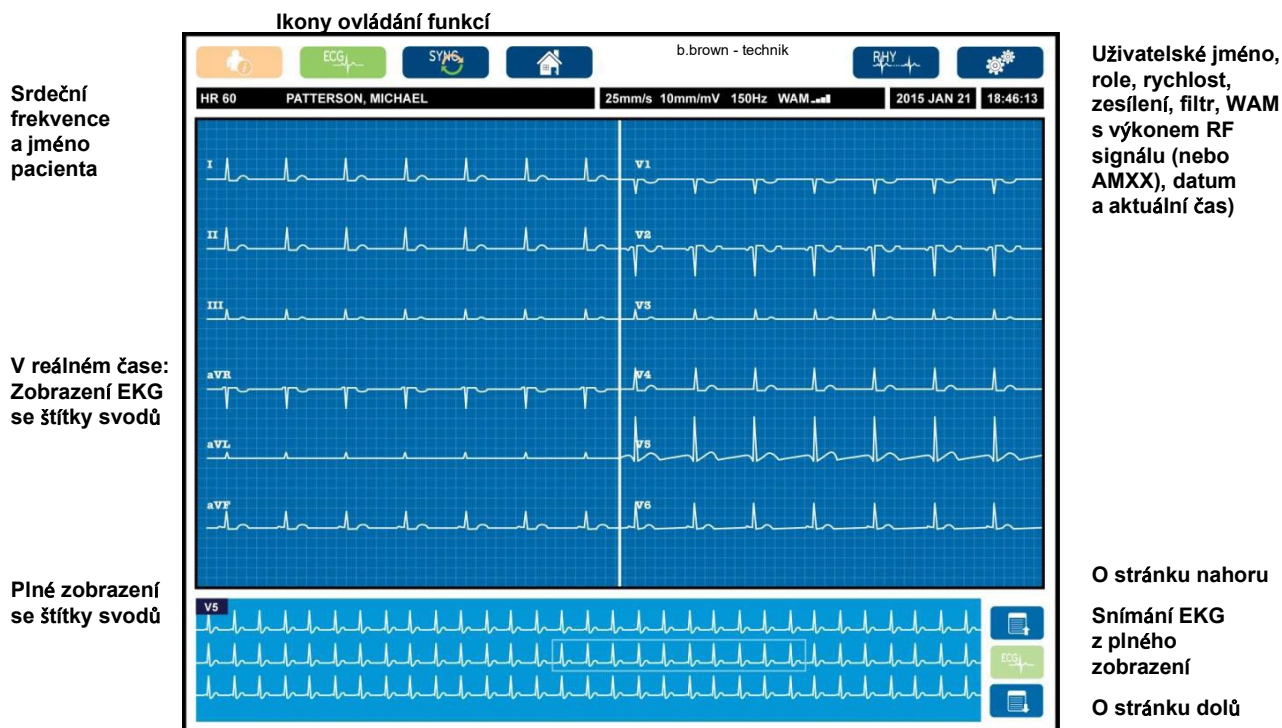
Zadávání symbolů

Pokud jsou vyžadovány symboly nebo speciální znaky, volba klávesy **Sym** (symboly) otevře nabídku klávesnice umožňující jejich zadání. Klávesa **Alt** střídavě zobrazuje různé skupiny znaků pro výběr na klávesnici.

Přehled o displeji

Přístroj **ELI 380** je vybaven jasným barevným displejem LCD s úhlopříčkou 17", který slouží k náhledu křivky EKG a dalších parametrů, jak je vysvětleno níže. Během připojování a snímání EKG se na displeji mohou zobrazovat oznamovací zprávy. (Viz [Záznam EKG](#).)

Obrázek 6 Výchozí zobrazení přístroje ELI 380 s plným zobrazením



Nastavení zobrazení lze měnit kliknutím na touchpad v náhledu EKG v reálném čase. Zobrazí se nabídka umožňující změny formátu, rychlosti, zesílení, filtru, úplného zveřejnění, umístění svodu a režimu svodu. Zvýrazněte požadované možnosti a výběrem možnosti **OK** uložte změny a ukončete nabídku, anebo volbou možnosti **Cancel** (Zrušit) ukončete nabídku bez uložení.

POZNÁMKA: Po změně nastavení v této nabídce se přístroj **ELI 380** vrátí ke konfigurovanému (výchozímu) nastavení pro další test.

Formát zobrazení	Rychlost zobrazení	Zesílení zobrazení	Filtr zobrazení	Plné zobrazení	Umístění svodů	Režim svodů
12 x 1	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Zapnuto	Standardní	12
4 x 2	10 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Vypnuto	Dětské	15
6 x 2	25 mm/s	20 mm/mV	300 Hz		Posteriošní	
II-VI-V5	50 mm/s				Pravostranné	
		OK	Zrušit			

Parametry zobrazení

Heart Rate (HR) (Srdeční frekvence): HR se zobrazuje v reálném čase v levém horním rohu, když je pacient připojen k přístroji. Srdeční frekvence v tepech za minutu se vypočítává a průběžně aktualizuje během EKG v reálném čase.

POZNÁMKA: Pokud dojde k selhání svodu, uprostřed displeje bliká indikátor a číslo HR se zobrazuje s pomlčkami, dokud není selhání svodu opraveno.

Patient Name (Jméno pacienta): Příjmení a jméno pacienta se zobrazuje v levém horním rohu displeje.

User Name and Role (Jméno a role uživatele): Pokud je povoleno ověřování uživatele, zobrazí se jeho jméno a role v oranžovém poli v horní části displeje.

Speed, Gain, and Filter (Rychlost, zesílení a filtr): Podél horního středu displeje se zobrazuje aktuální nastavení rychlosti posunu, zesílení EKG a filtru EKG.

WAM, AM12, AM12M nebo AM15: Aktuálně používaný snímací modul je zobrazen v pravém horním rohu displeje. Pokud je používán modul **WAM**, zobrazuje se síla RF signálu v podobě sloupců.



VAROVÁNÍ: Pokud je zařízení vybaveno přijímačem pro bezdrátový snímací modul (WAM), vždy se ujistěte, že přijímáte data z předpokládaného modulu.

Current Date (Aktuální datum): Vpravo nahoře se zobrazuje aktuální datum.

Current Time (Aktuální čas): Digitální hodiny umístěné v pravém horním rohu zobrazují hodiny, minuty a sekundy. Čas zobrazený na výtisku EKG je čas snímání EKG.

Real-time ECG (EKG v reálném čase): Skupiny svodů jsou simultánní a trvají 7 sekund, pokud je zvolen formát zobrazení 6x2 nebo 4x2. Formát 12x1 a 3 kanály zobrazuje současně celkem 14 sekund.

Full Disclosure ECG (Plné zobrazení EKG): Při zapnutém plném zobrazení se v dolní části displeje zobrazuje až 90 sekund posledního kumulovaného EKG. Ačkoli je viditelný pouze jeden svod, kumulovaná data jsou uložena pro všechny svody. Volby pro posun o stránku zpět a vpřed umožňují procházet až 20 minut uloženého EKG. EKG s plným zobrazením lze vybrat pro snímání pomocí ikony vpravo od zobrazení EKG s plným zobrazením.

Ikony ovládání funkcí

K výběru a doplnění informací o pacientovi a funkcí EKG slouží ikony ovládání funkcí na klávesnici a touchpadu. Tímto způsobem je přístupná také nabídka Configuration (Konfigurace).



Údaje o pacientovi

Výběrem této ikony můžete buď ručně zadat demografické údaje pacienta, nebo vybrat z pracovního seznamu modalit (MWL), seznamu pacientů nebo z adresáře **ELI 380** a vyhledat a stáhnout demografické údaje pacienta.



Snímání EKG

Výběrem této ikony zobrazíte EKG v jednom z několika formátů: 3+1, 6, 3+3, 12 nebo 6+6 kanálů pro 12svodové EKG nebo 3+1 nebo 3+3 kanály pro 15svodové EKG. Zpráva EKG na obrazovce zobrazuje jméno pacienta, datum a čas, Posledních 10 nebo Nejlepších 10 a nastavení filtru. Nastavení pro zobrazení a tisk lze na této obrazovce měnit klepnutím na touchpad v křivce. Zobrazí se nabídka umožňující změny rozložení, rychlosti, zesílení, filtru, kanálu stimulátoru a Nejlepších 10/Posledních 10. Výběrem **OK** uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.

POZNÁMKA: Po změně nastavení v této nabídce se přístroj **ELI 380** vrátí ke konfigurovanému (výchozímu) nastavení pro další test.

Rozvržení tisku	Rychlost tisku	Zesílení tisku	Filtr tisku	Kanál kardiostimulátoru	Nejlepších 10
Kanál 3+1	25 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Vypnuto	Nejlepších 10
Kanál 6	50 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Zapnuto	Posledních 10
Kanál 3+3		20 mm/mV	300 Hz		
Kanál 12					
Kanál 6+6					
OK		Zrušit			

Tlačítkem **Print** (Tisk), **Transmit** (Přenos) nebo **Erase** (Vymazat) můžete tyto akce provádět ručně, zatímco se zobrazuje EKG. Po výběru možnosti **Erase** (Vymazat) se zobrazí dotaz „Erase ECG?“ (Vymazat EKG?). Výběrem možnosti **Yes** (Ano) se vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase.



Tisk rytmu

Výběrem této ikony zahájíte tisk rytmu. Výběrem možnosti **Done** (Hotovo) ukončíte tisk rytmu a vrátíte se na zobrazení EKG v reálném čase (Domů). 25



Synchronizovat

Výběrem této ikony nebo funkční klávesy na klávesnici můžete načítat objednávky, přenášet neodeslaná EKG, synchronizovat adresáře a aktualizovat čas/datum mezi přístrojem **ELI 380** a systémem správy informací. Přístroj **ELI 380** se synchronizuje s určitými verzemi systému **ELI Link/Cardio Server**.

POZNÁMKA: Toto zařízení podporuje automatickou synchronizaci času se vzdáleným serverem. Nepřesné nastavení času/data může vést k tomu, že EKG budou označeny nepřesnými časovými značkami. Před snímáním EKG zkontrolujte přesnost synchronizovaného času.

**Nabídka konfigurace (nastavení)**

Výběr této ikony umožňuje každému uživateli zobrazit nabídku About (O systému), stáhnout vlastní ID, nastavit čas/datum, přepínat mezi front-endem modulu **WAM** a **AMxx**, testovat připojení WLAN a tisknout konfiguraci systému. Přístup k pokročilým nastavením vyžaduje heslo správce, aby bylo možné konfigurovat zobrazení systému a formát snímání EKG s další nastavení. Tato nastavení konfigurace se stanou výchozím nastavením při zapnutí a při každém testu EKG.

**Domů**

Výběrem této ikony nebo funkční klávesy na klávesnici se vrátíte do zobrazení snímání EKG v reálném čase.

**Plné zobrazení o stránku nahoru**

Výběrem této ikony v pravé dolní části displeje při zapnutém plném zobrazení se můžete vrátit zpět k uloženému EKG.

**Plné zobrazení snímání EKG**

Výběrem této ikony uložíte a zobrazíte 10sekundové EKG ohraničené zeleným rámečkem a s plným zobrazením. EKG se poté uloží a zobrazí se na hlavním panelu EKG společně s dalšími volbami pro tisk, přenos nebo vymazání.

**Plné zobrazení o stránku dolů**

Výběrem této ikony v pravé dolní části displeje při zapnutém plném zobrazení se můžete posunout vpřed na uložené EKG.

Technické údaje

Funkce	Technické údaje
Typ přístroje	Vícesvodový klidový elektrokardiograf
Vstupní kanály	Simultánní pořizování záznamu ze všech svodů
Pořízeno standardních 12 svodů	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Pořízeno standardních 15 svodů	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9
Skupiny 12 svodů s alternativními svody	Lze označit až tři další skupiny pomocí libovolné kombinace 6 prekordiálních svodů s označením svodů V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R a V7R.
Skupiny 15 svodů s alternativními svody	Lze označit až dvě další skupiny pomocí libovolné kombinace 3 prekordiálních svodů s označením svodů V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R a V7R.
Zobrazení křivky	Podsvícený, 17" barevný LCD displej s rozlišením 1280 x 1024.
Vstupní impedance Vstupní dynamický rozsah Tolerance odchylky elektrody Odmítnutí společného režimu Zobrazení kardiostimulačních pulzů	Splňuje nebo překračuje požadavky normy ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25.
Svodový proud pacienta Svodový proud šasi	Splňuje nebo překračuje požadavky normy ANSI/AAMI/IEC 60601-1.
Digitální vzorkovací frekvence	40 000 vzorků/s/kanál používaných pro detekci hrotů kardiostimulátoru; 1 000 vzorků/s/kanál používaných pro záznam a analýzu
Různé funkce	Automatické zachycení nej kvalitnějšího 10sekundového EKG z posledních 5 minut plného zobrazení. K prohlížení, tisku, přenosu a uložení je libovolný 10sekundový úsek z až 20minutového kumulovaného plného zobrazení. Volba alternativního umístění svodů s výchozím nastavením pro pediatrické, pravostranné, posteriorní snímání a libovolnou kombinaci uživatelsky definovaného značení prekordiálních svodů.
Volitelné funkce	Připojení s obousměrnou komunikací Zabezpečení včetně ověření uživatele a šifrování uložené paměti
Papír	Inteligentní (210 x 280 mm) perforovaný střídavě skládaný (do Z) termální papír s plnou mřížkou, 250 listů uložených v zásobníku papíru
Termální tiskárna	Počítačem řízené bodové pole; 1 bod/ms horizontálně, 8 bodů/mm vertikálně
Rychlosti termální tiskárny	5, 10, 25 nebo 50 mm/s
Nastavení zesílení	5, 10 nebo 20 mm/mV
Formáty tisku zprávy	12svodový standardní nebo Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6 nebo 12 kanálů, 15svodový standardní nebo Cabrera: 3+1 nebo 3+3 kanály
Formáty tisku rytmu	3, 6, 8 nebo 12 kanálů s konfigurovatelnými skupinami svodů
Klávesnice	Skleněná klávesnice s alfanumerickými klávesami, nabídkou softwarových kláves, vyhrazenými funkčními klávesami a ukazovacím zařízením touchpad
Myš	Podporuje myš USB.
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 mikrovoltů LSB)
Klasifikace zařízení	Aplikované díly třídy I, typu CF odolné proti defibrilaci

Úložiště EKG	Interní paměť až na 500 záznamů EKG
Hmotnost (model se standardním displejem)	22 lb (10 kg) včetně baterie (bez papíru)
Hmotnost (model s otočným displejem)	27 lb (12,5 kg) včetně baterie (bez papíru)
Rozměry v zavřeném stavu (model se standardním displejem)	15,5 x 20 x 5,5 palce (39 x 51 x 14 cm)
Rozměry v zavřeném stavu (model s otočným displejem)	15,5 x 20 x 7 palce (39 x 51 x 17,8 cm)
Rozsah pohybu dotykového displeje (pouze otočný model)	120° od středu (celkové natočení 180°)
Požadavky na napájení	Univerzální síťový zdroj (100–240 V AC při 50/60 Hz) 110 VA; interní dobíjecí lithium-iontová baterie s podporou druhé volitelné baterie.
Baterie	Baterie modulu WAM AA spec. 1,5 V, alkalická.

Technické údaje modulů AM12 / AM15 / AM12M

Funkce	Specifikace*
Typ přístroje	12svodový modul snímání EKG
Vstupní kanály	Snímání 12svodového signálu; AM15 podporuje 3 doplňkové svody
Výstup svodů EKG	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 a V6; AM15 podporuje 3 další uživatelsky definované svody
Délka kabelu kufru	Přibližně 3 metry (10 stop)
Sada svodů pro 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
Sada svodů pro AM15	Rozšiřuje sadu svodů AM12 o tři další svody: V7, V3R, V4R; V7, V8, V9; nebo E2, E3, E4.
Konektor AM12M	Konektor typu DB15 pro připojení patientského kabelu EKG
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 pásu 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 x 11 x 2,5 cm (4,72 x 4,3 x 0,98")
Výkon	Napájení pomocí USB připojení k přístroji ELI 380

* Specifikace mohou být změněny bez předchozího upozornění.

Specifikace místní sítě [LAN]

Funkce	Technické údaje
Místní síť (LAN)	Kontrolér LAN podporuje přenosové rychlosti 10Base-T a 100Base-TX (10 Mb a 100 Mb) Na zadní straně přístroje je k dispozici konektor RJ-45 pro připojení k síti LAN. Přiřazení IP adresy statické nebo pomocí DHCP Indikátory sítě LAN - LINK (zelená svítí vpravo) a aktivita LAN (zelená bliká vlevo)

Specifikace volitelné bezdrátové místní sítě [WLAN]

Rozhraní bezdrátové sítě	IEEE 802.11 a/b/g/n	
Frekvence	Frekvenční pásma 2,4 GHz 2,4 GHz až 2,483 GHz	Frekvenční pásma 5 GHz 5,15 GHz až 5,35 GHz, 5,725 GHz až 5,825 GHz
Kanály	Kanály 2,4 GHz Až 14 (3 nepřekrývající se); v závislosti na zemi	Kanály 5 GHz Až 23 nepřekrývajících se; v závislosti na zemi
Bezpečnostní režimy	Pro modul Laird WB45NBT: WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II) WPA2-PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol, chráněný rozšiřitelný autentikační protokol) WPA2-EAP-TLS (EAP Transport Layer Security, zabezpečení transportní vrstvy EAP) Pro modul B&B WLNN-SP-MR551: WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access II) WPA2-PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol, chráněný rozšiřitelný autentikační protokol) WPA2-EAP-TLS (EAP Transport Layer Security, zabezpečení transportní vrstvy EAP)	
Anténa	Pro modul Laird WB45NBT: Ethertronics WLAN_1000146 Pro modul B&B WLNN-SP-MR551: Welch Allyn 3600-015 (TE Connectivity 1513472-5)	
Rychlost bezdrátového přenosu dat	802.11a/g (OFDM): 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11b (DSSS, CCK): 1, 2, 5,5 a 11 Mb/s Pro modul Laird WB45NBT: 802.11n (OFDM, HT20, MCS 0-7): 6,5; 13; 19,5; 26; 39; 52; 58,5; 72,2 Mb/s 7,2; 14,4; 21,7; 28,9; 43,3; 57,8, 65 Mbp Pro modul B&B WLNN-SP-MR551: 802.11n 6,5; 13; 19,5; 26; 39; 42; 58,5; 65 Mb/s	
Úřední schválení	USA: FCC část 15.247 podčást C, FCC část 15.407 podčást E Evropa: Směrnice o rádiových zařízeních 2014/53/EU Kanada: (IC) norma RSS-210.	
Síťové protokoly	UDP, DHCP, TCP/IP	
Protokoly pro přenos dat	UDP, TCP/IP	
Výstupní výkon	Modul Laird WB45NBT: 39,81 mW typicky, v závislosti na zemi Modul B&B WLNN-SP-MR551: 50 mW typicky, v závislosti na zemi	
Doplňkové standardy IEEE	802.11d, 802.11e, 802.11h, 802.11i, 802.1X	

Pro zajištění souladu s místními předpisy se ujistěte, že přístupový bod odpovídá dané zemi. Tento výrobek se může používat s následujícími omezeními:

Norsko – Nevztahuje se na zeměpisnou oblast v okruhu 20 km od centra Ny-Ålesundu.

Francie – Venkovní použití je omezeno na 10 mW EIRP (efektivní izotropní vyzářený výkon) v pásmu 2454 až 2483,5 MHz.

POZNÁMKA Některé země omezují používání 5GHz pásem. Rádiové vysílání 802.11a v monitoru používá pouze kanály indikované přístupovým bodem, se kterým se radiové vysílání spojuje. IT oddělení nemocnice musí nakonfigurovat přístupové body tak, aby pracovaly se schválenými doménami.

WAM / UTK

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

Příslušenství

Sady náhradních svodů a příslušenství

Číslo dílu	Popis
9293-046-07	KOMBINACE WAM/AM12
9293-046-60	SADA SVODŮ WAM 10 VODIČŮ, BANÁN AHA ŠEDÁ
9293-046-61	SADA SVODŮ WAM 10 VODIČŮ, BANÁN IEC ŠEDÁ
9293-046-62	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 KONČETINY BANÁN AHA ŠEDÁ
9293-046-63	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 KONČETINY BANÁN IEC ŠEDÁ
9293-046-64	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 V1-V3 BANÁN AHA ŠEDÁ
9293-046-65	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 C1-C3 BANÁN IEC ŠEDÁ
9293-046-66	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 V4-V6 BANÁN AHA ŠEDÁ
9293-046-67	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 C4-C6 BANÁN IEC ŠEDÁ
9293-046-80	SADA SVODŮ AM15E 13 VODIČŮ, BANÁN AHA ŠEDÁ
9293-046-81	SADA SVODŮ AM15E 13 VODIČŮ, BANÁN IEC ŠEDÁ
9293-046-82	NÁHR. SADA SVODŮ AM15E E2-E4 BANÁN AHA ŠEDÁ
9293-047-60	SADA SVODŮ WAM 10 VODIČŮ, SVORKY AHA ŠEDÁ
9293-047-61	SADA SVODŮ WAM 10 VODIČŮ, SVORKY IEC ŠEDÁ
9293-047-62	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 KONČETINY SVORKA AHA ŠEDÁ
9293-047-63	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 KONČETINY SVORKA IEC ŠEDÁ
9293-047-64	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 V1-V3 SVORKA AHA ŠEDÁ
9293-047-65	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 C1-C3 SVORKA IEC ŠEDÁ
9293-047-66	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 V4-V6 SVORKA AHA ŠEDÁ
9293-047-67	NÁHR. SADA SVODŮ WAM/AM12 C4-C6 SVORKA IEC ŠEDÁ

Papír

Číslo dílu	Popis
9100-026-52	INTELIGENTNÍ PAPÍR
9100-026-55	ARCHIVNÍ INTELIGENTNÍ PAPÍR (25 let životnost)

Elektrody

Číslo dílu	Popis
108070	EKG MONITOROVACÍ ELEKTRODY POUZDRO 300
108071	KLIDOVÁ ELEKTRODA POLŠTÁŘKOVÁ POUZDRO/5000

Snímací moduly

Číslo dílu	Popis
9293-048-54	VODIČOVÝ PACIENTSKÝ KABEL (AM12) BEZ SVODOVÝCH VODIČŮ
9293-065-50	VODIČOVÝ PACIENTSKÝ KABEL (AM12M) BEZ SVODOVÝCH VODIČŮ
9293-063-50	VODIČOVÝ PACIENTSKÝ KABEL (AM15) BEZ SVODOVÝCH VODIČŮ
30012-019-55	BEZDRÁTOVÝ SNÍMACÍ MODUL (WAM+) BEZ SVODOVÝCH VODIČŮ Verze 1 Poznámka: Před objednáním se podívejte do oddílu Důležité informace o verzích pro modul WAM (bezdrátový snímací modul).
30012-019-56	BEZDRÁTOVÝ SNÍMACÍ MODUL (WAM+) BEZ SVODOVÝCH VODIČŮ Verze 2 Poznámka: Před objednáním se podívejte do oddílu Důležité informace o verzích pro modul WAM (bezdrátový snímací modul).
30012-021-51	UTK (BEZDRÁTOVÝ PŘIJÍMAČ / VYSÍLAČ)

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 VELKÁ BRITÁNIE BS1363+IEC320-C13
3181-002	NAPÁJECÍ KABEL MEZINÁRODNÍ CEE7/7+IEC320 -C13
3181-016-01	NAPÁJECÍ KABEL BRAZÍLIE

Vozík ELI

Číslo dílu	Popis
9911-024-06	ELI VOZÍK PLASTOVÝ KOŠ S HARDWAREM
9911-024-60	ELI VOZÍK ZÁKLADNÍ KONFIGURACE SE ZÁSUVKOU
9911-024-61	ELI VOZÍK ZÁKLADNÍ KONFIGURACE BEZ ZÁSUVKY

Různé

Číslo dílu	Popis
99030-916HS	CBL SKENER ČÁROVÉHO KÓDU USB
4800-017	ELI 380 LITHIUM-IONTOVÁ BATERIE

Externí software

Číslo dílu	Popis
11027-XXX-50	SOFTWARE ELI LINK V5.X.X
E10001	Cardio Server Enterprise
E1002	Cardio Server
E1004	Cardio Server Enterprise Bundle

Návod k použití

Popis
Průvodce lékařem pro dospělé a dětské pacienty V7, uživatelská příručka
Uživatelská příručka pro aplikaci ELI Link
Uživatelská příručka pro klidový elektrokardiograf ELI 380
Servisní příručka pro klidový elektrokardiograf ELI 380
Doplňek pro klidový elektrokardiograf ELI 380 Late Potential

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

8. Příprava vybavení

Úvodní spuštění

Při prvním zapnutí přístroje **ELI 380** je nutné, aby uživatel před snímáním EKG nastavil určité konfigurace:

1. Vlastní ID (je-li k dispozici).
2. Datum a čas, včetně volby začátku a konce letního času.
3. Konfigurace snímacího modulu.
4. Pokročilá nastavení EKG a systému. Pokyny naleznete v části [Konfigurační nastavení](#).

POZNÁMKA: S přístrojem **ELI 380** lze používat snímací moduly **WAM**, **AM12**, **AM12M** a **AM15E**; pro jedno snímání EKG však lze použít vždy pouze jeden snímací modul. Chcete-li před snímáním EKG přepnout z jednoho snímacího modulu na druhý, prostudujte si níže uvedené pokyny pro konfiguraci.

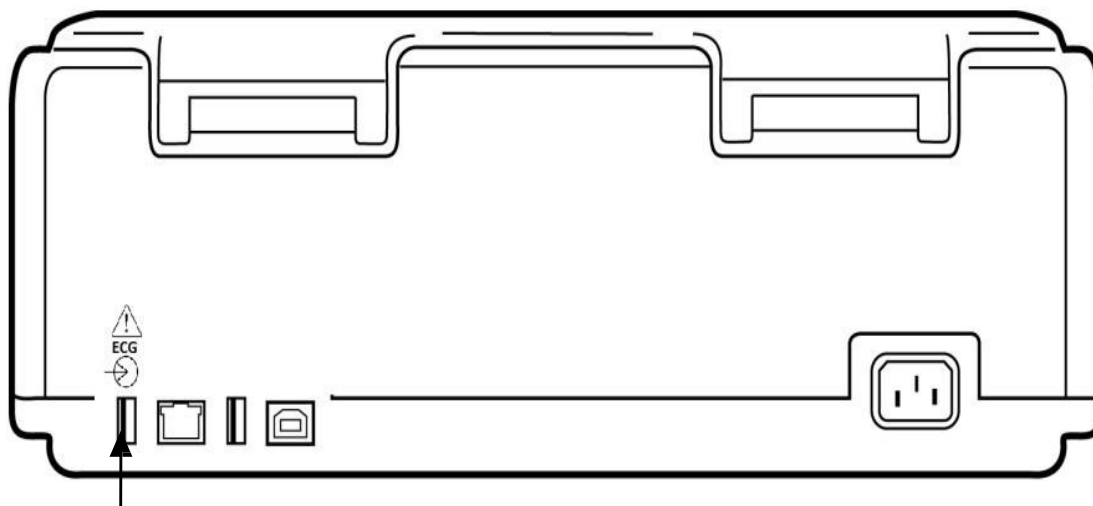
POZNÁMKA: Při použití bezdrátového snímacího modulu (**WAM**) je třeba dbát na to, aby byl s kardiografem spárován předpokládaný modul **WAM**. Doporučuje se používat vizuální identifikační indikátory (například barevně odlišené nebo shodné štítky) na modulu **WAM** a kardiografu, aby nedošlo k chybnému spárování jednotek.

Konfigurace snímacího modulu AMxx

Připojte modul **AMxx** ke konektoru EKG na zadní straně přístroje a před zahájením provozu jej nakonfigurujte z přístroje **ELI 380**.

Na přístroji **ELI 380** vyberte  a poté **WAM/AM-XX**. V závislosti na posledním uloženém nastavení se zobrazí **AM12**, **AM15E** nebo **WAM** s verzemi firmwaru **FPGA** a **UTK**. Zvolte možnost **Switch to AM-XX** (Přepnout na modul AM-XX) a poté výběrem položky **Done** (Hotovo) se vraťte na obrazovku Configuration (Konfigurace).

Obrázek 7 Připojení ELI 380 AMxx

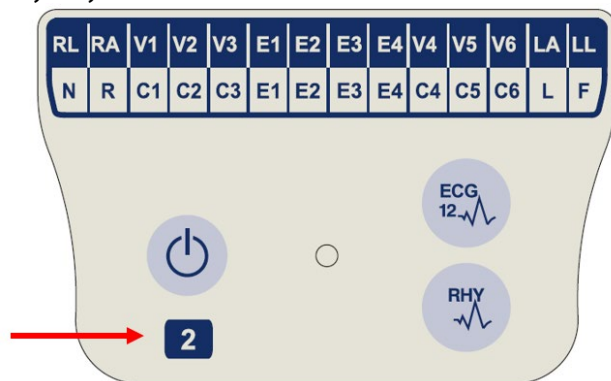


Připojovací port USB modulu AMxx

Důležité informace o verzí pro modul WAM (bezdrátový snímací modul)

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

Jak fyzicky identifikovat různé verze modulu WAM a klíče UTK:



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

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



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

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

Důležitá poznámka týkající se připojení modulu WAM:

Modul **WAM verze 1** musí být používán společně s **verzí 1 klíče UTK** a modul **WAM verze 2** musí být používán 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 nadále zobrazovat zpráva „SEARCHING FOR WAM“ (Vyhledává se modul WAM). Při používání modulu **WAM** je nutné jej před použitím úspěšně spárovat s elektrokardiografem.

Konfigurace bezdrátového snímacího modulu WAM

Při použití modulu **WAM** pro snímání EKG není nutné žádné fyzické připojení. Před zahájením provozu je nutné vybrat a spárovat modul **WAM** s přístrojem **ELI 380**. K jednomu přístroji **ELI 380** lze nakonfigurovat pouze jeden modul **WAM**. Stejný modul **WAM** zůstane spárován s elektrokardiografem i pro další použití. Před použitím musí být s přístrojem **ELI 380** spárován jiný modul **WAM**.

Na přístroji **ELI 380** vyberte  a poté **WAM/AM-XX**. V závislosti na posledním uloženém nastavení se zobrazí **AM12**, **AM15E** nebo **WAM** s verzemi firmwaru **FPGA** a **UTK**. Vyberte možnost **Switch to WAM** (Přepnout na modul WAM) a následně **WAM Pairing** (Párování modulu WAM). Postupujte podle pokynů na obrazovce. Jakmile je modul **WAM** spárován, zobrazí se zpráva **Successfully Paired** (Spárování proběhlo úspěšně). Výběrem možnosti **Done** (Hotovo) se vrátíte na obrazovku **Configuration** (Konfigurace).

Konfigurace přístroje ELI 380 pro všechny uživatele

Zvolte  pro vstup do konfigurační nabídky. Následující volby jsou k dispozici všem uživatelům. Podrobnější informace naleznete v části [Nastavení konfigurace](#).

About (O systému): Po výběru ikony funkce Configuration (Konfigurace) se na začátku zobrazí informace o sériovém čísle přístroje **ELI 380**, verzi softwaru, aktivovaném protokolu **DICOM**, aktivované síti **WLAN** a o adresách **MAC LAN** a **WLAN**.

Vlastní ID: Výběrem této funkce se zahájí stahování vlastního ID. Uživatel je informován o úspěšném stažení. Výběrem možnosti **Done** (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) před dokončením opustíte nabídku bez ukládání.

WAM/AM-XX: Výběrem zobrazíte verzi přístroje a přepnete mezi použitím modulu **AMxx** a **WAM**. Po výběru funkce **Switch to WAM** (Přepnout na modul WAM) se zpřístupní další funkce **WAM Pairing** (Párování modulu WAM), kterou je třeba vybrat. Výběrem možnosti **Done** (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku.

POZNÁMKA: Před použitím je spárovat modul **WAM** s přístrojem **ELI 380**. Pokyny naleznete v části [Konfigurace bezdrátového snímacího modulu WAM](#).

Síť: Zvolte tuto možnost pro vyhodnocení síťové komunikace. Zobrazí se informace o síti **WLAN** nebo **LAN**, jako je adresa **MAC**, verze firmwaru modulu a rádiového vysílání, stav připojení, adresa **IP** a aktuální intenzita signálu. Výběrem možnosti **Test WLAN** (Otestovat síť WLAN) nebo **Test LAN** (Otestovat síť LAN) zahájíte testování s informacemi o stavu. Výběrem možnosti **Done** (Hotovo) nebo **Cancel** (Zrušit) během testu sítě **WLAN** nebo **LAN** opustíte nabídku.

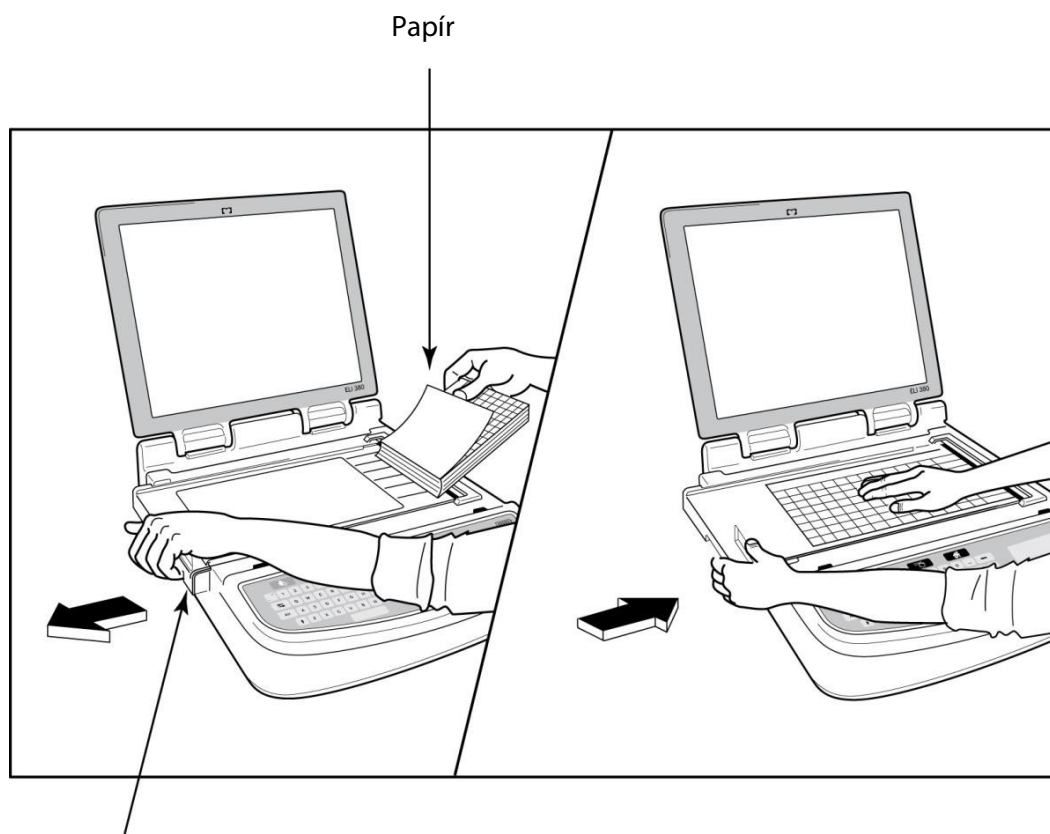
Advanced (Pokročilé): Pro výběr této možnosti potřebujete heslo správce a výběr je vysvětlen v části *Nastavení konfigurace*. Nabídku ukončíte výběrem možnosti **Cancel** (Zrušit).

Log On/Off (Přihlášení/odhlášení): Pokud je povoleno ověřování uživatelů, vyberte možnost **Log On** (Přihlášení) a přihlaste se jako technik nebo správce. Po ukončení používání zařízení nebo chcete-li zařízení používat s jiným účtem, vyberte možnost **Log Off** (Odhlášení).

Výběrem možnosti  se kdykoli vrátíte do zobrazení **EKG** v reálném čase.

Vložení papíru

Obrázek 8 Vkládání papíru do přístroje ELI 380



Západka dvířek papíru

1. Z balíku papíru odstraňte obal a kartonový podklad.
2. Když jste čelem k přední části zařízení, použijte uvolňovací západku na levé straně a posuňte kryt zásobníku papíru doleva.
3. Vložte balík teplovodivého papíru do zásobníku papíru tak, aby strana mřížky papíru byla nahoře, když je vytažena přes kryt zásobníku papíru. Symbol postupu papíru (malý černý obdélník) by měl být v levém spodním rohu.
4. Ručně posuňte jednu stránku papíru za bod uzavření. Ujistěte se, že papír leží na černém válečku rovnoměrně v kanálu dvířek papíru. Pokud se papír ručně neposouvá rovnoměrně, zvyšuje se riziko zaseknutí nebo poruchy fronty.
5. Posuňte kryt papíru doprava, dokud kryt nezapadne do zajištěné polohy. Pokud jsou dveře správně zajištěny, uslyšíte cvaknutí.



VAROVÁNÍ Nebezpečí poranění prstů v mechanismu dvířek papíru nebo smýkacího pohonu.

POZNÁMKA Pro správnou funkci termální tiskárny používejte termální papír doporučený společností Baxter.

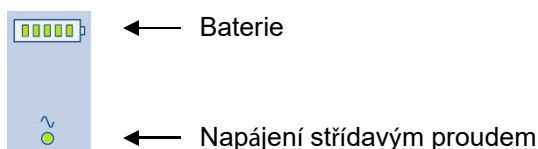
Napájení přístroje ELI 380

Přístroj **ELI 380** je zařízení napájené střídavým proudem a baterií, který současně nabíjí vnitřní baterii/baterie, je-li připojen k napájení střídavým proudem. Přístroj lze v případě absence baterie nebo v případě vybití baterie provozovat na síťové střídavé napětí. Po odpojení střídavého napájení se zařízení okamžitě přepne na napájení z baterie.

Provoz na střídavý proud

Zapojte napájecí kabel do zásuvky střídavého proudu a do zadní části přístroje **ELI 380**. (Viz [obrázek 3](#).)
Přístroj **ELI 380** se po připojení k napájení střídavým proudem automaticky zapne a nevypíná se.

Indikátory na klávesnici se rozsvítí následujícím způsobem:



- Indikátor napájení střídavým proudem se rozsvítí, jakmile je zařízení připojeno k elektrické síti (napájení střídavým proudem).
- Indikátor baterie představuje úroveň nabití baterie od nuly do pěti svítících sloupců.

POZNÁMKA V případě úplné ztráty napájení v důsledku vyjmutí baterie nebo tvrdého restartu (stisknutí tlačítka zapnutí/vypnutí na dobu delší než 30 sekund) bude systém vyžadovat obnovení času/data.

Provoz na baterie

Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí napájení  na klávesnici. Bez připojení pacienta se přístroj **ELI 380** automaticky vypne po patnácti minutách.

S novou, plně nabitou lithium-iontovou baterií je přístroj **ELI 380** obvykle schopen pořídit více než 30 klidových EKG s 1 záznamem každých 10 minut. Poté je nutné baterii dobít. Při použití dvou lithium-iontových baterií lze pořídit více než 60 klidových EKG s 1 záznamem každých 10 minut. Poté je nutné baterie dobít.

Při provozu na baterie odráží stav baterií indikátor na klávesnici:

Pět zelených LED sloupců	=	90–100% nabití
Čtyři zelené LED sloupce	=	75–89% nabití
Tři zelené LED sloupce	=	55–74% nabití
Dva zelené LED sloupce	=	35–54% nabití
Jeden zelený LED sloupec	=	15–34% nabití
Jeden žlutý LED sloupec	=	Méně než 14% nabití*
Žádný svítící LED sloupec	=	Vybitá/vybité baterie

*Po 30 minutách se na displeji zobrazí žlutá kontrolka, a když v baterii přístroje **ELI 380** zbývá energie na méně než 10 sekund, zobrazí se zpráva „**Battery Low! Charge Unit!**“ (Baterie je vybitá! Dobijte jednotku!). Zařízení se poté automaticky vypne. Připojením k napájení střídavým proudem během doby, kdy se zobrazuje hlášení *Battery Low! Charge Unit!* (Baterie je vybitá! Dobijte jednotku!) (10 sekund) zabráníte automatickému vypnutí.

Pokud se zobrazuje zpráva *Battery Low! Charge Unit!* (Baterie je vybitá! Dobijte jednotku!) během pořizování záznam EKG, bude přístroj pokračovat v normálním provozu, dokud uživatel neukončí režim snímání EKG. Zařízení se poté automaticky vypne.

Pro zachování optimálního výkonu připojte přístroj **ELI 380** k napájení střídavým proudem, kdykoli jej nepoužíváte. Přístroj lze používat na napájení střídavým proudem a současně dobíjet baterii/baterie.

Stav napájení

Přístroj **ELI 380** má tři různé stavy napájení: Zapnuto, Pohotovostní režim a Vypnuto. Při zapnutém napájení provádí přístroj **ELI 380** všechny své funkce včetně zobrazení, snímání, tisku a přenosu EKG.

Napájení střídavým proudem

Napájení se automaticky zapne, jakmile zařízení připojíte ke zdroji střídavému proudu.

Když je připojen pacient, zobrazí se EKG a tlačítko zapnutí/vypnutí/pohotovostního režimu není funkční.

Pokud není připojen žádný pacient, rychlým stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí/pohotovostního režimu a zavřením krytu displeje se přístroj **ELI 380** přepne do pohotovostního režimu. Přístroj se automaticky přepne do pohotovostního režimu po pěti minutách. Jakmile připojíte dalšího pacienta, přístroj přejde z pohotovostního režimu do zapnutého stavu.

Při napájení střídavým proudem se přístroj **ELI 380** nikdy nevypíná.

Napájení z baterie

Tlačítko zapnutí/vypnutí/pohotovostního režimu slouží k zapnutí, pokud je přístroj napájeno z baterie.

Když je připojen pacient, zobrazí se EKG a tlačítko zapnutí/vypnutí/pohotovostního režimu není funkční.

Pokud není připojen žádný pacient, rychlým stisknutím tlačítka zapnutí/vypnutí/pohotovostního režimu a zavřením krytu displeje se přístroj **ELI 380** přepne do pohotovostního režimu. Přístroj se automaticky přepne do pohotovostního režimu po pěti minutách. Po patnácti minutách se přístroj automaticky vypne.

Pokud je nový pacient připojen do necelých patnácti minut, zařízení se přepne z pohotovostního režimu do zapnutého stavu.

Pohotovostní režim

V pohotovostním režimu je přístroj **ELI 380** v režimu „spánku“ s nízkou spotřebou energie. Pohotovostní režim umožňuje přístroji **ELI 380** šetřit energii v době, kdy není používán, ale umožňuje „okamžité zapnutí“ se spuštěním. Chcete-li přístroj **ELI 380** zapnout z pohotovostního režimu, otevřete kryt displeje nebo stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí/pohotovostního režimu. Zařízení je okamžitě připraveno k použití.

Restart

Stisknutí tlačítka zapnutí/vypnutí na dobu delší než 30 sekund způsobí, že přístroj **ELI 380** provede tvrdý restart. Tím dojde k obnovení výchozího času a data vnitřních hodin.

POZNÁMKA: Při běžném používání není nutné tuto funkci restartu používat.

Vypnutí napájení

Ruční vypnutí přístroje:

1. Odpojte zařízení od napájení střídavým proudem.
2. Odpojte pacienta nebo simulátor.
3. Zavřete víko.
4. Stiskněte jednou tlačítko zapnutí/vypnutí/pohotovostního režimu.

Používání snímacího modulu WAM

Tisk pásu se záznamem EKG a rytmem lze kromě elektrokardiografu ELI provádět i ve snímacím modulu **WAM**. Způsob použití modulu **WAM** si prostudujte v uživatelské příručce modulu **WAM**.

Pro použití s modulem **WAM** musí být přístroj **ELI 380** nakonfigurován z výroby. Pokud je přístroj **ELI 380** nakonfigurován pro použití s modulem **WAM**, musí být pro správnou funkci oba přístroje spárovány. Pokyny pro párování naleznete v uživatelské příručce modulu **WAM**.

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

POZNÁMKA Pokud po 15 minutách není zjištěno žádné spojení s pacientem, modul **WAM** se vypne.

Používání snímacího modulu AM12/AM15

Tisk pásu se záznamem EKG a rytmem 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:

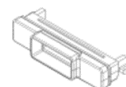
- Nesvítí = Elektrokardiograf je vypnutý nebo modul **AM12** není připojen.
- Svítí zeleně = Napájení je zapnuto a všechny svody jsou připojeny.
- Žluté světlo = Svody nefungují.



Používání snímacího modulu AM12M

Modul **AM12M** obsahuje konektor DB15, který umožňuje připojení externího patientského kabelu, například 10žilového patientského kabelu J-Screw, pro získání 12svodového EKG stejným způsobem jako u snímacího modulu **AM12**.

Konektor
DB15



Po připojení externího kabelu se řiďte výše uvedeným návodem k použití **AM12**.



9. 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 na pokožce ucítí pouze elektrody.
- Zkontrolujte, že pacient leží a cítí se pohodlně. Je-li stůl úzký, zastrčte ruce pacienta pod hýždě, aby se zajistilo uvolnění příslušného svalstva.
- Jakmile jsou všechny elektrody připojeny, požádejte pacienta, aby ležel v klidu a nemluvil. Stavby, jako je škrábání, třes nebo svalový třes, mohou narušit výsledky EKG. Vysvětlení postupu pacientovi může pomoci k jeho dalšímu uvolnění a napomoci k pořízení kvalitního EKG.

Příprava pokožky pacienta

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

Příprava pokožky:

- V případě potřeby v místech elektrod oholte nebo zastříhnete 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 mastnotu 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

Správné umístění elektrod je důležité pro úspěšné získání EKG.

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

TIP: Elektrody uchovávejte ve vzduchotěsném obalu. Při nesprávném skladování elektrody vysychají, což způsobuje ztrátu přilnavosti a vodivosti.

Připojení elektrod

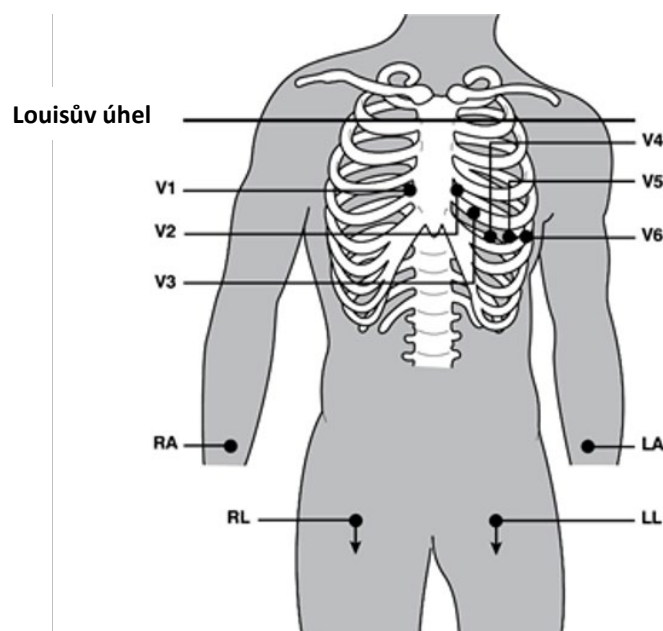
1. Pro připojení končetinových elektrod obnažte ruce a nohy pacienta.
2. Umístěte elektrody na ploché, masité části rukou a nohou.
3. Není-li místo na končetině k dispozici, umístěte elektrody na perfundovanou část trupu.
4. Připevňte elektrody na pokožku. Dobrým testem pevného kontaktu elektrody je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

TIP: Zkontrolujte, zda se na displeji neobjeví oznámení indikující problémy se svody.

Pro přesné umístění prekordiální elektrody (V nebo C) 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, je obtížné přesně nahmatat 1. mezižebří prostor. Proto lokalizujte 2. mezižebří prostor tak, že nejprve nahmatáte malý kostěný výběžek zvaný **Louisův úhel**, kde se tělo hrudní kosti spojuje s manubriem. Tato vyvýšenina na hrudní kosti určuje, kde se nachází druhé žebro, prostor těsně pod ním je 2. mezižebří prostor. S pomocí palpace odpočítávejte dolů po hrudníku až k 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/C4 a V6/C6.
V6 Fialová	C6 Fialová	Na levé střední axilární linii, vodorovně s elektrodou V4 /C4.
LA Černá	L Žlutá	Na deltovém svalu, předloktí nebo zápěstí.
RA Bílá	R Červená	
LL Červená	F Zelená	Na stehně nebo kotníku.
RL Zelená	N Černá	



Alternativní umístění 12 svodů

Přístroj ELI 380 podporuje kombinace alternativního umístění svodů. Následující tři jsou definovány jako výchozí volby.

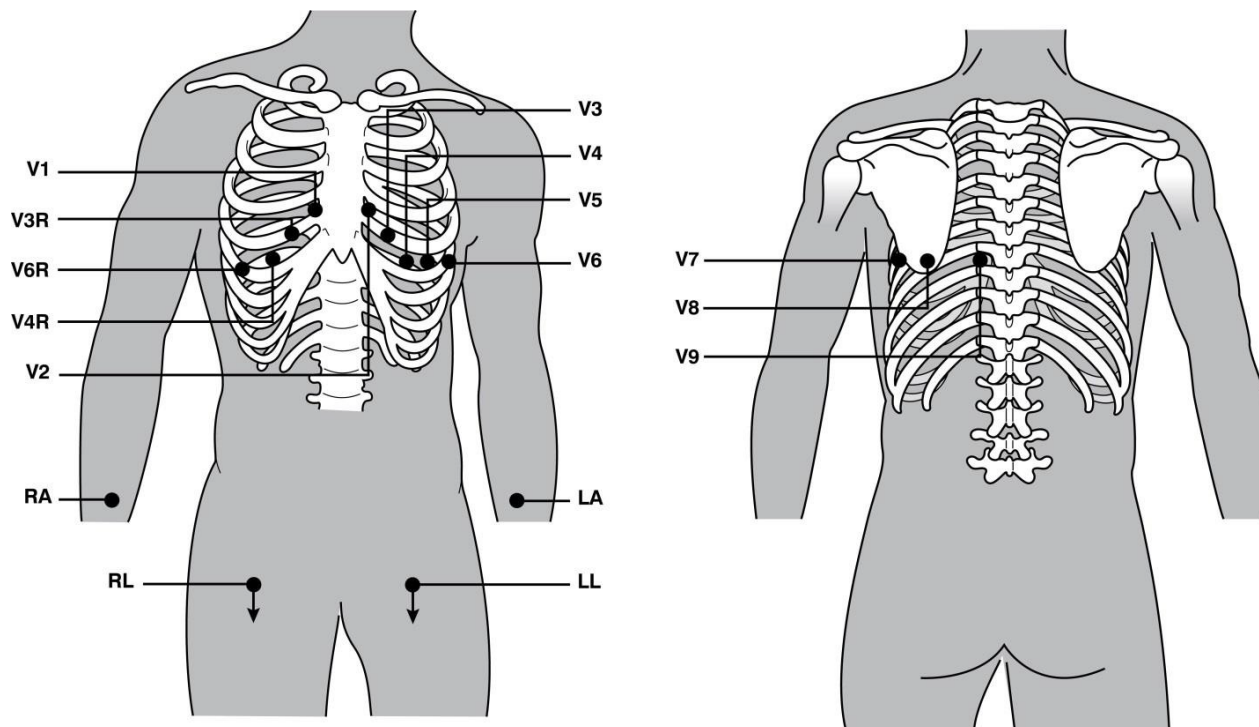
1. Pediatrická kombinace využívá V3R, kde by měl být svod V3 umístěn, jak je znázorněno na obrázku níže.
2. Posteriorní svody jsou V7, V8 a V9, kde by V1, V2 a V3 měly být umístěny, jak je uvedeno níže.
3. Pravostranné svody jsou V3R, V4R, V5R, V6R a V7R, přičemž svody V3 až V6 by měly být umístěny podle níže uvedeného schématu.

Alternativní svody mohou být definovány uživatelem s využitím libovolného pořadí a kombinací uživatelem definovaných svodů nebo výše uvedených svodů. Pro pravé prekordiální svody použijte pozice symetrické s levými prekordiálními svody:

- V3R: symetricky k poloze V3 na pravé straně hrudníku.
- V4R: Na 5. mezižebří na pravé střední klavikulární linii.
- V5R: uprostřed mezi V4R a V6R.
- V6R: na pravé střední axilární linii, horizontálně s V4R.
- V7R: na pravé zadní axilární linii, horizontálně s elektrodou V6R.

Pro posteriorní svody:

- V7: levá zadní axilární linie, horizontálně s V6.
- V8: levá středoskapulární linie, horizontálně s V7.
- V9: levá paraspinnální linie, horizontálně s V8.



POZNÁMKA: Interpretace klidového EKG je potlačena, pokud je zvoleno nestandardní umístění elektrod.

POZNÁMKA: Při výběru alternativní sady umístění se vymaže a znovu spustí vyrovnávací paměť pro plné zobrazení.

Umístění 15 svodů

V 15svodovém uspořádání jsou k dispozici tři kombinace přídavných svodových vodičů. Následují výchozí sady svodů z výroby:

1. Dětská: používá pravé prekordiální svody V3R a V4R a zadní svod V7.
2. Posteriošní: používá zadní svody V7, V8 a V9.
3. Pravostranná: používá pravostranné svody V3R, V4R a V6R.

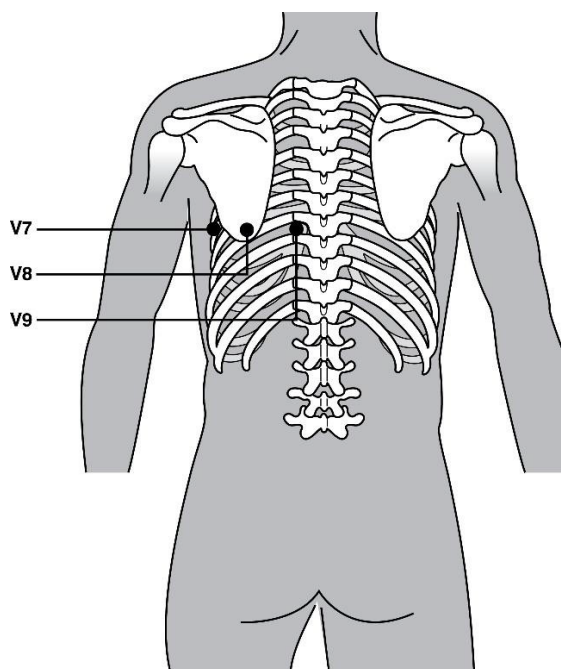
POZNÁMKA: Ke každému z 15 svodových vodičů je připojen konektor, který se zasune do modulu **AM15E**. Každá zástrčka má jeden štítek. Na štítku je buď E2, E3 nebo E4. Každou zástrčku zasuněte do příslušné zásuvky modulu **AM15E** označené E2, E3 a E4. Zásuvka E1 na modulu **AM15E** se nepoužívá. Všechny sady 15svodových vodičů objednané u společnosti Baxter obsahují distanční vložku. Distanční vložka zabraňuje zasunutí zástrčky přírodního vodiče do zásuvky. Abyste zabránili zasunutí zástrčky svodového vodiče do zásuvky, vložte distanční vložku do zásuvky E1 na modulu **AM15E**.

U končetinových svodů a prekordiálních svodů V1 až V6 postupujte podle pokynů pro standardní zapojení 12 svodů, jak bylo popsáno výše.

Továrně přednastavené sady posteriošních a pravostranných svodů lze přejmenovat a předefinovat. Tyto tři svody lze definovat jako libovolné z následujících: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R a V7R. Sady svodů se definují výběrem možnosti **15 Leads Alt.** (Alt. 15 svodů). Tlačítko **Placement** (Umístění) na stránce pokročilých nastavení.

Pro posteriošní svody:

- V7: levá zadní axilární linie, horizontálně s V6.
- V8: levá středoskapulární linie, horizontálně s V7.
- V9: levá paraspinnální linie, horizontálně s V8.



Zadání demografických údajů pacienta

Před snímáním lze zadat demografické údaje pacienta. Zadaná pole pro identifikaci pacienta zůstanou vyplněná, dokud není detekován signál EKG. Přístroj **ELI 380** vás před pokračováním vyzve hlášením „Patient Hookup Is Required“ (Je vyžadováno připojení pacienta).

Chcete-li vstoupit do nabídky pro zadávání demografických údajů pacienta, vyberte  v zobrazení v reálném čase.

POZNÁMKA: Výběrem možnosti  se kdykoli vrátíte do zobrazení v reálném čase.

Formáty demografických údajů pacienta

Dostupné demografické štítky pacienta jsou určeny formátem ID vybraným v nastaveních konfigurace. Kromě krátkých nebo dlouhých formátů ID pacienta podporuje přístroj **ELI 380** také vlastní formát ID. Vlastní formát ID určený pro systém **ELI Link / Cardio Server** lze stáhnout do přístroje **ELI 380**. Další informace o vlastním ID naleznete v části [Adresář EKG, MWL a seznam pacientů](#).

Ruční zadávání demografických údajů pacienta

Demografické údaje pacienta lze vyplnit ručně. Ručně zadané demografické údaje pacienta se uloží po dokončení zadávání a volbě možnosti **Next** (Další).

1. Vyberte  v zobrazení v reálném čase.
2. Výběrem libovolného z demografických polí zadejte údaje o pacientovi.
3. Po výběru pole s demografickým údajem se pole zvýrazní oranžově.
4. Pomocí klávesnice dokončete zadání do pole s demografickým údajem. Po dokončení stiskněte klávesu tabulátoru nebo pomocí touchpadu přejděte na další pole s demografickým údajem. Tento postup opakujte, dokud nevyplníte všechna pole s demografickým údajem.

POZNÁMKA: Neklepejte na tlačítko **Next** (Další), dokud není dokončeno zadávání údajů do všech požadovaných polí. Stisknutím tlačítka **Next** (Další) před dokončením se zobrazí EKG v reálném čase. Výběrem možnosti **Patient Information** (Informace o pacientovi) zobrazíte obrazovku Patient Demographic (Demografické údaje pacienta) a dokončete zadávání údajů. Výběrem možnosti **Next** (Další) se vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase.

TIP: Pokud si přejete zrušit všechna ruční zadání demografických údajů, vyberte možnost **X** pro vymazání.

5. U několika polí (např. Sex (Pohlaví), Race (Rasa) atd.) se po výběru zobrazí rozbalovací seznam. Vyberte ze seznamu nebo zadejte první písmeno položky pro rychlý výběr.
6. Po dokončení volbou **Next** (Další) provedete uložení a vrátíte se do zobrazení v reálném čase. Vynechaná pole se zobrazí jako prázdné vstupní pole v záhlaví výtisku EKG.

POZNÁMKA: Pokud není zadán žádný věk, interpretace bude ve výchozím nastavení „40 let“. V textu interpretace bude uvedeno „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. V textu interpretace bude uvedeno „INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTH“ (Interpretace je založena na implicitním věku 6 měsíců).

POZNÁMKA: Tam, kde byla nakonfigurována povinná pole (tj. příjmení, ID nebo příjmení a ID), se zobrazí zeleně zvýrazněné pole. Pokud povinná pole zůstanou prázdná, bude uživatel před snímáním EKG vyzván, aby do nich zadal informace.

Automatické zadávání demografických údajů pacienta z adresáře EKG

Demografické údaje pacienta lze vyplnit automaticky výběrem existujícího patientského záznamu v adresáři. Pokud je však aktivováno ověřování uživatelů, je tato možnost k dispozici, pouze pokud je uživatel přihlášen jako technik nebo správce. Je-li ověřování uživatele deaktivováno, bude uživatel přesto vyzván k zadání hesla pro vstup technika do přístroje, pokud je to tak nakonfigurováno.

1. Vyberte  v zobrazení v reálném čase.
2. Vyberte kartu **Directory** (Adresář).
3. Pomocí dvojitých šipek (<< nebo >>) v pravém středu obrazovky můžete procházet seznam pořízených EKG po jednotlivých stránkách. Mezi dvojitými šipkami se zobrazuje aktuální a celkový počet stránek. Chcete-li vybrat požadovaného pacienta, přesuňte kurzor na záznam EKG pomocí touchpadu a vyberte záznam.
4. Chcete-li vyhledávat podle jména pacienta, vyberte pole **Search** (Hledat) v levé části displeje a zadejte příjmení nebo identifikační číslo. Tato funkce bude aktualizovat výpis položek během zadávání znaků.

TIP: Vyhledávací pole vymažete výběrem možnosti **X**.

5. Vyberte záznam pacienta ze seznamu adresáře. Zobrazí se nabídka.
6. Výběrem možnosti **New ECG** (Nový EKG) se vrátíte na obrazovku ID pacienta s vyplněnými dostupnými poli demografických údajů.
7. Stisknutím možnosti **Next** (Další) se vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase.

POZNÁMKA: Pro zachování demografických údajů pacienta musí mít přístroj **ELI 380** vstup EKG. Zobrazí se zpráva **Patient Hookup is Required** (Je nutné připojení pacienta) a tato zpráva brání přechodu na zobrazení EKG v reálném čase.

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

TIP: Malé písmeno zadané jako první písmeno v příjmení nebo jménu se automaticky změní na velké písmeno.

Automatické zadávání demografických údajů pacienta z MWL [pracovní seznam modalit]

Demografické údaje pacienta lze vyplnit automaticky z objednávek pracovního seznamu modalit. Pokud je však aktivováno ověřování uživatelů, je tato možnost k dispozici, pouze pokud je uživatel přihlášen jako technik nebo správce. Je-li ověřování uživatele deaktivováno, bude uživatel přesto vyzván k zadání hesla pro vstup technika do přístroje, pokud je to tak nakonfigurováno.

1. Vyberte  v zobrazení EKG v reálném čase a podle potřeby klepněte na kartu **MWL**.
2. Klepnutím na záhlaví sloupce můžete seznam MWL seřadit podle polí **Priority** (Priorita), **Name** (Jméno), **ID**, **Location** (Umístění), **Room** (Místnost) nebo **Scheduled Date Last** (Plánovaný datum poslední). Dalším klepnutím seřadíte seznam v opačném pořadí.
POZNÁMKA: Když je aktivována priorita objednávek serveru Cardio, jsou objednávky STAT pevně umístěny na začátek seznamu MWL, přičemž rutinní a nedefinované objednávky jsou uvedeny níže.
3. Chcete-li vyhledávat podle kódu dotazu, vyberte pole **Query Code** (Kód dotazu) z rozevíracího seznamu a stiskněte tlačítko **Download** (Stáhnout).
4. Pole **Search** (Hledat) lze použít k vyhledání stažených objednávek zadáním volného textu pro prioritu, jméno, ID, umístění, místnost nebo plánované datum. Výpis položek se aktualizuje během zadávání znaků. Klepnutím na **X** v pravé části vyhledávacího pole vymažete vyhledávací pole.
5. Pomocí dvojitých šipek (<< nebo >>) v pravém středu obrazovky můžete procházet seznam objednávek EKG po jednotlivých stránkách. Mezi dvojitými šipkami se zobrazuje aktuální a celkový počet stránek.
6. Po výběru zakázky z MWL se automaticky vyplní dostupné demografické údaje pacienta a v horní části displeje se zobrazí informace o naplánované objednávce.
7. Výběrem možnosti **Next** (Další) přejdete na zobrazení EKG v reálném čase.

Automatické zadávání demografických údajů pacienta ze seznamu pacientů

Demografické údaje pacienta lze vyplnit automaticky výběrem informací o pacientovi z informačního systému instituce nebo ze seznamu pacientů. Pokud je však aktivováno ověřování uživatelů, je tato možnost k dispozici, pouze pokud je uživatel přihlášen jako technik nebo správce. Je-li ověřování uživatele deaktivováno, bude uživatel přesto vyzván k zadání hesla pro vstup technika do přístroje, pokud je to tak nakonfigurováno.

1. Vyberte  v zobrazení v reálném čase.
2. Vyberte kartu **Patient List** (Seznam pacientů).
3. Stiskněte možnost **Download** (Stáhnout) pro obnovení seznamu.
4. Seřadte seznam pacientů podle polí **Name** (Jméno), **ID**, **Location** (Umístění), **Room** (Místnost) nebo **DOB** (Datum narození) klepnutím na záhlaví sloupce. Dalším klepnutím seřadíte seznam v opačném pořadí.
5. Pole **Search** (Hledat) lze použít k vyhledání pacientů zadáním volného textu pro jméno, ID, umístění, místnost nebo datum narození. Výpis položek se aktualizuje během zadávání znaků. Klepnutím na **X** v pravé části vyhledávacího pole vymažete vyhledávací pole.
6. Pomocí dvojité šipky (<< nebo >>) v pravém středu obrazovky můžete procházet seznam pacientů po jednotlivých stránkách. Mezi dvojitými šipkami se zobrazuje aktuální a celkový počet stránek.
7. Po výběru pacienta se v horní části displeje automaticky vyplní dostupné demografické údaje pacienta.

POZNÁMKA: Pokud si přejete zrušit výběr pacienta, klepněte na **X** na panelu demografických údajů pacienta.

8. Výběrem možnosti **Next** (Další) přejdete na zobrazení EKG v reálném čase.

Automatické zadávání demografických údajů pacienta pomocí volitelného skeneru čárových kódů

Přístroj **ELI 380** podporuje skenery čárových kódů s funkcí 39, 128 a 2D. Když je volitelný skener čárových kódů naprogramován na čárový kód instituce, může stáhnout konkrétní data z čárového kódu náramku pacienta do polí demografických údajů pacienta.

Když v zobrazení EKG v reálném čase uživatel naskenuje čárový kód náramku pacienta, zobrazí se obrazovka s informacemi o pacientovi s automaticky vloženými demografickými údaji.

Konkrétní možnosti stahování a využití se skenerem čárových kódů závisí na datech dostupných na náramku s čárovým kódem a konfiguraci přístroje **ELI 380**.

Pokyny k nastavení a použití naleznete v uživatelské příručce skeneru čárových kódů.

Nastavení zobrazení EKG – Individuální EKG

Obrazovka Display Setup (Nastavení zobrazení) umožňuje nastavit následující konfigurace zobrazení pro jednotlivého pacienta: formát zobrazení, rychlost zobrazení, zesílení zobrazení (EKG), filtr zobrazení (EKG) a kontextové zobrazení plného zobrazení. Přístup k těmto volbám konfigurace získáte přesunutím kurzoru kamkoli na křivku EKG v zobrazení v reálném čase a klepnutím na touchpad. Po provedení příslušného výběru vyberte **OK**. Nastavení zobrazení se vrátí na nakonfigurované (výchozí) nastavení pro dalšího pacienta.

Formát zobrazení	Rychlost zobrazení	Zesílení zobrazení	Filtr zobrazení	Plné zobrazení	Umístění svodů	Režim svodů
12 x 1	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Zapnuto	Standardní	12
4 x 2	10 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Vypnuto	Dětské	15
6 x 2	25 mm/s	20 mm/mV	300 Hz		Posteriorní	
II-VI-V5	50 mm/s				Pravostranné	
		OK				
			Zrušit			

Display Format (Formát zobrazení): Náhled 12svodového EKG v reálném čase lze nastavit na libovolný z následujících formátů stisknutím požadované volby v zobrazení v reálném čase: 12x1; 4x2; 6x2; a kterýkoli ze tří předem vybraných svodů (tj. II-V1-V5).

Display Speed (Rychlost zobrazení): Rychlost posunu zobrazení v reálném čase a rychlost tisku rytmu lze nastavit na kteroukoli z následujících rychlostí stisknutím požadované volby v zobrazení v reálném čase: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s nebo 50 mm/s.

Display Gain (Zesílení zobrazení): Náhled zesílení EKG v reálném čase lze nastavit na libovolné z následujících zesílení stisknutím požadované volby v zobrazení v reálném čase: 5 mm/mV, 10 mm/mV nebo 20 mm/mV. Nastavení zesílení je vytištěno v pravém dolním rohu výtisku EKG. Nastavení zesílení zobrazení se také použije na vytištěném EKG, pokud nebude změněno na obrazovce Acquired (Pořízeno).

Display Filter (Filtr zobrazení): Filtr EKG lze nastavit na libovolné z následujících frekvenčních mezí stisknutím požadované volby v zobrazení v reálném čase: 40 Hz, 150 Hz nebo 300 Hz pro výtisky EKG. Nastavení filtru je vytištěno v pravém dolním rohu výtisku EKG. Nastavení filtru zobrazení se také použije na vytištěném EKG, pokud nebude změněno na obrazovce Acquired (Pořízeno).



VAROVÁNÍ: Pokud použijete filtr 40 Hz, nelze splnit požadavek na frekvenční reakci pro diagnostické přístroje EKG. Filtr 40 Hz významně snižuje vysokofrekvenční komponenty přístroje EKG a vrcholovou amplitudu kardiostimulátoru. Jeho použití se doporučuje pouze pokud nelze vysokofrekvenční šum redukovat správnými postupy.

Full Disclosure (Plné zobrazení): Náhled Full Disclosure (Plné zobrazení) lze nastavit jako On (Zapnutý) nebo Off (Vypnutý). Pokud je vybrána možnost On (Zapnutý), v zobrazení v reálném čase se otevře okno s nejaktuálnějšími údaji EKG za časový úsek až 90 sekund. Je-li vybrána možnost Off (Vypnutý), nebude plné zobrazení k dispozici pro kontrolu ani výběr.

Lead Placement (Umístění svodů): Umístění svodů lze nastavit jako standardní nebo jako kteroukoli ze tří alternativních poloh definovaných uživatelem. Tovární definice pro alternativní umístění elektrody jsou Pediatric (Dětská), Posterior (Posteriorní) a Right Sided (Pravostranná). Prekordiální svody V1 až V6 lze označit a umístit podle stavu pacienta.

POZNÁMKA: Interpretace klidového EKG je potlačena, pokud je zvoleno nestandardní umístění elektrod.

Snímání a tisk EKG pomocí modulů WAM nebo AMxx

Ovládací tlačítka na modulech **WAM** a **AMxx** jsou k dispozici pro zahájení snímání EKG a spuštění/zastavení tisku pásu rytmu. Když jsou připojeni pacienti, tlačítko EKG na snímacím modulu na obrazovce s demografickými údaji pacienta vyvolá zobrazení v reálném čase. Viz návod k použití snímacího modulu.

Snímání EKG

Data EKG se shromažďují okamžitě a nepřetržitě, jakmile připojíte pacienta ke snímacímu modulu. Pro dosažení optimálních výsledků dejte pacientovi pokyn, aby se uvolnil v preferované poloze na zádech, aby tak bylo zajištěno, že na EKG nebude žádný pohyb a svalový artefakt (šum).

Pokud to pracovní postup umožňuje, zadejte před snímáním informace o pacientovi, jak bylo vysvětleno výše.

Vyberte . Náhled EKG v reálném čase je nahrazen náhledem pořízeného EKG společně s informacemi o pacientovi, hodnotami globálního měření a interpretací klidového EKG.



VAROVÁNÍ: Před tiskem a/nebo přenosem EKG vždy ověřte správnost demografických údajů pacienta.

Ikony funkcí **Tisk**, **Přenos** a **Vymazat** jsou k dispozici pro výběr v pravém rohu displeje.

- Vyberte ikonu **Tisk**, chcete-li vytisknout zobrazené EKG na termální tiskárně přístroje **ELI 380**.
- Pokud má zobrazené EKG dobrou kvalitu a chcete jej odeslat do systému elektronických lékařských záznamů (EMR), vyberte ikonu **Přenos**.
- Chcete-li okamžitě odstranit nekvalitní EKG, vyberte ikonu **Vymazat**. Zobrazí se dotaz „Erase ECG?“ (Vymazat EKG?). Výběrem možnosti **Yes** (Ano) zabráníte uložení EKG do adresáře a vrátíte se k zobrazení EKG v reálném čase.

Na této obrazovce lze změnit nastavení pro zobrazení a tisk. Klepnutím na touchpad v křivce EKG se otevře nabídka umožňující změny rozložení, rychlosti, zesílení, filtru, kanálu kardiostimulátoru a nejlepších 10/posledních 10. Výběrem **OK** uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.

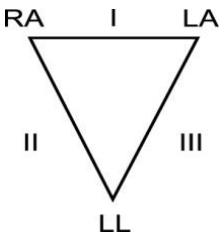
Rozvržení tisku	Rychlost tisku	Zesílení tisku	Filtr tisku	Kanál kardiostimulátoru	Nejlepších 10
Kanál 3+1	25 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Vypnuto	Nejlepších 10
Kanál 6	50 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Zapnuto	Posledních 10
Kanál 3+3		20 mm/mV	300 Hz		
Kanál 12					
Kanál 6+6					
OK Zrušit					

POZNÁMKA: Po změně nastavení v této nabídce se přístroj **ELI 380** vrátí ke konfigurovanému (výchozímu) nastavení pro další test.

Výběrem ikony  uložíte EKG do adresáře a vrátíte se k zobrazení EKG v reálném čase.

Řešení problémů s umístěním elektrod EKG

Nahlédněte do následujícího průvodce řešením problémů na základě Einthovenova trojúhelníku:

	Artefakt	Zkontrolovat elektrodu	Možné řešení
	Artefakt svodu II a III	Špatná elektroda LL nebo třes levé nohy	Nechte pacienta uvolnit napjaté svaly
	Artefakt svodu I a II	Špatná elektroda RA nebo třes pravé paže	
	Artefakt svodu I a III	Špatná elektroda LA nebo třes levé paže	Zajistěte nepřítomnost napětí na svodových vodičích
	Libovolný artefakt svodu V	Špatný kontakt elektrody V	Znovu připravte místo (místa) a vyměňte elektrodu (elektrody)

Oznamovací zprávy na obrazovce EKG

Interpretační algoritmus **VERITAS** detekuje stavy vypnutí svodů a poruchy svodů. Na základě normální fyziologie a pořadí svodů EKG také detekuje obrácení elektrod a snaží se určit nejpravděpodobnější obrácení. Pokud algoritmus zjistí obrácené elektrody, doporučuje se, aby uživatel potvrdil další polohy elektrod ve stejné skupině (končetiny nebo hrudník).

Při řešení stavu, který vyvolal oznamovací zprávu, shromáždí analytický program **VERITAS** před analýzou EKG 10 sekund nových dat.

Zpráva	Popis	Nápravné opatření
Any single or combination of leads off (Vypnutí libovolné jednotlivé elektrody nebo kombinace elektrod)	Žádné připojení svodů	Připojte svody EKG k pacientovi.
Lead Fault (Porucha svodu)	Vadný svod nebo svody	Znovu připravte a vyměňte elektrodu (elektrody), abyste získali vyhovující křivku (křivky).
„Limb leads reversed?“ (Končetinové svody obrácené?) „LA or LL reversed?“ (LA nebo LL obrácené?) „RA or RL reversed?“ (RA nebo RL obrácené?) „RA or LA reversed?“ (RA nebo LA obrácené?) „V1 or V2 reversed?“ (V1 nebo V2 obrácené?) „V2 or V3 reversed?“ (V2 nebo V3 obrácené?) „V3 or V4 reversed?“ (V3 nebo V4 obrácené?) „V4 or V5 reversed?“ (V4 nebo V5 obrácené?) „V5 or V6 reversed?“ (V5 nebo V6 obrácené?)	Nesprávně umístěná elektroda (elektrody)	Zkontrolujte umístění svodů. Připojte správně svod (svody) k pacientovi nebo připojte svod (svody) na správné místo.
Noise on Lead x (Šum na svodu x)	Na svodu zjištěn šum	Zkontrolujte připojení svodu, přípravu kůže, elektrodu a kvalitu připojení.
WAM Low Battery (Vybitá baterie modulu WAM)	Zjištěna slabá baterie	Vyměňte baterii AA v modulu WAM .

Searching for WAM (Vyhledávání modulu WAM)	Modul WAM nebyl detekován	Zkontrolujte blízkost modulu WAM k přístroji ELI 380 ; vyměňte baterii AA modulu WAM ; ujistěte se, že je modul WAM zapnutý; spárujte modul WAM s přístrojem ELI 380 .
--	----------------------------------	--

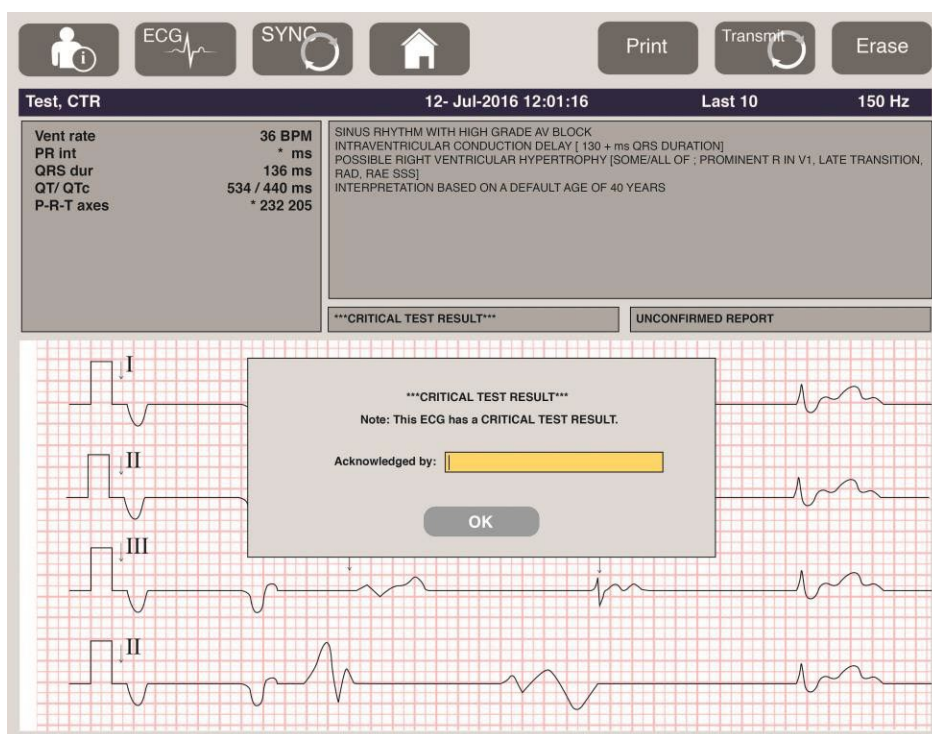
POZNÁMKA: V případě hlášení o chybě svodu nebo obrácení svodů lze snímání EKG vynutit opětovnou volbou ikony .

Oznámení kritického výsledku testu

Po aktivaci funkce Critical Test Results (Kritické výsledky testu) se na elektrokardiografu zobrazí zpráva, kdykoli systém **VERITAS** zjistí kritéria pro akutní infarkt myokardu nebo jiné kritické nálezy na EKG, a bude signalizovat uživateli, aby upozornil lékaře, že má okamžitě případu věnovat pozornost. Kritické výsledky testu jsou označeny znaky „***“ před a za závěrečným prohlášením, které se zobrazí nebo vytiskne na pořízeném EKG nad křivkami a pod textem interpretace EKG. Další informace o funkci Kritický výsledek testu naleznete v *Příručce lékaře k systému VERITAS s interpretací EKG pro dospělé a děti* (viz Příslušenství).

Pokud je zapnuta funkce Kritický výsledek testu, přístroj **ELI 380** poskytne uživateli oznámení, pokud pořízené EKG splňuje kritéria CTR:

- Zvukové upozornění uživatele – Při zobrazení dialogového okna CTR vydá přístroj čtyři zvukové signály s vysokou hlasitostí nezávisle na nastavení hlasitosti.
- Vizuelní upozornění uživatele – Zobrazí se dialogové okno s indikací CTR.
- Potvrzení na úrovni uživatele – Tlačítko OK nebude aktivní, dokud technik nepotvrdí CTR (minimálně dva znaky). Pole „acknowledged by“ (Potvrdil) lze vyplnit ručně nebo automaticky na základě přihlášení uživatele a/nebo ID technika.



Po pořízení EKG jsou záznamy s kritickými výsledky testu identifikovány několika způsoby:

- Jako závěrečné prohlášení [***ACUTE MI*** or ***CRITICAL TEST RESULT***] (Akutní MI nebo Kritický výsledek testu) na obrazovce a na výtisku EKG (je-li nastavení konfigurace CTR zapnuté nebo vypnuté).
- Jako součást digitálního souboru (je-li nastavení konfigurace CTR zapnuté nebo vypnuté).
- V adresáři kardiografu se značkou vedle EKG nebo pacienta.

Tisk pásu rytmu

Tisk pásu rytmu zahájíte výběrem ikony . Ikona rytmu se nahradí ikonou **Hotovo**, která zastaví tisk pásu rytmu a vrátí vás do zobrazení EKG v reálném čase. K dispozici je také ikona funkce . Její výběr rovněž způsobí návrat na zobrazení EKG v reálném čase.

Nastavení tisku rytmu lze během tisku měnit klepnutím na touchpad v křivce. Zobrazí se nabídka umožňující změny formátu rytmu, rychlosti rytmu, zesílení rytmu a filtru rytmu, jak je uvedeno níže. Výběrem **OK** uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání. Volba **Stop** zastaví tisk rytmu.

Formát rytmu	Rychlost rytmu	Zesílení rytmu	Filtr rytmu
Kanál 12	5 mm/s	5 mm/mV	40 Hz
8 kanálů	10 mm/s	10 mm/mV	150 Hz
V1-V2-V3-V4-V5-V6	25 mm/s	20 mm/mV	300 Hz
II-V1-V5	50 mm/s		
OK Zrušit Stop			

POZNÁMKA: Po změně nastavení v této nabídce se přístroj **ELI 380** vrátí ke konfigurovanému (výchozímu) nastavení při dalším zobrazení této nabídky.

POZNÁMKA: Vytisknuté pásy rytmu se v přístroji **ELI 380** neukládají.

Během tisku 6svodového nebo 3svodového rytmu se výběrem tlačítka **Leads** (Svody) v pravém horním rohu obrazovky přepíná tisk rytmu mezi končetinovými a hrudními svody.

Snímání STAT EKG

Chcete-li získat pohotovostní (STAT) EKG pro neidentifikovaného pacienta před zadáním demografických údajů pacienta:

1. Zvolte  na displeji nebo na klávesnici.
2. Zvolte ještě jednou  na displeji nebo na klávesnici. Nasnímá se EKG.
POZNÁMKA: Pokud byl pacient právě připojen, zobrazí se v levé horní části displeje zpráva „Collecting 10 seconds of data“ (Probíhá sběr 10 sekund dat).
3. Po dokončení se zobrazí pořízené EKG s interpretací.
4. Chcete-li po snímání a zobrazení EKG zadat údaje o pacientovi, otevřete výběrem ikony  dialogové okno a zadejte údaje o pacientovi. Chcete-li upravit informace o pacientovi náležejícího k aktuálnímu EKG, zvolte **Yes** (Ano).
5. Chcete-li se vrátit na zobrazení EKG v reálném čase vyberte bez zadávání demografických údajů pacienta ikonu .

Podle potřeby lze před odpojením pacienta pořídit a uložit další záznamy EKG.

POZNÁMKA: Záznam EKG se uloží a lze jej vyhledat v adresáři podle data a času snímání.

POZNÁMKA: Při zadávání údajů o pacientovi po pořízení STAT EKG bude přístroj **ELI 380** aktualizovat interpretaci na základě správného věku a údajů o pacientovi.

Úprava demografických údajů pacienta v uloženém záznamu EKG

Následující kroky slouží k úpravě demografických údajů pacienta na dokončeném EKG uloženém v adresáři pacientů.

1. V zobrazení EKG v reálném čase vyberte ikonu  pro přístup na kartu adresáře.
2. V adresáři vyhledejte záznam(y) EKG podle názvu, ID nebo času/data snímání a vyberte je ze seznamu. Výběrem pacienta se v seznamu zobrazí všechny záznamy EKG pro daného pacienta s uvedením času snímání a také stavu, zda-li jsou určeny k tisku, přenosu nebo vymazání (pokud splňují nakonfigurované pravidlo pro vymazání).

POZNÁMKA: Klepnutím na záhlaví sloupců můžete seznam seřadit podle jména, ID, data narození nebo posledního snímání. Druhé klepnutí na záhlaví sloupce změní pořadí na obrácené.

3. Vyberte požadované EKG, otevře se záznam EKG.
4. Po zobrazení EKG vyberte ikonu  a poté zvolte **Yes** (Ano) pro úpravu aktuálních demografických údajů EKG.
5. Přidejte nové nebo upravte stávající informace a poté zvolte **OK**.
6. Na seznam EKG pacienta se vrátíte volbou **Back** (Zpět).
7. Výběrem možnosti **Done** (Hotovo) zavřete seznam.
8. Výběrem možnosti  se vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase.

Vymazání uložených záznamů EKG

Následující kroky slouží k vymazání nechtěných záznamů EKG, které byly uloženy v adresáři pacientů.

1. V zobrazení EKG v reálném čase vyberte ikonu  a vyberte kartu Directory (Adresář).
2. V adresáři vyhledejte záznam(y) EKG podle názvu, ID nebo času/data snímání a vyberte je ze seznamu. Výběrem pacienta se v seznamu zobrazí všechny záznamy EKG pro daného pacienta s uvedením času snímání a také stavu, zda-li jsou určeny k tisku, přenosu nebo vymazání (pokud splňují nakonfigurované pravidlo pro vymazání).

POZNÁMKA: Klepnutím na záhlaví sloupců můžete seznam seřadit podle jména, ID, data narození nebo posledního snímání. Druhé klepnutí na záhlaví sloupce změní pořadí na obrácené.

3. Vyberte požadované EKG, otevře se záznam EKG.
4. Po zobrazení EKG vyberte možnost **Erase** (Vymazat) a poté **Yes** (Ano) pro vymazání EKG. Poté se zobrazí výpis EKG pacienta.
5. Výběrem možnosti **Erase All** (Vymazat vše) odstraníte všechna uvedená EKG. Poté vyberte **Yes** (Ano) pro vymazání všech EKG tohoto pacienta. Vráťte se do výpisu adresáře.
6. Výběrem možnosti  se vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase.

Nejlepších 10 sekund EKG

Přístroj **ELI 380** obsahuje 20minutovou vyrovnávací paměť pro sběr dat EKG. Když je povoleno Nejlepších 10, zařízení automaticky vybere nejqualitnější 10sekundové EKG z posledních 5 minut uloženého EKG. Určení nejlepších 10 sekund je založeno na měření vysokofrekvenčního a nízkofrekvenčního šumu nalezeného v 10sekundových segmentech EKG.

Když vyberete funkci Posledních 10, přístroj automaticky zachytí posledních deset sekund EKG z dat uložených ve vyrovnávací paměti.

Změna nejlepších 10 nebo posledních 10

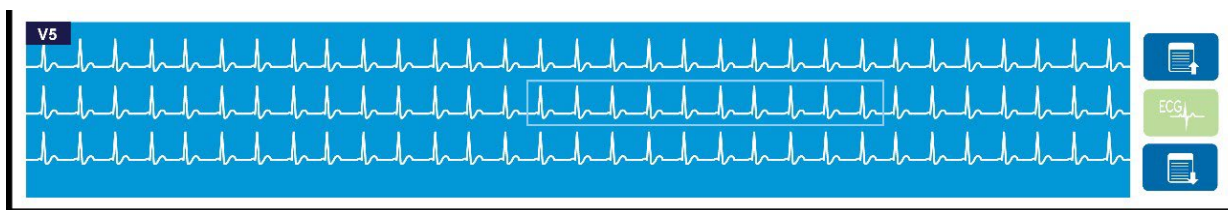
1. Chcete-li snímat EKG, vyberte ikonu  v zobrazení v reálném čase.
2. V náhledu pořízeného EKG klepnutím na libovolné místo červené mřížky EKG otevřete obrazovku konfigurace.
3. Vyberte možnost **Best10** (Nejlepších 10) nebo **Last10** (Posledních 10).
4. Výběrem možnosti **OK** uložíte výběr a provedete přeformátování, tisk a zobrazení EKG, nebo výběrem možnosti **Cancel** (Storno) ukončíte operaci bez jakékoli změny.

POZNÁMKA: Pokud dojde k selhání jednoho končetinového svodu nebo dvou prekordiálních svodů, funkce Nejlepších 10 je deaktivována, dokud se nevyřeší selhání končetinového svodu nebo prekordiálního svodu. Jakmile je selhání napraveno, funkce Nejlepších 10 je automaticky dostupná.

POZNÁMKA: Funkce Nejlepších 10 automaticky rozpozná výpadek signálu (např. u frontendu modulu **WAM**) a při vytváření výsledku funkce Nejlepších 10 tento výpadek nebude používat.

Výběr EKG z plného zobrazení

V náhledu EKG v reálném čase se na spodním okraji obrazovky zobrazuje jeden svod kontextového náhledu 12 svodů.



Kdykoli během snímání EKG můžete přesunout kurzor na oblast zájmu a vybrat data EKG pro kontrolu a analýzu.

Klepnutím na štítek svodu zobrazíte nabídku, která umožňuje vybrat libovolný jiný svod.

Pomocí ikon  a  můžete během plného zobrazení přecházet o stránku nahoru nebo dolů.

Klepnutím ikonu  na tuto oblast okna zobrazíte náhled EKG na hlavním panelu EKG a můžete provést uložení, tisk, přenos nebo vymazání.

10. Připojení a přenos EKG

Přenos EKG

Přístroj **ELI 380** může přenášet pořízené záznamy EKG do systému **ELI Link / Cardio Server** prostřednictvím sítě LAN nebo WLAN. Před přenosem EKG je třeba definovat určitá konfigurační nastavení v závislosti na typu přenosu a typu elektronického úložiště, které se použije. Podrobnosti naleznete v části [Konfigurační nastavení](#).

Přenos záznamů do systému ELI Link / Cardio Server

Chcete-li přenést záznam do systému **ELI Link / Cardio Server**, vyberte možnost **Transmit** (Přenést) v náhledu pořízeného EKG. Chcete-li přenést všechny uložené záznamy, vyberte  v zobrazení EKG v reálném čase nebo na klávesnici.

V obou případech zobrazí dialogové okno na displeji přístroje **ELI 380** během přenosu informace o synchronizaci. Chcete-li přenos před dokončením přerušit, vyberte možnost **Cancel** (Storno).

POZNÁMKA: Výběrem možnosti  se kdykoli vrátíte do zobrazení v reálném čase.

Pokud je povolena automatická synchronizace, provede se automaticky každých 5 minut akce podle pravidel synchronizace/přenosu v nastavení konfigurace systému.

Přenos pomocí portu USB zařízení do počítače

Port pro zařízení USB umožňuje přenos uložených patientských záznamů do počítače přímo pomocí kabelu USB. Záznamy pacientů se přenesou do aplikace **ELI Link** a následně se exportují a uloží v různých formátech.

Připojení zařízení USB

Přístroj **ELI 380** je vybaven portem pro zařízení USB, který lze použít k přímému připojení přístroje k počítači s aplikací **ELI Link**.

Přenos pomocí hostitelského USB portu na paměťovou kartu USB

Paměťová komunikační média USB umožňují ukládání patientských záznamů na externí paměťovou kartu USB. Soubory se uloží ve formátu UNIPRO pro ruční přenos do počítače hostujícího aplikaci **ELI Link**.

POZNÁMKA: Přístroj **ELI 380** 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 přístroji odinstalujte všechny takové funkce.

POZNÁMKA: Po úspěšném přenosu přístroj **ELI 380** zobrazí celkový počet EKG přenesených na paměťovou kartu USB.

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

Přenos jednotlivých patientských záznamů na paměťovou kartu USB

- Vložte paměťovou kartu USB do hostitelského portu USB na zadní straně přístroje.
- Vyberte  v zobrazení EKG v reálném čase nebo na klávesnici.
- Vyberte položku **Directory** (Adresář).
- Vyberte patientský záznam, který se má uložit na paměťovou kartu USB.
- Vyberte možnost **Transmit** (Odeslat).

Přenos dávkových záznamů pacientů na paměťovou kartu USB

- Vložte paměťovou kartu USB do hostitelského portu USB na zadní straně přístroje.
- Vyberte možnost **SYNC** (Synchronizace).
- Po dokončení přenosu vyberte možnost **Done** (Hotovo).

POZNÁMKA: Pokud je možnost Zabezpečení aktivní a používá se síť nebo místní ověření, pak bude záznamy pacienta do externí paměti USB moci exportovat pouze technik nebo administrátor.

Připojení přístroje ELI 380 k počítači

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

- K připojení přístroje **ELI 380** k počítači použijte kabel USB.
- Po správném připojení počítač detekuje přístroj **ELI 380** a automaticky nainstaluje ovladače.
- Přístroj **ELI 380** bude nutné zapnout stisknutím a podržením tlačítka zapnutí/vypnutí po dobu tří sekund.

Přenos patientských záznamů do aplikace ELI Link

- V počítači vytvořte složku vstupu a složku výstupu.
- Nakonfigurujte aplikaci **ELI Link** na jednotlivé složky vstupu a výstupu.
- Připojte přístroj **ELI 380** k počítači.
- Na displeji přístroje se zobrazí zpráva „USB Device ready“ (Zařízení USB připraveno); na počítači se zobrazí zpráva „Removable Disk“ (Vyměnitelný disk).
- Pomocí myši PC vyberte položku **Records** (Záznamy) v okně vyměnitelného disku v Průzkumníku Windows.
- Vyberte patientský záznam (záznamy), které se mají zkopírovat.
- Vložte zkopírovaný záznam (záznamy) do složky vstupu v počítači.
- Po 5 sekundách vyberte zkopírovaný záznam (záznamy), který chcete zobrazit na počítači nebo vytisknout prostřednictvím PDF ze složky výstupu.

POZNÁMKA: Pro použití s aplikací **ELI Link** musíte vytvořit složku vstupu a výstupu.

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

POZNÁMKA: Oba externí hostitelské porty USB jsou plnorychlostní (12 Mb/s) a jsou vyhrazeny pro specifické funkce (tj. port vstupu EKG (J4) bude pracovat **pouze** s modulem AMxx a port USB pro příslušenství (J2) bude pracovat **pouze** se skenerem čárových kódů, klávesnicí nebo diskovou jednotkou USB).



VAROVÁNÍ: Neměňte ani neupravujte žádné informace v některé ze složek přístroje **ELI 380**, které jsou viditelné z počítače v souboru vyměnitelného disku.



UPOZORNĚNÍ: Abyste zajistili konzistentní provoz a předešli zmatku, připojujte k počítači vždy pouze jeden přístroj **ELI 380** pomocí portu zařízení USB.

- Odpojte kabel USB a zapněte přístroj **ELI 380**.

11. Prohlížení a správa EKG

Prohlížení záznamů EKG

Je-li zobrazen podadresář EKG, vyberte a zobrazte EKG klepnutím na požadovaný záznam vyberte.

V pravém horním rohu displeje jsou k dispozici funkční ikony pro **tisk**, **přenos** a **vymazání**.

1. Chcete-li změnit formát pořízeného EKG, klepněte na displej a vyberte požadované nastavení pro Print Format (Formát tisku), Print Speed (Rychlost tisku), Print Gain (Zesílení tisku), Print Filter (Filtr tisku) a Pacer Channel (Kanál kardiostimulátoru).

Rozvržení tisku	Rychlost tisku	Zesílení tisku	Filtr tisku	Kanál kardiostimulátoru
Kanál 3+1	25 mm/s	5 mm/mV	40 Hz	Vypnuto
Kanál 6	50 mm/s	10 mm/mV	150 Hz	Zapnuto
Kanál 3+3		20 mm/mV	300 Hz	
Kanál 12				
Kanál 6+6				
		OK	Zrušit	

2. Výběrem možnosti **OK** provedete uložení a vrátíte se do zobrazení EKG, anebo volbou možnosti **Cancel** (Zrušit) ukončíte nabídku bez ukládání.
3. Výběrem možnosti **Back** (Zpět) se vrátíte do podadresáře.

Adresář

Do adresáře EKG se vejde až 500 jednotlivých záznamů EKG. Záznamy se automaticky odstraní, jakmile splní nakonfigurovaná pravidla pro vymazání.

Pro přístup do adresáře EKG vyberte ikonu  vyberte v zobrazení v reálném čase a poté klepněte na kartu **Directory** (Adresář), pokud není zobrazena. Přístup vyžaduje, aby byl uživatel přihlášen jako Technik nebo Správce, anebo aby znal heslo Technika pro přístroj (v závislosti na konfiguraci přístroje ELI 380).

Adresář seřadíte podle položek **Name** (Jméno), **ID**, **DOB** (Datum narození) nebo **Last Acquisition** (Poslední akvizice) klepnutím na záhlaví sloupce. Dalším klepnutím seřadíte seznam v opačném pořadí.

Pole **Search** (Hledat) lze použít k vyhledání patientských záznamů zadáním volného textu pro jméno, ID, datum narození nebo datum pořízení. Výpis položek se aktualizuje během zadávání znaků. Klepnutím na **X** v pravé části vyhledávacího pole vymažete vyhledávací pole.

Pomocí dvojitých šipek (<< nebo >>) v pravém středu obrazovky můžete procházet seznam pořízených EKG po jednotlivých stránkách. Mezi dvojitými šipkami se zobrazuje aktuální a celkový počet stránek.

EKG s kritickým výsledkem testu se označí odpovídajícím způsobem a snadno se identifikuje v seznamu Directory (Adresář a Record (Záznam) (je-li zapnuté nastavení konfigurace CTR).



Name	ID	DOB	CTR	Last Acquisition
Test Patient 1	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 2	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 3	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 4	1049810984	02-04-1992	X	1049810984
Test Patient 5	1901819849	02-04-1992	X	1901819849
Test Patient 6	1029839519	02-04-1992	X	1029839519
Test Patient 7	1929841094	02-04-1992	X	1929841094
Test Patient 8	1924801571	02-04-1992	X	1924801571
Test Patient 9	1059831049	02-04-1992	X	1059831049

Po výběru pacienta z adresáře se zobrazí podadresář se všemi záznamy EKG uloženými pro daného pacienta s datem a časem snímání každého z nich. Záznamy, které byly vytisknuty, přeneseny nebo označeny, které mají být odstraněny (splňují nakonfigurované pravidlo pro odstranění), budou v příslušném sloupci označeny symbolem **X**. Sloupec STAT Order (Pořadí STAT) se zobrazuje pouze v případě, že je zapnuta funkce priority pořadí Cardio Server a používá se systém Cardio Server v7.2+.

Doe, Jane		11111-010	12-Jan-1966			
Accession Number	Acquisition Time	STAT Order	CTR	Printed	Transmitted	To Be Deleted
02313-2145-9837	26-Jun-2023 10:27	X	X			
32557-5783-9434	26-Jun-2023 11:27	X		X		
46275-7536-3467	26-Jun-2023 13:27				X	
	26-Jun-2023 14:27				X	X

<< 1/1 >>
Erase All
New ECG
Done

Výběr možnosti **Erase All** (Vymazat vše) vyvolá zprávu Erase All ECGs for this Patient (Vymazat všechny EKG pro tohoto pacienta)? Volbou **Yes** (Ano) provedete vymazání, anebo volbou **No** (Ne) zrušíte akci.

Výběrem možnosti **New ECG** (Nový EKG) se vyplní pole s informacemi o pacientovi. Výběrem možnosti **Next** (Další) přejdete na zobrazení EKG v reálném čase, kde lze pořídit snímek EKG.

Výběrem možnosti **Done** (Hotovo) ukončíte postup.

Vymazání záznamů EKG z adresáře

Správa záznamů EKG se provádí v rámci podadresáře s uloženými EKG. Chcete-li zobrazit, vytisknout, upravit nebo přidat demografické údaje nebo vymazat záznam, musíte vybrat požadovaný záznam.

Záznamy EKG jsou automaticky označeny k vymazání podle nastavení konfigurace přístroje **ELI 380**. EKG může být uložen v adresáři a přitom může být jeho stav označen jako „odstraněný“: Záznamy, které splňují povolené status(y) pravidla pro odstranění, jsou označeny jako záznamy připravené k odstranění (označené **X** ve sloupci, který se má vymazat). Adresář ukládá záznamy označené k odstranění pro konfigurovatelný počet dní před jejich automatickým odstraněním podle pravidla pro odstranění v nastavení konfigurace.

Záznam klidového EKG budou automaticky vymazány podle nakonfigurovaného pravidla pro odstranění, když jednotka přejde do pohotovostního režimu, když je nový záznam pořízen s plným adresářem NEBO když je aktualizována konfigurace pravidla pro odstranění. V těchto bodech vymazání kardiograf porovná uložené záznamy klidového EKG s nakonfigurovaným pravidlem odstranění. Všechny záznamy, které odpovídají aktivovaným zaškrtnutým políčkům a jsou starší než zadaný počet dní, budou odstraněny.

POZNÁMKA: Pokud počet záznamů dosáhne hodnoty 500 a žádné záznamy nesplňují pravidlo pro odstranění, přístroj **ELI 380** neukládá žádné nové záznamy a zobrazí zprávu „plná paměť“.

1. Vyberte  v zobrazení EKG v reálném čase a podle potřeby klepněte na kartu **Directory** (Adresář).
2. Přejděte na požadovaný záznam pacienta a označte jej. Zobrazí se všechny pořízené EKG pro daného pacienta.
3. Výběrem možnosti **Erase All** (Vymazat vše) vymažete všechny EKG záznamy v podadresáři. Anebo:
4. Výběrem požadovaného EKG z podadresáře zobrazíte tento záznam EKG a poté můžete zvolit ikonu **Vymazat**.
5. Po dotazu na vymazání EKG zvolte **Yes** (Ano)?

Pracovní seznam modality [MWL]

Přístroj **ELI 380** může stahovat a zpracovávat objednávky EKG z kompatibilních systémů pro správu informací, které identifikují objednávky EKG pro konkrétní pacienty. Zavedení pracovního postupu založeného na objednávkách může výrazně snížit počet chyb při zadávání demografických údajů do elektrokardiografu. Objednávky jsou po pořízení objednaného EKG z MWL vymazány.

V adresáři Modality Worklist (MWL, Seznam modality) je uloženo až 256 nevyřízených objednávek EKG. Objednávky se zobrazují s prioritou (je-li aktivována), jménem, ID, umístěním pacienta, číslem pokoje pacienta a plánovaným datem.

Nabídka MWL umožňuje uživateli synchronizovat nebo tisknout objednávky a také se dotazovat na určité umístění v rámci zdravotnického zařízení. Třídění, navigace a vyhledávání objednávek EKG probíhá stejným způsobem jako v adresáři EKG.

POZNÁMKA: Při každé synchronizaci objednávek se seznam objednávek automaticky obnovuje. Objednávky, které byly provedeny, zrušeny nebo odstraněny, se automaticky vyřadí.

Funkce synchronizace

Výběrem ikony  funkce můžete provést následující:

- Přenést pořízené EKG do systému pro správu kardiologických postupů.
 - Přenést a vyžádat si stažení MWL.
 - Přenést, vyžádat si stažení MWL a synchronizovat datum a čas.
- POZNÁMKA:** Přístroj **ELI 380** podporuje automatickou synchronizaci času se vzdáleným serverem. Nepřesné nastavení času/data může vést k tomu, že EKG budou označeny nepřesnými časovými značkami. Před snímáním EKG zkontrolujte přesnost synchronizovaného času.

Funkce kódu dotazu MWL

Kódy dotazů MWL jednoznačně identifikují umístění nebo oddělení. Kódy dotazů lze přiřadit určitému pracovníkovi nebo elektrokardiografu. Pomocí rozbíjecí nabídky dotazovacího kódu v adresáři MWL můžete vybrat zakázky specifické pro daný kód dotazu nebo umístění. Jakmile je vybrán kód dotazu, bude sloužit jako výchozí kód dotazu pro daný přístroj **ELI 380**, dokud nebude vybrán jiný kód dotazu.

Priorita objednávek Cardio Serveru

Když je povolena priorita objednávek Cardio Serveru, lze stav objednávek zobrazit v MWL. Pro přístup k funkci priorita objednávek Cardio Serveru musí zákazníci disponovat systémem Cardio Server v7.2.+ a nakonfigurovanou konektivitou pro zařízení **ELI**.

Možné hodnoty pro prioritu objednávek Cardio Serveru:

- STAT
- Routine (Rutinní)
- Unknown (Neznámá) (zobrazuje se, pouze pokud priorita objednávky nebyla přijata ze serveru Cardio Server)

Pokyny pro zapnutí priority objednávek Cardio Serveru v MWL a adresáři naleznete v servisní příručce přístroje **ELI 380**.

Vyhledávání objednávek EKG

1. Vyberte  v zobrazení EKG v reálném čase a podle potřeby klepněte na kartu **MWL**.
2. MWL seřadíte podle položek **Priority** (Priorita), **Name** (Jméno), **ID**, **DOB** (Datum narození) nebo **Last Acquisition** (Poslední akvizice) klepnutím na záhlaví sloupce. Dalším klepnutím seřadíte seznam v opačném pořadí.

3. Chcete-li zobrazit seznam objednávek podle kódu dotazu, vyberte pole **Query Code** (Kód dotazu) z rozevíracího seznamu a stiskněte tlačítko Download (Stáhnout).
POZNÁMKA: Přístroj ELI 380 zachová poslední dotazované umístění vybrané v procesu vyhledávání.
4. Pole **Search** (Hledat) lze použít k vyhledání objednávek zadáním volného textu pro prioritu, jméno, ID, umístění, místnost nebo plánované datum. Výpis položek se aktualizuje během zadávání znaků. Klepnutím na **X** v pravé části vyhledávacího pole vymažete vyhledávací pole.
5. Pomocí dvojitých šipek (<< nebo >>) v pravém středu obrazovky můžete procházet seznam objednávek EKG po jednotlivých stránkách. Mezi dvojitými šipkami se zobrazuje aktuální a celkový počet stránek.
6. Po výběru zakázky z MWL se automaticky vyplní dostupné demografické údaje pacienta a v horní části displeje se zobrazí informace o naplánované objednávce.
POZNÁMKA: Pokud si přejete zrušit výběr objednávky, klepněte na **X** na panelu demografických údajů pacienta.
POZNÁMKA: Pokud chcete pořídit neplánované EKG s použitím informací o pacientovi z objednávky, klepněte na **X** pod informacemi o objednávce.
7. Výběrem možnosti **Next** (Další) přejdete na zobrazení EKG v reálném čase.

Seznam pacientů

Přístroj ELI 380 může stáhnout a udržovat seznam pacientů s přiřazenými demografickými informacemi. Přístroj ELI 380 se synchronizuje se vzdáleným serverem v rámci podpory institucí, které chtějí provádět neobjednané testy.

S pomocí aplikace ELI Link / Cardio Server a rozhraní HL7 pojme adresář seznamu pacientů až 2000 pacientů. Pacienti jsou zobrazeni se jménem, ID, umístěním, číslem pokoje a datem narození (DOB).

Nabídka Patient List (Seznam pacientů) umožňuje uživateli synchronizovat nebo vytisknout seznam pacientů. Třídění, navigace a vyhledávání pacientů probíhá stejným způsobem jako v adresáři EKG.

Výběrem ikony funkce  můžete synchronizovat seznam pacientů se vzdáleným serverem.

Vyhledávání v seznamu pacientů

1. Vyberte  v zobrazení EKG v reálném čase a poté podle potřeby klepněte na kartu **Patient List** (Seznam pacientů).
2. Pole **Search** (Hledat) lze použít k vyhledání pacientů zadáním volného textu pro jméno, ID, umístění, místnost nebo datum narození. Výpis položek se aktualizuje během zadávání znaků. Klepnutím na **X** v pravé části vyhledávacího pole vymažete vyhledávací pole.
3. Seřadte seznam pacientů podle polí **Name** (Jméno), **ID**, **Location** (Umístění), **Room** (Místnost) nebo **DOB** (Datum narození) klepnutím na záhlaví sloupce. Dalším klepnutím seřadíte seznam v opačném pořadí.
4. Pomocí dvojitých šipek (<< nebo >>) v pravém středu obrazovky můžete procházet seznam pacientů po jednotlivých stránkách. Mezi dvojitými šipkami se zobrazuje aktuální a celkový počet stránek.
5. Po výběru pacienta se v horní části displeje automaticky vyplní dostupné demografické údaje pacienta.
POZNÁMKA: Pokud si přejete zrušit výběr pacienta, klepněte na **X** na panelu demografických údajů pacienta.
6. Výběrem možnosti **Next** (Další) přejdete na zobrazení EKG v reálném čase.

DOTAZ NA DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE PACIENTA [PDQ]

Přístroj **ELI 380** umožňuje uživateli dotazovat EMR na základě demografických kritérií (ID, jméno, příjmení) a stáhnout seznam pacientů se souvisejícími demografickými údaji. Funkce PDQ vyhledává na základě libovolné kombinace polí (tj. širší vyhledávání lze provést vyplněním pouze jednoho nebo dvou polí).

Přístroj **ELI 380** se synchronizuje se vzdáleným serverem v rámci podpory institucí, které chtějí provádět neobjednané testy.

Chcete-li stáhnout výsledky dotazu EMR, vyberte ikonu funkce Stáhnout.

Stahování výsledků PDQ

1. Vyberte  v zobrazení EKG v reálném čase a podle potřeby klepněte na kartu **PDQ**.
2. Pole ID, First (První) nebo Last (Poslední) lze použít k dotazování serveru na demografické údaje pacienta. Protože se jedná o dotaz, stáhnou se výsledky dotazu. Pokud budou na serveru provedeny nové záznamy, bude nutné výsledky vyhledávání stáhnout znovu. Klepnutím na **X** v pravé části vyhledávacího pole vymažete vyhledávací pole.
3. Seřadte výsledky podle polí **Name** (Jméno), **ID**, **Location** (Umístění), **Room** (Místnost) nebo **DOB** (Datum narození) klepnutím na záhlaví sloupce. Dalším klepnutím seřadíte seznam v opačném pořadí.
4. Pomocí dvojité šipky (<< nebo >>) v pravém středu obrazovky můžete procházet seznam pacientů po jednotlivých stránkách. Mezi dvojitými šipkami se zobrazuje aktuální a celkový počet stránek.
5. Po výběru pacienta se v horní části displeje automaticky vyplní dostupné demografické údaje pacienta.

POZNÁMKA: Pokud si přejete zrušit výběr pacienta, klepněte na **X** na panelu demografických údajů pacienta.

6. Výběrem možnosti **Next** (Další) přejdete na zobrazení EKG v reálném čase.

Tiskové výstupy

Na každé kartě lze zvolit ikonu tisku  v pravém středu displeje a vygenerovat tak tiskový výstup výsledků v závislosti na aktuálně otevřené obrazovce. Na každé stránce se vytiskne 40 položek.

12. Nastavení konfigurace

Příkazy nabídky a nástroje

Pro přístup k nastavením konfigurace přístroje **ELI 380** vyberte ikonu  v zobrazení v reálném čase. Pro rozšířená nastavení zvolte možnost **Advanced** (Pokročilé). Rozšířená nastavení jsou chráněna heslem; výrobní heslo je „admin“. Pokud je povoleno ověřování uživatele, jsou tato nastavení přístupná po přihlášení jako správce.

POZNÁMKA: Výběrem možnosti  se kdykoli vrátíte do zobrazení EKG v reálném čase.

Tabulka popisů nástrojů a požadavků na přístup

NÁSTROJ	POPIS	MOŽNOSTI	PŘÍSTUP
About (Info o)	Nastavení nástrojů přístroje ELI 380 .	- Serial Number (Sériové číslo) - Software version (Verze softwaru) DICOM - WLAN - LAN MAC - WLAN MAC	Není vyžadováno heslo
Advanced (Pokročilé)	Umožňuje přístup k rozšířeným konfiguračním nabídkám.		Je vyžadováno heslo pro pokročilá nastavení
Custom ID (Vlastní ID)	Stáhne vlastní ID z kompatibilního systému správy informací. Viz Nabídka konfigurace:Vlastní ID .	ELI Link, V4.2.0 a novější - Cardio Server V7.1 nebo novější - Kompatibilní systém správy informací	Není vyžadováno heslo
Date/Time (Datum/čas)	Nastaví datum a čas v příslušném časovém pásmu.	- Time zone (Časové pásmo) - Daylight savings (Letní čas) - Sync Date/Time (Synchronizace data a času)	Pokud je možnost Zabezpečení zapnutá, bude požadováno heslo
WAM/AM-XX	Přepnutí mezi snímacími moduly AMxx a WAM .	- Switch to Amxx (Přepnout na Amxx) - Switch to WAM (Přepnout na WAM) WAM Pairing (Párování WAM)	Není vyžadováno heslo
Síť	Poskytuje informace a testuje komunikaci mezi přístrojem ELI 380 a sítí instituce.	- Test WLAN (Testovat WLAN) - Test LAN (Testovat LAN)	Není vyžadováno heslo
Print (Tisk)	Vytiskne nastavení konfigurace přístroje ELI 380 do zapisovače.		Pokud je možnost Zabezpečení zapnutá, bude požadováno heslo
Options Code (Kód možnosti)	Zobrazí pole, do kterého lze zadat kód možností pro aktualizaci.		Pokud je možnost Zabezpečení zapnutá, bude požadováno heslo
Hotovo	Ukončí nástroj a uloží nastavení.	Vrátí se do nabídky nástrojů.	Není vyžadováno heslo
Zrušit	Ukončí nástroj bez uložení změn.	Vrátí se do nabídky nástrojů.	Není vyžadováno heslo
Log On (Přihlášení)	Vyzve k zadání uživatelského jména a hesla, pokud je aktivováno ověřování uživatele.	- Uživatelské jméno (User Name) - Password (Heslo)	
Log Off (Odhlášení)	Odhlásí uživatele, pokud je aktivováno ověřování uživatele.		
Ikona Domů	Ukončí nabídku.	Vrátí se do zobrazení EKG v reálném čase.	Není vyžadováno heslo
Systém	Zobrazí nástroje pro nastavení systému.	- Language (Jazyk) - Volume (Hlasitost) - ID Format (Formát ID)	Je vyžadováno heslo pro pokročilá nastavení

NÁSTROJ	POPIS	MOŽNOSTI	PŘÍSTUP
		- Units for height (Jednotky výšky) - Units for weight (Jednotky hmotnosti) - XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – ID - XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – Last Name (Příjmení) - XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – First Name (Jméno) - XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – DOB (Datum narození) - XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – Tech ID (ID technika) - Cart Number (Číslo vozíku) - Site Number (Číslo pracoviště) - Site Name (Název pracoviště) - Encryption Key (Šifrovací klíč) - Sync XMT (Synchronizovat XMT) - Sync Patients (Synchronizovat pacienty) - Sync MWL (Synchronizovat MWL) - Sync Date/Time (Synchronizovat datum a čas) - Patient List (Seznam pacientů) - Comm. Protocol (Komunikační protokol) - ID Edit Disable (Deaktivace úpravy ID) - Full Disclosure (Plné zobrazení) - Caps Lock (Zámek velkých písmen) - Barcode Date Format (Formát data čárovým kódem) - Display Format (Formát zobrazení) - User Authentication (Ověření uživatele) - Idle Log Off Timeout(minutes) (Lhůta odhlášení při nečinnosti v minutách) - Touch Pad Optimization (Optimalizace dotykového panelu) - File Encryption Key (Šifrovací klíč souboru) - Auto-Sync (Automatická synchronizace)	
EKG	Zobrazuje výchozí nastavení parametrů souvisejících s EKG.	- AC Filter (Filtr AC) - Filter (Filtr) - Interp (Interpretace) - Reasons (Odůvodnění) - Append (Připojit na konec) - Delete After: (Odstranit po) - Acquired: (Pořízené) # Day(s) from Acquisition (Počet dnů od pořízení) - Printed: (Vytisknulé) # of Day(s) from Acquisition (Počet dnů od pořízení) - Transmitted: (Přenesené) # of Day(s) from Acquisition (Počet dnů od pořízení) - Avg RR (Průměrné RR)	Je vyžadováno heslo pro pokročilá nastavení

NÁSTROJ	POPIS	MOŽNOSTI	PŘÍSTUP
		- QTcB - QTcF - ECG Capture (Zachycení EKG) - Pace Spike Channel (Kanál impulsu kardiostimulátoru) - ECG Display Speed (Rychlost zobrazení EKG) - ECG Print Speed (Rychlost tisku EKG) # Copies (Počet kopií) - Copies with Interp. (Kopie s interpretací) - Cabrera - Plot Format (Formát grafu) - Various rhythm lead selections (Výběr svodů různých rytmy) - Rhythm format (Formát rytmu) - Rhythm Print Speed (Rychlost tisku rytmu)	
Alternate Lead Placement (Alternativní umístění svodů)	Zobrazuje výchozí nastavení pro výběr 3 alternativních svodů.	- Lead Placement Name (Název umístění svodu) - Various Lead Labels (Štítky různých svodů)	Je vyžadováno heslo pro pokročilá nastavení
LAN	Nastavení parametrů potřebných pro místní síť.	Various parameter settings (Nastavení různých parametrů)	Je vyžadováno heslo pro pokročilá nastavení
WLAN	Nastavení parametrů potřebných pro bezdrátovou místní síť.	Various parameter settings (Nastavení různých parametrů)	Je vyžadováno heslo pro pokročilá nastavení
Password (Heslo)	Správce zadává a mění hesla, aby omezil přístup ke konfiguračním nabídkám, adresáři EKG, MWL a seznamu pacientů.	Heslo technika Potvrzení hesla technika Heslo správce Potvrzení hesla správce.	Je vyžadováno heslo pro pokročilá nastavení
Service (Servis)	Umožňuje kvalifikovanému personálu přístup k servisním nástrojům.	Viz servisní příručka ELI 380	Je vyžadováno heslo pro pokročilá nastavení

Konfigurační nabídka: About [Info o]

Serial Number (Sériové číslo): Udává sériové číslo elektrokardiografu.

Software Version (Verze softwaru): Udává verzi softwaru elektrokardiografu.

DICOM: Označuje, zda je k dispozici obousměrná komunikace **DICOM** (Ano), nebo není (Ne).

Security (Zabezpečení): Označuje, zda je k dispozici funkce ověřování uživatele a šifrování paměti (Ano), nebo ne (Ne).

WLAN: Označuje, zda se používá bezdrátová místní síť (Ano nebo Ne).

LAN MAC: Uvádí Mac adresu místní sítě.

WLAN MAC: Uvádí Mac adresu bezdrátové místní sítě.

Konfigurační nabídka: Custom ID [Vlastní ID]

Vlastní formáty ID jsou jednoznačně definovány podle potřeb vašeho zdravotnického zařízení. Tyto vlastní informace v záhlaví EKG jsou navrženy v aplikaci **ELI Link / Cardio Server** a stahují se do přístroje **ELI 380**.

Vlastní ID se zachová pro všechna budoucí EKG, dokud není stažen jiný formát ID nebo dokud není zvolen krátký nebo dlouhý formát v nabídce Settings (Nastavení) umístěné v části System (Systém). Nastavený formát vlastního ID se neztratí v důsledku ztráty nebo výpadku napájení, ani při přechodu na jiný formát ID.

Konfiguraci formátu ID nastavte na krátký, dlouhý nebo vlastní formát v závislosti na potřebách zdravotnického zařízení pro zadávání demografických údajů pacientů.

POZNÁMKA: Vlastní ID musí být nakonfigurováno v aplikaci **ELI Link / Cardio Server**.

TIP: Po stažení vlastního ID bude formát ID předpokládat rozvržení demografických údajů tak, jak byl navržen v aplikaci **ELI Link / Cardio Server**.

POZNÁMKA: Číslo pracoviště musí být nakonfigurováno v elektrokardiografu a rozpoznáno jako zavedené, platné číslo pracoviště v aplikaci **ELI Link / Cardio Server** ještě před stažením vlastního ID.

TIP: Před stažením vlastního ID z aplikace **ELI Link / Cardio Server** musí být nastaveny parametry konfigurace komunikace.

Konfigurační nabídka: Date/Time [Datum/čas]

Year (Rok): Pomocí klávesnice zadejte správný rok ve čtyřznakovém formátu (např. 2014).

Month (Měsíc): Pomocí rozevíracího okna vyberte aktuální měsíc.

Day (Den): Zadejte aktuální den.

Hour (Hodina): Pomocí rozevíracího okna vyberte aktuální hodinu. Pomocí šipek nahoru/dolů přejděte na další výběry.

Minute (Minuta): Pomocí rozevíracího okna vyberte aktuální minutu. Pomocí šipek nahoru/dolů přejděte na další výběry.

Daylight savings (Letní čas): Pomocí rozevíracího okna vyberte **Yes** (Ano) nebo **No** (Ne), jak je zvykem pozorováno ve vašem regionu.

Time Zone (Časové pásmo): Pomocí rozevíracího okna vyberte regionální časové pásmo. Pomocí šipek nahoru/dolů přejděte na další výběry.

Daylight Saving Start (Začátek letního času): Zadejte měsíc, týden, den, hodinu a minutu, kdy ve vašem regionu začíná letní čas.

Daylight Saving End (Konec letního času): Zadejte měsíc, týden, den, hodinu a minutu, kdy ve vašem regionu končí letní čas.

Sync Date/Time (Synchronizovat datum a čas): Umožňuje synchronizaci času pouze v případě, že je přístroj ELI 380 propojen prostřednictvím aplikace ELI Link / Cardio Server s produktem, který podporuje synchronizaci času. Výběrem možnosti **Sync Date/Time** (Synchronizovat datum/čas) provedete synchronizaci s dostupným časovým serverem.

POZNÁMKA: Toto zařízení podporuje automatickou synchronizaci času se vzdáleným serverem. Nepřesné nastavení času/data může vést k tomu, že EKG budou označeny nepřesnými časovými značkami. Před snímáním EKG zkontrolujte přesnost synchronizovaného času.

Výběrem **Done** (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.

Konfigurační nabídka: WAM/AMXX

Výběr možnosti **WAM/AMXX** umožňuje lékaři přepínat mezi kabely patientského rozhraní **WAM** nebo **AMxx**. Informace o párování modulu **WAM** s přístrojem **ELI 380** naleznete v části [Konfigurace bezdrátového snímacího modulu WAM](#).

Konfigurační nabídka: Síť

Výběrem možnosti **Network** (Síť) se naváže komunikace se sítí LAN nebo WLAN ve vaší instituci a zobrazí se až pět čárek síly signálu. Zobrazí se také adresa MAC, modul firmwaru, firmware rádia a připojovací adresa IP. Podrobnosti naleznete v části [Připojení a přenos EKG](#).

Konfigurační nabídka: Print [Tisk]

Výběrem možnosti **Print** (Tisk) se vygeneruje výtisk všech konfiguračních nastavení přístroje **ELI 380**.

Konfigurační nabídka: Options Code [Kód možností]

Výběrem možnosti **Options Code** (Kód možností) se zobrazí pole pro zadání kódu možností. Tento kód získáte od servisního personálu společnosti Baxter pro aktivaci specifických funkcí. Po zadání kódu můžete výběrem volby **Done** (Hotovo) uložit změny a opustit nabídku, anebo výběrem volby **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez uložení. Nesprávné zadání kódu vyvolá oznámení Invalid Code (Neplatný kód).

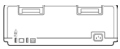
Konfigurační nabídka: Systém

Language (Jazyk): Na elektrokardiografu je k dispozici několik jazyků.



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

V případě, že byl definován neznámý jazyk, použijte ke změně jazyka následující kroky:

1. Vyberte  v zobrazení EKG v reálném čase.
 2. Zvolte možnost **Advanced** (Pokročilé). Zadejte heslo a vyberte položku **System** (Systém).
 3. Klepněte na pole jazyka a pomocí rozevřacího seznamu vyberte příslušný jazyk.
 4. Výběrem možnosti **Done** (Hotovo) uložíte výběr a vrátíte se do nabídky Configuration (Konfigurace).
- POZNÁMKA:** Nabídka klávesnice umožní výběr symbolů a znaků odpovídajících zvolenému jazyku. Jsou přístupné pomocí kláves Symbols a Alt na klávesnici.

Volume (Hlasitost): Tento ovládací prvek nastavuje hlasitost při stisknutí klávesy na klávesnici. Dostupná nastavení jsou Off (Vypnuto), Low (Nízká) a High (Vysoká).

ID Format (Formát ID): Tato volba umožňuje definovat formát výzev pro pole s demografickými údaji pacienta. K dispozici jsou tři dostupné formáty: krátký, dlouhý a vlastní.

1. Krátký formát obsahuje příjmení pacienta, jméno pacienta, identifikační číslo, pohlaví a datum narození. Systém automaticky vypočítá věk pacienta z data narození.
2. Dlouhý formát obsahuje jméno pacienta, příjmení pacienta, identifikační číslo, věk, výšku, hmotnost, pohlaví, rasu, medikaci, umístění, pokoj a pole pro komentář.
3. Formát vlastního ID lze stáhnout z aplikace **ELI Link / Cardio Server**.

Units for Height (Jednotky výšky): Volba nastavení měrných jednotek na palce (in) nebo centimetry (cm).

Units for Weight (Jednotky hmotnosti): Volba nastavení měrných jednotek na libry (lb) nebo kilogramy (kg).

XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – ID: Nastavení možnosti **Yes** (Ano) pro vyžádání ID pacienta před přenosem EKG.

XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – First Name (Jméno): Nastavení možnosti **Yes** (Ano) pro vyžádání jména pacienta před přenosem EKG.

XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – Last Name (Příjmení): Nastavení možnosti **Yes** (Ano) pro vyžádání příjmení pacienta před přenosem EKG.

XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – DOB (Datum narození): Nastavení možnosti **Yes** (Ano) pro vyžádání data narození před přenosem EKG.

XMT Mandatory Field (Povinné pole XMT) – Tech ID (ID technika): Nastavení možnosti **Yes** (Ano) pro vyžádání ID technika před přenosem EKG.

Cart Number (Číslo vozíku): Umožňuje přiřadit číslo vozíku **ELI 380** od 0 do 65 535, aby bylo možné identifikovat, který systém získal nebo přenesl konkrétní EKG.

Site Number (Číslo pracoviště): Umožňuje přiřadit umístění přístroje **ELI 380** pomocí čísla pracoviště. Čísla pracovišť označují nemocnici, kliniku nebo instituci, kde jsou záznamy EKG uloženy v kompatibilním systému správy kardiologických postupů pro přenos a vyhledávání EKG z takového systému. Podporována jsou čísla pracoviště 0–8191. Pokud je aktivován multiprotokol, lze definovat až tři pracoviště.

Site Name (Název pracoviště): Umožňuje zadat název kliniky, nemocnice nebo pracoviště. Název pracoviště je

vytištěn na spodním levém okraji záznamu EKG. Lze vytvořit specifický název pracoviště o délce až 30 alfanumerických znaků. Pokud je aktivován multiprotokol, lze definovat až tři pracoviště.

Transmitted ID Edit Disable (Deaktivace úprav přeneseného ID): Nastavením na hodnotu **Yes** (Ano) deaktivujete editaci po přenosu EKG do aplikace **ELI Link / Cardio Server**.

Communications Encryption Key (Šifrovací klíč komunikace): Dovoluje přiřazení maximálně 32 alfanumerických znaků pro šifrování dat. Komunikační šifrovací klíč musí odpovídat přidruženému komunikačnímu šifrovacímu klíči v **ELI Link** – pokud nesouhlasí, komunikace v **ELI Link** se nezdaří. Ponechte prázdné pro použití výchozího šifrovacího klíče.

Number of Barcode Prefix Digits (Počet číslic prefixu čárového kódu): Počet znaků, které se odstraní ze začátku čárových kódů.

Number of Barcode Postfix Digits (Počet číslic postfixu čárového kódu): Počet znaků, které se odstraní od konce čárových kódů.

Ignore Leading Barcode Zeros (Ignorovat úvodní nuly čárového kódu): Nastavte na hodnotu **Yes** (Ano), pokud mají být z čárových kódů odstraněny počáteční nuly.

Sync XMT (Synchronizovat XMT): Nastavte na **Yes** (Ano), pokud chcete umožnit automatickou synchronizaci s informačním systémem při přenosu EKG.

Sync Patients (Synchronizovat pacienty): Nastavte na **Yes** (Ano), chcete-li povolit synchronizaci se seznamem pacientů informačního systému.

Sync MWL (Synchronizovat MWL): Nastavte na **Yes** (Ano), chcete-li povolit synchronizaci s objednávkami MWL informačního systému.

Sync Date/Time (Synchronizovat datum a čas): Nastavte na **Yes** (Ano), chcete-li povolit synchronizaci s datem/časem serveru informačního systému.

POZNÁMKA: Přístroj **ELI 380** podporuje automatickou synchronizaci času se vzdáleným serverem. Nepřesné nastavení času/data může vést k tomu, že EKG budou označeny nepřesnými časovými značkami. Před snímáním EKG zkontrolujte přesnost synchronizovaného času.

Patient List (Seznam pacientů): Nastavte na **Yes** (Ano), chcete-li aktivovat komunikaci pro seznam pacientů prostřednictvím aplikace **ELI Link V4.2.0** a novější nebo **Cardio Server V7.1** a novější.

Comm. Protocol (Komunikační protokol): Umožňuje pracovníkům IT oddělení nastavit komunikační protokol na **UNIPRO** nebo **DICOM**.

POZNÁMKA: Toto nastavení musí být zadáno podle pokynů správce IT ve zdravotnickém zařízení, kde je přístroj nainstalován.

ID Edit Disable (Deaktivace úpravy ID): Volba **Yes** (Ano) zabráni uživateli upravovat ID na přijatých objednávkách.

Full Disclosure (Plné zobrazení): Volba **Yes** (Ano), umožňuje zobrazit až 20minutové plné zobrazení během snímání EKG.

Caps Lock (Zámek velkých písmen): Volba **Yes** (Ano) nastaví velká písmena jako výchozí pro zadání znaků.

Barcode Date Format (Formát data čárovým kódem): Volba pro nastavení formátu data čárového kódu na **mm/DD** nebo **DD.MM**.

User Authentication (Ověření uživatele): Nastavením na hodnotu **Off** (Vypnuto) vypnete ověřování uživatelů

a budete používat pouze hesla technika a správce přístroje. Nastavením na hodnotu **Network** (Sít) se budou ověřovat uživatelé prostřednictvím služby Active Directory nebo jiné služby kompatibilní s LDAP. Uživatelské jméno uživatele automaticky vyplní pole Technician ID (ID technika). Nastavením na hodnotu **Local** (Místní) umožní uživatelům zadat vlastní uživatelská jména, aby automaticky vyplnila pole Technician ID (ID technika), je však třeba zadat heslo technika nebo správce přístroje.

Idle Log Off Timeout (minutes) (Lhůta odhlášení při nečinnosti v minutách): Počet minut, po které může být přístroj ELI 380 nečinný, než je uživatel automaticky odhlášen.

Touch Pad Optimization (Optimalizace dotykového panelu): Nastavte na hodnotu **Standard** pro optimální chování kurzoru a dotykového panelu. **Setting 1** (Nastavení 1) a **Setting 2** (Nastavení 2) umožňují vyhlazení pohybu kurzoru v prostředích s výraznějším rušením a měly by se používat pouze v případě, že nastavení **Standard** nezajišťuje optimální používání.

POZNÁMKA: Po uložení požadovaného nastavení proveďte ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ (REBOOTOVÁNÍ) přístroje ELI 380, aby bylo zajištěno, že se nastavení aplikuje do ovladače dotykového panelu.

POZNÁMKA: Toto nastavení musí být zadáno podle pokynů správce oddělení biomedicínského inženýrství ve zdravotnickém zařízení, kde je přístroj nainstalován.

File Encryption Key (Šifrovací klíč souboru): Klíč šifrování souborů může správce nastavit zde. Pokud dojde ke změně šifrovacího klíče souboru, všechny šifrované soubory se znovu zašifrují pomocí nového klíče.

Auto-Sync (Automatická synchronizace): Umožňuje uživateli nastavit zapnutí („Yes“ [Ano]) nebo vypnutí („No“ [Ne]) automatické synchronizace. Výchozí nastavení je „No“ (Ne). Funkce Auto-Sync automaticky spustí pravidla synchronizace nastavená v nastavení konfigurace systému.

Konfigurační nabídka: EKG

AC Filter (Filtr AC): Volba umožňuje uživateli odstranit rušení 60 Hz nebo 50 Hz ve stopě EKG. Volba nastavení závisí na frekvenci vedení v hostitelské zemi. Ve Spojených státech vždy používejte nastavení 60 Hz.

Filter (Filtr): Výběr umožňuje uživateli zvolit vhodnou filtraci pro požadované výsledky stopy. Vybraný pásmový filtr potlačuje šum vyšších frekvencí a ovlivňuje věrnost elektrokardiografu při zobrazení na displeji a na výtisku. Nastavení filtru je vytištěno v pravém dolním rohu výtisku EKG a lze je také zobrazit v pravém horním rohu displeje v reálném čase. Nastavení zahrnují následující:

1. Nastavení tiskového filtru 40 Hz (0,05 až 40 Hz) snižuje šum z frekvencí nad 40 Hz.



VAROVÁNÍ: Pokud použijete filtr 40 Hz, nelze splnit požadavek na frekvenční reakci pro diagnostické přístroje EKG. Filtr 40 Hz významně snižuje vysokofrekvenční komponenty přístroje EKG a vrcholovou amplitudu kardiostimulátoru. Jeho použití se doporučuje pouze pokud nelze vysokofrekvenční šum redukovat správnými postupy.

2. Nastavení tiskového filtru 150 Hz (0,05 až 150 Hz) snižuje šum z frekvencí nad 150 Hz.
3. Nastavení tiskového filtru 300 Hz (0,05 až 300 Hz) snižuje šum z frekvencí nad 300 Hz. Toto nastavení poskytuje nejmenší množství filtrace a nejvyšší věrnost signálu EKG na vytištěném a zobrazeném EKG; toto nastavení se doporučuje pro EKG dětí.

POZNÁMKA: Frekvenční filtr grafu nefiltruje digitalizovaný signál získaný pro interpretaci EKG.

POZNÁMKA: Nastavení filtru lze také změnit pro jednotlivé EKG klepnutím kdekoli na křivce EKG v reálném čase nebo v zobrazení nasnímaného.

Interp (Interpretace): Výběr umožňuje lékaři zapnout/vypnout zobrazování interpretačních výroků EKG na

displeji a/nebo na výtisku.

POZNÁMKA: Interpretace EKG nabízené přístrojem nejrelevantnější, pokud je zkontroluje lékař a zohlední všechny další důležité údaje o pacientovi.

Reasons (Odůvodnění): Výběr umožňuje lékaři přidat na výtisk další informace týkající se interpretace EKG. Prohlášení o důvodech jsou konkrétní údaje, které uvádějí, proč byl vybrán určitý interpretační výrok. Odůvodnění se tiskne v závorkách [] v rámci interpretačního textu. Odůvodnění jsou k dispozici, pouze pokud je povolena možnost interpretačních výroků. Zapnutí nebo vypnutí funkce odůvodnění nemá vliv na kritéria měření ani na interpretační výrok vybraný analytickým programem.

Příklad:

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4], kde

„Anteroseptal Infarct“ (Anteroseptální infarkt) je

interpretační výrok.

„40+ ms Q WAVE IN V1-V4“ (40+ ms Q VLNA NA V1-V4) je odůvodnění vysvětlující interpretační výrok.

Critical Test Result (CTR) (Kritický výsledek testu): Yes (Ano) pro tuto možnost povolí následující:

Přístroj ELI 380 vydá oznámení pro uživatele, pokud získané EKG splňuje kritéria CTR. Funkce CTR bude fungovat, i když je interpretace EKG v konfigurační nabídce deaktivována.

Pokud je tato možnost zakázána, uživatel neobdrží zvukové ani vizuální oznámení CTR. Na obrazovce a na výtisku EKG se pod interpretačním textem stále zobrazuje jako závěrečné prohlášení ***CRITICAL TEST RESULT*** (Kritický výsledek testu) nebo **ACUTE MI*** (Akutní MI).

Append (Připojit na konec): Výběr umožňuje uživateli zvolit stavové hlášení nebo větu výroku k EKG, která se vytiskne pod interpretačním textem. Na výběr jsou možnosti „UNCONFIRMED REPORT“ (Nepotvrzená zpráva) nebo „Reviewed by“ (Zkontroloval/a).

Pravidlo odstranění (Pravidlo odstranění): Umožňuje uživateli definovat, jak a kdy se budou záznamy EKG automaticky odstraňovat z adresáře EKG. Konfigurace pravidla odstranění je rozdělena na dvě části:

Nejprve je třeba vytvořit pravidlo odstranění výběrem stavu, ve kterém je třeba vyšetření automaticky odstranit: Pořízeno, vytištěno a/nebo přeneseno. Volby stavu vyšetření jsou:

1. Acquired (Pořízeno) = EKG bude po pořízení automaticky vymazáno

POZNÁMKA: Aktivace vymazání pro stav Acquired (Pořízeno) povede k vymazání všech EKG.

2. Printed (Vytištěno) = EKG bude automaticky vymazáno po vytištění záznamu
3. Transmitted (Přeneseno) = EKG bude automaticky vymazáno po přenesení záznamu

Lze zvolit více stavů vyšetření.

Druhá část umožňuje uživateli definovat počet dní (od data pořízení), po kterých by měl být záznam vymazán, jakmile splňuje zkontrolovaný stav.

Záznamy EKG, které splňují zkontrolovaný stav a dosáhnou počtu dní, budou automaticky vymazány, když se ELI 380 přepne do pohotovostního režimu, když se uloží nastavení a když je pořízeno klidové EKG s plnou pamětí.

Doporučuje se, aby byl počet dní pro status Acquired (Nasnímáno) větší než ostatní statusy.

PŘÍKLAD (pouze pro referenci):

S následující konfigurací:

- ☒ Pořízeno 10 dní od pořízení
- ☒ Vytisknuto 5 dní od pořízení
- ☒ Přeneseno 5 dní od pořízení

Veškerá přenášená EKG budou vymazána 5 dní po jejich pořízení. Veškerá EKG, která byla vytisknuta, budou vymazána 5 dní po jejich pořízení. Všechna EKG budou vymazána 10 dní po jejich pořízení bez ohledu na stav tisku nebo přenosu.

POZNÁMKA: Záznam lze trvale odstranit výběrem záznamu a následným výběrem možnosti Smazat na levé straně displeje. Otevře se okno „Erase ECG?“ (Vymazat ECG?). Pokud vyberete možnost Yes (Ano), záznam bude trvale vymazán. Pokud vyberete možnost No (Ne), záznam bude ve složce souboru zachován.

Average RR / QTcB / QTcF (Průměrná RR/QTcB/QTcF): Yes (Ano) pro tyto volby povolí na EKG následující:

- Zprůměrovanou hodnotu RR.
- Bazettovu korigovanou hodnotu QT spolu s výchozí lineární hodnotou QTc.
- Fridericiovu korigovanou hodnotu QT spolu s výchozí lineární hodnotou QTc.

ECG Capture (Zachycení EKG): Definuje, zda přístroj ELI 380 automaticky zobrazí nejlepších 10 sekund nasnímaných dat nebo posledních 10 sekund nasnímaných dat.

POZNÁMKA: Nastavení zachycení EKG lze také změnit pro jednotlivé EKG klepnutím kdekoli na křivce EKG v zobrazení nasnímaného.

Pace Spike Channel (Kanál impulzu kardiostimulátoru): Tento ovládací prvek umožňuje uživateli rozhodnout a nastavit, zda se dole na výtisku EKG zobrazí značka upozorňující na hroty kardiostimulátoru. Značka upozornění na hroty kardiostimulátoru koinciduje s každou událostí kardiostimulátoru.

POZNÁMKA: Nastavení Pacemaker Spike Channel (Kanál hrotu kardiostimulátoru) lze také zapnout nebo vypnout pro jednotlivé EKG klepnutím kdekoli na křivce EKG v zobrazení nasnímaného.

ECG Display Speed (Rychlost zobrazení EKG): Tento ovládací prvek umožňuje uživateli nastavit výchozí rychlost zobrazení na 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s nebo 50 mm/s pro zobrazení EKG.

POZNÁMKA: Nastavení rychlosti zobrazení lze také změnit pro jednotlivé EKG klepnutím kdekoli na křivce EKG zobrazené v reálném čase.

ECG Print Speed (Rychlost tisku EKG): Tento ovládací prvek umožňuje uživateli nastavit rychlost papíru na 25 mm/s nebo 50 mm/s pro tisk EKG.

POZNÁMKA: Nastavení Print Speed (Rychlost tisku) lze také změnit pro jednotlivé EKG klepnutím kdekoli na křivce EKG v zobrazení nasnímaného.

Number of Copies (Počet kopií): Umožňuje zvolit počet kopií, které se automaticky vytisknou při pořízení EKG. Při nastavení nuly (0) se nevytisknou žádné kopie. Výběrem hodnoty jedna (1) se vytiskne originální kopie, výběrem hodnoty dva (2) se vytiskne originál plus jedna kopie a tak dále až do 9 kopií.

POZNÁMKA: Když je vybráno EKG z historie plného zobrazení, nevytisknout se automaticky žádné kopie.

Copies with Interp. (Kopie s interpretací): Umožňuje zvolit počet tištěných kopií, které budou při pořízení EKG obsahovat interpretaci. Nastavení nula (0) vytiskne první EKG s interpretací a všechny následující kopie až do devíti (9) se vytisknou bez interpretace. Nastavení od jedné (1) do devíti (9) obsahuje interpretaci EKG na daném počtu vybraných tištěných kopií. Na všech kopiích se zobrazují demografické údaje pacienta a měření.

Cabrera: Definuje, zda se v přístroji ELI 380 automaticky zobrazí EKG ve formátu Cabrera. Formát Cabrera zobrazuje končetinové svody v pořadí aVL, I, -aVR, II, aVF, III namísto standardního I, II, III, aVR, aVL, aVF, což umožňuje odlišné zobrazení průběhu křivek ve vertikální rovině.

Plot Format (Formát grafu) Umožňuje nastavit výchozí hodnotu pro jeden z dostupných formátů tisku jako standardní nebo Cabrera. Bez ohledu na zvolený formát tisku se vždy uloží 10 sekund všech 12 svodů. Možnosti tisku EKG jsou následující:

Format Option in 12-lead mode (Volba formátu ve 12svodovém režimu)	ECG Data (Data EKG)
3+1	2,5 sekundy 12 svodů ve 3kanálovém formátu a 10sekundový pás rytmu jednoho uživatelsky zvoleného svodu v 1kanálovém formátu.
6	5 sekund 12 svodů v 6kanálovém formátu.
3+3	2,5 sekundy 12 svodů ve 3kanálovém formátu a 10sekundový pás rytmu uživatelsky zvolených svodů ve 3kanálovém formátu.
12	10 sekund 12 svodů ve 12kanálovém formátu s umístěním jednoho svodu přes druhý.
6+6	10 sekund 12 svodů v 6kanálovém formátu.

POZNÁMKA: Formát grafu lze také změnit pro jednotlivé EKG klepnutím kdekoli na křivce EKG v zobrazení nasnímaného.

3 + 1 Rhythm Lead and 3 + 3 Rhythm Leads (3 + 1 rytmický svod a 3 + 3 rytmické svody): Nastavení umožňují uživateli vybrat konfigurace svodů pro 10sekundové rytmické svody pro výpis EKG 3+1 kanál a 3+3 kanály.

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

Rhythm format (Formát rytmu): Umožňuje uživateli nastavit výchozí hodnoty pro tisk rytmu. Nastavte výchozí formát rytmu na 3, 6, 8 nebo 12kanálový tisk.

POZNÁMKA: Nastavení rychlosti tisku rytmu lze také změnit pro jednotlivé EKG klepnutím kdekoli na křivce EKG zobrazené v reálném čase.

Rhythm Print Speed (Rychlost tisku rytmu): Umožňuje uživateli nastavit výchozí rychlost tisku na 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s nebo 50 mm/s.

Display Format (Formát zobrazení): Umožňuje uživateli nastavit formát zobrazení na 12x1, 4x2, 6x2 nebo II-V1-V5. Výchozí nastavení je 12x1.

Interp Text Uppercase (Interp. text velkými písmeny): Umožňuje uživateli nastavit, aby se interpretační výroky zobrazovaly všemi velkými písmeny („Yes“ [Ano]) nebo smíšenými písmeny („No“ [Ne]). Výchozí hodnota je Yes (Ano).

Konfigurační nabídka: Alternativní umístění

Alternate Lead Placement (Alternativní umístění svodů): Výběr nabízí tři alternativní umístění vývodů pro V1 až V6 a v této nabídce je lze přiřadit. Přístroj **ELI 380** se dodává s výchozími sadami svodů: dětské, posteriorní a pravostranné.

Uživatel může změnit přiřazení názvů umístění svodů zadáním až 12 znaků. V každé sadě jsou uvedeny rozevírací nabídky pro jednotlivé prekordiální svody V1 až V6. Dostupné štítky jsou V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R a V7R. Štítky se objeví na displeji i na vytištěných materiálech. Další podrobnosti naleznete v části [Záznam EKG](#).

POZNÁMKA: Interpretace klidového EKG je potlačena, pokud je zvoleno nestandardní umístění elektrod.

Výběrem **Done** (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.

15 Leads Alt. Placement (Alternativní umístění 15 svodů): Výběr nabízí dvě alternativní umístění vývodů pro E2, E3 a E4 a v této nabídce je lze přiřadit. Přístroj **ELI 380** se dodává s výchozími sadami svodů: dětské, posteriorní a pravostranné.

Uživatel může změnit přiřazení názvů umístění svodů zadáním až 12 znaků. U každé sady jsou uvedeny rozevírací nabídky pro svody E2, E3 a E4. Dostupné štítky jsou V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V3R, V4R, V5R, V6R a V7R. Štítky se objeví na displeji i na vytištěných materiálech. Další podrobnosti naleznete v části [Záznam EKG](#).

Výběrem **Done** (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.

Konfigurační nabídka: Připojení a nastavení místní sítě [LAN]

Všechny parametry týkající se připojení k síti musí být zadány pod vedením kvalifikovaného odborníka na IT ve zdravotnickém zařízení, kde je přístroj nainstalován.

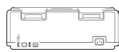
POZNÁMKA: Funkčnost sítě LAN lze ověřit přítomností ikony LAN v nabídce Settings (Nastavení).

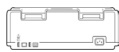
Přístroj **ELI 380** musí pro přenos po síti LAN nakonfigurovat informatik (odborník na informační technologie) zdravotnického zařízení:

1. Vytáhněte zástrčku z portu ethernetu.
2. Připojte ethernetový kabel z lokální sítě zdravotnického zařízení k přípojce LAN na zadní straně přístroje **ELI 380**.



UPOZORNĚNÍ: Pokud ke konektoru LAN připojíte telefonní kabel, může dojít k možnému poškození elektrokardiografu.



3. Zvolte  v zobrazení v reálném čase, potom položku **Advanced** (Pokročilé) a zadejte heslo.
4. Vyberte síť **LAN**.
5. Adresy se vždy zadávají jako 4 sady 3 číslic, proto musí být adresa 192.168.0.7 zadána na přístroji **ELI 380** jako 192.168.000.007.
 - a. Nastavení sítě LAN/WLAN lze při tisku konfigurace chránit heslem. Po zadání hesla si uživatelé budou moci tato nastavení zobrazit na obrazovce; na všech výtiscích se však místo skutečných hodnot vytisknou znaky ****.
6. Výběrem **Done** (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.
7. Pokud se nepoužívá, vložte ethernetovou zástrčku.

Indikátory stavu přenosu sítě Ethernet

Obsluha může sledovat připojení k rozhraní LAN a přenos dat na kontrolkách LED umístěných na vnějším konektoru systému. Kontrolky LED lze sledovat z vnější (zadní) strany přístroje **ELI 380**.

UMÍSTĚNÍ LED	STAV	INDIKUJE
Levá LED	Tmavá	Přístroj ELI 380 je ve vypnutém stavu.
Levá LED	Svítil	Je detekováno síťové spojení; přístroj ELI 380 je zapnutý nebo v pohotovostním režimu.
Pravá LED	Bliká	Když je detekován přenos nebo příjem ze sítě.

POZNÁMKA: Přístroj **ELI 380** LAN je kompatibilní se sítěmi 10 Mb/s a 100 Mb/s.

DHCP: Umožňuje pracovníkům IT definovat, 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 přidělovat IP adresu.
- Pokud je protokol DHCP nastaven na hodnotu NO (Ne), musí pracovník IT zadat adresu IP, bránu def a masku podsítě.

IP Adresa: Umožňuje pracovníkům IT zadat pevnou adresu IP pro přenos po síti (pokud není vybrána možnost DHCP).

Def. Gateway (Def. brány): Umožňuje pracovníkům IT zadat adresu výchozí brány (pokud není vybrána možnost DHCP).

Maska podsítě: Umožňuje pracovníkům IT zadat adresu podsítě (pokud není vybrána možnost DHCP).

Sync IP (Synchronizace IP): Umožňuje pracovníkům IT zadat adresu IP hostitelského serveru. Hostitelským serverem se rozumí IP adresa, na které je nainstalován server **ELI Link / Cardio Server**.

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

Port Number (Číslo portu): Umožňuje pracovníkům IT zadat číslo portu používaného hostitelským serverem. Nastavení čísla portu musí odpovídat systému **ELI Link / Cardio Server**.

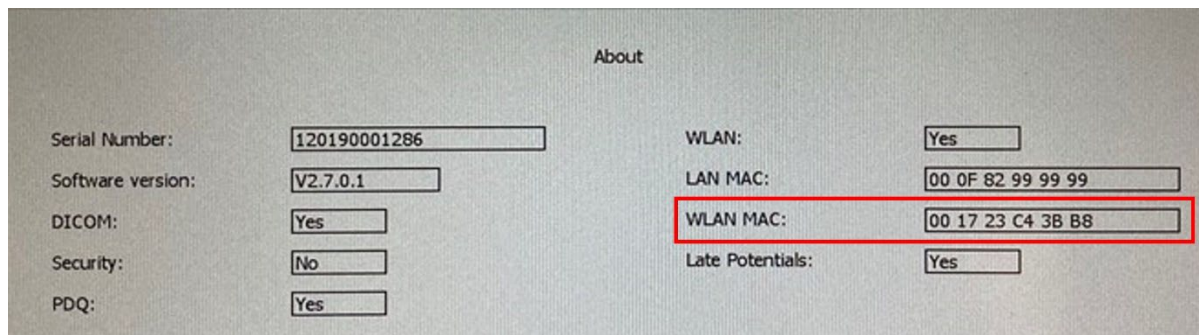
Možnost LAN (Možnost LAN): Umožňuje pracovníkům IT zadat kód možnosti LAN; platný rozsah je 0 až 10. Výběrem

Done (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.

Určení typu modulu WLAN

Typ modulu WLAN lze určit podle následujícího vyobrazení.

Adresa MAC sítě WLAN se nachází pod funkcí SETTINGS (Nastavení) kardiografu a zobrazí se podle vyobrazení níže.



Adresa MAC obsahuje 12 znaků, přičemž prvních 6 znaků určuje model nainstalovaného modulu WLAN. Zbývajících 6 znaků se u každého zařízení mění.

Modul B&B = 00 0B 28 xx xx xx

Modul Laird = 00 17 23 xx xx xx

Konfigurační nabídka: Připojení a nastavení bezdrátové místní sítě [WLAN]

Odborník na informační technologie (IT) ve zdravotnickém zařízení musí:

- Nakonfigurovat bezdrátový přístupový bod nebo body.
- Nakonfigurovat kompatibilní elektronický systém správy informací.
- Zajistit hodnoty konfigurace sítě WLAN v přístroji **ELI 380**.

Provést nastavení přístroje **ELI 380** pro přenos v síti WLAN:

1. Zvolte  v zobrazení v reálném čase, potom položku **Advanced** (Pokročilé) a zadejte heslo.
2. Zvolte možnost **WLAN**.
3. Nakonfigurujte přístroj **ELI 380** pro protokol DHCP nebo statickou IP adresu. Možnosti šifrování bezdrátového zabezpečení se vybírají ze seznamu a zahrnují následující:
 - WPA2-PSK
 - WPA2-PEAP
 - WPA2-EAP-TLS

POZNÁMKA: Podmínky prostředí mohou ovlivnit spolehlivost přenosů WLAN.

Pokud je DHCP nastaven na hodnotu NO (Ne), bude mít bezdrátový přístupový bod statické nastavení sítě a v přístroji je nutné nakonfigurovat následující parametry:

- IP Adresa
- Výchozí brána
- Masku podsítě

Pokud je možnost DHCP nastavena na hodnotu YES (Ano), bude mít váš bezdrátový přístupový bod automaticky nastavenou síť a adresu IP. Výchozí bránu a masku podsítě není třeba konfigurovat.

V obou případech nastavení DHCP musí IT odborník zajistit následující parametry bezdrátové sítě:

- Hostitelské IP
- Číslo portu
- SSID
- Číslo kanálu
- Heslo nebo přístupovou frázi

POZNÁMKA: Adresy se vždy zadávají jako 4 sady 3 číslic, proto musí být adresa 192.168.0.7 zadána na přístroji ELI 380 jako 192.168.000.007.

Pokud je vaše bezdrátové bezpečnostní prostředí WPA2 (Wi-Fi Protected Access), zadejte následující údaje:

- Zabezpečení: WPA2-PSK
- FIPS: zadejte Yes (Ano) nebo No (Ne)
POZNÁMKA: Pole pro výběr FIPS je k dispozici pouze u jednotek vybavených modulem WLAN kompatibilním s FIPS Laird WB45NBT.
- Přístupová fráze:
POZNÁMKA: Délka přístupové fráze je omezena na 64 digitálních znaků šestnáctkové soustavy nebo 63 znaků ASCII.

Pokud je vaše bezdrátové bezpečnostní prostředí PEAP, zadejte následující údaje:

- Zabezpečení: WPA2-PEAP
- Uživatelské jméno
- Heslo PEAP

POZNÁMKA: Uživatelské jméno a heslo PEAP jsou omezeny na 63 znaků.

Pokud je vaše bezdrátové bezpečnostní prostředí WPA2 s EAP-TLS, zadejte následující údaje:

- Zabezpečení: WPA2-EAP-TLS
- FIPS: zadejte Yes (Ano) nebo No (Ne)
POZNÁMKA: Pole pro výběr FIPS je k dispozici pouze u jednotek vybavených modulem WLAN kompatibilním s FIPS Laird WB45NBT.
- Uživatelské jméno RADIUS
- Heslo PEM

EAP-TLS vyžaduje, aby byly v systému nainstalovány klientské certifikáty TLS. Při tomto výběru zabezpečení je k dispozici ikona funkce Certificates (Certifikáty), která umožňuje načítání z úložiště (USB flash disk) do modulu WLAN. Soubory certifikátů musí mít příponu .cer pro soubor kořenového certifikátu a příponu .pem pro soubor privátního soukromého klíče a klientského certifikátu. Certifikáty z jednotky USB vyberte prostřednictvím rozevírací nabídky.

POZNÁMKA: Uživatelské jméno a heslo RADIUS jsou omezeny na 63 znaků.

POZNÁMKA: Nechte přístroj ELI 380 několik sekund dokončit ukládání konfigurace sítě WLAN.

Pokud je vaše bezdrátové bezpečnostní prostředí WPA2 s EAP-TLS(p12/pfx), zadejte následující údaje:

- Zabezpečení: WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)
- FIPS: zadejte Yes (Ano) nebo No (Ne)
POZNÁMKA: Pole pro výběr FIPS je k dispozici pouze u jednotek vybavených modulem WLAN kompatibilním s FIPS Laird WB45NBT.
- Uživatelské jméno RADIUS
- Heslo pro import

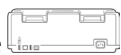
EAP-TLS(p12/pfx) vyžaduje, aby byly v systému nainstalovány klientské certifikáty TLS. Při tomto výběru zabezpečení je k dispozici ikona funkce Certificates (Certifikáty), která umožňuje načítání z úložiště (USB flash disk) do modulu WLAN. Soubory certifikátů musí mít příponu .cer pro soubor kořenového certifikátu a .p12/.pfx pro soubor výměny osobních informací. Certifikáty z jednotky USB vyberte prostřednictvím rozevírací nabídky.

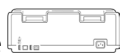
POZNÁMKA: Uživatelské jméno a heslo RADIUS jsou omezeny na 63 znaků.

POZNÁMKA: Nechte přístroj ELI 380 několik sekund dokončit ukládání konfigurace sítě WLAN.

Aby bylo možné EKG přenášet, musí být signál WLAN dostatečně silný pro přenos. Výkon sítě WLAN se může lišit v důsledku změn ve vlastnostech RF (rádiové frekvence) na vašem pracovišti nebo v závislosti na podmínkách prostředí. Sílu signálu lze měřit pomocí nástrojů dostupných v konfigurační nabídce přístroje ELI 380.

Testování síly rádiového signálu



1. Zvolte  ze zobrazení v reálném čase a poté možnost **Network** (Sít).
2. Výběrem možnosti **Test WLAN** (Testovat WLAN) zkontrolujte stav připojení.
3. Síla signálu se zobrazuje jako nula až pět čárek, přičemž nula znamená žádnou sílu rádiového signálu a pět čárek plnou sílu rádiového signálu.
4. Pokud není dosaženo dostatečné síly signálu, přesuňte se na místo, kde se zobrazuje více čárek, a teprve poté se pokuste o přenos.

POZNÁMKA: Přerušované připojení v určitých oblastech vašeho zdravotnického zařízení často signalizuje, že je nutné proces přenosu restartovat. Úpravy sítě WLAN za účelem zlepšení výkonu systému konzultujte s oddělením IT ve vašem zdravotnickém zařízení nebo s terénním servisním technikem společnosti Baxter.

POZNÁMKA: Před provedením testu síly rádiového signálu se ujistěte, že byl přístroj ELI 380 nakonfigurován na síť v dané oblasti.

DHCP: Umožňuje pracovníkům IT definovat, 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 přidělovat IP adresu.
- Pokud je protokol DHCP nastaven na hodnotu NO (Ne), musí pracovník IT zadat adresu IP, bránu def a masku podsítě.

IP Adresa: Umožňuje pracovníkům IT zadat pevnou adresu IP pro přenos po síti (pokud není vybrána možnost DHCP).

Def. Gateway (Def. brány): Umožňuje pracovníkům IT zadat adresu výchozí brány (pokud není vybrána možnost DHCP).

Maska podsítě: Umožňuje pracovníkům IT zadat adresu podsítě (pokud není vybrána možnost DHCP).

Sync IP (Synchronizace IP): Umožňuje pracovníkům IT zadat adresu IP 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.

Port Number (Číslo portu): Umožňuje pracovníkům IT zadat číslo portu používaného hostitelským serverem.

WLAN Option (Možnost WLAN): Umožňuje pracovníkům IT zadat kód možnosti WLAN; platný rozsah je 0 až 10.

Security (Zabezpečení): Umožňuje pracovníkům IT vybrat ze seznamu možnosti šifrování zabezpečení bezdrátového provozu. Zobrazí se následující volby, které závisí na aktivovaném typu zabezpečení.

- **WPA2-PSK:** Zabezpečení WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key) umožňuje implementovat „osobní režim“ WPA.
 - **FIPS:** Umožňuje pracovníkům IT zadat Yes (Ano) nebo No (Ne).

POZNÁMKA: Pole pro výběr FIPS je k dispozici pouze u jednotek vybavených modulem WLAN kompatibilním s FIPS Laird WB45NBT.

- **PSK Passphrase (Přístupová fráze PSK):** Přístupová fráze může mít až 64 alfanumerických znaků.
- **WPA2-PEAP:** PEAP (Protected Extensible Authorization Protocol) umožňuje používat zařízení s bezdrátovými sítěmi využívajícími šifrovací protokol PEAP.
 - **PEAP User Name (Uživatelské jméno PEAP):** Uživatelské jméno PEAP může mít délku až 63 alfanumerických znaků.
 - **PEAP Password (Heslo PEAP):** Heslo PEAP může obsahovat až 63 alfanumerických znaků.
- **WPA2-EAP-TLS:** Rozhraní WPA2 s protokolem EAP-TLS vyžaduje pro ověření klientské certifikáty TLS.
 - **FIPS:** Umožňuje pracovníkům IT zadat Yes (Ano) nebo No (Ne).
POZNÁMKA: Pole pro výběr FIPS je k dispozici pouze u jednotek vybavených modulem WLAN kompatibilním s FIPS Laird WB45NBT.
 - **RADIUS User Name (Uživatelské jméno RADIUS):** Uživatelské jméno RADIUS může mít délku až 64 alfanumerických znaků.
 - **PEM Pass Password (Heslo PEM):** Heslová fráze PEAP může obsahovat až 64 alfanumerických znaků.
 - **Certificates (Certifikáty):** Tato volba je k dispozici pro načtení certifikátů z úložiště do modulu WLAN. Certifikáty musí být načteny alespoň jednou, aby bylo možné provést ověření pomocí tohoto typu zabezpečení.
- **WPA2-EAP-TLS(p12/pfx):** Rozhraní WPA2 s protokolem EAP-TLS(p12/pfx) vyžaduje pro ověření klientské certifikáty TLS.
 - **FIPS:** Umožňuje pracovníkům IT zadat Yes (Ano) nebo No (Ne).
POZNÁMKA: Pole pro výběr FIPS je k dispozici pouze u jednotek vybavených modulem WLAN kompatibilním s FIPS Laird WB45NBT.
 - **RADIUS User Name (Uživatelské jméno RADIUS):** Uživatelské jméno RADIUS může mít délku až 64 alfanumerických znaků.
 - **Import Password (Heslo pro import):** Heslo pro import může obsahovat až 64 alfanumerických znaků.
 - **Certificates (Certifikáty):** Tato volba je k dispozici pro načtení certifikátů z úložiště do modulu WLAN. Certifikáty musí být načteny alespoň jednou, aby bylo možné provést ověření pomocí tohoto typu zabezpečení.

Výběrem **Done** (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.

Konfigurační nabídka: Hesla

Heslo správce ovládá několik funkcí a mělo by být vytvořeno a zabezpečeno s maximální obezřetností. Heslo správce zaprotokolujte na místo, kde bude přístupné pro případ nouze, a také na záložní místo pro případ, že by bylo primární místo ohroženo. Přístroj ELI 380 je přednastaven s heslem správce „admin“, které rozlišuje velká a malá písmena. Chcete-li heslo správce změnit, viz část [Nastavení hesel](#).

Heslo správce umožňuje následující:

- a. Přístup do nabídky Configuration (Konfigurace), která ovládá všechna ostatní hesla.
- b. Vytvoření nového hesla, které je nutné pro přístup k funkci Password (Heslo).
- c. Vytvoření hesla na úrovni technika, které je vyžadováno pro přístup ke kartám MWL, Patient List (Seznam pacientů) nebo Directory (Adresář).

Nastavení hesel

Nastavení nebo změna hesel správce a technika:

1. Vyberte  v zobrazení v reálném čase.

2. Vyberte možnost **Advanced** (Pokročilé) a poté **Passwords** (Hesla). (Pro vstup do nastavení Advanced (Pokročilé) je nutné zadat heslo.)
3. Klepněte na příslušné pole hesla a pomocí klávesnice zadejte nové heslo. Nové heslo zadejte znovu do příslušného pole Confirm (Potvrdit).
4. Výběrem **Done** (Hotovo) uložíte změny a opustíte nabídku, anebo volbou **Cancel** (Zrušit) opustíte nabídku bez ukládání.
POZNÁMKA: Továrně přednastavené heslo pro přístup k pokročilým nástrojům je „admin“.
POZNÁMKA: U hesel se rozlišují velká a malá písmena.
POZNÁMKA: Vytvoření hesla technika vyžaduje zadání hesla pro přístup na karty ECG Directory (Adresář EKG), MWL a Patient List (Seznam pacientů).

Zobrazení/skrytí hesla

Možnost Show Password (Zobrazit heslo) není ve výchozím nastavení zaškrtnutá. Chcete-li ji povolit, zaškrtněte toto políčko. Po zaškrtnutí se ve všech polích hesla zobrazí následující možnosti:

- Přihlašovací heslo
- Přístupová fráze WLAN PSK
- Heslo WLAN PEAP
- Přístupová fráze WLAN PEM
- Heslo pro import WLAN (pro p12/pfx)
- Heslo technika
- Heslo správce

Nastavení konfigurace: Servis

Definice a pomoc se servisními funkcemi naleznete v servisní příručce.

13. Údržba a řešení problémů

Schéma řešení problémů se systémem

Zpráva na LCD	Problém	Oprava
BATTERY LOW – CHARGE UNIT (Baterie je vybitá - nabijte jednotku)	Nelze pořídít EKG nebo nelze tisknout.	Nabijte baterii pomocí síťového napájení.
LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE (Porucha svodu, nelze zachytit EKG)	Selhání svodu.	Opravte vadný svod. Zkontrolujte, zda jsou moduly AMxx nebo WAM správně nakonfigurovány. Pokud používáte modul WAM , ujistěte se, že je modul WAM spárován s přístrojem ELI 380 .
Žádná	Přístroj nereaguje.	Stiskněte a podržte tlačítko zapnutí/vypnutí po dobu 10 sekund. Po ukončení této funkce bude vyžadováno opětovné zadání data a času.

Schéma řešení problémů s EKG

Postižené svody	Problém	Oprava
LEADS OFF MESSAGE FOR ONE OR MORE OF THE FOLLOWING: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6; SQUARE WAVES ON DISPLAY (Zpráva „Vypnuté svody“ pro jeden nebo několik z následujících: RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6; obdélníkové křivky na displeji)	Selhání svodu.	Zkontrolujte, zda je spojení svodu a elektrody bezpečné. V případě potřeby vyměňte vadné elektrodové polštářky nebo svodové vodiče.
“LEADS OFF” OR “SEARCHING FOR WAM” MESSAGE (Hlášení „Vypnuté svody“ nebo „Vyhledávání modulu WAM“)	Modul WAM nebo AMxx nezaznamenává EKG.	Zkontrolujte, zda je v přístroji ELI 380 nakonfigurován správný modul. WAM: Zkontrolujte, zda je modul WAM v dosahu a zda je zapnutý. Zkontrolujte, zda je modul WAM spárován s přístrojem ELI 380 . AMxx: Připojte modul AMxx zpět nebo vypněte a zapněte přístroj ELI 380 .
ARTIFACT / NOISE on Lead I and Lead II (Artefakt/šum na svodu I a svodu II)	Špatná elektroda RA nebo třes pravé paže	Zkontrolujte přípravu pacienta, v případě potřeby znovu připravte novou elektrodu. Zajistěte, aby pacient byl uvolněný a neměl napjaté svalstvo.
ARTIFACT / NOISE on Lead II and Lead III (Artefakt/šum na svodu II a svodu III)	Špatná elektroda LL nebo třes levé nohy	Zkontrolujte přípravu pacienta, v případě potřeby znovu připravte novou elektrodu. Zajistěte, aby pacient byl uvolněný a neměl napjaté svalstvo.
ARTIFACT / NOISE on Lead I and Lead III (Artefakt/šum na svodu I a svodu III)	Špatná elektroda LA nebo třes levé paže	Zkontrolujte přípravu pacienta, v případě potřeby znovu připravte novou elektrodu. Zajistěte, aby pacient byl uvolněný a neměl napjaté svalstvo.

Postižené svody	Problém	Oprava
ARTIFACT / NOISE on All Leads (Artefakt/šum na všech svodech)	Vysokofrekvenční šum	Upravte nastavení dolní propusti filtru na 150 Hz nebo 40 Hz (viz upozornění); zkontrolujte vzdálenost napájecích kabelů; zkontrolujte nastavení filtru střídavého proudu (50 Hz nebo 60 Hz). Zajistěte, aby pacient byl uvolněný a neměl napjaté svalstvo.  VAROVÁNÍ: Pokud použijete filtr 40 Hz, nelze splnit požadavek na frekvenční reakci pro diagnostické přístroje EKG.
UNABLE TO SAVE ECG (Nelze uložit EKG)	Data EKG mají příliš velký šum, než aby bylo možné je uložit.	Odstraňte šum a opakujte snímání/ukládání.
Když je připojen modul WAM: - Na obrazovce reálného času nebo na výtiscích EKG chybí data (tj. prázdná mezera ve tvaru vlny) A/NEBO - EKG lze získat pouze dvojím výběrem tlačítka EKG (vynucené snímání) A/NEBO - Interpretační výroky/měření se netisknou ve zprávě	Nestabilní připojení modulu WAM brání přístroji ELI 380 v záznamu dat.	Změňte polohu modulu WAM pro lepší bezdrátové připojení (viz poznámky v části Bezpečnostní informace pro uživatele). Pokud nelze zajistit lepší připojení, použijte místo toho modul AM12 pro kabelové připojení. Pokud problém přetrvává, volejte zákaznický servis společnosti Baxter a vyhledejte možné zdroje rádiového rušení.

Schéma řešení problémů s přenosem

Zpráva na LCD	Problém	Oprava
TRANSMIT FAILED (Selhání přenosu)	Nelze přenést EKG.	Zkontrolujte platnost čísla pracoviště. Opakujte akci.
ERROR-DICOM Not Enabled (DICOM chyba není aktivována)	Došlo k pokusu o komunikaci DICOM , avšak jednotka není nakonfigurovaná na DICOM .	Nakonfigurujte systém na DICOM a restartujte.
UNABLE TO SAVE ECG (Nelze uložit EKG)	Nedostatek paměti. Data EKG mají příliš velký šum, než aby bylo možné je uložit.	Přenos nebo označení záznamů k odstranění v adresáři. Odstraňte šum a opakujte snímání/ukládání.
DHCP FAILURE (Selhání DHCP)	Modulu WLAN se nepodařilo získat adresu z DHCP.	Obraťte se na technický servis společnosti Baxter.
DPAC FAILURE (Selhání DPAC)	Modul WLAN se nepodařilo inicializovat.	Obraťte 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.

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)	Pravděpodobně nesprávná verze systému ELI Link / Cardio Server .	Nainstalujte nejnovější verzi.
UNABLE TO SAVE XML ORDER (Nelze uložit objednávku XML)	Uložení objednávky se nezdařilo.	Zkuste znovu odeslat objednávku.
UNABLE TO SAVE MWL ORDER (Nelze uložit objednávku MWL)	Selhalo úložiště objednávek DICOM .	Adresář plný; změňte konfiguraci pravidla pro mazání nebo odstraňte záznamy.
INCORRECT RESPONSE (Nesprávná odezva)	Spojení navázáno, následně selhalo.	Připojování začalo, avšak selhalo; pokus 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.

Zpráva na LCD	Problém	Oprava
PAPER QUEUE FAULT (Chyba fronty papíru)	Nelze tisknout. Značka fronty papíru nebyla oproti očekávání detekována.	Přidejte papír; ručně posuňte stránku rovnoměrně za bod uzavření zapisovacího zařízení a zavřete kryt zapisovacího zařízení.
CONNECTION FAILED (Připojení selhalo)	Nelze odeslat nebo přijmout EKG.	Zkontrolujte správnou přenosovou rychlost, telefonní číslo a kabelové připojení nebo číslo pracoviště.
Žádná	Soubor nebyl úspěšně přenesen prostřednictvím sítě LAN.	Zkontrolujte oprávnění ke sdílení na hostitelském zařízení.
Žádná	Nelze se připojit k síti LAN pomocí kříženého kabelu.	Implementujte rozbočovač proti kříženému kabelu.
Deaktivováno	Žádná odezva při stisknutí klávesy SYNC.	Povolte SYNC MODE (Režim synchronizace) a/nebo nastavte v konfiguraci SYNC MEDIA (Synchronizovat média).

Graf řešení problémů s displejem

Zpráva na LCD	Problém	Oprava
Obrazovka je tmavá.	Napájecí kabel není připojen k uzemněné elektrické zásuvce, anebo je poškozen.	Ujistěte se, že síťový napájecí kabel není poškozený a je pevně připojen k síťové zásuvce na zadní straně elektrokardiografu. Zkontrolujte, zda je elektrokardiograf zapojen do uzemněné elektrické zásuvky. Pokud se používá napájení střídavým proudem a vypínač napájení střídavým proudem je nastaven do zapnuté polohy, avšak kontrolka zapnutého napájení střídavým proudem nesvítí a displej je stále tmavý, obraťte se na technickou podporu společnosti Baxter.
	Elektrokardiograf je v pohotovostním režimu.	Stisknutím tlačítka Zapnuto/Pohotovostní režim se vrátíte do aktivního používání.
	Elektrokardiograf se nezapne.	Zapojte napájecí kabel do zásuvky střídavého proudu a do zadní části displeje. Tento postup proveďte pouze v případě, že výše uvedená oprava selže: Odpojte síťový kabel od zásuvky a stiskněte vypínač na dobu >30 sekund. Pokud problém přetrvává, obraťte se na technickou podporu společnosti Baxter.

Restartování zařízení

Chcete-li zařízení zcela vypnout, odpojte napájecí kabel a poté stiskněte podržte vypínač přibližně na 30 sekund. Takové ukončení provozu provádějte pouze v případě, že jiné pokusy o nápravu selhaly. Tím dojde k obnovení výchozího času a data vnitřních hodin.



UPOZORNĚNÍ: Při běžném používání by se s přístrojem ELI 380 nemělo zacházet tímto způsobem.

Testovací provoz

Po vyčištění a kontrole zařízení lze správnou funkci přístroje potvrdit použitím simulátoru EKG k získání a vytištění standardního 12svodového EKG o známé amplitudě. Tisk by měl být tmavý a měl by být rovnoměrný napříč stránkou. Nic by nemělo nasvědčovat selhání bodu 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 (což znamená správnou funkci senzoru Cue).

Doporučení pro biomedicínský personál

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

- Ověřte správnou funkci.
- Proveďte testování na ověření elektrické bezpečnosti přístroje.
(použijte metody a limity podle IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1 nebo IEC 62353).
 - svodový proud pacienta
 - svodový proud šasi
 - svodový proud uzemnění
 - dielektrická pevnost nebo izolační odpor (sít a obvody pacienta, síť a vstupní/výstupní část signálu (např. USB), síť a ochranné uzemnění)

Čištění termální tiskárny

Chcete-li vyčistit tiskárnu

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.

Chcete-li vyčistit tiskovou hlavu

POZNÁMKA: Nedovolte, aby se do stroje, zástrček, konektorů nebo větracích otvorů nedostaly mýdlo ani voda.

1. Otevřete dvířka zapisovacího zařízení.
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 desku pomocí lepicí pásky. Nalepte pásku a stáhněte ji. Otáčejte válcem a opakujte, dokud nebude celý válec čistý.
6. Vyčistěte fotosnímač tága.

14. Příloha

Načtení certifikátů do přístroje ELI 380

Než začnete:

1. Na jednotce USB vytvořte složku „Certificates“, která bude sloužit k načítání certifikátů.
2. Umístěte soubory certifikátů do složky „Certificates“. Přístroj **ELI 380** nenačte certifikáty, pokud není vytvořena složka se soubory.
3. Upozornění: Uživatelské jméno a heslo TLS jsou omezeny na 63 znaků.

Načtení certifikátů:

1. Na domovské obrazovce vyberte možnost **Settings** (Nastavení) (ikona ozubeného kola).
2. Zvolte možnost **Advanced** (Rozšířené).
3. Zadejte heslo správce (*admin*, pokud nebylo změněno).
4. Vyberte možnost **WLAN**.
5. Vyberte **DHCP** nebo **Static IP** (Statická IP) a zadejte přidružené IP adresy.
6. Zadejte synchronizační IP (IP adresa systému **ELI Link / Cardio Server**) a číslo portu, pokud se liší od výchozího 5101.
7. Zadejte bezdrátový identifikátor SSID.
8. V části Security (Zabezpečení) vyberte z rozevíracího seznamu požadovanou možnost. Pro použití s certifikáty vyberte buď WPA2-EAP-TLS nebo WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) v závislosti na typu používaných certifikátů.

ELI 380 Configuration

WLAN

DHCP: Yes

IP Address: 0 . 0 . 0 . 0

Def. Gateway: 0 . 0 . 0 . 0

Subnet Mask: 0 . 0 . 0 . 0

SSID:

Security: WPA2-PSK

FIPS: WPA2-PSK

WPA2-PEAP

WPA2-EAP-TLS

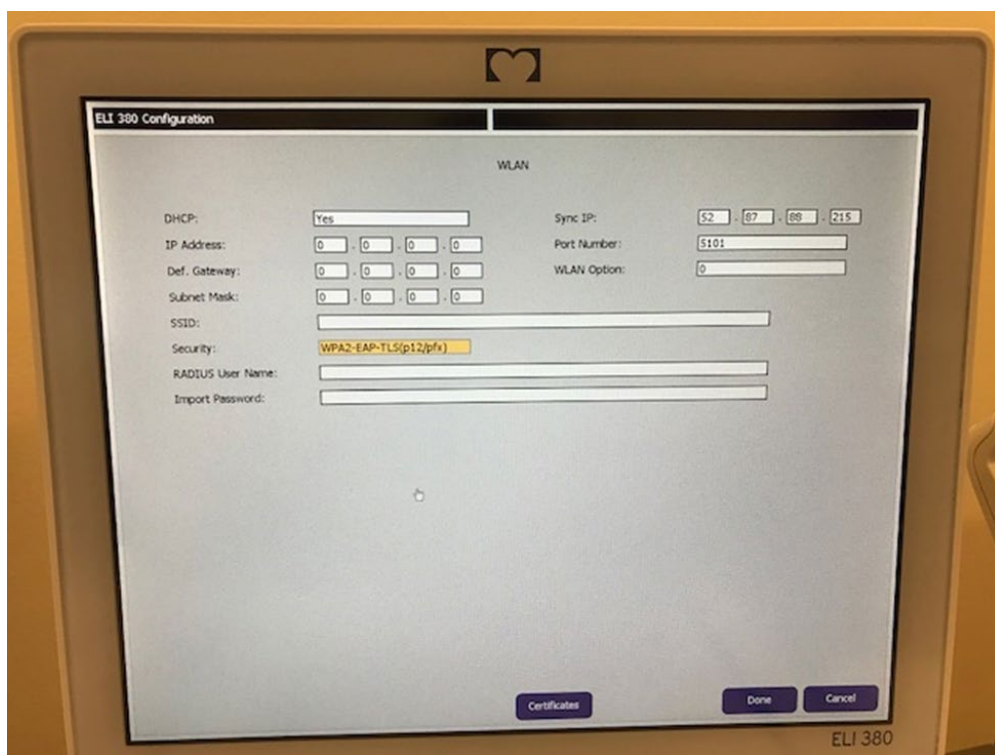
WPA2-EAP-TLS(p12/pfx)

Sync IP: 56 . 87 . 88 . 215

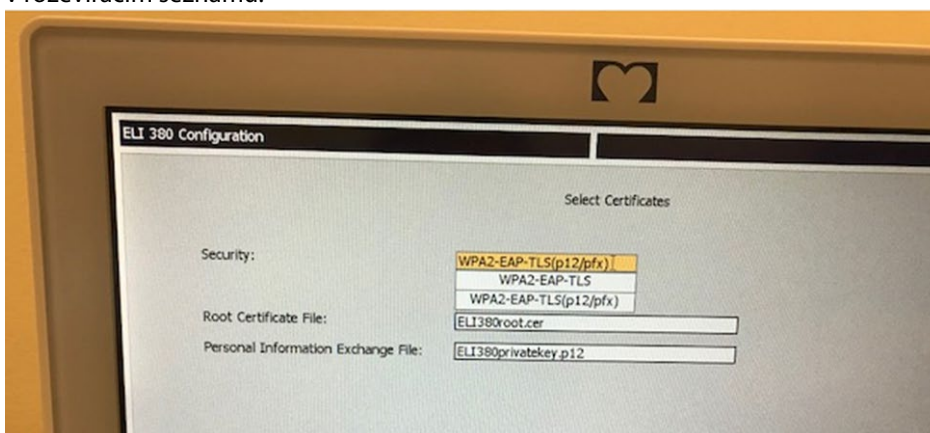
Port Number: 5101

WLAN Option: 0

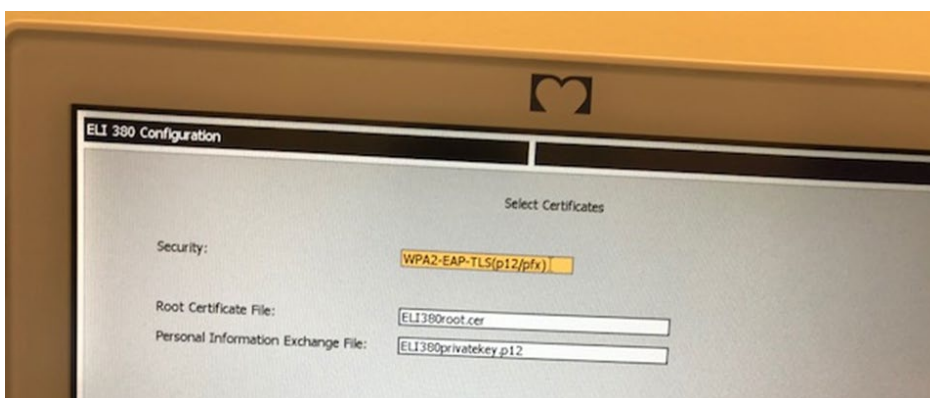
9. Po výběru se zobrazí další možnosti. Zadejte příslušné informace.
- a. V případě WPA2-EAP-TLS zadejte:
 - i. Uživatelské jméno RADIUS
 - ii. Přístupovou frázi PEM
 - b. V případě WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) zadejte:
 - i. Uživatelské jméno RADIUS
 - ii. Heslo pro import



10. Dále v dolní části obrazovky vyberte možnost **Certificates** (Certifikáty).
11. Protokol zabezpečení je uveden nahoře v části „Security“ (Zabezpečení). Pokud byla použita nesprávná metoda, vraťte se na předchozí stránku nebo proveďte výběr a přepněte na alternativní možnost v rozevřacím seznamu.



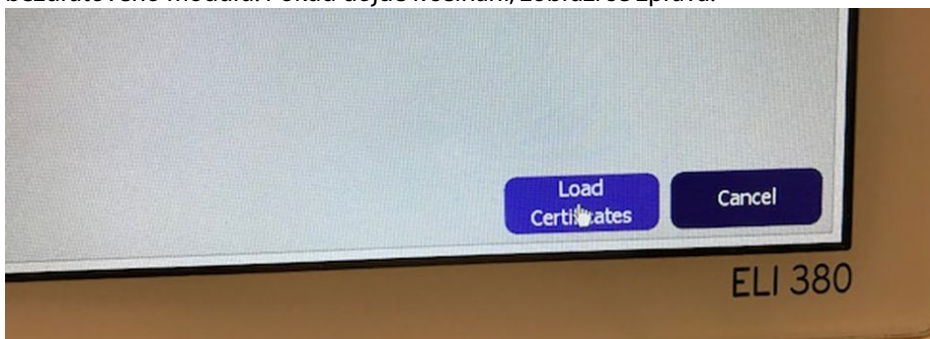
12. V přístroji ELI 380 jsou v jednotlivých polích uvedeny výchozí názvy, příklady pro WPA2-EAP-TLS (p12/pfx) jsou uvedeny níže.



13. Do zadní části přístroje ELI 380 vložte jednotku USB s příslušnými certifikáty.
14. Po výběru pole souboru se zobrazí všechny dostupné možnosti s příslušným typem souboru (například pro soubor kořenového certifikátu se v rozevřacím seznamu zobrazí všechny soubory .cer, jak je patrné z výchozího „ELI380root.cer“). Vyberte správný soubor pro přístroj, ve kterém je připojen USB.
15. Tento krok opakujte pro každý typ souboru.
16. Pokud soubor není v rozevřacím seznamu, ale je na USB, lze jeho název zadat ručně do pole, tj. přepsat aktuální text.



17. Výběrem možnosti **Load Certificates** (Načíst certifikáty) v dolní části stránky nahrajte certifikáty do bezdrátového modulu. Pokud dojde k selhání, zobrazí se zpráva.



POZNÁMKA Nechte přístroj **ELI 380** pracovat až dvě minuty, dokud nedokončí ukládání konfigurace sítě WLAN.

POZNÁMKA Aby nedošlo k náhodnému uložení EKG na USB, vyjměte po dokončení načítání certifikátů jednotku USB.

Aby bylo možné EKG přenášet, musí být signál WLAN dostatečně silný pro přenos. Výkon sítě WLAN se může lišit v důsledku změn ve vlastnostech RF (rádiové frekvence) na vašem pracovišti nebo v závislosti na podmínkách prostředí. Sílu signálu lze měřit pomocí nástrojů dostupných v konfigurační nabídce přístroje **ELI 380**.

Testování síly rádiového signálu:

1. Na domovské obrazovce vyberte možnost **Settings** (Nastavení) (ikona ozubených kol).
2. Vyberte možnost **Network (Sít)**.
3. Výběrem možnosti **Test WLAN** (Testovat WLAN) zkontrolujte stav připojení.
4. Síla signálu se zobrazuje jako nula až pět čárek, přičemž nula znamená žádnou sílu rádiového signálu a pět čárek plnou sílu rádiového signálu.
5. Pokud není dosaženo dostatečné síly signálu, přesuňte se na místo, kde se zobrazuje více čárek, a teprve poté se pokuste o přenos.

POZNÁMKA Přerušované připojení v určitých oblastech vašeho zdravotnického zařízení často signalizuje, že je nutné proces přenosu restartovat. Úpravy sítě WLAN za účelem zlepšení výkonu systému konzultujte s oddělením IT ve vašem zdravotnickém zařízení nebo s terénním servisním technikem společnosti Baxter.

POZNÁMKA Před provedením testu síly rádiového signálu se ujistěte, že byl přístroj **ELI 380** nakonfigurován na síť v dané oblasti.