

NAVOD NA OBSLUHU

**LATITUDE™
PROGRAMMING
SYSTEM**

REF 3300

рсия. Да не се използва.
erze. Nepoužívajte.
version. Må ikke anvendes.
n überholt. Nicht verwenden.
unud version. Ärge kasutage.
αλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.

Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version périmée. Ne pas utiliser.
Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.
Úrejt útgáfa. Notið ekki.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Pasenusi versija. Nenaudokite.
Elavult verzió. Ne használja!

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.
Versione expirată. A nu se utiliza.
Zastaraná verzija. Nepoužívajte.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Föråldrad version. Använd
ancel olmayan sürüm. K

Obsah

INFORMÁCIE O POUŽÍVANÍ	1
Zoznam ochranných známkov	1
Opis a používanie	1
Účel použitia	1
Cieľová skupina	1
Požadovaná expertíza a vedomosti	1
Nariadenie pre používateľa zdravotníckeho produktu	2
Základný výkon	2
Kontraindikácie	2
Varovania	3
Preventívne opatrenia	8
Nežiaduce účinky	12
SCHOPNOSTI SYSTÉMU	12
Hardvér	12
Odcítavanie a programovanie	12
Správa údajov pacienta	13
Sieť	13
Softvér	13
SYSTÉMOVÉ PRÍSLUŠENSTVO	14
Voliteľné externé zariadenia	15
Stojan	16
Externá tlačiareň	16
Uzemňovacia prípojka a kábel USB	17
Externá obrazovka	17
PRÍPOJENIA	17
Panél na strane pacienta (právy panel)	18
Panél na strane lekára (ľavý panel)	18
Svetelné indikátory	19
Tlačidlo STAT	19
POUŽÍVANIE PROGRAMOVACIEHO SYSTÉMU LATITUDE	19
Príprava na použitie	19
Úroveň nabitia batérie a nabíjanie	19
Príprava telemetrickej hlavice	20
Pripojenia káblov	20
Pripojte na strane pacienta	20
Pripojte na strane lekára	22
Elektrochirurgické káble	23
Príprava na telemetriu ZIP (RF)	23
Spúšťanie	25
Tlačidlo PSA	28

Tlačidlo Quick Start (Rýchly štart)	28
Tlačidlo správy údajov pacienta	28
Tlačidlo STAT pre transvenózne PG	28
Začnite travenóznu reláciu PG	30
Quick Start (Tlačidlo)	30
Tlačidlo Select PG (Výber PG)	31
Povrchové EKG	31
ECG Display (zobrazenie EKG)	31
Intrakardiálny elektrogram	33
Pacing System Analyzér (Analyzátor stimulačného systému)	33
Pomôcka pre správu údajov pacienta	33
Zmena parametrov, vstup údajov, demo režim a pomocné programy	33
Zmena hodnôt parametrov	33
Ukážkový režim	34
Tlačidlo Utilities (Pomôcky)	35
Nastavenia - Konfigurácia nastavení	36
Záložka dátumu a času	36
Záložka sieťových nastavení	37
Záložka vylepšení softvéru	37
Tlačidlo About (Ďalšie informácie)	39
Výber generátora impulzov (PG)	40
Záznam v reálnom čase pre travenózne generátory impulzov	41
Nástroje záznamu v reálnom čase	42
Elektronické kalipery	43
Záznam v reálnom čase Udalosti	43
ÚDRŽBA	45
Čistenie programátora a príslušenstva	45
Čistenie káblov a hlavic	46
Dezinfekcia EKG kábla	47
Sterilizácia	47
Stav batérie, inštalácia, výmena a recyklovanie	48
Výmena batérie	51
Recyklácia batérie	52
Používanie a skladovanie	52
Uskladňovanie programovacieho systému LATITUDE	53
Údržbové kontroly a bezpečnostné opatrenia	54
Kontrola údržby programovacieho systému	54
Bezpečnostné opatrenia	54
Servis	55
RIEŠENIE PROBLÉMOV	55
MANIPULÁCIA	60

Použitie externého monitora EKG s programátorom, model 3300	60
Ochrana životného prostredia a likvidácia	62
Symbole na zariadení a obale:	62
BEZPEČNOSŤ A SÚLAD S NORMAMI	65
Bezpečnostné normy	65
Normy o elektromagnetickej kompatibilite	66
Normy z hľadiska rádiového spektra	66
Elektromagnetické emisie a odolnosť	66
Informácie o IEC 60601–1–2:2014	66
Industry Canada (IC)	67
BEZPEČNOSŤ PROGRAMOVACIEHO SYSTÉMU LATITUDE	69
Softvér	69
Správa údajov pacienta	70
Sieť	70
Nepodporovaný hardvér	70
Bezpečnostná ostražitosť	70
Fyzické kontroly	70
Narušený programátor	70
ŠPECIFIKÁCIE	71
INFORMÁCIE O ZÁRUKU	75

рсия. Да не се използва.
erze. Ne pouzivat.
version. Må ikke anvendes.
n überholt. Nicht verwenden.
unud version. Ärge kasutage.

αλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version périmée. Ne pas utiliser.

Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.
Úreлт útгáфа. Notið ekki.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Pasenusi versija. Nenaudokite.
Elavult verzió. Ne használja!

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.

Versiune expirată. A nu se utiliza.
Zastarana verzija. Ne uporabite.
Vanhentunut versio. Älä käyttää.
Föråldrad version. Använd
ancel olmayan sürüm. K

INFORMÁCIE O POUŽÍVANÍ

Zoznam ochranných známok

Nasledujúce ochranné známky patria spoločnosti Boston Scientific Corporation alebo jej dcérskym spoločnostiam: LATITUDE, Quick Start a ZIP.

Bluetooth® je ochranná známka spoločnosti Bluetooth SIG.

DisplayPort je ochranná známka Video Electronics Standards Association (VESA).

Opis a používanie

Programovací systém LATITUDE opisujú štyri samostatné návody na obsluhu:

1. Návod na obsluhu pre programovací systém *LATITUDE™ (model 3300)*
2. *Návod na obsluhu pre analyzátor stimulačného systému (PSA) (model 3922)*
3. *Návod na obsluhu pre správu údajov pacienta (model 3931)*
4. *Návod na obsluhu pre sieť a pripojenie (model 3924)*

Tieto návody sú takisto dostupné online na:

www.bostonscientific-elabeling.com.

Programátor, model 3300, je programovacie zariadenie z programovacieho systému LATITUDE; je to prenosný systém manažmentu srdcového rytmu určený k použitiu so špecifickými systémami spoločnosti Boston Scientific, ako sú napríklad implantačné generátory impulzov (PG) a vodiče.

Účel použitia

Programovací systém LATITUDE je určený na používanie v prostredí nemocníc a kliník na komunikáciu s implantovateľnými systémami spoločnosti Boston Scientific. Softvér, ktorý momentálne používate, kontroluje všetky komunikačné funkcie PG. Pre detailné inštrukcie ohľadom aplikácie sa obráťte na literatúru spojenú s PG, ktoré odčítavate.

Cieľová skupina

Programovací systém LATITUDE je určený na použitie profesionálmi v odbore zdravotníctva, ktorí sú vyškolení alebo majú skúsenosť v implantovaní implantačných zariadení a/alebo v následných zákrokoch.

Požadovaná expertiza a vedomosti

Používatelia musia byť plne oboznámení s elektroterapiou srdca. Iba kvalifikovaní zdravotnícki odborníci, ktorí majú špeciálne vedomosti požadované pre správne použitie zariadenia, sú oprávnení ho používať.

Lekársky dohľad

Programovací systém LATITUDE sa môže používať iba pod neustálym lekárske dohľadom. Počas zákroku musí byť pacient pod neustálym dohľadom zdravotníckeho personálu za pomoci povrchového monitora EKG.

Nariadenie pre používateľa zdravotníckeho produktu

Národné predpisy môžu vyžadovať, aby užívateľ, výrobca alebo zástupca výrobcu počas inštalácie vykonával a zdokumentoval bezpečnostné kontroly zariadenia. Môžu tiež vyžadovať, aby výrobca alebo zástupca výrobcu pravidelne školiť používateľov pre riadne používanie zariadenia a jeho príslušenstva.

Ak nepoznáte národné predpisy, ktoré platia vo vašej krajine, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti Boston Scientific.

Základný výkon

Aby mohol programovací systém LATITUDE plniť svoj účel použitia, je potrebné, aby komunikoval s implantovateľnými generátormi impulzov od spoločnosti Boston Scientific. Preto sa funkcie, ktoré sa týkajú komunikácie s implantovaným generátorom impulzov PG s použitím telemetrických hlavíc, považujú za základné výkonové funkcie.

Výkon programovacieho systému LATITUDE, určený firmou Boston Scientific ako nutný pre testovanie elektromagnetickej kompatibility podľa normy IEC 60601-1-2, má schopnosť:

- Odčítavať a programovať podporovaný generátor impulzov pomocou hlavicevej telemetrie
- Vyslať príkazy PG STAT PACE, PSA STAT PACE, STAT SHOCK alebo DIVERT THERAPY pre generátor impulzov, ak je podporovaný
- Zobrazíť intrakardiálne elektrogramy v reálnom čase na obrazovke
- Podporuje dotykovú obrazovku a interakciu cez stlačenie tlačidla
- Dodáva výsledky stimulácie a vykonáva meranie impedancie elektród s funkciou analyzátora stimulačného systému (PSA)

POZNÁMKA: Nie je požadovaná ani nutná žiadna opakovaná kalibrácia programovacieho systému LATITUDE ani jeho aplikácií.

Kontraindikácie

Programovací systém LATITUDE je kontraindikovaný pre použitie s generátormi impulzov, ktoré nie sú od spoločnosti Boston Scientific. Kontraindikácie spojené s generátorom impulzov nájdete v príslušnej dokumentácii produktu pre generátor impulzov, ktorý odčítavate.

Aplikácia PSA je kontraindikovaná pre použitie s iným programovacím systémom, ako je programátor model 3300 LATITUDE od spoločnosti Boston Scientific.

Nasledujúce použitia PSA sú kontraindikované:

- Jednodutinová predsieňová stimulácia s poruchou AV vedenia
- S konkurenčnými vnútornými rytmi; asynchrónne režimy
- S chronickou predsieňovou tachykardiou, ako aj s chronickou predsieňovou fibriláciou alebo výkyvmi; režimy s predsieňovou kontrolou (DDD, VDD)

- So slabou toleranciou vysokej komorovej frekvencie (napr. angina pectoris); stopovacími režimami (napr. režimy kontrolujúce predsieň) a náchylnosťou k predsieňovej tachykardii
- Použitie externého kardiostimulátora¹

VAROVANIA

- **Použitie nešpecifikovaných káblov a príslušenstva.**



Použitie akýchkoľvek káblov alebo príslušenstva s programovacím systémom LATITUDE, ktoré neposkytuje alebo nešpecifikuje spoločnosť Boston Scientific, môže spôsobiť zvýšené elektromagnetické emisie, zníženú elektromagnetickú imunitu alebo elektrický výboj programovacieho systému LATITUDE. Každá osoba, ktorá pripája takéto káble alebo zariadenia k programovaciemu systému LATITUDE, vrátane používania rozdvojky, môže konfigurovať zdravotnícky systém a je zodpovedná za zaistenie toho, že systém spĺňa požiadavky normy IEC/EN 60601-1, klauzuly 16 pre zdravotnícke elektrické systémy.

- **Telemetrické rádiovfrekvenčné (RF) komunikačné zariadenie.**



Držte všetky RF komunikačné zariadenia (vrátane externých zariadení, ako sú antény, hlavice a káble) najmenej 30 cm (12 palcov) od programátora model 3300, vrátane káblov špecifikovaných firmou Boston Scientific pre predídanie degradácie výkonu zariadení.

- **Kontakty konektora.**



Nedotýkajte sa zároveň pacienta a akéhokoľvek prístupného konektora alebo odhaleného vodiča programovacieho systému LATITUDE.

- **Elektrický výboj.**



Aby ste predišli riziku elektrického šoku, zapojte napájací adaptér programátora, model 6689, iba do uzemnenej zásuvky.

- **Pristup k batérii.**



Pri prístupe k batérii sa uistite, že je programátor odpojený od zdroja energie. Počas vyberania a výmeny batérie sa nedotýkajte zakončení terminálov v priehradke batérie, pretože je prítomný elektrický náboj.

- **Elektrostatické výboje.**

1. Počas implantácie je aplikácia PSA vhodná pre dočasné externé stimulovanie, pokiaľ je pacient priebežne monitorovaný zdravotníckym personálom.



System elektród PSA je v elektrickom kontakte so srdcom a krvou pacienta.

- Nedotýkajte sa kovových spon na kábli pacienta ani stimulačnej elektródy. Elektrický prúd môže byť nebezpečný pre pacienta a používateľa.
- Vybite akýkoľvek elektrický statický výboj osobne tým, že sa dotknete uzemneného kovového povrchu predtým, než sa dotknete pacienta, káblov pacienta alebo zariadenia.

Elektrický prúd.



Nepoužívané prípojky kábla PSA, ktoré sú v kontakte s vodivými povrchmi, môžu indukovať elektrický prúd do srdca pacienta.

- Pripevnite nepoužívané prípojky kábla na chirurgickú objímku neďaleko pacienta alebo odpojte nepoužívané káble zo systému.

Elektrokauterizácia.



Programovací systém LATITUDE je navrhnutý a testovaný tak, aby bol bezpečný pre použitie na elektrokauterizáciu.

- Aj keď je zariadenie navrhnuté a testované tak, aby bolo bezpečné pre použitie na elektrokauterizáciu, elektrokauterizácia môže indukovať elektrický prúd v kábloch PSA, ktoré sú pripojené k srdcu pacienta. Spoločnosť Boston Scientific však odporúča, aby bol programátor umiestnený čo najďalej od elektrokauterizačných a príbuzných komponentov pre minimalizáciu šumu, ktorý je indukovaný do programovacieho systému LATITUDE a káblov pacienta.
- Nikdy neukladajte programátor na elektrokauterizačný systém alebo príbuzné komponenty.
- Neukladajte elektrokauterizačné komponenty alebo káble na alebo blízko programátora alebo príbuzných káblov a komponentov.
- Počas elektrokauterizačného zákroku odpojte všetky káble PSA od stimulačných elektród vždy, keď je to možné.
- Ak je programátor pripojený k pacientovi počas elektrokauterizačného zákroku, skontrolujte po zákroku jeho funkčnosť.
- Ak vykazuje programátor problém, ktorý spôsobuje chybný stav, mali by ste ho vypnúť a nanovo zapnúť. Počas reštartovania, ktoré trvá najviac minútu, nie je prístupná stimulácia. Kvôli tomu musí byť pre prípad výkonu elektrokauterizácie dostupná záloha PSA/ stimulačných zdrojov.

Poloha programovacieho systému LATITUDE.



Malo by sa zabrániť použitiu programátora, model 3300, v blízkosti alebo v kontakte s iným vybavením, pretože to môže spôsobiť nesprávnu prevádzku. Ak je takéto použitie nevyhnutné, je potrebné sledovať správnu funkciu tohto a iných zariadení, aby ste sa uistili, že fungujú normálne.

- **Programovací systém LATITUDE musí zostať mimo sterilného poľa..**



Programátor je nesterilný a nemôže sa sterilizovať. Nedovoľte, aby sa toto zariadenie dostalo do sterilnej zóny v prostredí implantátu.

- **Fyziologické signály.**



Ak programovací systém LATITUDE pracuje s fyziologickými signálmi, ktoré sú slabšie ako minimálna detegovateľná amplitúda, výsledkom môžu byť nepresné výsledky.

- **Použitie programovacieho systému LATITUDE nie je bezpečné v prostredí magnetickej rezonancie.**



Použitie programovacieho systému LATITUDE nie je v prostredí magnetickej rezonancie bezpečné a musí ostať mimo zónu magnetickej rezonancie stupňa III (a vyššej), ako je definované v pokynoch Amerického združenia pre rádiológov (ACR) pre bezpečné používanie MR². Za žiadnych okolností by ste nemali programovací systém LATITUDE priniesť do miestnosti so systémom MR, riadiacej miestnosti alebo do zóny magnetickej rezonancie stupňa III alebo IV.

- **Indukcia.**



Pri aktivácii stimulačného výboja PSA, ktorý môže zapríčiniť nepredvídateľné arytmie, majte vždy k dispozícii kardiologické núdzové vybavenie (napr., externý stimulátor, externý defibrilátor) vo funkčom stave pre okamžitú podporu životných funkcií.

- Zvážte dodatočné preventívne opatrenia u pacientov, u ktorých by zrýchlenie alebo strata rytmu mohla predstavovať život ohrozujúce nebezpečenstvo.

- **Externá defibrilácia.**



Programovací systém LATITUDE je navrhnutý a testovaný tak, aby bol bezpečný pre použitie na defibriláciu.

- Aj keď je programátor navrhnutý a testovaný tak, aby bol bezpečný pre použitie na defibriláciu, pacient môže byť ohrozený a programátor môže byť poškodený.
- Kábel PSA **musíte** pred použitím externého defibrilátora odpojiť od elektród.
- Keď používate externé defibrilačné vybavenie, odpojte od pacienta všetky káble vždy, keď je to možné.
- Ak je programovací systém LATITUDE pripojený počas defibrilácie k pacientovi, overte, či programátor správne funguje aj po defibrilácii.

- **Externé stimulačné vybavenie.**

2. Kanal E, et al., American Journal of Roentgenology 188:1447-74; 2007



Ak je pacient odkázaný na stimulátor a programátor ukáže chybnú situáciu, funkcia stimulácie pokračuje, ak nie je chyba v samotnom komponente PSA. Kvôli tomu majte vždy k dispozícii externé stimulačné záložné vybavenie dostupné pre pacienta.

- **Strata energie.**



Ak má programátor vybitú internú batériu alebo nemá žiadnu internú batériu, jeho funkčnosť sa môže prerušiť, ak je prívod striedavého prúdu dočasne prerušený.

- Ak sa používa voliteľná batéria, nepoužívajte vybitú alebo neschválenú batériu. V prípade, že indikátor úrovne batérie ukáže 25% alebo menej, pripojte programátor na zdroj striedavého prúdu pre dodatočnú bezpečnosť pacienta.
- Keď pracujete s použitím energie z batérie, neskúšajte batériu vymeniť.
- Na obrazovke programátora sa zobrazí varovný žltý odkaz, ak sa nabitie batérie zníži na 25 %. Keď sa nabitie batérie zníži na 10 % alebo menej, ukáže sa výstražný červený odkaz. Pri 5% sa zobrazí ďalší výstražný červený odkaz, po ktorom bude o 60 sekúnd nasledovať automatické vypnutie.

- **Strata stimulačnej podpory.**



Vždy musíte mať k dispozícii funkčné externé vybavenie na stimuláciu srdca pre okamžitú podporu životných funkcií.

- Na začiatku, po zapnutí programátora, budú stimulačné funkcie vypnuté, až kým programátor nedokončí svoje autotesty. Stimulácia nie je počas autotestu, ktorý trvá maximálne minútu, možná.
- Pripojenie kábla PSA na nesprávnu elektódu môže spôsobiť neefektívne snímanie a stimulačné chovanie a stratu stimulačnej podpory.
- Ak používateľ manuálne reštartuje stimulačnú podporu programátora, táto stimulačná podpora nebude dostupná, až kým systém nedokončí svoj autotest, ktorý môže trvať maximálne jednu minútu, a potom musí používateľ v prípade potreby manuálne reštartovať PSA.
- Ak nie je nainštalovaná batéria, stimulačná podpora nebude dostupná v prípade výpadku striedavého prúdu.

- **Porušené AV (atrioventrikulárne) vedenie.**



Jednodutinová predsieňová stimulácia je kontraindikovaná u pacientov s narušenou AV vodivosťou.

- Ak je u pacienta narušená AV vodivosť, musí sa vykonať programovanie AAI a test protismernej vodivosti.

- **Náhle prerušenie stimulácie.**



Náhle prerušenie stimulácie môže vyústiť v predĺžení dobu asystoly u niektorých pacientov.

- Postupne uberajte intenzitu stimulácie, kým sa nezistí pacientova vnútorná stimulácia, čím dosiahnete kontrolovaný prechod zo stimulácie na vnútorný rytmus.

- **Strata zachytávania.**



Testovanie stimulačného prahu naznačuje stratu zachytávania. Slabšie periódy môžu spôsobiť stratu zachytávania, asystoly a stimulácie.

- Zvážte zdravie pacienta pred vykonaním testu stimulačného prahu.

- **Použite ochranných puzdier.**



Nesprávne umiestnenie ochranných kaučukových puzdier cez káblovú sponu PSA môže spôsobiť neúmyselné elektrické spojenie, ktoré môže ovplyvniť funkčnosť kábla a ohroziť pacienta.

- Pred pripojením káblov zabezpečte, že sú ochranné púzdra umiestnené správne.

- **Nepoužívajte mokré káble.**



Vlhkosť na mokrych kábloch môže porušiť funkciu kábla a ohroziť pacienta.

- **Vystavenie kvapalinám.**



Pred čistením a dezinfekciou povrchu programátora zariadenie vypnite a odpojte externý prívod energie. Pred použitím programovacieho systému LATITUDE počkajte, kým sa čistiace a dezinfekčné prípravky použité na programátore vyparia.

- **Emisie a rušenie.**



Emisné charakteristiky tohto zariadenia umožňujú jeho použitie v oblastiach priemyslu a v nemocniciach (CISPR 11 trieda A). Ak sa toto zariadenie používa v rezidenčnej oblasti (pre ktorú je normálne požadované CISPR 11 trieda B), nemusí byť schopné poskytnúť adekvátnu ochranu rádiových komunikačných služieb.

Používateľ musí prijať nevyhnutné ochranné opatrenia, ako napríklad preorientovať alebo premiestniť zariadenie. Iné zariadenie môže rušiť programovací systém LATITUDE, dokonca, aj keď toto zariadenie spĺňa požiadavky pre emisie CISPR.

- **Lítium-iónová batéria.**



Batéria, model 6753, je lítium-iónová batéria a pri doručovaní sa považuje za nebezpečný tovar. Nevracajte batériu, model 6753, spoločnosti Boston Scientific. Batériu zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi. Ak je nevyhnutné batériu zaslať, obráťte sa na miestneho prepravcu, ktorý vám poskytne pokyny a požiadavky na zaslanie.

PREVENTÍVNE OPATRENIA

Všeobecné

- **Porucha funkčnosti spôsobené vonkajším poškodením.** Mechanický náraz, napríklad programátor spadne bez obalu, môže trvalo poškodiť funkčnosť systému. Nepoužívajte, ak je programátor viditeľne poškodený. Ak nastane poškodenie, kontaktujte spoločnosť Boston Scientific a vráťte programátor pomocou informácií na zadnej strane tejto príručky.
- **Programovací systém.** Používajte iba vhodné programovacie systémy LATITUDE vybavené príslušným softvérom na programovanie špecifických PG od spoločnosti Boston Scientific.
- **Používanie hlavice.** Na transvenóznou telemetriu generátora pulzov (PG) používajte iba telemetrickú hlavicu, model 6395, spolu s programovacím systémom LATITUDE.
- **Používanie stylusu.** Ak chcete používať stylus, uistite sa, že sa jedná o kapacitný stylus. Používanie iných objektov môže poškodiť dotykovú obrazovku.
- **Káble elektrokauterizácie.** Všetky káble elektrokauterizácie by mali byť najmenej 30 cm (12 palcov) od programovacieho systému LATITUDE, aby sa predišlo falošným signálom spôsobeným elektrokauterizačnou energiou.
- **Únikový prúd.** Aj keď voliteľné externé vybavenie pripojené k programátoru, model 3300, musí spĺňať aplikovateľné požiadavky pre únikový prúd pre komerčné produkty, nemusí spĺňať prísnejšie požiadavky pre zdravotnícke produkty. Preto sa musia všetky externé zariadenia držať mimo prostredia pacienta.
 - Nikdy sa naraz nedotýkajte elektrických kontaktov na bočných paneloch programátora, model 3300 a pacienta, telemetrickej hlavice alebo akéhokoľvek kábla.
- **Teplota hlavice (iba pre model 6395).** Ak dĺžka telemetrickeho zákroku presiahne 8 hodín, môže byť potrebný tepelný izolátor medzi telemetrickou hlavicom, model 6395, a kožou pacienta, pretože teplota hlavice sa môže pohybovať od 33 - 41 °C (88 - 106 °F).
- **Pripojenia PSA.** Zabezpečte, aby boli elektródy adekvátne pripojené vzhľadom na ich použitie; nesprávny postup môže zapríčiniť stimulačné/snímacie udalosti, ktoré sa zobrazujú na inej časti obrazovky. Používateľské rozhranie aplikácie PSA spája špecifické pripojenia elektród na pravú predsieň, pravú a ľavú komoru na obrazovke pre podporu testovania všetkých troch komôr s minimálnou zmenou fyzických pripojení. Uložené merania PSA sú takisto označené automaticky na základe komory, ktorá sa používa na obrazovke. Tieto označenia môže používateľ neskôr zmeniť v prípade, že sa rozhodne použiť jedno fyzické pripojenie na otestovanie iných komôr (napríklad použitím spojenia na pravú komoru otestovať elektródy na pravú predsieň, pravú a ľavú komoru).

- **Svorky konektora PSA.** Nepripínajte žiaden konektor PSA priamo na kožu, kapsu či iné tkanivo pacienta.
- **Komorové snímanie.** Počas relácie PSA je správanie komorového snímania ovplyvnené poslednou zvolenou komorovou stimulačnou konfiguráciou: iba RV (pravá komora), iba LV (ľavá komora) alebo Bi-V (obe komory).
 - Pri štarte systému je režim PSA nastavený na ODO (nestimulovanie) a konfigurácia pre komorovú stimuláciu je Bi-V (obe komory).
 - Ak z palety režimov vyberiete režim pre nestimulovanie (ODO alebo OVO), snímanie je nastavené na Bi-V, aby sa zaistilo snímanie na oboch vodičoch elektródach nezávisle od akejkoľvek prednastavenej konfigurácie.
- **Kábel pre EKG otvorený/krátky.** Strata signálu EKG v prípade otvoreného/krátkeho kábla pre EKG môže ovplyvniť diagnózu a skríning tým, že proces predĺži alebo zabráni jeho dokončeniu.
 - Najprv skontrolujte káble, a vymeňte ich, ak sú prasknuté alebo opotrebované.
 - Ak kábel nefunguje správne, vymeňte ho.
- **Adaptér zdroja energie, model 6689 (prívod).** Pri používaní alebo nabíjaní programátora, model 3300, sa adaptér napájania obyčajne zohreje. Neumiestňujte adaptér napájania do skladovacieho vrečka stojana, kým sa používa alebo nabíja, pretože obmedzený priestor neumožňuje dostatočné rozptýlenie tepla.
- **Ethernet.** Ak je to potrebné pre použitie, ethernetový kábel pripojte iba k ethernetovému portu konektora RJ45 na programátore, model 3300. Vloženie alebo vybratie ethernetového kábla počas zároku môže ovplyvniť funkcie siete. Ethernetové pripojenie RJ45 na programátor, model 3300, je iba pre lokálnu sieť (LAN). Nesmie sa používať na telefónne pripojenie.
- **Indukovaná telemetria.** Ak používate programátor iba na energiu z batérie, môže sa znížiť vzdialenosť telemetrie (od hlavice do implantovaného zariadenia). Ak je to potrebné, použite striedavý prúd na vylepšenie indukovanej telemetrie.
- **Zaobchádzanie s batériou počas dlhodobého skladovania.** Pri dlhodobom uskladnení programátora (napr. mesiace) batériu vyberte, aby ste predišli jej vybitiu.
- **Presnosť dátumu a času.** Neschopnosť prístupu na vzdialený časový server môže viesť k nepresnostiam v čase Programátora. Ako zálohu môže predstaviteľ firmy Boston Scientific nastaviť čas a dátum manuálne.
- **Údaje pacienta.** Údaje o pacientovi môžu byť uložené v programátore po dobu maximálne 14 dní a pomocou primeraných opatrení by ste mali zabrániť neautorizovanému vstupu do programátora.
 - Vymažte všetky údaje pacienta z programátora (obráťte sa na *Užívateľskú príručku pre správu údajov (model 3931)* pre informácie o


vymazaní) pred prepravou programátora alebo vždy, keď je programátor mimo vašej priamej kontroly.

- Pripojte sa iba k známym zariadeniam Bluetooth®, aby ste znížili možnosť prenosu údajov pacienta na nežiaduce tlačiarne alebo zariadenia.
- **Zariadenia USB.** Zariadenia USB pripojené k programátoru je nutné skontrolovať, aby sa obmedzili potenciálne počítačové vírusy.
- **Použitie batérie externým zariadením.** Používanie externých zariadení (USB, obrazovka) vybijie batériu. Ak chcete predĺžiť funkčnosť programátora, nepoužívajte externé zariadenia, ak používate iba energiu z batérie a ak indikátor energie batérie ukazuje, že ostáva iba 25 % energie alebo menej.
- **Softvér.** Uistite sa, že máte nainštalovanú najnovšiu verziu softvéru (viď "Záložka vylepšení softvéru" na strane 37). Ako zálohu môže zástupca spoločnosti Boston Scientific poskytnúť vylepšenia softvéru pomocou USB kľúča.
- **Telemetrická hlavica, model 6395, sa dodáva nesterilná.** Telemetrická hlavica, model 6395, sa dodáva nesterilná. Pred sterilizáciou vybaľte telemetrickú hlavicu zo všetkých obalov. Ak sa má telemetrická hlavica používať v sterilnom poli, je ju nutné pred použitím aktívne vysterylizovať alebo pri použití zabaliť do jednorazového sterilného chirurgického puzdra (model 3320). Pozrite "Čistenie programátora a príslušenstva" na strane 45 pre informácie o sterilizácii a čistení.
- **Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD, sa dodáva nesterilná.** Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD, sa dodáva nesterilná. Pred použitím vybaľte telemetrickú hlavicu zo všetkých obalov. Ak sa má telemetrická hlavica používať v sterilnom poli, je ju nutné pred použitím aktívne vysterylizovať alebo pri použití zabaliť do jednorazového sterilného chirurgického puzdra (model 3320). Viď "Čistenie programátora a príslušenstva" na strane 45 pre informácie o čistení.
- **Elektrická a magnetická interferencia.** Nevytvárajte telemetrické pripojenie medzi programátorom a generátorom impulzov PG, ak je programátor v blízkosti monitorov, vysokofrekvenčných elektrochirurgických nástrojov alebo silných magnetických pólí. Telemetrické spojenie môže byť rušené.
- **Použitie externej antény pre RF telemetriu.** Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD sa môže použiť ako dodatočná anténa pre vylepšenie telemetrického rádiovýkvenčného výkonu programátora. Ak je hlavica umiestnená v sterilnom poli, musí byť počas používania uzatvorená v jednorazovom, sterilnom operačnom vrecúšku (model 3320). Ak sa telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD nepoužíva na rádiovýkvenčnú telemetriu, zabezpečte, aby bola telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD odpojená od programátora, čím predídete výpadkom telemetrie.
- **Úpravy zariadenia.** Na zariadení nie je povolené vykonávať žiadne úpravy, pokiaľ nie sú schválené spoločnosťou Boston Scientific. Zmeny

alebo úpravy, ktoré spoločnosť Boston Scientific výslovne neschválila, by mohli zrušiť oprávnenie používateľa na prevádzku zariadenia.

- **Wi-Fi.** Pripojenie na Wi-Fi nie je povolené v Indonézii kvôli špecifickým požiadavkám konfigurácie.

Údržba a manipulácia

- **Čistenie programátora.** Na čistenie žiadnej z častí zariadenia nepoužívajte drsné handričky ani prchavé rozpúšťadlá. Viď "Čistenie programátora a príslušenstva" na strane 45 pre odporúčané čistenie.
- **Manipulácia s magnetom.** Neprikladajte k programátoru magnet.
- **Prítomnosť horľavín.** Programovací systém LATITUDE nie je vodovzdorný ani výbuchuvzdorný a nemôže sa sterilizovať. Nepoužívajte ho v prítomnosti výbušných plynových zmesí, vrátane anestetík, kyslíka či oxidu dusného.
- **Odpojenie programátora.** Ak chcete programátor úplne odpojiť od zdroja napájania, stlačte a púšťte vypínač , čím sa systém vypne. Potom odpojte napájací kábel na bočnej strane programátora.
- **Prístupnosť programátora.** Zabezpečte, aby bola bočná časť jednotky programátora vždy prístupná a aby sa dal napájací kábel odpojiť.
- **Lítiovo-iónová batéria.** Lítiovo-iónová batéria, model 6753, obsahuje vysoko horľavé chemikálie a malo by sa ňou manipulovať opatrne. Nesprávne použitie batérie môže zapríčiniť požiar alebo explóziu. Pred použitím batérie si prečítajte nasledovné:
 - Nevystavujte batériu teplotám nad 140 °F (60 °C).
 - Neprerážajte batériu, pretože to môže viesť k požiaru alebo explózii. Ak je obal batérie prepichnutý alebo inak viditeľne poškodený, nepoužívajte ju.
 - Neudierajte batériu ani ju iným spôsobom nevystavujte silným nárazom.
 - Neponárajte batériu do akýchkoľvek kvapalín.
 - Nelepajte póly + a - s káblom alebo inými vodičmi.
 - Batériu nerozoberajte, nepravujte ani neopravujte.
 - Na nabitie batérie používajte iba programátor, model 3300. Použitie inej nabíjačky batérie ju môže trvalo poškodiť alebo dokonca spôsobiť požiar či explóziu.
- **Spustenie systému.** Spoločnosť Boston Scientific odporúča pred zapnutím programátora model 3300 zapojiť všetky potrebné káble a zariadenia.

Rádiofrekvenčný výkon (RF)

Pre zníženie emisií a vylepšenie výkonu RF sa držte nasledujúcich pokynov:

- Nevytvárajte telemetrické pripojenie medzi programátorom a generátorom impulzov PG, ak je zariadenie v blízkosti monitorov, vysokofrekvenčných

elektrochirurgických nástrojov alebo silných magnetických polí.
Telemetrické spojenie (RF alebo indukčné) môže byť rušené.

- Neobvívajte žiadne káble okolo programátora.
- Káble na paneli na strane doktora a paneli na strane pacienta by mali ostať na ich príslušných stranách, aby sa nezamiešali.
- Ak je to možné, nasmerujte káble smerom od programátora.
- Keď používate výstupný konektor DisplayPort pre pripojenie externého videa alebo digitálnej obrazovky:
 - Nasmerujte externé video alebo digitálny monitor a jeho kábel smerom od programátora, aby ste predišli elektrickému rušeniu.
 - Ak je to možné, používajte vysoko kvalitné pokryté káble s integrovanými meničmi (napr. DisplayPort na HDMI).
 - Minimalizujte používanie aktívnych adaptérov, ktoré spoločnosť Boston Scientific neidentifikovala, pretože môžu vytvárať emisie, ktoré môžu rušiť telemetriu PG.

Nežiaduce účinky

Nie sú známe.

SCHOPNOSTI SYSTÉMU

Programovací systém LATITUDE komunikuje s generátorom impulzov a poskytuje nasledujúce možnosti týkajúce sa programovania hardvéru, odčítavania/programovania, správy údajov pacienta, siete a softvéru:

Hardvér

- Farebná dotyková obrazovka s kapacitívnym dotykom
- Interný pevný disk
- Vďaka pripojeniu sa môžu EKG a PSA káble pacienta pripojiť a zobraziť na programátore (iba pri niektorých aplikáciách)
- DisplayPort pre voliteľnú externú obrazovku
- USB porty (4) dostupné pre export údajov pacienta na štandardný USB 2.0 alebo 3.0 kľúč, pripojenie k externej tlačiarne, alebo používané na inštaláciu softvéru personálom spoločnosti Boston Scientific.

POZNÁMKA: USB porty sú obojsmerne kompatibilné. Zariadenia s portami USB 2.0 fungujú na portoch USB 3.0 portoch a zariadenia s portami USB 3.0 fungujú na portoch USB 2.0. Najnižšia verzia USB určuje rýchlosť. Napríklad, zariadenie s USB 3.0 zapojené do vstupu USB 2.0 funguje rýchlosťou 2.0 a zariadenie s USB 2.0 zapojené do vstupu USB 3.0 funguje rýchlosťou 2.0.

Odčítavanie a programovanie

- Odčítava a programuje implantovateľný generátor impulzov

- Zobrazuje záznamy, ukladá údaje pacienta a takisto umožňuje lekárovi vyhodnocovať alternatívne predpísané režimy, generovať správy a nahrávať záznamy
- Vykonáva testy v elektrofyziologickom laboratóriu, v operačnej miestnosti, v pohotovostnej miestnosti, v klinickom prostredí, alebo pri pacientovi
- Môže sa používať na podporu diagnostických aktivít³ vzťahujúce sa na implantáciu, programovanie a sledovanie implantovateľných generátorov impulzov od spoločnosti Boston Scientific
- Poskytuje aplikáciu analýzy stimulačného systému (PSA)⁴ pre posúdenie elektrického výkonu a umiestnenia kardio-elektrod počas implantácie zariadení pre úpravu srdcového rytmu.
- Poskytuje elektronické nahrávanie rôznych udalostí v reálnom čase z aplikácií PG a PSA
- Vyššie povrchové EKG a telemetrické signály (intrakardiálne elektrogramy a markery udalostí) vo formáte PDF
- Poskytuje núdzový prístup k funkcií STAT SHOCK, PG STAT PACE, PSA STAT PACE a DIVERT THERAPY aplikovateľnej pre aplikáciu PG a PSA
- Poskytuje telemetriu ZIP a možnosť bezdrôtovej, hands-free RF komunikácie, ktorá umožní programátoru komunikovať s PG

Správa údajov pacienta

Programovací systém LATITUDE poskytuje možnosti pre tlačenie, uloženie, alebo presun relevantných údajov (cez Bluetooth® alebo USB kľúč) z relácií počas alebo po implantácii/kontrole na počítač kliniky, aby sa údaje spracovali/ preniesli do externých systémov (napr. systémov EMR).

Dodatočné informácie nájdete v *Užívateľskej príručke pre správu údajov (model 3931)*.

Siete

Programovací systém LATITUDE poskytuje ethernetové a bezdrôtové (Wi-Fi) pripojenie pre prenos údajov.⁵ Bluetooth® je dostupné na prenos údajov (napr. na notebook) a tlač.

Dodatočné informácie o sieti a nastaveniach pripojení, ako aj používateľské informácie nájdete v *Užívateľskej príručke pre sieť a pripojenia (model 3924)*.

Softvér

Softvérové vylepšenia a súbory k stiahnutiu sú poskytnuté cez Internet alebo USB kľúč. Ak sa nepodarí softvér vylepšiť alebo stiahnuť súbor, môžete sťahovanie vylepšení alebo súborov začať nanovo.

3. Programovací systém LATITUDE nie je určený na použitie ako EKG monitor alebo všeobecné diagnostické zariadenie.
4. Nastavenia a používateľské informácie (PSA) nájdete v *Návode na obsluhu pre analýzátor stimulačného systému (model 3222)*.
5. Pripojenie na Wi-Fi nie je povolené v Indonézii kvôli špecifickým požiadavkám konfigurácie.

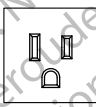
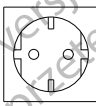
Záložka Utilities (pomocný program) na obrazovke programátora obsahuje výber Software Update (softvérových vylepšení). Používateľ si môže vybrať, či nainštaluje alebo stiahne všetky súbory, alebo si ich prehliadne a vyberie, ktoré potrebuje z tých, ktoré sú dostupné. Viď "Záložka vylepšení softvéru" na strane 37.

SYSTÉMOVÉ PRÍSLUŠENSTVO



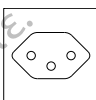


Nasledujúce príslušenstvo bolo testované a môže sa používať s programátorom, model 3300:

- Telemetrická hlavica, model 6395[®] (opakovaná sterilizácia je možná)
- Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD,⁷
- Intraoperačný poklop sondy, model 3320, ktorý sa používa s telemetrickou hlavicou, model 6395, alebo telemetrickou hlavicou, model 3203 S-ICD, ak je hlavica S-ICD umiestnená v rámci sterilného poľa.
- Jednorazový kábel PSA, model 6697 (Remington, model S-101–97), len na jedno použitie, a vyžaduje bezpečnostný adaptér, model 6133
- Kábel PSA, model 6763, opakovateľne sterilizovateľný a znova použiteľný; ochranný kryt káblových svoriek obsahuje Elastosil R401 (silikónový kaučuk)
- Bezpečnostný adaptér, model 6133 (Remington, model ADAP-2R)
- Kábel na EKG s pevnými elektródami pre pacienta, model 3154[®]
- Podradený kábel EKG-BNC, model 6629
- Adaptér zdroja energie (prívod), model 6689
- Lítiovo-iónová batéria, model 6753, nabíjateľná a vymeniteľná

So systémom PRM je možné používať nasledujúce napájacie káble na striedavý prúd:

Model s napájacím káblom na striedavý prúd	Zásuvka
Kábel na striedavý prúd, model 6175 a model 6286 (typ B; napr. Kanada, Mexiko, Japonsko)	
Napájací kábel na striedavý prúd, model 6285 (typ F, napr. Európa)	

6. Telemetrická hlavica, model 6395, neobsahuje magnet.
7. Telemetrickú hlavicu, model 3203 S-ICD, môžete použiť ako dodatočnú anténu pre vylepšenie telemetrického výkonu MICS.
8. Kábel na EKG s pevnými elektródami pre pacienta, model 3154, má schopnosť obmedziť prúd na ochranu pred defibriláciou, a tento kábel sa musí používať na EKG s programovacím systémom LATITUDE.

Napájací kábel na striedavý prúd, model 6282 (typ J, napr. Švajčiarsko)	
Napájací kábel na striedavý prúd, model 6343 (typ G, napr. Spojené kráľovstvo)	
Napájací kábel na striedavý prúd, model 6289 (typ N, napr. Brazília)	
Model 6284 a Model 6287 kábel na striedavý prúd (typ I; napr. Austrália, Čína)	
Napájací kábel na striedavý prúd, model 6283 (typ M, napr. Juhoafrická republika)	

Pre objednanie príslušenstva sa obráťte na spoločnosť Boston Scientific, ktorej kontaktné údaje nájdete na zadnej strane tejto príručky.

VAROVANIE:



Použitie akýchkoľvek káblov alebo príslušenstva s programovacím systémom LATITUDE, ktoré neposkytuje alebo nešpecifikuje spoločnosť Boston Scientific, môže spôsobiť zvýšené elektromagnetické emisie, zníženie elektromagnetickej imunity alebo elektrický výboj programovacieho systému LATITUDE. Každá osoba, ktorá pripája takéto káble alebo zariadenia k programovaciemu systému LATITUDE, vrátane používania rozdvojky, môže konfigurovať zdravotnícky systém a je zodpovedná za zaistenie toho, že systém spĺňa požiadavky normy IEC/EN 60601-1, klauzuly 16 pre zdravotnícke elektrické systémy.

Voliteľné externé zariadenia

S programovacím systémom LATITUDE sa môžu používať voliteľné externé zariadenia. Informácie o tom, ktoré externé zariadenia sa môžu použiť, získate od obchodného zástupcu spoločnosti Boston Scientific.

POZNÁMKA: Ak pridávate externé vybavenie, vykonávate konfiguráciu zdravotníckeho systému a ste zodpovedný za zaistenie toho, že systém spĺňa požiadavky normy IEC/EN 60601-1, klauzuly 16 pre zdravotnícke elektrické systémy.

VAROVANIE:



Nedotýkajte sa zároveň pacienta a akéhokoľvek prístupného konektora alebo odhaleného vodiča programovacieho systému LATITUDE.

UPOZORNENIE: Aj keď voliteľné externé vybavenie pripojené k programátoru, model 3300, musí spĺňať aplikovateľné požiadavky pre únikovú prúd pre komerčné produkty, nemusí spĺňať prísnejšie požiadavky pre zdravotnícke produkty. Preto sa musia všetky externé zariadenia držať mimo prostredia pacienta.

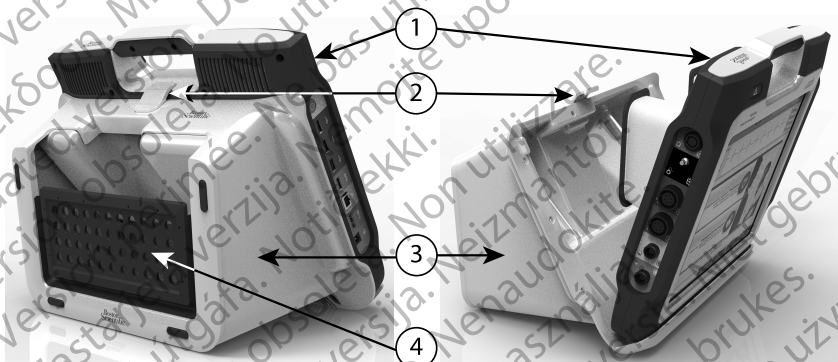
- Nikdy sa naraz nedotýkajte elektrických kontaktov na bočných paneloch programátora, model 3300 a pacienta, telemetrickej hlavice alebo akéhokoľvek kábla.

Stojan

Stojan (model 6755) je k dispozícii pre programovací systém LATITUDE. Ľahko sa sponou pripojí na spodnú časť programátora. Poskytuje dva pohodlné uhly pohľadu a vzadu má vrecko pre ukladanie káblov a hlavíc.

Ak sa stojan používa vo vodorovnej polohe, netlačte na kľuku smerom dole, pretože sa môže táto jednotka preváliť.

Na pripojenie stojanu ho podsúňte pod programátor a nakloňte ho do vertikálnej polohy, aby ste zapojili sponu, ako je to ilustrované na Obrázok 1. Voliteľný stojan pre programovací systém LATITUDE na strane 16.



[1] Programátor, model 3300 [2] Spona na stojan [3] Stojan, model 6755 [4] úložné vrecúško

Obrázok 1. Voliteľný stojan pre programovací systém LATITUDE

UPOZORNENIE: Pri používaní alebo nabíjaní programátora, model 3300, sa adaptér napájania obvyčajne zohreje. Neumiestňujte adaptér napájania do skladovacieho vrecka stojana, kým sa používa alebo nabíja, pretože obmedzený priestor neumožňuje dostatočné rozptýlenie tepla.

Externá tlačiareň

Programovací systém LATITUDE podporuje širokú škálu externých tlačiarní s USB 2.0 a USB 3.0. Pozrite "Pripojenia" na strane 17 ohrľadne pripojenia USB kábla tlačiarne.

Podporované sú takisto niektoré tlačiarne s Bluetooth®. Obráťte sa na *Užívateľskú príručku pre sieť a pripojenia (model 3924)*, kde sa nachádza dodatočný postup pri nastavovaní a používateľské informácie.

Uzemňovacia prípojka a kábel USB

Uzemňovaciu prípojku a kábel USB môžete používať s programátorom, model 3300, čím sa dosiahne uzemnenie na zníženie šumovej interferencie programovacieho systému LATITUDE. Ak chcete získať toto štandardné vybavenie, kontaktujte oddelenie biomedického inžinierstva Vašej nemocnice/ kliniky.

VAROVANIE:



Použitie akýchkoľvek káblov alebo príslušenstva s programovacím systémom LATITUDE, ktoré neposkytuje alebo nešpecifikuje spoločnosť Boston Scientific, môže spôsobiť zvýšené elektromagnetické emisie, zníženú elektromagnetickú imunitu alebo elektrický výboj programovacieho systému LATITUDE. Každá osoba, ktorá pripája takéto káble alebo zariadenia k programovaciemu systému LATITUDE, vrátane používania rozdvójky, môže konfigurovať zdravotnícky systém a je zodpovedná za zaistenie toho, že systém spĺňa požiadavky normy IEC/EN 60601-1, klauzuly 16 pre zdravotnícke elektrické systémy.

Externá obrazovka

Môžete použiť externú obrazovku (alebo ekvivalent), ktorý sa dokáže synchronizovať pre akúkoľvek frekvenciu vodorovného skenovania.

POZNÁMKA: Externé obrazovky môžu vyžadovať adaptér a/alebo kábel na pripojenie k DisplayPort (vstupe pre obrazovku) na programátore.

POZNÁMKA: Zariadenie pripojené k externým konektorom musí spĺňať ustanovenia príslušných noriem pre zariadenie na spracovanie údajov a pre zdravotnícke prístroje.

VAROVANIE:

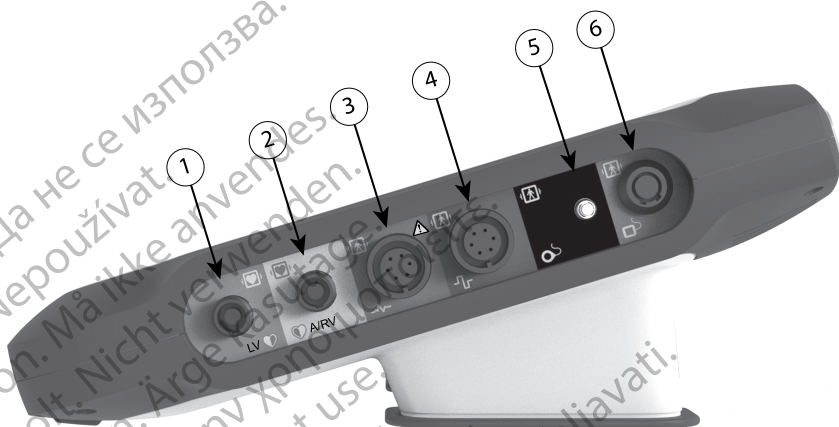


Použitie akýchkoľvek káblov alebo príslušenstva s programovacím systémom LATITUDE, ktoré neposkytuje alebo nešpecifikuje spoločnosť Boston Scientific, môže spôsobiť zvýšené elektromagnetické emisie, zníženú elektromagnetickú imunitu alebo elektrický výboj programovacieho systému LATITUDE. Každá osoba, ktorá pripája takéto káble alebo zariadenia k programovaciemu systému LATITUDE, vrátane používania rozdvójky, môže konfigurovať zdravotnícky systém a je zodpovedná za zaistenie toho, že systém spĺňa požiadavky normy IEC/EN 60601-1, klauzuly 16 pre zdravotnícke elektrické systémy.

PRIPOJENIA

Obráťte sa na Obrázok 2 Právý panel programátora na strane 18 a Obrázok 3 Ľavý panel programátora na strane 18, ak chcete identifikovať kontaktné porty programátora.

Panel na strane pacienta (pravý panel)

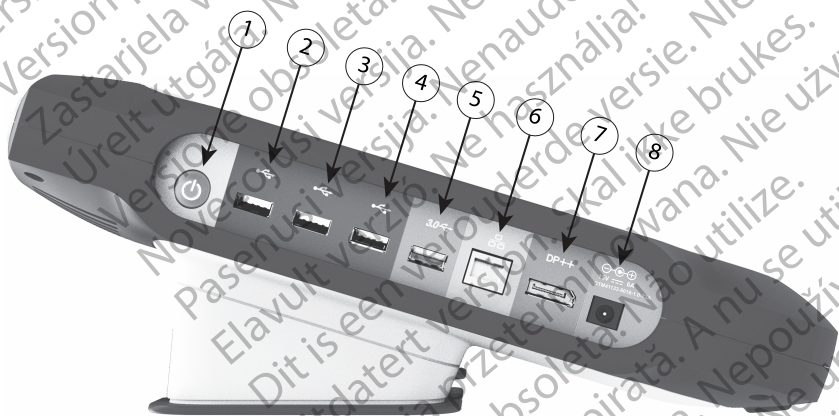


[1] Kábel PSA model 6763 pre LV (zelená) [2] Kábel PSA pre A/RV model 6763 (slabo sivá) [3] kábel EKG model 3154 (tmavo sivá) [4] vstupný port pre budúce pripojenia (hnedá) [5] telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD (čierna) [6] telemetrická hlavica, model 6395 (modrá)

Obrázok 2. Pravý panel programátora

Panel na strane lekára (ľavý panel)


POZNÁMKA: Zariadenie pripojené k externým konektorom musí spĺňať ustanovenia príslušných noriem pre zariadenie na spracovanie údajov a pre zdravotnícke prístroje.




[1] vypínač (zapnúť/vypnúť) (slabo sivá) [2-4] USB 2.0 port (tmavo sivá) [5] USB 3.0 port (modrá) [6] ethernetový port (oranžová) [7] výstupný obrazovky DisplayPort (červeno-oranžová) [8] prípojka s zdroju jednosmerného prúdu pre adaptér zdroja energie, model 6689 (zelená)

Obrázok 3. Ľavý panel programátora

Svetelné indikátory

Programátor má na ľavej strane svetelný indikátor, ktorý je obsiahnutý v rámci vypínača . Telemetrická hlavica, model 6395, má svetelný indikátor na prednej strane. Ich funkcie sú uvedené nižšie.

-  Vypínač je zasvietený vtedy, keď je programátor zapnutý.
- Rozsvietené svetlo na telemetrickej hlavici, model 6395, naznačí, že je indukovaná telemetria uskutočnená a aktívne komunikuje s generátorom impulzov.

Tlačidlo STAT

Programátor má červené tlačidlo STAT  na pravej hornej strane. V závislosti na situácii poskytuje funkcia STAT STAT PACE, STAT SHOCK alebo DIVERT THERAPY.



[1] červené tlačidlo STAT

Obrázok 4. Pohľad spredu na programovací systém LATITUDE indikujúci polohu červeného tlačidla STAT

POUŽÍVANIE PROGRAMOVACIEHO SYSTÉMU LATITUDE

Príprava na použitie

Úroveň nabitia batérie a nabíjanie

Lítiovo-iónová batéria pre programátor nie je pri doručení nabitá. Pre nabitie batérie vykonajte nasledujúce kroky.

POZNÁMKA: Pred použitím batérie s programovacím systémom LATITUDE sa uistite, že je batéria plne nabitá.

1. Zapojte kábel na striedavý prúd a zapnite programátor. Vid' Obrázok 3 Ľavý panel programátora na strane 18.
2. Skontrolujte indikátor stavu batérie v pravom hornom rohu obrazovky, ktorý informuje o stave hlavnej batérie v percentách. Vid' Obrázok 9 Hlavná obrazovka na strane 26.

3. Nominálne sa môže batéria nabíjať 1-2 hodiny, ak je nabitá na menej ako 30%.

POZNÁMKA: *Kým je programátor pripojený (pripojený k zdroju striedavého prúdu), batéria sa nabíja. Programátor nemusí byť pri nabíjaní batérie zapnutý.*

Príprava telemetrickej hlavice

V závislosti na tom, ktorý PG sa používa, pripravte vhodnú hlavicu.

Telemetrická hlavica, model 6395

UPOZORNENIE: Telemetrická hlavica, model 6395, sa dodáva nesterilná. Pred sterilizáciou vybalte telemetrickú hlavicu zo všetkých obalov. Ak sa má telemetrická hlavica používať v sterilnom poli, je ju nutné pred použitím aktívne vysterilizovať alebo pri použití zabaliť do jednorazového sterilného chirurgického puzdra (model 3320). Pozrite "Čistenie programátora a príslušenstva" na strane 45 pre informácie o sterilizácii a čistení.

V prípade potreby pripravte telemetrickú hlavicu, model 6395, pre použitie v sterilnom poli podľa postupov uvedených v "Čistenie programátora a príslušenstva" na strane 45 alebo hlavicu uložte do sterilného puzdra, model 3320.

Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD

UPOZORNENIE: Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD, sa dodáva nesterilná. Pred použitím vybalte telemetrickú hlavicu zo všetkých obalov. Ak sa má telemetrická hlavica používať v sterilnom poli, je ju nutné pred použitím aktívne vysterilizovať alebo pri použití zabaliť do jednorazového sterilného chirurgického puzdra (model 3320). Vid' "Čistenie programátora a príslušenstva" na strane 45 pre informácie o čistení.

Ak chcete používať telemetrickú hlavicu, model 3203 S-ICD, ako prídavnú anténu pre RF telemetriu, obráťte sa na "Príprava na telemetriu ZIP (RF)" na strane 23.

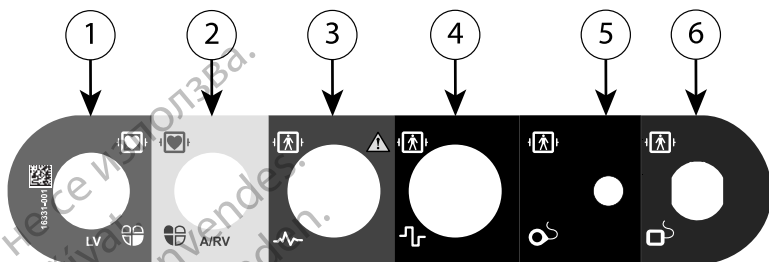
V prípade potreby pripravte telemetrickú hlavicu, model 3203 S-ICD, tak, že ju uložíte do sterilného puzdra, model 3320.

Pripojenia káblov

Polohu konektorov nájdete na ľavom a pravom paneli programátora System model 3300 pravá strana a ľavá strana (Obrázok 2 Pravý panel programátora na strane 18 a Obrázok 3 Ľavý panel programátora na strane 18).

Pripojte na strane pacienta

Podľa potreby pripojte nasledovne na pravej strane programovacieho systému.



[1] Kábel PSA model 6763 pre LV (zelená) [2] Kábel PSA pre A/RV model 6763(slabo sivá) [3] kábel EKG model 3154 (tmavo sivá) [4] vstupný port pre budúce pripojenia (hnedá) [5] telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD (čierna) [6] telemetrická hlavica, model 6395 (modrá)

Obrázok 5. Právý panel (pacient)

1. Pri meraniach PSA pripojte príslušné káble PSA do príslušného konektora (ľavá komora alebo predsieň/pravá komora).
2. Pripojte príslušnú telemetrickú hlavicu k jej konektoru:
 - Telemetrická hlavica, model 6395
 - Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD

POZNÁMKA: Programovací systém LATITUDE s batériovým nabíjaním a hlavicovou telemetriou je schopný komunikovať s PG pod kožou pacienta. Pri väčšine pektorálnych implantátov pre komunikáciu s generátorom impulzov stačí telemetria. Pri abdominálnych implantátoch môže byť vzdialenosť väčšia a batériový zdroj energie nemusí stačiť na udržanie stabilnej komunikácie. Pre dosiahnutie maximálnej indukčnej telemetrickej komunikácie s PG vždy používajte externý zdroj energie.

3. Pripojte kábel pacienta na povrchové EKG ku konektoru EKG. Pripojte povrchové elektródy k pacientovi pomocou štandardnej trojvodičovej alebo päťvodičovej konfigurácie.

POZNÁMKA: Funkcia EKG môže byť citlivá na vysokofrekvenčný okolitý šum, keď nie sú vstupy EKG pripojené. Ak nie sú elektródy pripojené k pacientovi, môžu byť citlivé na okolitý vysokofrekvenčný šum a môžu poskytovať slabý signál. Pri prílišnom šume sa môže povrchový záznam EKG vypnúť.

POZNÁMKA: Funkcia EKG sa používa počas vyšetrení pacienta pri takých vyšetreniach, ako je napríklad testovanie stimulačného prahu.

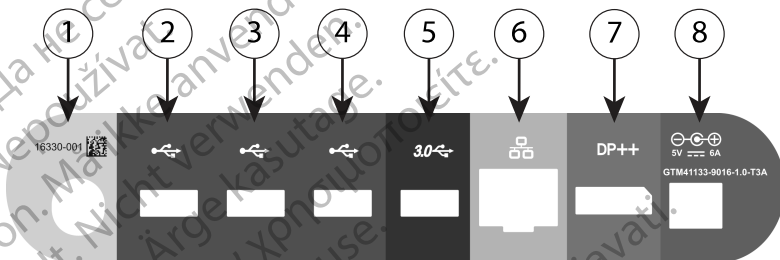
POZNÁMKA: Funkčnosť EKG môže vykazovať známky rušenia šumom, ak je programovací systém LATITUDE v blízkosti vysokofrekvenčného elektrochirurgického zariadenia. Opravné kroky nájdete v "Riešenie problémov" na strane 55.

4. Ak nie je implantovaný zdravotnícky komunikačný systém (MICS) alebo rádiový frekvenčný (RF) telemetria dostatočná, pripojte telemetrickú hlavicu, model 3203 S-ICD, k ich konektoru. Telemetrická hlavica S-ICD sa správa ako ďalšia rádiový frekvenčná anténa. Nasmerujte túto hlavicu podľa potreby

pre vylepšenie výkonu rádiový frekvenčnej telemetrie. Viac informácií nájdete v časti "Kroky s vylepšeniu ZIP (RF) telemetrického výkonu" na strane 24.

Pripojte na strane lekára

Podľa potreby pripojte nasledovne na ľavej strane programovacieho systému LATITUDE.



[1] vypínač (zapnúť/vypnúť) (slabo sivá) [2-4] USB 2.0 port (tmavo sivá) [5] USB 3.0 port (modrá) [6] ethernetový port (oranžová) [7] výstupný obrazovky DisplayPort (červeno-oranžová) [8] prípojka s zdrojom jednosmerného prúdu pre adaptér zdroja energie, model 6689 (zelená)

Obrázok 6. Ľavý panel (na strane lekára)

1. Pripojte napájací kábel do zásuvky jednosmerného prúdu na ľavej strane panelu programátora.
2. Externú USB tlačiareň pripojíte tým, že zapojíte príslušný USB kábel (2.0 alebo 3.0) do príslušného USB portu na programátore. Potom sa uistíte, že je tlačiareň pripojená k externému zdroju energie.

POZNÁMKA: Pripojte tlačiareň do USB portu, potom počkajte 30 sekúnd, aby systém rozpoznal tlačiareň predtým, než do nej pošlete súbor.

POZNÁMKA: Programovací systém LATITUDE má schopnosť pripojenia cez rozhranie Bluetooth®, čo umožňuje pripojenie k tlačiarňam s rozhraním Bluetooth®. V návode na obsluhu pre siete a pripojenia (model 3924) si pozrite dodatočné informácie o nastavení a používaní.

3. Použite konektor DisplayPort Out (výstupný port obrazovky) pre pripojenie externej obrazovky. Potom sa uistíte, že je obrazovka pripojená k externému zdroju energie.
4. K lokálnej sieti (LAN) sa pripojíte tým, že zapojíte ethernetový kábel do ethernetového portu.

POZNÁMKA: Ethernetový kábel pripojíte iba na konektor ethernetového portu RJ45 programátora, model 3300.

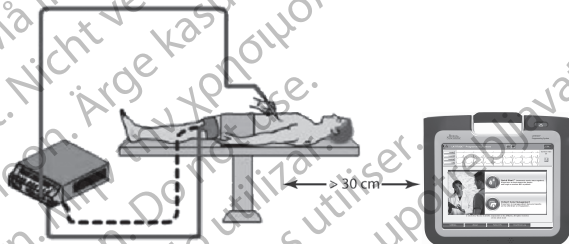
POZNÁMKA: Ak používate Bluetooth® alebo komunikujete s lokálnou sieťou (LAN), musíte urobiť niekoľko dodatočných krokov. Dodatočné informácie nájdete v Užívateľskej príručke pre siete a pripojenia (model 3924).

5. Uistite sa, že je kábel napájacieho adaptéra pripojený na port jednosmerného prúdu na ľavej strane programátora, a že je napájací kábel pripojený na adaptér zdroja.

POZNÁMKA: Uistite sa, že je ľavá časť zariadenia vždy prístupná a napájací kábel je možné pripojiť a odpojiť.

Elektrochirurgické káble

Držte všetky elektrochirurgické káble najmenej 30 cm (12 palcov) od programovacieho systému LATITUDE, aby ste počas aplikácie elektrochirurgickej energie predišli falošným stopám na obrazovke.



Obrázok 7. Vzdialenosť elektrochirurgických káblov od programovacieho systému LATITUDE

Príprava na telemetriu ZIP (RF)

POZNÁMKA: Funkcia telemetrie ZIP nie je dostupná pre všetky generátory impulzov spoločnosti Boston Scientific. Viac informácií nájdete v pripojenej dokumentácii produktu pre generátor impulzov (PG), ktorý odčítavate.

Pre generátory impulzov (PG), ktoré komunikujú pomocou ZIP telemetrie:

1. Na optimálnu komunikáciu pomocou telemetrie ZIP umiestnite programovací systém LATITUDE do vzdialenosti 3 m (10 stôp) od generátora impulzov.
2. Odstráňte prekážky medzi programovacím systémom LATITUDE a generátorom impulzov.

POZNÁMKA: Zmena pozície programovacieho systému LATITUDE môže zlepšiť výkon telemetrie ZIP.

POZNÁMKA: Telemetrická hlavička, model 3203 S-ICD, sa môže použiť ako tretia rádiový frekvenčná anténa pre vylepšenie výkonu rádiový frekvenčnej telemetrie.

POZNÁMKA: Ak nie je výkon telemetrie ZIP uspokojivý, na odčítavanie generátora pulzov použite telemetrickú hlavičku, model 6395.



[1] Približné polohy vnútornej antény

Obrazok 8. Pohľad spredu na programovací systém LATITUDE indikuje približné polohy antény v rámci uzatvárateľného obalu


Kroky s vylepšeniu ZIP (RF) telemetrického výkonu

Pre zvýšenie výkonu RF telemetrie urobte nasledovné kroky:

1. Odpojte a odložte všetky káble a hlavice, ktoré nepoužívate.
2. Všetky ostávajúce káble pripojené na strane pacienta (PSA, EKG) by mali z programátora vystupovať kolmo (najviac, ako je možné) priamo k pacientovi.
3. Všetky ostávajúce káble na strane doktora (napájanie, USB, DisplayPort, Ethernet) by mali smerovať smerom preč od pacienta.
4. Ak sú k programátoru pripojené elektrické zariadenia (notebook, obrazovka, atď.) alebo kovové objekty, posuňte ich čo najďalej od programátora.
5. Posuňte programátor bližšie k pacientovi, ideálne ďalej od rušnej alebo preplnenej časti miestnosti.
6. Zmeňte polohu programátora tým, že ho otočíte o 45 stupňov v smere alebo proti smeru hodinových ručičiek alebo ho uložíte do voľiteľného stojanu, model 6755.
7. Uistite sa, že personál kliniky sa nenachádza medzi programátorom a implantovaným generátorom impulzov (PG).
8. Ak nie je telemetria ešte vždy stabilná, pripojte telemetrickú hlavicu, model 3203 S-ICD, a umiestnite ju v rámci 0,6 m (2 stopy) od implantovaného generátora impulzov (PG). V sterilnom poli použite intraoperačný kryt sondy, model 3320, a umiestnite hlavicu na abdomen pacienta.
 - Ak telemetrickú hlavicu, model 3203 S-ICD, nepoužívate na RF telemetriu, odpojte ju z programátora, aby ste predišli výpadkom telemetrie.
9. Ak nie je výkon telemetrie ZIP dostatočný pre generátor impulzov so schopnosťou RF telemetrie, na odčítavanie generátora impulzov použite telemetrickú hlavicu, model 6395.

Spúšťanie

Programovací systém LATITUDE sa zapína nasledovne.

1. Pripojte napájaci kábel do zásuvky jednosmerného prúdu na ľavej strane panelu programovacieho systému LATITUDE (Obrázok 3 Ľavý panel programátora na strane 18).
2. Pripojte napájaci kábel na striedavý prúd do elektrického adaptéra a vhodnej napájacej zásuvky striedavého prúdu.
3. Stlačte vypínač .

POZNÁMKA: Trvá minútu, kým programátor, model 3300, dokončí svoje samotesy a zobrazí úvodnú obrazovku. Za ten čas môže obrazovka blikať alebo byť prázdna.

4. Počkajte, kým sa nezobrazí úvodná obrazovka.

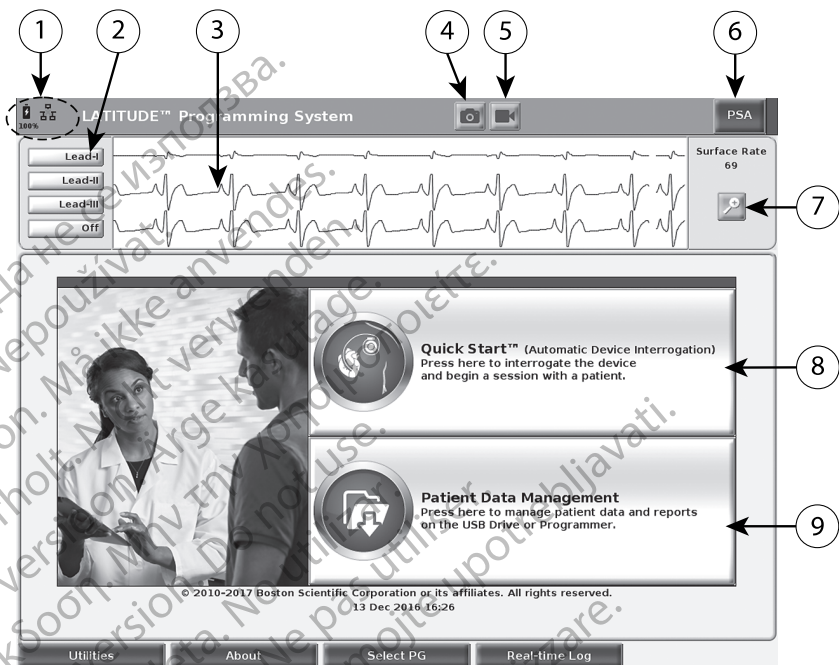
POZNÁMKA: Počas spúšťania systému sledujte, či sa na obrazovke nezobrazujú nejaké hlásenia. Ak sa objaví správa označujúca chybu, zariadenie nepoužívajte, napíšte detailný opis chyby a kontaktujte spoločnosť Boston Scientific pomocou informácií na zadnej strane tejto príručky.

5. Po ukončení spúšťania sa zobrazí hlavná obrazovka (Obrázok 9 Hlavná obrazovka na strane 26), a systém je pripravený na používanie.

Programátor disponuje dotykovou obrazovkou, ktorá vám dovoľuje vybrať položky ako tlačidlá, zaškrŕavacie políčka a záložky, ktoré sú zobrazené na obrazovke. Naraž možno vybrať iba jednu položku.

POZNÁMKA: Fotografie z obrazovky v tejto príručke sú ilustračné a nemusia sa presne zhodovať s vašou obrazovkou.



UPOZORNENIE: Ak chcete používať stylus, uistite sa, že sa jedná o kapacitný stylus. Používanie iných objektov môže poškodiť dotykovú obrazovku.



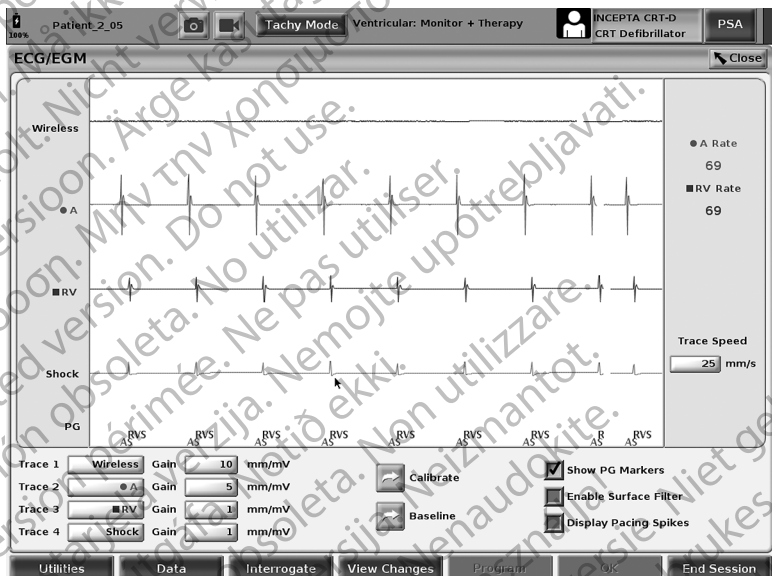
[1] Stav batérie, indikátory ethernetu a Bluetooth® [2] vyber stopy elektród EKG a EGM, najviac štyri [3] zobrazovacia plocha elektród [4] tlačidlo Snapshot [5] tlačidlo Real-time Recorder (nahrávač v reálnom čase) [6] tlačidlo aplikácie PSA [7] tlačidlo Magnify Traces (Zväčšenie stôp) [8] tlačidlo Quick Start [9] tlačidlo pre správu údajov pacienta

Obrázok 9. Hlavná obrazovka

AK je programovací systém LATITUDE zapnutý, okno štartu aplikácie zobrazí ukazovateľ postupu počas načítavania softvéru. Tento proces trvá normálne približne jednu minútu. Po jeho ukončení zobrazí hlavná nasledovná, ako je znázornené v Obrázok 9 Hlavná obrazovka na strane 26:

- V oblasti zobrazenia stavu sa zobrazí stav nabitia batérie a indikátory pripojenia na Wi-Fi, Ethernet a Bluetooth®.
- Zobrazenie stopy elektród môže zobraziť maximálne štyri stopy pre hodnotenie stavu pacienta, ako sú napríklad stopy povrchového EKG alebo PSA
- Dva tlačidlá (Snapshot  a Real-time Recorder (záznam v reálnom čase) ) , ktoré sa nachádzajú v hornej časti obrazovky, zachytávajú stopy elektród v reálnom čase a aktivitu EKG, PG a PSA
- Tlačidlo PSA aktivuje aplikáciu PSA (vid "Pacing System Analyzer (Analyzátor stimulačného systému)" na strane 33)

- Tlačidlo Quick Start (rýchle spustenie) začne komunikáciu s PG, aby načítal špecifickú aplikáciu PG
- Tlačidlo pre správu údajov pacienta sprístupní údaje pacienta pre ich export, tlač, presun a vymazanie
- Tlačidlo Magnify Traces (zväčšenie stôp) Zväčší hlavnú plochu zobrazenia stôp elektrod tak, že zaplní celé okno obrazovky a poskytne dodatočné informácie, ako je znázornené v Obrázok 10 Zväčšenie stôp obrazovky (počas relácie generátora impulzov) na strane 27



Obrázok 10. Zväčšenie stôp obrazovky (počas relácie generátora impulzov)

Na spodnej časti hlavnej obrazovky sa nachádzajú nasledujúce položky:

- Tlačidlo Utilities (pomocný program), ktoré umožní prístup k informáciám o programoch systému LATITUDE a k funkciám nastavenia, ktoré užívateľ pravdepodobne použije pred vstupom do softvéru aplikácií.
- Tlačidlo About (Ďalšie informácie), ktoré umožní používateľovi prehliadnúť, vytlačiť alebo uložiť informácie o konfigurácii programovacieho systému LATITUDE (aplikácie nainštalované na systéme a s nimi spojené čísla verzie) na USB kľúč.
- Tlačidlo Select PG (Vyber PG), ktoré umožňuje výber a štart požadovanej aplikácie PG, a zahŕňa možnosť DEMO MODE (demo režimu) pre aplikácie PG (viď "Ukázkový režim" na strane 34)
- Tlačidlo Real-time Log (záznam v reálnom čase), ktoré dovoľuje prístup k funkciám nahrávania rôznych udalostí povrchového EKG a PSA

- Dátum a čas sú umiestnené v strede spodnej časti obrazovky, ako je naznačené v Obrázok 9 Hlavná obrazovka na strane 26 (viď "Záložka dátumu a času" na strane 36 pre nastavenie časovej zóny)

Tlačidlo PSA

Tlačidlo PSA, ktoré sa nachádza hore napravo na úvodnej obrazovke, prepína vzhľad obrazovky a aktivuje aplikáciu PSA. Detaily a pokyny pre používanie tejto aplikácie nájdete v *Užívateľskej príručke pre analyzátor stimulačného systému (PSA) (Model 3222)*.

Tlačidlo Quick Start (Rýchly štart)

Tlačidlo Quick Start (Rýchly štart) na hlavnej obrazovke sa používa na automatickú identifikáciu a odčítavanie implantovaného generátora impulzov. Dodatočné informácie nájdete v "Začnite travenóznou reláciou PG" na strane 30.

Tlačidlo správy údajov pacienta

Aplikácia Patient Data Management (Správa údajov pacienta) umožňuje export, tlač, čítanie alebo zmazanie údajov pacienta, ktoré boli uložené na pevnom disku programátora alebo na USB kľúči. Detaily a pokyny ohľadne používania tejto aplikácie nájdete v *Užívateľskej príručke pre správu údajov pacienta (Model 3931)*.

Tlačidlo STAT pre transvenózne PG

Tlačidlo STAT  je na hornej pravej strane programátora, model 3300.

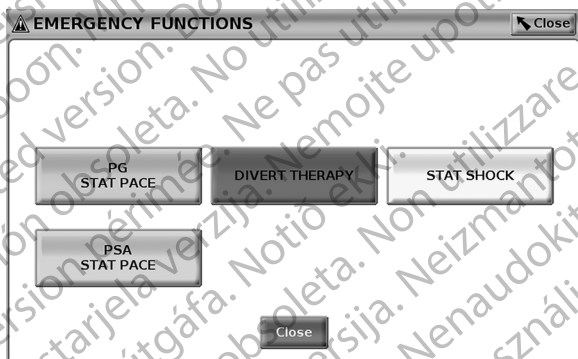
Ak je tlačidlo STAT stlačené, prebiehajú nasledovné procesy:

- Ak je generátor impulzov odstavený, vypnutý, alebo v monitorovacom režime, vyšle sa príkaz STAT SHOCK alebo PG STAT PACE. Ak sa príkaz STAT SHOCK alebo PG STAT PACE vyšle v odstavenom stave, Tachy režim sa zmení na vypnutý.
- Pri telemetrickej komunikácii s vysokonapätovým generátorom impulzov (ICD alebo CRT-D) sa zobrazí kontextové okno, ktoré umožní používateľovi vyslať príkazy PG STAT PACE (stav stimulácie), STAT SHOCK (stav šokovej terapie) alebo DIVERT THERAPY (pozasťavenie terapie). Ak prebieha relácia PSA, zobrazí sa aj možnosť PSA STAT PACE.
- Pri telemetrickej komunikácii s nízkonapätovým generátorom impulzov sa zobrazí kontextové okno, ktoré umožní používateľovi vyslať príkazy PG STAT PACE alebo DIVERT THERAPY. Ak prebieha relácia PSA, zobrazí sa aj možnosť PSA STAT PACE, ako znázorňuje Obrázok 11. Vyskakovacia bublina tlačidla STAT v priebehu vysokonapätovej relácie PG za priebehu aplikácie PSA na strane 29.
- Ak neprebíha komunikácia s PG, načítavacie tlačidlo zobrazí výzvu pre používateľa, aby vykonal Quick Start (rýchly štart), čím sa pokúsi identifikovať zariadenie (viď Obrázok 12 Vyskakovacia bublina tlačidla PSA STAT PACE sa ukáže, ak prebieha akákoľvek relácia PG s bežiacou aplikáciou PSA na strane 30). Pri práci s implantovaným transvenóznym

zariadením znova stlačte červené tlačidlo STAT pre zobrazenie dostupných možností.

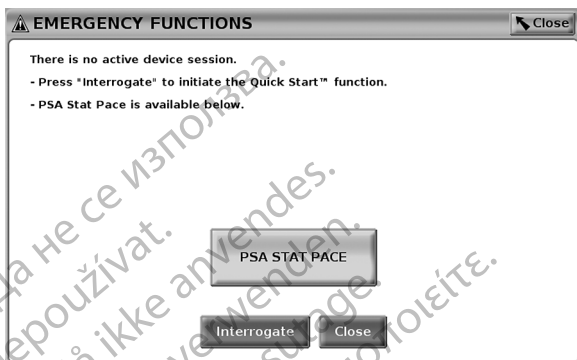
- PG STAT PACE – spustí funkciu STAT PACE generátora impulzov pre akékoľvek podporované transvenózne zariadenie (ICD, CRT-D, kardiostimulátor/CRT-P).
- STAT SHOCK – spustí funkciu STAT SHOCK generátora impulzov pre podporované vysokonapäťové transvenózne generátory impulzov pre ICD (implantovateľné kardioverter defibrilátory) a CRT-D (srdcovú resynchronizačnú terapiu).
- DIVERT THERAPY – spustí funkciu DIVERT THERAPY generátora impulzov pre akékoľvek podporované transvenózne zariadenie (ICD, CRT-D, kardiostimulátor/CRT-P) a pozastaví terapiu, kým sa generátor impulzov používa.
- PSA STAT PACE – po spustení relácie PSA sa konfigurujú nastavenia a funkcie PSA s na režim STAT PACE.

POZNÁMKA: Všetky príkazy núdzových funkcií vyžadujú používateľa, aby vypoľ starú a začal novú reláciu.



Obrázok 11. Vyskakovacia bublina tlačidla STATv priebehu vysokonapäťovej relácie PG za priebehu aplikácie PSA

Tlačidlá na hornom riadku (PG STAT PACE, DIVERT THERAPY a STAT SHOCK) sa zobrazia počas relácie PG.



Obrázok 12. Vyskakovacia bublina tlačidla PSA STAT PACE sa ukáže, ak priebeha akákoľvek relácia PG s bežiacou aplikáciou PSA

Ak nie je PG v relácii, tlačidlo STAT vyvolá nasledujúci dialóg bez použitia tlačidiel: "Žiadna relácia zariadenia nie je aktívna. Stlačte "Interrogate" (načítanie), čím zahájite funkciu Quick Start™."

Ak prebieha iba relácia PSA (PG sa nenačítava), objaví sa rovnaký dialóg spolu s tlačidlom PSA STAT PACE (viď Obrázok 12 Vyskakovacia bublina tlačidla PSA STAT PACE sa ukáže, ak priebeha akákoľvek relácia PG s bežiacou aplikáciou PSA na strane 30).

Začnite travenóznu reláciu PG

Transvenózna relácia PG môže byť spustená dvoma spôsobmi:

1. Tlačidlom Quick Start automaticky identifikujete PG, ktoré je pripojené k systému.
2. Tlačidlom Select PG (Výber PG) manuálne vyberte, ktorá aplikácia začne reláciu so zariadením PG.

Quick Start (Tlačidlo)

1. Umiestnite telemetrickú hlavicu nad generátor impulzov a stlačte tlačidlo Quick Start.
2. Zobrazí sa okno so správou, ktoré (v závislosti od implantovaného zariadenia) uvádza niektorý z nasledujúcich stavov generátora impulzov:
 - Prebieha štart aplikácie - ak je softvér pre implantovaný generátor impulzov nainštalovaný na programovacom systéme LATITUDE, identifikuje generátor impulzov, aplikáciu a automaticky odčíta generátor impulzov.
 - Generátor impulzov nie je identifikovaný – ak odčítavaný generátor impulzov nie je od spoločnosti Boston Scientific PG alebo je to generátor impulzov od spoločnosti Boston Scientific, ale jeho aplikácia neexistuje na tomto programátore, zobrazí sa správa ktorá indikuje, že generátor impulzov nebol identifikovaný.

- Zobrazia sa správy o umiestnení mimo dosahu alebo o rušení, ktoré upovedomia používateľa, že je hlavica mimo dosahu alebo došlo k telemetrickému rušeniu.
3. Ak chcete pokračovať v načítavacej relácii, obráťte sa na dokumentáciu produktu spojenú s generátorom impulzov PG, ktorý odčítavate.

Tlačidlo Select PG (Výber PG)

Použité tlačidlo Select PG (Výber PG) na spodnej časti obrazovky pre manuálne odčítavanie transvenózneho PG.

POZNÁMKA: Tlačidlo Select PG takisto dovoľuje prístup k DEMO MODE (demo režimu). Viď "Ukázkový režim" na strane 34.

1. Umiestnite telemetrickú hlavicu, model 6395, nad generátor impulzov a stlačte tlačidlo Quick Start (Rýchle spustenie) na úvodnej obrazovke.
2. Vyberte ikonu, ktorá reprezentuje požadovaný druh modelov PG.
3. Kliknite na tlačidlo Interrogate (odčítavanie) na vyskakovacej bubline.
4. Ak chcete pokračovať v načítavacej relácii, obráťte sa na dokumentáciu produktu spojenú s generátorom impulzov PG, ktorý odčítavate.

Viac informácií o možnostiach Quick Start a Select PG, obráťte na dokumentáciu produktu spojenú s generátorom impulzov PG, ktorý odčítavate.

Povrchové EKG

Spustenie povrchového EKG:

1. Pripojte kábel na EKG ku programátoru, model 3300.
2. Pripojte kábel na EKG na elektródy pripevnené k pacientovi.
3. Ak je potrebné opakovane prehliadnúť alebo uložiť informáciu z EKG, použité tlačidlá Snapshot alebo Real-Time Recorder (nahrávač v reálnom čase) pre vytvorenie záznamu v reálnom čase.

Stopy EKG alebo PSA sa zobrazia na hlavnej obrazovke. Obráťte sa na Obrázok 9 Hlavná obrazovka na strane 26 pre dodatočné informácie o hlavnej obrazovke.

ECG Display (zobrazenie EKG)

Keď je kábel pre EKG pripojený k pacientovi a programátor, obrazovka pre zobrazenie EKG ukáže povrchové signály EKG bez odčítania generátora impulzov.

Ak je potrebné opakovane prehliadnúť alebo uložiť informáciu z EKG, použité tlačidlá Snapshot alebo Real-Time Recorder (nahrávač v reálnom čase) pre vytvorenie záznamu v reálnom čase.

POZNÁMKA: Programovací systém LATITUDE môže zobraziť štyri povrchové stopy z nie viac než šiestich elektród končatín alebo jednej elektródy hrudníka. Elektróda zobrazená najvyššie bude označená značkou najvyššej stimulácie, ak bola táto funkcia vybraná. Ak chcete správne zobraziť značky stimulácie, kontakty elektródy II (Lead II) musia byť k pacientovi pripojené bez

ohľadu na to, ktorá elektróda sa zobrazuje. Surface rate (povrchová rýchlosť) zobrazí ventrikulárnu rýchlosť.

POZNÁMKA: Funkcia EKG programovacieho systému LATITUDE je určená na podporu diagnostických aktivít týkajúcich sa implantácie, programovania a monitorovania implantovateľných generátorov impulzov od spoločnosti Boston Scientific. Programovací systém LATITUDE nie je určený na použitie ako obrazovka na zobrazenie EKG, ani ako všeobecné diagnostické zariadenie EKG.


VAROVANIE:



Ak programovací systém LATITUDE pracuje s fyziologickými signálmi, ktoré sú slabšie ako minimálna detegovateľná amplitúda, výsledkom môžu byť nepresné výsledky.

Zobrazenie EKG na celej obrazovke

Pre rozšírenie EKG obrazovky na celú plochu vyberte tlačidlo Magnify Traces

(Zväčšenie stopy)  na pravej strane plochy zobrazujúcej stopy, a potom použite nasledujúce tlačidlá na obrazovke pre zmenu hodnôt a vzhľadu stôp (viď Obrázok 10 Zväčšenie stôp obrazovky (počas relácie generátora impulzov) na strane 27):

- Trace Speed (Rýchlosť signálu) – vyberte požadovanú rýchlosť na obrazovke zobrazenia EKG: 0 (stop), 25 alebo 50 mm/s
- Trace 1 (Stopa 1), Trace 2 (Stopa 2), Trace 3 (Stopa 3) a Trace 4 (Stopa 4) – zvolte stopy elektród, ktoré chcete zobraziť
- Gain (Zisk) – zvolte príslušnú hodnotu upravujúcu povrchový zisk stôp zachytených na vytlačených materiáloch
- Calibrate (Kalibrácia) – vyšle 1-mV kalibračný impulz, a tak má používateľ referenčný bod pre vyhodnocovanie výkyvov
- Tlačidlo Baseline – vynúti posun stopy späť na začiatočnú líniu a normálne sa používa po defibrilačnom šoku
- Enable Surface Filter (Povoliť povrchový filter) – označením zaškrťavacieho políčka minimalizujete šum povrchového EKG
- Display Pacing Spikes (Zobraziť stimulačné hroty) – označením zaškrťavacieho políčka zobrazíte zistené stimulačné hroty označené značkou v hornej časti krivky
- Show PG Markers (Ukáž značky generátora impulzov) – keď je PSA v aplikačnej relácii, označte zaškrťavacie políčko, čím umožníte funkciu značiek generátora impulzov

POZNÁMKA: Hodnoty nastavené na úvodnej obrazovke budú východiskové hodnoty používané pre stopy aplikácie. Príslušné hodnoty možno zmeniť z obrazovky na výber stopy, keď sa nachádzate priamo v aplikácii. Podrobné pokyny na programovanie aplikácie nájdete v príslušnej literatúre pre generátor impulzov, ktorý načítavate.

Intrakardiálny elektrogram

Na obrazovke programátora môžete zobraziť intrakardiálne elektrogramy. Intrakardiálne elektrogramy a markery udalostí môžu byť zachytené a vytlačené pomocou Real-time Log (záznamu v reálnom čase). Podrobné pokyny nájdete v pripojenej literatúre produktu pre generátor impulzov PG, ktorý načítavate.

Pacing System Analyzer (Analyzátor stimulačného systému)

Aplikácia PSA sa používa pre posúdenie elektrického výkonu a umiestnenia systému srdcových elektród počas implantácie zariadení pre správu srdcových oziev. Aplikácia PSA zobrazí stopy EGM (elektrokardiogramu) a markery udalostí v reálnom čase pre každý povolený kanál. EGM v reálnom čase sa zobrazia na tej istej obrazovke ako povrchový EKG, ktorý zahŕňa indikátor srdcového rytmu.

Pozrite *Návod na obsluhu pre analyzátor stimulačného systému (PSA) (model 3222)* pre dodatočné informácie o použití aplikácie PSA programovacieho systému LATITUDE, model 3300.

Pomôcka pre správu údajov pacienta

Aplikácia správy údajov pacienta poskytuje možnosti pre vytváranie správ, tlač, uloženie alebo presun údajov. Vytlačiteľné správy detailne zobrazujú funkcie generátora impulzov, uložené údaje pacienta a výsledky testov. Uložené údaje z relácie pacienta sa dajú pre ich analýzu neskôr počas relácie zobraziť (iba pre niektoré aplikácie) a uložiť na pevný disk programátora model 3300 a/alebo na vyberateľný kľúč USB a voliteľne zašifrovať.

Dodatočné informácie o používaní tejto aplikácie nájdete v *Užívateľskej príručke pre správu údajov pacienta (Model 3931)*.

Zmena parametrov, vstup údajov, demo režim a pomocné programy

Zmena hodnôt parametrov

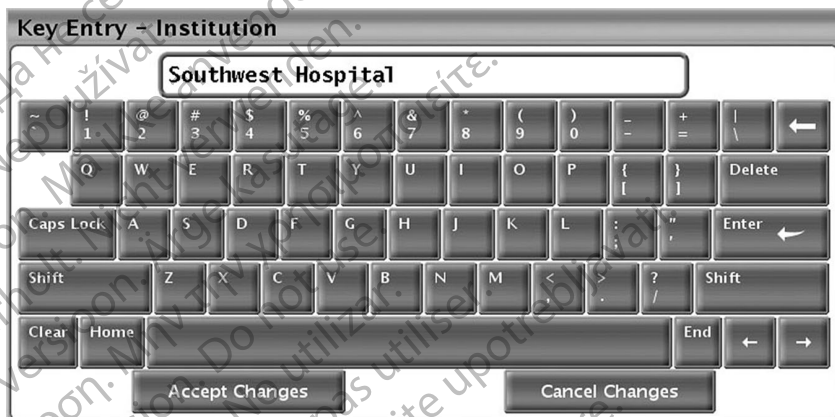
Obrazovky mnohých funkcií obsahujú informácie o parametroch, ktoré je možné zmeniť prostredníctvom okna palety alebo okna klávesnice.



Obrazok 13. Okno palet - Príklad výberu parametrov

Okno palety

Ak chcete zmeniť hodnotu parametra, najskôr vyberte pole s hodnotou príslušného parametra. Zobrazí sa okno palety. Vyberte hodnotu z okna palety dotknutím sa požadovanej hodnoty – po dokončení výberu sa okno automaticky zavrie. Ak chcete zavrieť okno bez vykonania výberu, dotknite sa obrazovky mimo oblasti okna.



Obrázok 14. Príklad vstupu klávesnice

Okno pre klávesnicu

Na niektorých obrazovkách sa zobrazujú polia s hodnotami, ktoré vyžadujú, aby ste zadali špecifické údaje (spravidla z okna klávesnice). Ak chcete zadať údaje z okna klávesnice, najskôr vyberte príslušné pole s hodnotou. Zobrazí sa okno klávesnice. Dotknite sa prvého znaku novej hodnoty – zobrazí sa v poli na zadávanie údajov v grafickej klávesnici. Pokračujte dovtedy, kým sa v poli nezobrazí celá nová hodnota. Ak chcete naraz odstrániť jeden znak, počnajúc posledným znakom, stlačte tlačidlo so šípkou vľavo na grafickej klávesnici. Po každom stlačení tlačidla so šípkou vľavo sa v poli odstráni jeden znak. Ak chcete zrušiť práve vykonané odstránenia alebo pridania, stlačte tlačidlo Cancel Changes (Zrušiť zmeny) na grafickej klávesnici. Po výbere všetkých príslušných znakov stlačte tlačidlo Accept Changes (Prijať zmeny) na grafickej klávesnici.

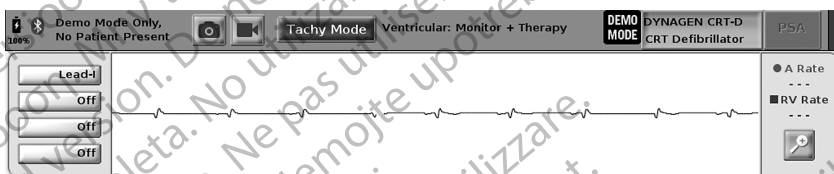
POZNÁMKA: Ak po úvodnom zobrazení okna klávesnice bude toto okno obsahovať údaje v poli na zadávanie údajov, stlačením tlačidla Clear (Vymazať) na grafickej klávesnici odstránite všetky údaje z polia na zadávanie údajov.

Ukázkový režim

Pre prístup k demonštračnému (DEMO) režimu, kliknite na tlačidlo Select PG (Výber PG) na spodnej časti obrazovky, identifikujte zariadenie/typ kliknutím na správnu ikonu, potom kliknite na tlačidlo Demo z vyskakovacej bubliny SELECT PG MODE (Výber režimu PG).



**Obrázok 15. SELECT PG MODE (výber režimu generátora impulzov) (Demo)
Vyskakovacia bublina (výber ICD/CRT-D)**



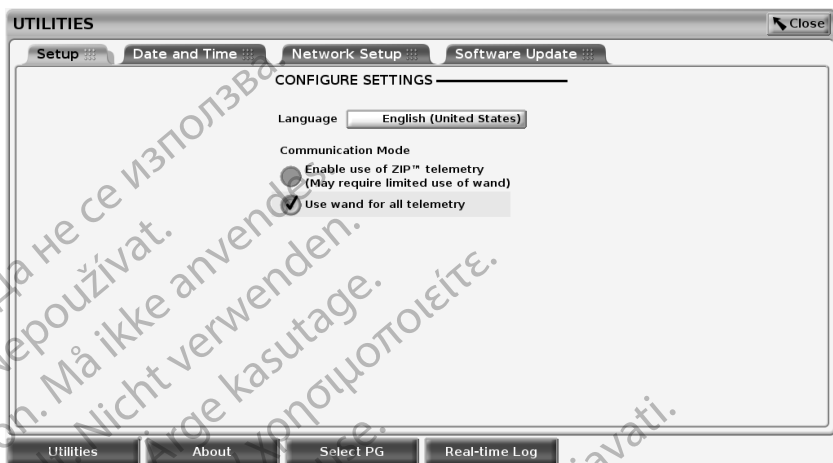
Obrázok 16. Ukážkový režim PG

Hlavná obrazovka aplikácie zobrazujúca správu o demo režime a logo DEMO MODE na vrchu obrazovky znázornené v Obrázok 16 Ukážkový režim PG na strane 35. Obrazovky softvérovej aplikácie, ktoré sú zobrazené v režime DEMO (UKÁŽKA), znázorňujú funkcie a programovateľné hodnoty skupiny generátorov impulzov PG.

Pre ukončenie demo režimu zvolte tlačidlo End Session (Koniec relácie) v pravom dolnom rohu obrazovky.

Tlačidlo Utilities (Pomôcky)

Predtým, než otvoríte softvérovú aplikáciu generátora impulzov PG, môžete stlačiť tlačidlo Utilities (Pomôcky) a vykonať nasledujúce aktivity opísané v tejto sekcii.



Obrázok 17. Utilities

Obrazovka Utilities (pomocné programy) zobrazí štyri záložky - Nastavenia, Dátum a čas, Nastavenia siete a Vylepšenie softvéru.

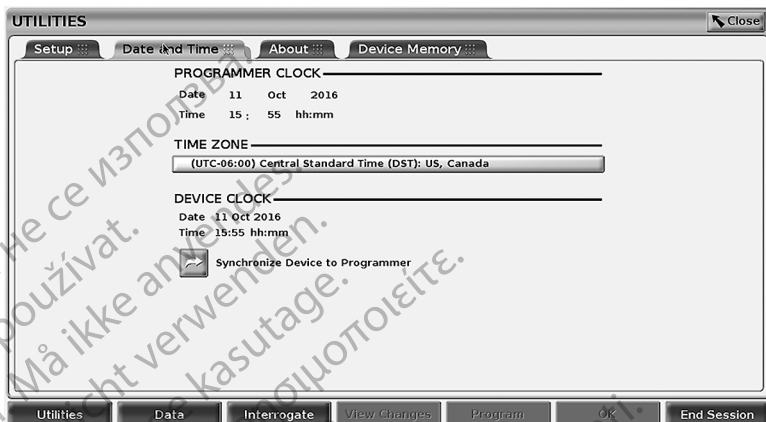
Nastavenia - Konfigurácia nastavení

Záložka Setup (nastavenie) (viď Obrázok 17 Utilities na strane 36) vám dovoľuje:

- Zmeniť zobrazovaný jazyk.
- Aktivovať hlavicovú telemetriu ZIP (ak je jej používanie schválené vo vašej oblasti).
- Ako je to naznačené v Obrázok 17 Utilities na strane 36, telemetria ZIP nemusí byť aktivovaná (tlačidlo je sivé). V prípade potreby sa obráťte na spoločnosť Boston Scientific prostredníctvom informácií na zadnej strane tejto, aby vám jej zástupca aktivoval telemetriu ZIP.

Záložka dátumu a času

Záložka dátumu a času sa používa na výber TIME ZONE (časovej zóny) programátora. Dátum a čas sa zobrazí na spodnej časti hlavnej obrazovky.



Obrázok 18. Pomocné programy - dátum a čas

POZNÁMKA: Hodiny programovacieho systému LATITUDE sa synchronizujú automaticky, keď je pripojený k sieti. Ak nie je dostupné sieťové pripojenie, zástupca spoločnosti Boston Scientific, môže nastaviť interné hodiny programátora pomocou špeciálneho USB kľúča.

POZNÁMKA: Ak sa objaví vyskakovacia bublina pre synchronizáciu hodín, nasledujte výzvu pre ich synchronizáciu.

Záložka sieťových nastavení

Záložka sieťových nastavení poskytuje pripojiteľnosť k sieťam a zariadeniam cez Wi-Fi, Bluetooth® a Ethernet. Obráťte sa na *Príručku používateľa siete a pripojení (model 3924)* ohľadne dodatočných informácií o sieťovej konfigurácii a nastaveniach.

Záložka vylepšení softvéru

Záložka Software Update (softvérové vylepšenia) vám dovolí nainštalovať vylepšenia softvéru. Používateľ si môže vybrať, či nainštaluje alebo stiahne všetky súbory, alebo si ich prehľadne a vyberie, ktoré potrebuje z tých, ktoré sú dostupné.

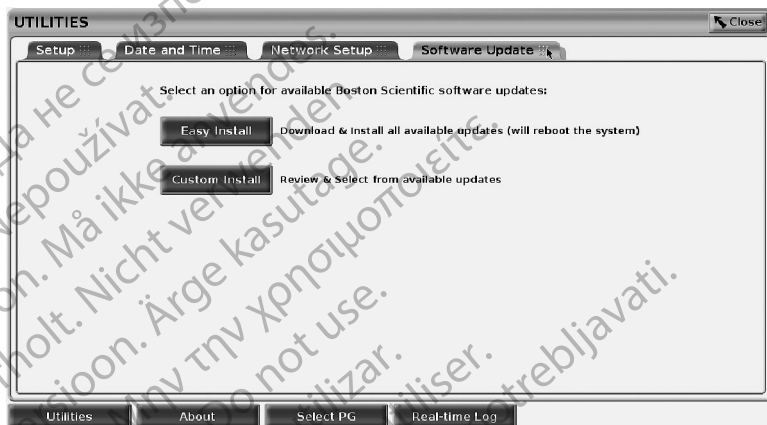
Vylepšenia sú dodávané online cez Internet. Navyše sa môžu vylepšenia dodávať aj na USB kľúčoch. Ďalšie informácie o vylepšeniach na USB kľúči vám poskytne zástupca spoločnosti Boston Scientific, na ktorého sa môžete obrátiť pomocou údajov, ktoré nájdete na zadnej strane tejto príručky.

Aktualizácie online

Z obrazovky Utilities (pomocné programy) vyberte záložku Software Update (aktualizácie softvéru), ktorá zobrazí dva tlačidlá:

- Easy Install (Jednoduchá inštalácia) – začne sťahovať súbory priamo z dostupných a oprávnených aktualizáčnych balíkov. Po ukončení sa programátor automaticky reštartuje v režime inštalácie, dokončí aktualizácie a opäť začne normálne fungovať.

- Custom Install (Prispôsobiteľná inštalácia) – zobrazí všetky dostupné a oprávnené aktualizčné balíky, aby si ich mohol používateľ prehliadať/ vybrať. Keď používateľ ukončí výber(y), aktualizčný a inštalčný proces môže pokračovať.



Obrázok 19. Pomocné programy - vylepšenie softvéru

POZNÁMKA: Povinné aktualizácie musia byť nainštalované a nemôžu byť označené.

Spoločnosť Boston Scientific dostane po stiahnutí aktualizácie automatické upozornenie.

Ak sa sťahovanie nepodarí, skúste to znova predtým, než požiadate spoločnosť Boston Scientific o pomoc.

Po úspešnom ukončení sťahovania sa programátor reštartuje v režime inštalácie a zobrazí zoznam oprávnených aktualizčných balíkov. Kliknite na tlačidlo Install (Inštalácia), čím začnete inštaláciu.

Po inštalácii sa programátor reštartuje (reboot).

POZNÁMKA: Nechajte, aby sa programátor plne reštartoval, pretože spoločnosť Boston Scientific takto dostane cez sieť potvrdenie indikujúce úspešné nainštalovanie softvéru.

Aktualizácie offline

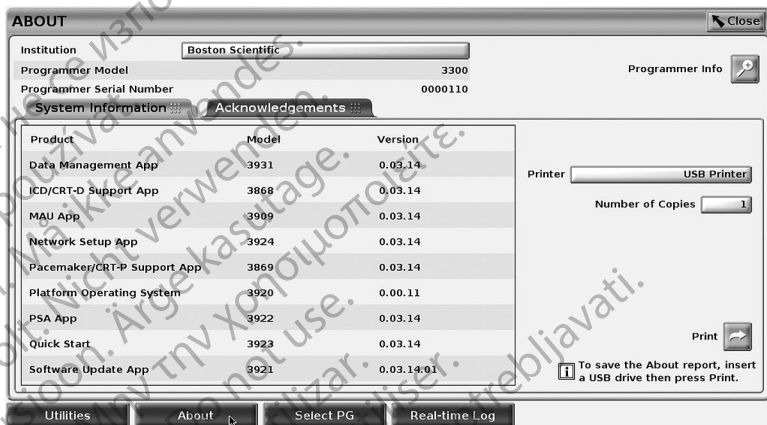
Programátor sa dá vylepšiť pomocou špeciálnej softvérovej inštalácie⁹ (Softvérová inštalácia) cez USB kľúč a dá sa získať iba od zástupcu spoločnosti Boston Scientific. USB kľúč. Po ukončení aktualizácie softvérovou inštaláciou offline vypnite a opäť zapnite programátor, čím sa proces ukončí.

POZNÁMKA: Nechajte, aby sa programátor plne reštartoval, pretože spoločnosť Boston Scientific takto dostane cez sieť potvrdenie indikujúce úspešné nainštalovanie softvéru.

9. Software Install

Tlačidlo About (Ďalšie informácie)

Použitím tlačidla About (Ďalšie informácie) prepnete na obrazovku About (Ďalšie informácie).



Obrázok 20. Obrazovka About (Ďalšie informácie)

Na obrazovke About (Ďalšie informácie) je možné vykonať nasledujúce akcie:

- Zmeniť meno inštitúcie. Zvoľte políčko s hodnotou vedľa Institution (Inštitúcia). Prečítajte si podrobné informácie o zadávaní nových údajov pomocou okna klávesnice (Obrázok 14 Príklad vstupu klávesnice na strane 34).
- Pozrite si informácie o programovacom systéme LATITUDE a jeho sériovom čísle a type.
- Vyberte System Information (Informácie o systéme) tabuľku a prezrite si informácie o programovacom systéme LATITUDE vrátane čísla verzie systémoveho softvéru a nainštalovaných softvérových aplikáciách.
- Vytlačte si informácie o programovacom systéme LATITUDE (známe ako About (Ďalšie informácie) správa).
 - Z obrazovky About (Ďalšie informácie) (viď Obrázok 20 Obrazovka About (Ďalšie informácie) na strane 39) vyberte tlačiareň (USB alebo Bluetooth®), počet kópií a potom zvoľte tlačidlo Print (Tlač).

POZNÁMKA: Tlačiareň (USB alebo Bluetooth®) vybraná v aplikácii Patient Data Management (Správa údajov pacienta) (model 3931) je tlačiareň, ktorá sa zobrazuje na obrazovke About (Ďalšie informácie).

POZNÁMKA: Ak nie je k dispozícii žiadna tlačiareň, správu About (Ďalšie informácie) možno napriek tomu uložiť na pripojený flash-disk USB stlačením tlačidla Print (Tlač).

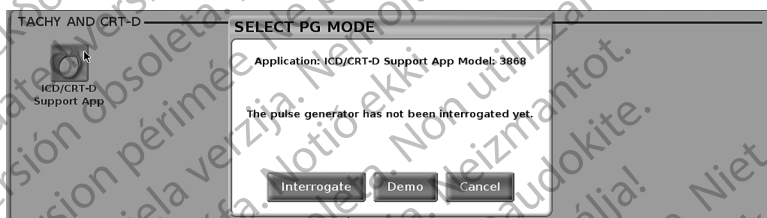
POZNÁMKA: Ak vložíte USB kľúč do programátora, model 3300, keď sa vytvorí správa About (Ďalšie informácie), správa bude konvertovaná do formátu PDF a uložená na USB kľúči.

Výber generátora impulzov (PG)

Pri výbere PG si najprv vyberte tlačidlo Select PG (Výber PG), ktoré sa nachádza na spodnej časti Obrázok 20. Obrázok 20. Obrázok About (Ďalšie informácie) na strane 39, čím sa zobrazí obrazovka SELECT PG (Výber PG).



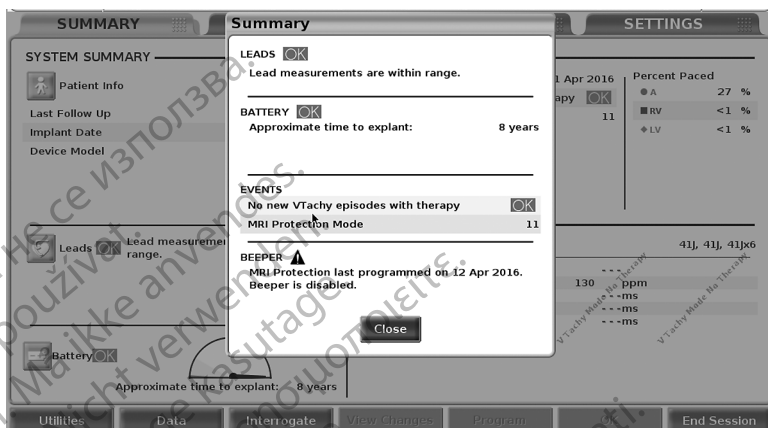
Obrázok 21. Obrázokka SELECT PG (Výber generátora impulzov)



Obrázok 22. SELECT PG MODE (Výber režimu PG)

Vyberte tlačidlo ikony výberu zariadenia (Obrázok 21. Obrázokka SELECT PG (Výber generátora impulzov) na strane 40), potom vyberte tlačidlo Interrogate (Odčítavanie) v odkaze vyskakovacej bubliny, ako je znázornené v Obrázok 22. SELECT PG MODE (Výber režimu PG) na strane 40.

Po odčítaní aplikácia získa a skontroluje stav systému, a potom zobrazí obrazovku Summary (Prehľad) (Obrázok 23. Obrázokka Summary (Zhrnutie) na strane 41) pre zvolenú terapiu zariadením.





Obrázok 23. Obrazovka Summary (Zhrnutie)

Ak sa zariadenie PG nenájde, zobrazí sa odkaz, že zariadenie nie je podporované a budete môsť skončiť reláciu.

Záznam v reálnom čase pre travenózne generátory impulzov

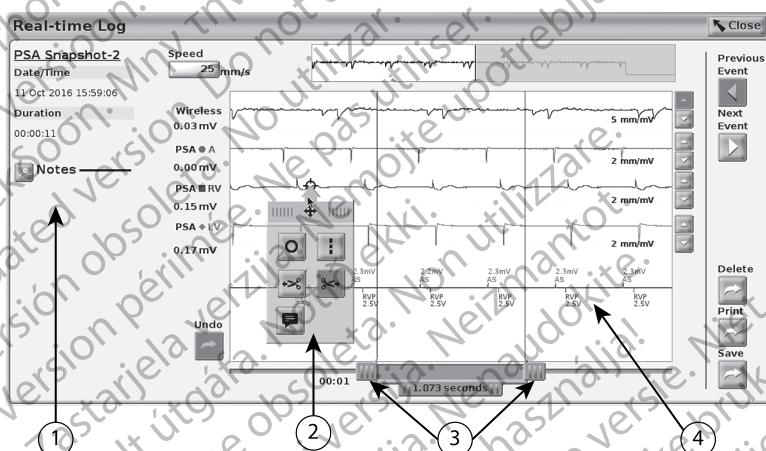
Programovací systém LATITUDE nahrávanie rôznych udalostí EKG a EGM z travenózneho generátora impulzov a z PSA.

Dva tlačidlá v hornej časti obrazovky sú určené na zachytávanie nahrávok z elektród v reálnom čase a aktivitu PSA.

- Tlačidlo Snapshot  – nahrá 12 sekúnd záznamu zakaždým, keď ho stlačíte (10 sekúnd po stlačení a 2 sekundy po stlačení). Jedným stlačením záznam začnete a ďalším ho zastavíte.
- Záznam v reálnom čase – tlačidlo pre nahrávanie v reálnom čase  po stlačení tlačidla nahráva neustále, uloží údaje v 3-minútových segmentoch predtým, ako druhé stlačenie ukončí nahrávanie. Počas nahrávania ikona bliká, čím naznačuje, že prebieha ukladanie záznamu.
- Počas relácie sa môže vykonávať najviac 100 jednotlivých nahrávok. V prípade, že sa nahralo viac ako 100 záznamov, najstaršie sa vymažú, aby sa mohli uložiť nové. Záznam v reálnom čase sa medzi reláciami neuchova; ak nie je uložený ako PDF, alebo ak nie je vytlačený, vymaže sa pri ukončení relácie zariadenia alebo na začiatku novej relácie zariadenia.



Obrázok 24. Záznam v reálnom čase - Zobrazenie zoznamu



[1] Plocha pre Notes (poznámky) [2] Vyskakovacia bublina s nástrojmi pre Real-time Log (záznam v reálnom čase), [3] Electronic Calipers (posúvniky) pre úpravu časového rozhrania udalosti [4] zobrazenie Real-time Log Event (udalosti v zázname v reálnom čase)

Obrázok 25. Záznam v reálnom čase - ukážka stopy udalosti





Tlačidlo Notes (poznámky) v oblasti Notes (poznámky) sa môže použiť na pridanie poznámok. Real-time Log (záznam v reálnom čase) sa môže upraviť pomocou nástrojov vo vyskakovacej bubline zozáznamu v reálnom čase. Použite funkciu Electronic Calipers (posúvacia línia) pre úpravu časového rozsahu pre zaznamenanie stopy.

Nástroje záznamu v reálnom čase


Vyberte si akúkoľvek časť zobrazenia udalosti v Zázname v reálnom čase a vyskakovacia bublina s nástrojmi sa zobrazí takto Obrázok 25 Záznam v reálnom čase - ukážka stopy udalosti na strane 42. V strede na vrchu

vyskakovacej bubliny je šípka a cieľová ikona. Keď sa vyberie nástroj, stane sa aktívnym v danom cieľovom bode obrazovky. Nová vyskakovacia bublina s nástrojmi sa zobrazí zakaždým, keď vyberiete inú časť zobrazenia udalostí v Zázname v reálnom čase, čo vám umožní používať viaceré nástroje kdekoľvek na obrazovke.

Jedná sa o tieto nástroje:

- Nástroj na vytvorenie kruhu  –umiestni kruh na obrazovke v cieľovom bode.
- Nástroj na vytvorenie čiary  –umiestni prerušovanú vertikálnu čiaru na obrazovke v cieľovom bode.
- Nástroj na strihanie na ľavej strane  –odstráni časť zobrazenia naľavo od cieľového bodu.
- Nástroj na strihanie na pravej strane  –odstráni časť zobrazenia napravo od cieľového bodu.

POZNÁMKA: Keď používate pomôcku na strihanie, originálna stopa je stále dostupná v Zázname v reálnom čase spolu s aktuálnou odstrihnutou časťou.

- Nástroj na zapisovanie  - zobrazí klávesnicu pre zapísanie akýchkoľvek poznámok, ktoré sa potom zobrazia na stope.

Elektronické kaliper

Použite funkciu Elektronický kaliper (posuvníky) na úpravu časového rozsahu pre zaznamenanie stopy snímky. Časový interval medzi dvoma kalipermi sa meria v sekundách. Výberom kaliperu ho môžete premiestniť a potom ho potiahnuť, čím sa predĺži alebo skráti časový rámec. Podrobné pokyny k použitiu elektronických kaliprov nájdete v príslušnej dokumentácii pre odčítavany generátor impulzov.

Záznam v reálnom čase Udalosti

Udalosti v generátore impulzov, ktorých nahrávanie v reálnom čase je automatické, sú zobrazené v Tabuľka 1 Udalosti generátora impulzov (PG) na strane 43 Akcia zariadenia, ktorá spôsobí ukladanie súborov je zaznamenaná v zázname v reálnom čase.

Tabuľka 1. Udalosti generátora impulzov (PG)

Typ udalosti	Spúšťajúca udalosť	Trvanie nahrávania (v sekundách)
Úvod	Začiatkové odčítavanie dokončené	12
Electrocautery Mode (Režim elektrokauterizácie)	Electrocautery Mode Entered (Vstup do režimu elektrokauterizácie)	12
PG STAT PACE	PG STAT PACE (Príkázaná stimulácia)	12

Tabuľka 1. Udalosti generátora impulzov (PG) (pokračovanie)

Typ udalosti	Spúšťajúca udalosť	Trvanie nahrávania (v sekundách)
DIVERT THERAPY (Zamedziť liečbu)	DIVERT THERAPY (prikázané pozastavenie terapie)	12
PACE THRESHOLD TEST (AUTO, A, V, RV, LV, Ampl, and PW) (test stimulačného prahu)	Test stimulačného prahu ukončený	12
INTRINSIC AMPL TEST (Vnútny test amplitúdy) (A, V, RV, and SSI)	Vnútny test amplitúdy dokončený	12
TEMP BRADY	Počiatková teplota zadaná Konečná teplota zadaná	Počiatková teplota Konečná teplota
STAT SHOCK	STAT SHOCK (prikázaný výboj)	48
Commanded V ATP (Prikázaná stimulácia ATP)	Prikázaná stimulácia ATP	12
V Shock (prikázaný komorový výboj)	Prikázaný výboj	12
Vysoká indukcia Fib	Prikázaná indukcia Fib	24
Nízka indukcia Fib	Prikázaná indukcia Fib	24
Príkaz na výboj na vlne T	Prikázaný výboj na vlne T	43
Komorová naprogramovaná elektrická stimulácia (PES)	Prikázaná stimulácia PES	24
Predsieňová naprogramovaná elektrická stimulácia (PES)	Prikázaná stimulácia PES	24
PG komorová výbojová stimulácia	Výboj PG dokončený	24
Stimulačný výboj predsieňového PG	Výboj PG dokončený	24
PG komorová 50 Hz výbojová stimulácia	Výboj PG dokončený	24

Tabuľka 1. Udalosti generátora impulzov (PG) (pokračovanie)

Typ udalosti	Spúšťajúca udalosť	Trvanie nahrávania (v sekundách)
PG predsieňový 50 Hz stimulačný výboj	Výboj PG dokončený	24
Chyba PG	Nastala Chyba PG	12

PSA udalosti sú automaticky označené a uložené. Tieto typy udalostí sú zobrazené v Tabuľka 2 PSA udalosti na strane 45.

Tabuľka 2. PSA udalosti

Typ udalosti	Spúšťajúca udalosť	Trvanie nahrávania (v sekundách)
PSA (PACE THRESHOLD TEST (AUTO, A, V, RV, LV, Ampl, and PW) (test stimulačného prahu)	Stlačené tlačidlo pre uloženie prahovej hodnoty PSA	12
PSA VÝBOJOVÁ STIMULÁCIA	Uvoľnené tlačidlo výboja PSA	24
PSA STAT PACE	PSA STAT PACE (Prikázaná stimulácia PSA STAT PACE)	12

ÚDRŽBA

Čistenie programátora a príslušenstva

Popri vypnutí programátora model 3300 a odpojení napájacieho kábla spoločnosť Boston Scientific odporúča z programátora pred čistením vybrať batériu. Inštrukcie na vyberanie batérie nájdete v "Stav batérie, Inštalácia, Výmena a Recyklovanie" na strane 48.

Puzdro a dotykovú obrazovku programátora vyčistíte pomocou mäkkej handričky jemne navlhčenej vo vode, izopropylalkohole alebo jemnom čistiacom prostriedku.

- Na čistenie programátora alebo obrazovky **NEPOUŽÍVAJTE** roztok pre dezinfekciu rúk.
- Zabráňte akémukoľvek kontaktu čistiaceho roztoku alebo vlhkosti s akýmkoľvek portom na stranách programátora.
- Zabráňte akémukoľvek kontaktu čistiaceho roztoku alebo vlhkosti s portom pre reproduktor alebo mikrofón na prednej spodnej časti programátora.



Obrázok 26. Otvory na mikrofón a reproduktor

Káble a hlavice používané s programovacím systémom LATITUDE nie sú dodávané v sterilnom balení. Iba kábel PSA, model 6763, a telemetrická hlavica, model 6395, sa môžu sterilizovať. Všetky ostatné káble a telemetrická hlavica, model 3203, S-ICD sa nemôžu sterilizovať, ale môžu sa očistiť.

VAROVANIE:



Pred čistením a dezinfekciou povrchu programátora zariadenie vypnite a odpojte externý prívod energie. Pred použitím programovacieho systému LATITUDE počkajte, kým sa čistiace a dezinfekčné prípravky použité na programátore vyparia.

UPOZORNENIE: Na čistenie žiadnej z častí zariadenia nepoužívajte drsné handričky ani prchavé rozpúšťadlá. Vid' "Čistenie programátora a príslušenstva" na strane 45 pre odporúčané čistenie.

Čistenie káblov a hlavíc

V mieste použitia:

Aby sa zabránilo zaschnutiu akýchkoľvek možných kontaminantov, v prípade potreby okamžite po použití očistite kábel alebo hlavicu mäkkou handričkou namočenou v sterilnej vode.

Dôkladné čistenie:

Dôkladne vyčistite kábel alebo hlavicu mäkkou handrou navlhčenou v šetrnom roztoku čistiaceho prostriedku, ako je napríklad zelené mydlo, tinktúra zo zeleného mydla (americký liekopis), Borax alebo mydlo na ruky bez obsahu alkoholu. Na odstránenie rezídua použite novú mäkkú handričku namočenú do sterilnej vody. Kábel vysušte pomocou uteráka alebo voľne na vzduchu. Kábel vizuálne skontrolujte a uistite sa, že ste odstránili všetky kontaminanty. Krok čistenia opakujte, až kým neodstránite všetky viditeľné kontaminanty.

- NEPOUŽÍVAJTE ultrazvukový čistiaci systém.
- NEPOUŽÍVAJTE abrazívne handry ani prchavé rozpúšťadlá na čistenie ktorejkoľvek z častí kábla PSA, model 6763.
- Káble NEPONÁRAJTE.

- NEPONÁRAJTE telemetrickú hlavicu, model 6395, ani telemetrickú hlavicu S-ICD, model 3203.
- NEDOVOLTE, aby prenikla tekutina do dutiny telemetrickej hlavice, model 6395, ani do dutiny telemetrickej hlavice S-ICD, model 3203.

POZNÁMKA: Káble EKG, PSA a hlavice zlikvidujte vždy, ak sa na povrchu káblov objavia trhliny a/alebo ak dôjde k strate farby káblov, ak spozorujete známky opotrebovania, alebo ak sú štítky nečitateľné. Informácie o likvidácii nájdete v časti "Ochrana životného prostredia a likvidácia" na strane 62.

Dezinfekcia EKG kábla.

V prípade potreby EKG kábel vydezinfikujte pomocou 2 % roztoku glutaraldehydu (napr. Cidex), roztoku bielidla (napr. 10 % roztok chlórnanu sodného) alebo všeobecného dezinfekčného prípravku schváleného na dezinfekciu externých zdravotníckych pomôcok vo vhodnej koncentrácii podľa návodu na použitie produktu.

Sterilizácia

POZNÁMKA: Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD, sa nemôže sterilizovať.

Pokyny na sterilizáciu etylénoxidom (EO)

- Pred sterilizáciou úplne vyčistíte kábel PSA, model 6763, alebo telemetrickú hlavicu, model 6395, ako je uvedené v časti "Čistenie káblov a hlavíc" na strane 46.
- Postupujte podľa odporúčaní výrobcu sterilizačného zariadenia používajúceho EO a vyčkajte celú uvedenú dobu vetrania, skôr ako začnete zariadenie používať.

Iba telemetrická hlavica, model 6395, a kábel PSA, model 6763, sa môžu sterilizovať pomocou EO.

Parameter	Hodnota
Teplota	Minimálne 50 °C (122 °F) a maximálne 60 °C (140 °F)
Tlakový rozdiel	106 kPa (15,4 psi)
Vlhkosť	Minimálne 40 % a maximálne 80 % (bez kondenzácie)
Doba pôsobenia EO	2 hodiny
Minimálna koncentrácia EO	450 mg/l
Minimálna doba vetrania	12 hodín pri 60 °C (140 °F)
Povolený počet sterilizačných cyklov	Telemetrická hlavica 6395 = 25 Kábel PSA 6763 = 50

Pokyny na sterilizáciu parou

- Pred sterilizáciou úplne vyčistite kábel PSA, model 6763, ako je uvedené v časti "Čistenie káblov a hlavíc" na strane 46.
- Postupujte podľa odporúčaní výrobcu sterilizačného zariadenia používajúceho paru a vyčkejte celú uvedenú dobu sušenia, skôr ako začnete zariadenie používať.

Len kábel PSA, model 6763, sa môže sterilizovať parou.

Parameter	Hodnota (gravitačné sterilizátory)	Hodnota (sterilizátory s dynamickým odstraňovaním vzduchu)
Teplota	121 °C (249,8 °F)	132 °C (269,6 °F)
Doba pôsobenia pary	30 minút	4 minúty
Čas sušenia ¹⁰	15 minút	20 minút
Povolený počet sterilizačných cyklov	50	50

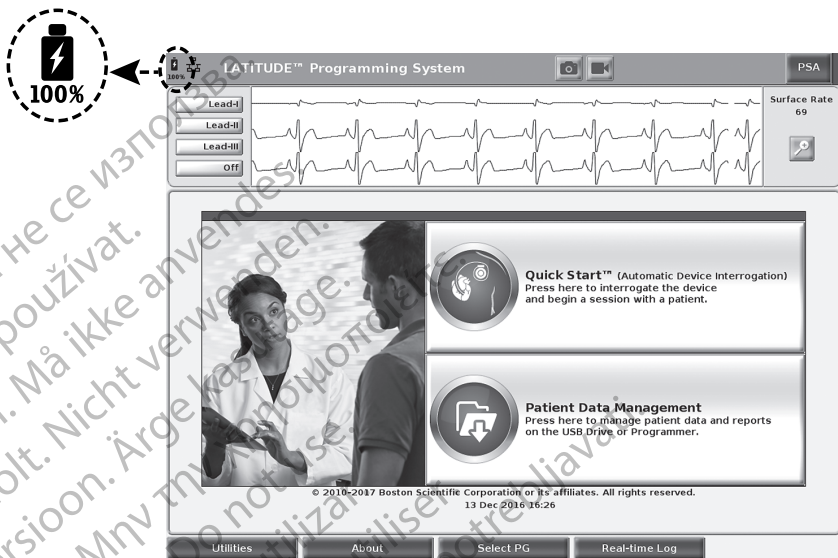
Stav batérie, Inštalácia, Výmena a Recyklovanie

Batéria programátora bola testovaná a schválená pre použitie v nemocniciach a na klinikách. Stav batérie znamená ostávajúce percentá (viď Obrázok 28). Ikonka stavu batérie indikuje stav nabitia v percentách na strane 49) a je zobrazený v hornom ľavom rohu na všetkých obrazovkách programátora, ako je to vidieť v Obrázok 27. Indikátor stavu batérie na hlavnej obrazovke pripojenej s zdrojom striedavého prúdu na strane 49.

POZNÁMKA: Batéria by sa mala vymeniť, ak si už neudrží stav nabitia nad 25 percent.

POZNÁMKA: V závislosti na veku batérie by malo plné nabitie vydržať zhruba dve hodiny normálnej prevádzky.

10. Predstavuje obvyklý čas sušenia. Po sterilizácii sa uistite, že zariadenie je suché, až potom ho vyberte z komory.



Obrázok 27. Indikátor stavu batérie na hlavnej obrazovke pripojený s zdroju striedavého prúdu

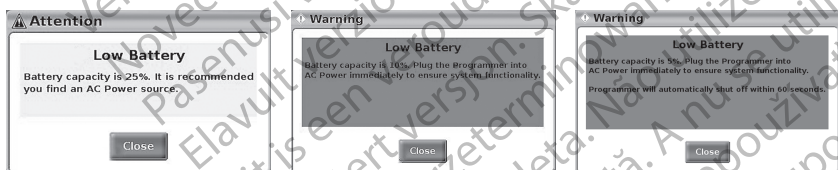


5 – 9 % 10 – 24 % 25 – 49 % 50 – 74 % 75 – 100 %

Farba batérie: <10% je červená, 10-24% je žltá, 25-100% je zelená

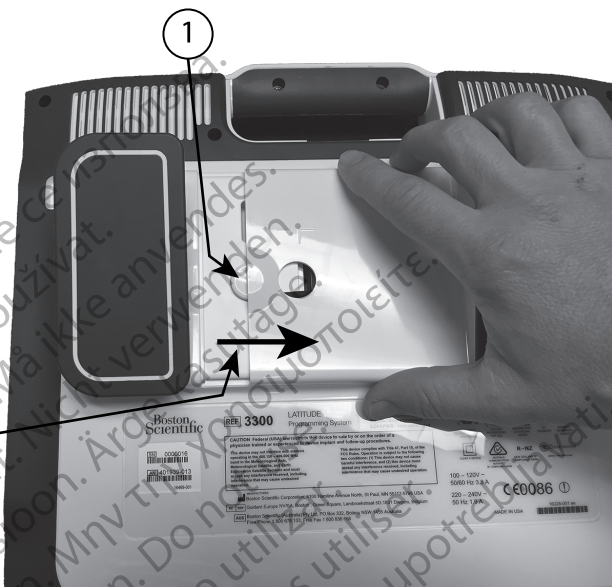
Obrázok 28. Ikona stavu batérie indikuje stav nabitia v percentách

Ak sa nabitie batérie zníži na 25 percent, na obrazovke programátora sa zobrazí upozornenie. Ak sa nabitie batérie zníži na 10 percent alebo menej, ukáže sa výstražný odkaz. Pri 5% nasleduje ďalší výstražný odkaz, po ktorom o 60 sekúnd nasleduje automatické vypnutie.



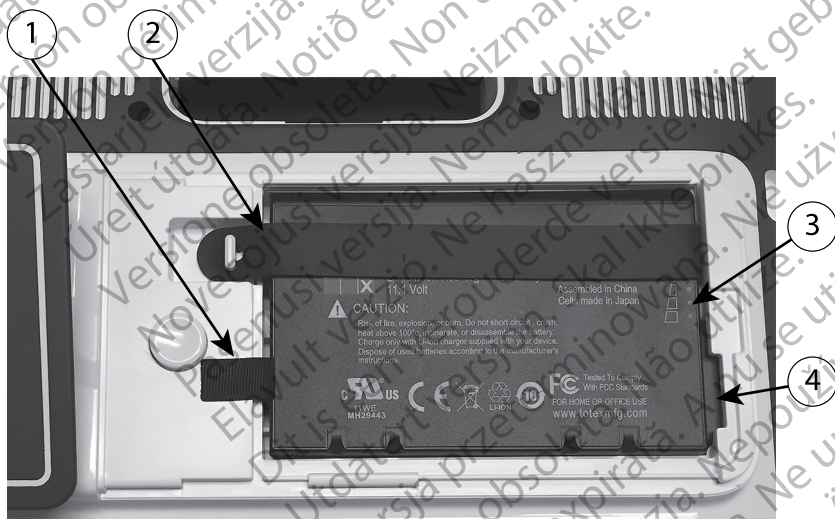
Obrázok 29. Stav batérie - Výstražné a upozornovacie vyskakovacie bubliny

Navyše sú v pravom hornom rohu batérie indikátory jej stavu, ktoré ukážu zostávajúce nabitie v 25% prírastkoch od 100%, 75%, 50% a 25%. Pozri Obrazok 31 Vymeniteľná batéria programátora (vzorový obrázok) na strane 50.



[1] Tlačidlo pre uvoľnenie batérie [2] Smer pre odtráňenie krytu vysunutím (kryt zatvoríte zasunutím opačným smerom)

Obrázok 30. Priestor pre batériu na spodnej strane programátora




[1] otvárací poklop batérie [2] lanko držiace batériu [3] LED indikátor stavu batérie [4] zakončenia pripojok batérie (čiastočne ukryté)

Obrázok 31. Vymeniteľná batéria programátora (vzorový obrázok)

Výmena batérie

POZNÁMKA: Pre získanie náhradnej batérie kontaktujte spoločnosť Boston Scientific pomocou informácií zo zadnej strany tejto príručky.

Batériu vymeníte nasledovne:

1. Stlačením a uvoľnením vypínača  vypnete programátor.
2. Ak je zapojený do zdroja striedavého prúdu, odpojte napájací kábel na striedavý prúd.
3. Ak je pripojený k voliteľnému stojanu, odpojte stojan a odstráňte ho.
4. Umiestnite obrazovku zariadenia na jemnú handričku.
5. Stlačte a držte tlačidlo na uvoľnenie batérie, potom kryt batérie odtriahnite, ako znázorňuje Obrázok 30 Priestor pre batériu na spodnej strane programátora na strane 50.
6. Uvoľnite pásik držiaci batériu, ako znázorňuje Obrázok 31 Vymeniteľná batéria programátora (vzorový obrázok) na strane 50.
7. Zdvihnite batériu pomocou čierneho uška na ľavej strane batérie.

VAROVANIE:



Pri prístupe k batérii sa uistite, že je programátor odpojený od zdroja energie. Počas vyberania a výmeny batérie sa nedotýkajte zakončení terminálov v priehradke batérie, pretože je prítomný elektrický náboj.

Batériu nainštalujete nasledovne:

1. Vložte novú batériu (model 6753) pod malým uhlom s indikátorom stavu batérie napravo hore, čím zabezpečíte kontakt medzi batériou a kontaktmi programátora.
2. Zatláčte ľavý okraj batérie, aby ste sa uistili, že je batéria plne nasadená, a aby bol kryt batérie zároveň s puzdrom.
3. Určte status nabitia stlačením tlačidla statusu batérie na batérii, ktorý je umiestnený hneď nad LED indikátorom statusu batérie.
4. Pásik držiaci batériu znova zatiahnite.
5. Vráťte kryt batérie naspäť tak, že ľavý roh krytu zarovnáte so stredom uvoľňovacieho tlačidla batérie (viď Obrázok 30 Priestor pre batériu na spodnej strane programátora na strane 50).
6. Zatvorte kryt batérie posunutím doľava, až kým nezačujete počuteľné kliknutie.
7. Ak je stav nabitia batérie menej ako 100 %, pripojte programátor k zdroju striedavého prúdu. Plné nabitie vybitej batérie trvá asi 2 až 2,5 hodiny.

POZNÁMKA: *Kým je programátor pripojený (pripojený k zdroju striedavého prúdu), batéria sa nabíja. Programátor nemusí byť pri nabíjaní batérie zapnutý. Programátor však musí byť zapnutý, ak chcete skontrolovať stav nabitia batérie (viď Obrázok 9 Hlavná obrazovka na strane 26).*

POZNÁMKA: Pre dosiahnutie najlepších výsledkov zabezpečte, aby bola batéria nabitá na 100 % predtým, ako začnete používať programátor na energiu batérie.

Recyklácia batérie

Spoločnosť Boston Scientific odporúča, aby bola lítiovo-iónová batéria vybitá na 25 % kapacity lebo menej, a aby bola recyklovaná v samostatnom zbere pre elektrické a elektronické vybavenie. Nevhadzujte batériu do odpadu.

POZNÁMKA: Keď vraciate programátor, model 3300, spoločnosti Boston Scientific, nemal by obsahovať lítiovo-iónovú batériu.

VAROVANIE:



Batéria, model 6753, je lítiom-iónová batéria a pri doručovaní sa považuje za nebezpečný tovar. Nevracajte batériu, model 6753, spoločnosti Boston Scientific. Batériu zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi. Ak je nevyhnutné batériu zaslať, obráťte sa na miestneho prepravcu, ktorý vám poskytne pokyny a požiadavky na zaslanie.

Ak vraciate lítiovo-iónovú batériu letecky, kontaktujte spoločnosť Boston Scientific na základe informácií na zadnej strane tejto príručky, aby ste obdržali správne štítky a požiadavky pre vrátenie zásielky.

Používanie a skladovanie

Programovací systém LATITUDE vyžaduje špeciálne zaobchádzanie. Internú jednotku pevného disku programátora, model 3300, je potrebné chrániť pred nesprávnou manipuláciou. Kvôli ochrane zariadenia pred poškodením si prečítajte nasledujúce informácie:

- Nevypínajte programovací systém LATITUDE počas prístupu interného pevného disku k údajom.
- NEVYSTAVUJTE programovací systém LATITUDE šoku alebo vibráciám.
- Neprikladajte k programátoru magnet.
- Nenalievajte ani nestriekajte žiadne tekutiny na programátor ani doňho.
- Dbajte na to, aby ste nepoškriabali ani inak nepoškodili povrch dotykovej obrazovky. Pri práci s dotykovou obrazovkou používajte iba prsty alebo kapacitívny stylus.
- NEROZOBERAJTE programovací systém LATITUDE.
- Ak prepravujete programovací systém LATITUDE z vonkajšieho prostredia do vnútorného prostredia, dovoľte aby sa programovací systém LATITUDE pred použitím aklimatizoval okolitej teplote.
- Programovací systém LATITUDE vypnite, keď sa nepoužíva a predtým, než sa bude prepravovať.
- Pred prepravou odpojte všetky externé káble a vodiče programovacieho systému LATITUDE.
- Ventily na spodnej časti programátora nesmú byť zablokované.

Operačné a prepravné podmienky sú zobrazené v "Nominálne špecifikácie programovacieho systému LATITUDE" na strane 71.

Ak bol programovací systém LATITUDE uložený mimo normálnych prevádzkových podmienok, nechajte ho, aby sa prispôbil okolitej teplote, až kým sa nezohreje na teplotu v rámci fukčnej škály predtým, ako ho budete používať.


Pokým programátor pracuje, ventilátor sa automaticky vypne a zapne podľa potreby na udržanie optimálnej vnútornej teploty. Programovací systém LATITUDE je schopný neustáleho fungovania a nevypne sa automaticky, ak nie je používaný dlhšiu dobu.


UPOZORNENIE: Programovací systém LATITUDE nie je vodovzdorný ani výbuchuvzdorný a nemôže sa sterilizovať. Nepoužívajte programátor v prítomnosti horľavých plyných zmesí, vrátane anestetík, kyslíka alebo oxidu dusného.


UPOZORNENIE: Litíovo-iónová batéria, model 6753, obsahuje vysoko horľavé chemikálie a malo by sa ňou manipulovať opatrne. Nesprávne používanie batérie môže zapríčiniť požiar alebo explóziu. Pred použitím batérie si prečítajte nasledovné:

- Nevystavujte batériu teplotám nad 140 °F (60 °C).
- Neprerážajte batériu, pretože to môže viesť k požiaru alebo explózii. Ak je obal batérie prepichnutý alebo inak viditeľne poškodený, nepoužívajte ju.
- Neudierajte batériu ani ju iným spôsobom nevystavujte silným nárazom.
- Neponárajte batériu do akýchkoľvek kvapalín.
- Neprepájajte póly + and – s káblom alebo inými vodičmi.
- Batériu nerozoberajte, neupravujte ani neopravujte.
- Na nabitie batérie používajte iba programátor, model 3300. Použitie inej nabíjačky batérie ju môže trvalo poškodiť alebo dokonca spôsobiť požiar či explóziu.

Uskladňovanie programovacieho systému LATITUDE

1. Vypnite aplikáciu, ktorú momentálne používate, stlačením tlačidla End Session (koniec relácie).
2. Stlačením a uvoľnením vypínača  vypnite programovací systém LATITUDE.

POZNÁMKA: Pred presunom programovacieho systému LATITUDE vždy vypnite softvérové aplikácie a stlačením a uvoľnením vypínača  vypnite programovací systém LATITUDE, potom odpojte napájaci kábel.

POZNÁMKA: Ak používate energiu z batérie, stlačením a uvoľnením vypínača  vypnite zariadenie.

3. Odpojte napájaci kábel z elektrickej zásuvky.
4. Odpojte káble všetkých zariadení z bočných panelov programovacieho systému LATITUDE.

POZNÁMKA: Podmienky prepravy a uskladnenia nájdete v dokumentácii pripojenej ku každému výrobku príslušenstva. Zabezpečte, aby sa všetko príslušenstvo udržiavalo v rámci vhodných limitácií.

Dlhodobé skladovanie programovacieho systému LATITUDE

Ak chcete programátor uskladniť na dlhšie obdobie (napr. mesiace), vyberte batériu, aby ste predišli jej vybitiu do takej miery, že by ju bolo pri ďalšom použití potrebné znova nabíjať. Inštrukcie na vyberanie batérie nájdete v "Stav batérie, Inštalácia, Výmena a Recyklovanie" na strane 48.

Údržbové kontroly a bezpečnostné opatrenia

Kontrola údržby programovacieho systému

Pred každým použitím je vhodné vykonať vizuálnu kontrolu a overiť nasledujúce:

- Mechanickú a funkčnú integritu programovacieho systému LATITUDE, káblov a príslušenstva.
- Čitateľnosť a riadne upevnenie štítkov programovacieho systému LATITUDE.
- Výkon "Spúšťanie" na strane 25. Pri normálnom spustení sa overí, či programovací systém LATITUDE úspešne prešiel internou kontrolou a či je pripravený na použitie.

POZNÁMKA: Programovací systém LATITUDE neobsahuje žiadne súčasti, ktoré môže používateľ opravovať a nevyžaduje kalibráciu. Údržba nevyžaduje žiadne dodatočné kroky.

Programovací systém LATITUDE obsahuje iba jeden komponent prístupný užívateľovi, vymeniteľnú lítiovo-iónovú batériu.

POZNÁMKA: Pri vrátení programátora v snahe ho vymeniť alebo opraviť jeho vnútorné súčasti sa musí tento programátor vrátiť bez batérie. Dodatočné detaily nájdete v "Recyklácia batérie" na strane 52.

Bezpečnostné opatrenia

Národné predpisy môžu vyžadovať, aby užívateľ, výrobca alebo zástupca výrobcu pravidelne vykonával a zdokumentoval bezpečnostné testy zariadenia. Ak sa vo vašej krajine vyžaduje takéto testovanie, postupujte podľa platných predpisov, ktoré sa týkajú intervalu testov a ich rozsahu. Ak nepoznáte národné predpisy, ktoré platia vo vašej krajine, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti Boston Scientific.

Nie je nutné, aby technické a bezpečnostné prehliadky vykonával personál spoločnosti Boston Scientific. Avšak technické a bezpečnostné prehliadky programátora a jeho príslušenstva musia vykonávať osoby, ktoré sú na základe ich školenia, vedomostí a praxe schopné takéto prehliadky adekvátne vykonávať bez toho, aby ohľadne technickej a bezpečnostnej prehliadky vyžadovali inštrukcie.

Ak je vo vašej krajine nutné dodržiavať normu IEC/EN 62353, ale nie je špecifikované žiadne špecifické testovanie alebo interval, odporúča sa vykonať

tieto bezpečnostné testy priamou metódou definovanou v norme IEC/EN 62353 každých 24 mesiacov alebo podľa miestnych nariadení. Pozri "Narušený programátor" na strane 70.

Servis

Ak máte otázky týkajúce sa používania alebo opravy programovacieho systému LATITUDE, kontaktujte spoločnosť Boston Scientific pomocou informácií na zadnej strane tejto príručky. Servis programovacieho systému LATITUDE smie vykonávať iba personál spoločnosti Boston Scientific.

Ak programovací systém LATITUDE zlyhá a vyžaduje opravu, dopomôžte k efektívnemu servisu nasledovaním týchto nariadení:

1. Ponechajte konfiguráciu presne v takom stave, v akom bola v čase zlyhania. Obráťte sa na spoločnosť Boston Scientific, ktorej kontaktné údaje nájdete na zadnej strane tejto príručky.
2. Napište podrobný opis zlyhania.
3. Ak to je možné, odložte si výťažky alebo iné materiály, ktoré dokumentujú problém.
4. Uistite sa, že ste uložili všetky údaje z PG na USB kľúč predtým, ako vrátime programovací systém LATITUDE spoločnosti Boston Scientific, pretože všetky údaje pacienta a údaje z PG budú z programovacieho systému LATITUDE vymazané, keď ho vrátime do servisu.
5. Ak musíte programovací systém LATITUDE vrátiť spoločnosti Boston Scientific kvôli servisu, vyberte lítiovo-iónovú batériu z programátora, zbaľte zariadenie do prepravného kontajnera v ktorom bol dodaný alebo do prepravného kontajnera od spoločnosti Boston Scientific. Neprikladajte lítiovo-iónovú batériu, keď vraciate programátor spoločnosti Boston Scientific Corporation.
6. Spoločnosť Boston Scientific kontaktujte pomocou kontaktných údajov, ktoré nájdete na zadnej strane tejto príručky.

RIEŠENIE PROBLÉMOV

Ak programovací systém LATITUDE nefunguje správne, overte správnosť pripojenia elektrických káblov a vodičov a ich dobrý prevádzkový stav (t. j. nesmú sa na nich nachádzať viditeľné poškodenia). Možné príčiny a opravné kroky súvisiace s problémami sú uvedené nižšie.

Tabuľka 3. Možné príčiny a opravné kroky pre problémy s programovacím systémom LATITUDE

Príznak	Možná príčina	Nápravný krok
Telemetria: slabá, prerušovaná alebo žiadna komunikácia	Nesprávny aplikačný softvér alebo nesprávny programovací systém LATITUDE pre PG	Nainštalujte správny aplikačný softvér pre používaný generátor impulzov PG. Používajte programovací systém LATITUDE, ktorý je vhodný pre PG, ktorý odčítavate.
		Kontaktujte spoločnosť Boston Scientific pomocou informácií na zadnej strane tejto príručky, aby ste si overili, či je PG kompatibilný s programátorom, model 3300.
	Nesprávna telemetrická hlavica	S transvenóznym PG používajte výlučne telemetrickú hlavicu, model 6395.
	Slabé spojenie medzi telemetrickou hlavicou a programátorom	Odpojte a znova pripojte telemetrickú hlavicu, model 6395, k programátoru.
	Programátor užívajúci iba energiu z batérie	Pripojte programátor k zdroju striedavého prúdu, aby ste vylepšili výkon rádiových frekvenciej (RF) telemetrie.
	Nadmerné rádiové emisie zo zariadenia	Premiestnite programovací systém LATITUDE. Pozri aj časť Problémy so šumom: EKG.
	Nedokončená telemetrická komunikácia s telemetrickou hlavicou, model 6395	Preložte telemetrickú hlavicu, model 6395, nad generátor impulzov PG a Opakujte interogáciu. Otočte hlavicu. Hlavicu odpojte a opäť pripojte. Vypnite programátor a potom ho znova zapnite. Opakujte interogáciu. Použite iný programátor, model 3300, alebo

Tabuľka 3. Možné príčiny a opravné kroky pre problémy s programovacím systémom LATITUDE (pokračovanie)

Príznak	Možná príčina	Nápravny krok
		telemetrickú hlavicu, model 6395. Opakujte interogáciu.
		Ak tento postup nepomôže odstrániť problém, obráťte sa na spoločnosť Boston Scientific pomocou informácií na zadnej strane tejto príručky.
	Prekážka VF signálu telemetrie	Uistite sa, že je medzi programovacím systémom LATITUDE a PG signál. Opakujte interogáciu.
	Rušenie VF signálu telemetrie	Premiestnite programovací systém LATITUDE. Odpojte zariadenia USB. Opakujte interogáciu.
	Zlý VF telemetria	Premiestnite telemetrickú hlavicu, model 6395, nad transvenóznym generátorom impulzov PG a zopakujte interogáciu.
		Použite telemetrickú hlavicu, model S-ICD 3203, ako ďalšiu rádiovú frekvenciu (RF) anténu.
	Verzia softvéru programovacieho systému LATITUDE nie je aktuálna	Obráťte sa na spoločnosť Boston Scientific, ktorej kontaktné údaje nájdete na zadnej strane tejto príručky.
Problémy so šumom: EKG	Nesprávne pripojenia pacienta	Overtvorte dostatočný kontakt elektród pacienta s telom pacienta a správne umiestnenie končatinovej elektródy. Potvrďte, že je pripojená pravá noha. Prečítajte si príručku k EKG, v ktorej nájdete ďalšie postupy realizácie EKG.

Tabuľka 3. Možné príčiny a opravné kroky pre problémy s programovacím systémom LATITUDE (pokračovanie)

Príznak	Možná príčina	Nápravny krok
	Nadmerné rádiové emisie zo zariadenia	<p>Skontrolujte okolity priestor a zamerajte sa na elektrické zariadenia, ktoré sú zapnuté a nepoužívajú sa. Premiestnite nepotrebné zariadenia ďalej od pacienta a programovacieho systému LATITUDE, alebo ich vypnite.</p> <p>Premiestnite kábel na EKG ďalej od potenciálnych zdrojov rušenia, ako je napríklad iné zariadenie a s ním spojené káble, vrátane káblov napájania na striedavý prúd.</p> <p>Uzemnite programátor cez vodivú posteľ pacienta (ak je to aplikovateľné) pomocou uzemňovacieho kábla USB. Ak je to možné, prepleťte presahujúce elektródy na EKG. Prečítajte si príručku k EKG, v ktorej nájdete ďalšie postupy realizácie EKG.</p> <p>Skontrolujte, či je uzemňovací odpor v zásuvkách v budove nameraný pomocou postupov nízkej impedancie medzi zásuvkami, a medzi zásuvkami a inými uzemnenými časťami miestnosti (ako sú napr. stúdenovodné potrubie, vyšetrovací stôl a. p.) nižší než 10 Ω.</p>
Telemetria: rušenie	Škodlivé rušenie spôsobené zariadením programovacím systémom LATITUDE alebo má	Preorientujte alebo premiestnite zariadenia.

Tabuľka 3. Možné príčiny a opravné kroky pre problémy s programovacím systémom LATITUDE (pokračovanie)

Príznak	Možná príčina	Nápravny krok
	system nepriaznivý dopad na iné RF zariadenia	Zväčšite vzdialenosť odstupe medzi zariadeniami Pripojte zariadenie k zásuvke na inom elektrickom okruhu alebo použite energiu z batérie. Obráťte sa na spoločnosť Boston Scientific, ktorej kontaktné údaje nájdete na zadnej strane tejto príručky.
Chýbajúce značky výboja po aplikácii výboja	Šum počas aplikácie výboja môže zabrániť prijatiu značky výboja v maximálnej telemetrickej vzdialenosti 6 cm (2,35 palca)	Skontrolujte povrchové EKG a overte aplikáciu výboja, ak je k dispozícii. Skontrolujte Arrhythmia Logbook (denník arytmií) generátora impulzov a overte aplikáciu výboja.
Zobrazené hodiny po nastavení konzistentne neuchovávajú čas	Slabá vnútorná batéria hodín	Interná batéria hodín nie je vymeniteľná. Vráťte programovací systém LATITUDE spoločnosti Boston Scientific pre výmenu vnútornej batérie hodín.
Nie je možné tlačíť na tlačiami pripojenej USB káblom	Nesprávne pripojenie	Skontrolujte spojenie USB káblov medzi tlačiarňou a programátorom.
	Bez energie	Skontrolujte pripojenie tlačiarne k zdroju energie.
	Tlačiareň nebola rozpoznaná	Pripojte tlačiareň do USB portu, potom počkajte 30 sekúnd, aby systém rozpoznal tlačiareň predtým, ako pošlete súbory do tlačiarne.
Dotyková obrazovka nereaguje alebo sa vypne	Stlačíte neaktívne tlačidlá na dotykovej obrazovke	Stlačte aktívne tlačidlá.
	Dotyková obrazovka nefunguje	Vypnite programovací systém LATITUDE a znova ho zapnite.

Tabuľka 3. Možné príčiny a opravné kroky pre problémy s programovacím systémom LATITUDE (pokračovanie)

Príznak	Možná príčina	Nápravny krok
		Ak tento postup nepomôže odstrániť problém, obráťte sa na spoločnosť Boston Scientific pomocou informácií na zadnej strane tejto príručky.
Programovací systém LATITUDE nereaguje	Programovací systém LATITUDE nefunguje	Vypnite programovací systém LATITUDE a znova ho zapnite.
		Ak tento postup nepomôže odstrániť problém, obráťte sa na spoločnosť Boston Scientific pomocou informácií na zadnej strane tejto príručky.
Externá obrazovka nezobrazuje správne	Pripojenia kábla/adaptéra k DisplayPort (portu pre obrazovku)	Kábel/adaptér vyberte a opäť zasuniete do DisplayPort (portu pre obrazovku) pre synchronizáciu video signálu.

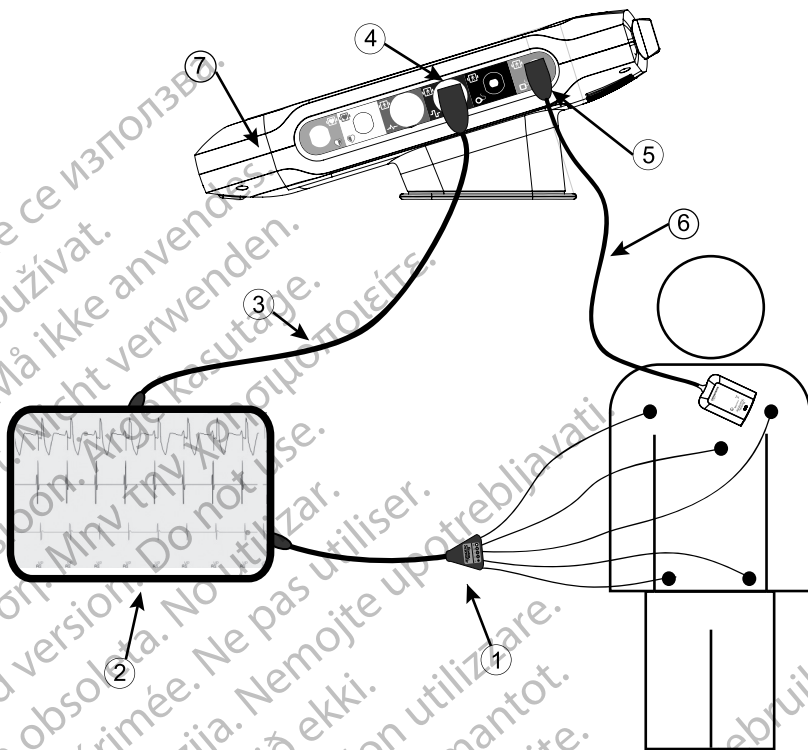
MANIPULÁCIA

Emisné charakteristiky tohto zariadenia umožňujú jeho použitie v oblastiach priemyslu a v nemocniciach (CISPR 11 trieda A).

Použitie externého monitora EKG s programátorom, model 3300

Na zostavenie konfigurácie popísanej v tejto časti použite nasledujúce príslušenstvo:

- Kábel na EKG so zafixovanými elektródami pacienta, model 3154
- Podradený kábel EKG-BNC model 6629
- Telemetrická hlavica, model 6395



[1] Kábel na EKG, model 3154, [2] monitor EKG, [3] podriadený kábel EKG-BNC, [4] konektor programátora pre EKG, [5] konektor programátora pre telemetrickú hlavicu, model 6395, [6] telemetrická hlavica, model 6395, [7] programovací systém LATITUDE (pohľad sprava)

Obrázok 32. Konfigurácia externého monitora EKG

Ak chcete zobrazit stopy na externom monitore EKG a programátore, nastavte zariadenia spôsobom zobrazeným v (Obrázok 32 Konfigurácia externého monitora EKG na strane 61).

Príklad v Obrázok 32 Konfigurácia externého monitora EKG na strane 61 znázorňuje, že signál povrchového EKG postupuje touto cestou:

1. Kábel na EKG so zafixovanými elektródami pacienta, model 3154
2. Externý monitor EKG
3. Podradený kábel EKG-BNC, model 6629
4. Konektor programátora a kábla na EKG
5. Konektor telemetrickej hlavice, model 6395, na programátor
6. Telemetrická hlavica, model 6395
7. Programátor, model 3300

Ochrana životného prostredia a likvidácia

Programovací systém LATITUDE a jeho príslušenstvo vráťte na konci jeho životnosti spoločnosti Boston Scientific, aby sa zabezpečila jeho správna likvidácia.

Uistite sa, že ste uložili všetky údaje z PG na USB kľúč predtým, ako vráťte LATITUDE programovací systém do Boston Scientific, pretože všetky údaje pacienta a údaje z PG budú vymazané, keď bude programovací systém LATITUDE doručený do firmy Boston Scientific.

POZNÁMKA: Programátor sa musí vrátiť bez batérie. Dodatočné detaily nájdete v "Recyklácia batérie" na strane 52.

VAROVANIE:



Batéria, model 6753, je lítium-iónová batéria a pri doručovaní sa považuje za nebezpečný tovar. Nevracajte batériu, model 6753, spoločnosti Boston Scientific. Batériu zlikvidujte v súlade s miestnymi predpismi. Ak je nevyhnutné batériu zaslať, obráťte sa na miestneho prepravcu, ktorý vám poskytne pokyny a požiadavky na zaslanie.













Symbols na zariadení a obale:

Nasledujúce symboly sa môžu nachádzať na zariadeniach, obaloch a štítkoch programovacieho systému LATITUDE.

Tabuľka 4. Symbols na zariadení a obale:

Symbol	Popis
	Referenčné číslo
	Výrobné číslo
	Číslo šarže
	Číslo zostavy
	Výrobca
	Splnomocnený zástupca v Európskom spoločenstve
	Dátum výroby
	Neionizujúce elektromagnetické žiarenie; indikačné svetlo ZIP telemetrie
	Sterilizované použitím etylénoxidu










Tabuľka 4. Symboly na zariadení a obale: (pokračovanie)

Symbol	Popis
	Vid' návod na použitie
	Postupujte podľa návodu na použitie
	Postupujte podľa návodu na použitie; vid' www.bostonscientific-elabeling.com
	Austrália – symbol RCM Dodržiavanie regulačných opatrení austrálskych komunikačných a mediálnych úradov (ACMA) pre telekomunikácie, rádio, EM kompatibilitu a elektromagnetickú energiu (EME).
R-NZ	Nový Zéland – označenie súladu s VF
	Japonsko – označenie Giteki
	Striedavý prúd
	Vypínač na ľavej strane programátora, ktorý je zastúpený (pohotovostným) symbolom Standby
	USB 2.0
3.0 	USB 3.0
DP++	DisplayPort
	Port pre lokálnu sieť (LAN)
	Telemetrická hlavica, model 3203 S-ICD
	Telemetrická hlavica, model 6395

Tabuľka 4. Symboly na zariadení a obale: (pokračovanie)

Symbol	Popis
	PSA LV
	PSA RA, RV
	Aplikovaná časť typu CF bezpečná na použitie s defibrilátorom
	Aplikovaná časť typu BF bezpečná na použitie s defibrilátorom
	Konektor
	Budúce pripojenia
	Značka pre národne uznávané testovanie z hľadiska bezpečnostných noriem
	Červené tlačidlo STAT na programátore vydáva príkazy na ochranu pred nízkym a vysokým napätím
	Pozor, elektrický prúd – pri vyberaní alebo vymieňaní batérie sa nedotýkajte zakončení terminálov v obale batérie programátora, pretože je tam prítomný elektrický náboj
	ISO 7010-W001 všeobecný výstražný symbol pre EKG konektor na
	Indikuje riziko elektrického šoku (nedotýkajte sa kontaktov vo vnútri balenia batérie); o servis požiadať spoločnosť Boston Scientific
	Odpad, elektrické a elektronické zariadenia (WEEE); indikuje oddelený zber pre elektrické a elektronické zariadenia (t. j., nevyhadzujte toto zariadenie do odpadu)
	Touto stranou nahor
	Krehké, vyžaduje opätmé zaobchádzanie
	Ušchovajte v suchu

Tabuľka 4. Symboly na zariadení a obale: (pokračovanie)

Symbol	Popis
	Nepoužívajte háky
	Teplotné rozmedzie
	Obmedzenia vlhkosti
	Obmedzenia atmosférického tlaku
	Nádoba na recykláciu
	Nekompatibilné s prostredím MR
	Symbol indikátora batérie
	Bluetooth®
	Pripojenie k zdroju jednosmerného prúdu

BEZPEČNOSŤ A SÚLAD S NORMAMI

Nasledujúce normy platia pre programovací systém LATITUDE.

Bezpečnostné normy

Programovací systém LATITUDE bol testovaný a spĺňa požiadavky v súlade s aplikovateľnými bezpečnostnými časťami nasledovných noriem:

- IEC 60601-1:2005/A1:2012
- IEC 80001-1:2010
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005(R)2012
- EN 60601-1:2006 + A1:2013
- CAN/CSA-C22 No. 60601-1:2014
- EN 62479:2010

- EN 62311:2008

Normy o elektromagnetickej kompatibilite

Programovací systém LATITUDE bol testovaný a spĺňa aplikovateľné časti noriem FCC a IEC o elektromagnetickej kompatibilite (EMC):

- FCC, časť 15.209:2016 + 15.207:2016 + 15.249:2016
- IEC 60601-1-2:2014
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1:2017
- ETSI EN 301 489-3 V2.1.1:2017
- ETSI EN 301 489-17 V3.1.1:2017
- ETSI EN 301 489-27 V2.1.1:2017
- ETSI EN 301 489-31 V2.1.1:2016

Normy z hľadiska rádiového spektra

Programovací systém LATITUDE bol testovaný a spĺňa všetky časti požiadaviek v súlade s nasledujúcimi normami pre rádiové spektrum:

- ETSI EN 302 195 V2.1.1:2016
- ETSI EN 300 220-1 V3.1.1:2016
- ETSI EN 300 220-2 V3.1.1:2016
- ETSI EN 300 328 V2.1.1:2016
- ETSI EN 301 839 V2.1.1:2016
- ETSI EN 301 893 V2.1.1:2017 a ETSI EN 301 893 V1.8.1:2015, paragraf 4.8

POZNÁMKA: Počas inštalácie a používania programovacieho systému LATITUDE dodržiavajte osobitné preventívne opatrenia týkajúce sa elektromagnetickej kompatibility na základe inštrukcií zadaných v rámci tejto príručky. Detaily o elektromagnetických emisiách a imunite programovacieho systému LATITUDE nájdete v Tabuľka 6 Nominálne špecifikácie programovacieho systému LATITUDE na strane 71 a Tabuľka 7 Rádiologické nominálne špecifikácie na strane 73.

POZNÁMKA: Prenosné a mobilné rádiové frekvenčné zariadenia a mobilné telefóny používajte v blízkosti programovacieho systému LATITUDE opatrne. Detaily o elektromagnetickej imunite programovacieho systému LATITUDE nájdete v Tabuľka 8 Špecifikácie siete a pripojení na strane 74.

Elektromagnetické emisie a odolnosť

Informácie o IEC 60601-1-2:2014

Toto zariadenie bolo odskúšané a spĺňa príslušné limity pre zdravotnícke zariadenia triedy A v prostredí profesionálneho zdravotníckeho zariadenia podľa normy ANSI/AAMI/IEC60601-1-2:2014 [alebo BS EN 60601-1-2:2015 alebo podľa smernice o aktívnych implantovateľných zdravotníckych zariadeniach 90/385/EEC]. Podľa tohto testovania toto

zariadenie poskytuje dostatočnú ochranu pred škodlivým rušením v rámci typickej zdravotníckej inštalácie. Nie je však možné zaručiť, že k interferencii nedôjde v určitej inštalácii.

Industry Canada (IC)

Toto zariadenie spĺňa špecifikácie príslušných rádiových noriem (RSS). Prevádzka podlieha nasledujúcim dvom podmienkam:

1. Toto zariadenie nesmie spôsobiť škodlivé rušenie a
2. Toto zariadenie musí zniesť akékoľvek prijaté rušenie vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť nežiaducu funkciu zariadenia.

UPOZORNENIE: Na zariadení nie je povolené vykonávať žiadne úpravy, pokiaľ nie sú schválené spoločnosťou Boston Scientific. Zmeny alebo úpravy, ktoré spoločnosť Boston Scientific výslovne neschválila, by mohli zrušiť oprávnenie používateľa na prevádzku zariadenia.

Toto zariadenie nesmie rušiť stanice v pásme 400,150 – 406,000 MHz v rámci meteorologickej asistencie, meteorologického satelitu a satelitných služieb prieskumu Zeme a musí prijať akékoľvek rušenie, vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť nežiaducu funkciu.

Informácie o elektromagnetických emisiách a odolnosti sú uvedené v Tabuľka 5 Usmernenia a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická kompatibilita na strane 67.

Tabuľka 5. Usmernenia a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická kompatibilita

Test	Súlad	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
Ochrana služieb rádia a iného vybavenia	CISPR 11 Skupina 1 Trieda A	Programovací systém LATITUDE, model 3300, používa rádiovú frekvenciu (RF) energiu pre komunikáciu s implantovanými zariadeniami alebo pre účely pripojenia. Preto sú jeho RF emisie veľmi nízke a je nepravdepodobné, že by spôsobovali rušenie elektronického zariadenia v jeho blízkosti.
Ochrana verejných sietí	CISPR 11 Trieda A IEC 61000-3-2 IEC 61000-3-3	Programovací systém LATITUDE, model 3300, je vhodný pre použitie v prostredí profesionálnych zdravotníckych zariadení.

Tabuľka 5. Usmernenia a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická kompatibilita
(pokračovanie)

Programovací systém LATITUDE, model 3300, je vhodný pre použitie v prostredí profesionálnych zdravotníckych zariadení. Zákazník alebo používateľ tohto systému by mal zabezpečiť, aby sa toto zariadenie používalo v uvedenom prostredí.		
Test	Súlad	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
Elektrostatický výboj	± 8 kV (kontakt) ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, a ± 15 kV vzduch	
Vyžarovaná RF EM pole	3 V/m 80 MHz až 2,7 GHz	
Vzdialenosti polí od RF bezdrôtového komunikačného vybavenia	380 – 390 MHz: 27 V/m 430 – 470 MHz: 28 V/m 704 – 787 MHz: 9 V/m 800 – 960 MHz: 28 V/m 1700 – 1900 MHz: 28 V/m 2400 – 2570 MHz: 28 V/m 5100 – 5800 MHz: 9 V/m	
Magnetické pole so sieťovou frekvenciou	30 A/m	
Elektrický prechodový/rázový prúd	Príkion adaptéra AC ± 2 kV ± 1 kV SIP/SOP	
Príkion (vedenie – vedenie)	Príkion adaptéra AC $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	
Príkion (vedenie – uzemnenie)	Príkion adaptéra AC $\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV	
Poruchy spôsobené RF poľami	3 V/m 0,15 MHz až 80 MHz 6 V/m v pásme ISM 0,15 MHz až 80 MHz	ISM pásma medzi 0,15 MHz až 80 MHz sú 6,765 MHz až 6,795 MHz 13,553 MHz až 13,567 MHz 26,957 MHz až 27,283 MHz 40,66 MHz až 40,70 MHz. Pásma amatérskeho rádia medzi 0,15 MHz až 80 MHz sú 1,8 MHz až 2,0 MHz 3,5 MHz až 4,0 MHz 5,3 MHz až 5,4 MHz 7,0 MHz až 7,3 MHz 10,1 MHz až 10,15 MHz 14,0 MHz až 14,2 MHz 18,07 MHz až 18,17 MHz 21,0 MHz až 21,4 MHz

Tabuľka 5. Usmernenia a vyhlásenie výrobcu – elektromagnetická kompatibilita
(pokračovanie)

<p>Programovací systém LATITUDE, model 3300, je vhodný pre použitie v prostredí profesionálnych zdravotníckych zariadení. Zákazník alebo používateľ tohto systému by mal zabezpečiť, aby sa toto zariadenie používalo v uvedenom prostredí.</p>		
Test	Súlad	Elektromagnetické prostredie – usmernenie
		24,89 MHz až 24,99 MHz 28,0 MHz až 29,7 MHz 50,0 MHz až 54,0 MHz.
Poklesy napätia ^a	0 % U_T pre 0.5 cyklus na 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, a 315° 0 % U_T pre 1 cyklus a 70 % U_T pre 25/30 cyklov na 0°	
Prerušenia napätia ^a	0 % U_T pre 250/300 cyklov	

a. Prerušenia a poklesy napätia: U_T predstavuje napätie vedenia so striedavým prúdom pred použitím testovacej úrovne.

BEZPEČNOSŤ PROGRAMOVACIEHO SYSTÉMU LATITUDE

Vhodné bezpečnostné opatrenia sú potrebné pre ochranu údajov pacienta a integrity programovacieho systému LATITUDE, keď je pripojený k sieti. Programátor obsahuje funkcie, ktoré umožňujú správu sieťovej bezpečnosti. Tieto funkcie pracujú v spojení s bezpečnostnými praktikami nemocníc a kliník a poskytujú bezpečnú a zabezpečenú funkciu programátora a ochranu pripojenej siete.

POZNÁMKA: Všetky údaje pacienta sú zašifrované na vnútornom pevnom disku a programátor disponuje bezpečnostnými zárukami siete, aby sa dalo predísť hackerským útokom.

Softvér

Všetok nainštalovaný softvér bol schválený spoločnosťou Boston Scientific a inštalácia softvéru pre všeobecné používanie nie je povolená. To minimalizuje potenciál pre odhalenie slabostí systému. Vnútorný softvér programátora je zamknutý tak, že ho nie je možné meniť a pri každom spustení sa znovu overuje. Vždy, keď sú vylepšenia softvéru spoločnosti Boston Scientific dostupné, nainštalujte ich hneď, ako je to možné. Nastavenia programátora by mali byť modifikované iba pod dohľadom overenej technickej podpory spoločnosti Boston Scientific alebo personálu zdravotnej starostlivosti.

Správa údajov pacienta

Dodatočné bezpečnostné informácie nájdete v *Užívateľskej príručke pre správu údajov (model 3931)*.

Sieť

Dodatočné informácie o sieťach a bezpečnosti pripojenia nájdete v *Užívateľskej príručke pre sieť a pripojenia (model 3924)*.

Nepodporovaný hardvér

Nepodporovaný hardvér, vrátane nepodporovaných zariadení USB, programátor ignoruje a neprijíma.

Bezpečnostná ostražitosť

Spoločnosť Boston Scientific neustále spolupracuje s jej partnermi na analýze nových hrozieb a zvažuje ich potenciálny dopad na programovací systém LATITUDE.

Fyzické kontroly

Udržujte programátor v dobrom stave. Ak máte bezpečné fyzické prostredie, zabránite prístupu k vnútorným častiam programátora. Zariadenia USB pripojené s programátoru by mali byť kontrolované, aby sa zabránilo potenciálnym počítačovým vírusom. V programátore môžu byť uložené osobné údaje o pacientovi a mali by sa dodržiavať primerané opatrenia na prevenciu neautorizovaného vstupu do programátora.

Narušený programátor

Ak si myslíte, že bol programátor narušený bezpečnostným rizikom, vypnite ho, odpojte ho zo siete, a potom reštartujte programovací systém LATITUDE. Programátor prestaňte používať, ak zlyhá počas úvodného automatického testu, alebo ak nepracuje podľa očakávania. O ďalšiu pomoc požiadajte spoločnosť Boston Scientific pomocou kontaktných údajov, ktoré nájdete na zadnej strane tejto príručky.

ŠPECIFIKÁCIE

Tabuľka 6. Nominálne špecifikácie programovacieho systému LATITUDE

Charakteristika	Nominálna hodnota
Bezpečnostná klasifikácia	Programovací systém LATITUDE: Trieda I. <ul style="list-style-type: none"> • Pripojenie EKG: Typ BF s ochranou proti defibrilácii • Pripojenie telemetrickej hlavice, model 6395: Typ BF s ochranou proti defibrilácii • Pripojenie telemetrickej hlavice, model 3203 S-ICD: Typ BF s ochranou proti defibrilácii • Vstupný port pre budúce pripojenia: Typ BF s ochranou proti defibrilácii • Pripojenie kábla PSA: Typ CF s ochranou proti defibrilácii. • Hodnotenie ochrany proti vniknutiu: IPX0
Rozmery	Programátor Programmer bez stojana: hĺbka 30,7 cm (12,1 in), šírka 34 cm (13,4 in), výška 12,5 cm (4,9 in) So stojanom (v polohe s kľučkou nahor) hĺbka 24,9 cm (9,8 in), šírka 35,1 cm (13,8 in) výška 31,8 cm (12,5 in)
Hmotnosť (približná)	Programátor Programmer (bez batérie alebo stojana): 3,58 kg (7,9 libier) Batéria: 0,45 kg (1,0 libry) Stojan: 1,28 kg (2,75 libry)
Príkon adaptéra zdroja energie, model 6689	100 – 240 V, 50/60 Hz, 1,5 A
Maximálny výkon Dĺžka kábla na jednosmerný prúd Rozmery	15 V pri 6 A, 90 W 1,53 m (5 stôp) 14,94 cm x 6,26 cm x 3,35 cm (5,88 palca x 2,46 palca x 1,32 palca)
Napájací kábel na striedavý prúd (3 kolíky)	2,05 m (6,72 stopy) 100 – 240 V
Činiteľ zaťaženia	Kontinuálne
Prevádzková teplota	10 °C až 32 °C (50 °F až 90 °F)
Prepravná a skladovacia teplota	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Prevádzková vlhkosť	25 % až 85 % bez tvorby kondenzátu
Prepravná a skladovacia vlhkosť	25 % až 85 % bez tvorby kondenzátu

Tabuľka 6. Nominálne špecifikácie programovacieho systému LATITUDE

(pokračovanie)

Charakteristika	Nominálna hodnota
Prevádzková nadmorská výška	≤ 3 000 m (≤ 9 843 stôp)
Prepravný a skladovací atmosférický tlak	50 kPa až 106 kPa (7,252 psi až 15,374 psi)
Externá podpora; USB kľúče, tlačiareň	(3) porty USB 2.0; (1) port USB 3.0
Podpora pre externý digitálny monitor	Digitálny konektor DisplayPort; Monitor musí spĺňať emisnú normu CISPR 32.
Typ batérie	Lítium-iónová, v súlade s normami IEC62133:2012 a UN38.3
Ethernet: Údajové rozhranie	Ethernetový konektor pre údajové rozhranie RJ-45
Údajová modulácia	IEEE 802.3u, 100 megabitov za sekundu (Mbps) plné dátové vysielanie a polovičné dátové vysielanie na 100BASE-T IEEE 802.3ab, 1 gigabit za sekundu (Gbps) plné dátové vysielanie a polovičné dátové vysielanie na 1000BASE-T
Wi-Fi	IEEE 802.11g, 802.11n a 802.11ac
EKG kábel, model 3154	3,9 m až 4,3 m (12,7 stopy až 14,0 stopy)
Výkon EKG:	
Minimálna zistená amplitúda	4,56 μ V
Výber elektródy	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Zobrazenie vnútornej a stimulačnej komorovej frekvencie	30 min ⁻¹ až 120 min ⁻¹ ± 4 min ⁻¹ na základe trojúhľadového priemeru; 120 min ⁻¹ až 240 min ⁻¹ ± 8 min ⁻¹ na základe trojúhľadového priemeru
Vstupná impedancia	≥ 1,5 M Ω
Tolerancia odsadenia pólu elektródy	300 mV
Pamäťové rozlíšenie	800 vzoriek/s, 4,56 μ V
Filtračné nastavenia pre rozlíšenie pamäte	ZAPNUTÉ: 0,5 Hz až 40 Hz, ± 10 % alebo ± 0,1 Hz, podľa toho, ktorá hodnota je väčšia VYPNUTÉ: 0,05 Hz až 100 Hz, ± 20 % alebo ± 0,02 Hz, podľa toho, ktorá hodnota je väčšia

Tabuľka 6. Nominálne špecifikácie programovacieho systému LATITUDE

(pokračovanie)

Charakteristika	Nominálna hodnota
Nastavenia prírastku	0,5, 1, 2, 5, 10, 20 mm/mV \pm 25 %
Skúšanie elektrickej bezpečnosti – referencia pre skúšanie v súlade s normou IEC 62353 (inštalácia, údržba, oprava) ^{a b}	
Skúšanie uzemnenia	\leq 300 m Ω vrátane napájacieho kábla nie dlhšieho ako 3 metre
Únikový prúd zariadenia – priama metóda (prístupné časti)	\leq 500 μ A
Únikový prúd pacienta, priama metóda	Telemetrická hlavica, model 6395 (BF) \leq 5 000 μ A, EKG (BF) \leq 5 000 μ A, PSA (CF) \leq 500 μ A
Bezpečnostná funkcia: Ochrana defibrilátora	do 5 000 V

- a. Ak máte otázky týkajúce sa používania alebo opravy programovacieho systému LATITUDE, kontaktujte spoločnosť Boston Scientific pomocou informácií na zadnej strane tejto príručky. Servis programovacieho systému LATITUDE smie vykonávať iba personál spoločnosti Boston Scientific.
- b. Po úspešnom preskúšaní bezpečnosti overte, či programovací systém LATITUDE aj naďalej spĺňa nevyhnutné funkčné požiadavky uvedené na začiatku tejto príručky.

Tabuľka 7. Rádiologické nominálne špecifikácie

Charakteristika	Nominálna hodnota
ZIP Telemetria MICS (MICS/MedRadio)	
Frekvenčné pásmo	402 – 405 MHz Medical Implant Communication Service (komunikácia so zdravotníckym implantátom) (MICS) Rádiokomunikačná služba zdravotníckeho zariadenia (MedRadio)
Šírka pásma	< 145 kHz
Modulácia	FSK
Vyžarovaný výkon	< 25 μ W E.R.P.
ZIP Telemetria (ISM)	
Frekvencia	916.5 MHz
Šírka pásma	Priemyselné, vedecké a zdravotnícke rádiové pásmo (ISM)
Modulácia	< 650 kHz
Vyžarovaný výkon	ASK < 0,75 mW E.I.R.P.

Tabuľka 7. Rádiologické nominálne špecifikácie (pokračovanie)

Charakteristika	Nominálna hodnota
ZIP Telemetria (SRD)	
Frekvenčné pásmo	869,7 – 870,0 MHz
Šírka pásma	Krátkodosahový (SRD) prijímač:
Modulácia	< 120 kHz
Vyžarovaný výkon	ASK
Kategória prijímača	< 1,2 mW E.R.P.
	2
Telemetrická hlavička, model 6395 (induktívna)	
Frekvenčné pásmo	Vysielanie: 21 kHz
Šírka pásma	Prijem: 0 – 100 kHz
Modulácia	< 125 kHz
Vyžarovaný výkon	OOK/QPSK
Kategória prijímača	11,3 dBµA/m na 10 m
	3
Bluetooth®	
Frekvenčné pásmo	2 400,0 – 2 483,5 MHz
Šírka pásma	< 1,4 MHz
Modulácia	GFSK, π/4-DQPSK, 8DPSK
Vyžarovaný výkon	< 9,6 mW E.I.R.P.
Kategória prijímača	2
Wi-Fi 2,4 GHz	
Napojenie na Wi-Fi nie je povolené v Indonézii.	
Frekvenčné pásmo	2 400,0 – 2 483,5 MHz
Šírka pásma	20/40 MHz
Modulácia	IEEE 802.11b/g/n
Vyžarovaný výkon	< 80 mW E.I.R.P.
Wi-Fi 5 GHz	
Napojenie na Wi-Fi nie je povolené v Indonézii.	
Frekvenčné pásmo	5 150 – 5 350 MHz
Šírka pásma	5 470 – 5 725 MHz
Modulácia	20/40/80 MHz
Vyžarovaný výkon	IEEE 802.11a/n/ac
	< 50 mW E.I.R.P.

Tabuľka 8. Špecifikácie siete a pripojení

Charakteristika	Špecifikácie
Požadované vlastnosti siete IT	
Ethernet	IEEE 802.3u, 100 Megabitov za sekundu (Mbps) plné dátové vysielanie a polovičné dátové vysielanie na 100BASE-TX

Tabuľka 8. Špecifikácie siete a pripojení (pokračovanie)

Charakteristika	Špecifikácie
	IEEE 802.3ab, 1 Gigabitov za sekundu (Gbps) plné dátové vysielanie a polovičné dátové vysielanie na 1000BASE-T
Wi-Fi	IEEE 802.11g, 802.11n, a 802.11ac
Rizikové situácie vyplývajúce zo zlyhania siete	Žiadne
Požadovaná konfigurácia siete IT	
Ethernet	Dynamické alebo statické adresovanie IP adresy
Wi-Fi	Dynamické adresovanie IP adresy s použitím špecifikácií IEEE 802.11g; 802.11n alebo 802.11ac pre pripojenie k sieťam, ktoré sú verejné/nezabezpečené, WPA-PSK alebo WPA2-PSK
Adresa MAC Ethernet	MAC adresa siete môže byť zobrazená a meno hostiteľského počítača je upraviteľné
Protokol siete Internet	IP verzia 4
Režim DHCP (Dynamicky konfiguračný protokol hosťa)	Podporuje sa manuálny aj automatický režim DHCP
adresa Wi-Fi MAC	Zobraziteľné

INFORMÁCIE O ZÁRUKE

K programovaciemu systému LATITUDE je priložený záručný list. Ak nie je dohodnuté inak, programovací systém LATITUDE ostane vlastníctvom spoločnosti Boston Scientific a spoločnosť Boston Scientific musí vykonávať všetky potrebné servisné a opravárske práce. Pomocou záručného listu sa v prípade potreby doplnujúcich informácií o záruke obráťte na spoločnosť Boston Scientific.

рсия. Да не се използва.
erze. Nepoužívajte.
version. Må ikke anvendes.
n überholt. Nicht verwenden.
unud version. Ärge kasutage.
αλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.

Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version périmée. Ne pas utiliser.
Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.
Úrejt útgáfa. Notið ekki.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Pasenusi versija. Nenaudokite.
Elavult verzió. Ne használja!

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.
Versione expirată. A nu se utiliza.
Zastaraná verzija. Nepoužívajte.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Föråldrad version. Använd
ancel olmayan sürüm. K

рсия. Да не се използва.
erze. Nepoužívajte.
version. Må ikke anvendes.
n überholt. Nicht verwenden.
n version. Ärge kasutage.

αλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version périmée. Ne pas utiliser.

Zastarjela verzija. Nemojte upotrebljavati.
Úreлт útгáфа. Notið ekki.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Pasenusi versija. Nenaudokite.
Elavult verzió. Ne használja!

Dit is een verouderde versie. Niet gebruiken.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Wersja przeterminowana. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.

Versiune expirată. A nu se utiliza.
Zastarana verzija. Nepoužívajte.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Föråldrad version. Använd
ancel olmayan sürüm. K

Boston Scientific



Boston Scientific Corporation
4100 Hamline Avenue North
St. Paul, MN 55112-5798 USA

Manufactured at: Plexus Corporation
2400 Millbrook Drive
Buffalo Grove, IL 60089 USA



Guidant Europe NV/SA; Boston Scientific
Green Square, Lambroekstraat 5D
1831 Diegem, Belgium



Boston Scientific (Australia) Pty Ltd
PO Box 332
Botany NSW 1455 Australia
Free Phone 1 800 676 133
Free Fax 1 800 836 666

www.bostonscientific.com

1.800.CARDIAC (227.3422)

+1.651.582.4000

© 2017 Boston Scientific Corporation or its affiliates.

All rights reserved.
359488-032 SK OUS 2017-12



CE0086

Authorized 2017

