

ANVÄNDARHANDBOK

**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Outdated version.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.  
Úreлт útгáфа. Notið ekki.  
Versione obsolete. 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

# Innehållsförteckning

<b>ANVÄNDARINFORMATION</b> .....	<b>1</b>
Varumärkesmeddelande .....	1
Beskrivning och användning .....	1
Avsedd användning .....	1
Avsedd målgrupp .....	1
Krav på expertis och kunskap .....	1
Föreskrifter för användning av medicinska produkter .....	2
Grundläggande funktioner .....	2
Kontraindikationer .....	2
Varningar .....	3
Försiktighetsåtgärder .....	8
Biverkningar .....	12
<b>SYSTEMFUNKTIONER</b> .....	<b>12</b>
Maskinvara .....	13
Avläsning och programmering .....	13
Patientdatahantering .....	14
Nätverk .....	14
Programvara .....	14
<b>TILLBEHÖR</b> .....	<b>14</b>
Extern tillvalsutrustning .....	16
Stativ .....	16
Extern skrivare .....	17
Jordad kontakt och kabel för USB .....	17
Extern bildskärm .....	18
<b>ANSLUTNINGAR</b> .....	<b>18</b>
Patientens sidopanel (höger sida) .....	18
Läkarens sidopanel (vänster sida) .....	19
Indikatorlampor .....	19
Knappen AKUT .....	19
<b>ANVÄNDA PROGRAMMERINGSSYSTEMET LATITUDE</b> .....	<b>20</b>
Förberedelser innan användning .....	20
Batteriladdningsnivå och laddning .....	20
Förbereda ett telemetrihuvud .....	20
Kabelanslutningar .....	21
Upprätta patientanslutningar .....	21
Upprätta anslutningar på läkarens sida .....	22
Elektrokirurgiska kablar .....	23
Förbereda ZIP-telemetri (RF) .....	24
Start .....	25
Knappen PSA .....	28

Knappen Quick Start.....	28
Knappen Patientdatahantering.....	28
Knappen AKUT för transvenösa pulsgeneratorer.....	28
Starta en transvenös PG-session.....	30
Quick Start (knapp).....	30
Välj PG (knapp).....	30
Yt-EKG.....	31
EKG-skärm.....	31
Intrakardiellt elektrogram.....	32
Pacing system analyser (PSA).....	32
Verktuget för patientdatahantering.....	32
Parameterändringar, datainmatning, demo-mod och allmänt.....	33
Ändra parametervärden.....	33
Demomod.....	34
Knappen Allmänt.....	34
Konfigurera – Konfigurera inställningar.....	35
Fliken Datum och tid.....	35
Fliken Network Setup (Konfigurera nätverk).....	36
Fliken Uppdatering av programvara.....	36
Knappen Allmän information.....	38
Välja PG.....	39
Realtidslogg för transvenösa pulsgeneratorer.....	40
Verktuget i Real-time Log (Realtidslogg).....	42
Elektroniska markörer.....	42
Realtidsloggsepisoder.....	42
<b>UNDERHÅLL.....</b>	<b>44</b>
Rengöra programmeraren och dess tillbehör.....	44
Rengöra kablar och telemetrihuvuden.....	45
Desinfektion av EKG-kablar.....	45
Sterilisering.....	45
Batteristatus, installation, byte och återvinning.....	47
Byta batteri.....	49
Batteriåtervinning.....	51
Användning och förvaring.....	51
Förvaring av programmeringssystemet LATITUDE.....	53
Underhållskontroll och säkerhetsåtgärder.....	53
Underhållskontroll av programmeringssystemet LATITUDE.....	53
Säkerhetsåtgärder.....	54
Service.....	54
<b>FELSÖKNING.....</b>	<b>55</b>
<b>HANTERING.....</b>	<b>59</b>

Använda en extern EKG-monitor med programmerarmodellen 3300 .....	60
Miljöskydd och avfallshantering .....	61
Symboler på enheter och förpackningar .....	61
<b>STANDARDS FÖR SÄKERHET, ÖVERENSSTÄMMELSE OCH KOMPATIBILITET .....</b>	<b>64</b>
Säkerhetsstandarder .....	65
Standarder för elektromagnetisk kompatibilitet .....	65
Efterlevnad av standarder för radiokommunikationsutrustning .....	65
Elektromagnetisk strålning och strålskydd .....	66
Information om SS-EN 60601-1-2 .....	66
Industry Canada (IC) .....	66
<b>SÄKERHET I PROGRAMMERINGSSYSTEMET LATITUDE .....</b>	<b>68</b>
Programvara .....	68
Patientdatahantering .....	69
Nätverk .....	69
Maskinvara som inte stöds .....	69
Säkerhet .....	69
Visuella kontroller .....	69
Komprometterad programmerare .....	69
<b>SPECIFIKATIONER .....</b>	<b>70</b>
<b>GARANTIINFORMATION .....</b>	<b>74</b>

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.  
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

---

# ANVÄNDARINFORMATION

## Varumärkesmeddelande

Följande varumärken tillhör Boston Scientific Corporation eller dess dotterbolag: AF Monitor, EMBLEM, ImageReady, LATITUDE, LATITUDE NXT, Quick Start, ZIP och ZOOM.

Bluetooth® är ett registrerat varumärke som tillhör Bluetooth SIG.

DisplayPort är ett varumärke som tillhör Video Electronics Standards Association (VESA).

## Beskrivning och användning

Fyra olika användarhandböcker beskriver programmeringssystem LATITUDE:

1. Användarhandbok för programmeringssystemet *LATITUDE™ (modell 3300)*
2. *Användarhandbok för pacemakersystemanalysator (PSA) (modell 3922)*
3. *Användarhandbok för patientdatahantering (modell 3931)*
4. *Användarhandbok för nätverk och anslutningar (modell 3924)*

Handböckerna är även tillgängliga via:  
[www.bostonscientific-elabeling.com](http://www.bostonscientific-elabeling.com).

Programmerarmodellen 3300 är programmeraren för programmeringssystemet LATITUDE, som är ett bärbart system för hjärtrytmhantering avsett att användas tillsammans med specifika system från Boston Scientific, t.ex. implanterbara pulsgeneratorer (PG) och elektroder.

### Avsedd användning

Programmeringssystemet LATITUDE är avsett att användas på sjukhus och i andra kliniska miljöer för att kommunicera med implanterbara system från Boston Scientific. Programvaran som används styr alla kommunikationsfunktioner för PG:n. Detaljerade instruktioner om programvaran finns i användarhandboken för den PG som interogas.

### Avsedd målgrupp

Den här dokumentationen är avsedd för vårdpersonal med utbildning och erfarenhet av implantation av pulsgeneratorer och/eller uppföljningsprocedurer.

### Krav på expertis och kunskap

Användare måste vara väl förtrogna med elektroterapi av hjärtat. Endast behörig vårdpersonal som besitter den specialkunskap som krävs för att använda enheten korrekt får använda den.

### Tillsyn av läkare

Programmeringssystemet LATITUDE får endast användas under konstant tillsyn av en läkare. Under en procedur måste patienten kontinuerligt övervakas av vårdpersonal med hjälp av en yt-EKG-monitor.



## Föreskrifter för användning av medicinska produkter

Nationella bestämmelser kan kräva att användaren, tillverkaren eller tillverkarens representant utför och dokumenterar säkerhetstester av produkten i samband med installationen. Det kan även finnas krav på att tillverkaren eller tillverkarens representant utbildar användare om hur enheten och dess tillbehör används på rätt sätt.

Om du inte känner till de nationella bestämmelserna i ditt land ska du kontakta din lokala Boston Scientific-representant.

## Grundläggande funktioner

För att programmeringsystemet LATITUDE ska uppfylla dess avsedda användning, måste det kommunicera med implanterbara pulsgeneratorer från Boston Scientific. Därför anses de funktioner som upprätthåller kommunikationen med den implanterade pulsgeneratoren med hjälp av telemetrihuvuden vara grundläggande funktioner.

De funktioner i LATITUDE—programmeringsystemet som Boston Scientific anser är nödvändiga för elektromagnetiska kompatibilitetstester, enligt SS-EN 60601-1-2, kan:

- läsa av och programmera en kompatibel pulsgenerator genom telemetri med telemetrihuvud
- initiera kommandot PG AKUT PACE, PSA AKUT PACE, AKUT CHOCK eller AVBRYT BEHANDLINGEN till en pulsgenerator där detta stöds
- visa intrakardiella elektrogram i realtid
- Stödjer pekgesten som pekskärmsstryck och knapptryckningar
- Ger stimulering och utvärderar mätvärden för stimuleringselektroder med funktionen Pacing System Analyzer (PSA)

**NOTERA:** Programmeringsystemet LATITUDE eller dess tillämpningar behöver inte upprepa kalibreringar.

## Kontraindikationer

Programmeringsystemet LATITUDE är kontraindicerat för användning tillsammans med någon annan pulsgenerator än en pulsgenerator från Boston Scientific. För kontraindikationer vid användning som rör pulsgeneratoren finns mer information i användarhandboken för den enhet som interogas.

PSA-programmet är kontraindicerat för användning tillsammans med andra programmeringsystem än programmeringsystemet LATITUDE modell 3300 från Boston Scientific.

Följande användning av PSA-programmet är kontraindicerad:

- Med AV-överledningsrubbnings, enkammarsstimulering i förmak
- Med konkurrerande egenrytmer, asynkrona mod
- Med kronisk förmakstakykardi samt kroniskt förmaksflimmer-/fladder, mod med atriell kontroll (DDD, VDD)



- Med låg tolerans för höga ventrikulära frekvenser (t.ex. med angina pectoris), trackingmod (dvs. mod för atriell kontroll) och benägenhet för förmakstakykardi<sup>1</sup>
- Använd som en extern pacemaker<sup>1</sup>

## VARNINGAR

- **Användning av ospecificerade kablar och tillbehör.**



Om andra kablar eller tillbehör används med programmeringssystemet LATITUDE än de som tillhandahålls eller specificeras av Boston Scientific, kan det leda till ökad elektromagnetisk strålning, försämrat elektromagnetiskt strålskydd eller risk för elstötar från programmeringssystemet LATITUDE. Den som ansluter sådana kablar och tillbehör till programmeringssystemet LATITUDE, inklusive användningen av grenuttag, konfigurerar ett medicinskt system och är därmed ansvarig för att se till att systemet följer kraven i SS-EN 60601-1, klausul 16, för medicinska elektriska system.

- **Radiokommunikationsutrustning (RF).**



Håll all RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antenner, telemetrihuvuden och kablar) på ett avstånd av minst 30 cm från programmerarmodellen 3300, inklusive kablar som specificerats av Boston Scientific, för att undvika att utrustningens prestanda försämrats.

- **Anslutningskontakter.**



Rör inte vid patienten och en kontakt eller exponerad ledare på programmeringssystemet LATITUDE samtidigt.

- **Elektriska stötar.**



Anslut endast programmerarens strömadaptermodellen 6689 till en jordad strömkälla och med lämplig strömsladd för att undvika risken för elektriska stötar.

- **Åtkomst till batteri.**



Kontrollera att programmeraren är avstängd vid åtgärder på batteriet. Rör inte vid batteriklämmorna i batterifacket vid borttagning eller ditsättning av batteriet då det förekommer elektrisk laddning.

- **Elektrostatiska laddningar.**

1. Under implantationen är PSA-programmet lämpligt att använda för tillfällig, extern stimulering samtidigt som patienten är under ständig uppsikt av vårdpersonal.



PSA-elektrodsystemet har elektrisk kontakt med patientens hjärta och blod.

- Vidrör inte metallklämmorna på patientkabeln eller stimuleringselektroden. Elektrisk ström kan vara farlig för patienten och användaren.
- Ladda ur dig eventuell statisk elektricitet genom att röra vid ett jordat metallföremål innan du rör vid patienten, patientkabeln eller enheten.

#### • Elektrisk ström.



Oanvända PSA-kabelanslutningar som kommer i kontakt med ledande ytor kan leda elektrisk ström till patientens hjärta.

- Fäst oanvända kabelanslutningar på kirurgiskt draperingsmaterial nära patienten eller koppla från de kablar som inte används från systemet.

#### • Diatermi.



Programmeringssystemet LATITUDE är utformat och testat för att vara säkert för diatermi.


- Även om enheten är utformad och testad för att vara säker för diatermi, kan diatermi skapa elektrisk ström i PSA-kablarna som kan ledas till patientens hjärta. Boston Scientific rekommenderar dock att programmeraren placeras så långt som möjligt från diatermisystemet och dess tillhörande komponenter för att minimera risken för störningar i programmeringssystemet LATITUDE och patientkablarna.
- Ställ aldrig programmeraren på diatermisystemet eller dess tillhörande komponenter.
- Häng aldrig diatermikomponenter eller kablar på eller nära programmeraren eller tillhörande kablar och komponenter.
- När det är möjligt ska PSA-kablar kopplas bort från stimuleringselektrodena under en diatermi-proceduren.
- Om programmeraren är ansluten till patienten under en diatermi-proceduren ska dess funktion kontrolleras efter proceduren.
- Om programmeraren upplever ett fel som orsakar ett feltilstånd måste den genomgå en kallstart. Det kommer inte att ges stimuleringsstöd under återställningen och omstarten, som kan ta upp till en minut. Av den anledningen måste en PSA-/stimuleringsresurs finnas tillgänglig som backup ifall att diatermi utförs.

#### • Placering av LATITUDE Programming System.




Programmerarmodellen 3300 bör inte användas bredvid eller staplad på annan utrustning eftersom det kan leda till att systemet inte fungerar som det ska. Om det inte kan undvikas bör den här utrustningen och annan utrustning kontrolleras för att säkerställa att de fungerar som de ska.


#### • Programmeringssystemet LATITUDE måste förbli utanför det sterila området.

 Programmeraren är inte steril och kan inte steriliseras. Enheten får inte flyttas till ett sterilt område i en miljö för implantering.


- **Fysiologiska signaler.**

 Användning av programmeringssystemet LATITUDE med fysiologiska signaler som har lägre amplitud än minsta avkännbara amplitud kan leda till felaktiga resultat.

- **Programmeringssystemet LATITUDE är klassat som MR ej säker.**

 Programmeringssystemet LATITUDE är klassat som MR ej säker och måste hållas utanför MRT-område zon III (eller högre) i enlighet med American College of Radiology Guidance Document for Safe MR Practices<sup>2</sup>. Programmeringssystemet LATITUDE får under inga omständigheter tas in i MRT-kamerarummet, kontrollrummet eller MRT-område zon III eller IV.

- **Induktion.**

 När PSA-burst är aktiverat, som kan orsaka oförutsägbar arytm, ska alltid fungerande nödutrustning (t.ex. extern pacemaker och extern defibrillator) finnas tillgänglig för livsuppehållande behandling.


- Tänk även på andra förebyggande åtgärder för patienter där ökad eller förlorad hjärtrytm kan leda till livshotande tillstånd.

- **Extern defibrillering.**

 Programmeringssystemet LATITUDE är utformat och testat för att vara säkert för defibrillering.

- Även om programmeraren är utformat för att vara säker för defibrillering kan patienten utsättas för fara och programmeraren skadas.
- PSA-kabeln **måste** kopplas bort från elektroden/elektrodena innan extern defibrillering tillämpas.
- När det är möjligt ska alla kablar kopplas bort från patienten när extern defibrillering används.
- Om programmeringssystemet LATITUDE är anslutet till patienten under defibrillering ska du kontrollera att programmeraren fungerar som förväntat efter defibrilleringen.

- **Extern stimuleringsutrustning.**

 Om patienten är pacemakerberoende och det uppstår ett fel tillstånd i programmeraren fortsätter stimulering om inte felet beror på PSA-komponenten. Därför ska det alltid finnas en extern stimuleringsutrustning tillgänglig som en säkerhetsåtgärd för patienten.

- **Effektförlust.**

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



Om programmeraren används med ett urladdat internt batteri eller utan batteri kan programmeraren sluta fungera om strömförsörjningen avbryts tillfälligt.

- Om ett valfritt batteri används får det inte vara urladdat eller ej godkänt. För ytterligare patientsäkerhet, ska programmeraren anslutas till en strömkälla när batterinivåindikatorn visar att 25 % eller mindre återstår.
- Försök inte att byta batteriet när enheten drivs med batteriström.
- Ett gult varningsmeddelande visas på programmerarens skärm när batterinivån når 25 %. Ett rött varningsmeddelande visas när batterinivån når 10 %. Vid 5 % visas ytterligare ett rött varningsmeddelande som följs av automatisk avstängning efter 60 sekunder.

#### • **Förlust av stimuleringsstöd.**



Ha alltid fungerande extern hjärtstimuleringsutrustning tillgänglig för livsuppehållande behandling.

- När programmeraren först slås på är stimuleringsfunktionerna inaktiverade medan ett självtest utförs. Stimulering är inte möjlig under självtestet, som kan ta upp till en minut.
- Om PSA-kabeln ansluts till fel elektrod kan det orsaka ineffektiv avkänning och stimulering samt förlust av stimuleringsstöd.
- Om användaren startar om programmeraren manuellt är stimuleringsstödet inte tillgängligt förrän systemet har slutfört sitt självtest, som kan ta upp till en minut, och användaren måste starta om PSA manuellt.
- Om det inte finns ett batteri installerat kommer stimuleringsstödet att förloras om strömförsörjningen avbryts.

#### • **Defibrilleringsutrustning i reserv.**



Extern defibrilleringsutrustning och vårdpersonal som kan HLR ska alltid finnas tillgänglig vid implantation och uppföljningstester. Om en inducerad ventrikulär takyarytmi inte avbryts i tid kan den leda till att patienten avlider.


#### • **Nedsatt AV-överledning.**



Atriella enkammarmod är kontraindikerad för patienter med nedsatt AV-överledning.


- Om patienten har nedsatt AV-överledning får inte AAI-programmering och integrerade överledningstester utföras.

#### • **Åbrupt avstängning av stimulering.**

 Om stimulering avbryts abrupt kan det orsaka längre perioder av asystoli hos vissa patienter.


- Minska stimuleringsfrekvensen gradvis tills det att patientens egenfrekvensen nås. Detta för att skapa en kontrollerad övergång från stimulering till egenrytm.

#### • **Förlust av stimulering.**

 Stimuleringströskeltest visar på förlust av stimulering. Vid förlust av stimulering kan asystoli och stimulering förekomma under sårbara perioder.

- Ta patientens hälsa i beaktning innan ett stimuleringströskeltest utförs.

#### • **Använda skyddshylsor.**


 Felaktig placering av skyddshylsorna av silikongummi på PSA-kabelklämmorna kan orsaka oavsiktliga elektriska anslutningar som kan försämra kabelns funktion och sätta patienten i fara.

- Kontrollera att skyddshylsorna är korrekt placerade innan kablarna ansluts.


#### • **Använd inte blöta kablar.**

 Fukten på blöta kablar kan försämra kabelns funktion och utsätta patienten för fara.


#### • **Exponering för vätskor.**

 Stäng av programmeraren och koppla från extern strömförsörjning innan enhetens ytor rengörs och desinficeras. Låt rengörings- och desinficeringsmedlen som använts på programmeraren avdunsta innan programmeringssystemet LATITUDE används.

#### • **Strålning och störningar.**

 Utrustningens strålningsegenskaper gör att den är lämplig för användning inom industrin och på sjukhus (SS-EN 55011, klass A). I bostadsmiljöer (där SS-EN 55011, klass B vanligtvis krävs) kan det vara så att utrustningen inte har tillräckligt skydd för radiofrekvenskommunikationstjänster. Användaren kan behöva vidta begränsande åtgärder, som att omplacera utrustningen. Annan utrustning kan störa programmeringssystemet LATITUDE trots att utrustningen uppfyller kraven i emissionsföreskrifterna i SS-EN 55011.

#### • **Litiumjonbatteri.**

 Batterimodellen 6753 är ett litiumjonbatteri och klassas därför som farligt gods vid frakt. Returnera inte batterimodell 6753 till Boston Scientific. Kassera batteriet i enlighet med lokala bestämmelser. Om batteriet måste fraktas ska du kontakta ett lokalt fraktbolag för anvisningar och transportkrav.



- **Start.**



Rör inte skärmen när programmeraren håller på att starta eftersom det kan medföra att den punkt du nuddade vid inte svarar när punkten trycks ned igen.

## FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

### Allmänt

- **Försämrad funktion på grund av yttre skador.** Mekanisk påverkan, till exempel att programmeraren tappas när den är oförpackad, kan permanent försämra systemets funktion. Använd inte programmeraren om det finns tecken på skador. Om skador har uppstått ska du kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida för att returnera programmeraren.
- **Programmeringssystem.** Använd endast ett lämpligt LATITUDE-programmeringssystem som är utrustat med korrekt programvara för att programmera specifika pulsgeneratorer från Boston Scientific.
- **Användning av telemetrihuvud modell 6395.** För induktiv PG-telemetri ska endast telemetrihuvudmodellen 6395 användas med programmeringssystemet LATITUDE.
- **Telemetrihuvudtemperatur (endast modell 6395).** Om en telemetriprocedur varar under längre än 8 timmar kan en värmeisolator behöva placeras mellan huvudet på telemetrihuvudmodellen 6395 och patientens hud, eftersom telemetrihuvudets temperatur kan variera mellan 33–41 °C (88–106 °F).
- **Telemetrihuvudmodell 6395 levereras osteril.** När telemetrihuvudmodellen 6395 levereras är den osteril. Avlägsna allt emballage innan telemetrihuvudet steriliseras. Om telemetrihuvudet ska användas i ett sterilt område måste det aktivt steriliseras före användning eller packas in i ett sterilt kirurgiskt hölje för engångsbruk (modell 3320) under användning. Mer information om sterilisering och rengöring finns i "Rengöra programmeraren och dess tillbehör" på sida 44.
- **Telemetrihuvudmodellen 3203 för S-ICD levereras osteril.** När telemetrihuvudmodellen 3203 för S-ICD levereras är den osteril. Avlägsna allt emballage innan telemetrihuvudet används. Om telemetrihuvudet ska användas i ett sterilt område måste det packas in i ett sterilt kirurgiskt hölje för engångsbruk (modell 3320) under användning. Information om hur det rengörs finns i "Rengöra programmeraren och dess tillbehör" på sida 44.
- **Användning av pekpena.** Om du vill använda en pekpena måste du se till att det är pekpenan som går att använda på kapacitiva pekskärmar. Om något annat objekt används kan skärmen skadas!
- **Diatermikablar.** Diatermikablar måste förvaras minst 30 cm från programmeringssystemet LATITUDE för att undvika falska signaler på grund av diatermisk energi.


- **Läckström.** Även om extern tillvalsutrustning som är ansluten till programmerarmodellen 3300 måste uppfylla läckströmskraven för kommersiella produkter, kan det hända att den inte klarar de hårdare läckströmskraven för medicinska produkter. Därför måste all extern utrustning hållas utanför det område där patienten befinner sig.
  - Rör aldrig vid de elektriska kontakter på sidopanelerna på programmerarmodellen 3300 och patienten, ett telemetrihuvud eller någon kabel samtidigt.
- **PSA-anslutningar.** Kontrollera att elektroderna är korrekt anslutna för önskad användning. Felaktig användning kan orsaka stimulerings-/ avkänningsepisoder som visas på en annan kammare på skärmen. PSA-programmets användargränssnitt kopplar specifika elektrodanslutningar till kammarna RA, RV och LV på skärmen för att stödja tester av alla tre kammare med så få ändringar som möjligt av de fysiska anslutningarna. PSA-mätvärden som sparas märks automatiskt efter den kammare som används på skärmen. Märkningarna kan redigeras av användaren vid ett senare tillfälle om beslutet tas att bara använda en fysisk anslutning för att testa andra kammare (till exempel att endast använda RV-anslutningen för att testa RA-, RV- och LV-elektroder).
  - **PSA-anslutningsklämmor.** Kläm inte fast några PSA-anslutningar direkt på huden, fickan eller annan patientvävnad.
  - **Ventrikulär avkänning.** Under en PSA-session bestäms den ventrikulära avkännings beteende av den senast angivna konfigurationen för ventrikulär stimulering: endast RV, endast LV eller Bi-V.
    - När systemet startas är PSA-monet inställt på ODO (ej stimulerande) och den effektiva konfigurationen för ventrikulär stimulering är Bi-V.
    - När ett icke-stimuleringsmod (ODO eller OVO) väljs från modpaletten, anges avkänning som Bi-V för att säkerställa att avkänning är aktiverat för båda elektroderna oberoende av tidigare konfigurationer.
  - **Överavkänning mellan kammare.** En unipolär konfiguration kan leda till överavkänning av artefakter mellan kammare som påverkar stimuleringen.
    - I en unipolär konfiguration är det vanligt att se artefakter mellan kammare på elektrogram (EGM). Om du flyttar tillbaka anslutningsklämma A+ till den atriella elektrodens anod när knappen för dosans elektrod och knappen "Använd A+ anslutningen" fortfarande är valda kommer PSA-enheten fortfarande att vara programmerad till en unipolär konfiguration. I så fall kan du se tydliga artefakter mellan kammare på EGM som kan leda till överavkänning som påverkar stimuleringen.
- **Skadad eller kortsluten EKG-kabel.** EKG-signalförlust kan inträffa om EKG-kabeln är skadad eller kortsluten, vilket kan påverka diagnos- och screeningsprocessen genom att förlänga den eller förhindra den från att slutföras.
  - Kontrollera kablarna före användning och byt dem om de är skadade eller slitna.
  - Om en kabel inte fungerar korrekt ska den bytas.



- **Strömadaptermodell 6689.** Strömadaptern blir vanligtvis varm när den används eller laddar. Lägg inte strömadaptern i stativets förvaringsfack medan den används eller laddas, eftersom värmen från strömadaptern inte avleds på lämpligt sätt i det trånga utrymmet.
- **Ethernet.** Anslut endast Ethernet-kabeln till Ethernet-porten för RJ45-kontakter på programmerarmodellen 3300. Om Ethernet-kabeln ansluts eller kopplas från när enheten används kan det påverka nätverksfunktionerna. Ethernet-anslutningen för RJ45-kontakter på programmerarmodellen 3300 får endast användas för LAN-nätverk. Den får inte användas för att ansluta en telefon.
- **Induktiv telemetri.** Om programmeraren endast används med batteridrift kan det förminska telemetriavståndet (från telemetrihuvud till implanterad enhet). Vi behövs kan nätström användas för att förbättra den induktiva telemetrien.
- **Långtidsförvaring av batteri.** Avlägsna batteriet för att förhindra att det laddas ur när programmeraren förvaras under en längre period (t.ex. flera månader).
- **Korrekt datum och tid.** Oförmåga att få åtkomst till en fjärtidsserver kan leda till avvikelser i programmerarens tid. Som en backup kan du kontakta en Boston Scientific-representant som ställer in tiden och datumet manuellt.
- **Patientinformation.** Patientinformation kan sparas på programmeraren i upp till 14 dagar och lämpliga försiktighetsåtgärder bör vidtas för att skydda programmeraren från obehörig åtkomst.
  - Ta bort all patientinformation från programmeraren (mer information om borttagning finns *Användarhandbok för patientdatahantering (modell 3931)*) innan programmeraren ska transporteras eller när programmeraren inte är under din uppsikt.
  - Anslut endast betrodda Bluetooth®-enheter för att minska risken för att patientinformation sprids till olämpliga skrivare eller enheter.
- **USB-enheter.** USB-enheter som är anslutna till programmeraren bör kontrolleras för att begränsa risken för att skadlig kod överförs.
- **Batterianvändning av externa enheter.** Batteriet töms snabbare om externa enheter används (USB, bildskärmar). Förläng programmerarens prestanda genom att undvika att använda externa enheter när endast batteriet används och batterinivåindikatorn visar att 25 % eller mindre återstår.
- **Programvara.** Kontrollera att den senaste programvaruversionen är installerad (se "Fliken Uppdatering av programvara" på sida 36). Som backup kan din lokala Boston Scientific-representant förse dig med programvaruuppdateringar på ett USB-minne.
- **Elektrisk och magnetisk störning.** Undvik att upprätta telemetrikommunikation mellan programmeraren och PG:n när programmeraren befinner sig nära monitorer, högfrekvent diatermiutrustning eller starka magnetfält. Telemetrikontakten kan störas.

- **Användning av externa antenner för RF-telemetri med transvenösa pulsgeneratorer.** Telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD kan användas som en extra antenn för att förbättra programmerarens RF-telemetri med transvenösa pulsgeneratorer. Om telemetrihuvudet ska användas i ett sterilt område måste det packas in i ett sterilt kirurgiskt hölje för engångsbruk (modell 3320) under användning. När telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD inte används för RF-telemetrikommunikation med transvenösa pulsgeneratorer ska den kopplas från programmeraren för att förhindra telemetribortfall.
- **Utrustningsmodifieringar.** Inga ändringar av denna utrustning är tillåtna om de inte har godkänts av Boston Scientific. Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen har godkänts av Boston Scientific kan upphäva användarens befogenhet att använda denna utrustning.
- **Wi-Fi.** Wi-Fi-anslutning är inte tillåten i Indonesien på grund av specifika konfigurationskrav.

## Underhåll och hantering

- **Rengöring av programmeraren.** Rengör inte någon del av enheten med trasor som har slipande effekt eller flyktiga lösningsmedel. Mer information om rengöring finns i "Rengöra programmeraren och dess tillbehör" på sida 44.
- **Magnethantering.** Lägg aldrig en magnet på programmeraren.
- **Brandfarliga ämnen.** Programmeringssystemet LATITUDE är inte vattentätt eller explosionssäkert och kan inte steriliseras. Det ska inte användas i närheten av lättantändliga gaser som narkosgas, syre eller kväveoxid.
- **Koppla från programmeraren.** För att helt koppla bort programmeraren från strömkällan ska du först trycka ned och släppa upp strömbrytaren  för att stänga av systemet. Koppla sedan från nätsladden från programmerarens sida.
- **Åtkomst till programmerare.** Säkerställ att det alltid finns fri åtkomst till programmerarens sidor så att strömadapterns sladd kan kopplas från.
- **Litiumjonbatteri.** Batterimodellen 6753 är ett litiumjonbatteri som innehåller mycket brandfarliga kemikalier och ska hanteras med försiktighet. Om batteriet missbrukas kan det leda till brand eller explosion. Läs följande information innan batteriet används:
  - Utsätt inte batteriet för temperaturer över 60 °C (140 °F).
  - Gör inte hål i batteriet eftersom det kan leda till brand eller explosion. Använd inte batteriet om det är hål i dess hölje, eller om det har andra synliga skador.
  - Slå inte på batteriet och utsätt det inte för andra typer av kraftiga stötar.
  - Batteriet får inte nedsänkas i någon typ av vätska.
  - Anslut inte den positiva polen till den negativa polen med ledningstråd eller någon typ av ledande föremål.

- Ta inte isär, modifiera inte eller reparera inte batteriet.
- Använd endast programmerarmodellen 3300 för att ladda batteriet. Användning av en annan batteriladdare kan orsaka permanenta skador på batteriet, eller till och med till brand eller explosion.
- **Start av systemet.** Boston Scientific rekommenderar att du ansluter alla kablar och enheter som behövs innan du sätter på programmerarmodell 3300.

## Radiofrekvensfunktioner (RF)

För att minska emissionen och förbättra RF-funktionen bör nedanstående riktlinjer följas:

- Undvik att upprätta telemetrikommunikation mellan programmeraren och pulsgeneratoren när enheten befinner sig nära monitorer, högfrekvent elektrokirurgisk utrustning eller starka magnetfält. Telemetrieförbindelsen (RF eller induktiv) kan störas.
- Dra inte kablar runt eller över programmeraren.
- Kablarna på läkarens sidopanel och patientens sidopanel bör hållas på respektive sida för att minimera risken för hopkoppling.
- Dra kablarna bort från programmeraren när det är möjligt.
- När DisplayPort-utgången används för extern videoutrustning eller en digital monitor:
  - Dra den externa videoutrustningen eller den digitala monitorns kabel bort från programmeraren för att undvika elektriska störningar.
  - Använd skärmade kablar av hög kvalitet med inbyggd konvertering (t. ex. DisplayPort till HDMI) när så är möjligt.
  - Minimera användningen av andra aktiva adaptrar än de som identifierats av Boston Scientific då sådana kan ge upphov till störningar som kan störa PG-telemetrin.

## Biverkningar

Nedan visas en lista över möjliga biverkningar och risker kopplade till programmering av pulsgeneratorer som beskrivs i den här handboken.

- Asystoli
- Atriell arytmi
- Bradykardi
- Takykardi
- Ventrikulära arytmier

## SYSTEMFUNKTIONER

Programmeringssystemet LATITUDE kommunicerar med pulsgeneratorer och har följande funktioner för maskinvara, interogering/programmering, patientdatahantering, nätverk och programvara:

## Maskinvara

- Kapacitiv färgpeksskärm med pekgestfunktion
- Intern hårddisk
- Anslutningar för en patient-EKG-kabel och en PSA-kabel som kan visas på programmeraren (endast för specifika program)
- DisplayPort för en extern bildskärm
- USB-portar (4) för export av patientinformation till ett vanligt USB 2.0- eller USB 3.0-minne, anslutning till en extern skrivare eller programvaruinstallation som utförs av personal från Boston Scientific

**NOTERA:** USB-portarna är framåt- och bakåtkompatibla. USB 2.0-enheter fungerar i USB 3.0-portar och USB 3.0-enheter fungerar i USB 2.0-portar. Den lägre USB-versionen avgör hastigheten. Till exempel kommer en USB 3.0-enhet som sitter i en USB 2.0-port att köras i 2.0-hastighet, och en USB 2.0-enhet som sitter i en USB 3.0-port att köras i 2.0-hastighet.

## Avläsning och programmering

- Läser av och programmerar den implanterbara pulsgeneratoren.
- Visar register, lagrar patientinformation och gör det möjligt för läkaren att utvärdera olika behandlingar, skapa rapporter och registrera episoder.
- Utför tester i elektrofysiologiska laboratorium, i operationssalen, på akutmottagningen, i kliniska miljöer eller vid patientens säng.
- Kan användas som stöd för diagnostiska aktiviteter<sup>3</sup> som rör implantation, programmering och övervakning av implanterbara pulsgenerators från Boston Scientific.
- Har ett Pacing system analyser (PSA)-program<sup>4</sup> som bedömer elektrisk funktion och placering av hjärtelektrodsystem under implantation av hjärtstimulatorer.
- Möjliggör elektronisk registrering av olika episoder från pulsgenerators och PSA-programmet i realtid.
- Genererar yt-EKG och telemetrisignaler (intrakardiella elektrogram och episodmarkörer) i PDF-format.
- Ger snabb tillgång till funktionerna AKUT CHOCK, PG AKUT PACE, PSA AKUT PACE och AVBRYT BEHANDLINGEN som gäller för PG- och PSA-programmen
- Ger ZIP-telemetri – trådlös handsfree-RF-kommunikation som tillåter kommunikation mellan programmeraren och pulsgenerators.

3. Programmeringssystemet LATITUDE är inte avsett att användas som en EKG-monitor eller diagnostikenhet.

4. Information om installation och användning av PSA finns i *Användarhandbok för pacemakersystemanalysator (PSA)* (modell 3922).

## Patientdatahantering

Programmeringssystemet LATITUDE gör det möjligt att skriva ut, spara eller överföra relaterade data (via Bluetooth® eller USB-minne), under eller efter ett implantationstillfälle eller en uppföljningssession, till en kliniks dator för bearbetning/överföring av data till externa system (t.ex. EMR-system).

Mer information finns i *Användarhandbok för hantering av patientdata (modell 3931)*.

## Nätverk

Programmeringssystemet LATITUDE kan anslutas via både Ethernet och det trådlösa nätverket för dataöverföring. Bluetooth®-anslutning är tillgänglig för dataöverföring (t.ex. till en bärbar dator) och utskrift.

Mer information om nätverk samt anslutnings- och konfigurationsinställningar finns i *Användarhandbok för nätverk och anslutningar (modell 3924)*.

## Programvara

Uppdateringar av programvara och hämtningsbara filer finns tillgängliga via Internet eller USB-minne. Om en programvaruuppdatering eller hämtning inte slutförs korrekt kan du starta om uppdateringen eller hämtningen.

På fliken Allmänt på programmerarens skärm finns alternativ för Uppdatering av programvara. Användaren kan välja mellan att hämta och installera alla uppdateringar eller att granska och välja bland tillgängliga uppdateringar. Se "Fliken Uppdatering av programvara" på sida 36.

---

## TILLBEHÖR

Följande tillbehör har testats och kan användas med programmerarmodellen 3300.

- Telemetrihuvudmodell 6395<sup>6</sup> (kan omsteriliseras)
- Telemetrihuvudmodell 3203 S-ICD<sup>7</sup>
- Intraoperativt sondhölje (modell 3320), som ska användas med telemetrihuvudmodellen 6395 eller telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD om S-ICD-huvudet är inom det sterila området
- PSA-engångskabelmodellen 6697 (Remingtonmodell S-101–97), endast för engångsbruk
- PSA-kabelmodellen 6763, kan omsteriliseras och återanvändas, kabelklämmans skydd innehåller Elastosil R401 (silikongummi)
- Säkerhetsadaptermodell 6133 (Remingtonmodell ADAP-2R)

5. Wi-Fi-anslutning är inte tillåten i Indonesien på grund av specifika konfigurationskrav.


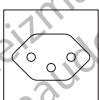

6. Telemetrihuvudmodellen 6395 innehåller inte en magnet.

7. Telemetrihuvudmodell 3203 S-ICD kan användas som en extra antenn för att förbättra RF-telemetrikommunikationen med transvenösa pulsgeneratorer.



- EKG-kabelmodell 3154 med fixerade patientelektroder, för Kanada och Kina endast modell 3153, <sup>8</sup>
- EKG-BNC-slavkabelmodell 6629
- Strömadaptermodell 6689 (försörjning)
- Litiumjonbatterimodell 6753, laddningsbart och utbytbart

Följande nätsladdar för växelström är också tillgängliga för användning med PRM:

Nätsladdmodell, växelström	Utgång
Nätsladdmodell 6175 och nätsladdmodell 6286, växelström (typ B, t.ex. Kanada, Mexiko, Japan)	
Nätsladdmodell 6285, växelström (typ F, t.ex. Europa)	
Nätsladdmodell 6282, växelström (typ J, t.ex. Schweiz)	
Nätsladdmodell 6343, växelström (typ G, t.ex. Storbritannien)	
Nätsladdmodell 6289, växelström (typ N, t.ex. Brasilien)	
Nätsladdmodell 6284 och nätsladdmodell 6287, växelström (typ I, t.ex. Australien, Kina)	
Nätsladdmodell 6283, växelström (typ M, t.ex. Sydafrika)	

Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida om du vill beställa tillbehör.

**WARNING:**

8. EKG-kabelmodellerna 3154 och 3153 med fixerade patientelektroder har strömbegränsande funktioner som skyddar mot defibrillering och är den EKG-kabel som ska användas med programmeringsystemet LATITUDE.



Om andra kablar eller tillbehör används med programmeringssystemet LATITUDE än de som tillhandahålls eller specificeras av Boston Scientific, kan det leda till ökad elektromagnetisk strålning, försämrat elektromagnetiskt strålskydd eller risk för elstötar från programmeringssystemet LATITUDE. Den som ansluter sådana kablar och tillbehör till programmeringssystemet LATITUDE, inklusive användningen av grenuttag, konfigurerar ett medicinskt system och är därmed ansvarig för att se till att systemet följer kraven i SS-EN 60601-1, klausul 16, för medicinska elektriska system.

## Extern tillvalsutrustning

Extern tillvalsutrustning kan användas tillsammans med programmeringssystemet LATITUDE. Kontakta din försäljningsrepresentant från Boston Scientific för att ta reda på vilken extern utrustning som kan användas.

**NOTERA:** Om du väljer till extern utrustning konfigurerar du ett medicinskt system och är därmed ansvarig för att se till att systemet uppfyller kraven i SS-EN 60601-1, klausul 16 för medicinska elektriska system.

### VARNING:



Rör inte vid patienten och en kontakt eller exponerad ledare på programmeringssystemet LATITUDE samtidigt.

**FÖRSIKTIGHET:** Även om extern tillvalsutrustning som är ansluten till programmerarmodellen 3300 måste uppfylla läckströmskraven för kommersiella produkter, kan det hända att den inte klarar de hårdare läckströmskraven för medicinska produkter. Därför måste all extern utrustning hållas utanför det område där patienten befinner sig.

- Rör aldrig vid de elektriska kontakter på sidopanelerna på programmerarmodellen 3300 och patienten, ett telemetrihuvud eller någon kabel samtidigt.

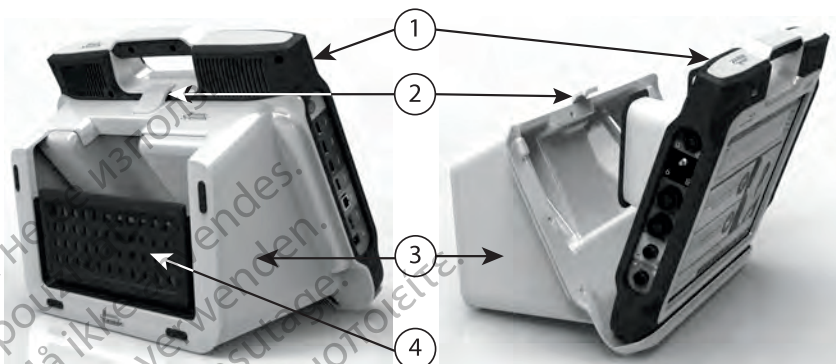
## Stativ

Ett stativ (modell 6755) är tillgängligt för programmeringssystemet LATITUDE. Det är lätt att fästa på programmerarens nedre del med en klämma. Den har två praktiska betraktningvinklar och ett förvaringsfack på baksidan för kablar och telemetrihuvuden.

När stativet används i det plana läget ska du inte använda nedåtriktad kraft på handtaget eftersom det kan få enheten att välta.

Fäst stativet genom att föra in det under programmeraren och vinkla upp det för att klämman ska låsa så som på bilden i Figur 1 Stativ (tillval) för programmeringssystemet LATITUDE, på sida 17.





[1] Programmerarmodell 3300 [2] Stativhållare [3] Stativmodell 6755 [4] Förvaringsfack

**Figur 1. Stativ (tillval) för programmeringssystemet LATITUDE.**

**FÖRSIKTIGHET:** Strömadaptorn blir vanligtvis varm när den används eller laddar. Lägg inte strömadaptorn i stativets förvaringsfack medan den används eller laddas, eftersom värmen från strömadaptorn inte avleds på lämpligt sätt i det trånga utrymmet.

### Extern skrivare

Programmeringssystemet LATITUDE har stöd för ett stort antal externa USB 2.0- och USB 3.0-skrivare. Anvisningar för hur du ansluter skrivarens USB-kabel finns i "Anslutningar" på sida 18.

Vissa Bluetooth®-skrivare stöds även. Mer information om installation och användning finns i *Användarhandbok för nätverk och anslutningar (modell 3924)*.

### Jordad kontakt och kabel för USB

En jordad kontakt och kabel för USB kan användas med programmerarmodellen 3300 för att jorda enheten och minska risken för störningar i programmeringssystemet LATITUDE. Kontakta den tekniska ansvarige på sjukhuset eller kliniken för den här standardutrustningen.

### WARNING:



Om andra kablar eller tillbehör används med programmeringssystemet LATITUDE än de som tillhandahålls eller specificeras av Boston Scientific, kan det leda till ökad elektromagnetisk strålning, försämrat elektromagnetiskt strålskydd eller risk för elstötar från programmeringssystemet LATITUDE. Den som ansluter sådana kablar och tillbehör till programmeringssystemet LATITUDE, inklusive användningen av grenuttag, konfigurerar ett medicinskt system och är därmed ansvarig för att se till att systemet följer kraven i SS-EN 60601-1, klausul 16, för medicinska elektriska system.

## Extern bildskärm

Du kan använda en extern monitor (eller liknande) som kan synkronisera med alla horisontella skanningsfrekvenser.

**NOTERA:** Externa monitorer kan kräva en adapter och/eller en kabel för att anslutas till programmerarens DisplayPort.

**NOTERA:** Utrustning ansluten till de externa anslutningarna måste följa tillämpliga standarder för utrustning för informationsbehandling och för medicinsk utrustning.

### VARNING:

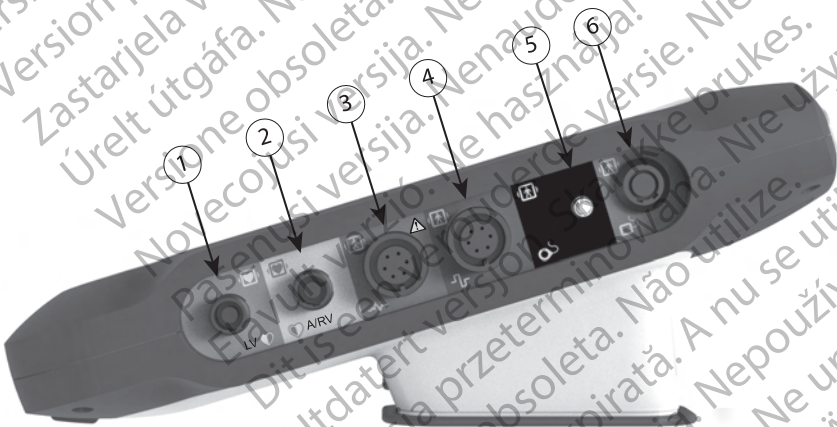


Om andra kablar eller tillbehör används med programmeringssystemet LATITUDE än de som tillhandahålls eller specificeras av Boston Scientific, kan det leda till ökad elektromagnetisk strålning, försämrat elektromagnetiskt strålskydd eller risk för elstötar från programmeringssystemet LATITUDE. Den som ansluter sådana kablar och tillbehör till programmeringssystemet LATITUDE, inklusive användningen av grenuttag, konfigurerar ett medicinskt system och är därmed ansvarig för att se till att systemet följer kraven i SS-EN 60601-1, klausul 16, för medicinska elektriska system.

## ANSLUTNINGAR

Identifiera programmerarens portanslutningar med hjälp av Figur 2 Höger sidopanel på programmeraren på sida 18 och Figur 3 Vänster sidopanel på programmeraren på sida 19.

### Patientens sidopanel (höger sida)

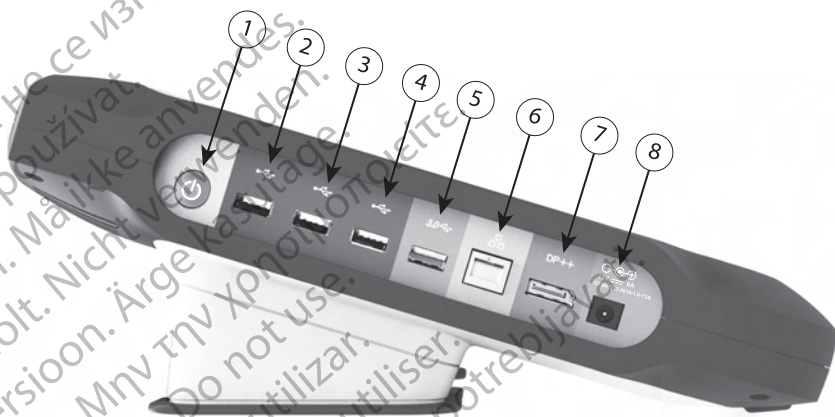


[1] PSA-kabelmodell 6763 för LV (grön) [2] PSA-kabelmodell 6763 för A/RV (ljusgrå) [3] EKG-kabelmodell 3154/3153 (mörkgrå) [4] Anslutningsport för framtida användning (brun) [5] Telemetrihuvudmodell 3203 S-ICD (svart) [6] Telemetrihuvudmodell 6395 (blå)

Figur 2. Höger sidopanel på programmeraren

## Läkarens sidopanel (vänster sida)

**NOTERA:** Utrustning ansluten till de externa anslutningarna måste följa tillämpliga standarder för utrustning för informationsbehandling och för medicinsk utrustning.



[1] Strömbrytare (på/av) (ljusgrå) [2-4] USB 2.0-portar (mörkgrå) [5] USB 3.0-portar (blå) [6] Ethernet-port (orange) [7] DisplayPort-utgång (röd/orange) [8] Likströmsanslutning för strömadaptermodellen 6689 (grön)

Figur 3. Vänster sidopanel på programmeraren

### Indikatorlampor

På programmerarens vänstra sida finns en indikatorlampa på strömbrytaren.

☰ Telemetrihuvudmodell 6395 har en indikatorlampa på framsidan. Funktionerna beskrivs nedan.

- ☰ Strömbrytaren lyser när programmerare är påslagen.
- Lampan på telemetrihuvudmodellen 6395 lyser när induktiv telemetri har upprättats och det förekommer aktiv kommunikation till en PG.

### Knappen AKUT

Programmeraren har en röd AKUT-knapp  längst upp till höger på enhetens framsida. Beroende på situationen aktiverar funktionen AKUT något av kommandona STAT PACE, STAT CHOCK eller AVBRYT BEHANDLINGEN.



[1] Knappen AKUT (röd)

**Figur 4. Programmeringssystemet LATITUDE sett framifrån med den röda AKUT-knappen markerad**

---

## ANVÄNDA PROGRAMMERINGSSYSTEMET LATITUDE

### Förberedelser innan användning

#### Batteriladdningsnivå och laddning

Programmerarens litiumjonbatteri är inte laddat vid leverans. Ladda batteriet på följande sätt.

**NOTERA:** Kontrollera att batteriet är fullständigt uppladdat innan det används med programmeringssystemet LATITUDE.

1. Anslut en strömkälla och starta programmeraren. Se Figur 3 Vänster sidopanel på programmeraren på sida 19.
2. Kontrollera batteriets laddningsnivå via batteristatusindikatorn på skärmens övre vänstra del, där batteriets laddning visas i procent. Se Figur 9 Huvudskärm för programmerare modell 3300 på sida 26.
3. Under normala förhållanden kan det ta 1–2 timmar att ladda batteriet om laddningsnivån understiger 30 %.

**NOTERA:** Om programmeraren är ansluten (till nätström) kommer batteriet att laddas. Programmeraren behöver inte vara påslagen för att batteriet ska laddas.

#### Förbereda ett telemetrihuvud

Vilket telemetrihuvud som ska förberedas beror på vilken PG som används.

#### Telemetrihuvudmodell 6395

**FÖRSIKTIGHET:** När telemetrihuvudmodellen 6395 levereras är den steril. Avlägsna allt emballage innan telemetrihuvudet steriliseras. Om telemetrihuvudet ska användas i ett sterilt område måste det aktivt steriliseras före användning eller packas in i ett sterilt kirurgiskt hölje för engångsbruk (modell 3320) under användning. Mer information om sterilisering och rengöring finns i "Rengöra programmeraren och dess tillbehör" på sida 44.

Förbered vid behov telemetrihuvudmodellen 6395 för det sterila området genom att följa procedurerna i "Rengöra programmeraren och dess tillbehör" på sida 44 eller genom att innesluta telemetrihuvudet i ett sterilt hölje av modell 3320.

### Telemetrihuvudmodell 3203 S-ICD

**FÖRSIKTIGHET:** När telemetrihuvudmodellen 3203 för S-ICD levereras är den österil. Avlägsna allt emballage innan telemetrihuvudet används. Om telemetrihuvudet ska användas i ett sterilt område måste det packas in i ett sterilt kirurgiskt hölje för engångsbruk (modell 3320) under användning. Information om hur det rengörs finns i "Rengöra programmeraren och dess tillbehör" på sida 44.

Om du vill använda telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD som en extra antenn för RF-telemetri finns mer information i "Förbereda ZIP-telemetri (RF)" på sida 24.

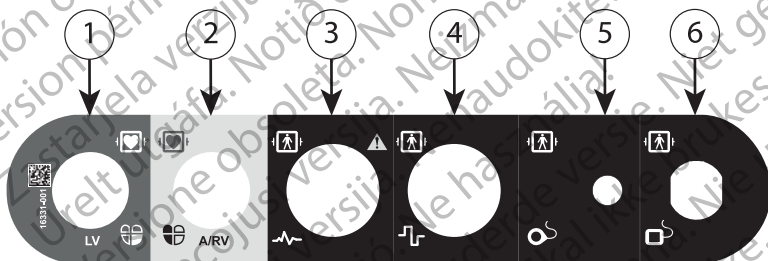
Förbered vid behov telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD för det sterila området genom att innesluta telemetrihuvudet i ett sterilt hölje av modell 3320.

### Kabelanslutningar

För anslutningarnas placering, se panelerna på höger och vänster sida av programmerarmodell 3300 (Figur 2 Höger sidopanel på programmeraren på sida 18 och Figur 3 Vänster sidopanel på programmeraren på sida 19).

### Upprätta patientanslutningar

Upprätta, efter behov, följande anslutningar på höger sida av programmeraren.



[1] PSA-kabelmodell 6763 för LV (grön) [2] PSA-kabelmodell 6763 för A/RV (ljusgrå) [3] EKG-kabelmodell 3154/3153 (mörkgrå) [4] Anslutningsport för framtida användning (brun) [5] Telemetrihuvudmodell 3203 S-ICD (svart) [6] Telemetrihuvudmodell 6395 (blå)

**Figur 5. Höger sidopanel (patient)**

1. För PSA-mätvärden ansluter du lämplig PSA-kabel till lämplig anslutning (LV eller A/RV).
2. Anslut lämpligt telemetrihuvudet till dess anslutning:
  - Telemetrihuvudmodell 6395
  - Telemetrihuvudmodell 3203 S-ICD



**NOTERA:** Vid batteridrift med telemetri med telemetrihuvud kan programmeringssystemet LATITUDE kommunicera med PG:n under patientens hud. För de flesta pektoralimplantat är telemetri tillräckligt för att kommunicera med PG:n. För implantat i bukområdet kan avståndet vara större och batteridrift otillräckligt för att upprätthålla en tillförlitlig kommunikation. För att uppnå maximal inaktiv telemetrikommunikation med PG:n ska externa strömkällor alltid användas.

3. Anslut yt-EKG-patientkabeln till EKG-anslutningen. Fäst ytelektrodena på patienten med standardkonfiguration, med tre eller fem avledningar.

**NOTERA:** EKG-funktionen kan vara känslig för högfrekvent störning från omgivningen när EKG-ingångarna inte är anslutna. Om elektrodytorna inte är fästa på patienten kan de vara känsliga för högfrekventa störningar från omgivningen och därför ge en dålig signal. Yt-EKG:t kan stängas av om störningsnivån är för hög.

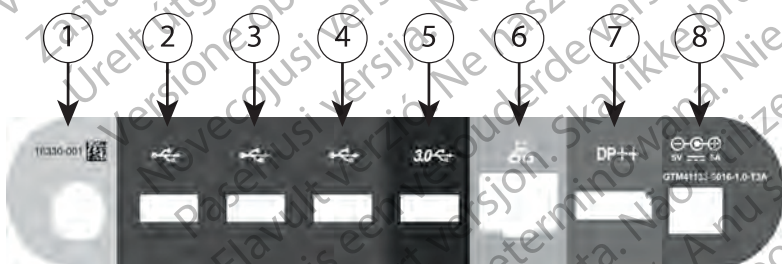
**NOTERA:** EKG-funktionen är avsedd att användas under patientundersökningar för tester, som till exempel stimuleringströskeltest.

**NOTERA:** Om programmeringssystemet LATITUDE befinner sig i närheten av högfrekvent elektrokirurgisk utrustning, kan EKG-funktionen störas. Information om hur problemet kan avhjälpas finns i "Felsökning" på sida 55.

4. Om RF-telemetri är otillräcklig ska du ansluta telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD till dess anslutning. Telemetrihuvud S-ICD fungerar som en extra RF-antenn. Rikta in telemetrihuvudet efter behov för att förbättra RF-telemetrikommunikationens prestanda. Mer information finns i "Åtgärder som kan vidtas för att uppnå förbättrad ZIP-telemetri (RF)" på sida 24.

## Upprätta anslutningar på läkarens sida

Upprätta, efter behov, följande anslutningar på vänster sida av programmeringssystemet LATITUDE.



[1] Strömbrytare (på/av) (ljusgrå) [2-4] USB 2.0-portar (mörkgrå) [5] USB 3.0-portar (blå) [6] Ethernet-port (orange) [7] DisplayPort-utgång (rödorange) [8] Likströmsanslutning för strömadaptermodellen 6689 (grön)

**Figur 6. Vänster sidopanel (läkare)**

1. Anslut nätsladden till likströmsuttaget på den vänstra sidopanelen på programmeraren.

2. Anslut lämplig USB-kabel (2.0 eller 3.0) till lämplig USB-port på programmeraren om du vill ansluta en extern USB-skrivare. Kontrollera sedan att skrivaren är ansluten till en strömkälla.

**NOTERA:** Anslut skrivaren till USB-porten och vänta sedan 30 sekunder på att systemet ska känna igen skrivaren innan du skickar filer till skrivaren.

**NOTERA:** Programmeringssystemet LATITUDE har Bluetooth®-funktioner som kan användas för anslutning till Bluetooth®-kompatibla skrivare. Mer information om installation och användning finns i användarhandboken om nätverk och anslutningsbarhet (modell 3924).

3. Använd DisplayPort-utgången för att ansluta en extern monitor. Kontrollera sedan att monitorn är ansluten till en strömkälla.
4. Anslut en Ethernet-kabel till Ethernet-porten om du vill ansluta till ett LAN-nätverk.

**NOTERA:** Anslut endast Ethernet-kabeln till Ethernet-porten för RJ45-kontakter på programmerarmodellen 3300.

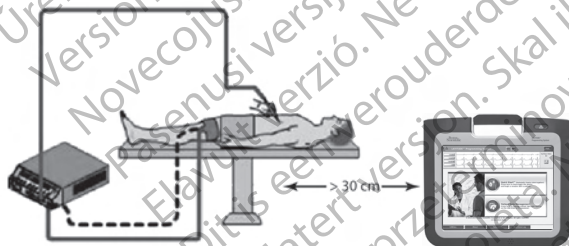
**NOTERA:** Ytterligare åtgärder måste utföras när Bluetooth® eller LAN-kommunikation används. Mer information finns i användarhandboken om nätverk och anslutningsbarhet (modell 3924).

5. Kontrollera att strömadaptern är ansluten till likströmsutgången på programmerarens vänstra sida och att nätsladden är ansluten till strömadaptern.

**NOTERA:** Säkerställ att enhetens baksida alltid kan komma åt om det blir nödvändigt att koppla från strömsladden.

### Elektrokirurgiska kablar

Elektrokirurgiska kablar måste förvaras minst 30 cm från programmeringssystemet LATITUDE för att undvika falska kurvor på skärmen när elektrokirurgisk energi används.



Figur 7. Avstånd mellan elektrokirurgiska kablar och programmeringssystemet LATITUDE



## Förbereda ZIP-telemetri (RF)

**NOTERA:** ZIP-telemetrifunktionen är inte tillgänglig för alla pulsgeneratorer från Boston Scientific. Mer information finns i användarhandboken för den PG som interogas.

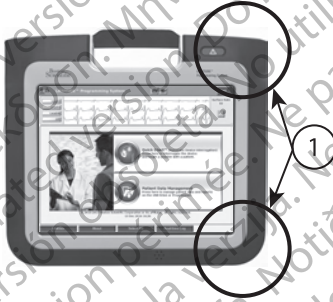
För pulsgeneratorer som kommunicerar med ZIP-telemetri:

1. För optimal ZIP-telemetrikommunikation ska programmeringssystemet LATITUDE placeras inom 3 meters avstånd från PG:n.
2. Ta bort eventuella hinder mellan programmeringssystemet LATITUDE och PG:n.

**NOTERA:** ZIP-telemetrins funktion kan förbättras genom att flytta på programmeringssystemet LATITUDE.

**NOTERA:** Telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD kan användas som en tredje RF-antenn för att förbättra programmerarens RF-telemetri.

**NOTERA:** Om ZIP-telemetrin inte fungerar som den ska kan du använda telemetrihuvudmodellen 6395 för att interogera PG:n.



[1] Placering av interna antenner, ungefärlig

**Figur 8. Programmeringssystemet LATITUDE sett framifrån med ungefärliga antennplaceringar markerade**

### Åtgärder som kan vidtas för att uppnå förbättrad ZIP-telemetri (RF)


Utför följande för att uppnå förbättrad RF-telemetri:

1. Koppla från alla kablar och telemetrihuvuden som inte används och packa undan dem.
2. Alla kvarstående kablar som är anslutna på patientens sida (PSA, EKG) ska vara vinkelräta mot programmeraren (i den mån det är möjligt) och ledas direkt mot patienten.
3. Alla kvarstående kablar som är anslutna på läkarens sida (ström, DisplayPort, Ethernet) ska ledas bort från patienten.
4. Om det finns någon elektrisk utrustning (bärbar dator, monitor osv.) eller några metallföremål i närheten av programmeraren, ska de flyttas så långt bort från programmeraren som möjligt.

5. Flytta programmeraren närmare patienten, helst bort från den del av rummet som används mest.
6. Byt riktning på programmeraren genom att vrida den upp till 45 grader medsols eller motsols, eller genom att placera den i stativ modell 6755 (tillval).
7. Kontrollera att ingen personal befinner sig i siktlinjen mellan programmeraren och den implanterade PG:n.
8. Om telemetri fortfarande inte är konsekvent kan du fästa telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD och placera den inom ett avstånd på 0,6 m från den implanterade PG:n. I ett sterilt område ska ett intraoperativt sondhölje (modell 3320) användas och telemetrihuvudet ska placeras på patientens mage.
  - När den inte används för RF-telemetri ska telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD kopplas bort från programmeraren för att förhindra telemetribortfall.
9. Om ZIP-telemetrin inte fungerar som den ska för en PG som klarar av RF-telemetri kan du använda telemetrihuvudmodellen 6395 för att interrogera PG:n.

## Start

Så här startar du programmeringssystemet LATITUDE:

1. Anslut strömadaptersn sladd till likströmsuttaget på den vänstra sidopanelen på programmeringssystemet LATITUDE (Figur 3 Vänster sidopanel på programmeraren på sida 19).
2. Anslut nätsladden till strömadaptern och ett lämpligt vägguttag.
3. Tryck på strömbrytaren. 

**NOTERA:** Det kan ta upp till en minut för programmerarmodellen 3300 att slutföra sina självtest och visa startskärmen. Under den tiden kan skärmen blinka eller vara tom.

4. Vänta tills startskärmen visas.

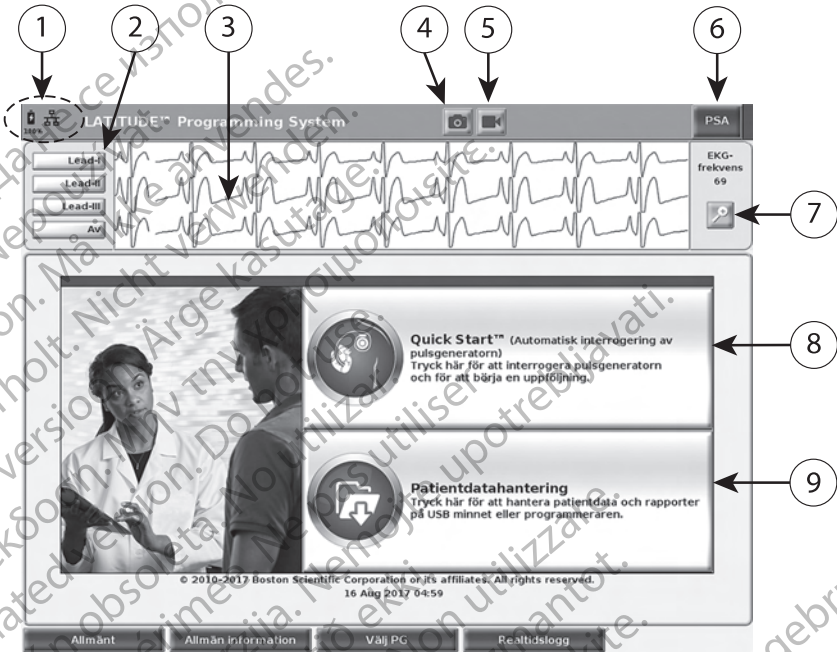
**NOTERA:** Kontrollera om det finns visas några meddelanden på skärmen under systemstart. Om ett felmeddelande visas ska du inte använda enheten. Skriv ned en detaljerad beskrivning av felet och kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida.

5. När startprocessen har slutförts visas huvudskärmen (Figur 9 Huvudskärm för programmerare modell 3300 på sida 26) och systemet är redo att användas.

Programmeraren har en pekskärm där det går att trycka på objekt som knappar, kryssrutor och flikar. Endast ett alternativ kan väljas åt gången.

**NOTERA:** Skärmbilderna i den här handboken är representativa och stämmer kanske inte helt överrens med dina skärmar.



**FÖRSIKTIGHET:** Om du vill använda en pekpena måste du se till att det är pekpena som går att använda på kapacitiva pekskärmar. Om något annat objekt används kan skärmen skadas.






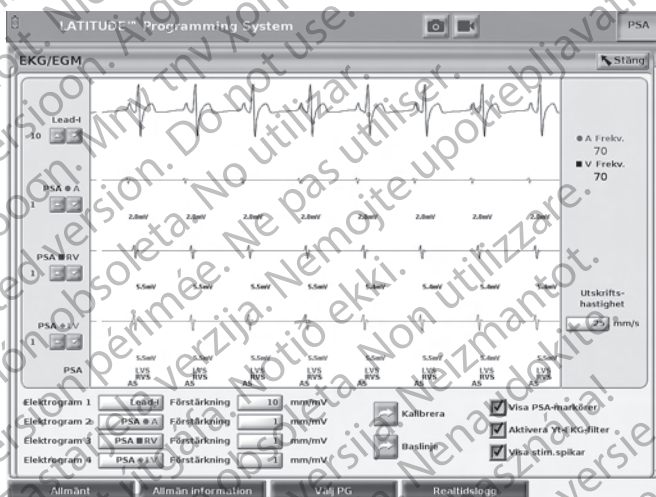
[1] Indikatorlampor för batteristatus, Ethernet och Bluetooth® [2] Markörmöjligheter för EKG- och EGM-elektroder, upp till fyra [3] Ruta för elektrogramkurvor [4] Knappen Skärmkopia [5] Knappen Real-time Recorder (Registrering i realtid) [6] Knapp för PSA-program [7] Knappen Magnify Traces (Förstora kurvor) [8] Knappen Quick Start [9] Knappen Patientdatahantering

**Figur 9. Huvudskärm för programmerare modell 3300**

När programmeringssystemet LATITUDE är aktivt visar fönstret Starta applikationen en förlöppsindikator när programmet läses in. Vanligtvis tar det upp till en minut. När processen är slutförd visar huvudskärmen följande (se Figur 9 Huvudskärm för programmerare modell 3300 på sida 26):

- Statusfältet visar batteriets laddningsstatus samt anslutningsindikatorer för Wi-Fi, Ethernet och Bluetooth®.
- Rutan för kurvor kan visa upp till fyra kurvor för patientbedömning från t.ex. ett yt-EKG eller en PSA.
- Det finns två knappar (Skärmkopia  och Real-time Recorder (Registrering i realtid) ) överst på skärmen som gör det möjligt att registrera avläsningar av kurvor i realtid under EKG-, PG- och PSA-aktivitet.

- Knappen PSA aktiverar PSA-programmet (mer information finns i "Pacing system analyser (PSA)" på sida 32).
- Knappen Quick Start  initierar PG-kommunikation för att läsa av en specifik, transvenös PG.
- Knappen Patientdatahantering  används endast med transvenösa pulsgeneratorer och ger åtkomst till patientinformation för export, utskrift, överföring och borttagning.
- Knappen Magnify Traces (Förstora kurvor)  förstorar fältet med kurvor så att det fyller hela visningsfönstret och visar ytterligare information i enlighet med bilden i Figur 10 Skärmen Magnify Traces (Förstora kurvor) (under PG-session) på sida 27.



**Figur 10. Skärmen Magnify Traces (Förstora kurvor) (under PG-session)**

Längst ned på skärmen visas följande:

- Knappen Allmänt, som ger åtkomst till information om och inställningsfunktioner för programmeringssystemet LATITUDE som användaren kan behöva innan programvaran startas.
- Knappen Allmän information, som används för att granska, skriva ut eller spara (till ett USB-minne) konfigurationsinformation (installerade program och tillhörande versionsnummer) för programmeringssystemet LATITUDE.
- Knappen Välj PG används för att välja och starta önskat transvenöst PG-program. Här finns alternativet DEMO MODE (DEMOMOD) för vissa PG-program (se "Demomod" på sida 34).
- Knappen Real-time Log (Realtidsslogg) används endast med transvenös pulsgenerator och ger åtkomst till data från olika episoder från yt-EKG och PSA.

- Längst ned i mitten på skärmen visas datum och tid enligt Figur 9  
Huvudskärm för programmerare modell 3300 på sida 26 (mer information om tidszonsinställningar finns i "Fliken Datum och tid" på sida 35).

## Knappen PSA

Knappen PSA längst upp till höger på startskärmen ändrar skärmvisningen och aktiverar PSA-programmet. Mer information och anvisningar för hur du använder programmet finns i *Användarhandbok för pacemakersystemanalysator (PSA) (modell 3922)*.

## Knappen Quick Start

Knappen Quick Start på startskärmen används för att automatiskt identifiera och interagera den implanterade transvenösa pulsgeneratorn. Mer information finns i "Starta en transvenös PG-session" på sida 30.

## Knappen Patientdatahantering

Programmet Patientdatahantering används enbart med transvenösa pulsgeneratorer och du kan exportera, överföra, skriva ut, läsa och ta bort patientinformation som har sparats till programmerarens hårddisk eller till ett USB-minne. Mer information och anvisningar om hur du använder programmet finns i *Användarhandbok för hantering av patientdata (modell 3931)*.

## Knappen AKUT för transvenösa pulsgeneratorer

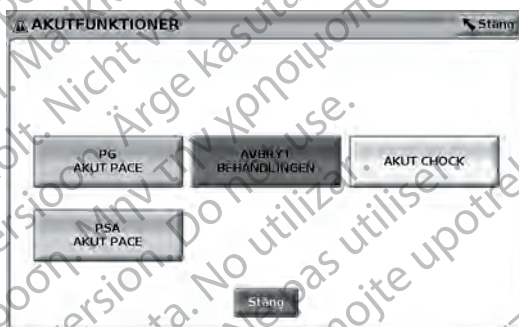
Knappen AKUT  finns högst upp till höger på programmerarmodellen 3300.

Följande inträffar när du trycker på knappen AKUT:

- När pulsgeneratorn är i läget Lagring, Av eller Endast monitor avges AKUT CHOCK eller PG AKUT PACE. Om AKUT CHOCK eller PG AKUT PACE avges i Lagring ändras Takymod till Av.
- Vid telemetrikommunikation med en högspänningspulsgenerator (ICD eller CRT-D) visas en dialogruta där användaren kan initiera kommandot PG AKUT PACE, AKUT CHOCK eller AVBRYT BEHANDLINGEN. Om en PSA-session pågår visas även alternativet PSA AKUT PACE.
- Vid telemetrikommunikation med en lågspänningspulsgenerator visas en dialogruta där användaren kan initiera kommandot PG AKUT PACE eller AVBRYT BEHANDLINGEN. Om en PSA-session pågår visas även alternativet PSA AKUT PACE enligt Figur 11 Dialogruta med knappen AKUT i en högspännings-PG-session när PSA-programmet körs på sida 29.
- När det inte förekommer kommunikation med en PG visas knappen Interrogera med ett meddelande som uppmanar användaren att utföra Quick Start för att försöka identifiera enheten (se Figur 12 Dialogruta med knappen PSA STAT PACE som visas utanför en PG-session när PSA-programmet körs, på sida 29). Under en session med en implanterad transvenös enhet kan du trycka på den röda knappen AKUT igen för att visa tillgängliga alternativ.

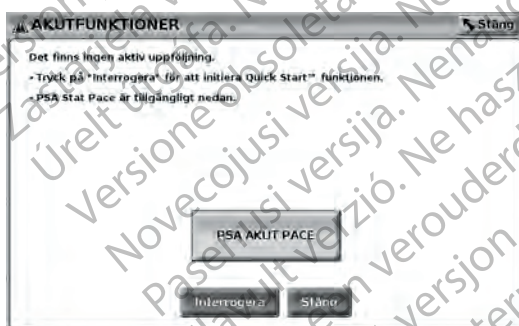


- PG AKUT PACE – initierar pulsgeneratorfunktionen AKUT PACE för alla transvenösa enheter som stöds (ICD, CRT-D, pacemaker/CRT-P).
- STAT CHOCK – initierar PG-funktionen STAT CHOCK för alla transvenösa ICD- och CRT-D-pulsgeneratorer med högspänning som stöds.
- AVBRYT BEHANDLINGEN – initierar PG-funktionen AVBRYT BEHANDLINGEN för alla transvenösa enheter som stöds (ICD, CRT-D, pacemaker/CRT-P) och om en PG-session pågår avbryter den behandlingen.
- PSA STAT PACE – när en PSA-session har aktiverats konfigureras PSA med inställningarna och funktionerna för STAT PACE.



Figur 11. Dialogruta med knappen AKUT i en högspännings-PG-session när PSA-programmet körs

Den översta raden med knappar (PG AKUT PACE, AVBRYT BEHANDLINGEN och AKUT CHOCK) visas under en pulsgeneratorsession.



Figur 12. Dialogruta med knappen PSA STAT PACE som visas utanför en PG-session när PSA-programmet körs.

Om det inte pågår en PG-session visar knappen AKUT följande meddelande utan några knappar: "Det finns ingen aktiv uppföljning. Tryck på Interrogera för att initiera funktionen Quick Start™."

Om det endast pågår en PSA-session (ingen pulsgenerator avläses) visas samma meddelande tillsammans med knappen PSA AKUT PACE (se Figur 12

Dialogruta med knappen PSA STAT PACE som visas utanför en PG-session när PSA-programmet körs. på sida 29).

## Starta en transvenös PG-session

En transvenös PG-session kan startas på två sätt:

1. Använd knappen Quick Start för att automatiskt identifiera den PG som är ansluten till systemet.
2. Använd knappen Välj PG för att manuellt välja vilket program som ska starta en session med PG-enheten.

### Quick Start (knapp)

1. Placera telemetrihuvudmodellen 6395 över PG:n och tryck på knappen Quick Start.
2. Beroende på den implanterade PG:n visas ett meddelandefönster med ett av följande meddelanden:
  - Startar applikationen – Om programmet för den implanterade PG:n är installerat i programmeringssystemet LATITUDE kommer det att identifiera PG:n, starta rätt program och automatiskt interrogera PG:n.
  - PG ej identifierad – Om en PG från tredje part eller en PG från Boston Scientific för vilken det inte finns ett program laddat på den här programmeraren interrogeras visas ett meddelandefönster med texten att "PG är inte identifierad"<sup>9</sup>.
  - Meddelanden som talar om för användaren att telemetrihuvudet är utanför området eller att det förekommer telemetristörningar visas.
3. Mer information om hur du fortsätter med interrogeringen finns i användarhandboken för den PG som interrogeras.

### Välj PG (knapp)

Använd knappen Välj PG längst ned på skärmen för att interrogera en transvenös PG manuellt.

1. Placera telemetrihuvudmodellen 6395 över PG:n och klicka på knappen Välj PG på startskärmen.
2. Markera den ikon som representerar önskad PG-familj.
3. Klicka på knappen Interrogera i dialogrutan.
4. Mer information om hur du fortsätter med interrogeringen finns i användarhandboken för den PG som interrogeras.

Mer information om alternativen Quick Start och Välj PG finns i användarhandboken för den pulsgenerator som interrogeras.

**NOTERA:** Knappen Välj PG ger även åtkomst till DEMO MODE (DEMOMOD). Se "Demomod" på sida 34.

9. Vissa äldre PG från Boston Scientific kräver ZOOM™ LATITUDE™ PRM, modell 3120 för programmering.



## Yt-EKG

Kör ett yt-EKG:

1. Anslut EKG-kabelmodell 3154<sup>10</sup> till programmerarmodell 3300.
2. Anslut kabel till elektrodytorna som sitter på patienten.
3. Vi behövs kan knapparna Skärmkopia och Real-time Recorder (Registrering i realtid) användas för att registrera information om EKG-kurvan.

EKG- eller PSA-kurvor visas på huvudskärmen. Mer information om huvudskärmen finns i Figur 9 Huvudskärm för programmerare modell 3300 på sida 26.

### EKG-skärm

EKG-skärmen visar yt-EKG-signaler utan PG-interrogering när yt-EKG-patientkabeln är ansluten till patienten och programmeraren.

Använd knapparna Skärmkopia eller Real-time Recorder (Registrering i realtid) för att skapa en realtidsslogg om du vill granska eller spara EKG-information.

**NOTERA:** Programmeringssystemet LATITUDE kan visa fyra yt-EKG-kurvor av upp till sex extremitetselektroder eller en bröstkorgselektrod. Elektroden högst upp visas med markörer för stimuleringsspikar, om denna funktion har valts. För att visa markörerna för stimuleringsspikar korrekt måste elektrodytorna för elektrod-II-kurvan anslutas till patienten, oberoende av vilken elektrod som visas. EKG-frekvensen visar den ventrikulära frekvensen.

**NOTERA:** EKG-funktionerna i programmeringssystemet LATITUDE är avsedda att vara till hjälp vid diagnostiska aktiviteter som rör implantation, programmering och övervakning av implanterbara pulsgeneratorer från Boston Scientific. Programmeringssystemet LATITUDE är inte avsett att användas som en EKG-monitor eller en allmän diagnostikenhet.

### VARNING:



Användning av programmeringssystemet LATITUDE med fysiologiska signaler som har lägre amplitud än minsta avkännbara amplitud kan leda till felaktiga resultat.

### Helskärmvisning av EKG

Expandera EKG-skärmen till helskärmsläge genom att trycka på knappen

Magnify Traces (Förstora kurvor)  på den högra sidan av rutan för kurvor. Använd sedan följande skärmmknappar för att ändra kurvornas värden och utseende (se Figur 10 Skärmen Magnify Traces (Förstora kurvor) (under PG-session) på sida 27):

- Utskriftshastighet – Ställ in önskad hastighet på EKG-skärmen: 0 (stopp), 25 eller 50 mm/s
- Elektrogram 1, Elektrogram 2, Elektrogram 3 och Elektrogram 4 – Välj vilka kurvor som ska visas.

10. För Kanada och Kina ska EKG-kabelmodell 3153 användas.

- Förstärkning – Välj lämpligt värde för att justera yt-EKG-förstärkningen för kurvorna på utskrifterna.
- Knappen Kalibrera – Överför en kalibreringspuls på 1 mV så att användaren har en referenspunkt för att utvärdera amplituder.
- Knappen Baseline (Baslinje) – Tvingar kurvan att återgå till baslinjen och används vanligtvis efter en defibrilleringschock.
- Aktivera Yt-EKG-filtrer – Markera kryssrutan för att minimera störningar på yt-EKG:et
  - Visa stim.spikar – Markera kryssrutan för att visa detekterade stimuleringspikar, som då markeras på den översta pulsformen.
  - Visa PSA-märkörer – Markera kryssrutan för att aktivera PG-märkörerna i ett PSA-program.

**NOTERA:** *Värdena som visas på startskärmen kommer att vara de standardvärden som används för programkurvorna. Dessa värden kan ändras på skärmen EKG- och märkormöjligheter så länge du använder programmet. Detaljerade programmeringsinstruktioner för programmet finns i användarhandboken för den PG som interogas.*

### Intrakardiellt elektrogram

Intrakardiella elektrogram kan visas på programmerarens skärm. Intrakardiella elektrogram och episodmärkörer kan registreras och skrivas ut med funktionen Real-time Log (Realtidslogg). För detaljerade instruktioner, se användarhandboken för den PG som interogas.

### Pacing system analyser (PSA)

PSA-programmet bedömer elektrisk funktion och placering av hjärtelektrodsystem under implantation av hjärtstimulatorer. PSA-programmet visar EGM-kurvor och episodmärkörer för alla aktiverade kanaler i realtid. EGM i realtid visas på samma skärm som yt-EKG, där det ingår en hjärtfrekvensindikator.

Mer information om hur du använder PSA-programmet för programmeringssystemet LATITUDE modell 3300 finns i *Användarhandbok för pacemakersystemanalysator (PSA)* (modell 3922).

### Verktyget för patientdatahantering

Med programmet Patientdatahantering kan du skapa rapporter samt skriva ut, spara eller överföra relaterade data. De skriftliga rapporterna har information om pulsgeneratorns funktioner, lagrade patientdata och testresultat. Lagrade patientsessionsdata kan användas för analys senare under patientsessionen (endast för specifika program). De sparas på hårddisken till programmerarmodellen 3300 och/eller på ett flyttbart USB-minne och de kan även krypteras.

Mer information om hur du använder programmet finns i *Användarhandbok för patientdatahantering* (modell 3931).

# Parameterändringar, datainmatning, demo-mod och allmänt

## Ändra parametervärden

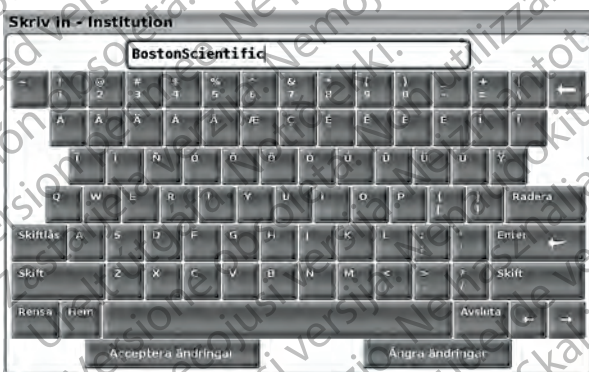
Skärmarna för många av funktionerna innehåller parameterinformation som kan ändras via antingen ett palettfenster eller ett tangentbordsfenster.



Figur 13. Palettfenster – Exempel på parameterval

## Palettfenster

För att ändra ett parametervärde, välj först värderutan för den ifrågasvarande parametern. Ett palettfenster visas. Välj ett värde i palettfenstret genom att peka på önskat värde. Fönstret stängs automatiskt när ett val har gjorts. Stäng fönstret utan att göra något val genom att peka på skärmen utanför fönstret.



Figur 14. Exempel på tangentbordsfenster

## Tangentbordsfenster

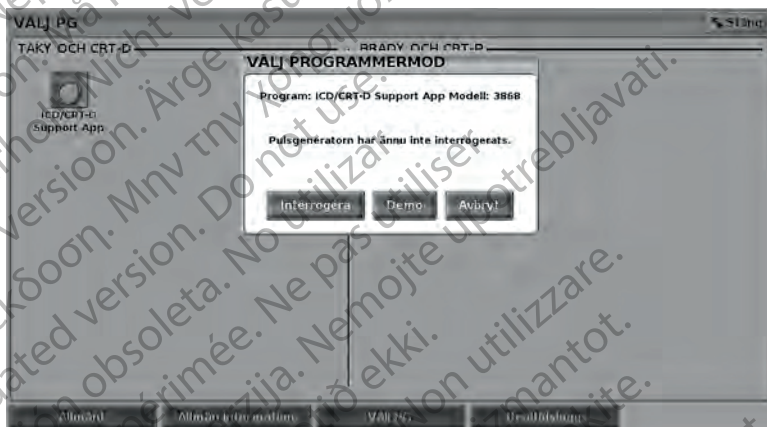
Vissa skärmar visar värderutor som kräver att unika data matas in, vanligtvis från ett tangentbordsfenster. Data matas in genom att först välja rätt värderuta. Ett tangentbordsfenster öppnas. Peka på det första tecknet i det nya värdet. Detta tecken visas i rutan för inmatning av data på det grafiska tangentbordet. Fortsatt tills hela det nya värdet visas i rutan. Radera ett tecken i taget, med början från slutet, med vänster piltangent på det grafiska tangentbordet. Varje gång vänsterpilen väljs raderas ett tecken i rutan. För att avbryta och återgå till de värden som fanns innan man raderade eller matade in nya värden – välj knappen Ängra ändringar på det grafiska tangentbordet. När alla tillämpliga

tecken har valts, välj knappen Acceptera ändringar på det grafiska tangentbordet.

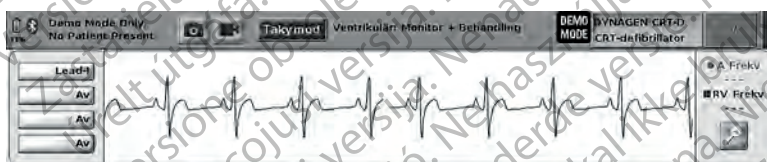
**NOTERA:** Om det grafiska tangentbordet visas från början, med data i värderutan, kan man radera alla tecken i värderutan med knappen Rensa på det grafiska tangentbordet.

## Demomod

Demonstrationsläge (Demo) finns tillgängliga i vissa PG-modeller. Starta demoläget genom att klicka på knappen Välj PG längst ned på skärmen, identifiera enheten/familjen genom att klicka på dess ikon och sedan klicka på knappen Demo i dialogrutan VÄLJ PROGRAMMERMOD.



Figur 15. VÄLJ PROGRAMMERMOD (Demo)-dialogruta (ICD/CRT-D valt)



Figur 16. Demomod för PG

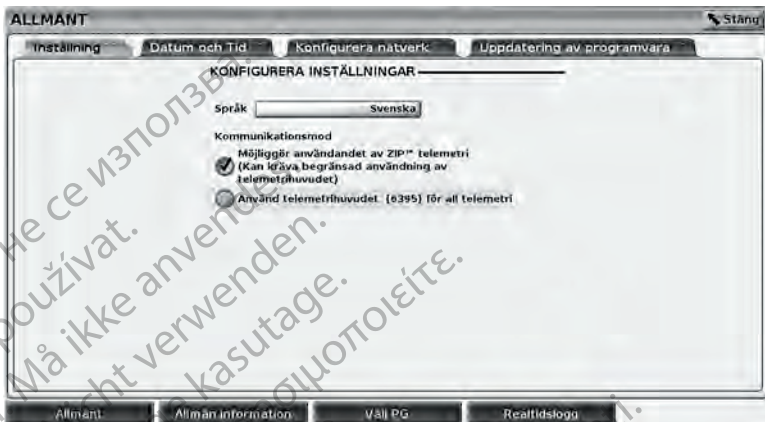
Huvudskärmen visas med demomod-meddelandet och logotypen för DEMO MODE (DEMOMOD) längst upp på skärmen enligt bilden i Figur 16 Demomod för PG på sida 34. Skärmbilderna som visas under demomodet visar funktioner och programmerbara värden för den valda PG-familjen.

För att lämna demonstrationsläget trycker du på knappen Avsluta session i skärmens nedre högra hörn.

## Knappen Allmänt

Innan PG-programmet startas kan du välja knappen Allmänt och utföra de åtgärder som beskrivs i det här avsnittet.





**Figur 17. Allmänt**

På skärmen Allmänt visas fyra flikar – Konfigurera, Datum och tid, Network Setup (Konfigurera nätverk) och Uppdatering av programvara.

### **Konfigurera – Konfigurera inställningar**

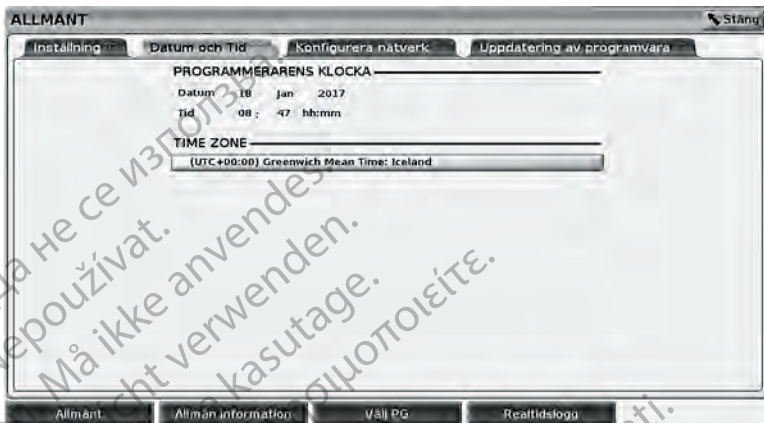
På fliken Konfigurera (se Figur 17 Allmänt på sida 35) kan du:

- Ändra visningsspråk.
- Aktivera telemetri med telemetrihuvud eller ZIP-telemetri (om det är godkänt för användning i ditt område).
- Enligt anvisningarna i Figur 17 Allmänt på sida 35 kan ZIP-telemetri inte aktiveras (knappen är nedtonad). Om du vill att en representant för Boston Scientific ska aktivera ZIP-telemetri ska du kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida.

### **Fliken Datum och tid**

Du kan använda fliken Datum och tid för att välja TIDSZON för programmeraren. Datum och tid visas längst ned på huvudskärmen.





Figur 18. Allmänt – Datum och tid

**NOTERA:** Klockan i programmeringsystemet LATITUDE synkroniseras automatiskt när systemet är anslutet till ett nätverk. Om det inte finns någon nätverksanslutning kan en Boston Scientific-representant ställa in programmerarens interna klocka med en speciell USB-nyckel.

**NOTERA:** Om det visas en dialogruta som uppmanar dig att synkronisera klockorna ska du följa anvisningarna för att synkronisera dem.

### Fliken Network Setup (Konfigurera nätverk)

På fliken Network Setup (Konfigurera nätverk) går det att ansluta till nätverk och enheter via Wi-Fi, Bluetooth® och Ethernet. Mer information om nätverkskonfiguration finns i *Användarhandbok för nätverk och anslutningar (modell 3924)*.

### Fliken Uppdatering av programvara

På fliken Uppdatering av programvara kan du installera programvaruuppdateringar. Användaren kan välja mellan att hämta och installera alla uppdateringar eller att granska och välja bland tillgängliga uppdateringar.

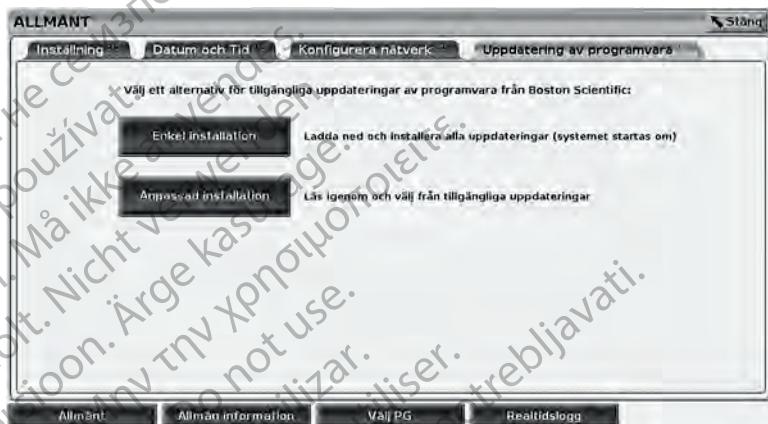
Uppdateringarna är tillgängliga via Internet. Uppdateringar är även tillgängliga på USB-minnen. Kontakta din lokala Boston Scientific-representant med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida om du vill ha mer information om programvaruuppdateringar via USB-minne.

### Onlineuppdateringar

På skärmen Allmänt väljer du fliken Uppdatering av programvara där det finns två alternativ:

- Easy Install (Enkel installation) – Hämtar alla tillgängliga och godkända uppdateringspaket. När hämtningen är klar startas programmeraren automatiskt om i installationsläge, slutför uppdateringen och återgår till normal drift.

- Custom Install (Anpassad installation) – Visar tillgängliga och godkända uppdateringspaket som användaren kan granska och välja mellan. När användaren har gjort sitt val kan han/hon gå vidare med uppdaterings- och installationsprocessen.



Figur 19. Allmänt – Uppdatering av programvara

**NOTERA:** Obligatoriska uppdateringar måste installeras och kan inte avmärkas.

Boston Scientific meddelas automatiskt när programvaruuppdateringen har hämtats.

Om hämtningen inte lyckas ska du försöka igen innan du kontaktar Boston Scientific för att få hjälp.

När hämtningen är klar startas programmeraren automatiskt om i installationsläge och visar listan med godkända uppdateringspaket. Klicka på knappen Install (Installera) för att starta installationen.

När installationen har slutförts startas programmeraren om.

**NOTERA:** När programmeraren har startat om skickas ett meddelande som bekräftar den slutförda programvaruuppdateringen till Boston Scientific via nätverket.

### Offlineuppdateringar

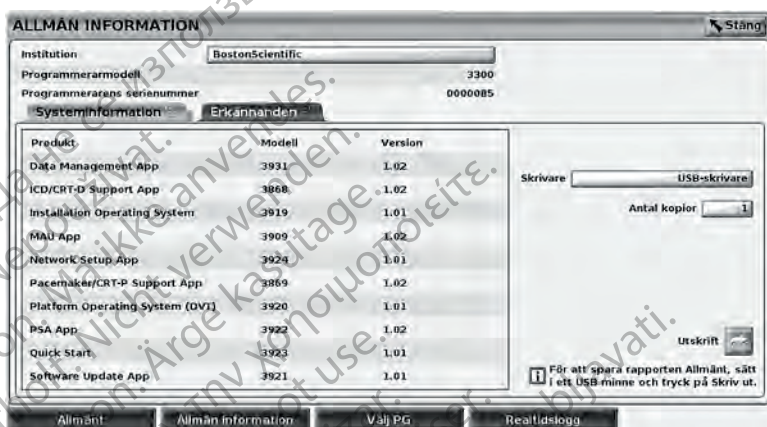
Programmeraren kan uppdateras via ett speciellt USB-minne för programinstallation<sup>11</sup>. När programinstallationen har slutfört en offlineuppdatering ska du starta om programmeraren för att slutföra processen.

**NOTERA:** När programmeraren har startat om skickas ett meddelande som bekräftar den slutförda programvaruuppdateringen till Boston Scientific via nätverket.

11. Programinstallation via ett USB-minne är endast möjligt om det utförs av en representant från Boston Scientific.

## Knappen Allmän information

Tryck på knappen Allmän information för att visa skärmen Allmän information.



Figur 20. Skärmen Allmän information

På skärmen Allmän information kan du utföra följande åtgärder:

- Byta namn på institutionen. Välj värderutan intill Institution. Se detaljerade instruktioner för att ange nya data med tangentbordsfönstret (Figur 14 Exempel på tangentbordsfönster på sida 33).
- Visa information om programmerarmodell och serienummer för programmeringssystemet LATITUDE.
- Välja fliken Systeminformation och visa systeminformation, inklusive versionsnummer för systemprogramvara och installerade program, för programmeringssystemet LATITUDE.
- Skriva ut information om programmeringssystemet LATITUDE (kallas för rapporten Allmän information).
  - På skärmen Allmän information (se Figur 20 Skärmen Allmän information på sida 38) väljer du skrivare (USB eller Bluetooth®) och antal kopior, och trycker sedan knappen Skriv ut.

**NOTERA:** Skrivaren (USB eller Bluetooth®) som har valts i programmet Patientdatahantering (modell 3931) är den skrivare som visas på skärmen Allmän information.

**NOTERA:** Om det inte finns någon skrivare tillgänglig kan du ändå spara rapporten Allmän information på ett anslutet USB-minne om du trycker på knappen Skriv ut.

**NOTERA:** Om ett USB-minne sitter i programmerarmodellen 3300 när rapporten Allmän information skapas, konverteras rapporten till en PDF-fil och sparas på USB-minnet.

## Välja PG

När du vill välja en pulsgenerator ska du först trycka på knappen Välj PG, som visas längst ner i Figur 20 Skärmen Allmän information på sida 38, för att öppna skärmen Välj PG.



Figur 21. Skärmen VÄLJ PG

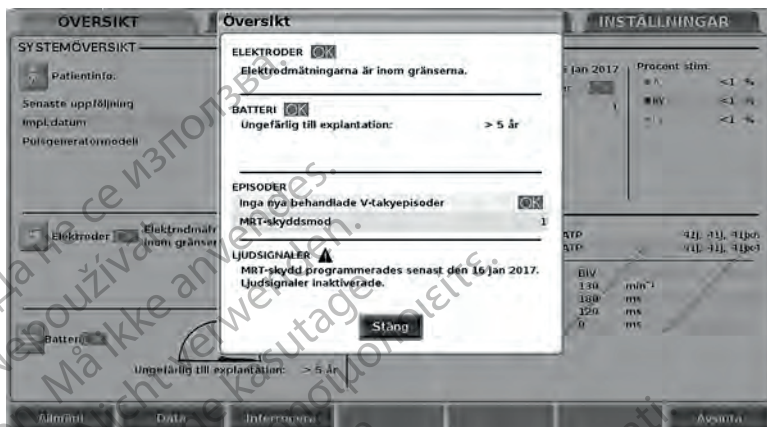


Figur 22. VÄLJ PG-MOD

Tryck på ikonen för önskad enhet (Figur 21 Skärmen VÄLJ PG på sida 39) och tryck sedan på knappen Interrogera i dialogrutan som visas i Figur 22 VÄLJ PG-MOD på sida 39.

När enheten har interograts laddas programmet som kontrollerar systemets status och sedan visas skärmen Översikt (Figur 23 Skärmen Översikt på sida 40) för den enhet som ska behandlas.







Figur 23. Skärmen Översikt

Om PG:n inte hittas visas meddelandet "Pulsgenerator supportas ej" och du får möjligheten att avsluta sessionen.

## Realtidslogg för transvenösa pulsgeneratorer

Programmeringssystemet LATITUDE kan registrera olika EKG- och EGM-episoder i realtid från en transvenös PG och PSA.

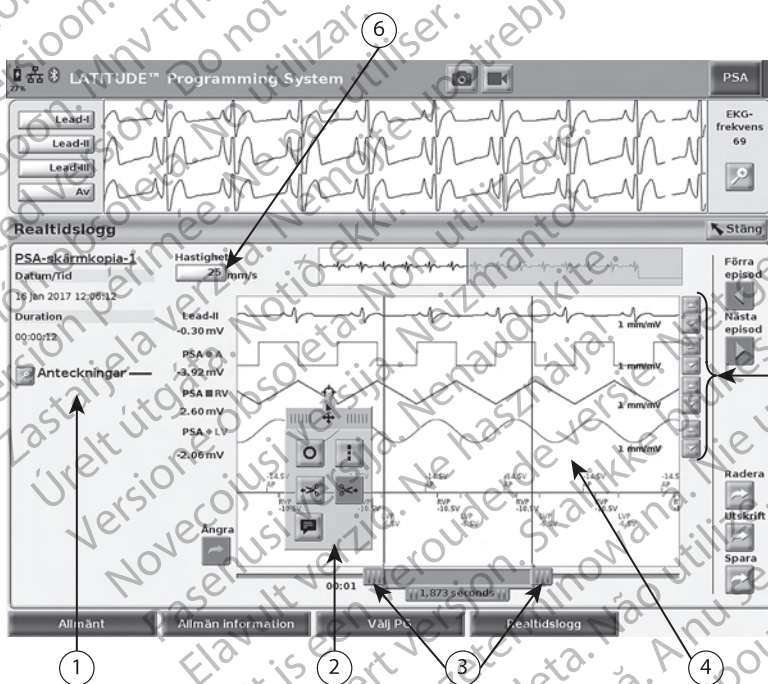
Två knappar på skärmens sidhuvudfält används för registrering i realtid av elektrogramkurvor och PSA-aktivitet.

- Knappen Skärmkopia  – Registrerar upp till 12 sekunder på knapptryckning (10 sekunder efter och 2 sekunder före). Tryck en gång för att starta och en gång till för att stoppa.
- Real-time Log (Realtidslogg) – Knappen Real-time Log (Realtidslogg)  registrerar fortlöpande efter ett tryck på knappen och lagrar data i segment om 3 minuter tills dess att ett andra tryck stoppar registreringen. Under pågående registrering blinkar ikonen för att visa att lagring pågår.
- Upp till 100 individuella registreringar kan upprätthållas under en session. Om fler än 100 registreras kommer den äldsta att tas bort för att lämna plats åt den senaste. En Real-time Log (Realtidslogg) sparas inte mellan sessioner. Om den inte sparas som en PDF-fil eller skrivs ut tas den bort när sessionen avslutas eller när en ny session påbörjas.





Figur 24. Real-time Log (Realtidslogg) – Skärm med lista



[1] Området Anteckningar [2] Realtidslogg verktygsrutan [3] Elektroniska markörer för justering av tidsintervallet för episoden [4] Visning av episoder i realltidslagen [5] Knappar för ökning/minskning av förstärkningen för varje elektrod [6] Justering av kurvhastigheten





Figur 25. Real-time Log (Realtidslogg) – Exempel på episodkurvor

Knappen Anteckningar i området Anteckningar kan användas för att lägga till kommentarer. En Real-time Log (Realtidslogg) kan anpassas med verktygen i verktygsrutan Real-time Log (Realtidslogg). De elektroniska markörerna längst ner på skärmen kan justeras för uppnå önskat tidsintervall.

## Verktygen i Real-time Log (Realtidslogg)

När du markerar valfri del av episodrutan Real-time Log (Realtidslogg) visas verktygsrutan. Se Figur 25 Real-time Log (Realtidslogg) – Exempel på episodkurvor på sida 41. Högst upp i mitten av dialogrutan finns en pilformad markör. När ett verktyg väljs utförs verktygshandlingen där markörens pilspets befinner sig. En ny verktygsruta visas varje gång du markerar en ny del av episodrutan Real-time Log (Realtidslogg) så att du kan använda flera verktyg var du vill på skärmen.

De fem verktygen är:

- Verktyget Cirkel  – Placerar en cirkel på skärmen vid pilspetsen.
- Verktyget Linje  – Placerar en streckad lodrät linje på skärmen vid pilspetsen.
- Verktyget Vänster sax  – Tar bort innehållet på skärmen till vänster om pilspetsen.
- Verktyget Höger sax  – Tar bort innehållet på skärmen till höger om pilspetsen.

**NOTERA:** När saxverktygen används är det ursprungliga elektrogrammet fortfarande tillgängligt i Real-time Log (Realtidslogg).

- Verktyget Anteckning  – Visar ett tangentbord för anteckningar som sedan visas på kurvan.

## Elektroniska markörer

Använd de elektroniska markörerna (skjutreglage) för att justera tidsintervallet för Skärmkopia-kurvan. Tidsintervallet mellan markörerna anges i sekunder. Du kan justera en markör genom att markera den och sedan dra i den för att expandera eller komprimera tidsintervallet. Mer information om hur du använder de elektroniska markörerna finns i användarhandboken för den PG som interogeras.

## Realtidsloggsepisoder

Pacemakerepisoder som uppfyller kraven för automatisk registrering i realtid anges i Tabell 1 PG-episoder på sida 43. Åtgärden som initierar lagringen registreras i Realtidslogg.

**Tabell 1. PG-episoder**

Typ av episod	Triggerepisod	Registreringens varaktighet (sekunder)
Visar	Slutförd initial interogering	12
Diatermimod	Påbörjat diatermimod	12
PG AKUT PACE	PG AKUT PACE beordrat	12
AVBRYT BEHANDLINGEN	AVBRYT BEHANDLINGEN beordrat	12
TRÖSKELTEST (AUTO, A, V, RV, LV, Ampl och PW)	Avslutat tröskeltest	12
TEST AV EGENAMPLITUD (A, V, RV och SS)	Slutfört test av egenamplitud	12
TEMP. BRADY	Påbörjad Temp Start Påbörjad Temp Slut	Temp Start till Temp Slut
STAT. CHOCK	Beordrad STAT CHOCK	48
Beordrad V ATP	Beordrad ATP	12
Beordrad V chock	Beordrad chock	12
Fib-induktion hög	Beordrad Fib-induktion	24
Fib-induktion låg	Beordrad Fib-induktion	24
Chock i T-kommando	Beordrad Chock i T	43
Ventrikulär PES	Beordrad PES	24
Atriell PES	Beordrad PES	24
Ventrikulär PG-burst	Slutförd PG-burst	24
Atriell PG-burst	Slutförd PG-burst	24
Ventrikulär PG-burst 50 Hz	Slutförd PG-burst	24
Atriell PG-burst 50 Hz	Slutförd PG-burst	24
PG-fel	Inträffat PG-fel	12

PSA-episoder märks och lagras automatsikt. Episodtyperna listas i Tabell 2  
PSA-episoder på sida 44.

Tabell 2. PSA-episoder

Typ av episod	Triggerepisod	Registreringens varaktighet (sekunder)
PSA-TRÖSKELTEST (A, RV och LV)	Aktiverad knapp för Spara PSA-tröskelvärde	12
PSA-BURST	Aktiverad knapp för PSA-burst	24

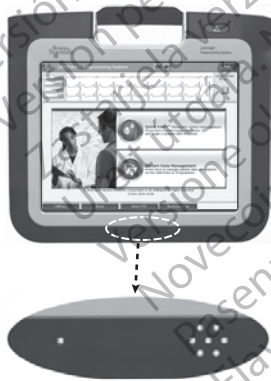
## UNDERHÅLL

### Rengöra programmeraren och dess tillbehör

Utöver att stänga av programmerarmodellen 3300 och koppla från nätsladden, rekommenderar Boston Scientific att batteriet avlägsnas innan programmeraren rengörs. Mer information om hur du avlägsnar batteriet finns i "Batteristatus, installation, byte och återvinning" på sida 47.

Rengör utsidan och pekskärmen på programmeraren med en mjuk trasa som är lätt fuktad med vatten, isopropylalkohol eller mildt rengöringsmedel.

- Använd INTE handdesinfektionsmedel på programmeraren eller skärmen.
- Se till att rengöringslösning eller fukt INTE kommer i kontakt med någon port på programmerarens sidor.
- Se till att rengöringslösning eller fukt INTE kommer i kontakt med högtalar- eller mikrofonöppningarna längst ned på programmerarens framsida.



Figur 26. Öppningar för mikrofon och högtalare

Kablarna och telemetrihuvudena som används med programmeringssystemet LATITUDE levereras osterila. Endast PSA-kabelmodellen 6763 och telemetrihuvudmodellen 6395 kan steriliseras. Alla andra kablar samt telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD kan inte steriliseras, men de kan rengöras.

#### **WARNING:**



Stäng av programmeraren och koppla från extern strömförsörjning innan enhetens ytor rengörs och desinficeras. Låt rengörings- och desinficeringsmedlen som använts på programmeraren avdunsta innan programmeringssystemet LATITUDE används.

**FÖRSIKTIGHET:** Rengör inte någon del av enheten med trasor som har slipande effekt eller flyktiga lösningsmedel. Mer information om rengöring finns i "Rengöra programmeraren och dess tillbehör" på sida 44.

## Rengöra kablar och telemetrihuvuden

Vid användning:

Rengör kabeln eller telemetrihuvudet direkt efter användning vid behov för att förhindra intorkning av eventuella kontaminanter. Använd en mjuk trasa fuktad med sterilt vatten.

Grundlig rengöring:

Rengör kabeln eller telemetrihuvudet grundligt med en mjuk trasa som fuktats med ett mildt rengöringsmedel (till exempel grönsåpa, såpsprit (U.S. Pharmacopeia), Borax eller alkoholfri handtvål). Använd en ren mjuk trasa fuktad med sterilt vatten för att avlägsna smutsrester. Torka kabeln med en handduk eller låt den lufttorka. Inspektera kabeln visuellt för att kontrollera att alla kontaminanter är avlägsnade. Upprepa rengöringen tills alla synliga kontaminanter är avlägsnade.

- Använd INTE ultraljudsrengöring.
- ANVÄND INTE trasor med slipande effekt eller flyktiga lösningsmedel för att rengöra kabel eller huvud.
- Sänk INTE ned kablarna i vätska.
- Sänk INTE ned telemetrihuvudmodellen 6395 eller telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD i vätska.
- Låt INTE vätska tränga in i håligheten i telemetrihuvudmodellen 6395 eller telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD.

**NOTERA:** Kassera PSA- och EKG-kablarna samt telemetrihuvudena om ytliga sprickor uppträder på kablarna och/eller om kablarna missfärgas eller ser slitna ut, eller om det inte går att läsa etiketterna. Mer information beträffande avfallshantering finns i "Miljöskydd och avfallshantering" på sida 61.

## Desinfektion av EKG-kabeln

Desinficera EKG-kabeln vid behov med 2-procentig glutaraldehydlösning (t.ex. Cidex), en blekmedelslösning (t.ex. 10 % natriumhypoklorit) eller en lämplig koncentration av ett allmänt desinfektionsmedel som är godkänt för desinficering av externa medicintekniska enheter i enlighet med produktens bruksanvisning.

## Sterilisering

**NOTERA:** Telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD kan inte steriliseras.



## Anvisningar för sterilisering med etylenoxid (EO)

- Före steriliseringen ska PSA-kabelmodell 6763 eller telemetrihuvudmodell 6395 rengöras grundligt enligt anvisningarna i "Rengöra kablar och telemetrihuvuden" på sida 45.
- Följ rekommendationerna från tillverkaren av EO-steriliseringsutrustningen och låt den specificerade luftningstiden förflöta helt före användning.

PSA-kabelmodellen 6763 och telemetrihuvudmodellen 6395 kan steriliseras med etylenoxid (EO).

Parameter	Värde
Temperatur	Min. 50 °C (122 °F) och max. 60 °C (140 °F)
Tryckdifferential	106 kPa (15,4 psi)
Relativ luftfuktighet	Min. 40 % och max. 80 %, icke-kondenserande
Exponeringstid för etylenoxid	2 timmar
Minsta etylenoxidkoncentration	450 mg/L
Minsta luftningstid	12 timmar vid 60 °C (140 °F)
Antal tillåtna steriliseringscykler	Telemetrihuvud 6395 = 25 PSA-kabel 6763 = 50

## Anvisningar för ångsterilisering

- Före steriliseringen rengör du PSA-kabelmodell 6763 grundligt enligt anvisningarna i "Rengöra kablar och telemetrihuvuden" på sida 45.
- Följ rekommendationerna från tillverkaren av ångsteriliseringsutrustningen och låt den specificerade torktiden förflöta helt före användning.

Endast PSA-kabelmodellen 6763 kan ångsteriliseras.

Parameter	Värde (gravitationssterilisering)	Värde (vakuumssterilisering)
Temperatur	121 °C (249,8 °F)	132 °C (269,6 °F)
Exponeringstid för ånga	30 minuter	4 minuter

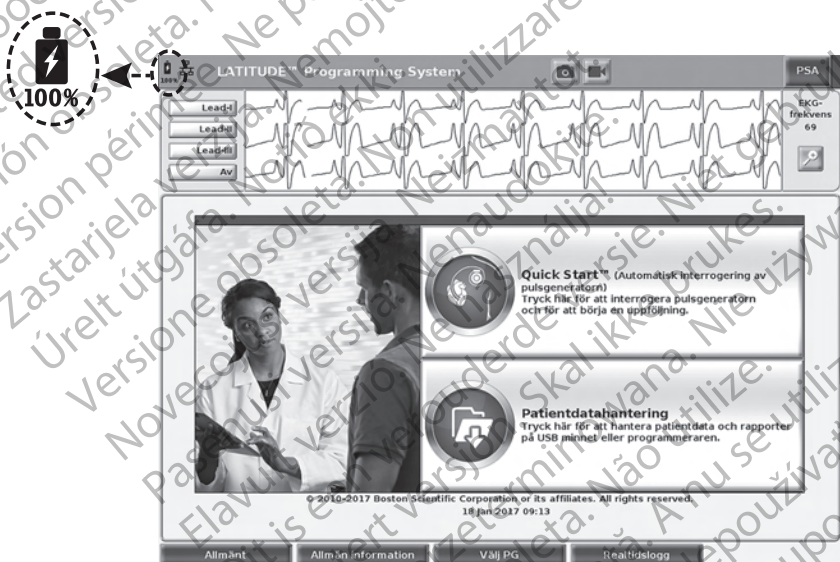
Parameter	Värde (gravitationssterilisering)	Värde (vakuumsterilisering)
Torktid <sup>12</sup>	15 minuter	20 minuter
Antal tillåtna steriliseringscykler	50	50

## Batteristatus, installation, byte och återvinning

Programmerarens batteri har testats och godkänts för att användas på sjukhus och i andra kliniska miljöer. Batteristatusen visar återstående laddning i procent (se Figur 28 Batteristatusikoner som visar laddning i procent på sida 48) och finns i det övre vänstra hörnet på alla programmerarskärmar enligt bilden i Figur 27 Batteristatusindikator på huvudskärmen med ansluten strömkälla på sida 47 och Figur 28 Batteristatusikoner som visar laddning i procent på sida 48.

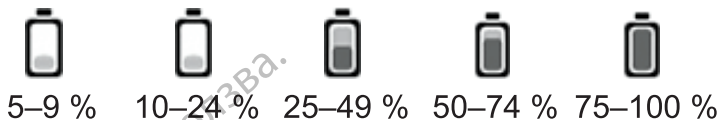
**NOTERA:** Batteriet ska bytas ut när det inte längre kan laddas över 25 %.

**NOTERA:** Ett fulladdat batteri borde, beroende på ålder, klara av omkring två timmar av normalt bruk.



Figur 27. Batteristatusindikator på huvudskärmen med ansluten strömkälla

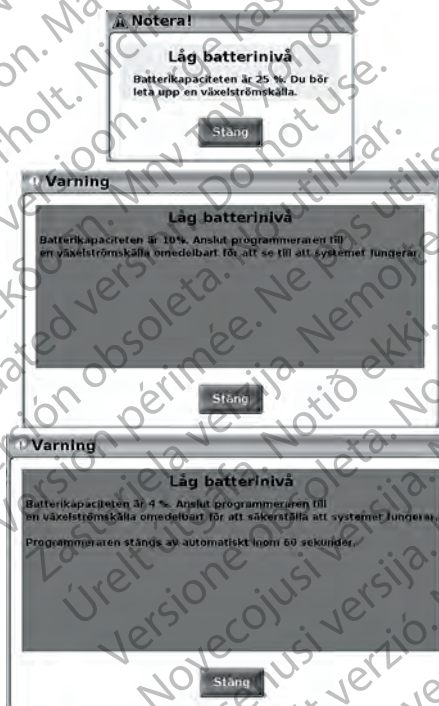
12. Detta representerar normal torktid. När steriliseringen är klar kontrollerar du att enheten är torr innan du tar ut den ur kammaren.



Batterifärg: <10 % är rött, 10–24 % är gult och 25–100 % är grönt

**Figur 28. Batteristatusikoner som visar laddning i procent**

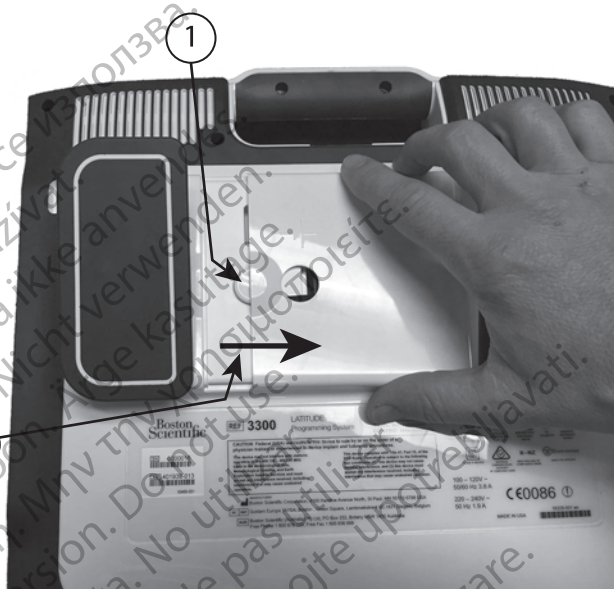
Ett varningsmeddelande visas på programmerarens skärm när batterinivån når 25 %. Ett varningsmeddelande visas när batterinivån når 10 %. Vid 5 % visas ytterligare ett varningsmeddelande som följs av automatisk avstängning efter 60 sekunder.



**Figur 29. Batteristatus – Dialogrutor med varningsmeddelanden**

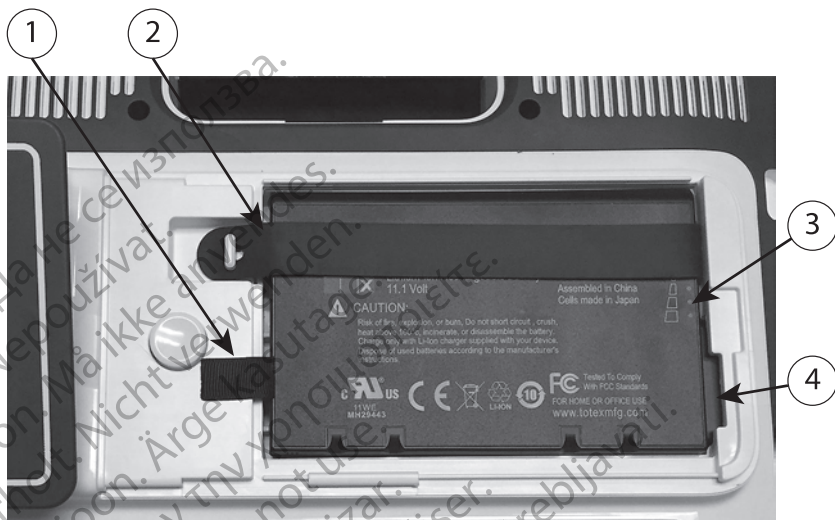
Det finns även LED-indikatorer högst upp till höger på batteriet som visar återstående laddning i steg om 25 %–100 %, 75 %, 50 % och 25 %. (Se Figur 31 Programmerarens utbytbara batteri (symbolisk bild) på sida 50)

## Byta batteri



[1] Batteriluckans knapp [2] Riktning som skyddet ska skjutas i vid borttagning (motsatt riktning vid ditsättning)

Figur 30. Batterifack på undersidan av programmeraren




[1] Flik för borttagning av batteri [2] Batteriets fästband [3] Indikatorlampor för batteristatus [4] Batteriets stift och enhetens kontakter (delysis dolda)

### Figur 31. Programmerarens utbytbara batteri (symbolisk bild)

**NOTERA:** Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida om du behöver ett nytt batteri.

Så här tar du bort batteriet:

1. Tryck ned och släpp upp strömbrytaren  för att stänga AV programmeraren.
2. Koppla från nätsladden om enheten är ansluten till en strömkälla.
3. Om enheten är ansluten till stativet (tillval) hakar du loss och tar bort det.
4. Lägg enheten med skärmen nedåt på en mjuk trasa.
5. Tryck och håll ned batteriluckans frigöringsknapp och skjut sedan batteriluckan bakåt enligt bilden i Figur 30 Batterifack på undersidan av programmeraren på sida 49.
6. Lossa batteriets fästband enligt Figur 31 Programmerarens utbytbara batteri (symbolisk bild) på sida 50.
7. Lyft upp batteriet med hjälp av den svarta fliken som sitter på dess sida.

#### WARNING:



Kontrollera att programmeraren är avstängd vid åtgärder på batteriet. Rör inte vid batteriklämmorna i batterifacket vid borttagning eller ditsättning av batteriet då det förekommer elektrisk laddning.

Så här sätter du i batteriet:



1. För in det nya batteriet (modell 6753) en aning vinklat med batteristatusindikatorerna längst upp till höger för att säkra kontakten mellan batteriets och programmerarens kontakter.
2. Tryck på batteriets vänstra kant för kontrollera att det sitter på plats och att batteriluckan kan stängas i jämnhöjd med höljet.
3. Fastställ laddningsstatusen genom att trycka på knappen Batteristatus på batteriet. Knappen sitter precis ovanför indikatorlamporna för batteristatus.
4. Byt batteriets fästband.
5. Sätt tillbaka batteriluckan genom att passa in luckans vänstra kant mot mitten av batteriluckans knapp (se Figur 30 Batterifack på undersidan av programmeraren på sida 49).
6. Stäng batteriluckan genom att skjuta den åt vänster tills du hör ett klickljud.
7. Om batteriets laddningsstatus understiger 100 % ska programmeraren anslutas till en strömkälla. Det tar 2–2,5 timmar för ett tomt batteri att laddas helt.

**NOTERA:** Om programmeraren är ansluten (till nätström) kommer batteriet att laddas. Programmeraren behöver inte vara påslagen för att batteriet ska laddas. Programmeraren måste däremot vara påslagen om du vill kontrollera batteriets laddningsstatus (se Figur 9 Huvudskärm för programmerare modell 3300 på sida 26).

**NOTERA:** För bästa resultat ska batteriet laddas till 100 % innan programmeraren drivs med endast batteristrom.

### Batteriåtervinning

Boston Scientific rekommenderar att litiumjonbatteriet laddas ur till dess att 25 % eller mindre av dess kapacitet kvarstår, och att det återvinns där det finns särskild insamling av elektrisk och elektronisk utrustning. Släng inte batteriet i de vanliga soporna.

**NOTERA:** Skicka inte med litiumjonbatteriet när programmerarmodellen 3300 returneras till Boston Scientific Corporation.

### VARNING:



Batterimodellen 6753 är ett litiumjonbatteri och klassas därför som farligt gods vid frakt. Returnera inte batterimodell 6753 till Boston Scientific. Kassera batteriet i enlighet med lokala bestämmelser. Om batteriet måste fraktas ska du kontakta ett lokalt fraktbolag för anvisningar och transportkrav.

### Användning och förvaring

Programmeringssystemet LATITUDE kräver varsam hantering. Den inbyggda hårddisken i programmerarmodellen 3300 måste skyddas mot hårdhänt behandling. För att undvika skador på enheten är det viktigt att tänka på följande:

- Stäng INTE av programmeringssystemet LATITUDE medan information hämtas från eller lagras på hårddisken.

- Utsätt INTE programmeringssystemet LATITUDE för stötar eller vibrationer.
- Lägga ALDRIG en magnet på programmeraren.
- Håll eller spill INTE vätska i eller på programmeraren.
- Slå, repa eller skär INTE på pekskärmens yta, och vanvärda den inte på något annat sätt. Använd endast fingrar eller en kapacitiv pekpena på pekskärmen.
- Ta INTE isär programmeringssystemet LATITUDE.
- Om programmeringssystemet LATITUDE utsätts för temperaturvariationer i samband med transport, ska du låta det anta rumstemperatur innan det används.
- Stäng av programmeringssystemet LATITUDE när det inte används och när det ska transporteras.
- Koppla från alla externa kablar och sladdar innan programmeringssystemet LATITUDE transporteras.
- Kontrollera att ventilationsöppningarna på programmerarens nedre del är fria från hinder.

Villkor för användning och transport anges i "Märkdata för programmeringssystemet LATITUDE" på sida 70.

Om programmeringssystemet LATITUDE har förvarats utanför sina vanliga förhållanden ska du låta den stå i rumstemperatur tills den når sin drifttemperatur innan den används.

När programmeraren används slås fläkten automatiskt på och av för att upprätthålla en optimal invändig temperatur. Programmeringssystemet LATITUDE klarar kontinuerlig användning och stängs inte av automatiskt när det inte används under en längre tid.


**FÖRSIKTIGHET:** Programmeringssystemet LATITUDE är inte vattentätt eller explosionssäkert och kan inte steriliseras. Använd inte programmeraren i närheten av lättantändliga gaser, som narkosgas, syrgas eller kväveoxid.


**FÖRSIKTIGHET:** Batterimodellen 6753 är ett litiumjonbatteri som innehåller mycket brandfarliga kemikalier och ska hanteras med försiktighet. Om batteriet missbrukas kan det leda till brand eller explosion. Läs följande information innan batteriet används:


- Utsätt inte batteriet för temperaturer över 60 °C (140 °F).
- Gör inte hål i batteriet eftersom det kan leda till brand eller explosion. Använd inte batteriet om det är hål i dess hölje, eller om det har andra synliga skador.
- Slå inte på batteriet och utsätt det inte för andra typer av kraftiga stötar.
- Batteriet får inte nedsänkas i någon typ av vätska.
- Anslut inte den positiva polen till den negativa polen med ledningstråd eller någon typ av ledande föremål.
- Ta inte isär, modifiera inte eller reparera inte batteriet.

- Använd endast programmerarmodellen 3300 för att ladda batteriet. Användning av en annan batteriladdare kan orsaka permanenta skador på batteriet, eller till och med till brand eller explosion.

## Förvaring av programmeringssystemet LATITUDE

1. Avsluta aktuell programvaruapplikation genom att trycka på knappen Avsluta session.
2. Tryck ned och släpp upp strömbrytaren  för att stänga av programmeringssystemet LATITUDE.

**NOTERA:** Innan programmeringssystemet LATITUDE flyttas ska du alltid avsluta programvaruapplikationen samt trycka ned och släppa upp strömbrytaren  för att stänga av programmeringssystemet LATITUDE, och sedan koppla från nätsladden.

**NOTERA:** Vid batteridrift ska du trycka ned och släppa upp strömbrytaren  för att stänga av enheten.

3. Koppla från nätsladden från eluttaget.
4. Koppla från alla utrustningskablar från sidopanelerna på programmeringssystemet LATITUDE.

**NOTERA:** För transport och förvaring av tillbehör, se tillbehörens respektive bruksanvisning. Säkerställ att alla tillbehör hanteras i enlighet med begränsningarna.

## Långtidförvaring av programmeringssystemet LATITUDE

Om programmeraren ska förvaras under en längre period (t.ex. flera månader) ska batteriet avlägsnas. Detta för att förhindra att det laddas ur såpass mycket att uppladdning skulle krävas för att kunna använda det igen. Mer information om hur du avlägsnar batteriet finns i "Batteristatus, installation, byte och återvinning" på sida 47.

## Underhållskontroll och säkerhetsåtgärder

### Underhållskontroll av programmeringssystemet LATITUDE

Utför en visuell inspektion innan varje användning och gör följande:

- Kontrollera LATITUDE-programmeringssystemets, kablarnas och tillbehörens mekaniska och funktionella integritet.
- Kontrollera att etiketterna på programmeringssystemet LATITUDE sitter fast ordentligt och är läsliga.
- Utför "Start" på sida 25. Den normala startprocessen verifierar att programmeringssystemet LATITUDE har gått igenom de interna kontrollerna och är redo att användas.

**NOTERA:** Programmeringssystemet LATITUDE har inga delar som användaren själv kan utföra service på, och det behöver inte kalibreras. Vid underhåll krävs inga ytterligare steg.

Programmeringssystemet LATITUDE har bara en del som användaren själv kan byta, nämligen det utbytbara litiumjonbatteriet av modell 6753.

**NOTERA:** *Programmeraren måste returneras utan batteriet vid byte eller reparation av interna komponenter. Mer information finns i "Batteriåtervinning" på sida 51.*

## Säkerhetsåtgärder

Nationella bestämmelser kan kräva att användaren, tillverkaren eller tillverkarens representant regelbundet utför och dokumenterar säkerhetstester av produkten. Om sådana tester krävs i ditt land, följ de testintervall och omfattning av tester som ditt lands bestämmelser kräver. Om du inte känner till de nationella bestämmelserna i ditt land ska du kontakta din lokala Boston Scientific-representant.

Tekniska inspektioner och säkerhetsinspektioner behöver inte utföras av personal från Boston Scientific. Tekniska inspektioner och säkerhetsinspektioner av programmeraren och dess tillbehör måste däremot utföras av personer som baserat på sin utbildning, kunskap och praktiska erfarenhet kan utföra sådana inspektioner utan anvisningar om hur.

Om SS-EN 62353 är en erforderlig standard i ditt land men inga specifika tester eller intervall är specificerade, rekommenderar vi att säkerhetstester som använder den direkta metod som anges i SS-EN 62353 utförs med 24 månaders mellanrum eller enligt lokala föreskrifter. Se "Komprometterad programmerare" på sida 69.

## Service

Om du har frågor gällande användning och reparation av programmeringssystemet LATITUDE kan du kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida. Service på programmeringssystemet LATITUDE får endast utföras av personal från Boston Scientific.

Om någon del av programmeringssystemet LATITUDE inte fungerar och kräver reparation, kan servicen underlättas på följande sätt:

1. Lämna instrumentet i exakt samma konfiguration som när felet uppstod. Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida.
2. Gör en detaljerad skriftlig beskrivning av felet.
3. Spara, om möjligt, utskrifter eller annat material som kan förtydliga problemet.
4. Se till att spara alla PG-data på ett USB-minne innan programmeringssystemet LATITUDE skickas in till Boston Scientific, eftersom alla patient- och PG-data tas bort från programmeringssystemet LATITUDE när det lämnas in för service.
5. Om programmeringssystemet LATITUDE måste returneras till Boston Scientific för service ska litiumjonbatteriet avlägsnas från programmeraren och enheten packas i samma låda som den levererades i, eller i en låda

som tillhandahålls av Boston Scientific. Skicka inte med litiumjonbatteriet när programmeraren returneras till Boston Scientific Corporation.

6. Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida för att få information om leveransadress.

## FELSÖKNING

Om programmeringssystemet LATITUDE inte fungerar korrekt ska du kontrollera att alla elsladdar och kablar är anslutna och att sladdarna och kablarna är i gott skick (dvs. utan synliga defekter). Möjliga orsaker och korrigerande åtgärder för problem anges nedan.

**Tabell 3. Möjliga orsaker och korrigerande åtgärder för problem med programmeringssystemet LATITUDE.**

Symptom	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Telemetri: dålig, oregelbunden eller ingen kommunikation	Fel programvara eller fel version av programmeringssystemet LATITUDE för pulsgeneratorm	Installera rätt programvara för den PG som används. Använd rätt programmeringssystemet LATITUDE för den pulsgeneratorm som läses av.
		Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida för att bekräfta att pulsgeneratorm och programmerarmodellen 3300 är kompatibla.
	Fel telemetrihuvud	Använd endast telemetrihuvudmodellen 6395 för transvenösa pulsgeneratormer
	Dålig anslutning mellan ett telemetrihuvud och programmeraren	Koppla från och anslut sedan telemetrihuvudmodellen till programmeraren igen. Använd endast telemetrihuvudmodellen 6395 för transvenösa pulsgeneratormer.
	Programmeraren körs endast på batteriström	Anslut programmeraren till en strömkälla för att förbättra telemetrim.
	För kraftiga radiofrekventa signaler från utrustningen	Flytta på programmeringssystemet



**Tabell 3. Möjliga orsaker och korrigerande åtgärder för problem med programmeringssystemet LATITUDE. (fortsättning följer)**

Symptom	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
		LATITUDE. Se även Störningar: EKG.
	Ofullständig telemetrikontakt med telemetrihuvudmodellen 6395	Placera om telemetrihuvudmodellen 6395 över pulsgeneratoren och upprepa avläsningen.  Vänd på telemetrihuvudet. Koppla från och anslut sedan telemetrihuvudet igen. Stäng av programmeraren och starta den sedan igen. Upprepa avläsningen.
		Använd en annan programmerare av modell 3300 eller ett annat telemetrihuvud av modell 6395. Upprepa avläsningen.
		Om detta inte åtgärdar felet, kontakta Boston Scientific med hjälp av informationen på handbokens baksida.
	Hinder för RF-telemetrisignalen	Kontrollera att siktlinjen mellan programmeringssystemet LATITUDE och pulsgeneratoren är fri från hinder. Upprepa avläsningen.
	Störning av RF-telemetrisignalen	Flytta på programmeringssystemet LATITUDE. Koppla från USB-enheter. Upprepa avläsningen.
	RF-telemetri misslyckas	Placera om telemetrihuvudmodellen 6395 över den transvenösa pulsgeneratoren och upprepa avläsningen.  För transvenösa PG-programmeringen kan

**Tabell 3. Möjliga orsaker och korrigerande åtgärder för problem med programmeringssystemet LATITUDE. (fortsättning följer)**

Symptom	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Störningar: EKG		telemetrihuvudmodellen 3203 S-ICD användas som en extra antenn.
	Programmeringssystemet LATITUDE har inte den aktuella programvaruversionen	Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida.
	Felaktiga patientanslutningar	Kontrollera att patientelektroden har god kontakt med huden och att de är placerade på rätt del av kroppen. Bekräfta att höger benelektrod är ansluten. Ytterligare EKG-tekniker finns i EKG-handböcker.
	För kraftiga radiofrekventa signaler från utrustningen	Kontrollera om det finns elektrisk utrustning som är igång och som inte behövs i området runt omkring. Flytta bort utrustning som inte används från patienten och/eller programmeringssystemet LATITUDE, eller stäng av utrustning som inte behövs.  Dra EKG-kabeln så långt bort som möjligt från potentiella störningskällor, som annan utrustning och dess kablar, inklusive nätsladdar.  Jorda programmeraren till den ledande patientsängen (om möjligt) med en jordad USB-kabel. Fläta samman överflödiga EKG-kabellängder där det är möjligt. Ytterligare EKG-tekniker finns i EKG-handböcker.  Kontrollera om det finns jorduttag med en jordresistans som är lägre än 10 Ω, när den mäts med lågimpedanstekniker.

**Tabell 3. Möjliga orsaker och korrigerande åtgärder för problem med programmeringssystemet LATITUDE. (fortsättning följer)**

Symptom	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
		mellan uttagen och från uttagen och andra jordade punkter i rummet (t.ex. jordreferenspunkt, kallvattenledning eller undersökningsbord).
Telemetri: störning	Skadliga störningar som orsakas av programmeringssystemet LATITUDE eller så påverkas systemet negativt av andra RF-enheter	Vrid eller flytta enheten.
		Öka avståndet mellan enheterna.
		Anslut utrustningen till ett uttag på en annan krets eller använd batteriström.
		Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktpuppgifterna på handbokens baksida.
Saknar chockmarkörer under avgivning av en chock	Störning vid avgivning av chock kan förhindra chockmarkören från att tas emot vid maximalt telemetriavstånd på 6 cm (2,35 tum)	Granska yt-EKG för att bekräfta att chock har avgivits, om möjligt. Granska pulsgeneratorns arytmiloggbook för bekräftelse om avgiven chock.
Visad klocka håller inte tiden efter att den ställts in	Den interna klockan har låg batterinivå.	Den interna klockans batteri kan inte bytas på plats. Returnera programmeringssystemet LATITUDE till Boston Scientific för byte av den interna klockans batteri.
Det går inte att skriva ut till en USB-ansluten skrivare	Inte ordentligt ansluten	Kontrollera USBkabelanslutningarna mellan skrivaren och programmeraren.
	Ingen ström	Kontrollera skrivarens nätanslutning.
	Skrivaren känns inte igen	Återanslut skrivaren till USB-porten och vänta sedan 30 sekunder på att systemet ska känna igen skrivaren innan du skickar filer till skrivaren.

**Tabell 3. Möjliga orsaker och korrigerande åtgärder för problem med programmeringssystemet LATITUDE. (fortsättning följer)**

Symptom	Möjlig orsak	Korrigerande åtgärd
Pekskärmen svarar inte eller är tom	Inaktiva knappar väljs på pekskärmen	Välj aktiva knappar.
	Pekskärmen fungerar inte	Stäng av programmeringssystemet LATITUDE och starta det sedan igen.  Rör inte skärmen när programmeraren håller på att starta eftersom det kan medföra att den punkt du nuddade vid inte svarar när punkten trycks ned igen.  Om detta inte åtgärdar felet, kontakta Boston Scientific med hjälp av informationen på handbokens baksida.
Programmeringssystemet LATITUDE svarar inte	Programmeringssystemet LATITUDE fungerar inte	Stäng av programmeringssystemet LATITUDE och starta det sedan igen.
		Om detta inte åtgärdar felet, kontakta Boston Scientific med hjälp av informationen på handbokens baksida.
Extern monitor fungerar inte korrekt	Kabel-/adapteranslutningen till DisplayPort	Ta bort och sätt tillbaka kabeln/adaptorn i DisplayPort för att synkronisera videosignalen igen.

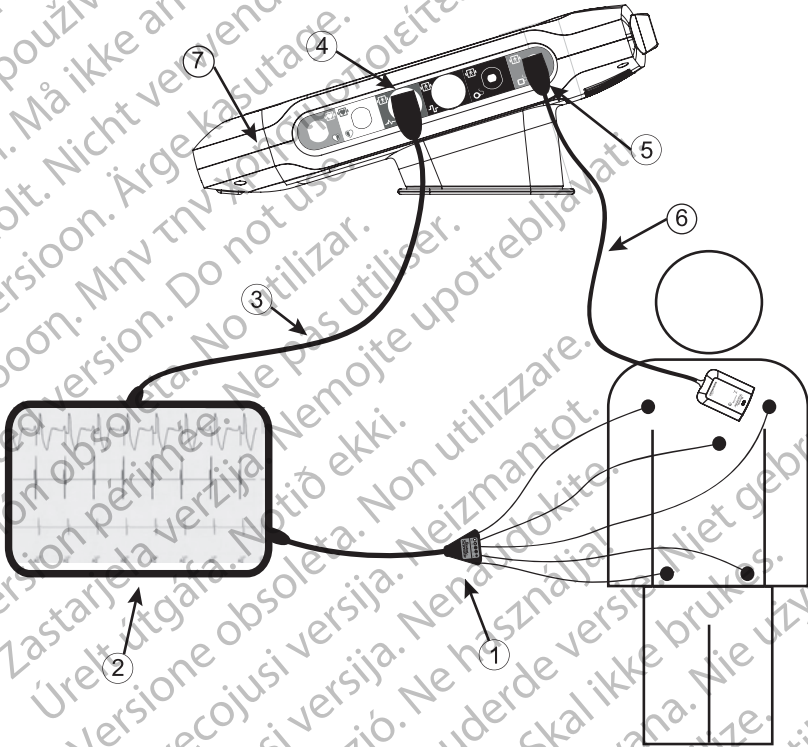
## HANTERING

Utrustningens strålningsegenskaper gör att den är lämplig för användning inom industrin och på sjukhus (SS-EN 55011, Klass A).

## Använda en extern EKG-monitor med programmerarmodellen 3300

Använd följande tillbehör för att ställa in konfigurationen som beskrivs i detta avsnitt:

- EKG-kabelmodellen 3154 med fixerade patientelektroder<sup>13</sup>
- EKG-BNC slavkabel modell 6629
- Telemetrihuvudmodellen 6395 för transvenösa pulsgeneratorer



[1] EKG-kabelmodell 3154/3153, [2] EKG-monitor, [3] EKG-BNC-slavkabel, [4] Programmerarens EKG-anslutning, [5] Programmerarens anslutning till telemetrihuvudmodellen 6395, [6] telemetrihuvudmodell 6395, [7] Programmeringssystemet LATITUDE (höger sidovy)

**Figur 32. Konfiguration för extern EKG-monitor**

Koppla in utrustningen enligt Figur 32 Konfiguration för extern EKG-monitor på sida 60 om du vill visa kurvor på en extern EKG-monitor och programmeraren.

I exemplet Figur 32 Konfiguration för extern EKG-monitor på sida 60 går yt-EKG-signalen på följande sätt för patienter med en transvenös pulsgenerator.

13. Endast EKG-kabelmodell 3153 för Kanada och Kina.



1. EKG-kabelmodellen 3154 med fixerade patientelektroder<sup>14</sup>
2. Extern EKG-monitor
3. EKG-BNC-slåvkabelmodell 6629
4. Programmerarens EKG-anslutning
5. Programmerarens anslutning till telemetrihuvudmodell 6395 (används för programmering av transvenösa pulsgeneratorer)
6. Telemetrihuvudmodellen 6395 för programmering av transvenösa pulsgeneratorer
7. Programmerarmodell 3300

## Miljöskydd och avfallshantering

Skicka tillbaka programmeringssystemet LATITUDE och tillbehör till Boston Scientific när de inte längre fungerar för korrekt avfallshantering.

Se till att spara alla PG-data på ett USB-minne innan programmeringssystemet LATITUDE skickas in till Boston Scientific, eftersom alla patient- och PG-data tas bort från programmeringssystemet LATITUDE när det tas emot av Boston Scientific.

**NOTERA:** Programmeraren måste returneras utan batteriet. Mer information finns i "Batteriåtervinning" på sida 51.

### VARNING:



Batterimodellen 6753 är ett litiumjonbatteri och klassas därför som farligt gods vid frakt. Returnera inte batterimodell 6753 till Boston Scientific. Kassera batteriet i enlighet med lokala bestämmelser. Om batteriet måste fraktas ska du kontakta ett lokalt fraktbolag för anvisningar och transportkrav.

## Symboler på enheter och förpackningar














Följande symboler kan finnas på enheter, förpackningar och etiketter för programmeringssystemet LATITUDE.

Tabell 4. Symboler på enheter och förpackningar

Symbol	Beskrivning
<b>REF</b>	Referensnummer
<b>SN</b>	Serienummer
<b>LOT</b>	Lotnummer
<b>A/N</b>	Monteringsnummer

14. Endast EKG-kabelmodell 3153 för Kanada och Kina.

Tabell 4. Symboler på enheter och förpackningar (fortsättning följer)

Symbol	Beskrivning
	Tillverkare
	Auktoriserad representant inom Europeiska Unionen
	Tillverkningsdatum
	Icke-joniserande elektromagnetisk strålning, indikatorlampa för ZIP-telemetri
	Steriliserad med etylenoxidgas
	Se bruksanvisningen
	Följ bruksanvisningen
	Följ bruksanvisningen, läs mer på <a href="http://www.bostonscientific-elabeling.com">www.bostonscientific-elabeling.com</a>
	Australien – RCM-symbol Överensstämmelse med Australian Communications and Media Authoritys (ACMA) föreskrifter för telekommunikation, radio, EMC och elektromagnetisk energi (EME)
<b>R-NZ</b>	Nya Zeeland – RF-överensstämmelsemärkning
	Japan – Giteki-märkning
	Växelström
	Strömbytarens på programmerarens vänstra sida som representeras av symbolen Vänteläge
	USB 2.0

**Tabell 4. Symboler på enheter och förpackningar (fortsättning följer)**

Symbol	Beskrivning
	USB 3.0
	DisplayPort
	LAN-port (Local Area Network)
	Telemetrihuvudmodell 3203 S-ICD
	Telemetrihuvudmodell 6395
	PSALV
	PSA RA, RV
	Defibrilleringssäker del, typ CF
	Defibrilleringssäker del, typ BF
	Anslutning för EKG-kabel
	Anslutning för framtida användning
	Märkning för nationellt godkänt test av säkerhetsstandarder
	Den röda knappen AKUT på programmeraren har kommandon för räddning i miljöer med låg- och högspänning
	Varning, elektricitet – Rör inte vid batteriklämmorna i programmerarens batterifack vid borttagning eller ditsättning av batteriet då det förekommer elektrisk laddning
	ISO 7010-W001, allmän varningssymbol för EKG-anslutningen på programmeraren
	Anger risk för elektriska stötar (rör inte vid polklämmorna i batterifacket), överlåt service till Boston Scientific
	Symbol för avfall från elektriska och elektroniska produkter (WEEE), anger särskild insamling av elektrisk och

**Tabell 4. Symboler på enheter och förpackningar (fortsättning följer)**

Symbol	Beskrivning
	elektronisk utrustning (dvs. denna enhet får inte slängas i soporna)
	Denna sida upp
	Ömtålig, hanteras varsamt
	Förvaras torrt
	Använd inte krokar
	Temperaturbegränsning
	Luftfuktighetsbegränsning
	Lufttrycksbegränsning
	Återvinningslåda
	MR ej säker
	Batteriindikatorsymbol
	Bluetooth®
	Likströmsanslutning

## STANDARDS FÖR SÄKERHET, ÖVERENSSTÄMMELSE OCH KOMPATIBILITET

Följande standarder gäller för programmeringssystemet LATITUDE.

## Säkerhetsstandarder

Programmeringssystemet LATITUDE har testats och funnits följa tillämpliga säkerhetsavsnitt i följande standarder:

- 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

## Standarder för elektromagnetisk kompatibilitet

Programmeringssystemet LATITUDE har testats och uppfyller kraven i tillämpliga delar av följande EMC-standarder:

- FCC del 15.209:2016 + 15.207:2016 + 15.249:2016
- SS-EN 60601-1-2, utg. 4:2015
- 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

## Efterlevnad av standarder för radiokommunikationsutrustning

Programmeringssystemet LATITUDE uppfyller kraven i tillämpliga delar av följande standarder för radiokommunikationsutrustning:

- 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

**NOTERA:** Använd de särskilda försiktighetsåtgärderna gällande EMC under installation och användning av programmeringssystemet LATITUDE enligt de EMC-instruktioner som ges i den här handboken. Se information om elektromagnetisk strålning och strålskydd för programmeringssystemet LATITUDE i Tabell 6 Märkdata för programmeringssystemet LATITUDE på sida 70 och Tabell 7 Märkdata för radio på sida 72.

**NOTERA:** Var försiktig vid användning av portabel och mobil RF-utrustning i närheten av programmeringssystemet LATITUDE. Se information om



## Elektromagnetisk strålning och strålskydd

### Information om SS-EN 60601-1-2

Denna utrustning har testats och funnits uppfylla de tillämpliga gränserna för medicinsk utrustning av klass A för användning i en professionell sjukvårdsmiljö enligt SS-EN 60601-1-2 (eller det gällande direktivet för aktiva medicintekniska produkter för implantation 90/385/EEG). Dessa tester visar att enheten ger rimligt skydd mot skadliga störningar i en typisk medicinsk installation. Det finns dock inte någon garanti för att störningar inte kommer att inträffa i en särskild installation.

### Industry Canada (IC)

Den här enheten uppfyller tillämpliga RSS-standarder (Radio Standards Specifications). Användning måste ske enligt följande två villkor:

1. Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar och
2. Denna enhet måste acceptera eventuell mottagen interferens, däribland interferens som kan leda till önskad funktion hos enheten.

**FÖRSIKTIGHET:** Inga ändringar av denna utrustning är tillåtna om de inte har godkänts av Boston Scientific. Ändringar eller modifikationer som inte uttryckligen har godkänts av Boston Scientific kan upphäva användarens befogenhet att använda denna utrustning.

Den här enheten kan inte störa stationer på frekvensbandet 400,150–406,000 MHz som används av meteorologitjänster, vädersatelliter och jordobservationssatelliter. Den måste dessutom acceptera eventuell mottagen interferens, däribland interferens som kan leda till önskad funktion.

Information om elektromagnetisk strålning och strålskydd finns i Tabell 5. Vägledning och tillverkardeklaration – Elektromagnetisk kompatibilitet på sida 66.

Tabell 5. Vägledning och tillverkardeklaration – Elektromagnetisk kompatibilitet

Programmeringssystemet LATITUDE, modell 3300, är lämpligt att använda i professionella sjukvårdsmiljöer. Kunden eller användaren av systemet ska förvissa sig om att det används i sådan omgivning.		
Test	Uppfyllande	Elektromagnetisk omgivning – vägledning
Säkerhet för radiotjänster och annan utrustning	SS-EN 55011 Grupp 1 Klass A	Programmeringssystemet LATITUDE, modell 3300, använder endast RF-teknik för dess avsedda syften vid kommunikation med en implanterad enhet eller vid anslutningsfunktioner. Därför är dess RF-strålning mycket låg och

**Tabell 5. Vägledning och tillverkardeklaration – Elektromagnetisk kompatibilitet**  
(fortsättning följer)

<b>Programmeringssystemet LATITUDE, modell 3300, är lämpligt att använda i professionella sjukvårdsmiljöer. Kunden eller användaren av systemet ska förvissa sig om att det används i sådan omgivning.</b>		
<b>Test</b>	<b>Uppfyllande</b>	<b>Elektromagnetisk omgivning – vägledning</b>
		orsakar troligtvis inte någon störning i elektronisk utrustning i närheten.
Säkerhet för det allmänna elnätet	SS-EN 55011, klass A IEC 61000-3-2 IEC 61000-3-3	Programmeringssystemet LATITUDE, modell 3300, är lämpligt att använda i professionella sjukvårdsmiljöer.
Elektrostatisk urladdning	±8 kV kontakt ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV och ± 15 kV luft	
Utstrålad RF, EM-fält	3 V/m från 80 MHz till 2,7 GHz	
Elektromagnetiska fält som uppstår på grund av trådlös RF-kommunikation	380–390 MHz: 27 V/m 430–470 MHz: 28 V/m 704–787 MHz: 9 V/m 800–960 MHz: 28 V/m 1 700–1 900 MHz: 28 V/m 2 400–2 570 MHz: 28 V/m 5 100–5 800 MHz: 9 V/m	
Magnetfält som uppstår på grund av spänningsfrekvens	30 A/m	
Elektriskt snabba transienter/bursts	± 2 kV ingående växelström ± 1 kV SIP/SOP	
Strömrusning mellan ledningar	± 0,5 kV, ± 1 kV ingående växelström	
Strömrusning från ledning till jord	± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV ingående växelström	
Ledningsbundna störningar som skapats av RF-fält	3 V/m från 0,15 MHz till 80 MHz 6 V/m i ISM-band från 0,15 MHz till 80 MHz	ISM-banden mellan 0,15 MHz och 80 MHz är 6,765 MHz till 6,795 MHz 13,553 MHz till 13,567 MHz 26,957 MHz till 27,283 MHz 40,66 MHz till 40,70 MHz.

**Tabell 5. Vägledning och tillverkardeklaration – Elektromagnetisk kompatibilitet**  
(fortsättning följer)

Test	Uppfyllande	Elektromagnetisk omgivning – vägledning
		Amatörradioband mellan 0,15 MHz och 80 MHz är 1,8 MHz till 2,0 MHz 3,5 MHz till 4,0 MHz 5,3 MHz till 5,4 MHz 7,0 MHz till 7,3 MHz 10,1 MHz till 10,15 MHz 14,0 MHz till 14,2 MHz 18,07 MHz till 18,17 MHz 21,0 MHz till 21,4 MHz 24,89 MHz till 24,99 MHz 28,0 MHz till 29,7 MHz 50,0 MHz till 54,0 MHz.
Spänningsfall <sup>a</sup>	0 % $U_T$ i en halv cykel vid 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° och 315°  0 % $U_T$ i 1 cykel och 70 % $U_T$ i 25/30 cykler vid 0°	
Spänningsavbrott <sup>a</sup>	0 % $U_T$ i 250/300 cykler	

a. Spänningsfall och -avbrott:  $U_T$  är växelströmsuttagets spänning före tillämpning av testnivån.

## SÄKERHET I PROGRAMMERINGSSYSTEMET LATITUDE

Det behövs praktiska säkerhetsåtgärder för att skydda patientinformationen och integriteten för programmeringssystemet LATITUDE när det är anslutet till ett nätverk. Programmeraren har funktioner som underlättar hantering av nätverkssäkerhet. Funktionerna fungerar tillsammans med de säkerhetsåtgärder som finns på sjukhus och kliniker för att säkerställa säker drift av programmeraren och för att skydda det anslutna nätverket.

**NOTERA:** All patientinformation krypteras på programmerarens inbyggda hårddisk och programmeraren har säkerhetsåtgärder för nätverk för att förhindra angrepp.

## Programvara

All installerad programvara har godkänts av Boston Scientific och det är inte tillåtet att installera programvara för allmänt bruk. Detta minimerar risken för säkerhetsproblem. Den interna programvaran som kör programmeraren är skrivskyddad och verifieras vid varje körning. När det finns nya

programvaruuppdateringar från Boston Scientific bör de installeras så snart som möjligt. Programmerarinställningar bör endast ändras enligt anvisningar från Boston Scientifics tekniska support eller hälso- och sjukvårdspersonal.

## Patientdatahantering

Mer säkerhetsinformation finns i *Användarhandbok för patientdatahantering (modell 3931)*.

## Nätverk

Mer information om säkerhet för nätverk och anslutningar finns i *Användarhandbok för nätverk och anslutningar (modell 3924)*.

## Maskinvara som inte stöds

Maskinvara som inte stöds, inklusive USB-enheter som inte stöds, ignoreras av programmeraren och används inte.

## Säkerhet

Boston Scientific arbetar fortlöpande med sina partner för att analysera nya hot och bedöma den potentiella inverkan på programmeringssystemet LATITUDE.

## Visuella kontroller

Utför regelbundna visuella kontroller av programmeraren. Genom att säkerställa att programmerarens hölje är i gott skick förhindras åtkomst till dess invändiga komponenter. USB-enheter som är anslutna till programmeraren bör kontrolleras för att begränsa risken för att skadlig kod överförs. Känslig patientinformation kan sparas på programmeraren och lämpliga försiktighetsåtgärder bör vidtas för att skydda programmeraren från obehörig åtkomst.

## Komprometterad programmerare

Om du tror att programmeraren har komprometterats av ett säkerhetshot ska du stänga av programmeraren, koppla från den från nätverket och sedan starta om programmeringssystemet LATITUDE. Använd inte programmeraren om den inte klarar självtesterna under startprocessen eller om den inte fungerar som förväntat. Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida om du behöver ytterligare hjälp.

## SPECIFIKATIONER

Tabell 6. Märkdata för programmeringsystemet LATITUDE

Egenskaper	Nominell
Säkerhetsklassificering	Programmeringsystemet LATITUDE: Klass I. <ul style="list-style-type: none"> <li>EKG-anslutning: Typ BF, defibrilleringsskyddad</li> <li>Anslutning för telemetrihuvudmodell 6395: Typ BF, defibrilleringsskyddad</li> <li>Anslutning för telemetrihuvudmodell 3203 S-ICD: Typ BF, defibrilleringsskyddad</li> <li>Anslutningsport för framtida användning: Typ BF, defibrilleringsskyddad</li> <li>PSA-kabelanslutningar: Typ CF, defibrilleringsskyddad</li> <li>Kapslingsklass: IPX0</li> </ul>
Mått	Programmerare utan stativ: 30,7 cm (12,1 tum) djup, 34 cm (13,4 tum) bred och 12,5 cm (4,9 tum) hög Med stativ (med handtaget uppfällt): 24,9 cm (9,8 tum) djup, 35,1 cm (13,8 tum) bred och 31,8 cm (12,5 tum) hög
Vikt (ungefärlig)	Programmerare (utan batteri och stativ): 3,58 kg (7,9 lb) Batteri: 0,45 kg (1,0 lb) Stativ: 1,28 kg (2,75 lb)
Märkeffekt för strömadaptermodell 6689	100–240 V, 50–60 Hz, 1,5 A
Maximal uteffekt Sladdlängd, likström Mått	15 V vid 6 A, 90 W 1,53 m (5 ft) 14,94 cm x 6,26 cm x 3,35 cm (5,88 tum x 2,46 tum x 1,32 tum)
Nätsladd, växelström (3 stift)	2,05 m (6,72 ft) 100–240 V
Pulskvot	Kontinuerlig
Driftstemperatur	10 °C till 32 °C (50 °F till 90 °F)
Transport- och förvaringstemperatur	-20 °C till 60 °C (-4 °F till 140 °F)
Lufftuktighet vid drift	25 % till 85 % icke-kondenserande
Lufftuktighet under transport och förvaring	25 % till 85 % icke-kondenserande



**Tabell 6. Märkdata för programmeringsystemet LATITUDE (fortsättning följer)**

Egenskaper	Nominell
Driftshöjd	≤ 3 000 m (≤ 9 843 ft)
Atmosfäriskt tryck vid transport och förvaring	50 kPa till 106 kPa (7,252 psi till 15,374 psi)
Externa enheter: USB-minnen och skrivare	(3) USB 2.0-portar: (1) USB 3.0-port
Stöd för extern monitor	DisplayPort-anslutning  Monitorn måste uppfylla standard SS-EN 55032.
Batterityp	Litiumjon, som uppfyller IEC62133:2012 och UN38.3
Ethernet: Datagränssnitt	RJ-45-anslutningskabel för datagränssnitt
Datamodulering	IEEE 802.3u, 100 Mbps full duplex och halv duplex på 100BASE-T  IEEE 802.3ab, 1 Gbps full duplex och halv duplex på 1000BASE-T
Wi-Fi	IEEE 802.11g, 802.11n och 802.11ac
EKG-kabel, modell 3154	3,9 m till 4,3 m (12,7 ft till 14,0 ft)
EKG-kabel, modell 3153 (endast för Kanada och Kina)	3,9 m till 4,3 m (12,7 ft till 14,0 ft)
EKG-prestanda:	
Minsta detekterade amplitud	6,54 $\mu$ V
Elektroddval	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V
Egen och stimulerad ventrikulär frekvens visas	30 min <sup>-1</sup> till 120 min <sup>-1</sup> ± 4 min <sup>-1</sup> med ett genomsnitt på tre slag; 120 min <sup>-1</sup> till 240 min <sup>-1</sup> ± 8 min <sup>-1</sup> med ett genomsnitt på tre slag
Ingångsimpedans	≥ 1,5 M $\Omega$
Elektroddernas offset-tolerans	300 mV
Lagringsupplösning	500 prover/sek, 6,54 $\mu$ V
Filterinställningar för lagringsupplösning	På: 0,5 Hz till 40 Hz, ± 10 % eller ± 0,1 Hz, beroende på vilket som är störst AV: 0,05 Hz till 100 Hz, ± 20 % eller ± 0,02 Hz, beroende på vilket som är störst

**Tabell 6. Märkdata för programmeringssystemet LATITUDE (fortsättning följer)**

Egenskaper	Nominell
Förstärkningsinställningar	0,5, 1, 2, 5, 10, 20 mm/mV $\pm$ 25 %
Elsäkerhetstester – referens för tester som uppfyller SS-EN 62353 (installation, underhåll, reparation)	
Jordtest (jordledningstest)	$\leq$ 300 m $\Omega$ inklusive nätkabel under 3 meter
Läckström från utrustningen, direkt metod (tillgängliga delar)	$\leq$ 500 $\mu$ A
Patientläckström, direkt metod	Telemetrihuvudmodell 6395 (BF) $\leq$ 5 000 $\mu$ A, EKG (BF) $\leq$ 5 000 $\mu$ A, PSA (CF) $\leq$ 50 $\mu$ A
Säkerhetsfunktion: Defibrillatörskydd	Upp till 5 000 V

- a. Om du har frågor gällande användning och reparation av programmeringssystemet LATITUDE kan du kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på handbokens baksida. Service på programmeringssystemet LATITUDE får endast utföras av personal från Boston Scientific.
- b. När säkerhetstesterna har slutförts ska du bekräfta att programmeringssystemet LATITUDE fortfarande uppfyller de grundläggande funktioner som beskrivs i början av den här handboken.

**Tabell 7. Märkdata för radio**

Egenskaper	Nominell
<b>ZIP MICS-telemetri (MICS/MedRadio)</b>	
Frekvensband	402–405 MHz Medical Implant Communication Service (MICS) Medical Device Radio Communication Service (MedRadio)
Bandbredd Modulering Utstrålad effekt	< 145 kHz FSK < 25 $\mu$ W EIRP
<b>ZIP SRD-telemetri (Short Range Devices)</b>	
<b>NOTERA:</b> Den här SRD-telemetrien används INTE i Australien och Nya Zeeland	
Frekvensband	869,7 – 870,0 MHz Short Range Device-radioband (SRD)
Bandbredd Modulering Utstrålad effekt Mottagarkategori	< 120 kHz ASK < 1,2 mW EIRP 2
<b>ZIP SRD-telemetri (Short Range Devices)</b>	

**Tabell 7. Märkdata för radio** (fortsättning följer)

Egenskaper	Nominell
<b>NOTERA:</b> Den här SRD-telemetrin används endast i Australien och Nya Zeeland	
Frekvens Bandbredd Modulering Utstrålad effekt	916,5 MHz Short Range Device-radioband (SRD) < 650 kHz ASK < 0,75 mW EIRP
<b>Telemetrihuvudmodell 6395 (induktiv)</b>	
Frekvensband Bandbredd Modulering Utstrålad effekt Mottagarkategori	Sändning: 21 kHz Mottagning: 0–100 kHz < 125 kHz OOK/QPSK 11,3 dBµA/m vid 10 m 3
<b>Bluetooth®</b>	
Frekvensband Bandbredd Modulering Utstrålad effekt Mottagarkategori	2 400,0–2 483,5 MHz < 1,4 MHz GFSK, π/4-DQPSK, 8DPSK < 9,6 mW EIRP 2
<b>Wi-Fi 2,4 GHz</b>	
Wi-Fi-anslutning är inte tillåten i Indonesien.	
Frekvensband Bandbredd Modulering Utstrålad effekt	2 400,0–2 483,5 MHz 20/40 MHz IEEE 802.11b/g/n < 80 mW EIRP
<b>Wi-Fi 5.0 GHz</b>	
Wi-Fi-anslutning är inte tillåten i Indonesien.	
Frekvensband Bandbredd Modulering Utstrålad effekt	5150 – 5350 MHz 5470 – 5725 MHz 20/40/80 MHz IEEE 802.11a/n/ac < 50 mW EIRP

**Tabell 8. Specifikationer för nätverk och anslutningar**

Egenskaper	Specifikation
<b>Nätverkskrav</b>	
Ethernet	IEEE 802.3u, 100 Mbit/s full duplex och halv duplex på 100BASE-TX  IEEE 802.3ab, 1 Gbps full duplex och halv duplex på 100BASE-T

**Tabell 8. Specifikationer för nätverk och anslutningar** (fortsättning följer)

Egenskaper	Specifikation
Wi-Fi	IEEE 802.11g, 802.11n och 802.11ac
Farliga situationer till följd av nätverksfel	Ingen
<b>Nätverk- och säkerhetskonfiguration</b>	
Ethernet	Dynamisk eller statisk IP-adress
Ethernet-anslutning (krav):	
Källa	Programmerarmodell 3300
Destinations-URL	bostonscientific.axeda.com
Protokollnamn	TLS
Transportprotokoll	TCP
Portintervall	443 (utgående)
Källa	Programmerarmodell 3300
Destinations-URL	pool.ntp.org
Protokollnamn	NTP
Transportprotokoll	UDP
Portintervall	123 (utgående)
Wi-Fi	Dynamisk IP-adress – använd standard IEEE 802.11g, 802.11n eller 802.11ac för att ansluta till nätverk som är publika/osäkra, WPA-PSK eller WPA2-PSK
MAC-adress för Ethernet	Nätverkets MAC-adress kan visas och värdnamnet kan redigeras
Internetprotokoll	IPv4
DHCP-läge (Dynamic Host Configuration Protocol)	Både manuella och automatiska DHCP-lägen stöds
MAC-adress för Wi-Fi	Kan visas

## GARANTIINFORMATION

Ett garantikort medföljer programmeringssystemet LATITUDE. Om inte annat avtalats förblir programmeringssystemet LATITUDE Boston Scientifics egendom och Boston Scientific måste utföra alla nödvändiga service- och reparationsarbeten. Kontakta Boston Scientific med hjälp av kontaktuppgifterna på kortets baksida om du vill ha ytterligare garantiinformation.

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 käyttää.  
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

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 pouzivat.  
Vanhentunut versio. Älä käyttää.  
Föråldrad version. Använd  
ancel olmayan sürüm. K

# Boston Scientific



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

Cardiac Pacemakers Incorporated  
4100 Hamline Avenue North  
St. Paul, MN 55112-5798 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](http://www.bostonscientific.com)

1.800.CARDIAC (227.3422)

+1.651.582.4000

© 2019 Boston Scientific Corporation or its affiliates.

All rights reserved.  
359488-068 SV OUS 2019-11



## CE 2797

Authorized 2017

