Boston Scientific

MANUALE DI RIFERIMENTO

ACCOLADE™
ACCOLADE™ MRI

REF L300, L301, L321, L310, L311, L331

PROPONENT™
PROPONENT™ MRI

REF L200, L201, L209, L221, L210, L211, L231

ESSENTIO™
ESSENTIO™ MRI

REF L100, L101, L121, L110, L111, L131

ALTRUA™ 2

REF S701, S702, S722

FORMIO™
FORMIO™ MRI

REF J278, J279

VITALIO™
VITALIO™ MRI

REF J272, J273, J274, J275, J276, J277

INGENIO™
INGENIO™ MRI

REF J172, J173, J174, J178, J175, J176, J177

ADVANTIO™
ADVANTIO™ MRI

REF J062, J063, J064, J065, J066, J067

PACEMAKER

Outdated version. Do not use. Version überholt. Nicht verwenden. Versión obsoleta. No utilizar. Versione obsoleta. Non utilizzare. Verouderde versie. Niet gebruiken. Föråldrad version. Använd ej. Παλιά έκδοση. Μη χρησιμοποιείτε. Versão obsoleta. Não utilize. Foreldet versjon. Må ikke anvendes. Zastaralá verze. Nepoužívat. Forældet version. Skal ikke brukes. Zastaraná verzia. Nepoužívať. Elavnenud versioon. Ne használja! Nieaktualna wersja. Nie używać.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

INFORMAZIONI SU QUESTO MANUALE

DESTINATARI PREVISTI

Questa documentazione è destinata a professionisti formati o esperti nell'impianto di dispositivi e/o procedure di follow-up.

Questa famiglia di pacemaker impiantabili comprende generatori d'impulsi mono e bicamerali che offrono il pacing e il sensing atriale e/o ventricolare e una serie di strumenti diagnostici.

Il manuale tecnico per il medico, utilizzato unitamente al software ZOOMVIEW, ha lo scopo di fornire le informazioni più rilevanti per l'impianto del generatore d'impulsi. Questo Manuale di riferimento fornisce descrizioni ulteriori delle caratteristiche programmabili e della diagnostica.

Per le informazioni sulle scansioni MRI, fare riferimento alla Guida tecnica MRI del sistema di stimolazione MR Conditional ImageReady.

Questi documenti possono essere consultati e scaricati all'indirizzo: www.bostonscientific-international.com/manuals.

FUNZIONI NUOVE O OTTIMIZZATE

Questi sistemi di generazione di impulsi includono funzionalità aggiuntive o migliorate rispetto ai precedenti pacemaker di Boston Scientific.

L'elenco che segue ha lo scopo di mettere in evidenza alcune di queste caratteristiche e non rappresenta pertanto un elenco esaustivo. Per una descrizione dettagliata di queste caratteristiche si rimanda alle informazioni specifiche per ciascuna di esse fornite in altre sezioni del presente manuale.

Le seguenti caratteristiche nuove o migliorate si applicano ai dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2.

Utilizzo da parte dell'utente

- Testa EasyView con identificazione porta: la maggiore trasparenza della testa è concepita per fornire una visibilità migliorata delle porte per l'elettrocatetere e una facile identificazione delle singole porte.
- Telemetria MICS: la banda di telemetria RF utilizzata è MICS (Medical Implant Communication Service).

Diagnosi del paziente

- Limiti impedenza elettrocatetere programmabili per misurazioni giornaliere: il limite di impedenza Alto è programmabile tra 2000 e 3000 Ω e il limite di impedenza Basso è programmabile tra 200 e 500 Ω.
- Istantanea: è possibile in qualsiasi momento memorizzare fino a 6 tracce uniche del display ECG/EGM premendo il pulsante Istantanea. Le tracce sono 10 secondi pre-attivazione e 2 secondi post-attivazione. Una traccia di 10 secondi viene memorizzata automaticamente alla fine dei test della Soglia di pacing e conta come una delle 6 istantanee.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Päivätty versio. Ei käytössä.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

I seguenti sono marchi di fabbrica di Boston Scientific o delle sue affiliate: ACCOLADE, ADVANTIO, ALTRUA, EASYVIEW, ESSENTIO, FORMIO, IMAGEREADY, INGENIO, LATITUDE, PaceSafe, PROPONENT, QUICK NOTES, RightRate, RYTHMIQ, Safety Core, Smart Blanking, VITALIO, ZIP, ZOOM, ZOOMVIEW.

- Report Aritmia atriale: vengono forniti % AT/FA e Contatori Tempo totale in AT/FA. Vengono forniti Burden AT/FA, Frequenza VD durante AT/FA, Percentuale di Pacing, Frequenza cardiaca, Livello attività e Tendenze Frequenza respiratoria. Vengono forniti gli Istogrammi per la Frequenza VD durante AT/FA. Viene raccolto uno storico della timeline delle interrogazioni, della programmazione e degli azzeramenti dei contatori per un anno. Vengono inoltre raccolti l'AT/FA più lungo, la Frequenza RVS più rapida in AT/FA e le informazioni degli episodi più recenti.

- POST (Test del sistema post-operatorio): fornisce un controllo automatico dispositivo/elettrocatetere in un momento predeterminato successivo all'impianto per documentare la corretta funzionalità del sistema senza la necessità di un test manuale del sistema.

Le seguenti caratteristiche nuove o migliorate si applicano ai dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e/o ADVANTIO.

Utilizzo da parte dell'utente

- Hardware: il numero delle viti di fissaggio è stato ridotto a una vite per porta.

- Telemetria ZIP: fornisce una comunicazione RF bidirezionale senza testa telemetrica con il generatore d'impulsi.

- Software ZOOMVIEW per il programmatore: la nuova interfaccia utente è unica in tutta la gamma di dispositivi Boston Scientific per applicazioni brady e tachy e per scompenso cardiaco.

- Programmazione basata sulle indicazioni (IBP): consente di impostare i parametri di programmazione in base alle esigenze e alle indicazioni cliniche del paziente.

- Dispositivi monocamerali: è inclusa la possibilità di scegliere se programmare modalità specifiche per l'atrio o per il ventricolo.

- Sono supportati i dispositivi di memorizzazione USB: i dati del generatore d'impulsi possono essere salvati e trasferiti su una chiavetta USB.

- I report sono disponibili in versione PDF.

Rilevazione Tachy

- La Registrazione EGM Tachy Ventricolare utilizza i punti di forza di una strategia di rilevazione della tachicardia degli ICD, tra cui l'ottimizzazione del riconoscimento V > A.

Terapia Brady

- I nuovi modi brady disponibili comprendono VDDR e Off.

- Ricerca AV+: progettata allo scopo di ridurre la stimolazione del ventricolo destro (VD) non necessaria per pazienti con conduzione AV non compromessa o intermittente, consentendo la conduzione AV intrinseca oltre il ritardo AV programmato durante episodi di normale funzionalità AV nodale.

- Soglia Automatica AD PaceSafe: esegue automaticamente il test della soglia atriale ogni 21 ore e imposta un margine di sicurezza di uscita di 2:1.

- Pacing RightRate: utilizza la ventilazione minuto per fornire la stimolazione adattativa in frequenza in base a variazioni fisiologiche, unitamente alla calibrazione automatica, a un'interfaccia utente semplificata e a filtri concepiti per attenuare le interazioni della VM.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- RYTHMIQ: funzione progettata allo scopo di ridurre il pacing del ventricolo destro (VD) non necessario per pazienti con conduzione atrioventricolare (AV) non compromessa, mediante il cambio modo tra pacing AAI(R) con supporto della frequenza di pacing di emergenza ventricolare e DDD(R).

- Safety Core: l'architettura di sicurezza viene utilizzata per fornire la stimolazione di base qualora si verifichino condizioni di guasto non risolvibili o ripetute.

- Protezione Elettrocauterizzaz.: garantisce il funzionamento del pacing asincrono all'LRL.

- Modalità Protezione MRI: un modo dispositivo che modifica alcune funzioni del generatore d'impulsi al fine di mitigare i rischi associati all'esposizione del sistema di stimolazione all'ambiente MRI.

Sensing

- Automatic Gain Control (AGC): regola dinamicamente la sensibilità sia nell'atrio che nel ventricolo.

- Smart Blanking: utilizzato insieme al sensing con AGC per migliorare le capacità di sensing tra le camere appropriate.

Diagnosi del paziente

- Limiti impedenza elettrocatetere programmabili per misurazioni giornaliere: il limite di impedenza Basso è programmabile tra 200 e 500 Ω.

- Istantanea: è possibile in qualsiasi momento memorizzare fino a 6 tracce uniche del display ECG/EGM premendo il pulsante Istantanea. Le tracce sono 10 secondi pre-attivazione e 2 secondi post-attivazione. Una traccia di 10 secondi viene memorizzata automaticamente alla fine dei test della Soglia di pacing e conta come una delle 6 istantanee.

- Viene fornito un contatore per il Tempo totale in AT/FA.

- Tendenze: è disponibile un set più ampio di tendenze, che comprende:
  - Frequenza cardiaca
  - Frequenza respiratoria
  - AP Scan
  - Burden AT/FA (comprende il numero totale di episodi)
  - Eventi

- Heart Rate Variability: funzionalità diagnostica dello scompenso cardiaco, che comprende le tendenze di Impronta HRV, SDANN e ABM.

- Frequenza V media in ATR: fornisce la frequenza ventricolare media durante gli episodi ATR.

- Registro Aritmie: la memoria viene suddivisa tra numerosi tipi di episodi, con la disponibilità di una accresciuta capacità di memorizzazione dati.

- Interruttore di sicurezza elettrocatetere: vengono fornite informazioni diagnostiche che mostrano la data e il valore di impedenza che ha causato la commutazione di sicurezza dell'elettrocatetere.

Questa famiglia di prodotti include modelli mono e bicamerali, con variazioni nelle funzioni. Questo manuale descrive il modello con configurazione completa (ad es. un modello bicamerale con telemetria ZIP).

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Foråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Föråldrad version. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Nehasználja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

La presente guida può contenere informazioni di riferimento per i numeri di modello che non sono attualmente approvati per la vendita in tutti i paesi. Per un elenco completo dei numeri di modello approvati nel proprio paese, consultare il rappresentante locale. Alcuni numeri di modello potrebbero essere dotati di meno funzioni; per questi dispositivi, tralasciare le descrizioni delle funzioni non disponibili. Le descrizioni riportate all'interno del presente manuale sono valide per tutte le serie di dispositivi se non specificato diversamente. I riferimenti ai nomi di dispositivi non MRI si applicano anche ai dispositivi MRI corrispondenti. I riferimenti a "ICD" includono tutti i tipi di ICD (ad es. ICD, CRT-D, S-ICD).

Le illustrazioni delle schermate riportate nel manuale hanno lo scopo di aiutare l'utente a familiarizzare con il layout generale delle schermate. Le effettive schermate che verranno visualizzate durante l'interrogazione o la programmazione del generatore d'impulsi varieranno in base al modello e ai parametri programmati.

LATITUDE NXT è un sistema di monitoraggio remoto che fornisce dati dal generatore d'impulsi ai medici. Questi generatori d'impulsi sono progettati per l'uso con LATITUDE NXT; la disponibilità varia in base alla regione.

LATITUDE NXT è disponibile per i seguenti dispositivi: ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO MRI, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Viene fornito un elenco completo delle opzioni programmabili nell'appendice ("Opzioni programmabili" a pagina A-1). I valori effettivi che verranno visualizzati durante l'interrogazione o la programmazione del generatore d'impulsi varieranno in base al modello e ai parametri programmati.

Le convenzioni tipografiche di seguito sono valide per tutto il manuale.

TASTI PRM	I nomi dei tasti del Programmatore/Registratore/Monitor (PRM) sono visualizzati in lettere maiuscole (ad esempio PROGRAMMAZIONE, INTERROGAZIONE).
1., 2., 3.	Gli elenchi numerati corrispondono ad una serie di istruzioni che devono essere seguite nell'ordine dato.
•	Gli elenchi puntati corrispondono a informazioni non in sequenza.

Segue un elenco di acronimi che possono essere utilizzati in questo Manuale di riferimento:

A	Atriale
ABM	Autonomic Balance Monitor
FA	Fibrillazione atriale
AFR	Risposta flutter atriale
AGC	Automatic Gain Control
APP	Preferenza di stimolazione atriale
AT	Tachicardia atriale
ATP	Pacing antitachicardico
ATR	Risposta Tachy atriale
AV	Atrioventricolare
BPEG	British Pacing and Electrophysiology Group
BTR	Risposta Tachy Brady
RCP	Rianimazione cardiopolmonare
CRT-D	Defibrillatore con terapia di resincronizzazione cardiaca
EAS	Antifurti elettronici
ECG	Elettrocardiogramma
FE	Frazione di eiezione
EGM	Elettrogramma
EL	Longevità estesa
EMI	Interferenze elettromagnetiche
EP	Elettrofisiologia; elettrofisiologico
HRV	Heart Rate Variability
IBP	Programmazione basata sulle indicazioni
IC	Industry Canada

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Foreldet version. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

ICD	Defibrillatore cardioverter impiantabile
LRL	Limite di frequenza inferiore
MI	Infarto del miocardio
MICS	Medical Implant Communication Service
MPR	Frequenza massima di pacing
MRI	Risonanza magnetica nucleare
MSR	Frequenza massima sensore
MTR	Frequenza massima di trascinamento
VM	Ventilazione Minuto
NASPE	North American Society of Pacing and Electrophysiology
NSR	Ritmo sinusale normale
NSVT	Tachicardia ventricolare non sostenuta
PAC	Contrazione atriale prematura
TAP	Tachicardia atriale parossistica
SEF	Studio elettrofisiologico
TMP	Tachicardia mediata da pacemaker
POST	Test del sistema post-operatorio
PRM	Programmatore/Registratore/Monitor
PSA	Analizzatore di soglia
PTM	Monitor attivati dal paziente
PVARP	Periodo di refrattarietà atriale post ventricolare
PVC	Contrazione ventricolare prematura
RAAT	Soglia automatica atriale destra
RADAR	Rilevazione radio e misurazione di distanze
RF	Radiofrequenza
RRT	Tendenza frequenza respiratoria
RTTE	Apparecchiature radio e terminali di telecomunicazioni
VD	Ventricolare destro
CAVD	Cattura automatica ventricolare destra
RVRP	Periodo di Refrattarietà del ventricolo destro
RBI	Risposta Brady Improvvisa
SCD	Morte cardiaca improvvisa
SDANN	Deviazione Standard degli intervalli R-R medi Normal-to-Normal
S-ICD	Defibrillatore cardioverter impiantabile sottocutaneo
SVT	Tachicardia sopraventricolare
TARP	Periodo di refrattarietà atriale totale
TENS	Stimolazione elettrica transcutanea dei nervi
V	Ventricolare
FV	Fibrillazione ventricolare
VRP	Periodo di Refrattarietà ventricolare
VRR	Regolazione frequenza ventricolare
TV	Tachicardia ventricolare

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

INDICE

UTILIZZO DEL PROGRAMMATORE/REGISTRATORE/MONITOR 1-1
CAPITOLO 1

Sistema di programmazione ZOOM LATITUDE 1-2

Terminologia del software e navigazione 1-2
- Schermata principale 1-2
- Indicatore Modalità PRM 1-3
- Visualizzazione ECG/EGM 1-3
- Barra degli strumenti 1-5
- Schede 1-5
- Pulsanti 1-5
- Icone 1-5
- Oggetti comuni 1-7
- Utilizzo dei colori 1-7

Modalità dimostrativa 1-8

Comunicazione con il generatore d'impulsi 1-8
- Telemetria ZIP 1-9
- Come avviare una sessione telemetrica con testa 1-9
- Come avviare una sessione telemetrica ZIP 1-10
- Come terminare una sessione telemetrica 1-10
- Sicurezza della telemetria ZIP 1-10
- Sicurezza della telemetria ZIP 1-12

Programmazione basata sulle indicazioni (IBP) 1-15

Programmazione manuale 1-17

DEVIAZIONE TERAPIA 1-17

STIM. STAT 1-17

Gestione dei dati 1-18
- Informazioni sul paziente 1-18
- Memorizzazione dati 1-19
- Memoria del dispositivo 1-19
- Stampa 1-20

Modalità di sicurezza 1-20
- Pacemaker di backup 1-20

TERAPIE DI STIMOLAZIONE 2-1
CAPITOLO 2

Terapie di stimolazione 2-2

Modi dispositivo 2-2
- Modo di protezione elettrocauterizzazione 2-3
- Modalità Protezione MRI 2-3

Parametri di base 2-5
- Modo Brady 2-5
- Limite di frequenza inferiore (LRL) 2-9
- Frequenza massima di trascinamento (MTR) 2-9
- Frequenza massima del sensore (MSR) 2-11
- Protezione da fuga 2-12
- Durata impulso 2-12
- Ampiezza 2-13

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilize.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Πολύ άκοοπ. Μην χρησιμοποιείτε.

PaceSafe 2-13
Sensibilità 2-21

Stimolazione Brady temporanea 2-26

Stimolazione adattiva in frequenza e tendenza del sensore 2-26
Stimolazione adattativa in frequenza 2-26
Accelerometro 2-27
Ventilazione Minuto (VM) 2-31
Tendenza del sensore 2-40

Risposta Tachy atriale 2-43
Cambio modo ATR 2-43
Regolazione frequenza ventricolare (VRR) 2-46
Risposta flutter atriale (AFR) 2-47
Terminazione TMP 2-47
Preferenza di stimolazione atriale (APP) e ProACt 2-49

Gestione Frequenza 2-51
Isteresi in Frequenza 2-51
Livellamento frequenza 2-52
Esempio di Livellamento frequenza in modalità di trascinamento bicamerale 2-54
Risposta Brady improvvisa 2-55

Configurazione dell'elettrocatetere 2-57
Uso delle informazioni atriali 2-58
Interruttore di sicurezza elettrocatetere 2-59

Ritardo AV 2-60
Ritardo AV stimolato 2-61
Ritardo AV rilevato 2-62
Ricerca AV + ... 2-63
RYTHMIQ 2-64

Refrattarietà 2-65
Refrattarietà atriale – PVARP 2-66
Refrattarietà A – nella medesima camera 2-68
Refrattarietà VD (RVRP) 2-68
Blanking tra camere 2-69

Risposta rumore 2-73

DIAGNOSTICA DI SISTEMA 3-1
CAPITOLO 3

Finestra di dialogo Riepilogo 3-2

Stato della batteria 3-2

Stato degli elettrocateteri 3-6

Test del sistema post-operatorio (POST) 3-11

Test degli elettrocateteri 3-11
Test ampiezza intrinseca 3-12
Test di impedenza degli elettrocateteri 3-12
Test soglia di pacing 3-13

DIAGNOSI DEL PAZIENTE E FOLLOW-UP 4-1
CAPITOLO 4

Storico della terapia 4-2

Obsolete version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert version. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használd!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Registro Aritmie 4-2

Istantanea 4-8

Istogrammi 4-9

Contatori 4-10
Contatori Tachy ventricolari 4-10
Contatori Brady 4-10

Variabilità della frequenza cardiaca (HRV) 4-11

Tendenze 4-14

Funzioni post impianto 4-19
Monitor attivato da paziente (PTM) 4-19
Funzione magnete 4-21

STUDI ELETTROFISIOLOGICI 5-1
CAPITOLO 5

Funzioni S.E.F. 5-2
Schermata S.E.F. 5-2

Metodi di Induzione 5-3
Stimolazione ventricolare di emergenza durante S.E.F. atriale 5-3
Studio Elettrofisiologico (SEF) 5-3
Pacing a raffica manuale 5-5

OPZIONI PROGRAMMABILI A-1
APPENDICE A

SIMBOLI RIPORTATI SULLA CONFEZIONE B-1
APPENDICE B

Simboli riportati sulla confezione B-1

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

UTILIZZO DEL PROGRAMMATORE/REGISTRATORE/MONITOR

CAPITOLO 1

In questo capitolo vengono illustrati i seguenti argomenti:

- "Sistema di programmazione ZOOM LATITUDE" a pagina 1-2
- "Terminologia del software e navigazione" a pagina 1-2
- "Modalità dimostrativa" a pagina 1-8
- "Comunicazione con il generatore d'impulsi" a pagina 1-8
- "Programmazione basata sulle indicazioni (IBP)" a pagina 1-15
- "Programmazione manuale" a pagina 1-17
- "DEVIAZIONE TERAPIA" a pagina 1-17
- "STIM. STAT" a pagina 1-17
- "Gestione dei dati" a pagina 1-18
- "Modalità di sicurezza" a pagina 1-20

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsoleta. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

SISTEMA DI PROGRAMMAZIONE ZOOM LATITUDE

Il sistema di programmazione ZOOM LATITUDE rappresenta la parte esterna del generatore d'impulsi e comprende:

- Programmatore/Registratore/Monitor (PRM) modello 3120
- ZOOM Wireless Transmitter modello 3140
- Software applicativo ZOOMVIEW modello 2869
- Testa telemetrica accessoria modello 6577

Il software ZOOMVIEW consente una gestione avanzata della programmazione del dispositivo e del monitoraggio del paziente. ed è concepito per:

- Ottimizzare le funzioni di programmazione del dispositivo
- Migliorare le prestazioni in termini di monitoraggio del paziente e del dispositivo
- Semplificare e velocizzare le operazioni di programmazione e monitoraggio

Il sistema PRM può essere utilizzato per:

- Interrogare il generatore d'impulsi
- Programmare il generatore d'impulsi per ottenere svariate opzioni terapeutiche
- Accedere alle funzioni diagnostiche del generatore d'impulsi
- Eseguire test diagnostici non invasivi
- Accedere ai dati dello storico della terapia
- Memorizzare una traccia di 12 secondi del display ECG/EGM da qualsiasi schermata
- Accedere a una Modalità dimostrativa o a una Modalità Dati paziente interattiva senza la presenza di un generatore d'impulsi
- Stampare i dati del paziente, comprese le opzioni terapeutiche e i dati dello storico della terapia
- Salvare i dati del paziente

Il generatore d'impulsi può essere programmato con uno dei seguenti due metodi: in modo automatico, servendosi della programmazione basata sulle indicazioni (IBP), oppure manualmente.

Per informazioni più dettagliate sull'utilizzo del PRM o ZOOM Wireless Transmitter, fare riferimento al Manuale per l'operatore del PRM o al manuale di riferimento per lo ZOOM Wireless Transmitter.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Skal ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

TERMINOLOGIA DEL SOFTWARE E NAVIGAZIONE

Questa sezione fornisce una panoramica sul sistema PRM.

Schermata principale

Viene riportata di seguito una raffigurazione della schermata principale del PRM seguita da una descrizione dei relativi componenti (Figura 1-1 a pagina 1-3).

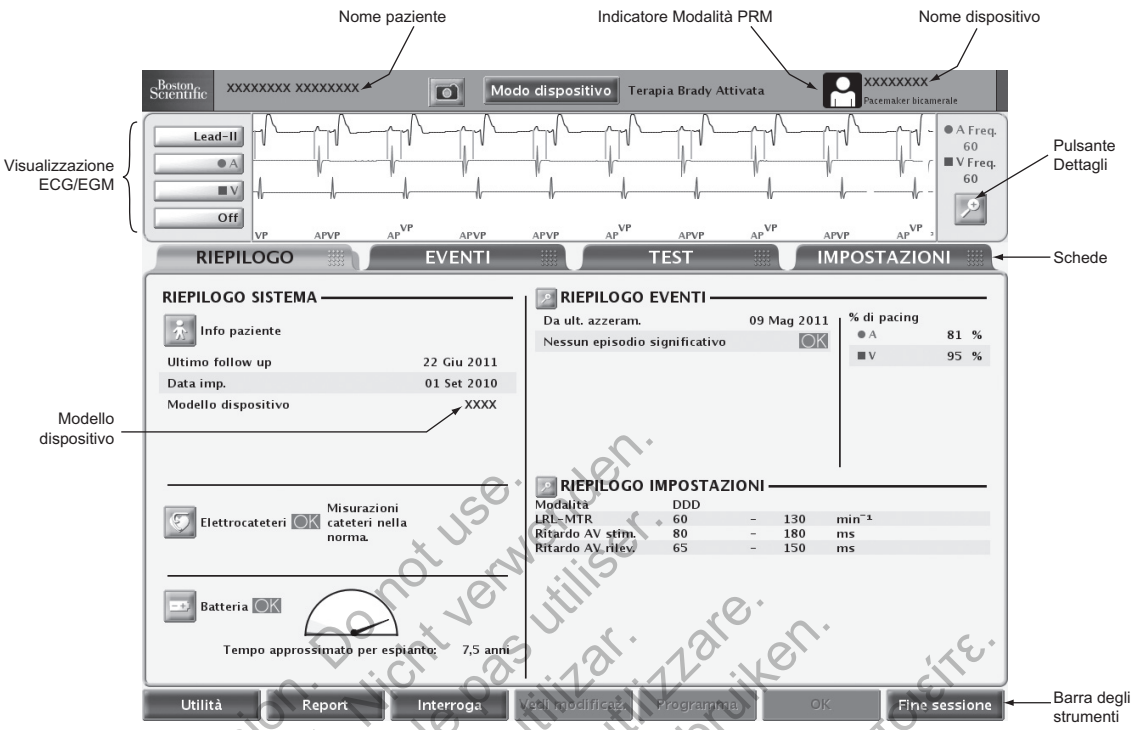


Figura 1-1. Schermata principale

Indicatore Modalità PRM

L'indicatore di modalità del PRM viene visualizzato nella parte superiore della schermata e identifica la modalità operativa corrente del PRM.



Paziente. Indica che il PRM sta visualizzando dati ottenuti comunicando con un dispositivo.



Dati paziente. Indica che il PRM sta visualizzando dati memorizzati su un paziente.



Modalità Demo. Indica che il PRM sta visualizzando dati campione e sta funzionando in modalità dimostrativa.

Visualizzazione ECG/EGM

L'area ECG della schermata mostra informazioni di stato in tempo reale sul paziente e sul generatore d'impulsi, che possono essere utili per valutare le prestazioni del sistema. Possono essere selezionati i seguenti tipi di tracciati:

- Gli ECG di superficie vengono trasmessi da elettrodi di elettrocateteri posizionati sulla superficie corporea collegati al PRM e possono essere visualizzati senza interrogare il generatore d'impulsi.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Πολιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Dagli elettrodi di pacing/sensing possono essere trasmessi EGM in tempo reale che vengono spesso impiegati per valutare l'integrità del sistema di elettrocateteri e aiutare a identificare eventuali problematiche quali fratture degli elettrocateteri, perdite di isolamento o sposizionamenti.

  Gli EGM in tempo reale possono essere visualizzati solo interrogando il generatore d'impulsi. Dato che essi dipendono dalla telemetria ZIP o tradizionale, sono suscettibili alle interferenze da radiofrequenza. Interferenze significative possono causare un blocco o un'interruzione degli EGM in tempo reale ("Sicurezza della telemetria ZIP" a pagina 1-10).

- In qualsiasi momento, è possibile memorizzare una traccia di 12 secondi del display ECG/EGM premendo il pulsante Istantanea da qualsiasi schermata.

NOTA: *Se il PRM rimane inattivo per 15 minuti (o 28 minuti se il generatore d'impulsi si trovava in Modalità Memorizzazione al momento dell'interrogazione), gli EGM in tempo reale vengono disattivati. Il PRM fornisce una finestra di dialogo che consente di ripristinare gli EGM in tempo reale.*

NOTA: *In presenza di interferenza telemetrica, i tracciati e i maker di EGM intracardiaci in tempo reale potrebbero non corrispondere ai tracciati dell'ECG di superficie in tempo reale. Una volta migliorato il collegamento telemetrico, riselezionare uno qualunque dei tracciati EGM intracardiaci per avviare una nuova inizializzazione.*

Per ingrandire la schermata ECG/EGM, è possibile selezionare il pulsante Dettagli. Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Mostra marker del dispositivo: visualizza i marker di eventi annotati, che identificano determinati eventi cardiaci intrinseci e correlati al dispositivo e forniscono informazioni quali gli eventi stimolati/rilevati
- Abilita filtro di superficie: minimizza il rumore sull'ECG di superficie
- Mostra lo spike di pacing: mostra gli spike di pacing rilevati, annotati da un marker sulla forma d'onda dell'ECG di superficie
- Velocità di tracciato: regola la velocità del tracciato (0, 25 o 50 mm/s). Incrementando la velocità, viene ampliata anche la scala orizzontale del tempo
- Guadagno: regola la scala verticale/dell'ampiezza (AUTO, 1, 2, 5, 10 o 20 mm/mV) per ogni canale. Incrementando il guadagno, si allarga anche l'ampiezza del segnale

È possibile avviare la stampa degli EGM in tempo reale, comprendente i marker di eventi annotati, seguendo la procedura descritta di seguito:

1. Premere uno dei tasti della velocità di stampa sul PRM (ad esempio, il tasto della velocità 25) per iniziare a stampare.
2. Premere il tasto della velocità 0 (zero) per arrestare la stampa.
3. Premere il tasto di alimentazione della carta per espellere completamente l'ultimo foglio stampato.

È possibile stampare le definizioni dei marker annotati premendo il tasto di calibrazione durante la stampa degli EGM. In alternativa, è possibile stampare un report completo contenente le definizioni di tutti i marker annotati seguendo la procedura descritta di seguito:

1. Fare clic sul pulsante Report situato sulla barra degli strumenti. Viene visualizzata la finestra Report.
2. Selezionare la casella di spunta Legenda marcatori eventi.
3. Fare clic sul pulsante Stampa. Il Report Legenda dei marcatori viene inviato alla stampante.

Outdated version. Do not use
Versione obsoleta. Non utilizzare
Versión obsoleta. No utilizar
Version obsolète. Ne pas utiliser
Veraltete Version. Nicht verwenden
Forældet version. Må ikke anvendes
Versão obsoleta. Não utilize
Föråldrad version. Använd ej
Verouderde versie. Niet gebruiken
Застаріла версія. Не використовувати
Versão obsoleta. Não utilizar
Verzia zastaraná. Nepoužívať
Zastaraná verzia. Nepoužívať
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać

Barra degli strumenti

La barra degli strumenti consente di eseguire le seguenti operazioni:

- Selezionare le funzioni del sistema
- Generare rapporti
- Interrogare e programmare il generatore di impulsi
- Visualizzare modifiche in corso o programmate
- Visualizzare avvisi e avvertenze
- Terminare la sessione del PRM

Schede

Le schede consentono di selezionare operazioni del PRM, quali la visualizzazione dei dati di riepilogo o la programmazione delle impostazioni del dispositivo. Selezionando una scheda viene visualizzata la schermata ad essa associata. Molte schermate contengono ulteriori schede che consentono di accedere a impostazioni e informazioni più dettagliate.

Pulsanti

I pulsanti si trovano sulle schermate e sulle finestre di dialogo dell'applicazione. Consentono di eseguire varie operazioni, tra le quali:

- Ottenere informazioni dettagliate
- Visualizzare dettagli sulle impostazioni
- Impostare valori programmabili
- Caricare valori iniziali

Quando, in seguito alla selezione di un pulsante, viene visualizzata una finestra davanti alla schermata principale, nell'angolo in alto a destra di tale finestra viene visualizzato il pulsante Chiudi che consente di chiudere la finestra e ritornare alla schermata principale.

Icone

Le icone sono elementi grafici che, una volta selezionati, possono avviare un'attività, visualizzare elenchi o opzioni o modificare le informazioni visualizzate.



Dettagli: apre una finestra contenente informazioni dettagliate.



Paziente: apre una finestra con informazioni dettagliate sul paziente.



Elettrocateteri: apre una finestra contenente dettagli sugli elettrocateteri.



Batteria: apre una finestra contenente dettagli sulla batteria del generatore d'impulsi.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.



Controllo: indica che un'opzione è selezionata.



Evento: indica che si è verificato un evento. Quando si visualizza la timeline delle Tendenze sulla scheda Eventi, le icone evento vengono visualizzate, ovunque gli eventi si siano verificati. Selezionando l'icona di un evento vengono visualizzati i dettagli riguardanti l'evento.



Informazione: indica le informazioni fornite per riferimento.

Icone di azione



Esecuzione: fa sì che il programmatore esegua un'azione.



Hold: fa sì che il programmatore metta in pausa un'azione.



Continua: fa sì che il programmatore prosegua un'azione.



Istantanea: fa sì che il programmatore memorizzi una traccia di 12 secondi del display ECG/EGM da qualsiasi schermata.



POST completato: apre la finestra Report per stampare le informazioni sul POST sulle Quick Notes o sui Report follow up.

Icone cursore



Cursore orizzontale: indica che si può fare clic su un oggetto cursore e trascinarlo verso sinistra o verso destra.



Cursore verticale: indica che si può fare clic su un oggetto cursore e trascinarlo in alto o in basso.

Icone ordina



Ordine crescente: indica che su un pulsante di ordinamento della colonna di una tabella è attualmente selezionato l'ordine crescente. (ad es. 1, 2, 3, 4, 5)



Ordine decrescente: indica che su un pulsante di ordinamento della colonna di una tabella è attualmente selezionato l'ordine decrescente. (ad es. 5, 4, 3, 2, 1)

Icone di incremento e decremento



Incremento: indica che un valore associato può essere incrementato.



Decremento: indica che un valore associato può essere decrementato.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Foråldrad version. Använd ej.
Πεπαμένη έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utgått versjon. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Icone di scorrimento



Scorrimento verso sinistra: indica che un oggetto associato può essere fatto scorrere verso sinistra.



Scorrimento verso destra: indica che un oggetto associato può essere fatto scorrere verso destra.



Scorrimento verso l'alto: indica che un oggetto associato può essere fatto scorrere verso l'alto.



Scorrimento verso il basso: indica che un oggetto associato può essere fatto scorrere verso il basso.

Oggetti comuni

Oggetti comuni quali barre di stato, barre di scorrimento, menu e finestre di dialogo vengono utilizzati in tutta l'applicazione software. Tali oggetti funzionano in modo simile a quelli che si incontrano nei browser internet e in altre applicazioni per computer.

Utilizzo dei colori

Pulsanti, icone e altri oggetti, nonché alcuni tipi di informazioni, vengono evidenziati per mezzo di colori e simboli. L'uso di specifiche convenzioni cromatiche e di specifici simboli ha lo scopo di fornire all'utente un ambiente di lavoro dalle caratteristiche uniformi e semplificare la programmazione. Per comprendere le modalità di utilizzo di colori e simboli nelle schermate del PRM consultare la tabella che segue (Tabella 1-1 a pagina 1-7).

Tabella 1-1. Convenzioni cromatiche del PRM

Colore	Significato	Esempi	Simbolo
Rosso	Indica le seguenti condizioni di avvertimento	Il valore del parametro selezionato non è consentito; fare clic sul pulsante rosso di avvertimento per aprire la schermata delle Interazioni parametri, che fornisce informazioni sull'azione correttiva.	
		È necessario prestare attenzione o considerare seriamente le informazioni diagnostiche riguardanti il dispositivo e il paziente.	
Giallo	Indica le condizioni che richiedono attenzione da parte dell'utente	Il valore del parametro selezionato è consentito ma non consigliato; fare clic sul pulsante giallo di attenzione per aprire la schermata delle Interazioni parametri, che fornisce informazioni sull'azione correttiva.	
		È opportuno consultare le informazioni diagnostiche riguardanti il dispositivo e il paziente.	

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult változat. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella 1-1. Convenzioni cromatiche del PRM (continua)

Colore	Significato	Esempi	Simbolo
Verde	Indica le modifiche o le condizioni accettabili	Il valore del parametro selezionato è consentito ma non è ancora stato applicato.	OK
		Non ci sono informazioni diagnostiche sul dispositivo o sul paziente che richiedano specifica attenzione da parte dell'utente.	
Bianco	Indica il valore attualmente programmato		

MODALITÀ DIMOSTRATIVA

Il PRM include una funzione di Modalità dimostrativa, che consente l'uso del PRM come strumento di autoapprendimento. Quando selezionata, questa modalità consente di fare pratica con la navigazione della schermata del PRM senza interrogare un generatore d'impulsi. È possibile utilizzare la Modalità dimostrativa per familiarizzare con molte delle sequenze specifiche della schermata che vengono visualizzate quando si interroga o si programma un generatore d'impulsi specifico. È possibile utilizzare la Modalità dimostrativa anche per esaminare funzioni, parametri e informazioni disponibili.

Per accedere alla Modalità dimostrativa, selezionare il GI appropriato dalla schermata Selezionare GI, quindi selezionare Demo dalla finestra di dialogo Selezionare modo GI. Quando il PRM funziona in Modalità dimostrativa, l'indicatore di modalità del PRM visualizza l'icona della modalità Demo. Non è possibile programmare il generatore d'impulsi quando il PRM funziona in modalità dimostrativa. Uscire dalla Modalità dimostrativa prima di tentare di interrogare o programmare il generatore d'impulsi.

COMUNICAZIONE CON IL GENERATORE D'IMPULSI

Il PRM comunica con il generatore d'impulsi tramite una testa telemetrica.

Dopo aver iniziato la comunicazione con la testa telemetrica, il PRM può utilizzare la telemetria ZIP senza testa telemetrica (comunicazione RF bidirezionale) per interfacciarsi con alcuni modelli di generatori d'impulsi.

La telemetria è necessaria per:

- Per inviare comandi dal sistema PRM, quali ad esempio:
  - INTERROGAZIONE
  - PROGRAMMAZIONE
  - STIM. STAT
  - DEVIAZIONE TERAPIA
- Per modificare le impostazioni dei parametri del dispositivo
- Per condurre studi elettrofisiologici
- Per condurre test diagnostici, quali i seguenti:
  - Test dell'impedenza di pacing
  - Test di soglia di pacing
  - Test dell'ampiezza intrinseca

Outdated version. Do not use.
Version ikke brukt. Ikke anvendes.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Vanhentunut versio. Ei käytettävä.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Версия устарела. Не использовать.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Telemetria ZIP

La telemetria ZIP è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT ed ESSENTIO e funziona con una frequenza di trasmissione da 402 a 405 MHz. La telemetria ZIP è disponibile nei dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO e funziona con una frequenza di trasmissione di 869,85 MHz.

La telemetria ZIP è un'opzione di comunicazione a radiofrequenza (RF) bidirezionale senza testa telemetrica che consente al sistema PRM di comunicare con i generatori d'impulsi RF.

- Per i dispositivi ACCOLADE, PROPONENT ed ESSENTIO, la comunicazione RF viene abilitata dall'unità ZOOM Wireless Transmitter collegata a PRM. All'avvio della comunicazione, è necessaria la telemetria con testa telemetrica. Quando la telemetria ZIP è pronta all'uso, viene visualizzato un messaggio sullo schermo del PRM che indica che è possibile rimuovere la testa telemetrica. In caso contrario, la sessione prosegue utilizzando la telemetria con testa telemetrica.

- Per i dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO, quando viene avviata una sessione telemetrica con testa telemetrica, il PRM analizza le caratteristiche telemetriche del generatore d'impulsi. Se il PRM rileva un generatore d'impulsi dotato di telemetria ZIP viene visualizzato un messaggio che indica la disponibilità della telemetria ZIP e che è possibile rimuovere la testa telemetrica. In caso contrario, la sessione prosegue utilizzando la telemetria con testa telemetrica.

La telemetria ZIP offre i seguenti vantaggi rispetto alla telemetria tradizionale con testa telemetrica:

- La più veloce trasmissione dei dati si traduce in un minor tempo necessario per l'interrogazione del dispositivo

- La possibilità di trasmettere i dati ad una distanza maggiore (fino a 3 metri) riduce al minimo la necessità di mantenere la testa telemetrica all'interno del campo sterile durante l'impianto, il che può ridurre il rischio di infezione

- La telemetria continua è resa possibile durante l'intera procedura di impianto, durante la quale viene pertanto consentito il monitoraggio delle prestazioni del generatore d'impulsi e dell'integrità degli elettrocateteri

- Consente al medico di proseguire con la procedura operatoria mentre il dispositivo viene programmato per il paziente

In modo del tutto indipendente dall'utilizzo o meno della telemetria ZIP, la comunicazione mediante testa telemetrica è ugualmente disponibile.

Come avviare una sessione telemetrica con testa

Per avviare una sessione di comunicazione mediante testa telemetrica seguire la procedura descritta di seguito:

1. Accertarsi che la testa telemetrica sia collegata al sistema PRM e sia disponibile per tutta la sessione.
2. Posizionare la testa sopra al generatore di impulsi, ad una distanza non superiore a 6 cm.
3. Utilizzare il PRM per interrogare il generatore di impulsi.
4. Mantenere la posizione della testa ogniqualvolta sia necessaria la comunicazione.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Nieaktualna wersja. Nie używać.

Come avviare una sessione telemetrica ZIP

Per iniziare una sessione di comunicazione in telemetria ZIP seguire la procedura descritta di seguito:

1. Per i dispositivi ACCOLADE, PROPONENT ed ESSENTIO, verificare che lo ZOOM Wireless Transmitter sia collegato al PRM tramite il cavo USB e che la luce verde in alto sul trasmettitore sia accesa (a indicare che il trasmettitore è pronto per l'uso).

2. Avviare una sessione telemetrica con testa telemetrica. Verificare che il generatore d'impulsi sia entro il raggio del cavo della testa telemetrica per consentire l'utilizzo della testa telemetrica qualora ciò si rendesse necessario.

3. Mantenere la testa telemetrica in posizione fino a quando non compare un messaggio che indica che la testa può essere allontanata dal generatore d'impulsi o fino a quando non si accenda sul sistema PRM l'indicatore luminoso della telemetria ZIP.

Come terminare una sessione telemetrica

Selezionare il pulsante Fine sessione per abbandonare una sessione telemetrica e ritornare alla schermata di avvio. Si può decidere se terminare la sessione o ritornare alla sessione corrente. Quando si termina una sessione, il sistema PRM interrompe ogni comunicazione con il generatore d'impulsi.

Sicurezza della telemetria ZIP

Le seguenti informazioni sulla sicurezza della telemetria ZIP sono applicabili ai dispositivi funzionanti con una frequenza di trasmissione da 402 a 405 MHz.

Il generatore d'impulsi contiene un ricetrasmettitore conforme a bassa potenza. È possibile interrogare o programmare il generatore d'impulsi solo tramite segnali RF che impiegano il protocollo di telemetria ZIP brevettato. Il generatore d'impulsi verifica che vi sia una comunicazione con un sistema ZOOMVIEW prima di rispondere a qualsiasi segnale RF. Il generatore d'impulsi memorizza, trasferisce e riceve individualmente informazioni sanitarie identificabili in un formato codificato.

La telemetria ZIP è possibile quando vengono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

- La telemetria ZIP per il PRM è abilitata
- lo ZOOM Wireless Transmitter è collegato al PRM tramite il cavo USB
- La spia in alto sullo ZOOM Wireless Transmitter è verde: il trasmettitore è pronto per l'uso
- Il generatore d'impulsi si trova entro il raggio di copertura del sistema PRM
- Il generatore d'impulsi non ha raggiunto l'Espianto; si noti che, una volta che il generatore d'impulsi ha raggiunto l'Espianto, sono ancora disponibili complessivamente 1,5 ore di telemetria ZIP
- La batteria del generatore d'impulsi non è scarica
- Il generatore d'impulsi non si trova in Modalità Protezione MRI

Allo scopo di rispettare le norme e i regolamenti locali vigenti sulle comunicazioni, la telemetria ZIP non deve essere utilizzata quando la temperatura del generatore d'impulsi non rientra nei normali limiti di esercizio di 20 °C – 45 °C (68 °F – 113 °F).

È possibile supportare la comunicazione simultanea di più PRM e generatori d'impulsi aprendo sessioni indipendenti. I segnali da altre sessioni che utilizzano la comunicazione RF o le interferenze da altre fonti RF possono disturbare o impedire la comunicazione in telemetria ZIP.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Versión obsoleta. No utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Forældreversion. Ikke brug.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Skal ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastarała wersja. Nie używać.
Elavult verzió. Ne használja.
Nepoužívat.
Nie używać.

ATTENZIONE: Segnali a RF provenienti da dispositivi che utilizzino frequenze prossime a quelle del generatore d'impulsi possono interrompere la telemetria ZIP durante l'interrogazione o la programmazione del dispositivo. Questo tipo di interferenze da RF, se presenti, possono essere attenuate aumentando la distanza tra il dispositivo che causa l'interferenza e il PRM e il generatore d'impulsi. Dispositivi che, ad esempio, possono causare questo tipo di interferenze nella banda di frequenza 869,85 MHz sono:

- Ricevitori o basi di telefoni cordless
- Alcuni sistemi di monitoraggio paziente

L'interferenza RF (radiofrequenza) può momentaneamente interrompere la comunicazione telemetrica ZIP. Il PRM di norma ristabilisce la comunicazione ZIP non appena l'interferenza RF cessa o diminuisce. Poiché interferenze RF continue possono impedire la comunicazione telemetrica ZIP, il sistema è stato concepito per utilizzare la telemetria con la testa quando la telemetria ZIP non è disponibile.

Se la telemetria ZIP non è disponibile a causa delle interferenze o se lo ZOOM Wireless Transmitter non è collegato o non funziona correttamente, è possibile stabilire una comunicazione telemetrica con la testa con il PRM. Per indicare che la telemetria ZIP non è disponibile, il sistema fornisce i seguenti riscontri:

- L'indicatore luminoso della telemetria ZIP sul PRM si spegne
- La spia verde sullo ZOOM Wireless Transmitter è spenta
- Qualora siano attivati i marker di eventi e/o gli EGM, la trasmissione dei marker di eventi e/o degli EGM verrà interrotta
- Se è stato impartito un comando o è stata richiesta un'altra azione, il PRM visualizza un avviso che indica che la testa telemetrica deve essere posizionata nel raggio del generatore d'impulsi

La telemetria ZIP funziona coerentemente con la telemetria tradizionale; se non è stato ricevuto e confermato l'intero comando di programmazione dal generatore d'impulsi, non è possibile completare una fase di programmazione.

Il generatore d'impulsi non può essere programmato in modo errato a causa di un'interruzione della telemetria ZIP. Le interruzioni della telemetria ZIP possono essere causate da segnali RF che operano a frequenze prossime a quelle del generatore d'impulsi e tali da competere con il collegamento telemetrico ZIP tra il generatore d'impulsi e il PRM. Un'interferenza significativa può comportare un blocco o interruzione degli EGM in tempo real. Se i comandi vengono interrotti, il PMR visualizza il messaggio che indica di posizionare la testa telemetrica sul generatore d'impulsi. Il fatto che questo messaggio venga visualizzato ripetutamente può indicare la presenza di interferenza intermittente. È possibile risolvere queste situazioni riposizionando lo ZOOM Wireless Transmitter collegato al PRM o utilizzando la telemetria tradizionale con testa. Durante questo periodo, non si verificheranno interruzioni del funzionamento del dispositivo o della terapia.

NOTA: *Quando vengono utilizzate sia la telemetria ZIP sia quella con la testa (ad esempio quando si sta passando dalla comunicazione ZIP a quella con la testa a causa della presenza di interferenze), laddove possibile il generatore d'impulsi comunicherà con il programmatore attraverso la telemetria ZIP. Se si desidera utilizzare solo la telemetria con testa, impostare Modo di Comunicazione (accessibile tramite il pulsante Utilità) per utilizzare la testa per tutte le telemetrie.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Utgått version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Vanhentunut versio. Ei käytössä.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult változat. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Per preservare la longevità della batteria, una sessione di telemetria ZIP viene arrestata se il generatore d'impulsi perde completamente la comunicazione con il PRM per un periodo continuativo pari a un'ora (o 73 minuti se il dispositivo era in modalità Memorizzazione al momento dell'interrogazione). Trascorso questo periodo, è necessario ricorrere alla telemetria con testa per ristabilire la comunicazione con il generatore d'impulsi.*

Considerazioni per la riduzione delle interferenze

L'aumento di distanza dalla fonte dei segnali di interferenza può consentire l'utilizzo del canale di telemetria ZIP.

Il riposizionamento dello ZOOM Wireless Transmitter può migliorare il funzionamento della telemetria ZIP. In caso di comunicazione telemetrica ZIP insoddisfacente, si può utilizzare la telemetria con testa.

In base all'ambiente e all'orientamento del PRM rispetto al generatore d'impulsi, il sistema è in grado di mantenere la comunicazione telemetrica ZIP fino a una distanza di 3 m (10 piedi). Per ottenere una comunicazione telemetrica ZIP ottimale, posizionare lo ZOOM Wireless Transmitter entro 3 m (10 piedi) dal generatore d'impulsi e rimuovere eventuali ostacoli tra lo ZOOM Wireless Transmitter e il generatore d'impulsi.

Il posizionamento del ZOOM Wireless Transmitter a una distanza di almeno 1 metro (3 piedi) dalle pareti o dagli oggetti metallici e assicurarsi (prima dell'impianto) che il generatore d'impulsi non si trovi a diretto contatto con oggetti metallici può ridurre la riflessione e/o il blocco del segnale.

Evitare di posizionare lo ZOOM Wireless Transmitter molto vicino a monitor, attrezzature elettrochirurgiche ad alta frequenza o forti campi magnetici poiché il collegamento di telemetria potrebbe subire interferenze.

La verifica dell'assenza di ostruzioni (ad es. apparecchiature, mobili in metallo, persone o pareti) tra lo ZOOM Wireless Transmitter e il generatore d'impulsi può migliorare la qualità del segnale. Il personale o oggetti momentaneamente in movimento tra lo ZOOM Wireless Transmitter e il generatore d'impulsi durante la telemetria ZIP possono interrompere temporaneamente la comunicazione, ma non influenzano il funzionamento del dispositivo o la terapia.

Verificare il tempo necessario per il completamento di un'interrogazione dopo che la telemetria ZIP è stata stabilita può fornire un'indicazione sulla presenza di eventuali interferenze. Se un'interrogazione mediante telemetria ZIP impiega meno di 20 secondi, l'ambiente corrente è praticamente privo di interferenze ambientali. Tempi di interrogazione superiori a 20 secondi (o brevi intervalli di interruzione degli EGM) indicano la presenza di possibili interferenze.

Sicurezza della telemetria ZIP

Le seguenti informazioni sulla sicurezza della telemetria ZIP sono applicabili ai dispositivi funzionanti con una frequenza di trasmissione di 869,85 MHz.

Il generatore d'impulsi contiene un ricetrasmettitore conforme a bassa potenza. È possibile interrogare o programmare il generatore d'impulsi solo tramite segnali RF che impiegano il protocollo di telemetria ZIP brevettato. Il generatore d'impulsi verifica che vi sia una comunicazione con un sistema ZOOMVIEW prima di rispondere a qualsiasi segnale RF. Il generatore d'impulsi memorizza, trasferisce e riceve individualmente informazioni sanitarie identificabili in un formato codificato.

La telemetria ZIP è possibile quando vengono soddisfatte tutte le seguenti condizioni:

- La telemetria ZIP per il PRM è abilitata
- Il generatore d'impulsi ha funzionalità di comunicazione a radiofrequenza (RF)

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Får ej användas.
Παλαιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Vanhentunut versio. Ei käytössä.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Stara različica. Ne uporabljajte.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Il canale della telemetria ZIP è disponibile
- Il generatore d'impulsi si trova entro il raggio di copertura del sistema PRM
- Il generatore d'impulsi non ha raggiunto l'Espianto; si noti che, una volta che il generatore d'impulsi ha raggiunto l'Espianto, sono ancora disponibili complessivamente 1,5 ore di telemetria ZIP
- La batteria del generatore d'impulsi non è scarica
- Il generatore d'impulsi non si trova in Modalità Protezione MRI

Allo scopo di rispettare le norme e i regolamenti locali vigenti sulle comunicazioni, la telemetria ZIP non deve essere utilizzata quando la temperatura del generatore d'impulsi non rientra nei normali limiti di esercizio di 20 °C - 43 °C (68 °F - 109 °F).

Viene supportata la comunicazione simultanea di un PRM e un generatore d'impulsi. Se nelle vicinanze è già in corso una sessione di comunicazione PRM-generatore d'impulsi, non è possibile avviare una seconda sessione. In questo caso si rende necessaria una comunicazione con la testa.

Il PRM notifica se la telemetria ZIP non è disponibile a causa di altre sessioni già in corso.

I segnali RF nella stessa banda di frequenza usata dal sistema possono interferire con la comunicazione telemetrica ZIP. I segnali che causano interferenze comprendono:

- Segnali di sessioni di comunicazione a RF provenienti da altri generatori d'impulsi/sistemi PRM, dopo che è stato raggiunto il numero massimo di sessioni indipendenti consentite. La presenza di altri generatori d'impulsi e PRM nelle immediate vicinanze che utilizzino la telemetria ZIP può impedire la comunicazione mediante telemetria ZIP.
- Interferenza proveniente da altre fonti di RF.

ATTENZIONE: Segnali a RF provenienti da dispositivi che utilizzino frequenze prossime a quelle del generatore d'impulsi possono interrompere la telemetria ZIP durante l'interrogazione o la programmazione del dispositivo. Questo tipo di interferenze da RF, se presenti, possono essere attenuate aumentando la distanza tra il dispositivo che causa l'interferenza e il PRM e il generatore d'impulsi. Dispositivi che, ad esempio, possono causare questo tipo di interferenze nella banda di frequenza 869,85 MHz sono:

- Ricevitori o basi di telefoni cordless
- Alcuni sistemi di monitoraggio paziente

L'interferenza RF (radiofrequenza) può momentaneamente interrompere la comunicazione telemetrica ZIP. Il PRM di norma ristabilisce la comunicazione ZIP non appena l'interferenza RF cessa o diminuisce. Poiché interferenze RF continue possono impedire la comunicazione telemetrica ZIP, il sistema è stato concepito per utilizzare la telemetria con la testa quando la telemetria ZIP non è disponibile.

Se la telemetria ZIP non è disponibile, è possibile stabilire una comunicazione telemetrica con la testa con il PRM. Per indicare che la telemetria ZIP non è disponibile, il sistema fornisce i seguenti riscontri:

- L'indicatore luminoso della telemetria ZIP sul PRM si spegne
- Qualora siano attivati i marker di eventi e/o gli EGM, la trasmissione dei marker di eventi e/o degli EGM viene interrotta
- Se è stato impartito un comando o è stata richiesta un'altra azione, il PRM visualizza un avviso che indica che la testa telemetrica deve essere posizionata nel raggio del generatore d'impulsi

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Nowa wersja. Nie używać.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Foreldet versjon. Ikke bruk.
Застаріла версія. Не використовувати.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

La telemetria ZIP funziona coerentemente con la telemetria tradizionale; se non è stato ricevuto e confermato l'intero comando di programmazione dal generatore d'impulsi, non è possibile completare una fase di programmazione.

Il generatore d'impulsi non può essere programmato in modo errato a causa di un'interruzione della telemetria ZIP. Le interruzioni della telemetria ZIP possono essere causate da segnali RF che operano a frequenze prossime a quelle del generatore d'impulsi e tali da competere con il collegamento telemetrico ZIP tra il generatore d'impulsi e il PRM. Un'interferenza significativa può comportare un blocco o interruzione degli EGM in tempo reale. Se i comandi vengono interrotti, il PMR visualizza il messaggio che indica di posizionare la testa telemetrica sul generatore d'impulsi. Il fatto che questo messaggio venga visualizzato ripetutamente può indicare la presenza di interferenza intermittente. È possibile risolvere queste situazioni riposizionando il PRM o utilizzando la telemetria tradizionale con testa. Durante questo periodo, non si verificheranno interruzioni del funzionamento del dispositivo o della terapia.

NOTA: *Quando vengono utilizzate sia la telemetria ZIP sia quella con la testa (ad esempio quando si sta passando dalla comunicazione ZIP a quella con la testa a causa della presenza di interferenze), laddove possibile il generatore d'impulsi comunicherà con il programmatore attraverso la telemetria ZIP. Se si desidera utilizzare solo la telemetria con testa, impostare Modo di Comunicazione (accessibile tramite il pulsante Utilità) per utilizzare la testa per tutte le telemetrie.*

NOTA: *Per preservare la longevità della batteria, una sessione di telemetria ZIP viene arrestata se il generatore d'impulsi perde completamente la comunicazione con il PRM per un periodo continuativo pari a un'ora (o 73 minuti se il dispositivo era in modalità Memorizzazione al momento dell'interrogazione). Trascorso questo periodo, è necessario ricorrere alla telemetria con testa per ristabilire la comunicazione con il generatore d'impulsi.*

NOTA: *Il PRM funziona su un intervallo di frequenza specifico che varia da paese a paese. Il PRM determina l'intervallo di frequenza ZIP che utilizza il generatore d'impulsi a seconda dello specifico modello. Se gli intervalli di frequenza ZIP del PRM e del generatore d'impulsi non corrispondono, significa che il paziente ha lasciato il paese in cui è stato impiantato il generatore d'impulsi. Il PRM visualizzerà un messaggio a indicare che la telemetria ZIP non può essere utilizzata; tuttavia, è possibile interrogare il generatore d'impulsi del paziente utilizzando la testa telemetrica. Se è necessario interrogare un dispositivo al di fuori del paese di provenienza, contattare Boston Scientific utilizzando le informazioni fornite sulla retrocopertina del presente manuale.*

Considerazioni per la riduzione delle interferenze

L'aumento di distanza dalla fonte dei segnali di interferenza può consentire l'utilizzo del canale di telemetria ZIP. Si consiglia una distanza minima di 14 m (45 piedi) tra la fonte di interferenza (con un'uscita media di 50 mW o inferiore) e il generatore d'impulsi e il PRM.

Il riposizionamento dell'antenna PRM o del PRM può migliorare la qualità della comunicazione telemetrica ZIP. In caso di comunicazione telemetrica ZIP insoddisfacente, si può utilizzare la telemetria con testa.

Posizionare il PRM a una distanza di almeno 1 metro (3 piedi) dalle pareti o dagli oggetti metallici e assicurarsi (prima dell'impianto) che il generatore d'impulsi non si trovi a diretto contatto con oggetti metallici può ridurre la riflessione e/o il blocco del segnale.

L'accertarsi dell'assenza di ostruzioni (ad es. apparecchiature, mobili in metallo, persone o pareti) tra il PRM e il generatore d'impulsi può migliorare la qualità del segnale. Il personale o oggetti che sono momentaneamente in movimento tra il PRM e il generatore d'impulsi durante la telemetria ZIP potrebbero interrompere temporaneamente la comunicazione, ma non influenzano il funzionamento del dispositivo o la terapia.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavad versioon. Ärge kasutage.
Vanhentunut versio. Ei käytössä.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Verificare il tempo necessario per il completamento di un'interrogazione dopo che la telemetria ZIP è stata stabilita può fornire un'indicazione sulla presenza di eventuali interferenze. Se un'interrogazione mediante telemetria ZIP impiega meno di 20 secondi, l'ambiente corrente è praticamente privo di interferenze ambientali. Tempi di interrogazione superiori a 20 secondi (o brevi intervalli di interruzione degli EGM) indicano la presenza di possibili interferenze.

PROGRAMMAZIONE BASATA SULLE INDICAZIONI (IBP)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, FORMIO, VITALIO e INGENIO.

L'IBP è uno strumento che fornisce specifiche raccomandazioni sulla programmazione del dispositivo in base alle esigenze e alle principali indicazioni cliniche del paziente.

L'IBP costituisce un approccio di tipo clinico alla programmazione, sviluppato sulla base di consulenze mediche e di studi clinici di casistiche. Il suo scopo è quello di migliorare l'efficacia sui pazienti e contemporaneamente risparmiare tempo grazie ad una serie di raccomandazioni base sulla programmazione, che possono essere personalizzate a seconda delle esigenze. La programmazione basata sulle indicazioni dispone di funzioni specifiche da utilizzare in condizioni cliniche identificate nell'interfaccia utente IBP, consentendo in tal modo di ottenere i massimi benefici dalle prestazioni del generatore d'impulsi.

Si può accedere all'IBP dalla scheda Impostazioni (Figura 1-2 a pagina 1-15) sulla schermata principale dell'applicazione.

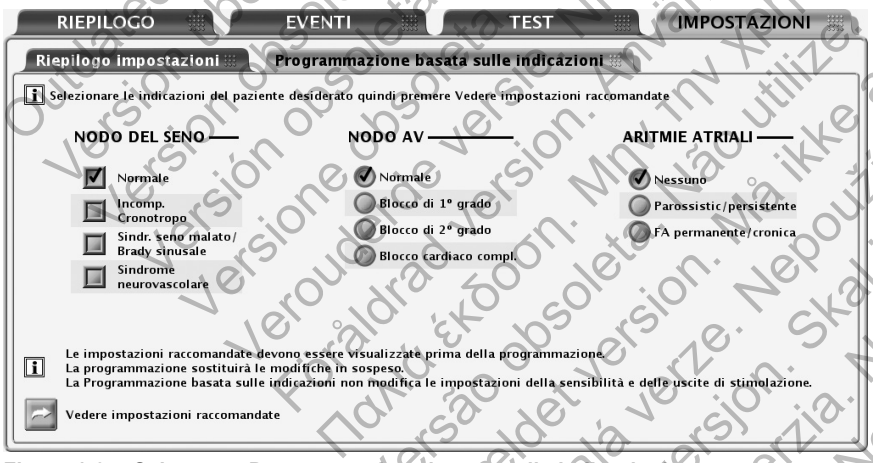


Figura 1-2. Schermata Programmazione basata sulle indicazioni

Le indicazioni sono raggruppate in categorie generali, come mostrato nella figura sopra. Segue una descrizione dello scopo di ciascuna categoria di indicazioni:

- Nodo del seno
  - Selezionando Normale, l'obiettivo è consentire eventi atriali intrinseci e fornire la stimolazione VD in caso di necessità.
  - Selezionando Incompetenza cronotropa, l'obiettivo è fornire una stimolazione a frequenza variabile.
  - Selezionando Sindrome seno malato, l'obiettivo è fornire un supporto di stimolazione atriale.
  - Selezionando Sindrome neurovascolare, l'obiettivo è fornire una Risposta Brady improvvisa.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult változat. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Nodo AV
  - Selezionando Normale o Blocco di 1° grado, l'obiettivo è consentire la conduzione AV intrinseca e fornire la stimolazione VD in caso di necessità.
  - Selezionando Blocco di 2° grado, l'obiettivo è consentire la conduzione AV intrinseca e fornire la stimolazione sequenziale AV quando la conduzione non è presente.
  - Selezionando Blocco cardiaco completo, l'obiettivo è fornire stimolazione AV sequenziale.

NOTA: *Le impostazioni selezionate per la FA e il Nodo del seno possono influenzare il valore suggerito per l'impostazione Normale/Blocco di 1° grado del Nodo AV.*

- Aritmie atriali
  - Selezionando Parossistica/Persistente l'obiettivo è evitare il trascinamento delle aritmie atriali utilizzando Cambio modo ATR, quando viene suggerita una modalità di pacing bicamerale.
  - Selezionando FA permanente/cronica, l'obiettivo è fornire pacing VD a frequenza variabile e impostare il sensing atriale su Off.

Dopo aver scelto le indicazioni del paziente appropriate, selezionare il pulsante Vedere impostazioni raccomandate per poter visualizzare un riepilogo delle raccomandazioni sulla programmazione (Figura 1-3 a pagina 1-16).

NOTA: *È necessario visualizzare le impostazioni raccomandate prima di poterle programmare. Il pulsante Vedere impostazioni raccomandate consente di visualizzare le impostazioni consigliate sulla base delle indicazioni selezionate. La visualizzazione delle impostazioni raccomandate non sovrascrive eventuali modifiche provvisorie (ovvero non ancora programmate) dei parametri. Dopo averle visualizzate, l'utente può decidere se programmare o rifiutare le impostazioni raccomandate. Se si decide di rifiutare le impostazioni raccomandate, tutte le impostazioni provvisorie vengono ripristinate. Se si decide di programmare le impostazioni raccomandate, ogni eventuale modifica provvisoria dei parametri viene sovrascritta, ad eccezione della sensibilità, delle uscite della terapia, che non dipendono dalla IBP.*



Figura 1-3. Schermata Riepilogo impostazioni proposte

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

La schermata Riepilogo impostazioni proposte visualizza le principali raccomandazioni sulla programmazione. Ulteriori dettagli su tutti i parametri modificati vengono resi disponibili selezionando il pulsante Vedi modificazioni nella barra degli strumenti. Le impostazioni proposte possono essere programmate o rifiutate fintanto che la telemetria viene mantenuta:

- Programmare: selezionare il pulsante Programma questo profilo per accettare le impostazioni proposte.
- Rifiutare: selezionare il pulsante Rifiuta questo profilo per rifiutare le impostazioni proposte; questa azione fa sì che il programma ritorni alla schermata IBP principale senza che vengano apportate modifiche.

PROGRAMMAZIONE MANUALE

Una serie di oggetti per la programmazione manuale, quali cursori e menu, consentono di regolare singolarmente le impostazioni del generatore d'impulsi.

Tali oggetti sono situati nella scheda Riepilogo impostazioni, alla quale si accede dalla scheda Impostazioni oppure selezionando il pulsante Riepilogo impostazioni nella scheda Riepilogo. Per informazioni specifiche e istruzioni sulla programmazione manuale fare riferimento alle descrizioni di altre funzioni fornite in questo manuale. Per un elenco dettagliato delle impostazioni disponibili consultare la sezione "Opzioni programmabili" a pagina A-1.

DEVIAZIONE TERAPIA

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il tasto DEVIAZIONE TERAPIA può essere utilizzato per interrompere qualunque test diagnostico in corso, nonché il Modo protezione elettrocauterizzazione (se si sta utilizzando la telemetria mediante testa telemetrica, mantenere la posizione della testa telemetrica fino a quando la funzione di deviazione non è completa per evitare interruzioni del comando di deviazione).

Il tasto DEVIAZIONE TERAPIA può essere utilizzato anche per interrompere la Modalità Protezione MRI.

STIM. STAT

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La stimolazione antibradicardica di emergenza attivata dal comando STIM. STAT imposta il funzionamento antibradicardico su parametri che hanno lo scopo di garantire la cattura.

1. Se non è ancora stata avviata una sessione, posizionare la testa telemetrica entro il raggio del generatore d'impulsi.

2. Premere il tasto STIM. STAT. Viene visualizzata una finestra messaggio che riporta i valori di STIM. STAT.

3. Premere nuovamente il tasto STIM. STAT. Viene visualizzato un messaggio che indica che lo STIM. STAT è in corso, seguito dai valori di STIM. STAT.

4. Selezionare il pulsante Chiudi sulla finestra messaggio.

5. Per arrestare la funzione STIM. STAT, riprogrammare il generatore d'impulsi.

NOTA: *STIM. STAT interrompe il Modo protezione elettrocauterizzazione e la Modalità Protezione MRI.*

Outdated version. Do not use.
Version utgått. Ej att använda.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastarana verzija. Nepouzivati.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

ATTENZIONE: Quando un generatore d'impulsi è programmato sulle impostazioni di STIM. STAT, questo continua a stimolare ai valori STIM. STAT ad alta energia finché non viene riprogrammato. L'uso dei parametri di STIM. STAT potrebbe produrre una riduzione della longevità del dispositivo.

I valori del parametro STIM. STAT sono elencati di seguito (Tabella 1-2 a pagina 1-18).

Tabella 1-2. Parametri STIM. STAT

Parametro	Valori
Modalità	VVI
Limite freq. inf.	60 min^{-1}
Ciclo	1000 ms
Ampiezza	7,5 V
Dur. Impulso	1,0 ms
Refrattario stimolato	250 ms
Configurazione elettrocateteri (Pacing/Sensing)	Unipolare

NOTA: *La modalità di pacing STIM. STAT è AAI per i dispositivi monocamerali programmati su AAI(R) o AOO.*

GESTIONE DEI DATI

Il sistema del PRM consente di visualizzare, stampare, memorizzare o richiamare dati sul paziente e sul generatore d'impulsi. Questa sezione descrive le funzionalità di gestione dei dati del PRM.

Informazioni sul paziente

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Nel generatore d'impulsi possono essere memorizzate informazioni sul paziente. È possibile accedere a tali informazioni dalla schermata Riepilogo selezionando l'icona Paziente. Queste informazioni comprendono, tra le altre, le seguenti:

- Dati sul paziente e sul medico
- Numero di serie del generatore d'impulsi
- Data di impianto
- Configurazioni degli elettrocateteri
- Valori e misure dei test di impianto

È possibile richiamare le informazioni in qualsiasi momento interrogando il generatore d'impulsi e visualizzarle nella schermata PRM o stamparle in un report.

NOTA: *Se i dati riguardanti data di nascita, sesso o livello di attività del paziente vengono modificati nelle Informazioni paziente, il valore corrispondente nella Ventilazione Minuto viene modificato automaticamente. Allo stesso modo, se si modifica il livello di attività nella Ventilazione Minuto, viene modificato automaticamente anche il valore corrispondente nelle Informazioni paziente.*

NOTA: *I dati immessi per il Programma Sonno del paziente vengono utilizzati per la tendenza AP Scan.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Foraldet version. Må ikke anvendes.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Memorizzazione dati

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il sistema PRM consente di salvare i dati del generatore d'impulsi sul disco fisso del PRM o su un disco floppy rimovibile. I dati salvati nel PRM possono inoltre essere trasferiti su una chiavetta USB rimovibile.

I dati salvati nel generatore d'impulsi comprendono, tra gli altri, quanto segue:

- Storico della terapia
- Valori dei parametri programmati
- Valori Analisi di tendenza
- HRV
- Contatori degli istogrammi di pacing/sensing

Selezionare il pulsante Utilità e quindi la scheda Memorizzazione dati per accedere alle seguenti opzioni:

- Lettura disco: consente di richiamare i dati relativi al generatore d'impulsi salvati su un disco floppy.
- Salva tutto: consente di salvare i dati relativi al generatore d'impulsi su un disco floppy (deve essere inserito un disco) oppure sul disco fisso del PRM (se non viene rilevato un disco floppy). I dati salvati su un disco floppy possono essere richiamati utilizzando l'opzione Lettura disco descritta sopra. I dati salvati sul PRM possono essere letti, cancellati o esportati su una chiavetta USB dalla schermata di avvio del PRM. I report sono disponibili in formato PDF. Per maggiori informazioni consultare il Manuale dell'operatore del PRM.

  NOTA: *Durante il salvataggio dei dati, sul lato destro della schermata Stato del sistema viene visualizzato un messaggio che indica la destinazione dei dati che si stanno salvando.*

Quando si memorizzano e si richiamano i dati relativi al generatore d'impulsi, tenere presenti i seguenti aspetti:

- Non è possibile salvare più di 400 record unici di pazienti sul PRM. Quando un generatore d'impulsi viene interrogato, il PRM valuta se vi è già un record sul file per questo generatore d'impulsi o se è necessario creare un nuovo record. Se è necessario un nuovo record e il PRM è alla capacità massima di 400, verrà eliminato il record più vecchio sul file per creare spazio per il nuovo record paziente.
- Quando si eseguono controlli su più pazienti assicurarsi di avviare una nuova sessione per ciascun paziente.
- Accertarsi di salvare tutti i dati del generatore d'impulsi su un disco floppy o su una chiavetta USB prima di restituire il PRM a Boston Scientific, poiché tutti i dati del generatore d'impulsi e dei pazienti verranno cancellati dal PRM alla sua restituzione.
- Al fine di proteggere la privacy dei pazienti, i dati del generatore d'impulsi possono essere crittografati prima del trasferimento su una chiavetta USB.

Memoria del dispositivo

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

La funzione Memoria dispositivo consente di richiamare, salvare e stampare i dati nella memoria del generatore d'impulsi, affinché possano essere utilizzati da un rappresentante Boston Scientific per finalità cliniche e di risoluzione problemi. Questa funzione deve essere utilizzata esclusivamente su richiesta di un rappresentante Boston Scientific. I supporti digitali sui quali sono salvati i dati della memoria del dispositivo contengono informazioni sanitarie protette e, pertanto, devono essere trattati nel rispetto della normativa applicabile in termini di riservatezza e sicurezza.

NOTA: *Utilizzare la scheda Memorizzazione dati per accedere ai dati del generatore d'impulsi per scopi clinici ("Memorizzazione dati" a pagina 1-19).*

Stampa

È possibile stampare i rapporti del PRM utilizzando la stampante interna oppure collegando il PRM ad una stampante esterna. Per stampare un report, selezionare il pulsante Report. Selezionare quindi il rapporto che si desidera stampare, scegliendolo da una delle seguenti categorie:

- Report follow up
- Report episodi
- Altri rapporti (comprende le impostazioni del dispositivo, i dati del paziente e altre informazioni)

MODALITÀ DI SICUREZZA

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il generatore d'impulsi è dotato di un hardware dedicato Safety Core che ha lo scopo di fornire una terapia di supporto alle funzioni vitali nel caso si verifichino determinate condizioni di guasto non risolvibili o ripetute e queste causino un reset del sistema. Questi tipi di guasto indicano una perdita di integrità dei componenti nell'unità centrale di elaborazione (CPU) del generatore d'impulsi, tra cui il microprocessore, il codice di programmazione e la memoria del sistema. Utilizzando un hardware minimo (ovvero una configurazione unipolare degli elettrocateteri), Safety Core opera in modo indipendente e agisce come backup a questi componenti.

Safety Core monitora inoltre il dispositivo durante la stimolazione normale; se quest'ultima non si verifica, Safety Core eroga un pacing di sicurezza e avvia un reset del sistema.

Se il generatore d'impulsi subisce tre reset nell'arco di 48 ore circa, il dispositivo passa alla Modalità di sicurezza ed è necessario considerarne la sostituzione. Si verifica anche quanto segue:

- La telemetria ZIP non è disponibile per la comunicazione con il PRM quando è attiva la Modalità di sicurezza, in tal caso è necessario usare la telemetria con la testa.
- LATITUDE NXT invia un avviso indicante che è stata attivata la Modalità di sicurezza.
- Quando si effettua l'interrogazione, viene visualizzata una schermata di avvertimento che indica che il generatore d'impulsi si trova in Modalità di sicurezza e che invita l'utente a contattare Boston Scientific.

Pacemaker di backup

La Modalità di sicurezza fornisce la stimolazione ventricolare, con i seguenti parametri:

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Non utilizzare.
Niet gebruiken.
Använd ej.
Παλιά έκδοση. Να μη χρησιμοποιείτε.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Foreldet versjon. Skal ikke anvendes.
Zastaraná verzia. Nepoužívajte.
Uporabljate različico. Ne uporabljajte.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Per i pacemaker monocamerali, la Modalità di sicurezza non distingue tra le posizioni dell'elettrocatetere. La terapia di stimolazione viene fornita con i parametri elencati di seguito, indipendentemente dal fatto che l'elettrocatetere sia posizionato nell'atrio o nel ventricolo. Inoltre, se l'elettrocatetere è posizionato nell'atrio destro, la schermata Modalità di sicurezza continua a indicare che il dispositivo sta fornendo la terapia ventricolare. Per i pacemaker bicamerali, la stimolazione in Modalità di sicurezza viene fornita solo nel ventricolo.*

- Modo Brady: VVI
- LRL: 72,5 min^{-1}
- Ampiezza d'impulso: 5,0 V
- Dur. Impulso: 1,0 ms
- Periodo refrattario VD (RVRP): 250 ms
- Sensibilità VD: AGC 0,25 mV
- Configurazione elettrocateteri VD: Unipolare
- Risposta rumore: VOO

NOTA: *La Modalità di sicurezza disabilita inoltre la Risposta al magnete.*

AVVERTENZA: Se il generatore d'impulsi entra in Modalità di sicurezza dalla Modalità Protezione MRI, la stimolazione di emergenza non si verificherà nei seguenti scenari:

- se non è presente un elettrocatetere bipolare ventricolare funzionante
- se la modalità di pacing nelle impostazioni della Modalità Protezione MRI è programmata su Off; il generatore d'impulsi continuerà in modo permanente con la modalità di pacing programmata su Off e il paziente non riceverà alcuna terapia di stimolazione fino a quando non viene sostituito il generatore d'impulsi

ATTENZIONE: Considerare che i seguenti parametri della stimolazione di emergenza saranno diversi rispetto al funzionamento normale in Modalità di sicurezza se il generatore d'impulsi era in Modalità Protezione MRI (con la Modalità di pacing impostata su un valore diverso da Off) quando viene riportato alla Modalità di sicurezza:

- Modo Brady: VOO
- Config elettrocateteri VD: Bipolare
- Periodo di Refrattarietà VD (RVRP): non applicabile a causa del pacing asincrono
- Sensibilità VD: non applicabile a causa del pacing asincrono
- Risposta rumore: non applicabile a causa del pacing asincrono

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Ikke anvend.
Zastaraná verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastarana verzija. Nepoužívati.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

TERAPIE DI STIMOLAZIONE

CAPITOLO 2

In questo capitolo vengono illustrati i seguenti argomenti:

- "Terapie di stimolazione" a pagina 2-2
- "Modi dispositivo" a pagina 2-2
- "Parametri di base" a pagina 2-5
- "Stimolazione Brady temporanea" a pagina 2-26
- "Stimolazione adattiva in frequenza e tendenza del sensore" a pagina 2-26
- "Risposta Tachy atriale" a pagina 2-43
- "Gestione Frequenza" a pagina 2-51
- "Configurazione dell'elettrocatetere" a pagina 2-57
- "Ritardo AV" a pagina 2-60
- "Refrattarietà" a pagina 2-65
- "Risposta rumore" a pagina 2-73

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

TERAPIE DI STIMOLAZIONE

La stimolazione antibradicardica è indipendente dalle funzioni di rilevazione tachicardica del dispositivo, ad eccezione del sensing da ciclo a ciclo.

I pacemaker mono e bicamerali forniscono sensing e stimolazione atriale e/o ventricolare, incluse le modalità a frequenza adattativa.

Il generatore d'impulsi fornisce i tipi di terapia descritti di seguito:

Stimolazione antibradicardica normale

- Se la frequenza cardiaca intrinseca scende al di sotto della frequenza di pacing programmata (ossia l'LRL), il dispositivo stimola con impulsi di pacing alle impostazioni programmate.

- La stimolazione a frequenza adattativa consente al generatore d'impulsi di adattare la frequenza di pacing al variare dei livelli di attività e/o delle necessità fisiologiche del paziente.

Opzioni aggiuntive

- Stimolazione antibradicardica temporanea: consente al medico di esaminare terapie alternative, mantenendo i normali parametri precedentemente programmati nella memoria del generatore d'impulsi ("Stimolazione Brady temporanea" a pagina 2-26).

- STIM. STAT: avvia la stimolazione ventricolare di emergenza alle impostazioni di uscita elevate se il comando è avvenuto tramite il PRM usando la comunicazione telemetrica ("STIM. STAT" a pagina 1-17).

- Modo protezione elettrocauterizzazione: fornisce il pacing asincrono alle uscite e al valore LRL programmati, quando viene comandato dal programmatore ("Modo di protezione elettrocauterizzazione" a pagina 2-3).

- Protezione MRI: modifica determinate funzioni del generatore d'impulsi per mitigare i rischi associati all'esposizione del sistema di stimolazione all'ambiente MRI ("Modalità Protezione MRI" a pagina 2-3).

MODI DISPOSITIVO

Una volta che il generatore d'impulsi è stato programmato al di fuori della modalità Memorizzazione, sono disponibili i seguenti modi dispositivo:

- Terapia Brady Attivata: indica che il generatore d'impulsi sta fornendo la normale terapia di stimolazione. Questa modalità non è selezionabile. Viene impostata automaticamente finché il Modo Brady è programmato su qualunque valore a eccezione di Off.

- Terapia Brady Off: indica che il generatore d'impulsi non sta fornendo alcuna terapia. Questa modalità non è selezionabile. Viene impostata automaticamente quando il Modo Brady è programmato su Off.

- Modo protezione elettrocauterizzazione: fornisce il pacing asincrono alle uscite e al valore LRL programmati, quando viene comandato dal programmatore. Questa modalità viene abilitata mediante il pulsante Modo dispositivo.

- Modalità Protezione MRI: modifica determinate funzioni del generatore d'impulsi per mitigare i rischi associati all'esposizione del sistema di stimolazione all'ambiente MRI. Questa modalità viene abilitata mediante il pulsante Modo dispositivo.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Vanhentunut versio. Ei saa käyttää.
Elavult változat. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Modalità di sicurezza: viene attivata automaticamente dal generatore d'impulsi quando si verifica un guasto non risolvibile. Questa modalità non è selezionabile ("Modalità di sicurezza" a pagina 1-20).

Modo di protezione elettrocauterizzazione

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il Modo protezione elettrocauterizzazione fornisce il pacing asincrono alle uscite e al valore LRL programmati. Il riconoscimento della tachiaritmia è disattivato.

Quando la Protezione Elettrocauterizzazione è abilitata, il Modo Brady passa a una modalità XOO (dove X è determinato dal Modo Brady programmato). Altri parametri di stimolazione rimangono alle impostazioni programmate (compresa l'uscita di pacing). Se il Modo Brady è impostato su Off prima che venga abilitata la Protezione Elettrocauterizzazione, continuerà a rimanere su Off anche durante la Protezione Elettrocauterizzazione. Una volta abilitata, la Protezione Elettrocauterizzazione non richiede una telemetria costante per restare attiva.

Dopo avere annullato la Protezione Elettrocauterizzazione, il Modo Brady ritorna alle impostazioni precedentemente programmate.

Dopo aver tentato di attivare il Modo protezione elettrocauterizzazione, verificare consultando il messaggio sullo schermo del PRM che conferma che la Protezione Elettrocauterizzazione è attiva.

Per tutto il tempo in cui è abilitata l'opzione Protezione Elettrocauterizzaz., non è disponibile alcuna terapia comandata a eccezione di STIM. STAT, né alcun test diagnostico o alcuna stampa di rapporti.

L'applicazione di un magnete mentre il dispositivo si trova in Protezione Elettrocauterizzazione non ha effetti sulla frequenza di pacing.

Per abilitare e disabilitare il Modo protezione elettrocauterizzazione, eseguire queste operazioni:

1. Selezionare il pulsante Modo dispositivo nella parte superiore della schermata del PRM.
2. Selezionare la casella di spunta per Attivare la protezione Elettrocauterizzazione.
3. Selezionare il pulsante Applicare modifiche per attivare il Modo protezione elettrocauterizzazione. Viene visualizzata una finestra di dialogo che indica che la Protezione Elettrocauterizzazione è attiva.
4. Selezionare il pulsante Cancellazione protezione da elettrocauterizzazione sulla finestra di dialogo per riportare il dispositivo alla modalità precedentemente programmata. La Protezione Elettrocauterizzaz. può essere annullata anche premendo il tasto STIM. STAT oppure il tasto DEVIAZIONE TERAPIA sul PRM.

Modalità Protezione MRI

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE MRI, PROPONENT MRI, ESSENTIO MRI, FORMIO MRI, VITALIO MRI, INGENIO MRI e ADVANTIO MRI.

Per una descrizione completa della Modalità Protezione MRI, oltre che per informazioni aggiuntive sul sistema di stimolazione MR Conditional ImageReady, fare riferimento alla guida tecnica MRI del sistema di stimolazione MR Conditional ImageReady.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Να μην χρησιμοποιείται.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

AVVERTENZA: A meno che non siano soddisfatte tutte le Condizioni d'uso MRI, la scansione MRI del paziente non soddisfa i requisiti MR Conditional per il sistema impiantato, con conseguente possibilità di lesioni anche mortali al paziente e/o danni al sistema impiantato.

Per avvertenze, precauzioni, Condizioni d'uso aggiuntive e potenziali eventi avversi applicabili quando sono o non sono soddisfatte le Condizioni d'uso, consultare la Guida tecnica MRI.

La Modalità Protezione MRI fornisce pacing asincrono (o stimolazione Off) con i seguenti parametri programmabili o fissi:

- Le opzioni della modalità di pacing includono il pacing asincrono o nessuna stimolazione (DOO, AOO, VOO o Off).
- Il Limite freq. inf. è impostato nominalmente su 20 min^{-1} oltre l'LRL di avvio ed è programmabile in incrementi normali. Sia per l'impostazione nominale basata su LRL sia per quella programmabile, il valore massimo è 100 min^{-1}.
- L'ampiezza dell'impulso atriale e quella dell'impulso ventricolare sono nominalmente impostate su 5,0 V e sono programmabili in incrementi normali tra 2,0 e 5,0 V.
- Il Ritardo AV è fissato a 100 ms
- La Durata impulso è fissata su 1,0 ms per entrambe le camere
- La funzione di Timeout è fissata nominalmente a 24 ore, con valori programmabili di Off, 12, 24 o 48 ore

Quando la Modalità Protezione MRI è attiva, le seguenti funzionalità e funzioni sono sospese:

- Cattura Automatica VD PaceSafe
- Soglia Automatica AD PaceSafe
- Sensing cardiaco
- Misurazioni giornaliere (Impedenza elettrocatetere, Ampiezza intrinseca, Soglia di pacing)
- Sensori respiratorio e di movimento
- Risposta al magnete
- Telemetria ZIP
- Monitoraggio della tensione di batteria

Le seguenti condizioni del dispositivo precludono la possibilità per l'utente di entrare in Modalità Protezione MRI:

- La batteria è scarica
- Il generatore d'impulsi è in modalità di Memorizzazione
- Il generatore d'impulsi si trova in Modo protezione elettrocauterizzazione
- Il generatore d'impulsi funziona in Safety Core (Modalità di sicurezza)
- Test diagnostico in corso
- SEF in corso

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utgått version. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Alcune condizioni nel generatore d'impulsi e/o nel sistema comportano il rifiuto della richiesta dell'utente di accedere alla Modalità Protezione MRI. Tali condizioni comprendono:

- Un episodio ventricolare, secondo quanto rilevato e individuato dal generatore d'impulsi, è in corso
- La presenza del magnete è rilevata tramite l'apposito sensore
- Il generatore d'impulsi è in modalità STIM. STAT
- Configurazione della stimolazione unipolare in camere in cui la stimolazione avviene in Modalità Protezione MRI

La Modalità Protezione MRI viene interrotta con l'uscita manuale o con l'impostazione di un periodo di Time-out automatico programmato dall'utente (fare riferimento alla guida tecnica MRI per le istruzioni sulla programmazione della Modalità Protezione MRI). STIM. STAT e DEVIAZIONE TERAPIA interromperanno la Modalità Protezione MRI.

Il pulsante Modo dispositivo permette di accedere alla Modalità Protezione MRI. Scegliendo la Modalità Protezione MRI si avvia una sequenza di caselle di dialogo per valutare l'idoneità e l'adeguatezza del paziente e il sistema di stimolazione del paziente da sottoporre a scansione MRI MR Conditional. La guida tecnica MRI contiene le istruzioni di programmazione dettagliate, le condizioni d'uso e un elenco completo di avvertenze e precauzioni correlate alla MRI.

PARAMETRI DI BASE

Le Impostazioni normali comprendono:

- I parametri di stimolazione, programmabili in modo indipendente dai parametri di stimolazione temporanei
- Pacing e Sensing
- Elettrocateteri
- Stimolazione adattativa in frequenza e Tendenza sensore

Limiti interattivi

Poiché molte funzioni con parametri programmabili interagiscono, i valori programmati in tali funzioni devono essere compatibili. Quando i valori richiesti dall'utente sono incompatibili con parametri esistenti, la schermata del programmatore mostra un allarme che descrive l'incompatibilità e non consente la selezione o suggerisce all'utente di procedere con attenzione ("Utilizzo dei colori" a pagina 1-7).

Modo Brady

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

I Modi Brady forniscono una serie di opzioni programmabili che sono di ausilio nel personalizzare la terapia per il paziente.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaraná verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

DDD e DDDR

In assenza di onde P ed R rilevate, vengono erogati nell'atrio e nel ventricolo impulsi di stimolazione all'LRL (DDD) o alla frequenza indicata dal sensore (DDDR), ad una distanza reciproca pari al Ritardo AV. La rilevazione di un'onda P inibisce il pacing atriale ed avvia il Ritardo AV. Alla fine del Ritardo AV, viene erogato il pacing ventricolare, a meno che non venga inibito da un'onda R rilevata.

DDI e DDIR

In assenza di onde P ed R rilevate, vengono erogati nell'atrio e nel ventricolo impulsi di stimolazione all'LRL (DDI) o alla frequenza indicata dal sensore (DDIR), ad una distanza reciproca pari al Ritardo AV. La rilevazione di un'onda P inibisce il pacing atriale ma non avvia il Ritardo AV.

VDD e VDDR

In assenza di onde P o R rilevate, vengono erogati nel ventricolo impulsi di stimolazione all'LRL (VDD) o alla frequenza indicata dal sensore (VDDR). La rilevazione di un'onda P avvia il Ritardo AV. Alla fine del Ritardo AV, viene erogato il pacing ventricolare, a meno che non venga inibito da un'onda R rilevata. Un'onda R rilevata o un evento ventricolare stimolato determinerà la sincronizzazione del successivo pacing ventricolare.

VVI e VVIR

Nella modalità VVI(R), il sensing e la stimolazione si verificano solo nel ventricolo. In assenza di eventi rilevati, gli impulsi di stimolazione verranno erogati nel ventricolo all'LRL (VVI) o alla frequenza indicata dal sensore (VVIR). Un'onda R rilevata o un evento ventricolare stimolato determinerà la sincronizzazione della successiva stimolazione ventricolare.

AAI e AAIR

Nella modalità AAI(R), il sensing e la stimolazione si verificano solo nell'atrio. In assenza di eventi rilevati, gli impulsi di stimolazione verranno erogati nell'atrio all'LRL (AAI) o alla frequenza indicata dal sensore (AAIR). Un'onda P rilevata o un evento atriale stimolato determinerà la sincronizzazione della successiva stimolazione atriale.

DOO

Gli impulsi di stimolazione vengono erogati in modo asincrono nell'atrio e nel ventricolo all'LRL, ad una distanza reciproca pari al Ritardo AV. Gli eventi intrinseci non inibiscono né attivano la stimolazione in nessuna camera.

NOTA: *La modalità DOO rappresenta la modalità magnete delle modalità DDD(R) e DDI(R).*

- Può essere utilizzata durante la procedura chirurgica per ridurre la probabilità che si verifichi un'inibizione quando sono presenti fonti di corrente elettrica condotta

NOTA: *Il Modo protezione elettrocauterizzazione è la funzione da preferire se disponibile.*

VOO

Gli impulsi di stimolazione vengono erogati in modo asincrono nel ventricolo all'LRL. Gli eventi intrinseci non inibiscono né attivano la stimolazione nel ventricolo.

NOTA: *La modalità VOO rappresenta la modalità magnete delle modalità VVI(R) e VDD(R).*

- Può essere utilizzata durante la procedura chirurgica per ridurre la probabilità che si verifichi un'inibizione quando sono presenti fonti di corrente elettrica condotta

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην τη χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utgått version. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Il Modo protezione elettrocauterizzazione è la funzione da preferire se disponibile.*

AOO

Gli impulsi di stimolazione vengono erogati in modo asincrono nell'atrio all'LRL. Gli eventi intrinseci non inibiscono né attivano la stimolazione nell'atrio.

NOTA: *La modalità AOO rappresenta la modalità magnete delle modalità AAI(R).*

- Può essere utilizzata durante la procedura chirurgica per ridurre la probabilità che si verifichi un'inibizione quando sono presenti fonti di corrente elettrica condotta

NOTA: *Il Modo protezione elettrocauterizzazione è la funzione da preferire se disponibile.*

Modalità monocamerali

I generatori d'impulsi monocamerali possono essere programmati in modalità VVI(R), AAI(R), VOO o AOO per specificare la posizione dell'elettrocatetere.

NOTA: *Se sulla schermata Informazioni paziente è specificata una posizione dell'elettrocatetere, il Modo Brady deve soddisfare quella posizione.*

Alcune funzioni possono comportarsi diversamente o non essere disponibili, nelle seguenti circostanze:

- In un dispositivo bicamerale programmato in una modalità monocamerale
- In un dispositivo monocamerale programmato su AAI(R)

Modalità bicamerali

Non utilizzare le modalità DDD(R) e VDD(R) nei seguenti casi:

- In pazienti con tachiaritmie atriali croniche refrattarie (fibrillazione atriale o flutter), che possono attivare la stimolazione ventricolare
- In presenza di conduzione retrograda lenta che induce una TMP che non può essere controllata riprogrammando determinati valori associati al parametro

Modalità di stimolazione atriale

Nelle modalità DDD(R), DDI(R), AAI(R), DOO e AOO la stimolazione atriale può essere inefficace in presenza di fibrillazione atriale cronica o flutter o in un atrio che non risponde alla stimolazione elettrica. La presenza di disturbi della conduzione clinicamente significativi può inoltre costituire una controindicazione all'utilizzo della stimolazione atriale.

Il seguente grafico può essere utilizzato per aiutare il medico a determinare la modalità più appropriata per uno specifico paziente.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Πολύ έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Uporabljena različica. Ne uporabljajte.
Zastarená verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

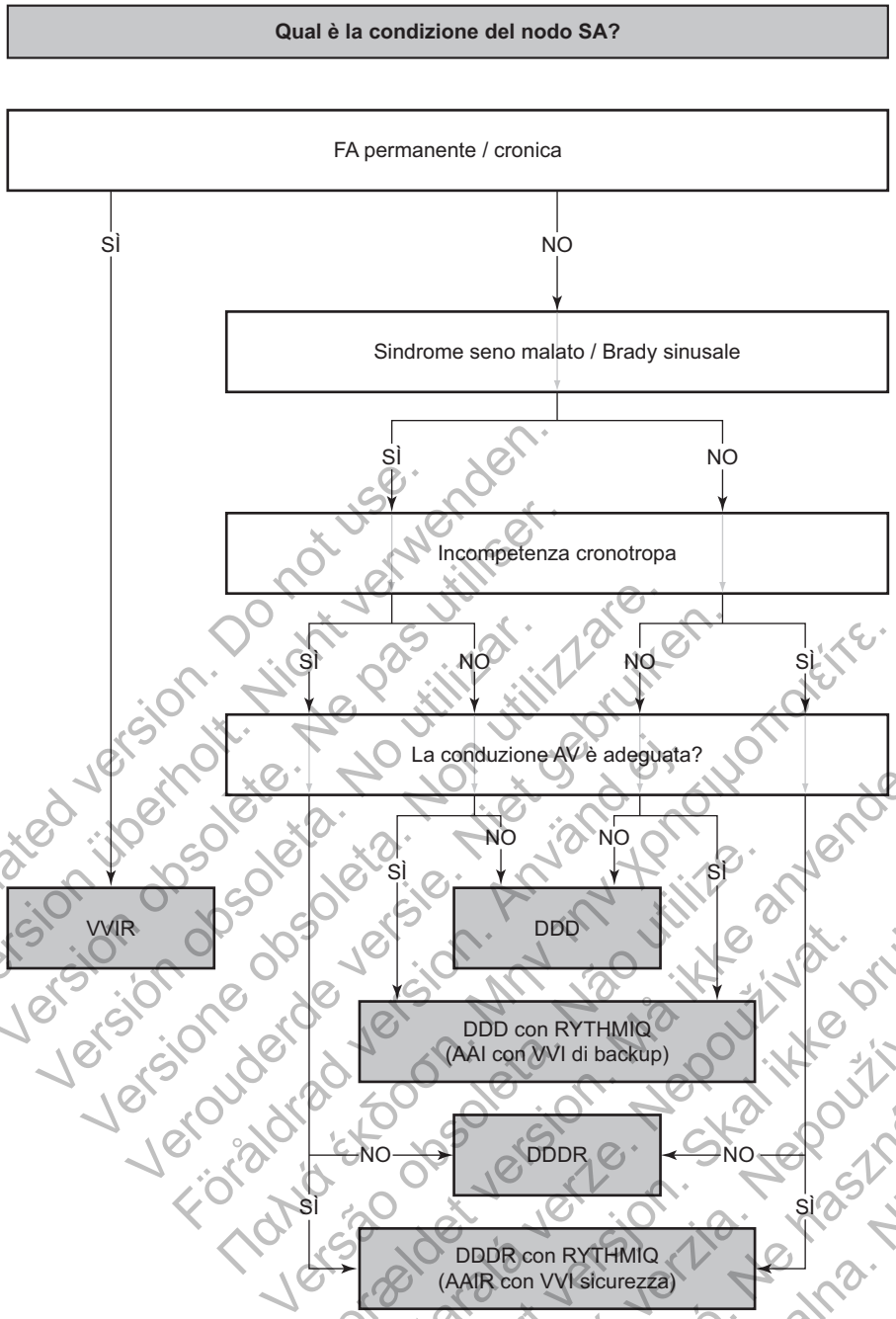


Figura 2-1. Albero decisionale della modalità di pacing ottimale

AVVERTENZA: Non utilizzare le modalità di trascinamento atriale in pazienti con tachiaritmie atriali refrattarie croniche, in quanto il trascinamento delle aritmie atriali può provocare tachiaritmie ventricolari.

ATTENZIONE: Se un dispositivo bicamerale è programmato su AAI(R), assicurarsi che sia presente un elettrocatetere VD funzionante. In assenza di tale elettrocatetere, la programmazione su AAI(R) può portare a undersensing o a oversensing.

In caso di domande relative alla personalizzazione della terapia del paziente, contattare Boston Scientific utilizzando le informazioni sul retro.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Limite di frequenza inferiore (LRL)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

L'LRL corrisponde al numero di impulsi al minuto con cui il generatore d'impulsi stimola le camere se non viene rilevata attività intrinseca.

Quando il ventricolo viene stimolato (o se si verifica una PVC), l'intervallo viene sincronizzato da un evento ventricolare all'altro. Ogni volta che nel ventricolo viene rilevato un evento (per esempio, si verifica la conduzione AV intrinseca prima che il Ritardo AV sia trascorso), la base della sincronizzazione passa da basata su ventricolo a basata su atrio (Figura 2-2 a pagina 2-9). Il passaggio della base di sincronizzazione assicura frequenze di pacing accurate in quanto la differenza tra la conduzione AV intrinseca e il Ritardo AV programmato viene applicata al successivo intervallo V-A.

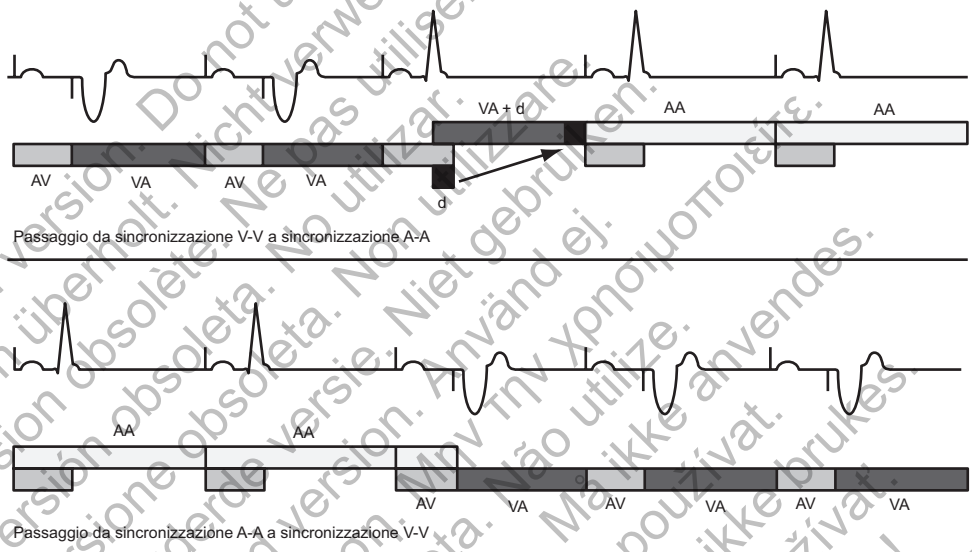


Illustrazione dei passaggi di sincronizzazione (d = la differenza tra il Ritardo AV e l'intervallo AV nel primo ciclo durante il quale si verifica la conduzione intrinseca. Il valore di d viene applicato al successivo intervallo V-A per fornire un passaggio regolare senza alterare i cicli V-V).

Figura 2-2. Transizioni sincronizzazione LRL

Frequenza massima di trascinamento (MTR)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La MTR è la massima frequenza alla quale la frequenza ventricolare stimolata trascina 1:1 gli eventi atriali non refrattari rilevati in assenza di un evento ventricolare rilevato entro il Ritardo AV programmato. La MTR è applicabile alle modalità di pacing sincrone con l'attività atriale, ovvero DDD(R) e VDD(R).

Quando si programma la MTR tenere conto dei seguenti fattori:

- Condizioni, età e stato generale di salute del paziente
- Funzionalità del nodo del seno del paziente
- Una MTR elevata può non essere appropriata in pazienti che soffrono di angina o presentano altri sintomi di ischemia miocardica a frequenze più alte

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Se il generatore d'impulsi funziona in modalità DDDR o VDDR, è possibile programmare la MSR e la MTR in modo indipendente su valori diversi.*

Comportamento frequenza superiore

Quando la frequenza atriale rilevata si trova tra l'LRL e la MTR programmati, in assenza di un evento ventricolare rilevato entro il Ritardo AV programmato ha luogo la stimolazione ventricolare 1:1. Se la frequenza atriale rilevata supera la MTR, il generatore d'impulsi inizia ad avere un comportamento tipo Wenckebach per impedire alla frequenza di stimolazione ventricolare di superare la MTR. Tale comportamento è caratterizzato da un allungamento progressivo del Ritardo AV fino a quando un'onda P occasionale non viene trascinata rientrando nel periodo PVARP. Ciò provoca una perdita occasionale del trascinamento 1:1, in quanto il generatore d'impulsi sincronizza la frequenza ventricolare stimolata con la successiva onda P rilevata. Se la frequenza atriale rilevata continua a registrare ulteriori aumenti al di sopra della MTR, il rapporto tra eventi atriali rilevati ed eventi ventricolari stimolati sequenzialmente continua ad aumentare fino a quando non si verifica un blocco 2:1 (ad es., 5:4, 4:3, 3:2 e infine 2:1).

La finestra di sensing deve essere ingrandita programmando un Ritardo AV e un PVARP appropriati. A frequenze prossime alla MTR, la finestra di sensing può essere ingrandita programmando un Ritardo AV dinamico e un PVARP dinamico, riducendo così al minimo i comportamenti tipo Wenckebach.

Il trascinamento di frequenze atriali alte viene limitato dalla MTR programmata e dal periodo di refrattarietà atriale totale (TARP) (Ritardo AV + PVARP = TARP). Per prevenire la chiusura completa della finestra di sensing alla MTR, il PRM non consente un ciclo TARP più lungo (frequenza di stimolazione minore) rispetto al ciclo MTR programmato.

Se il ciclo TARP è più breve (frequenza di stimolazione superiore) rispetto al ciclo della MTR programmata, il comportamento tipo Wenckebach del generatore d'impulsi limita la frequenza di stimolazione ventricolare alla MTR. Se il ciclo TARP è pari al ciclo della MTR programmata, può verificarsi un blocco 2:1 con frequenze atriali superiori alla MTR.

Il PRM non considera il Ritardo AV associato a Ricerca AV + quando calcola il ciclo TARP ("Ricerca AV +" a pagina 2-63).

Variazioni rapide della frequenza ventricolare stimolata (ad esempio di tipo Wenckebach, blocco 2:1), causate da frequenze atriali rilevate superiori alla MTR, possono essere attenuate o eliminate implementando uno dei seguenti parametri:

- AFR
- ATR
- APP/ProACt
- Parametri di Livellamento frequenza e ingresso del sensore

NOTA: *Ai fini del riconoscimento della tachicardia atriale e degli aggiornamenti degli istogrammi, gli eventi atriali sono rilevati nel corso del ciclo cardiaco (salvo durante il blanking atriale), inclusi Ritardo AV e PVARP.*

Esempi

Se la frequenza atriale supera la MTR, il Ritardo AV si allunga progressivamente (AV') fino a quando un'onda P occasionale non viene trascinata, poiché rientra nel periodo di refrattarietà atriale (Figura 2-3 a pagina 2-11). Ciò provoca una perdita occasionale del trascinamento 1:1, in quanto il generatore d'impulsi sincronizza la frequenza ventricolare stimolata con la successiva onda P trascinata (Wenckebach del pacemaker).

Outdated version. Do not use
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Πάλαι έκδοση. Να μη χρησιμοποιείτε.
Föråldrad version. Använd ej.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verzia. Nepoužívať.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

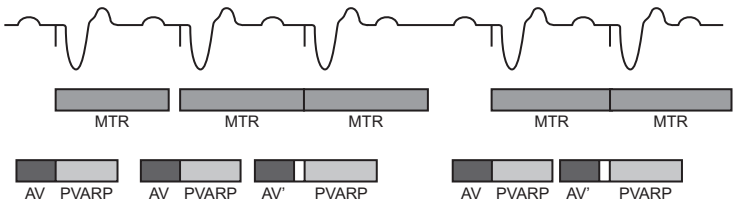


Figura 2-3. Comportamento Weckebach all'MTR

Un altro tipo di comportamento ad alta frequenza del generatore d'impulsi (blocco 2:1) può verificarsi in corrispondenza del trascinamento di frequenze atriali elevate. In questo tipo di comportamento, un evento atriale intrinseco su due si verifica durante il PVARP e non viene pertanto trascinato (Figura 2-4 a pagina 2-11). Questo da' luogo ad eventi atriali e ventricolari con un rapporto di 2:1 o ad un improvviso dimezzamento della frequenza di pacing ventricolare rispetto alla frequenza atriale. A frequenze atriali più elevate, vari eventi atriali possono rientrare nel periodo TARP, facendo sì che il generatore d'impulsi trascini solo un'onda P su tre o su quattro. Il blocco si verifica quindi a frequenze pari a 3:1 o 4:1.

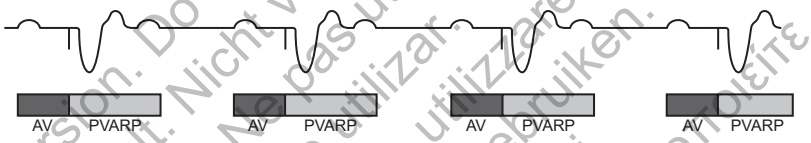


Illustrazione del blocco 2:1 del pacemaker, in cui un'onda P su due ricade all'interno dell'intervallo PVARP.

Figura 2-4. Blocco 2:1 pacemaker

Frequenza massima del sensore (MSR)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La MSR è la frequenza massima di pacing consentita come risultato del controllo del sensore a frequenza variabile.

Quando si programma la MSR tenere conto dei seguenti fattori:

- Condizioni, età e stato generale di salute del paziente:
  - La stimulazione a frequenza variabile a frequenze più alte può non essere appropriata per pazienti che soffrono di angina o manifestano altri sintomi di ischemia miocardica a queste frequenze più alte
  - Si deve selezionare un valore di MSR appropriato in base a una valutazione della frequenza di pacing più elevata che viene ben tollerata dal paziente

NOTA: *Se il generatore d'impulsi funziona in modalità DDDR o VDDR, è possibile programmare la MSR e la MTR in modo indipendente su valori diversi.*

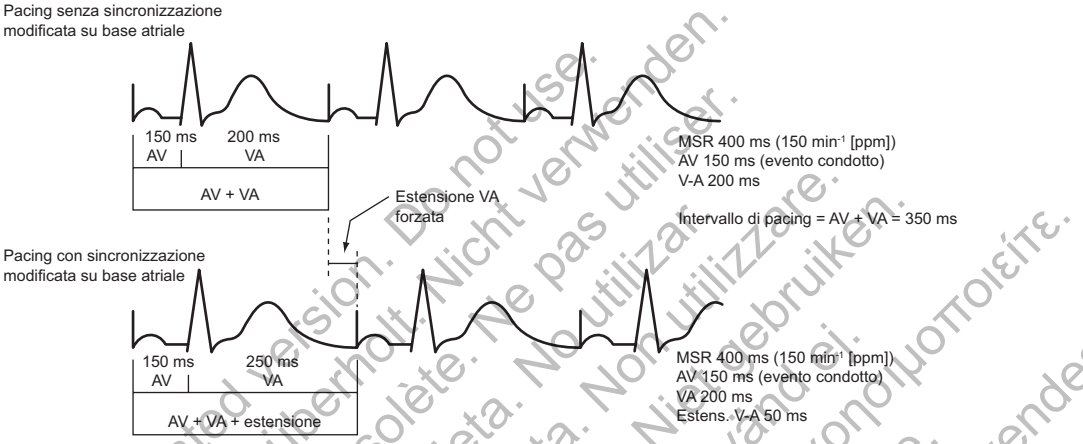
La MSR può essere programmata in modo indipendente su un valore superiore, pari o inferiore a quello della MTR. Se l'impostazione della MSR è superiore a quella della MTR, si può verificare una frequenza di pacing superiore alla MTR se la frequenza del sensore supera la MTR.

Una frequenza di pacing superiore alla MSR (se programmata su un valore inferiore alla MTR) può verificarsi solo in risposta a un'attività atriale intrinseca rilevata.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Nieaktualna. Nie używać.

ATTENZIONE: Il pacing a frequenza variabile non è limitato dai periodi di refrattarietà. Un lungo periodo di refrattarietà programmato in combinazione con un'elevata MSR può comportare un pacing asincrono durante i periodi di refrattarietà, dal momento che la combinazione può causare una finestra di sensing molto piccola o addirittura l'assenza della stessa. Utilizzare l'impostazione Ritardo AV dinamico o PVARP Dinamico per ottimizzare le finestre di sensing. Se si intende programmare un Ritardo AV fisso, prendere in considerazione le misure del sensing.

Con una conduzione intrinseca, il generatore d'impulsi mantiene la frequenza di stimolazione A-A estendendo il ciclo V-A. Questa estensione viene determinata dal grado di differenza tra il Ritardo AV e la conduzione ventricolare intrinseca, evento che viene spesso definito come sincronizzazione modificata basata sull'atrio (Figura 2-5 a pagina 2-12).



L'algoritmo di sincronizzazione del generatore d'impulsi fornisce una stimolazione efficace alla MSR con conduzione ventricolare intrinseca. Aumentando l'intervallo VA, si impedisce che il pacing A superi la MSR a frequenze elevate.

Figura 2-5. Estensione intervallo VA e MSR

Protezione da fuga

La funzione protezione da fuga ha lo scopo di prevenire accelerazioni della frequenza di pacing al di sopra della MTR/MSR dovute alla maggior parte dei malfunzionamenti di singoli componenti. Questa funzione non è programmabile e opera in modo indipendente dal circuito di pacing principale del generatore d'impulsi.

La funzione protezione da fuga previene aumenti della frequenza di pacing superiori a 205 min^{-1}.

NOTA: *La protezione da fuga non è una garanzia assoluta che non avverranno fughe.*

Durante SEF e Pacing a raffica manuale, la protezione da fuga è temporaneamente sospesa, per consentire la stimolazione ad alta frequenza.

Durata impulso

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il parametro Dur. Impulso determina quanto deve durare l'impulso di uscita applicato tra gli elettrodi di stimolazione.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλαιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Utgått version. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Quando si programma la Durata impulso tenere conto dei seguenti fattori:

- I valori della Durata impulso possono essere programmati in modo indipendente in ciascuna camera.
- Se si esegue un Test soglia Durata di Impulso, si raccomanda un margine di sicurezza minimo di durata impulso di 3X.
- L'energia emessa al cuore è direttamente proporzionale alla Durata impulso; raddoppiando la Durata impulso si raddoppia anche l'energia emessa. Pertanto, programmare una Durata impulso più breve, pur mantenendo un margine di sicurezza adeguato, può aumentare la longevità della batteria. Per evitare la perdita di cattura, fare attenzione quando si programmano valori permanenti di Dur. Impulso inferiori a 0,3 ms (Figura 2-6 a pagina 2-13).

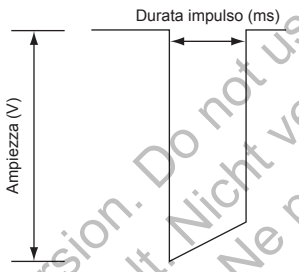


Figura 2-6. Forma d'onda dell'impulso

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Πλήρως εκσυγχρονισμένη έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaraná verze. Nepoužívat.
Utgått version. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Ampiezza

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il parametro ampiezza dell'impulso, ossia la tensione dell'impulso di uscita, viene misurato in corrispondenza del fronte di salita dell'impulso di uscita (Figura 2-6 a pagina 2-13).

Quando si programma il parametro Ampiezza tenere conto dei seguenti fattori:

- Le ampiezze possono essere programmate in modo indipendente per ciascuna camera.
- Il Modo Brady può essere programmato su Off per mezzo della programmazione permanente o di quella temporanea. Di fatto questa operazione imposta su Off il parametro Ampiezza, per monitorare il ritmo di base del paziente.
- Per ogni camera si consiglia un margine di sicurezza minimo per la tensione di 2X, basato sulle soglie di cattura. Se la funzione PaceSafe è programmata su On, fornisce automaticamente un margine di sicurezza adeguato e può contribuire a prolungare la longevità della batteria.
- L'energia erogata al cuore è direttamente proporzionale al quadrato dell'ampiezza: raddoppiando l'ampiezza, l'energia erogata viene quadruplicata. Pertanto, la programmazione su un'Ampiezza inferiore, pur conservando un adeguato margine di sicurezza, può aumentare la longevità della batteria.

PaceSafe

Soglia Automatica Atriale Destra PaceSafe (RAAT)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO e VITALIO.

La funzione RAAT PaceSafe ha lo scopo di regolare dinamicamente l'uscita del pacing atriale per garantire la cattura dell'atrio, ottimizzando la tensione di uscita con un margine di sicurezza doppio (per le soglie inferiori o uguali a 2,5 V). La RAAT misurerà soglie di pacing comprese tra 0,2 V e 4,0 V a 0,4 ms mentre l'uscita sarà compresa tra un minimo di 2,0 V e un massimo di 5,0 V, con una durata dell'impulso fissa di 0,4 ms.

NOTA: *Per funzionare correttamente, la RAAT necessita di un elettrocatetere VD e di un elettrocatetere atriale bipolare funzionali. È importante indicare sulla schermata Informazioni paziente che è presente un elettrocatetere bipolare, in particolar modo se le configurazioni dell'elettrocatetere di Pacing e di Sensing atriale sono programmate su Unipolare.*

NOTA: *La RAAT è disponibile solo in generatori d'impulsi programmati nelle modalità DDD(R) e DDI(R), nonché in Modalità Ricaduta DDI(R).*

La RAAT può essere programmata su On selezionando l'opzione Auto dei parametri di Ampiezza atriale. Programmando l'uscita atriale su Auto, la Durata impulso viene regolata automaticamente su 0,4 ms e l'uscita della tensione atriale viene regolata automaticamente su un valore iniziale di 5,0 V, a meno che non sia disponibile un risultato di un test positivo nelle precedenti 24 ore.

NOTA: *Prima di programmare la RAAT su On, considerare la possibilità di eseguire una misurazione comandata della soglia atriale automatica per verificare che la funzione operi come atteso. Il test della RAAT viene eseguito in una configurazione unipolare e potrebbe esserci una discrepanza tra la soglia unipolare e quella bipolare. Se la soglia bipolare supera la soglia unipolare di oltre 0,5 V, valutare la possibilità di programmare un'Ampiezza atriale fissa o di programmare la Configurazione elettrocateteri di Pacing atriale su Unipolare.*

La RAAT è concepita per funzionare con criteri tipici di impianto dell'elettrocatetere e con una soglia atriale compresa tra 0,2 V e 4,0 V a 0,4 ms.

L'algoritmo RAAT misura quindi la soglia di pacing atriale ogni giorno e regola l'uscita di tensione. Durante il test, la RAAT misura un segnale di risposta evocata per confermare che ciascuna uscita del pacing atriale è in grado di catturare l'atrio. Se il dispositivo non è in grado di misurare ripetutamente un segnale di risposta evocata di ampiezza sufficiente, può essere visualizzato un messaggio "Bassa RE" o "Disturbo" e l'algoritmo viene impostato di default sull'ampiezza di stimolazione di 5,0 V. In queste situazioni, valutare la possibilità di programmare un'ampiezza di stimolazione atriale fissa e verificare nuovamente eseguendo un test RAAT comandato nel follow-up successivo; la maturazione dell'interfaccia elettrocatetere-tessuto può migliorare le prestazioni della RAAT.

Se il test ha successo, l'Ampiezza atriale viene regolata al doppio della soglia più alta misurata degli ultimi 7 test ambulatoriali che hanno avuto successo (Ampiezza di uscita tra 2,0 V e 5,0 V). Si utilizzano sette test allo scopo di tener conto degli effetti del ciclo circadiano sulla soglia e assicurare un adeguato margine di sicurezza. Questo consente inoltre un rapido aumento dell'uscita in presenza di un improvviso innalzamento della soglia, mentre richiede misurazioni della soglia costantemente più basse perché l'uscita venga ridotta (una sola misurazione bassa della soglia non causa cioè una diminuzione dell'uscita) (Figura 2-7 a pagina 2-15).

NOTA: *Poiché l'uscita è impostata su un margine di sicurezza doppio e il pacing VD si verifica poco dopo la stimolazione atriale, non è presente una verifica della cattura battito-battito o stimolazione atriale di backup in alcun momento.*

Quando viene selezionata la Tendenza Giornaliera insieme a un'Ampiezza fissa, le misurazioni della soglia atriale automatica vengono effettuate ogni 21 ore senza alcuna modifica dell'uscita programmata.

La funzione RAAT automatica è stata concepita per funzionare con un'ampia gamma di elettrocateteri di stimolazione (ad alta impedenza, a bassa impedenza, a fissaggio a barbe o a fissaggio positivo).

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Застаріла версія. Не використовувати.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavversion. Använd inte.
Nieaktualna wersja. Nie używać.

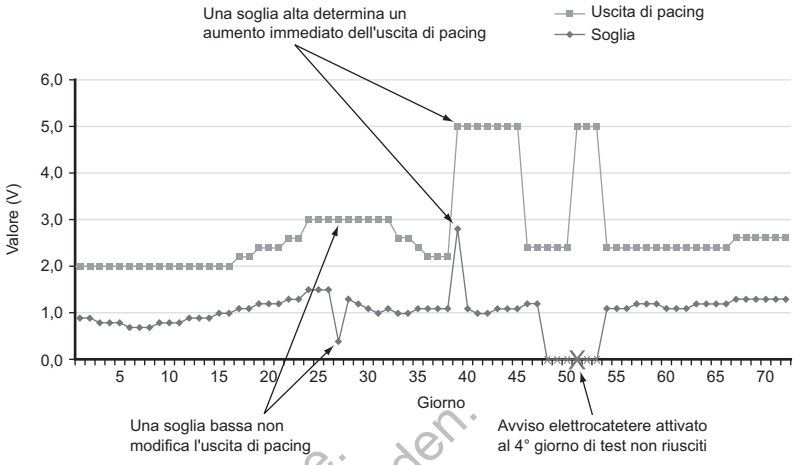


Figura 2-7. Effetti delle modifiche della soglia sull'uscita di pacing RAAT

Misurazione ambulatoriale della soglia atriale automatica

Il test utilizza il vettore di pacing punta AD >> cassa (unipolare) e un vettore di sensing anello AD >> cassa (unipolare), se l'elettrocatetere è programmato sul Pacing/Sensing Unipolare o Bipolare.

Quando la RAAT è impostata su Auto o su Tendenza Giornaliera, le misurazioni della soglia atriale automatica vengono effettuate ogni 21 ore e i seguenti parametri vengono regolati allo scopo di garantire che venga ottenuta una misurazione valida:

- La modalità rimane invariata rispetto a quella corrente, a meno che non siano attive la funzione RYTHMIQ e la modalità AAI(R); in quel caso la modalità passa a DDD(R) per l'esecuzione del test.
- L'ampiezza di stimolazione atriale iniziale è l'uscita che la RAAT sta attualmente impiegando. Se tale valore di Ampiezza non ha successo o se non sono disponibili precedenti risultati, l'Ampiezza iniziale è 4,0 V.
- L'ampiezza di stimolazione diminuirà con incrementi di 0,5 V al di sopra di 3,5 V e con incrementi di 0,1 V a 3,5 V o al di sotto di tale valore.
- Il Ritardo AV stimolato è fisso a 85 ms.
- Il Ritardo AV rilevato è fisso a 55 ms.
- La frequenza di pacing iniziale è impostata sul valore più elevato tra frequenza atriale media, LRL o frequenza indicata dal sensore.
- Se c'è un numero insufficiente di stimolazioni atriali o se si verifica la fusione, la frequenza di pacing atriale verrà aumentata di 10 min^{-1} (potrebbe essere aumentata ulteriormente) ma non supererà il valore inferiore tra MTR, MSR, MPR, 110 min^{-1} o 5 min^{-1} al di sotto della Frequenza di rilevazione TV.

Dopo le stimolazioni di inizializzazione, il generatore d'impulsi ridurrà l'uscita atriale ogni 3 stimolazioni, fino a determinare una soglia. Se a un particolare livello di uscita si verifica una perdita di cattura per due volte, la soglia viene dichiarata al precedente livello di uscita che ha dimostrato di ottenere una cattura costante. Se 3 battiti catturati si verificano a un particolare livello di uscita, l'uscita viene ridotta al livello successivo.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Version obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Verze obsolete. Nepoužívejte.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Per garantire che la perdita di cattura durante la RAAT non favorisca una TMP (e inoltre determini una interruzione prematura del test a causa di un numero eccessivo di sensing atriali), il generatore d'impulsi utilizza un algoritmo per la TMP. In seguito alla perdita di cattura di qualunque battito atriale, il PVARP che segue tale evento ventricolare viene esteso a 500 ms per prevenire il trascinamento di una successiva onda P.*

Se il test giornaliero non ha successo, la RAAT ritorna all'uscita precedentemente stabilita e il generatore d'impulsi esegue fino a 3 nuovi tentativi a intervalli di un'ora. Se nessun test ha successo per 4 giorni, viene attivato un allarme elettrocatetere e la RAAT entra in modalità Sospensione.

Sospensione Soglia automatica atriale destra

Se il test ambulatoriale non ha successo in modalità Auto per 4 giorni consecutivi, la RAAT entra in modalità Sospensione e l'uscita di pacing viene impostata su 5,0 V e 0,4 ms. Il test continua ad essere eseguito giornalmente, con al massimo 3 nuovi tentativi, per valutare le soglie e il generatore d'impulsi viene regolato su un'impostazione di uscita più bassa nel caso in cui un test venga completato con successo.

Sebbene la funzione RAAT sia concepita per funzionare con un'ampia gamma di elettrocateteri, in alcuni pazienti i segnali dell'elettrocatetere possono ostacolare una corretta determinazione della soglia atriale. In questi casi, la RAAT funziona continuamente in modalità Sospensione a 5,0 V. In situazioni in cui la modalità di Sospensione persista per un lungo periodo di tempo, si raccomanda di disattivare la funzione RAAT programmando un'uscita atriale fissa.

Misurazione comandata della soglia atriale automatica

È possibile comandare una misurazione della soglia automatica attraverso la schermata Test di soglia, selezionando come Tipo di test Auto ampiezza. Se il test viene completato con successo e la RAAT viene programmata su On, l'uscita viene impostata automaticamente sul doppio della soglia misurata da quel test (valore compreso tra 2,0 V e 5,0 V). Le ultime 7 misurazioni giornaliere che hanno avuto successo vengono cancellate e il risultato attuale del test comandato viene utilizzato come il primo test di successo di un nuovo ciclo di 7 test. Questo serve a garantire che vi sia un'immediata regolazione dell'uscita in base al risultato dell'attuale test comandato piuttosto che sui dati di test ambulatoriali meno recenti. La conferma si ottiene osservando la tensione di uscita sulla schermata Impostazioni Brady, che mostra l'effettiva tensione operativa dell'algoritmo RAAT.

Se il test non ha successo, la schermata Test di soglia mostra un codice di errore che indica il motivo per il quale il test è fallito e l'uscita ritorna al livello precedentemente impostato (Tabella 2-1 a pagina 2-17).

NOTA: *Per l'esecuzione del test della Soglia atriale iniziale dopo l'impianto del generatore d'impulsi, il campo Tipo di test è fisso su Auto. Scegliere il Tipo di test desiderato tra le opzioni disponibili per tale campo e regolare opportunamente eventuali altri valori programmabili.*

NOTA: *Il test comandato richiede un elettrocatetere atriale bipolare funzionale e può essere eseguito in modalità AAI.*

Risultati del test e Allarmi elettrocatetere

Un EGM memorizzato per il test ambulatoriale che ha avuto successo più recente sarà memorizzato sul Registro Aritmie ("Registro Aritmie" a pagina 4-2). Fare riferimento alla schermata Misurazioni giornaliere per il valore soglia risultante. Se lo si desidera, l'EGM memorizzato può essere esaminato per determinare il punto in cui si è verificata la perdita di cattura.

Le schermate Misurazione Giornaliera e Tendenze mostrano fino a 12 mesi di risultati del Test di soglia ambulatoriale, nonché i codici di errore dei test e gli allarmi relativi agli elettrocateteri. Per

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Nicht gebrauchen.
Non utilizzare.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Застаріла версія. Не використовувати.
Elavult verzió. Nem használható.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

fornire ulteriori informazioni sul motivo del fallimento del test, viene fornito per ciascun giorno in cui il test non ha avuto successo un codice errore. Inoltre, vengono forniti codici di errore sulla schermata Test di soglia, se un test comandato della soglia automatica non viene completato con successo. I codici di errore del Test di soglia sono elencati di seguito (Tabella 2-1 a pagina 2-17).

I seguenti scenari attivano l'allarme Controllare elettrocatetere atriale:

- Soglia > Ampiezza programmata viene visualizzato se la RAAT è in modalità Tendenza Giornaliera e i risultati del test ambulatoriale degli ultimi 4 giorni consecutivi superano l'uscita fissa programmata manualmente.

- Se per 4 giorni consecutivi i test non vengono portati a termine con successo in modalità Auto o Tendenza Giornaliera viene visualizzata la sospensione della soglia automatica.

Tabella 2-1. Codici test della soglia

Codice	Motivo
N/R: telemetria dispositivo	Telemetria avviata durante un test ambulatoriale
N/R: perdita comunicazione	Si è verificata una perdita di telemetria durante un test comandato
N/R: no cattura	Non si è ottenuta la cattura all'ampiezza iniziale per un test comandato oppure la cattura > 4,0 V per un test ambulatoriale
N/R: cambio modo	Cambio modo ATR avviato o interrotto
N/R: eventi fusione	Si sono verificati troppi eventi di fusione consecutivi o totali
Nessuna raccolta dati	L'ampiezza minima di stimolazione è stata raggiunta senza perdere la cattura per un test ambulatoriale oppure non è stata attivata né l'impostazione Auto né l'impostazione Tendenza Giornaliera per ottenere il risultato di un test ambulatoriale
N/R: batteria scarica	Il test è stato saltato a causa della Capacità batteria esaurita
N/R: interferenza	Si sono verificati troppi cicli consecutivi di rumore nel canale di sensing o di rumore nella Risposta evocata
N/R: modo incompatibile	Era presente un Modo Brady incompatibile (ad esempio Modalità Ricaduta VDI, Modalità Magnete) o un Interruttore di sicurezza elettrocatetere
N/R: frequenza elevata	La frequenza era troppo elevata all'inizio del test, un incremento di frequenza aumenterebbe troppo la frequenza o sono stati necessari più di 2 incrementi di frequenza
N/R: cancellato da utente	Il test comandato è stato interrotto dall'utente
N/R: battiti intrinseci	Si sono verificati troppi cicli cardiaci durante il test
N/R: test ritardato	Il test è stato ritardato per la presenza della telemetria, per un episodio TV già in corso, per l'attivazione della modalità Elettrocauterizzazione, della Modalità Protezione MRI o della RAAT, mentre il dispositivo è rimasto in modalità Memorizzazione
N/R: respirazione	L'artefatto respiratorio era troppo elevato
N/R: bassa RE	Non è stato possibile valutare adeguatamente il segnale della Risposta evocata
Auto N/R	L'ampiezza minima di stimolazione è stata raggiunta senza perdere la cattura per un test comandato oppure la telemetria viene annullata manualmente durante un test comandato
Codice errore non valido	Errore inatteso

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Πολύ έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívejte.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastarana verzija. Ne uporabljajte.
Elavunut versio. Älä käytä.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Cattura Automatica Ventricolare Destra PaceSafe (CAVD)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La funzione CAVD PaceSafe ha lo scopo di regolare dinamicamente l'uscita del pacing ventricolare destro per garantire la cattura del ventricolo, ottimizzando la tensione di uscita su un

valore 0,5 V superiore alla soglia di cattura. La funzione CAVD mantiene questa uscita durante la conferma della cattura su base battito-battito. La CAVD misurerà soglie di pacing comprese tra 0,2 V e 3,0 V a 0,4 ms mentre l'uscita sarà compresa tra un minimo di 0,7 V e un massimo di 3,5 V, con una durata dell'impulso fissa di 0,4 ms.

NOTA: *La CAVD deve essere usata solo per il ventricolo. Non deve essere usata con Ampiezza programmata su Auto per i dispositivi monocamerali impiantati nell'atrio.*

NOTA: *La CAVD è disponibile nelle modalità DDD(R), DDI(R), VDD(R) e VVI(R), nonché durante le Modalità Ricaduta VDI(R) e DDI(R).*

La CAVD può essere programmata su On selezionando l'opzione Auto dei parametri di Ampiezza ventricolare. Se si vuole iniziare da un'ampiezza fissa superiore a 3,5 V, programmare un'ampiezza fissa di 3,5 V prima di selezionare Auto. Programmando l'uscita ventricolare su Auto, la Durata impulso viene regolata automaticamente su 0,4 ms e l'uscita della tensione ventricolare viene regolata su un valore iniziale di 5,0 V, a meno che non sia disponibile un risultato di un test positivo nelle precedenti 24 ore.

Prima di entrare in modalità di verifica della cattura ad ogni battito, la CAVD deve completare la misurazione della soglia ventricolare. Tale misurazione può essere effettuata mediante test comandato oppure eseguita automaticamente entro un'ora dal completamento della sessione di programmazione. Entrambi i metodi vengono descritti di seguito.

NOTA: *Prima di programmare la CAVD su On, considerare la possibilità di eseguire una misurazione comandata della cattura ventricolare automatica per verificare che la funzione operi come atteso.*

La CAVD è concepita per funzionare con criteri tipici di impianto dell'elettrocatetere e con una soglia ventricolare compresa tra 0,2 V e 3,0 V a 0,4 ms.

L'algoritmo CAVD misura quindi la soglia di pacing ventricolare ogni giorno e regola l'uscita di tensione. Durante il test e su base battito-battito, la CAVD utilizza un segnale di risposta evocata per confermare che ciascuna uscita del pacing ventricolare è in grado di catturare il ventricolo.

Se si verifica una perdita di cattura durante il funzionamento battito-battito, il generatore d'impulsi eroga un impulso di stimolazione di emergenza circa 70 ms dopo l'impulso primario. L'ampiezza dell'impulso di sicurezza di backup sarà compresa tra un minimo di 3,5 V e un massimo di 5,0 V. Se si verifica una Perdita di cattura confermata (C-LOC; 2 cicli cardiaci su 4 non catturano il ventricolo), la CAVD entra in modalità Sospensione e viene eseguito un nuovo tentativo di test al successivo intervallo di un'ora.

Quando viene selezionata la Tendenza Giornaliera insieme a un'Ampiezza fissa, le misurazioni ambulatoriali della cattura automatica ventricolare vengono effettuate ogni 21 ore senza alcuna modifica dell'uscita programmata.

La funzione CAVD è stata concepita per funzionare con un'ampia gamma di elettrocateteri di stimolazione (ad alta impedenza, a bassa impedenza, a fissaggio a barbe o a fissaggio positivo). Inoltre la funzione CAVD è indipendente dalla polarità degli elettrocateteri di stimolazione e di sensing; le configurazioni degli elettrocateteri di Pacing e Sensing ventricolare possono essere programmate su Unipolare o Bipolare.

Per informazioni sulla ripresa della CAVD dopo l'uscita dalla Modalità Protezione MRI, fare riferimento alla guida tecnica MRI.

Misurazione ambulatoriale della cattura automatica ventricolare

Quando la funzione CAVD è impostata su Auto o Tendenza Giornaliera, le misurazioni ambulatoriali della cattura ventricolare automatica vengono effettuate ogni 21 ore o quando

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Vanhentunut versio. Ei saa käyttää.
Παλιά έκδοση. Δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Eskirmiş versiyon. Kullanmayın.
Wersja nieaktualna. Nie używać.
Застаріла версія. Не використовувати.

viene rilevata una perdita di cattura in modalità battito-battito o con una frequenza massima di una volta all'ora fino alla successiva misurazione giornaliera.

Nelle modalità di trascinamento atriale, la misurazione della cattura automatica regola i seguenti parametri per aiutare a garantire che venga ottenuta una misurazione valida:

- Il Ritardo AV stimolato è fisso a 60 ms.
- Il Ritardo AV rilevato è fisso a 30 ms.
- L'ampiezza dell'uscita di pacing ventricolare iniziale è 3,5 V e diminuirà con incrementi di 0,1 V.
- Un impulso di backup compreso tra 3,5 V e 5,0 V viene erogato circa 70 ms dopo ogni impulso di stimolazione primario.

Nelle modalità non di trascinamento, la misurazione della cattura automatica regola i seguenti parametri per aiutare a garantire che venga ottenuta una misurazione valida:

- Il Ritardo AV stimolato è fisso a 60 ms.
- L'ampiezza dell'uscita di pacing ventricolare iniziale è 3,5 V e diminuirà con incrementi di 0,1 V.
- Un impulso di backup compreso tra 3,5 V e 5,0 V viene erogato circa 70 ms dopo ogni impulso di stimolazione primario.
- La frequenza di pacing ventricolare sarà aumentata di 10 min^{-1} al di sopra della frequenza attuale (stimolata o intrinseca) e viene limitata al valore inferiore di MPR, MSR, 110 min^{-1} o 5 min^{-1} al di sotto della Frequenza di rilevazione TV.

NOTA: *In caso di fusione rilevata (potenzialmente determinata da un battito di rumore), l'intervallo A-V e/o l'intervallo V-V potrebbe essere allungato nel ciclo cardiaco successivo nell'intento di distinguere il battito di fusione da una cattura ventricolare.*

A seguito delle stimolazioni di inizializzazione, il generatore d'impulsi riduce l'uscita ventricolare ogni 3 stimolazioni, fino a quando non viene determinata una soglia. In caso di fusione o di perdita di cattura intermittente, vengono emessi impulsi di stimolazione aggiuntivi. La soglia viene dichiarata al livello di uscita precedente che ha dimostrato una cattura costante.

Se il test giornaliero non ha successo, la CAVD entra in modalità Sospensione e il dispositivo esegue fino a 3 nuovi tentativi a intervalli di un'ora. Se nessun test ha successo per 4 giorni, viene attivato un allarme elettrocatetere e la CAVD resta in modalità Sospensione.

Sospensione Cattura automatica ventricolare destra

La CAVD entra in modalità Sospensione se si verifica una delle seguenti condizioni:

- Si verifica una Perdita di cattura confermata in modalità di verifica della cattura battito-battito
- Fallimento dei test ambulatoriali o comandati
- Raggiungimento dello stato di Capacità batteria esaurita

L'uscita di pacing funzionerà al doppio dell'ultima soglia misurata tra 3,5 V e 5,0 V a 0,4 ms (Tabella 2-2 a pagina 2-20). Il test ambulatoriale continua ad essere eseguito giornalmente, con al massimo 3 nuovi tentativi a intervalli di un'ora, per misurare la soglia ventricolare. Se il test ha successo, la CAVD ritorna alla modalità battito-battito. Se il test non ha successo per 4 giorni, la CAVD rimane in modalità Sospensione ma il test continua ad essere eseguito giornalmente per

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden!
Versión obsoleta. No usar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Πολιτική έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavultverzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

valutare le soglie e il generatore d'impulsi viene regolato su un'impostazione di uscita più bassa se indicato da un test che ha avuto successo.

Tabella 2-2. Uscita di pacing durante Sospensione della Cattura automatica

Ultima soglia misurata (V)	Uscita durante Sospensione (V)
0,5	3,5
1,0	3,5
2,0	4,0
3,0	5,0

Sebbene la CAVD sia concepita per funzionare con un'ampia gamma di elettrocateteri, in alcuni pazienti i segnali dell'elettrocatetere possono ostacolare una corretta determinazione della soglia ventricolare. In questi casi, la CAVD funziona continuamente in modalità Sospensione con un'uscita ventricolare minima di 3,5 V e massima di 5,0 V. In situazioni in cui la modalità di Sospensione persiste per un lungo periodo di tempo, si raccomanda di disattivare la funzione CAVD programmando un'uscita ventricolare fissa.

Misurazione comandata della cattura automatica ventricolare destra

È possibile comandare una misurazione della cattura automatica attraverso la schermata Test di soglia, selezionando come Tipo di test Auto ampiezza. Se il test viene completato con successo e la CAVD è programmata su On, la funzione entra in modalità di verifica della cattura battito-battito con l'uscita impostata su un valore 0,5 V superiore alla soglia (se il test viene eseguito nella configurazione degli elettrocateteri di stimolazione attualmente programmata). La conferma si ottiene osservando la tensione di uscita sulla schermata Impostazioni Brady che mostra l'effettiva tensione operativa dell'algoritmo CAVD (la soglia ventricolare + 0,5 V).

Il pacing di backup, con valori compresi tra 3,5 V e 5,0 V, viene erogato circa 70 ms dopo l'impulso di stimolazione primario per ogni battito caratterizzato da perdita di cattura durante il test comandato.

Se il test fallisce, la schermata Test di soglia mostrerà il motivo di tale fallimento e la CAVD entrerà in modalità Sospensione (Tabella 2-3 a pagina 2-21).

NOTA: *Per l'esecuzione del Test soglia ventricolare iniziale dopo l'impianto del generatore d'impulsi, il campo Tipo di test è fisso su Auto. Scegliere il Tipo di test desiderato tra le opzioni disponibili per tale campo e regolare opportunamente eventuali altri valori programmabili.*

Risultati del test e Allarmi elettrocatetere

Un EGM memorizzato per il test ambulatoriale che ha avuto successo più recente sarà memorizzato sul Registro Aritmie ("Registro Aritmie" a pagina 4-2). Fare riferimento alla schermata Misurazioni giornaliere per il valore soglia risultante. Se lo si desidera, l'EGM memorizzato può essere esaminato per determinare il punto in cui si è verificata la perdita di cattura.

Le schermate Misurazione Giornaliera e Tendenze mostrano fino a 12 mesi di risultati del Test di soglia ambulatoriale, nonché i codici di errore dei test e gli allarmi relativi agli elettrocateteri. Per fornire ulteriori informazioni sul motivo del fallimento del test, viene fornito per ciascun giorno in cui il test non ha avuto successo un codice errore. Inoltre, vengono forniti codici di errore sulla schermata Test di soglia, se un test della cattura automatica comandato non viene completato con successo. I codici di errore del Test di soglia sono elencati di seguito (Tabella 2-3 a pagina 2-21).

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd inte.
Παλαιά έκδοση. Μη χρησιμοποιείτε.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

I seguenti scenari attivano l'allarme Controllare elettrocatetere VD:

- Soglia > Ampiezza programmata viene visualizzato se la CAVD è in modalità Tendenza Giornaliera e i risultati del test ambulatoriale degli ultimi 4 giorni consecutivi superano l'uscita fissa programmata manualmente.

- Se per 4 giorni consecutivi i test non vengono portati a termine con successo in modalità Auto o Tendenza Giornaliera viene visualizzata la sospensione della cattura automatica.

Tabella 2-3. Codici errore test della soglia

Codice	Motivo
N/R: telemetria dispositivo	Telemetria avviata durante un test ambulatoriale
N/R: perdita comunicazione	Si è verificata una perdita di telemetria durante un test comandato
> 3,0 V	La misurazione della soglia ha dato un risultato compreso tra 3,5 V e 3,1 V per i test comandati o ambulatoriali
N/R: no cattura	Non è stato possibile ottenere la cattura all'ampiezza iniziale per i test comandati o ambulatoriali
N/R: cambio modo	ATR avviata o interrotta (il test non fallisce se l'ATR è già attiva e resta attiva durante il test)
Nessuna raccolta dati	L'ampiezza minima di stimolazione è stata raggiunta senza perdere la cattura per un test ambulatoriale oppure non è stata attivata né l'impostazione Auto né l'impostazione Tendenza Giornaliera per ottenere il risultato di un test ambulatoriale
N/R: batteria scarica	Il test è stato saltato a causa della Capacità batteria esaurita
N/R: interferenza	Si sono verificati troppi cicli consecutivi di rumore nel canale di sensing o di rumore nella Risposta evocata
N/R: modo incompatibile	Il test è fallito poiché il dispositivo si trovava in un Modo Brady non compatibile (Modalità Magnete)
N/R: frequenza elevata	La frequenza era troppo elevata all'inizio del test o durante il test
N/R: cancellato da utente	Il test comandato è stato interrotto dall'utente
N/R: battiti intrinseci	Si sono verificati troppi cicli cardiaci durante il test
N/R: test ritardato	Il test è stato ritardato per la presenza della telemetria, per un episodio TV già in corso, per l'attivazione della modalità Elettrocauterizzazione, della Modalità Protezione MRI o della CAVD, mentre il dispositivo è rimasto in modalità Memorizzazione
N/R: respirazione	L'artefatto respiratorio era troppo elevato
N/R: bassa RE	Non è stato possibile valutare adeguatamente il segnale della Risposta evocata
Auto N/R	L'ampiezza minima di pacing è stata raggiunta senza perdere la cattura per un test comandato oppure la telemetria viene annullata manualmente durante un test comandato
Codice errore non valido	Errore inatteso

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastarana različica. Ne uporabljati.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Sensibilità

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La funzione Sensibilità può essere programmata su AGC o sensing Fisso. La funzione Sensibilità consente al generatore d'impulsi di rilevare i segnali cardiaci intrinseci che superano il valore di Sensibilità Fisso programmato o la sensibilità incrementata dinamicamente di AGC. La regolazione del valore di Sensibilità sposta il range di sensing atriale e/o ventricolare su una sensibilità più alta o più bassa. Le decisioni di riconoscimento e di sincronizzazione si basano sui segnali cardiaci rilevati. Sebbene i valori di Sensibilità atriale e ventricolare possano essere programmati in modo indipendente, il tipo di metodo di sensing utilizzato (AGC o Fisso) deve essere il medesimo per tutte le camere.

- Sensibilità elevata (valore programmato basso): quando la Sensibilità viene programmata su un'impostazione molto sensibile, il generatore d'impulsi potrebbe rilevare segnali non correlati alla depolarizzazione cardiaca (oversensing, come il sensing dei miopotenziali)

- Sensibilità bassa (valore programmato alto): quando la Sensibilità viene programmata su un'impostazione meno sensibile, il generatore d'impulsi potrebbe non rilevare il segnale della depolarizzazione cardiaca (undersensing)

ATTENZIONE: Quando un monocatetere VDD viene utilizzato con un dispositivo bicamerale, gli elettrodi atriali potrebbero non entrare in contatto con le pareti atriali. In questo caso, il segnale misurato di depolarizzazione ha un'ampiezza relativamente bassa e potrebbe richiedere un'impostazione più sensibile.

NOTA: *L'utilizzo di elettrocateteri VDD non è coerente con le Condizioni di utilizzo necessarie per lo stato MR Conditional. Fare riferimento alla guida tecnica MRI per avvertenze, precauzioni e altre informazioni sulla scansione MRI.*

Qualora si renda necessaria una regolazione del parametro Sensibilità in una delle camere, scegliere in ogni caso l'impostazione che fornisce il sensing appropriato dell'attività intrinseca pur eliminando nel miglior modo possibile il problema di oversensing/undersensing.

In caso non sia possibile ripristinare un adeguato livello di sensing con una regolazione o qualora si osservi undersensing o oversensing dopo aver effettuato una modifica, prendere in considerazione una delle seguenti opzioni (tenendo conto delle caratteristiche del singolo paziente):

- Riprogrammare il Metodo sensing da Fisso a AGC o da AGC a Fisso

NOTA: *Il Metodo sensing selezionato viene applicato a tutte le camere. Quando si modifica il Metodo sensing, verificare che il sensing avvenga in modo appropriato in tutte le camere.*

- Riprogrammare il valore di sensibilità AGC o Fisso
- Valutare la configurazione degli elettrocateteri di sensing (Unipolare rispetto a Bipolare o Bipolare rispetto a Unipolare)
- Riprogrammare in modo appropriato il periodo di Refrattarietà o di blanking fra camere per risolvere l'undersensing o l'oversensing osservato
- Riposizionare l'elettrocatetere
- Impiantare un nuovo elettrocatetere di sensing

Dopo qualunque modifica della Sensibilità, valutare il generatore d'impulsi per verificare che il sensing e il pacing avvengano in modo appropriato.

ATTENZIONE: Dopo ogni regolazione del parametro di Sensibilità o qualsiasi modifica dell'elettrocatetere di sensing, verificare sempre che il sensing sia adeguato. La programmazione della Sensibilità al valore più elevato (sensibilità minima) può causare l'undersensing dell'attività cardiaca. Allo stesso modo, una programmazione al valore più basso (sensibilità massima) può causare l'oversensing di segnali non cardiaci.

Sensing unipolare

Quando viene programmata la configurazione di sensing unipolare, i segnali cardiaci vengono rilevati tra la punta dell'elettrocatetere e la cassa del generatore d'impulsi. Nella configurazione di rilevazione monopolare, il pacemaker può in genere riconoscere i segnali cardiaci intrinseci più piccoli rispetto alla configurazione bipolare. Tuttavia, la configurazione unipolare è anche più sensibile ai miopotenziali. Nelle configurazioni bipolari, a causa della distanza relativamente ridotta tra gli elettrodi della punta e dell'anello, la sensibilità è massima nei confronti dei segnali che hanno origine in prossimità della punta e dell'anello dell'elettrocatetere. Di conseguenza, il

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην τη χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

generatore d'impulsi ha minore probabilità di rilevare i miopotenziali e altri segnali non correlati alla depolarizzazione cardiaca.

NOTA: *Considerare di utilizzare il sensing Fisso invece che AGC per i pazienti pacemaker-dipendenti o con elettrocateteri programmati su unipolare.*

NOTA: *Il comportamento durante il periodo di blanking varia a seconda della Config elettrocateteri selezionata. Fare riferimento al blanking fra camere per maggiori dettagli ("Blanking tra camere" a pagina 2-69).*

ATTENZIONE: L'ampiezza e la prevalenza del disturbo da miopotenziali è superiore nelle configurazioni di elettrocateteri unipolari rispetto alle configurazioni di elettrocateteri bipolari. Per i pazienti con una configurazione dell'elettrocatetere unipolare e con oversensing dei miopotenziali durante attività che impegnino i muscoli pettorali, si raccomanda di programmare una Sensibilità fissa.

Automatic Gain Control

Il generatore d'impulsi permette di utilizzare l'Automatic Gain Control (AGC) digitale per regolare la sensibilità in modo dinamico sia nell'atrio sia nel ventricolo. Il generatore d'impulsi possiede circuiti AGC indipendenti per ciascuna camera. La scelta del Metodo sensing AGC applica tale metodo a tutte le camere.

I segnali cardiaci possono variare molto in termini di ampiezza e frequenza; pertanto, il generatore d'impulsi deve poter essere in grado di:

- Rilevare un battito intrinseco, indipendentemente dalla sua frequenza o dimensione
- Eseguire la regolazione per rilevare segnali di ampiezza variabile, ma non reagire in modo eccessivo a battiti aberranti
- Rilevare qualunque attività intrinseca dopo un battito stimolato
- Ignorare le onde T
- Ignorare il rumore

Il valore AGC programmabile è il valore minimo di sensibilità (limite inferiore) che è possibile raggiungere tra un battito e quello successivo. Questo valore programmabile non è un valore fisso presente per tutta la durata del ciclo cardiaco. Il livello di sensibilità inizia al contrario a un valore più elevato (in base al picco di un evento rilevato o a un valore fisso per un evento stimolato) e viene quindi ridotto fino al limite inferiore programmato (Figura 2-8 a pagina 2-25).

Con il sensing Fisso, ampiezze di segnale al di sotto dell'impostazione Fisso della Sensibilità non vengono rilevate, sia che avvengano durante la stimolazione sia che avvengano durante il sensing. Al contrario, normalmente l'AGC raggiunge il limite inferiore programmabile durante la stimolazione (o con segnali a bassa ampiezza). Ma quando vengono rilevati segnali ad ampiezza moderata o elevata, l'AGC sarà tipicamente meno sensibile e non raggiungerà il limite inferiore programmabile.

Nei generatori d'impulsi monocamerali, l'AGC (e il Periodo di Refrattarietà associato) viene regolato automaticamente in modo tale da utilizzare il profilo AGC appropriato specifico per ogni camera in base alla modalità selezionata [ad esempio, l'AGC ventricolare viene utilizzato in VVI(R), l'AGC atriale viene utilizzato in AAI(R)]. Ciò garantisce che l'AGC funzioni nello stesso modo per l'atrio e il ventricolo nei generatori d'impulso mono e bicamerali ("Refrattarietà" a pagina 2-65).

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Vanhentunut versio. Ei käytössä.
Παλαιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Verzia zastaraná. Nepoužívať.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult változat. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Il circuito AGC in ciascuna rispettiva camera elabora un segnale elettrogramma tramite una procedura a due fasi per ottimizzare il rilevamento di segnali cardiaci in cambiamento rapido. Il processo è illustrato nella figura sottostante (Figura 2-8 a pagina 2-25):

- Prima fase

    1. L'AGC utilizza una media mobile di precedenti picchi di segnale per calcolare un'area di ricerca nella quale è probabile che il successivo picco si verifichi.

        – Se il battito precedente è di sensing, viene incorporato nella media mobile del picco.

        – Se il battito precedente è di pacing, la media del picco viene calcolata utilizzando la media mobile e il valore di un picco stimolato. Il valore del picco stimolato dipende dalle impostazioni:

            – Per le impostazioni nominali o per impostazioni più sensibili, si tratta di un valore fisso (valore iniziale di 4,8 mV nel VD; valore iniziale di 2,4 mV nell'AD).

            – Per impostazioni meno sensibili, si tratta di un valore più elevato calcolato usando il valore del limite inferiore AGC programmato (ad esempio, se la sensibilità VD è programmata sull'impostazione meno sensibile o sul valore più elevato di 1,5 mV, il valore del picco stimolato = 12 mV).

        La media del picco viene quindi usata per delimitare un'area con il limite MAX (massimo) e MIN (minimo).

- Seconda fase

    2. L'AGC rileva il picco del battito intrinseco (o utilizza il picco calcolato per un battito stimolato come descritto sopra).

    3. Mantiene il livello di sensibilità al picco (o MAX) per il periodo di refrattarietà assoluta + 15 ms.

    4. Scende al 75% del picco rilevato o della media del picco calcolata per gli eventi stimolati (solo eventi di pacing ventricolare).

    5. L'AGC diventa più sensibile di 7/8 della fase precedente.

    6. I passi del battito rilevato sono 35 ms per il VD e 25 ms per l'atrio. I passi del battito stimolato vengono regolati in base all'intervallo di pacing per garantire una finestra di sensing di circa 50 ms al livello MIN.

    7. Viene raggiunto il MIN (o il limite inferiore AGC programmato).

        – Il limite inferiore AGC programmato non viene raggiunto se il valore MIN è superiore.

    8. L'AGC rimane al MIN (o al limite inferiore AGC programmato) fino a quando non viene rilevato un nuovo battito o l'intervallo di stimolazione scade e viene erogato un pacing.

NOTA: *Se viene rilevato un nuovo battito man mano che il livello di sensibilità decresce, l'AGC ricomincia alla Fase 1.*

NOTA: *Se l'ampiezza di un segnale è inferiore alla soglia di sensibilità in vigore al momento in cui si verifica il segnale, il segnale non viene rilevato.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλαιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

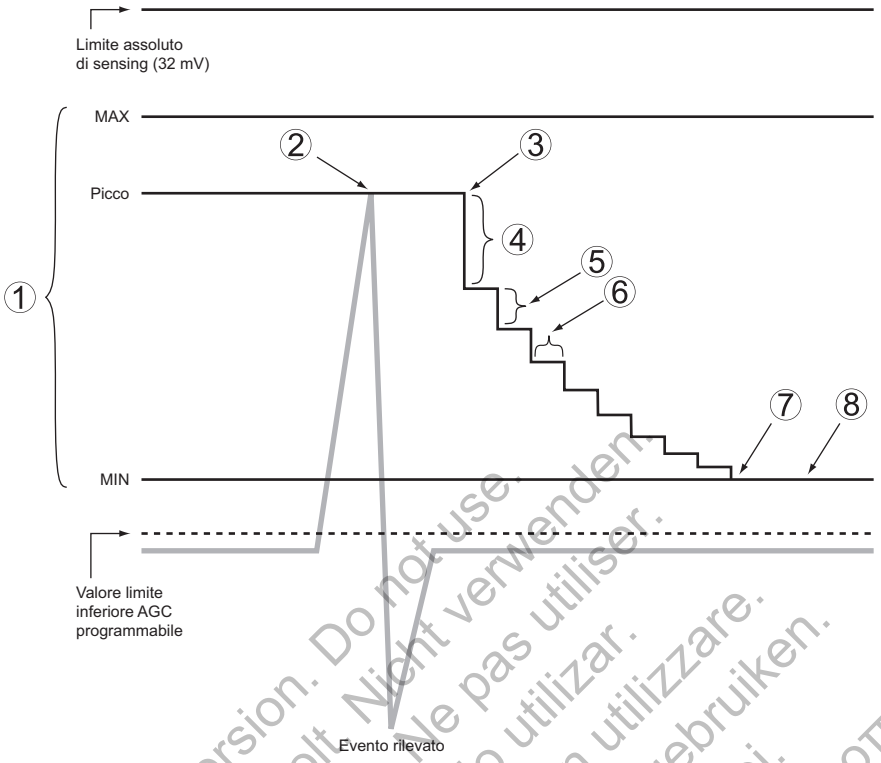


Figura 2-8. Sensing AGC

Nei canali di frequenza nei quali si utilizza il sensing AGC è attivo un Algoritmo dinamico del rumore non programmabile. Questo algoritmo ha lo scopo di aiutare a filtrare rumori persistenti. L'Algoritmo dinamico del rumore è un canale di rumore separato per ciascuna camera che misura di continuo il segnale di base presente e ha lo scopo di regolare il limite inferiore della sensibilità per ridurre al minimo gli effetti del rumore.

L'algoritmo impiega le caratteristiche di un segnale (frequenza ed energia) per classificarlo come rumore. Quando sono presenti rumori persistenti, l'algoritmo è progettato per minimizzarne l'impatto, il che può essere utile per prevenire l'oversensing dei miopotenziali e l'inibizione del pacing associata. Il rumore che influenza il limite inferiore del sensing può essere visibile sugli EGM intracardiaci, ma non viene marcato come battiti rilevati. Tuttavia, se il rumore è significativo, il limite inferiore può aumentare fino a un livello superiore all'elettrogramma intrinseco con il verificarsi del comportamento programmato di Risposta rumore (pacing asincrono o Inibire il Pacing) ("Risposta rumore" a pagina 2-73).

NOTA: *L'Algoritmo dinamico del rumore non garantisce che l'AGC sia sempre in grado di distinguere in modo accurato tra attività intrinseca e rumore.*

Sensing fisso

Con il sensing Fisso, il valore di Sensibilità non viene regolato dinamicamente come nell'AGC e l'Algoritmo dinamico del rumore non viene utilizzato. La presenza di rumori persistenti dà luogo al comportamento programmato di Risposta rumore: pacing asincrono o Inibire il Pacing ("Risposta rumore" a pagina 2-73). Per la programmazione manuale, la Sensibilità deve essere programmata su un valore che prevenga il sensing di segnali estranei ma garantisca un sensing accurato dei segnali cardiaci intrinseci. I segnali aventi un'ampiezza inferiore all'impostazione Fisso della Sensibilità non verranno rilevati.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foralдet version. Må ikke anvendes.
Vanhentunut versio. Ei käytössä.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

AVVERTENZA: Se programmato a un valore di Sensibilità atriale fisso di 0,15 mV, o a un valore di sensibilità fisso di 2,0 mV o inferiore in una configurazione unipolare degli elettrocateteri in qualsiasi camera, il generatore d'impulsi potrebbe essere più sensibile alle interferenze elettromagnetiche. Questo aumento di sensibilità va preso in considerazione nel determinare il programma di follow-up per i pazienti che richiedono questa impostazione.

STIMOLAZIONE BRADY TEMPORANEA

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il generatore d'impulsi può essere programmato con valori temporanei dei parametri di stimolazione che differiscono da quelli programmati nelle Impostazioni normali. Questo consente di esaminare terapie di stimolazione alternative pur mantenendo le Impostazioni normale precedentemente programmate nella memoria del generatore d'impulsi. Durante il funzionamento Temporaneo tutte le altre funzioni bradicardiche non elencate sulla schermata sono disabilitate.

Per utilizzare questa funzione eseguire le operazioni di seguito riportate:

1. Nella scheda Test, selezionare la scheda Brady temporanea per visualizzare i parametri temporanei.

2. Selezionare i valori desiderati; questi valori sono indipendenti dalle altre funzioni di stimolazione.

   NOTA: *I limiti interattivi di Brady temporanea devono essere corretti prima che possa avvenire la stimolazione temporanea.*

   NOTA: *Se si seleziona Off come Modalità Brady temporanea, il generatore d'impulsi non effettua il sensing o il pacing per tutto il tempo in cui la modalità di pacing Temporaneo è attiva.*

3. Stabilire la comunicazione telemetrica, quindi selezionare il pulsante Avvia. La stimolazione ha inizio ai valori temporanei. Una casella di dialogo indica che si stanno utilizzando parametri temporanei e viene abilitato il pulsante Stop.

NOTA: *La stimolazione Temporaneo non può essere avviata mentre è in corso un episodio di tachiaritmia.*

NOTA: *La terapia di emergenza è la sola funzione che può essere avviata fino a quando il funzionamento Temporaneo non viene arrestato.*

4. Per arrestare la modalità di pacing temporaneo, selezionare il pulsante Stop. La modalità di pacing temporaneo si arresta anche quando viene comandata una terapia di emergenza dal PRM, quando viene premuto il tasto DEVIAZIONE TERAPIA o quando si verifica una perdita della telemetria.

Una volta interrotta la modalità di pacing temporaneo, la stimolazione ritorna all' impostazione Normale precedentemente programmata.

STIMOLAZIONE ADATTIVA IN FREQUENZA E TENDENZA DEL SENSORE

Stimolazione adattativa in frequenza

Nelle modalità di pacing a frequenza variabile (ovvero qualunque modalità che termina in R), i sensori vengono utilizzati per rilevare variazioni del livello di attività e/o fabbisogno fisiologico del paziente e aumentare la frequenza di pacing di conseguenza. La stimolazione a frequenza

Outdated Version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavanemá verzia. Nepoužívať.
Vanhentunut versio. Skal ikke brukes.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

variabile è adatta per i pazienti che manifestano incompetenza cronotropa e che possono trarre beneficio da frequenze di pacing aumentate in concomitanza con un aumento del livello di attività e/o del fabbisogno fisiologico.

Il dispositivo può essere programmato per usare l'Accelerometro oppure il Ventilazione Minuto o una combinazione di entrambi. Il beneficio clinico della stimolazione adattiva in frequenza usando uno di questi sensori è stato dimostrato in precedenti studi clinici.

ATTENZIONE: La Stimolazione adattativa in frequenza deve essere utilizzata con attenzione nei pazienti che non sono in grado di tollerare incrementi della frequenza di pacing.

Quando vengono programmati i parametri di frequenza variabile, la frequenza di pacing aumenta in risposta ad un aumento del livello di attività e/o del fabbisogno fisiologico e quindi diminuisce di conseguenza.

NOTA: *Attività che implicano pochi movimenti della parte superiore del corpo, come andare in bicicletta, possono comportare una risposta del pacing moderata da accelerometro.*

Accelerometro

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La Stimolazione basata sul movimento utilizza un accelerometro per rilevare movimenti associati all'attività fisica del paziente e genera un segnale elettronico proporzionale alla quantità di movimento corporeo. Sulla base dell'input dell'accelerometro, il generatore d'impulsi effettua una stima del dispendio energetico del paziente, in conseguenza dell'attività fisica che sta svolgendo, e la traduce quindi in un incremento di frequenza.

Il generatore d'impulsi rileva i movimenti corporei grazie ad un accelerometro a circuito integrato. Il sensore dell'accelerometro risponde all'attività in un range di frequenza di tipiche attività fisiologiche (1–10 Hz). L'accelerometro valuta sia la frequenza sia l'ampiezza del segnale proveniente dal sensore.

- La frequenza riflette quanto spesso si verifica un'attività (come il numero di passi al minuto durante una camminata veloce)
- L'ampiezza del segnale riflette la forza del movimento (ad esempio, i passi più decisi durante la camminata)

In seguito al riconoscimento, un algoritmo converte l'accelerazione misurata in un aumento della frequenza al di sopra dell'LRL.

Poiché l'accelerometro non è in contatto con la cassa del generatore d'impulsi, non risponde alla semplice pressione statica sulla cassa del dispositivo.

Sono disponibili tre impostazioni per l'Accelerometro: On, Passivo e Solo ATR. Se il generatore d'impulsi è programmato in modo permanente su una modalità non a frequenza variabile, è possibile programmare la modalità ATR Ricaduta su una modalità a frequenza variabile utilizzando il sensore dell'accelerometro. In questo caso, il campo relativo all'Accelerometro visualizza la scritta Solo ATR. Se si seleziona Passivo, l'Accelerometro non fornirà una risposta alla frequenza ma continuerà a raccogliere dati per la Tendenza sensore.

I seguenti parametri programmabili controllano la risposta del generatore d'impulsi ai valori del sensore generati dall'Accelerometro:

- Fattore di risposta
- Soglia di attività

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Tempo di reazione
- Tempo di recupero

Fattore di risposta (Accelerometro)

Il Fattore di risposta (accelerometro) determina l'aumento della frequenza di pacing che si avrà al di sopra dell'LRL ai vari livelli di attività del paziente (Figura 2-9 a pagina 2-28).

- Fattore di risposta alto: fa sì che sia richiesta una minore attività perché la frequenza di pacing raggiunga la MSR

- Fattore di risposta basso: fa sì che sia richiesta una maggiore attività perché la frequenza di pacing raggiunga la MSR

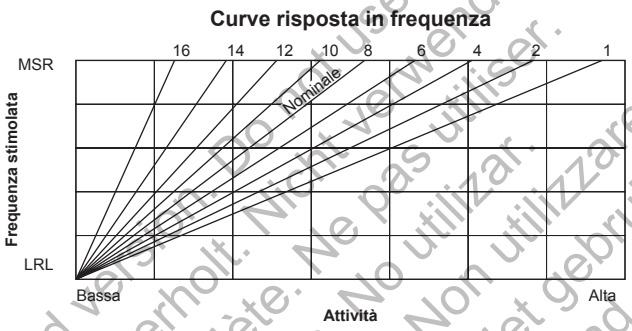
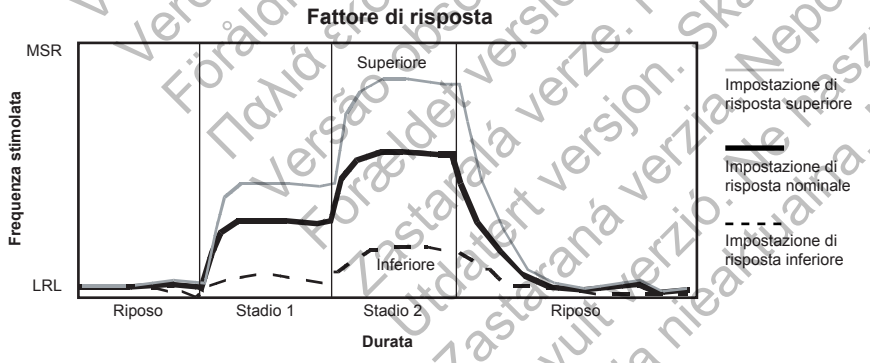


Figura 2-9. Fattore di risposta e frequenza stimolata

La frequenza di pacing raggiunta può essere limitata dal livello di attività rilevato o dalla MSR programmata. Se il livello di attività rilevato produce una frequenza stazionaria al di sotto della MSR, la frequenza di pacing può ancora salire quando i livelli di attività rilevata aumentano (Figura 2-10 a pagina 2-28). La risposta stazionaria non dipende dai tempi di reazione e di recupero programmati.



Questa figura mostra l'effetto di un aumento o di una diminuzione delle impostazioni durante un ipotetico test da sforzo a due fasi.

Figura 2-10. Fattore di risposta in un test da sforzo

La programmazione dell'LRL verso l'alto o verso il basso muove l'intera risposta verso l'alto o verso il basso, senza modificarne la forma.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Soglia di attività

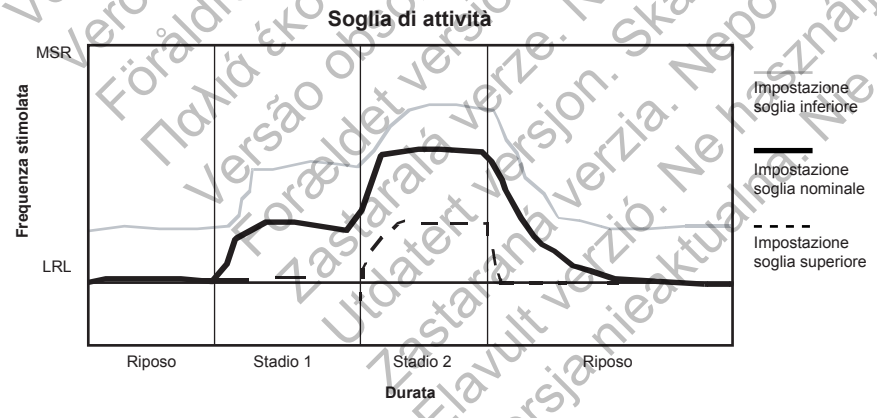
Il parametro Soglia di attività previene aumenti della frequenza dovuti a movimenti estranei di piccola entità (ad esempio un movimento provocato dalla respirazione, dal battito cardiaco o, in alcuni casi, il tremore associato al morbo di Parkinson).

Il parametro Soglia di attività rappresenta il livello di attività che deve essere superato prima che si verifichi un aumento della frequenza di pacing guidato dal sensore. Il generatore d'impulsi non aumenta la frequenza di pacing al di sopra dell'LRL fino a quando il segnale di attività non abbia superato la Soglia di attività. L'impostazione della Soglia di attività dovrebbe consentire un aumento della frequenza in corrispondenza di un'attività leggera come camminare ma essere al contempo sufficientemente alta da fare in modo che la frequenza di pacing non aumenti in modo inappropriato quando il paziente non svolge alcuna attività (Figura 2-11 a pagina 2-29 e Figura 2-12 a pagina 2-29).

- Impostazione più bassa: è necessario meno movimento perché la frequenza di pacing aumenti
- Impostazione più alta: è necessario più movimento perché la frequenza di pacing aumenti



Figura 2-11. Soglia di attività e risposta in frequenza



Questa figura dimostra l'effetto di un aumento o una riduzione delle impostazioni della Soglia di attività in risposta ad un ipotetico test da sforzo a due fasi.

Figura 2-12. Soglia di attività in un test da sforzo

Tempo di reazione

Il parametro Tempo di reazione determina la rapidità con cui la frequenza di pacing sale al nuovo livello non appena venga rilevato un aumento del livello di attività.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Il Tempo di reazione influenza solo il tempo necessario affinché si verifichi un aumento della frequenza. Il valore selezionato determina il tempo necessario affinché la frequenza di pacing passi dall'LRL alla MSR per un livello di attività massimo (Figura 2-13 a pagina 2-30 e Figura 2-14 a pagina 2-30).

- Tempo di reazione breve: comporta un rapido incremento della frequenza di pacing
- Tempo di reazione lungo: comporta un più lento incremento della frequenza di pacing

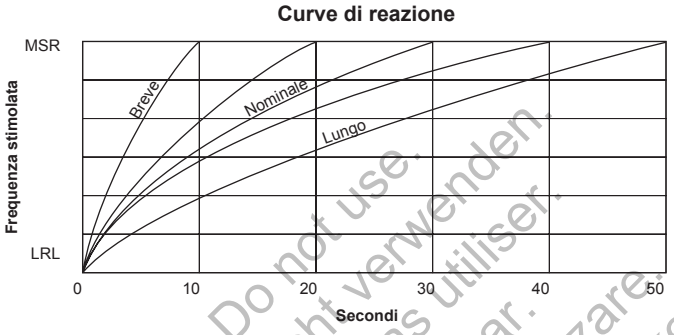


Figura 2-13. Tempo di reazione e frequenza stimolata

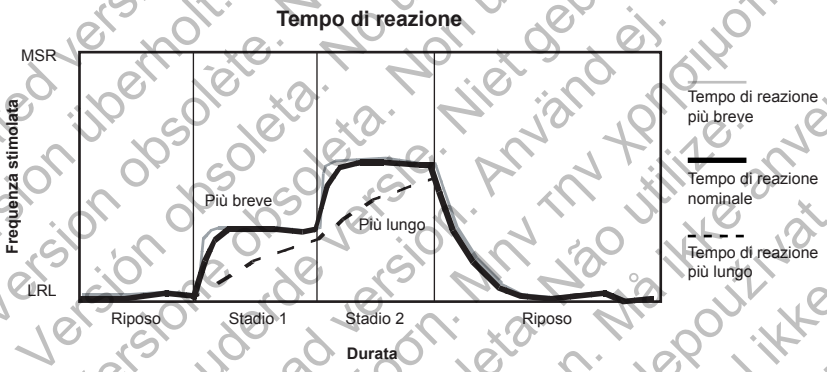


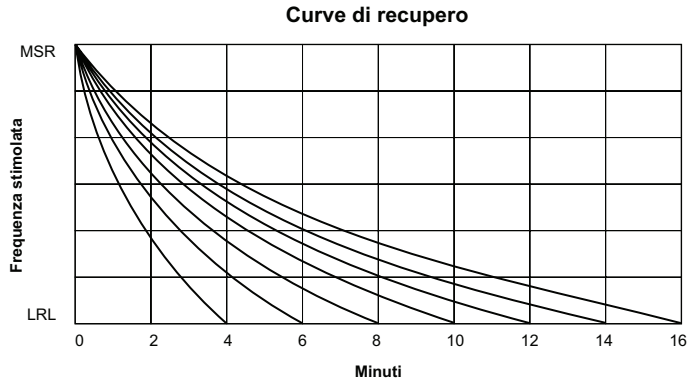
Figura 2-14. Tempo di reazione in un test da sforzo

Tempo di recupero

Il parametro Tempo di recupero determina il tempo necessario perché la frequenza di pacing diminuisca, dalla MSR all'LRL, in assenza di attività. Quando l'attività di un paziente si conclude, viene utilizzato il parametro Tempo di recupero allo scopo di prevenire una brusca diminuzione della frequenza di pacing (Figura 2-15 a pagina 2-31 e Figura 2-16 a pagina 2-31).

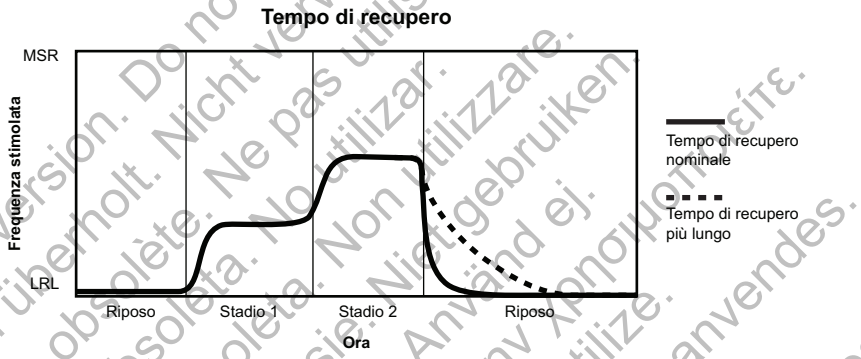
- Tempo di recupero breve: comporta una riduzione più veloce della frequenza di pacing dopo che l'attività del paziente subisce una riduzione o un'interruzione
- Tempo di recupero lungo: comporta una riduzione più lenta della frequenza di pacing dopo che l'attività del paziente subisce una riduzione o un'interruzione

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Foreldet versjon. Må ikke benyttes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.



Sono disponibili 15 impostazioni; vengono visualizzate solo le impostazioni con numeri pari.

Figura 2-15. Tempo di recupero e frequenza stimolata



La figura mostra l'effetto di impostazioni più alte e più basse durante un ipotetico test da sforzo a due fasi.

Figura 2-16. Tempo di recupero in un test da sforzo

Ventilazione Minuto (VM)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il generatore d'impulsi utilizza l'impedenza transtoracica per misurare la ventilazione minuto (VM), che è il prodotto della frequenza respiratoria e del volume inspirato. In base alla misurazione della VM il generatore d'impulsi calcola la frequenza indicata dal sensore.

ATTENZIONE: Non programmare il sensore VM su On prima di impiantare il generatore d'impulsi e di verificare l'integrità del sistema.

Approssimativamente ogni 50 ms (20 Hz), il dispositivo invia una forma d'onda di eccitazione in corrente che va dall'elettrodo dell'Anello AD alla Cassa (vettore primario) o dall'elettrodo dell'Anello VD alla Cassa (vettore secondario). Poiché per misurare la VM può essere utilizzato uno qualunque degli elettrocateteri, almeno uno di quelli impiantati deve avere delle impedenze dell'elettrocatetere bipolare normali.

NOTA: *In un dispositivo monocamerale è disponibile un solo vettore.*

NOTA: *Se non si utilizza un elettrocatetere AD, solo il vettore secondario è disponibile.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foråldet version. Må ikke anvendes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Gli elettrocateteri possono essere programmati su Unipolare o Bipolare, ma la Config elettrocateteri o le Informazioni paziente devono indicare che è presente un elettrocatetere bipolare.*

La telemetria induttiva (con testa) può interferire temporaneamente con il funzionamento del sensore VM del generatore d'impulsi. Le frequenze guidate da VM possono mantenersi alla frequenza attuale per circa un minuto immediatamente dopo un qualunque comando di interrogazione o programmazione. Questo periodo viene indicato da uno Stato del sensore di Freq. Trattenuta: Telemetria (Tabella 2-4 a pagina 2-35). Se è in corso il richiamo di un quantitativo significativo di dati (ad esempio gli episodi del Registro Aritmie) dal dispositivo, la frequenza guidata da VM può quindi diminuire fino all'LRL e possono non verificarsi ulteriori variazioni di frequenza per diversi altri minuti. Questo periodo di tempo verrà indicato da uno Stato del sensore di Sospeso: Telemetria (Tabella 2-4 a pagina 2-35).

Se si desiderano delle variazioni della frequenza guidata da VM prima di periodi di Attesa frequenza o Sospensione, far si che la frequenza guidata da VM raggiunga il valore desiderato prima di usare la telemetria induttiva o utilizzare la telemetria a RF per comunicare con il dispositivo.

ATTENZIONE: Qualunque apparecchiatura, trattamento, terapia medica o test diagnostico che introduca una corrente elettrica nel paziente può potenzialmente interferire con il funzionamento del generatore d'impulsi.

- Apparecchiature esterne di monitoraggio del paziente (ad esempio monitor respiratori, monitor ECG di superficie, monitor emodinamici) possono interferire con gli strumenti diagnostici del generatore d'impulsi basati sull'impedenza (ad esempio tendenza della Frequenza respiratoria). Questa interferenza può inoltre determinare un'accelerazione del pacing, anche fino a raggiungere la frequenza massima indicata dal sensore, quando VM è programmato su On. Per risolvere le sospette interazioni con il sensore VM, disattivare il sensore programmandolo su Off (il sensore VM non avrà alcun effetto sulla frequenza e sull'analisi di tendenza) o su Passivo (nessun effetto sulla frequenza). In alternativa, programmare Modo Brady su una modalità senza risposta in frequenza (nessun effetto sulla frequenza VM). Se non è disponibile un PRM e il generatore d'impulsi sta effettuando il pacing alla frequenza indicata dal sensore, applicare un magnete sul generatore d'impulsi per attivare il pacing asincrono temporaneo a frequenza non variabile.

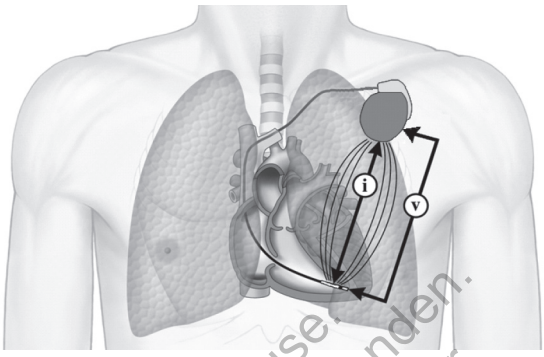
Durante il funzionamento di VM, il vettore attivo può essere quello primario (da elettrodo dell'anello AD a cassa) o quello secondario (da elettrodo dell'anello VD a cassa). Le impedenze degli elettrocateteri per il vettore attivo vengono valutate a ogni ora per determinare l'integrità degli elettrocateteri. Se i valori del vettore attivo sono fuori range, vengono valutate le impedenze del vettore alternativo per determinare se quel vettore può essere utilizzato per la VM. Se sia il vettore primario sia quello secondario sono fuori range, il sensore viene sospeso per la successiva ora. L'integrità degli elettrocateteri continuerà ad essere testata ogni ora per valutare se il segnale di VM possa usare il vettore primario, quello secondario o debba rimanere sospeso. Valori accettabili di impedenza degli elettrocateteri sono compresi tra 200 e 2000 Ω per il vettore da punta a cassa e tra 100 e 1500 Ω per il vettore da anello a cassa.

Se si verifica un cambio vettore viene eseguita una calibrazione automatica di 6 ore (non si verifica nessuna risposta in frequenza guidata da VM durante il periodo di calibrazione di 6 ore).

NOTA: *In un dispositivo monocamerale, l'onda originerà dalla camera in cui è posizionato l'elettrocatetere e verrà misurata in quest'ultima.*

L'applicazione della corrente tra l'elettrodo ad anello e la cassa crea un campo elettrico che attraversa il torace e che viene modulato dalla respirazione. Durante l'inspirazione, l'impedenza transtoracica è elevata mentre durante l'espirazione è bassa. Il dispositivo misura le modulazioni di tensione risultanti tra l'elettrodo di punta dell'elettrocatetere e la cassa.

ATTENZIONE: Se si osservano artefatti dei segnali del sensore VM sugli EGM e non vi sono altre situazioni che indicano un malfunzionamento degli elettrocateteri, prendere in considerazione la possibilità di programmare il sensore su Off, per prevenire l'oversensing.



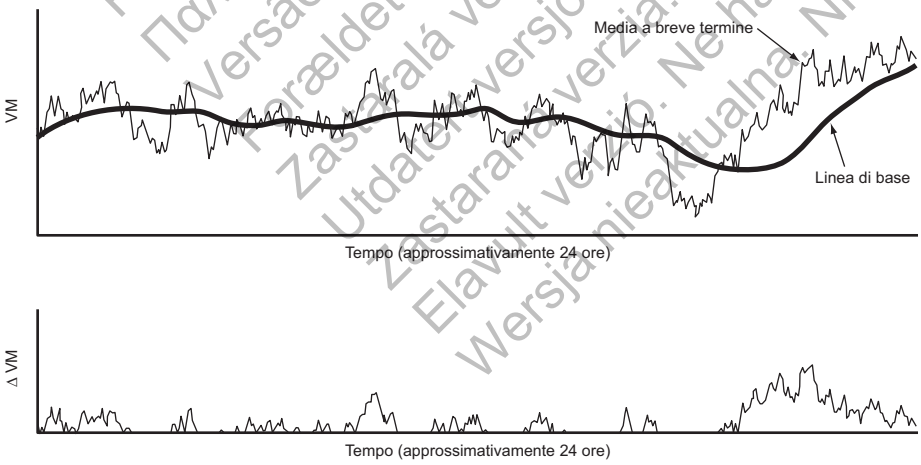
i = corrente, V = volt

Figura 2-17. Misurazione del segnale VM per l'elettrocatetere VD

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd inte.
Παλιά έκδοση. Μη χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Grazie a un avanzato sistema di filtraggio, l'algoritmo supporta frequenze respiratorie fino a 72 atti respiratori al minuto. La forma d'onda filtrata viene quindi elaborata per ottenere la misurazione del volume totale. La corrente media di eccitazione che viene erogata ai tessuti è di circa 320 µA. Se il rumore diventa eccessivo, il sensore VM viene sospeso fino a quando il livello di rumore non si è ridotto. La forma d'onda di eccitazione è un segnale bilanciato di bassa ampiezza che non distorce le registrazioni degli ECG di superficie. Su alcune apparecchiature per il monitoraggio ECG, è possibile che le forme d'onda vengano rilevate e visualizzate. Queste forme d'onda sono presenti solo quando viene utilizzato il sensore VM.

Il generatore d'impulsi conserva una media mobile a lungo termine (linea di base) di queste misurazioni (aggiornata ogni 4 minuti) nonché una media mobile a breve termine (di 30 secondi circa) che viene aggiornata ogni 7,5 secondi. L'entità della differenza tra la media a breve termine e la linea di base a lungo termine determina l'entità dell'aumento della frequenza al di sopra dell'LRL o della riduzione fino all'LRL. L'aumento o la diminuzione della frequenza indicata dal sensore si verifica a un massimo di 2 min^{-1} per ciclo (Figura 2-18 a pagina 2-33).



In alto: la Linea di base (media a lungo termine) segue la deriva della media a breve termine. In Basso: la differenza tra la media a breve e quella a lungo termine viene utilizzata per aumentare la frequenza guidata da sensore sotto sforzo.

Figura 2-18. Differenza tra la media a breve termine VM e il valore basale VM

NOTA: *Ogni volta che si applica un magnete e la Risposta al magnete è stata programmata su Stim. Asinc, il pacemaker effettua il pacing asincrono alla frequenza del magnete e non risponde ai dati VM.*

ATTENZIONE: Programmare il sensore VM su Off durante la ventilazione meccanica. Altrimenti, potrebbe verificarsi quanto segue:

- Inappropriata frequenza indicata dal sensore VM
- Fuorviante analisi di tendenza basata sulla respirazione

Per una risposta alla frequenza ottimale, è possibile programmare una serie di parametri di Ventilazione Minuto attraverso l'area Pacing RightRate sulla schermata delle Impostazioni della Stimolazione adattativa in frequenza.

Per attivare il sensore VM, il sistema richiede una misurazione della VM della linea di base o a riposo. I metodi di calibrazione sono:

- **Calibrazione Automatico.** Una calibrazione automatica di 6 ore viene eseguita ogni volta che il sensore VM è programmato su On o Passivo. Durante il periodo di calibrazione di 6 ore non si ha alcuna risposta in frequenza condotta da VM né alcun controllo orario dell'integrità degli elettrocateteri.
  - Per i dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2, se il sensore VM viene programmato su On all'impianto, il primo controllo orario degli elettrocateteri con valori di impedenza accettabili inizia dopo un periodo di attesa di 2 ore, seguito dalle 6 ore di calibrazione. Questo periodo di 2 ore viene indicato dallo stato del sensore Inizializzazione e ha lo scopo di consentire il completamento della procedura di impianto.
  - Per i dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO, se il sensore VM viene programmato su On all'impianto, vi è un periodo di attesa di 2 ore dopo il collegamento degli elettrocateteri, seguito dalle 6 ore di calibrazione. Questo periodo di 2 ore viene indicato dallo stato del sensore Sospeso e ha lo scopo di consentire il completamento della procedura di impianto.

NOTA: *Se il sensore VM è programmato su On o Passivo al momento dell'ingresso in Modalità Protezione MRI, dopo l'uscita dalla modalità MRI inizia una calibrazione automatica di 6 ore. Se si desidera prima una risposta alla frequenza condotta da VM, si può eseguire una calibrazione manuale.*

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Πλαίσιο έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- **Calibrazione Manuale.** Quando il sensore VM viene programmato su On (anche durante il periodo di 2 ore che segue il collegamento degli elettrocateteri) il sensore può essere calibrato manualmente. Dalla schermata Dettagli della stimolazione RightRate, selezionare il pulsante Inizia calibrazione del sensore per avviare il processo di calibrazione manuale. Se la calibrazione ha successo, la risposta in frequenza condotta da VM entra in vigore entro un minuto. La calibrazione manuale può richiedere da un minimo di 2 minuti a un massimo di 5 minuti per essere completata, a seconda che si incontri o meno rumore durante la raccolta dei dati. Il paziente deve restare a riposo e respirare normalmente per almeno alcuni minuti prima e durante la calibrazione manuale. Se la calibrazione manuale non ha successo a causa del rumore, verrà indicata dallo stato del sensore Sospeso: rilevato rumore e verrà avviata automaticamente la calibrazione automatica di 6 ore.

  – Per i dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2, se la calibrazione manuale non ha successo a causa della mancanza di un vettore dell'elettrocatetere VM valido (condizione che viene indicata dallo stato del sensore Sospeso: elettrocatetere non valido), il generatore d'impulsi continuerà a ricercare un vettore valido a intervalli di un'ora e avvierà la calibrazione di 6 ore una volta rilevato un vettore valido.

  – Per i dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO, se la calibrazione manuale non ha successo a causa di un vettore dell'elettrocatetere VM non valido (condizione che viene indicata dallo stato del sensore Sospeso), il generatore d'impulsi continuerà a ricercare un vettore valido a intervalli di un'ora e avvierà la calibrazione di 6 ore una volta rilevato un vettore valido.

NOTA: *Il metodo della calibrazione Manuale non è disponibile durante l'interrogazione iniziale, mentre vengono richiamati dal dispositivo dati quali gli episodi del Registro Aritmie. Questa condizione viene indicata dal fatto che l'icona Inizia calibrazione del sensore non è selezionabile e può durare per alcuni secondi o minuti, a seconda della quantità di dati che si stanno richiamando.*

Non vi sono differenze cliniche tra i metodi di calibrazione Automatico e Manuale. Quando ha successo, la calibrazione Manuale consente semplicemente di ottenere una linea di base e di avviare la risposta in frequenza condotta da VM immediatamente. Nessuno dei due metodi di calibrazione necessita che venga mantenuta la comunicazione telemetrica per tutta la durata della calibrazione.

ATTENZIONE: Per ottenere un valore basale accurato della VM, il sensore VM viene calibrato automaticamente oppure può essere calibrato manualmente. Una nuova calibrazione manuale deve essere eseguita se il generatore d'impulsi viene rimosso dalla tasca in seguito all'impianto, come avviene durante una procedura di riposizionamento degli elettrocateteri, oppure nei casi in cui il valore basale della VM potrebbe essere stato influenzato da fattori quali maturazione dell'elettrocatetere, inclusione di aria nella tasca, movimenti del generatore d'impulsi dovuti a suture non adeguate, defibrillazione o cardioversione esterna o altre complicanze del paziente (ad esempio pneumotorace).

Il PRM visualizzerà uno dei messaggi qui di seguito per indicare l'attuale Stato del sensore VM sulla schermata Dettagli della stimolazione RightRate (Figura 2-21 a pagina 2-37).

I messaggi vengono tutti aggiornati in tempo reale per i dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2. I messaggi di Sospeso: rilevato rumore, Sospeso: Telemetria e Freq. Trattenuta: Telemetria vengono aggiornati in tempo reale mentre i rimanenti vengono aggiornati quando vengono interrogati i dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Tabella 2-4. Messaggi di stato del sensore VM

Stato del sensore	Pacing condotto da sensore VM	Raccolta dati sensore VM[a]
Off	No	No

Tabella 2-4. Messaggi di stato del sensore VM (continua)

Stato del sensore	Pacing condotto da sensore VM	Raccolta dati sensore VM[a]
Inizializzazione (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2)	No	No
Calibrazione manuale in corso	No	Sì
Auto-calibrazione in corso	No	Sì
Calibrato	Sì[b]	Sì
Sospeso	No	No
Sospeso: elettrocatetere non valido (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2)	No	No
Sospeso: rilevato rumore	No	Sì
Sospeso: Telemetria	No	Sì
Attesa frequenza: Telemetria	No[c]	Sì

a. Le Tendenze individuali determinano se i dati raccolti durante la Sospensione sono validi e inseriti nei risultati della Tendenza.
b. Se il Sensore VM viene programmato su Passivo, il pacing guidato dal sensore VM non si verifica.
c. La frequenza viene mantenuta all'attuale valore indicato da VM per un periodo fino a un minuto; non si verificano con questo stato del sensore ulteriori variazioni della frequenza basata su VM.

Sono disponibili quattro impostazioni per Ventilazione Minuto: On, Off, Passivo e Solo ATR. Se il generatore d'impulsi è programmato in modo permanente su una modalità a frequenza non adattativa, ma si seleziona una modalità Ricaduta ATR a frequenza adattativa, il campo relativo alla VM visualizza la scritta Solo ATR. Se il dispositivo è programmato su una modalità non a frequenza variabile, l'impostazione 'On' non è disponibile. Se si seleziona Passivo, il sensore VM non fornirà una risposta in frequenza ma continuerà a raccogliere dati perché possano essere utilizzati da altre funzioni (ad es. Tendenza sensore).

Fattore di risposta (Ventilazione Minuto)

Un incremento nella VM oltre il valore basale dovuto ad un incremento del fabbisogno metabolico viene rilevato dal generatore d'impulsi e convertito dal suo algoritmo in una frequenza di pacing superiore. La relazione tra l'aumento rilevato della VM ed il relativo incremento di frequenza indicato da sensore viene determinata dal Fattore di risposta VM.

Il parametro Fattore di risposta determina la frequenza di pacing che si verifica al di sopra dell'LRL a vari livelli elevati di VM. Valori maggiori di fattore di risposta determinano frequenze del sensore più elevate per un dato livello di VM (Figura 2-19 a pagina 2-36). Gli effetti di impostazioni più elevate e inferiori del Fattore di risposta sulla frequenza di pacing guidata da sensore durante un test di sforzo teorico a due fasi sono illustrati di seguito (Figura 2-20 a pagina 2-37).

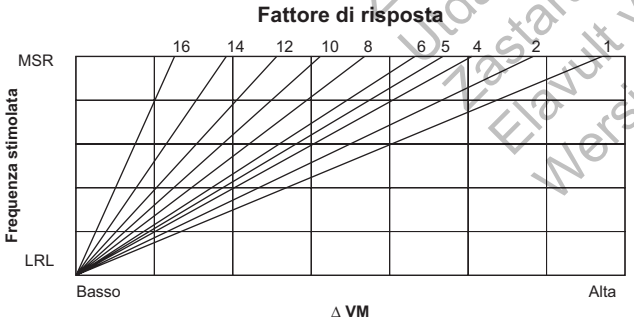


Figura 2-19. Relazione tra l'impostazione programmata del Fattore di risposta e la risposta in frequenza

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Versão obsoleta. Não utilize.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Foraldet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívajte.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

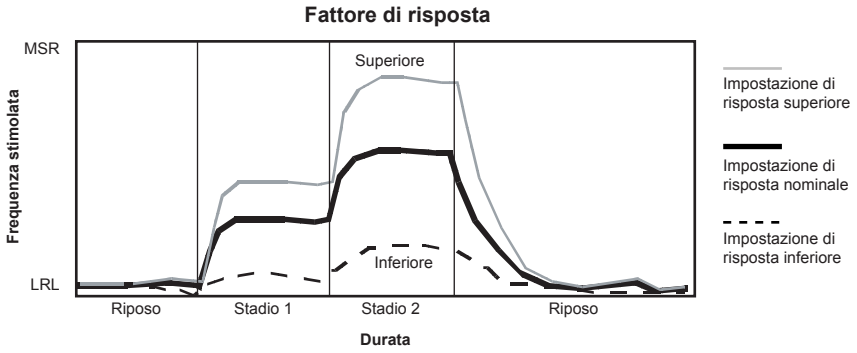


Figura 2-20. Effetti delle impostazioni del fattore di risposta in un test sotto sforzo in due fasi

Soglia anaerobica e Risposta soglia anaerobica

La Soglia anaerobica e la Risposta soglia anaerobica possono essere programmate manualmente o derivate in automatico dalle informazioni sul paziente. Il medico può scegliere Ottieni dagli attributi paziente nella schermata Dettagli della stimolazione RightRate per ottenere impostazioni basate sull'età e sul sesso del paziente (e sul Livello attività, vedere di seguito). Quando i parametri vengono modificati anche il grafico viene regolato per mostrare gli effetti della nuova programmazione sulla risposta in frequenza complessiva (Figura 2-21 a pagina 2-37). Se nella schermata Informazioni paziente vengono regolati la Data di nascita o il Sesso, i nuovi valori influenzeranno anche la schermata Dettagli della stimolazione RightRate.

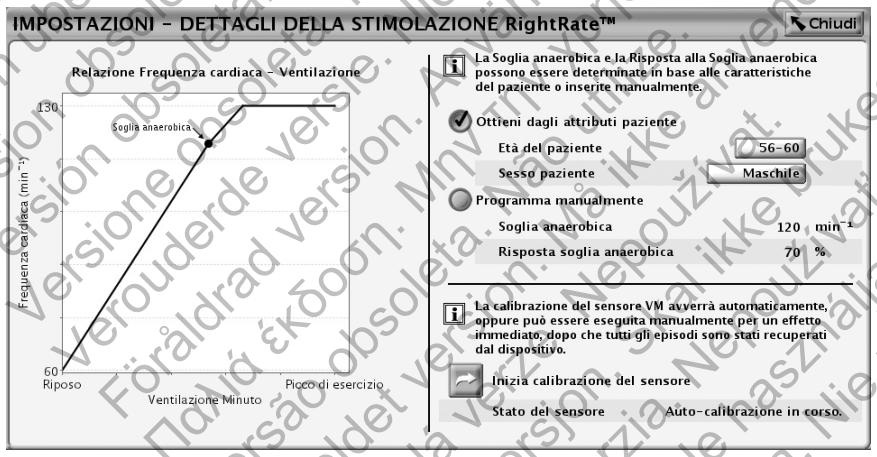


Figura 2-21. Soglia anaerobica e Risposta alla soglia anaerobica

Soglia anaerobica

Soglia anaerobica è un termine di fisiologia che descrive il punto durante l'attività fisica in cui la frequenza respiratoria aumenta più velocemente della frequenza cardiaca (talvolta viene definita soglia del lattato).

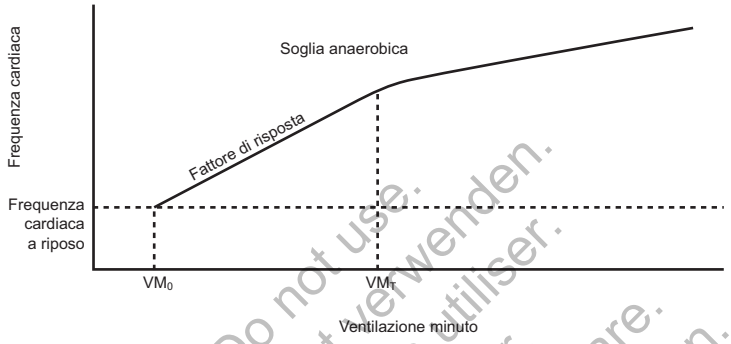
Il Fattore di risposta controlla la risposta alla frequenza VM per frequenze del sensore comprese tra l'LRL e la Soglia anaerobica. La Risposta soglia anaerobica controlla la risposta alla frequenza VM quando la frequenza del sensore è superiore alla Soglia anaerobica.

Risposta soglia anaerobica

La relazione fisiologica tra VM e frequenza è approssimativamente bilineare, come mostrato (Figura 2-22 a pagina 2-38). Durante livelli di attività fisica fino alla Soglia anaerobica, questa relazione può essere approssimata a una relazione lineare. A livelli di sforzo superiori alla Soglia anaerobica, la relazione è ancora approssimativamente lineare ma con un'inclinazione

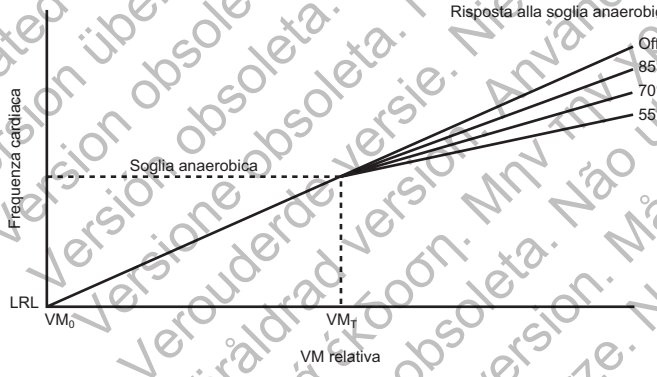
Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

ridotta. La relazione tra le due inclinazioni varia da persona a persona e dipende da vari fattori quali sesso, età, frequenza e intensità dell'attività fisica. I generatori d'impulsi consentono di programmare un'inclinazione al di sopra della Soglia anaerobica meno accentuata e pertanto progettata per replicare la relazione fisiologica tra frequenza respiratoria e frequenza cardiaca. La Risposta soglia anaerobica è programmata come valore percentuale del Fattore di risposta. La Risposta soglia anaerobica è attiva a frequenze superiori alla Soglia anaerobica e produce una risposta meno aggressiva alla VM a frequenze superiori (Figura 2-23 a pagina 2-38).



VM_0 = VM a riposo; VM_T = VM alla Soglia anaerobica

Figura 2-22. Relazione fisiologica tipica tra VM e frequenza cardiaca



Il Fattore di risposta è lineare dallo stato di riposo fino alla Soglia anaerobica (VM_0 = VM a riposo; VM_T = VM alla Soglia anaerobica).

Figura 2-23. Risposta soglia anaerobica

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην τη χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foraldet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Livello attività

Il Livello attività selezionato determina automaticamente un fattore di Risposta soglia anaerobica appropriato e una frequenza alla quale sarà fissato il valore basale VM.

Tabella 2-5. Impostazioni consigliate del livello di attività

Impostazione consigliata di Livello attività	Livello attività del paziente
Sedentario	Da poca a nessuna attività fisica
Attivo	Passeggiate regolari e attività a ridotto impatto
Atletico	Attività di jogging/ciclistica di moderata intensità, non agonistica
Sport di resistenza	Attività agonistiche faticose quali maratone

Il valore basale (media a lungo termine) è fisso per un periodo fino a 4,5 ore. Questo consente ai pazienti attivi che svolgono attività fisica per lunghi periodi (ad es., che corrono per lunghe

distanze) di mantenere un'adeguata frequenza guidata da sensore per tutta la durata dell'attività fisica. La linea di base sarà fissata quando la frequenza indicata dal sensore è oltre 110 min^{-1} per l'impostazione del Livello attività di Sport di resistenza o 90 min^{-1} per le altre tre impostazioni del Livello attività. Dopo 4,5 ore, o quando la frequenza del sensore ricade al di sotto di 90 min^{-1} o 110 min^{-1} secondo quanto definito sopra, l'adattamento del valore basale sarà riattivato.

Miscelazione di due sensori

Ogniqualvolta il sensore Accelerometro e il sensore VM vengono entrambi programmati su On per la stimolazione a frequenza variabile, le frequenze indicate dai due sensori vengono miscelate per produrre una risposta media ponderata dipendente dalla frequenza. Di conseguenza, la risposta miscelata sarà sempre uguale a una delle frequenze o intermedia tra le due frequenze. Quando la risposta dell'Accelerometro è inferiore alla risposta di VM, la miscelazione del sensore si baserà al 100 % sulla VM. Se la risposta dell'accelerometro è superiore alla risposta di VM, la miscelazione varierà da circa l'80 % dell'accelerometro e il 20 % di VM quando la frequenza dell'accelerometro è all'LRL fino a circa il 40 % dell'accelerometro e il 60 % di VM quando la frequenza dell'accelerometro è alla MSR.

I seguenti esempi illustrano il funzionamento dell'algoritmo di miscelazione.

Esempio 1

L'accelerometro rileva il movimento con un incremento simultaneo della VM (Figura 2-24 a pagina 2-39). Sotto sforzo la risposta miscelata aumenta prontamente (entro 4 secondi) la frequenza basata sulla risposta dell'accelerometro. Man mano che la frequenza continua ad incrementare, la risposta miscelata si sposta verso la risposta VM, ma resterà sempre tra la risposta dell'accelerometro e quella di VM. A frequenze più alte, le modifiche al segnale di ingresso dell'accelerometro avranno un effetto inferiore sulla risposta miscelata (solo il 40 % all'MSR), laddove le modifiche nella VM avranno un effetto più significativo. Alla cessazione dello sforzo, la frequenza dell'accelerometro diminuirà come prescritto dal parametro Tempo di recupero e, in questo esempio, scenderà al di sotto della risposta VM. Come risultato, l'algoritmo passa alla miscelazione 100 % VM durante la fase di recupero per tutto il tempo in cui la risposta dell'accelerometro resta al di sotto della risposta VM. Quando si utilizza la miscelazione a doppio sensore, mantenere il valore nominale dell'Accelerometro di 2 minuti. Questo consente al segnale VM fisiologico di controllare la stimolazione adattiva in frequenza nella fase di recupero dall'attività fisica.

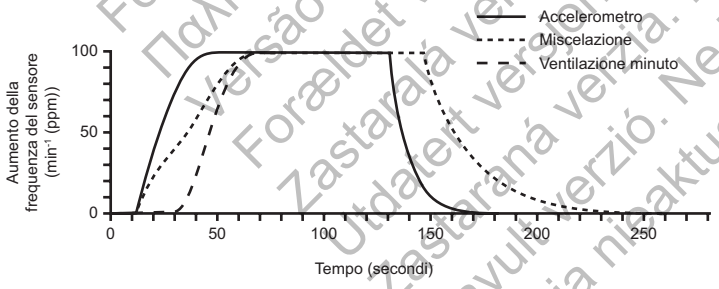


Figura 2-24. Risposta miscelata con un Tempo di reazione dell'accelerometro di 30 secondi

L'aggressività della risposta in corrispondenza dell'inizio dell'attività fisica può essere controllata programmando un Tempo di reazione accelerometro più breve (Figura 2-25 a pagina 2-40).

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

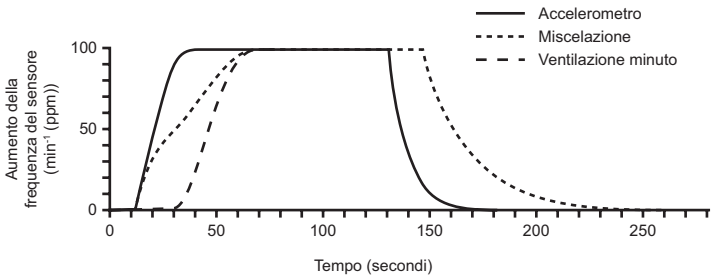


Figura 2-25. Risposta miscelata con un Tempo di reazione dell'accelerometro di 20 secondi

Esempio 2

L'accelerometro rileva il movimento con un piccolo incremento della VM (Figura 2-26 a pagina 2-40). La risposta del sensore miscelato viene limitata a circa il 60 % della risposta dell'accelerometro. Non appena la risposta dell'accelerometro scende al di sotto della risposta della VM durante il recupero, la risposta miscelata è al 100 % guidata dalla VM.

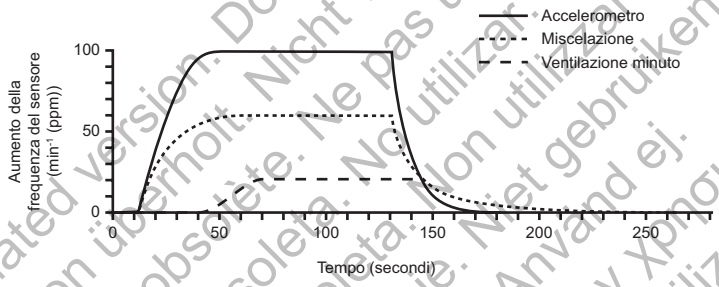


Figura 2-26. Risposta miscelata: l'accelerometro rileva il movimento con un piccolo aumento o senza alcun aumento della VM

Esempio 3

La VM aumenta con un leggero incremento della frequenza dell'accelerometro (Figura 2-27 a pagina 2-40). La risposta miscelata aumenta inizialmente con la risposta dell'accelerometro, ma quando la risposta della VM sale oltre la risposta dell'accelerometro, la risposta miscelata sarà guidata al 100 % da VM. In tal modo, si avrà una risposta adeguata durante gli incrementi della richiesta metabolica in condizioni di movimento della parte superiore corpo minimo o nullo.

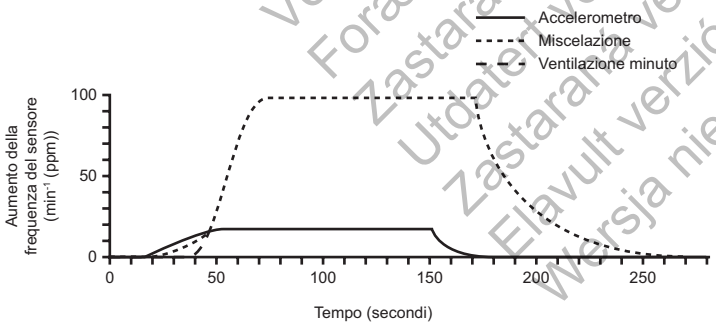


Figura 2-27. Risposta miscelata: aumento VM con un piccolo movimento o senza alcun movimento rilevato dall'Accelerometro

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Εκδοχή εκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tendenza del sensore

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La Tendenza sensore fornisce una visualizzazione grafica della risposta in frequenza del generatore d'impulsi al livello di attività e/o del fabbisogno fisiologico rilevato del paziente e fornisce informazioni utili durante il test da sforzo. Questo consente al medico di adattare la frequenza di stimolazione guidata da sensore, affinché corrisponda all'effettivo fabbisogno del paziente.

Il grafico Tendenza sensore e i parametri di Impostazione della Tendenza sensore possono essere visualizzati mediante la schermata Stimolazione adattativa in frequenza.

Il grafico Tendenza sensore (Figura 2-28 a pagina 2-41) identifica un range fisso di frequenze cardiache (80-100 min^{-1}) per Sforzo leggero-moderato. È possibile utilizzare questo range come guida per le frequenze cardiache target che corrispondono a una camminata normale e ad altre attività a basso impatto e possono contribuire a individuare pazienti con incompetenza cronotropa.[1] [2] Questo range può variare a causa di fattori quali l'età del paziente e il tipo di esercizio.[2]

I pulsanti freccia su e giù (Figura 2-28 a pagina 2-41) per Aum. Pacing VM e Riduz. Pacing VM costituiscono un metodo alternativo per la selezione manuale del Fattore di risposta RightRate. Ciascuna pressione del pulsante modifica il Fattore di risposta RightRate di uno. Il pulsante su aumenta il Fattore di risposta, mentre il pulsante giù lo riduce. Per ulteriori informazioni sull'ottimizzazione dei sensori, fare riferimento alla sezione sui dati di tendenza riportata più avanti.

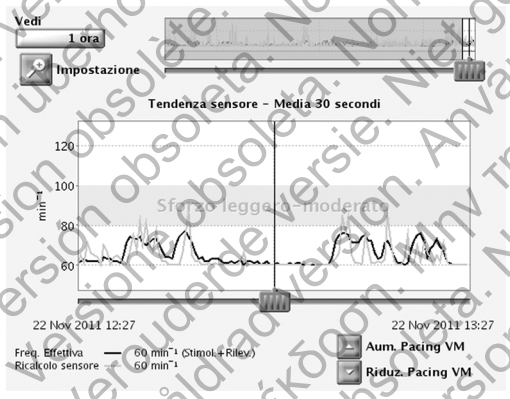


Figura 2-28. Grafico di Tendenza del sensore con range di sforzo

Impostazione comprende le seguenti opzioni:

- Metodo registrazione, programmabile:
  - Media 30 secondi: registra e traccia la frequenza media ogni 30 secondi.
  - Battito/battito: registra e traccia la frequenza di ogni battito.

    NOTA: *L'opzione Battito/battito è raccomandata quando si utilizzano camminate nella sala o periodi di attività più brevi per ottimizzare manualmente le frequenze del sensore.*
  - Off: non vengono raccolti dati di tendenza.

Outdated version. Do not use.
Version ubrugt. Må ikke anvendes.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Version obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

1. Scherr, J. et al., Associations between Borg's rating of perceived exertion and physiologic measures of exercise intensity. Eur J. Appl Physiol, Vol. 113 (1): 147-155, 2013.
2. Newman et al., Walking Performance and Cardiovascular Response: Associations with Age and Morbidity—The Health Aging and Body Composition Study. J. of Gerontology, Vol. 58A (8): 715-720, 2003.

- Durata, non programmabile e basata sul Metodo registrazione selezionato:
  - Quando il Metodo registrazione viene impostato su Off o su Media su 30 secondi, la durata è di circa 25 ore.
  - Quando il Metodo registrazione viene impostato su Battito/battito, la durata è di circa 40 minuti a 75 min^{-1}.
- Memorizzazione dati, programmabile:
  - Continua: presenta i dati più recenti disponibili. La memorizzazione inizia quando la configurazione viene confermata e registra continuamente le informazioni più recenti, sovrascrivendo i dati meno recenti finché le informazioni non vengono richiamate. Questa opzione consente al medico di visualizzare i dati per la durata di registrazione immediatamente precedente al richiamo dei dati.
  - Fisso: la memorizzazione inizia quando viene confermata la configurazione e continua fino a quando la memoria del dispositivo non è piena. Consente al medico di visualizzare i dati dalla configurazione iniziale per un periodo di tempo fisso.

Il generatore d'impulsi raccoglie e memorizza i dati sulla frequenza e sul sensore, che vengono quindi visualizzati sul PRM in formato grafico come Frequenza effettiva e Ricalcolo sensore durante il periodo di registrazione.

La Frequenza effettiva (linea nera) indica la frequenza cardiaca del paziente durante l'attività (stimolata o rilevata). Il Ricalcolo sensore (linea arancione) raffigura la risposta della frequenza cardiaca guidata da sensore, alle attuali impostazioni dei parametri del sensore. Muovendo il cursore lungo l'asse orizzontale del grafico, vengono visualizzate la frequenza cardiaca effettiva e quella indicata dal sensore per specifici punti di dati. Inoltre, gli eventi atriali rappresentati da un particolare punto di dati (battito singolo o media su 30 secondi) vengono classificati e visualizzati accanto alla Frequenza effettiva. Gli eventi vengono classificati e visualizzati con una delle seguenti diciture: Stimolati, Rilevati, Rilevati in ATR. Questo tipo di eventi si riferisce ad eventi ventricolari in modalità VVI(R).

I parametri attuali del sensore possono essere regolati per visualizzare le variazioni che producono sul comportamento della frequenza del sensore, senza dover ripetere un test da sforzo.

Il generatore d'impulsi è in grado di raccogliere e memorizzare dati sia in modalità a frequenza variabile sia in modalità non a frequenza variabile. Nelle modalità non a frequenza variabile, la tendenza viene raccolta impostando il sensore su Passivo. L'impostazione Passivo consente di raccogliere i dati sul sensore, che possono essere utilizzati per ottimizzare i sensori in assenza della risposta in frequenza guidata da sensore. Tuttavia, quando il sensore è impostato su Passivo, i dati del Ricalcolo sensore non vengono visualizzati sul grafico fino a quando non viene selezionata una modalità di risposta in frequenza.

Il generatore d'impulsi registra i dati sulla Tendenza sensore quando è attiva la telemetria con testa o a RF.

Quando la frequenza cardiaca è completamente guidata dal sensore, lievi differenze tra la Frequenza effettiva e il Ricalcolo sensore possono comunque essere osservate, in quanto questi valori vengono calcolati in modo indipendente con metodi leggermente diversi.

Gestione dati tendenza

Per utilizzare la funzione Tendenza sensore, eseguire la seguente procedura:

1. In seguito a una sessione di attività, accedere al grafico Tendenza sensore e premere Interroga per aggiornare le informazioni sulla tendenza. I dati di tendenza vengono richiamati durante l'interrogazione iniziale. Se una sessione rimane attiva mentre il paziente esegue

Outdated version - do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Να μη χρησιμοποιείται.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastarená verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

una camminata nella sala, premere nuovamente Interroga per aggiornare le informazioni di tendenza.

2. Selezionare il pulsante Vedi per espandere o comprimere la quantità di dati visualizzati di volta in volta. Le date e le ore di inizio e fine in fondo al grafico vengono modificate allo scopo di rendere conto del periodo di tempo rappresentato sul grafico. Il Metodo registrazione Media 30 secondi consente di scegliere un periodo da 1 a 25 ore, mentre il Metodo registrazione Battito/Battito consente di scegliere tra 5 e 40 minuti.

3. Per regolare i dati che vengono visualizzati sul grafico o per visualizzare determinati punti di dati, muovere il cursore lungo gli assi orizzontali nella parte bassa delle finestre di visualizzazione.

4. Regolare i parametri del sensore sulla destra del grafico per vedere come le regolazioni dei parametri della stimolazione a frequenza variabile si riflettono sulla risposta del sensore (linea arancione). Man mano che questi parametri e/o la MSR e l'LRL vengono modificati sulla schermata, l'applicazione modificherà il grafico per mostrarne gli effetti. Se la frequenza cardiaca del paziente è appropriata per l'attività eseguita, non è necessaria alcuna ottimizzazione del sensore.

5. Quando la frequenza cardiaca di un paziente rientra nel range desiderato per l'attività eseguita, selezionare Programma.

NOTA: *I risultati della Tendenza sensore possono essere stampati mediante la scheda Report. Vengono forniti sia i parametri Attuale (programmati in questo momento) sia i parametri Ricalcolo (modificati dal medico), oltre al grafico corrente visualizzato sulla schermata del programmatore.*

NOTA: *Le regolazioni del sensore non devono basarsi su dati raccolti durante il periodo di calibrazione di VM.*

RISPOSTA TACHY ATRIALE

Cambio modo ATR

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La funzione ATR è progettata per limitare il tempo in cui la frequenza ventricolare stimolata si trova alla MTR o mostra un comportamento ad alta frequenza (blocco 2:1 o Wenckebach) in risposta a un'aritmia atriale patologica.

In presenza di un'attività atriale rilevata che superi la Frequenza attivazione ATR, il generatore d'impulsi commuta la modalità di pacing da una modalità di trascinamento ad una modalità non di trascinamento, in uno dei seguenti modi:

- Da DDD(R) a DDI(R) o a VDI(R)
- Da VDD(R) a VDI(R)

Viene mostrato un esempio di comportamento ATR (Figura 2-29 a pagina 2-44).

Outdated version. Do not use.
Version ubicuat. Nu folosiți.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utgående version. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

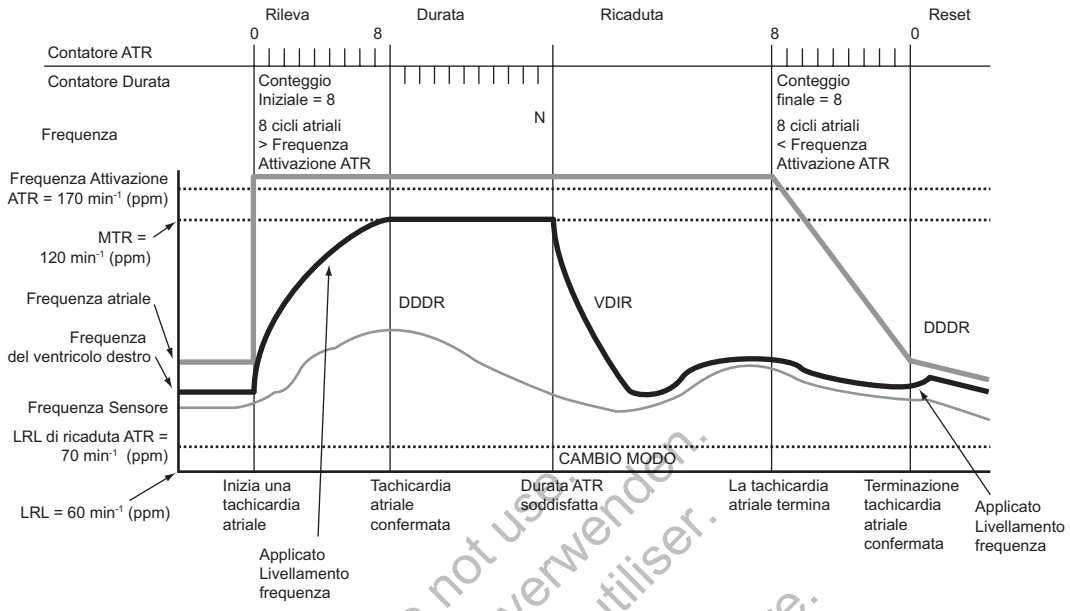


Figura 2-29. Comportamento ATR

NOTA: *Le impostazioni dei parametri che riducono la finestra di sensing atriale possono inibire la terapia ATR.*

Frequenza di attivazione ATR

La Frequenza attivazione ATR determina la frequenza alla quale il generatore d'impulsi inizia a rilevare le tachicardie atriali.

Il generatore d'impulsi monitorizza gli eventi atriali per tutto il ciclo di pacing, eccetto durante il periodo di blanking atriale e i cicli di reiezione del rumore. Eventi atriali più veloci della Frequenza di attivazione fanno aumentare il contatore di rilevazione ATR; eventi atriali più lenti della Frequenza di attivazione comportano una riduzione del contatore.

Quando il contatore di rilevazione ATR raggiunge il conteggio iniziale programmato, inizia la Durata ATR. Quando il contatore di rilevazione ATR diminuisce progressivamente dal valore del Conteggio finale programmato fino a raggiungere lo zero, in qualsiasi momento, la Durata ATR e/o la ricaduta vengono terminate e l'algoritmo ATR viene reimpostato. Ogniqualvolta il contatore di rilevazione ATR registri un incremento o un decremento, viene generato un marker di eventi.

Durata ATR

La Durata ATR è un valore programmabile che determina il numero di cicli ventricolari nel corso dei quali gli eventi atriali continuano a essere valutati dopo che una rilevazione iniziale (conteggio iniziale) viene soddisfatta. Questa funzione ha lo scopo di evitare un cambio modo provocato da episodi brevi e non sostenuti di tachicardia atriale. Se il contatore ATR raggiunge lo zero durante la Durata ATR, l'algoritmo ATR viene azzerato e non si verifica il cambio modo.

Se la tachicardia atriale persiste per la Durata ATR programmata, si ha il cambio modo e ha inizio la Modalità Ricaduta e il Tempo di ricaduta.

Conteggio iniziale

Il Conteggio iniziale determina la rapidità con cui il riconoscimento iniziale può identificare un'aritmia atriale.

Outdated version. Do not use.
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Niet gebruiken.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Nem használható!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Più basso è il valore programmabile, minore è il numero di eventi atriali veloci necessari a soddisfare il riconoscimento iniziale. Quando il numero di eventi atriali veloci rilevati coincide con il Conteggio iniziale programmabile, ha inizio la Durata ATR e viene abilitato il Conteggio finale.

ATTENZIONE: Prestare attenzione quando si programma il Conteggio Iniziale su valori bassi in concomitanza di una Durata ATR breve. Questa combinazione consente di commutare il modo con pochi battiti atriali veloci. Se, ad esempio, il Conteggio Iniziale è stato programmato su 2 e la Durata ATR su 0, il cambio modo ATR può verificarsi in corrispondenza di 2 cicli atriali veloci. In questi casi, una breve serie di eventi atriali prematuri può causare il cambio modo del dispositivo.

Conteggio finale

Il Conteggio finale determina quanto rapidamente viene terminato l'algoritmo ATR una volta che non venga più rilevata un'aritmia atriale.

Più basso è il valore programmato, più velocemente il generatore d'impulsi ritorna ad una modalità di trascinamento atriale una volta terminata l'aritmia atriale. Non appena il numero di eventi atriali lenti rilevati corrisponde al Conteggio finale programmabile, la Durata ATR e/o la Ricaduta vengono terminate e l'algoritmo ATR viene azzerato. Il Conteggio finale ATR viene ridotto da eventi atriali più lenti della Frequenza di attivazione ATR o da qualunque evento ventricolare che si verifichi dopo più di due secondi dall'ultimo evento atriale.

ATTENZIONE: Prestare attenzione quando si programma il Conteggio finale su valori bassi. Se, ad esempio, il Conteggio finale è stato programmato su 2, pochi cicli di undersensing atriale possono causare la terminazione del cambio modo.

Modalità Ricaduta

La Modalità Ricaduta è la modalità di pacing non di trascinamento sulla quale il generatore d'impulsi viene commutato automaticamente quando la Durata ATR viene soddisfatta.

Dopo i cambi modo il generatore d'impulsi riduce gradualmente la frequenza di pacing ventricolare. Questa riduzione viene controllata dal parametro Tempo di ricaduta.

NOTA: *I valori della Modalità Ricaduta della stimolazione bicamerale sono disponibili solo quando anche la modalità di pacing Normale è impostata su bicamerale.*

NOTA: *La Modalità ATR Ricaduta può essere programmata con risposta in frequenza anche se il Modo Brady permanente non è con risposta in frequenza. In questo scenario, i parametri del sensore indicheranno "Solo ATR".*

Tempo di ricaduta

Il Tempo di ricaduta controlla la velocità con cui la frequenza di pacing viene ridotta dalla MTR all'ATR ricaduta LRL durante la ricaduta. La frequenza di pacing viene ridotta fino al valore più alto tra la frequenza indicata dal sensore, la frequenza VRR o l'ATR Ricaduta LRL.

Nel corso della ricaduta, le seguenti funzioni sono disabilitate:

- Livellamento frequenza. Disabilitato finché la ricaduta non abbia raggiunto l'ATR Ricaduta LRL o la frequenza indicata dal sensore. Se la VRR è abilitata, il Livellamento frequenza è disabilitato per tutto il cambio modo
- Isteresi in Frequenza
- Ricerca AV +
- APP/ProACt

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Eivanhkmevn ekdoshv. Mhn thn xrhsimopoihsete.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Estensione PVARP

LRL di ricaduta

L'ATR Ricaduta LRL è il valore più basso programmato raggiunto dalla frequenza durante un cambio modo. L'ATR Ricaduta LRL può essere programmato su un valore più alto o più basso rispetto all'LRL Brady permanente.

La frequenza diminuirà fino a raggiungere il valore più alto tra la frequenza indicata dal sensore (quando applicabile), la frequenza VRR (se abilitata) e l'ATR Ricaduta LRL.

Fine dell'episodio ATR

La Fine dell'Episodio ATR identifica il punto in cui il generatore d'impulsi riprende il funzionamento AV sincrono, in quanto non è più rilevata la presenza di un'aritmia atriale.

Con l'interruzione dell'aritmia, il Conteggio finale ATR viene ridotto dal suo valore programmato fino a raggiungere lo 0. Quando il Conteggio finale ATR raggiunge lo 0, la modalità di pacing viene commutata in automatico alla modalità di trascinamento programmata e viene ripristinato il funzionamento AV sincrono.

NOTA: *Se è abilitata la funzione RYTHMIQ, la modalità di pacing ritorna automaticamente alla modalità presente prima del cambio modo ATR [modalità AAI(R) o DDD(R)].*

Regolazione frequenza ventricolare (VRR)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, FORMIO, VITALIO e INGENIO.

La funzione VRR ha lo scopo di ridurre la variabilità della durata del ciclo V-V nel corso di aritmie atriali a conduzione parziale aumentando di poco la frequenza di pacing ventricolare.

L'algoritmo VRR calcola un intervallo di stimolazione indicato dalla VRR in base alla somma ponderata della durata del ciclo V–V corrente e dei precedenti intervalli di pacing indicati dalla VRR.

- Gli intervalli stimolati hanno un'influenza maggiore rispetto a quelli rilevati in quanto gli eventi stimolati provocano un calo nella frequenza indicata dalla VRR.

- Per gli intervalli rilevati, la frequenza indicata dalla VRR può essere aumentata; l'influenza viene comunque temperata dalla storia precedente.

- La frequenza indicata dalla VRR è inoltre vincolata dall'LRL e dalla MPR della VRR.

Quando la VRR è programmata su On in una modalità di trascinamento, è attiva solo quando si è verificato un cambio modo ATR. Non appena riprende il funzionamento in modalità di trascinamento, al termine dell'aritmia atriale, la VRR viene disattivata. Nelle modalità di trascinamento in cui sia il Livellamento frequenza sia la VRR sono programmati su On, il Livellamento frequenza viene disattivato quando la VRR è attiva durante l'ATR e viene riattivato al termine dell'ATR.

Quando la VRR è programmata su On in una modalità non di trascinamento, rimane sempre attiva e aggiorna la frequenza di pacing indicata dalla VRR e la media livellata su ciascun ciclo cardiaco.

Frequenza massima di pacing della Regolazione frequenza ventricolare (MPR VRR)

Il parametro MPR VRR limita la frequenza massima di pacing per la VRR.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Vanhentunut versio. Ei saa käyttää.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

La VRR è compresa tra l'LRL e la MPR.

Risposta flutter atriale (AFR)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, FORMIO, VITALIO e INGENIO.

La Risposta flutter atriale (AFR) ha le seguenti funzioni:

- Prevenire la stimolazione nel periodo vulnerabile successivo a sensing atriale. La stimolazione nel periodo vulnerabile può avvenire se il pacing atriale è programmato immediatamente dopo un sensing atriale refrattario.
- Fornire il non trascinamento immediato di frequenze atriali superiori alla Frequenza di attivazione AFR.

Il comportamento di non trascinamento viene mantenuto fintanto che gli eventi atriali superano costantemente la Frequenza di attivazione AFR.

Esempio: quando AFR è programmata su 170 min^{-1}, un evento atriale rilevato all'interno del PVARP o un intervallo AFR precedentemente attivato avvia una finestra AFR di 353 ms (170 min^{-1}). Una rilevazione atriale entro l'AFR viene classificata come sensing all'interno del periodo di refrattarietà e non viene trascinata. Il trascinamento atriale può avvenire solo dopo che siano scaduti sia il PVARP sia l'AFR. Gli eventi atriali stimolati, programmati all'interno di una finestra AFR, vengono ritardati fino allo scadere della finestra AFR. Se rimangono meno di 50 ms prima della successiva stimolazione ventricolare, la stimolazione atriale viene inibita per quel ciclo.

La stimolazione ventricolare non viene influenzata dall'AFR e si verifica come pianificato. L'ampia gamma di frequenze di attivazione AFR programmabili rende possibile un sensing appropriato dei flutter atriali lenti. Il sensing atriale delle frequenze alte può continuamente riattivare la finestra AFR, portando a un comportamento simile alla modalità Ricaduta VDI(R).

NOTA: *Per le aritmie atriali che soddisfano i criteri di frequenza AFR programmati, l'uso della funzione AFR determina frequenze di stimolazione ventricolare più lente.*

NOTA: *Quando sia l'AFR sia l'ATR sono attive in presenza di aritmie atriali, il comportamento di non trascinamento della stimolazione ventricolare può verificarsi prima ma il Cambio modo ATR può richiedere un tempo superiore. Questo è dovuto al fatto che la funzione Durata ATR conta i cicli ventricolari per soddisfare la durata e la funzione AFR rallenta la risposta ventricolare stimolata alle aritmie atriali veloci.*

Terminazione TMP

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La funzione Terminazione TMP ha lo scopo di rilevare e di tentare di arrestare condizioni di tachicardia mediata da pacemaker (TMP).

Una perdita della sincronia A-V può verificarsi per molte ragioni, tra cui fibrillazione atriale, PVC/PAC, oversensing atriale o perdita di cattura atriale. Se la via di conduzione retrograda del paziente è intatta, quando viene persa la sincronia A-V il battito non sincronizzato può determinare una retroconduzione all'atrio, provocando una depolarizzazione atriale prematura. Nelle modalità di pacing DDD(R) e VDD(R) il dispositivo potrebbe riconoscere e trascinare onde P derivanti da conduzione retrograda che ricadano al di fuori del PVARP. Il ciclo ripetuto di sensing e trascinamento di conduzione retrograda è noto come TMP e può determinare frequenze di pacing ventricolare elevate, ossia fino alla MTR. La programmazione di alcuni

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavunud versioon. Mitte kasutada.
Nevažeća verzija. Ne koristiti.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavultverzió. Ne használja.
Versja nieaktualna. Nie używać.

periodi di refrattarietà (ad esempio PVARP dopo PVC) può ridurre la probabilità che gli eventi retrogradi vengano trascinati. Anche il Livellamento frequenza può essere utile nel tenere sotto controllo la risposta del generatore d'impulsi alla conduzione retrograda.

Quando non è stato possibile tenere sotto controllo la risposta del generatore d'impulsi alla conduzione retrograda per mezzo della programmazione del dispositivo, viene utilizzata la funzione Terminazione TMP (se programmata su On) per riconoscere e terminare una TMP entro 16 cicli dalla sua insorgenza quando vengono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Vengono contati 16 pacing ventricolari alla MTR dopo eventi atriali rilevati
- Tutti i 16 intervalli V-A sono entro 32 ms (precedenti o successivi) dal secondo intervallo V-A misurato alla MTR durante i 16 eventi di stimolazione ventricolare (per distinguere tra fenomeni di Wenckebach e TMP)

Quando entrambe le condizioni sono soddisfatte, il generatore d'impulsi imposta il PVARP su un valore fisso di 500 ms per un ciclo cardiaco, nel tentativo di interrompere la TMP. Se non vengono soddisfatte entrambe le condizioni il generatore d'impulsi continua a monitorare pacing ventricolari successivi alla ricerca di una TMP.

Quando la funzione Terminazione TMP è programmata su On, il generatore d'impulsi memorizza gli episodi di TMP nel Registro Aritmie.

NOTA: *Sebbene la valutazione degli intervalli V-A aiuti a discriminare tra TMP effettive (intervalli V-A stabili) e comportamenti a frequenza superiore dovuti a tachicardia sinusale o alla normale risposta all'attività fisica (intervalli V-A tipicamente instabili), è possibile che la frequenza atriale intrinseca di un paziente soddisfi i criteri di riconoscimento della TMP. In tali casi, se Terminazione TMP è programmata su On, l'algoritmo dichiara che il ritmo è una TMP ed estende il PVARP al 16° ciclo.*

NOTA: *Poiché la durata della conduzione retrograda può variare nel corso della vita di un paziente a seguito del mutare delle condizioni mediche, potrebbero rendersi necessarie occasionali modifiche alla programmazione.*

Se un EGM memorizzato mostra la presenza di conduzione retrograda, valutare l'elettrogramma e/o eseguire un test della soglia per accertarsi che il pacing e il sensing atriali siano appropriati. Se gli EGM memorizzati non sono disponibili per la consultazione, seguire la procedura di seguito riportata per valutare gli intervalli V-A mediante il PRM:

1. Selezionare la scheda Brady temporanea nella schermata Test.
2. Programmare una modalità di sensing atriale appropriata che fornisca i marker atriali (VDD, DDD, o DDI).
3. Programmare il PVARP massimo su un valore più breve rispetto alla durata media della conduzione retrograda.

   NOTA: *La letteratura scientifica suggerisce che la durata media della conduzione retrograda è 235 ± 50 ms (con un range di 110-450 ms).*[3]

4. Programmare l'LRL in modo tale da garantire la stimolazione al di sopra della frequenza atriale intrinseca (ad esempio, 90, 100, 110…).
5. Iniziare a stampare l'ECG in tempo reale.
6. Selezionare il pulsante Avvia per attivare i parametri temporanei.

3. Furman S, Hayes D.L., Holmes D.R., A Practice of Cardiac Pacing. 3rd ed. Mount Kisco, New York: Futura Publishing Co.; 1993:74-75.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλαιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Udateret version. Skal ikke bruges.
Zastarana verzija. Ne koristiti.
Neaktuálna verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

7. Una volta completato il test per l'LRL specificato, selezionare il pulsante Stop.

8. Interrompere la stampa dell'ECG in tempo reale.

9. Valutare la presenza di conduzione V-A sul tracciato ECG (VP seguito da AS). Ricercare intervalli stabili e costanti che indichino la presenza di conduzione retrograda.

   - Se si identifica la presenza di conduzione retrograda, confrontare la durata dell'intervallo V-A con il periodo di refrattarietà programmato. È opportuno prendere in considerazione la possibilità di programmare il PVARP sul valore appropriato affinché l'evento retrogrado non venga trascinato.

   - Se non si identifica la presenza di conduzione retrograda, l'episodio di TMP può essere stato provocato da un normale comportamento a frequenza superiore. Rivalutare gli istogrammi per vedere quanto spesso la frequenza del paziente raggiunge la MTR e prendere in considerazione la possibilità di aumentare la MTR (se clinicamente appropriato).

10. Se necessario, ripetere questa procedura con diversi valori di LRL, in quanto la conduzione retrograda potrebbe verificarsi a frequenze diverse.

Preferenza di stimolazione atriale (APP) e ProACt

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, FORMIO, VITALIO e INGENIO.

Le funzioni Pref. di pacing atriale (APP) e ProACt hanno lo scopo di promuovere la stimolazione atriale aumentando la frequenza di pacing. APP e ProACt utilizzano algoritmi che funzionano in modo simile, ma l'algoritmo ProACt reagisce nei confronti di contrazioni atriali premature (PAC) mentre l'algoritmo APP reagisce a sensing atriali diversi dalle PAC.

APP e ProACt hanno lo scopo di ridurre il numero di episodi di aritmia atriale.

Determinazione PAC

Il generatore d'impulsi determina il manifestarsi di una PAC calcolando la media di 4 intervalli A–A prima di un evento rilevato atriale. Sia gli eventi atriali stimolati sia gli eventi atriali rilevati concorrono alla determinazione dei intervalli A–A (Figura 2-30 a pagina 2-49). Quando si verifica un evento di rilevamento atriale, questo viene classificato come PAC se il precedente intervallo A–A è inferiore al 75 % dell'intervallo medio (calcolato sui precedenti 4 intervalli) ed è minore di 600 ms. Un evento di stimolazione atriale non viene classificato come PAC.

NOTA: *Le PAC non vengono rilevate se è in corso un Cambio modo ATR.*

NOTA: *Se uno degli intervalli A–A utilizzato nel calcolo dell'intervallo medio è maggiore di 2 000 ms, la durata dell'intervallo utilizzata nel calcolo è di 2 000 ms.*

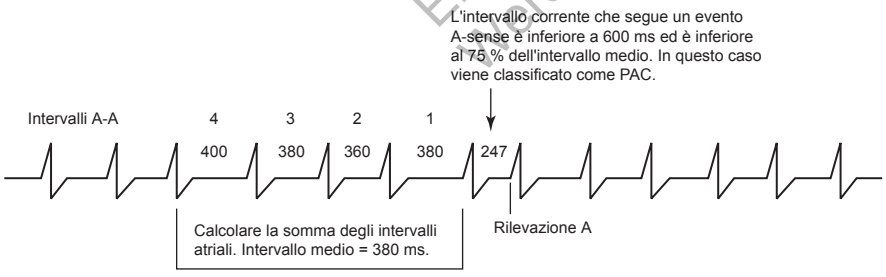


Figura 2-30. Rilevazione PAC

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!

Preferenza di stimolazione atriale (APP)

La Pref. di pacing atriale è un algoritmo concepito allo scopo di promuovere la stimolazione atriale aumentando la frequenza di pacing atriale quando si verificano eventi rilevati atriali non refrattari diversi dalle PAC.

Quando si verifica un evento AS-VS, l'APP accorcia l'intervallo A-A per il ciclo successivo di 10 ms per favorire la stimolazione atriale. Quando si verifica un evento AS–VP, l'APP accorcia l'intervallo V-V per il ciclo successivo di 10 ms.

Inoltre, la frequenza di pacing viene gradualmente ridotta fino a che non raggiunge nuovamente l'LRL allungando l'intervallo V-A di 10 ms se si verificano 4 cicli cardiaci consecutivi e ciascuno di essi rientra in una delle seguenti categorie:

- Una rilevazione atriale refrattaria come unico evento atriale
- Nessun evento atriale
- Una PAC
- Una stimolazione atriale
- Più eventi atriali dove l'ultimo evento atriale è una rilevazione atriale non refrattaria preceduta da almeno una PAC

Questo nuovo intervallo V-A viene utilizzato fino a quando non si verifica un evento atriale intrinseco rilevato e l'algoritmo accorcia l'intervallo A-A o V-V oppure l'intervallo V-A viene nuovamente prolungato di 10 ms come descritto.

Quando la funzione APP/ProACt è attiva, RBI e Isteresi in Frequenza non sono attivabili. Inoltre, il Livellamento Freq. Increm. viene ignorato a frequenze di pacing inferiori alla Max. frequenza di pacing APP/ProACt.
Un esempio del funzionamento di APP/ProACt viene mostrato di seguito (Figura 2-31 a pagina 2-50).

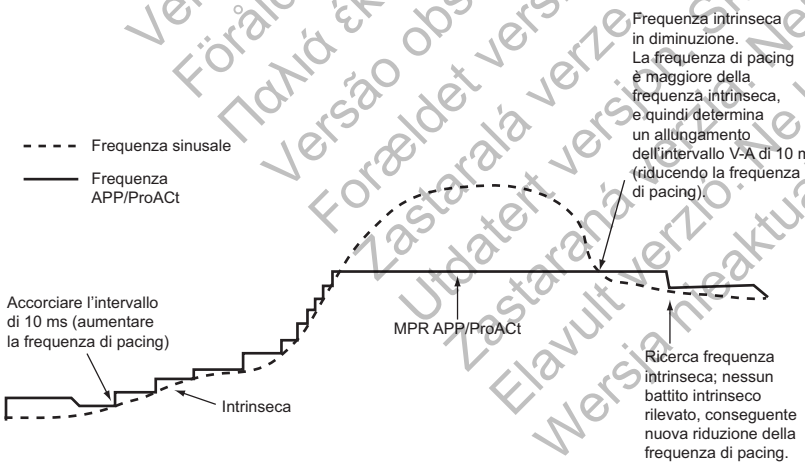


Figura 2-31. Preferenza stimolazione atriale

L'APP è disponibile nelle modalità DDI(R) e DDD(R). La frequenza di pacing APP/ProACt è limitata dalla MPR APP/ProACt programmabile.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

ProACt

ProACt aumenta la frequenza di pacing in presenza di PAC al fine di aumentare la probabilità della stimolazione atriale.

Se l'evento atriale precedente era una PAC, l'algoritmo ProACt calcola il 75% dell'intervallo V-V prima della PAC e applica questo intervallo V-V calcolato al successivo ciclo, al fine di promuovere la stimolazione atriale. La frequenza di pacing viene diminuita gradualmente fino a ritornare all'LRL allungando l'intervallo V-V di 10 ms se si verificano 4 cicli consecutivi con un sensing non PAC, nessun evento atriale o un pacing atriale. Questo nuovo intervallo V-V viene utilizzato fino a quando non si verifica una PAC e l'algoritmo accorcia l'intervallo V-V oppure l'intervallo V-V viene nuovamente prolungato di 10 ms come descritto.

Frequenza massima di pacing APP/ProACt (MPR)

La frequenza indicata da APP/ProACt viene limitata dal valore programmabile di Massima frequenza di pacing (MPR)APP/ProACt .

GESTIONE FREQUENZA

Isteresi in Frequenza

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La funzione Isteresi in Frequenza può contribuire a ottimizzare la longevità del dispositivo, in quanto riduce il numero di impulsi di stimolazione. Nei modelli bicamerali, questa funzione è disponibile nelle modalità DDD, DDI, VVI e AAI. Nei modelli monocamerali, questa funzione è disponibile nelle modalità VVI e AAI. Nelle modalità DDD, DDI e AAI, l'Isteresi in Frequenza viene attivata dopo un solo evento atriale non refrattario rilevato.

NOTA: *L'Isteresi in Frequenza viene attivata e disattivata da eventi ventricolari in modalità VVI (ad esempio, attività intrinseca, attività di pacing).*

Nelle modalità DDD, DDI e AAI, l'Isteresi viene disattivata da un solo pacing atriale alla Frequenza di isteresi. In modalità DDD, l'Isteresi viene disattivata da una frequenza atriale al di sopra della MTR.

Quando il Livellamento frequenza decrementale è abilitato, l'Isteresi in Frequenza rimane attiva fino al verificarsi della stimolazione alla Frequenza di isteresi. Ciò consente al Livellamento frequenza di controllare la transizione alla Frequenza di isteresi.

Offset d'Isteresi

La funzione Offset d'Isteresi viene utilizzata per ridurre la frequenza di fuga, in modo che sia inferiore all'LRL quando il generatore d'impulsi rileva un'attività atriale intrinseca.

In caso di attività intrinseca al di sotto dell'LRL, la funzione Offset d'Isteresi consente di inibire la stimolazione fino a quando non si sia raggiunto un valore di frequenza pari all'LRL meno il valore di Offset d'isteresi. I benefici per il paziente sono rappresentati da periodi di ritmo sinusale più lunghi.

Ricerca isteresi

Quando si abilita la funzione Ricerca isteresi, il generatore d'impulsi sottrae periodicamente alla frequenza di fuga il valore programmato di Offset d'Isteresi al fine di identificare un'eventuale attività atriale intrinseca al di sotto dell'LRL. Il numero programmato di cicli di ricerca deve essere costituito da stimolazioni atriali consecutive, perché venga avviata una ricerca.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.
Παλαιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.

Esempio: Ad una frequenza di 70 min^{-1} e con un intervallo di ricerca di 256 cicli, una ricerca di attività atriale intrinseca si verifica circa ogni 3,7 minuti (256 ÷ 70 = 3,7).

Durante la Ricerca isteresi, la frequenza di pacing viene ridotta dell'Offset d'Isteresi per un massimo di 8 cicli cardiaci. Se viene rilevata attività intrinseca durante il periodo di ricerca, l'Isteresi resterà attiva fino al verificarsi di un pacing atriale alla frequenza di offset d'isteresi.

Il Livellamento frequenza viene disabilitato durante i cicli di ricerca. Se nel corso degli 8 cicli di ricerca non viene rilevata alcuna attività atriale intrinseca, la frequenza di pacing viene portata al valore dell'LRL. Se abilitato, il Livellamento frequenza incrementale controlla l'aumento della frequenza di pacing.

Livellamento frequenza

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il Livellamento frequenza controlla la risposta del generatore d'impulsi alle fluttuazioni della frequenza atriale e/o ventricolare che causa improvvisi cambiamenti degli intervalli di stimolazione. Il Livellamento frequenza rappresenta un importante parametro di ottimizzazione dell'ATR in quanto è in grado di ridurre in modo significativo le fluttuazioni di frequenza associate all'insorgenza e alla cessazione di un'aritmia atriale.

Senza il Livellamento frequenza, un aumento improvviso e marcato della frequenza atriale causa un simultaneo aumento repentino della frequenza ventricolare stimolata, fino alla MTR programmata. I pazienti che presentano ampie variazioni nella frequenza stimolata ventricolare possono manifestare sintomi durante questi episodi. Il Livellamento frequenza può prevenire queste variazioni improvvise della frequenza e i sintomi che le accompagnano (quali palpitazioni, dispnea e capogiri).

In un sistema di conduzione normale, si possono verificare limitate variazioni della frequenza da un ciclo a quello successivo. Tuttavia, la frequenza stimolata può subire drastiche variazioni da un battito a quello successivo in presenza di uno dei seguenti problemi:

- Disfunzioni senoatriali, quali la pausa o l'arresto sinusale, il blocco senoatriale, la sindrome bradi-tachi
- PAC e/o PVC
- Wenckebach del pacemaker
- TSV intermittenti, brevi e ad esaurimento spontaneo e flutter/fibrillazione atriale
- Onde P retrograde
- Il sensing del generatore d'impulsi dei segnali del miopotenziale, EMI, diafonia, ecc.

Nelle modalità monocamerali, il Livellamento frequenza opera tra:

- L'LRL e la MPR quando il dispositivo è programmato su VVI o AAI
- L'LRL e la MSR quando il dispositivo è programmato su VVIR o AAIR

Nelle modalità bicamerali, il Livellamento frequenza opera tra:

- L'LRL e il valore superiore tra la MSR e la MTR quando il dispositivo è programmato su DDD(R) o VDD(R)
- L'LRL e la MPR quando il dispositivo è programmato su DDI
- L'LRL e la MSR quando il dispositivo è programmato su DDIR

Outdated version. Do not use
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην τη χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Udateret version. Skal ikke anvendes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Il Livellamento frequenza può essere inoltre applicato tra la Frequenza di isteresi e l'LRL quando l'Isteresi è attiva, eccetto durante la Ricerca isteresi.

Quando il Livellamento frequenza è programmato su On, esso è in funzione eccetto:

- Durante gli 8 cicli di Ricerca isteresi frequenza
- Durante l'ATR Ricaduta, fino a quando la ricaduta non abbia raggiunto l'LRL dell'ATR, la frequenza indicata dal sensore o l'intervallo VRR
- Durante la VRR, se attiva
- All'attivazione della funzione Terminazione TMP
- Subito dopo gli aumenti programmati dell'LRL
- Quando la frequenza intrinseca è superiore alla MTR
- Quando la funzione APP/ProACt è attiva, il Livellamento frequenza incrementale non viene applicato per frequenze di pacing al di sotto della Frequenza massima di pacing APP/ProACt

NOTA: *Il Livellamento frequenza non può essere programmato su On quando la Risposta Brady Improvvisa è On.*

Valori programmabili

I valori del Livellamento frequenza sono una percentuale dell'intervallo R-R VD (3%–25% con incrementi del 3%) e possono essere programmati in modo indipendente per:

- Aumento: Livellamento frequenza incrementale
- Riduzione: Livellamento frequenza decrementale
- Off

Il generatore d'impulsi memorizza l'intervallo R–R più recente. Le onde R possono essere intrinseche o stimolate. In base a questo intervallo R–R e al valore programmato di Livellamento frequenza, il dispositivo limita la variazione della frequenza stimolata su base battito-battito.

È importante che vengano accertate le variazioni fisiologiche da un ciclo all'altro del paziente e che il parametro Livellamento frequenza venga programmato su un valore che sia in grado di evitare variazioni patologiche dell'intervallo, pur consentendo le variazioni fisiologiche dell'intervallo, in risposta ad aumenti dell'attività motoria o a causa di sforzi fisici.

Livellamento frequenza incrementale

Il parametro Livellamento frequenza incrementale stabilisce il massimo aumento della frequenza di pacing consentito nel corso di un aumento della frequenza intrinseca o del sensore.

Livellamento frequenza decrementale

Il parametro Livellamento frequenza decrementale determina la massima diminuzione consentita della frequenza di pacing al diminuire della frequenza intrinseca o del sensore.

NOTA: *Quando il Livellamento frequenza decrementale è programmato su On e il Livellamento frequenza incrementale su Off, il generatore d'impulsi impedisce automaticamente ai battiti intrinseci veloci (ovvero PVC) di reimpostare la frequenza di fuga del Livellamento frequenza decrementale su valori più veloci del 12% per ciclo.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλαιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Frequenza massima di pacing del livellamento frequenza (MPR)

Il Livellamento frequenza - Frequenza massima di pacing limita la frequenza massima di pacing raggiungibile con il Livellamento frequenza.

Il parametro Livellamento frequenza decrementale richiede la programmazione di una MPR quando sono attive le modalità AAI, VVI o DDI. Il Livellamento frequenza viene quindi utilizzato solo tra la MPR e l'LRL o la Frequenza di isteresi (se applicabile).

Quando sia la VRR sia il Livellamento frequenza sono programmati su On in modalità VVI(R) o DDI(R), la VRR avrà la priorità.

Esempio di Livellamento frequenza in modalità di trascinamento bicamerale

In base al ciclo R-R più recente memorizzato e al valore programmato di Livellamento frequenza, il generatore d'impulsi imposta le due finestre di sincronizzazione per il ciclo successivo: una per l'atrio e una per il ventricolo. Le finestre di sincronizzazione hanno le seguenti caratteristiche:

Finestra di sincronizzazione ventricolare: intervallo R–R precedente ± valore di Livellamento frequenza

Finestra di sincronizzazione atriale: (intervallo R–R precedente ± valore di Livellamento frequenza) - Ritardo AV

Gli esempi che seguono spiegano come vengono calcolate le finestre (Figura 2-32 a pagina 2-54):

- Intervallo R–R precedente = 800 ms
- Ritardo AV = 150 ms
- Livellamento frequenza incrementale = 9%
- Livellamento frequenza decrementale = 6%

Le finestre vengono calcolate nel seguente modo:

Finestra di sincronizzazione ventricolare = da 800 – 9% a 800 + 6% = da 800 ms – 72 ms a 800 ms + 48 ms = da 728 ms a 848 ms

Finestra di sincronizzazione atriale = Finestra di sincronizzazione ventricolare – Ritardo AV = da 728 ms – 150 ms a 848 ms – 150 ms = da 578 ms a 698 ms

La sincronizzazione per entrambe le finestre viene avviata alla fine di ogni evento ventricolare (intervallo R–R).

L'attività stimolata, se deve aver luogo, deve operare all'interno della finestra di sincronizzazione appropriata.

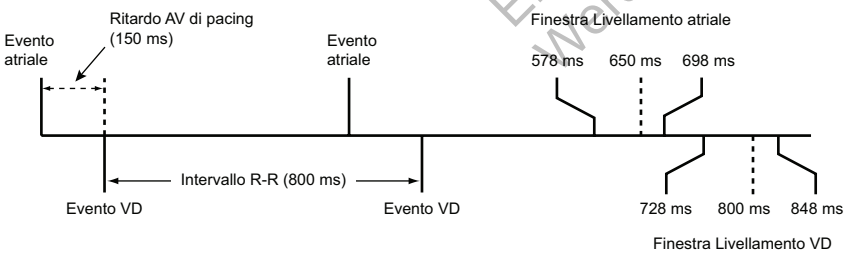


Figura 2-32. Finestra di sincronizzazione livellamento frequenza

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavultverzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Risposta Brady improvvisa (RBI)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO e INGENIO.

La Risposta Brady improvvisa (RBI) è stata progettata per rispondere a una caduta improvvisa della frequenza atriale intrinseca applicando una stimolazione ad alta frequenza.

L'RBI è disponibile nelle modalità DDD(R). L'RBI viene dichiarata quando la camera atriale è stata rilevata continuamente per un minuto (valore non programmabile) e in seguito si verifica una caduta improvvisa della frequenza atriale tale da provocare la stimolazione atriale al valore LRL o alla frequenza indicata dal sensore per un numero programmabile di cicli. La diminuzione nella frequenza atriale precedente gli eventi stimolati deve superare 10 min^{-1} (valore non programmabile).

L'algoritmo RBI effettua il monitoraggio costante della media della frequenza atriale e questa media viene aggiornata per ciascun ciclo cardiaco. Questa frequenza media viene usata sia per determinare se la frequenza atriale è diminuita più di 10 min^{-1} sia per determinare la frequenza della terapia RBI.

NOTA: *La Risposta Brady improvvisa non è disponibile quando sono abilitati il Livellamento frequenza e/o APP/ProACt.*

NOTA: *La Risposta Brady improvvisa non viene attivata sulla base di una riduzione della frequenza atriale durante l'ATR Ricaduta.*

NOTA: *La Risposta Brady improvvisa non viene attivata sulla base di una riduzione della frequenza atriale mentre RYTHMIQ funziona in modalità AAI(R). Se RYTHMIQ sta funzionando in modalità DDD(R), una Ricerca AV positiva determina l'interruzione della terapia RBI.*

Stimoli atriali RBI prima della terapia

I criteri Stimoli atriali RBI prima della terapia vengono applicati dopo che è stata rilevata la riduzione della frequenza atriale e ha inizio la stimolazione all'LRL o alla frequenza indicata dal sensore. La stimolazione atriale deve avvenire per il numero programmabile di intervalli consecutivi prima che i criteri RBI vengano soddisfatti. Questo parametro viene utilizzato per garantire che la frequenza resti all'LRL o alla frequenza indicata dal sensore prima dell'erogazione della terapia. Se si verifica il sensing atriale durante questi intervalli, l'algoritmo viene azzerato e la terapia RBI non viene applicata.

Incremento Frequenza stimolazione atriale RBI

L'Incremento Frequenza stimolazione atriale RBI viene calcolato usando la frequenza atriale media del paziente prima del calo della frequenza, cui si aggiunge un offset positivo programmabile (Figura 2-33 a pagina 2-56).

Il pacing viene applicato in modalità DDD(R) alla frequenza superiore tra le seguenti:

- La precedente frequenza atriale media più l'Incremento Frequenza stimolazione atriale RBI (senza superare la MTR), oppure
- La frequenza indicata dal sensore (solo in modalità DDDR)

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλαιά έκδοση. Μη χρησιμοποιείτε.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utgått version. Skall ej användas.
Zastarená verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

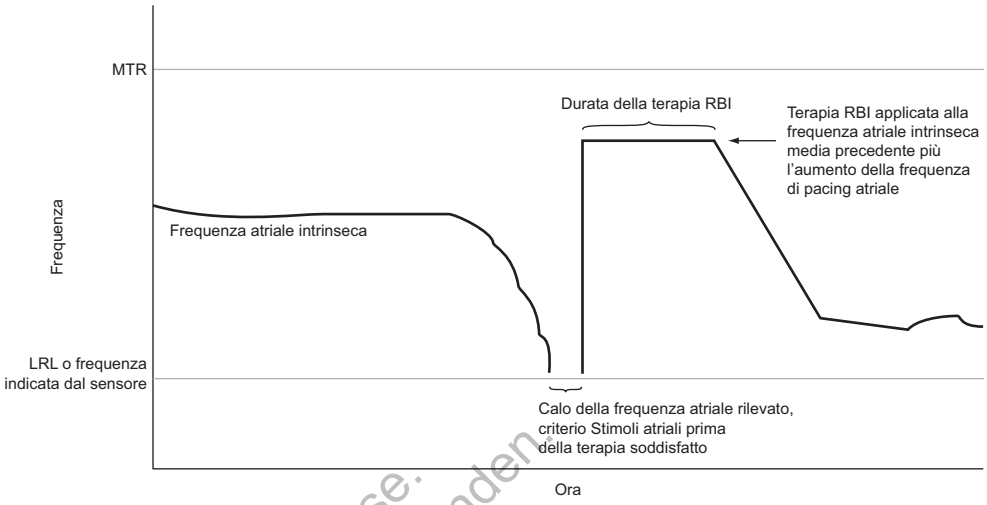


Figura 2-33. Risposta Brady improvvisa

Durata della terapia RBI

La Durata della terapia RBI è l'intervallo di tempo programmabile durante il quale verrà applicata la frequenza della terapia di stimolazione RBI. Una volta erogata la terapia di stimolazione, la frequenza di pacing atriale verrà diminuita utilizzando un fattore di Livellamento frequenza decrementale (non programmabile) del 12% fin quando non viene raggiunto l'LRL o la frequenza indicata dal sensore.

NOTA: *L'Isteresi in Frequenza non è attiva nel corso della Durata della terapia RBI.*

NOTA: *La Durata della terapia RBI termina se viene eseguito un test manuale o un Test di soglia PaceSafe.*

Inibire RBI durante riposo

La funzione Inibire RBI durante riposo ha lo scopo di distinguere tra un calo naturale della frequenza (sonno) e un calo patologico. Fornisce la possibilità di inibire la terapia RBI quando vengono soddisfatti la frequenza RBI e i criteri di durata ma l'attuale misurazione VM del paziente è inferiore a un valore di confronto VM. Il sensore VM deve essere impostato su On o su Passivo perché la funzione Inibire RBI durante riposo possa essere programmata su On. Quando viene attivata la VM, il generatore d'impulsi determina il valore basale più basso misurato di VM per ciascun giorno, per un periodo di 1 settimana (finestra mobile di 7 giorni). Il valore di confronto VM viene quindi impostato al 50% al di sopra di quel valore basale più basso settimanale della VM. Ogni giorno, questo valore di confronto VM viene aggiornato, così che l'algoritmo si adatti alle variazioni a lungo termine del valore basale di VM del paziente. Se la frequenza atriale RBI e i criteri di durata vengono soddisfatti, la misurazione corrente di VM viene paragonata con il valore di confronto VM. Se la misurazione corrente della VM è inferiore al valore di confronto, la terapia RBI viene inibita (Figura 2-34 a pagina 2-57). Se la misurazione corrente della VM è maggiore o uguale al valore di confronto, la terapia RBI viene avviata (Figura 2-35 a pagina 2-57).

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλαιωμένη έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

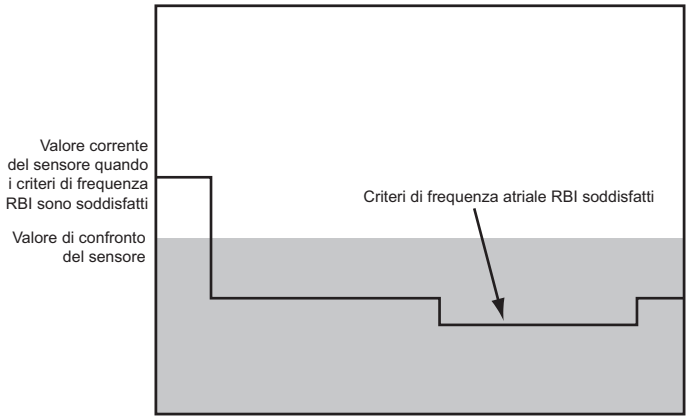


Figura 2-34. Terapia SBR inibita da Confronto con sensore

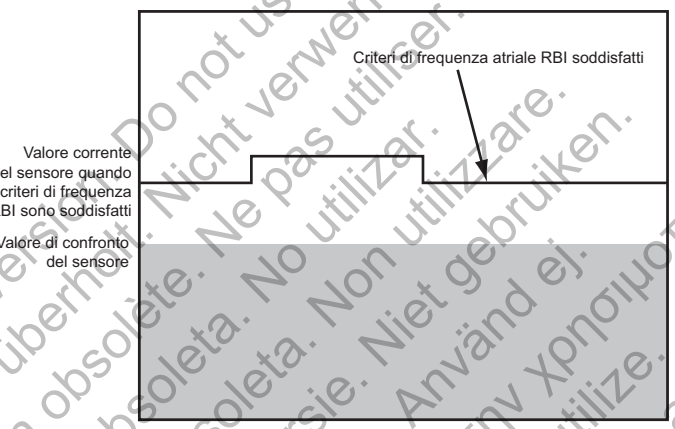


Figura 2-35. Terapia SBR erogata dopo Confronto con sensore

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

CONFIGURAZIONE DELL'ELETTROCATETERE

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il generatore d'impulsi dispone di configurazioni degli elettrocateteri che possono essere programmate in modo indipendente per i seguenti:

- Atrio (nei modelli bicamerali)
- Ventricolo destro

Gli elettrocateteri atriali e VD possono essere impostati su pacing e sensing Unipolare e/o Bipolare. È possibile inoltre programmare l'elettrocatetere atriale su una configurazione dell'elettrocatetere di stimolazione Bipolare o Unipolare con la configurazione dell'elettrocatetere di sensing atriale su Off.

L'impedenza di ingresso è > 100 KΩ per ciascuna coppia di elettrodi di sensing/pacing.

Nei dispositivi bicamerali programmati su AAI(R), la configurazione dell'elettrocatetere di sensing ventricolare è disponibile allo scopo di facilitare la rilevazione delle TV. Questo parametro sarà disponibile a meno che il parametro Registrazione EGM Tachy Ventricolare non sia impostato su Off.

Se il tipo di elettrocatetere atriale o ventricolare viene specificato come Unipolare nella schermata Informazioni paziente, non è consentito programmare la configurazione Bipolare né per il pacing né per il sensing. Alcune funzioni e opzioni programmabili necessitano di un elettrocatetere

bipolare per essere identificate nelle Informazioni paziente o con una configurazione degli elettrocateteri bipolare. Pertanto, se le Informazioni paziente non vengono immesse, la programmazione su Unipolare può determinare un'interazione tra parametri.

NOTA: *Se al momento dell'impianto è richiesta una configurazione di stimolazione unipolare, assicurarsi che la configurazione venga programmata su Unipolare prima dell'impianto.*

ATTENZIONE: Se la Configurazione elettrocateteri è programmata su Bipolare quando viene impiantato un elettrocatetere unipolare, non avviene il pacing.

NOTA: *Se è presente un ICD separato, è controindicato programmare la Configurazione elettrocateteri del pacemaker su Unipolare.*

Quando la configurazione di stimolazione è programmata su Unipolare, l'impulso di stimolazione viene applicato tra la punta dell'elettrocatetere e la cassa del pacemaker. Quando la configurazione di stimolazione è programmata su Bipolare, l'impulso viene applicato tra la punta dell'elettrocatetere e l'anello dell'elettrocatetere. Nella configurazione di pacing Unipolare, l'artefatto del pacing dovrebbe essere chiaramente distinguibile sull'ECG di superficie, il che ne facilita l'interpretazione. Tuttavia, la stimolazione unipolare ad alta uscita ha maggiore probabilità rispetto alla stimolazione bipolare di produrre una stimolazione muscolare.

Quando viene programmata la configurazione di sensing Unipolare, i segnali cardiaci vengono rilevati tra la punta dell'elettrocatetere e la cassa del pacemaker. Nella configurazione di sensing Unipolare, il pacemaker è generalmente in grado di cogliere segnali cardiaci intrinseci più piccoli rispetto alla configurazione Bipolare. Tuttavia, la configurazione unipolare è anche più sensibile ai miopotenziali, che possono causare l'inibizione del pacemaker. Quando la configurazione di sensing è programmata su Bipolare, a causa della distanza relativamente ridotta tra gli elettrodi della punta e dell'anello, la sensibilità è massima nei confronti dei segnali che hanno origine in prossimità della punta e dell'anello dell'elettrocatetere. Di conseguenza, il pacemaker ha minore probabilità di rilevare i miopotenziali e altri segnali non correlati alla depolarizzazione cardiaca.

NOTA: *Il comportamento nel periodo di blanking varierà lievemente a seconda della Configurazione elettrocateteri selezionata ("Blanking tra camere" a pagina 2-69).*

Uso delle informazioni atriali

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il sensing atriale può essere programmato su On o Off in qualunque Modo Brady bicamerale o monocamerale. Il generatore d'impulsi risponderà al sensing atriale, indipendentemente dal fatto che sia impiantato o meno un elettrocatetere atriale.

È possibile che si verifichino determinate situazioni cliniche nelle quali le informazioni dell'elettrocatetere atriale non si rivelano utili (ad es. fibrillazione atriale cronica, malfunzionamento o spostamento dell'elettrocatetere atriale, plug inserito nella porta atriale).

ATTENZIONE: Se non viene impiantato un elettrocatetere atriale (e nella porta al suo posto è inserito un plug) o qualora un elettrocatetere atriale venisse abbandonato pur rimanendo collegato alla testa, la programmazione del dispositivo deve essere congruente con il numero e il tipo di elettrocateteri realmente in uso.

Se non è previsto l'uso di un elettrocatetere atriale, utilizzare le seguenti raccomandazioni sulla programmazione per garantire l'appropriato funzionamento del dispositivo:

- Programmare il Modo Brady su VVI o VVI(R) per prevenire la stimolazione atriale e garantire che le informazioni atriali non vengano impiegate per guidare la stimolazione Brady.

Outdated version. Do not use.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην τη χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utgått version. Skal ikke brukes.
Zastarana verzija. Nepoužívati.
Vanhentunut versio. Ei saa käyttää.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Programmare la Config elettrocateteri di sensing atriale su Off per prevenire il sensing atriale e minimizzare l'avanzamento dei contatori atriali. Questa operazione disabilita inoltre l'ottimizzazione della rilevazione V>A [tutti gli eventi tachy verranno etichettati come TV (V>A)].

ATTENZIONE: Le frequenze atriali elevate di sensing possono influire sulla longevità del dispositivo. Pertanto, la configurazione elettrocateteri di Sensing atriale sarà fissa su Off durante la programmazione da una modalità di sensing atriale a una modalità di sensing non atriale.

ATTENZIONE: Quando il sensing atriale viene programmato su Off in una modalità DDI(R) o DDD(R), qualunque stimolazione atriale che si verifichi sarà asincrona. Inoltre, le funzioni che richiedono il sensing atriale potrebbero non funzionare come atteso.

NOTA: *Non eseguire alcun SEF atriale se la Config elettrocateteri di sensing atriale è programmata su Off.*

- Programmare le misurazioni giornaliere degli elettrocateteri per Ampiezza atriale intrinseca e Impedenza di pacing atriale su Off per disabilitare le funzioni diagnostiche atriali (ad esempio Ampiezza atriale e Impedenza).

- Durante le visite di follow-up prendere in considerazione la possibilità di deselezionare gli EGM in tempo reale dell'atrio.

Se in futuro verrà impiegato un elettrocatetere atriale, queste regolazioni della programmazione dovranno essere rivalutate e il generatore d'impulsi dovrà essere programmato in modo appropriato per l'uso con un elettrocatetere atriale.

Interruttore di sicurezza elettrocatetere

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La funzione Interruttore di sicurezza elettrocatetere consente al pacemaker di controllare l'integrità degli elettrocateteri e di commutare la Config elettrocateteri di pacing e di sensing da Bipolare a Unipolare se i criteri dell'impedenza indicano la presenza di valori di impedenza dell'elettrocatetere troppo alti o troppo bassi.

L'integrità degli elettrocateteri viene monitorata una volta al giorno misurandone l'impedenza. La funzione Commutazione sicurezza può essere programmata su On nell'atrio o nel ventricolo destro.

Quando l'Impedenza misurata è inferiore o uguale al limite Basso per l'impedenza programmato o maggiore o uguale a 2000 Ω (o al limite Alto per l'impedenza programmato) per qualsiasi Misurazione Giornaliera, le configurazioni sia di pacing che di sensing cambieranno automaticamente in Unipolare per quella camera. In seguito alla commutazione, la configurazione rimane Unipolare fino a quando non viene riprogrammata manualmente su Bipolare.

NOTA: *La riprogrammazione della configurazione su Bipolare può portare a comportamenti inattesi dovuti a problematiche legate all'integrità degli elettrocateteri che hanno determinato la Commutazione sicurezza.*

Se si è verificata una Commutazione di sicurezza, le informazioni che la riguardano vengono fornite nelle seguenti sezioni del programmatore:

- Finestra di dialogo Riepilogo durante l'interrogazione iniziale

- Sezione Elettrocateteri della scheda Riepilogo

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Πεπαλαιωμένη έκδοση. Μη χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utgått versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavuntunut versio. Ei käytössä.
Föråldrad version. Använd ej.
Przestarzała wersja. Nie używać.

- Grafico Misurazione Giornaliera, indipendentemente dalla posizione del cursore orizzontale
- Pulsante Dettagli della commutazione di sicurezza della schermata Impostazione Elettrocateteri

Viene fornita la data in cui si è verificata la Commutazione sicurezza, oltre al valore misurato di impedenza dell'elettrocatetere fuori dai limiti. Inoltre, accanto alla Configurazione elettrocateteri di Pacing e Sensing dell'elettrocatetere coinvolto viene visualizzato un simbolo di attenzione e viene indicato che il parametro attualmente programmato per quell'elettrocatetere è Unipolare.

I messaggi di allarme degli elettrocateteri relativi alla Commutazione di sicurezza restano sulla schermata del PRM fino al termine della sessione e non saranno presenti nelle sessioni successive, a meno che non si verifichi una Commutazione di sicurezza aggiuntiva.

Ulteriori test dell'integrità e delle prestazioni dell'elettrocatetere possono essere condotti attraverso la schermata Test elettrocatetere. I test verranno condotti su Unipolare fino a quando la Configurazione elettrocateteri non verrà riprogrammata manualmente su Bipolare.

ATTENZIONE: Se si utilizzano elettrocateteri correttamente funzionanti con valori dell'impedenza misurata stabili e vicini ai limiti impedenza programmati, si valuti di programmare l'Interruttore di sicurezza elettrocatetere su Off o di modificare i limiti impedenza per evitare passaggi indesiderati alla Config elettrocateteri Unipolare.

NOTA: *Se si disabilitano le misurazioni giornaliere dell'impedenza degli elettrocateteri in una data camera, viene disabilitata per quella camera anche la funzione Interruttore di sicurezza elettrocatetere.*

AVVERTENZA: L'Interruttore di sicurezza elettrocatetere deve essere programmato Off per pazienti con un ICD. Il pacing unipolare dovuto all'Interruttore di sicurezza elettrocatetere è controindicato per i pazienti portatori di ICD.

RITARDO AV

Il Ritardo AV è il periodo di tempo programmabile che intercorre tra il verificarsi di un evento stimolato o rilevato nell'atrio destro e un evento di pacing del VD.

Il Ritardo AV ha lo scopo di aiutare a preservare la sincronia AV del cuore. Se non si verifica un evento ventricolare destro rilevato durante il Ritardo AV che segue un evento atriale, il generatore d'impulsi eroga un impulso di stimolazione ventricolare quando il Ritardo AV scade.

Il Ritardo AV può essere programmato con una o entrambe le seguenti operazioni:

- Ritardo AV stimolato
- Ritardo AV rilevato

Il Ritardo AV è applicabile nelle modalità DDD(R), DDI(R), DOO o VDD(R).

NOTA: *La funzione Cattura automatica ventricolo destro PaceSafe può prolungare il Ritardo AV programmato, allo scopo di distinguere un battito di fusione o un rumore dalla cattura ventricolare.*

NOTA: *Per evitare una stimolazione VD non necessaria si possono selezionare cicli AV fissi lunghi. Tuttavia, la programmazione di cicli AV fissi lunghi può, in alcuni casi, essere associata a TMP, insufficienza mitralica diastolica o sindrome da pacemaker. In alternativa alla programmazione di cicli AV fissi lunghi, prendere in considerazione la Ricerca AV + per evitare la stimolazione VD non necessaria.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Ritardo AV stimolato

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il Ritardo AV stimolato corrisponde al Ritardo AV che segue un pacing atriale.

Quando il valore del Ritardo AV minimo è inferiore a quello del Ritardo AV massimo, il Ritardo AV stimolato viene regolato dinamicamente in base all'attuale frequenza di pacing. Il Ritardo AV dinamico fornisce una risposta più fisiologica alle variazioni di frequenza accorciando automaticamente il Ritardo AV stimolato o il Ritardo AV rilevato con ogni intervallo durante un aumento della frequenza atriale. Ciò aiuta a ridurre il verificarsi di notevoli variazioni di frequenza al limite di frequenza superiore e consente un trascinamento uno ad uno a frequenze più alte.

Il generatore d'impulsi calcola automaticamente una relazione lineare in base alla durata del ciclo A–A o V-V precedente (a seconda del tipo di evento precedente) e ai valori programmati dei seguenti parametri:

- Ritardo AV minimo
- Ritardo AV massimo
- LRL
- MTR
- MSR
- MPR

Il Ritardo AV dinamico non viene regolato in seguito a una PVC o quando il ciclo cardiaco precedente è stato limitato dalla MTR.

Se la frequenza atriale è pari o inferiore all'LRL (ad esempio all'isteresi), viene utilizzato il Ritardo AV massimo. Se la frequenza è pari o superiore al valore più alto tra MTR, MSR o MPR, viene utilizzato il Ritardo AV minimo programmato.

Quando la frequenza atriale è compresa tra l'LRL e il valore più alto tra MTR, MSR e MPR, il generatore d'impulsi calcola la relazione lineare per determinare il Ritardo AV dinamico.

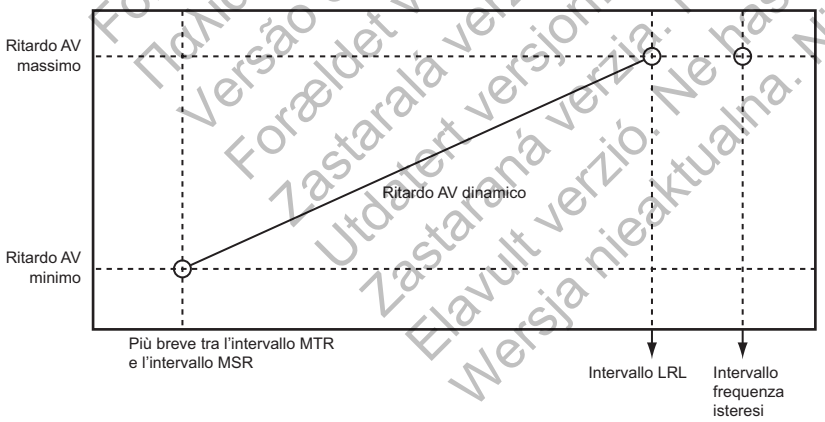


Figura 2-36. Ritardo AV dinamico

Il Ritardo AV può essere programmato su un valore fisso o dinamico, come segue:

- Ritardo AV fisso: i valori di Ritardo AV stimolato massimo e minimo sono uguali
- Ritardo AV dinamico: i valori di Ritardo AV stimolato massimo e minimo non sono uguali

Outdated version. Do not use.
Version übeholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastarala verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használd!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Ritardo AV rilevato

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il Ritardo AV rilevato corrisponde al Ritardo AV che segue un evento atriale rilevato.

Il Ritardo AV rilevato può essere programmato su un valore minore o uguale al Ritardo AV stimolato. L'impostazione di un valore minore ha lo scopo di compensare la differenza di sincronizzazione tra gli eventi atriali di pacing e gli eventi atriali di sensing (Figura 2-37 a pagina 2-62).

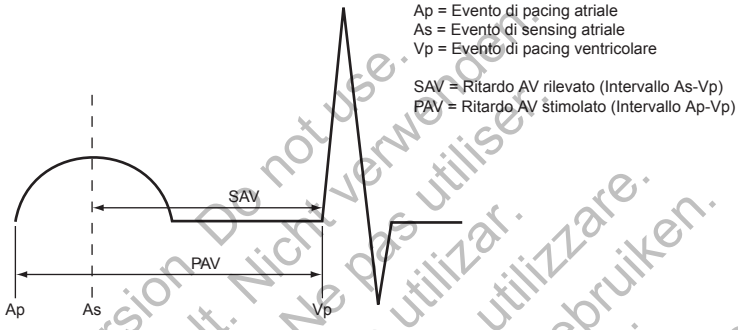


Figura 2-37. Ritardo AV rilevato

L'impatto emodinamico del Ritardo AV rilevato dipende da quanto sia appropriata la sincronizzazione tra le contrazioni atriali e ventricolari. La stimolazione atriale avvia l'eccitazione elettrica, mentre il sensing atriale può avvenire solo dopo l'istaurarsi dell'eccitazione atriale spontanea. Il ritardo tra l'inizio e il sensing dipende dalla posizione dell'elettrocatetere e dalla conduzione. Di conseguenza, quando il parametro Ritardo AV rilevato è programmato sullo stesso valore del Ritardo AV stimolato, l'intervallo AV emodinamico degli eventi atriali stimolati è diverso da quello degli eventi atriali rilevati.

Quando il dispositivo è programmato su DDD(R), si raccomanda di sottoporre il paziente ad un test per determinare il valore ottimale di Ritardo AV durante il sensing e la stimolazione atriali. Se i valori ottimali di Ritardo AV per la stimolazione e per il sensing differiscono, questa differenza può essere ottenuta programmando impostazioni differenti per i parametri di Ritardo AV stimolato e Ritardo AV rilevato.

Utilizzo del Ritardo AV rilevato con il Ritardo AV stimolato (Fisso)

Quando il Ritardo AV stimolato è programmato su un valore fisso, il Ritardo AV rilevato sarà anch'esso fisso al valore programmato di Ritardo AV rilevato.

Utilizzo del Ritardo AV rilevato con il Ritardo AV stimolato (Dinamico)

Quando il Ritardo AV stimolato è programmato su dinamico, il Ritardo AV rilevato sarà anch'esso dinamico.

Il Ritardo AV rilevato e il Ritardo AV stimolato dinamici si basano sulla frequenza atriale. Per rispondere all'accorciamento dell'intervallo PR durante periodi di aumentato fabbisogno metabolico, il Ritardo AV viene ridotto in modo lineare dal valore (massimo) programmato all'LRL (o alla frequenza dell'isteresi) ad un valore determinato in base al rapporto tra il Ritardo AV massimo e minimo al valore più alto tra MTR, MSR o MPR (Figura 2-38 a pagina 2-63). Quando si utilizza un Ritardo AV dinamico, se il valore del Ritardo AV rilevato massimo è programmato su un valore minore rispetto a quello del Ritardo AV stimolato massimo, il Ritardo AV rilevato minimo sarà anch'esso più breve del Ritardo AV stimolato minimo.

Outdated version. Do not use.
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastarená verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Il Ritardo AV rilevato minimo può essere programmato solo in modalità VDD(R).*

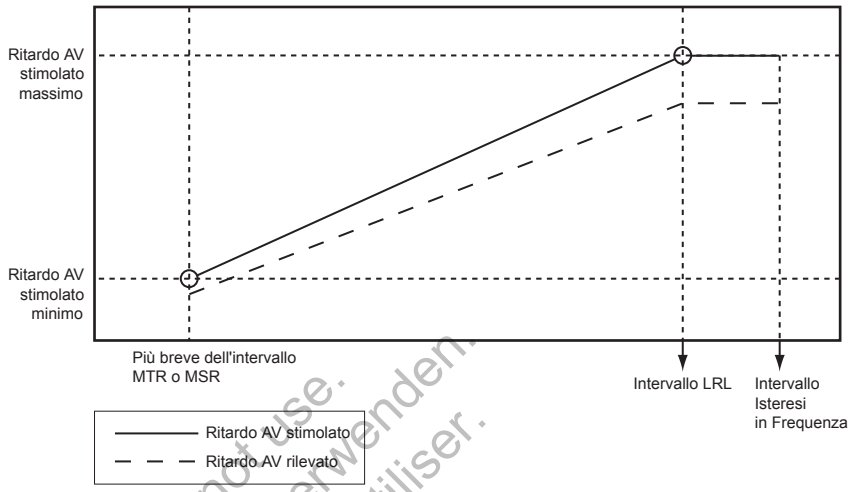


Figura 2-38. Funzione Ritardo AV dinamico e rilevato

Ricerca AV +

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La Ricerca AV + è stata concepita per promuovere la conduzione A-V intrinseca se presente, consentendo il verificarsi della conduzione AV oltre il Ritardo AV programmato. Nei pazienti con blocco nodale AV di primo o secondo grado dipendente da sforzo, questa conduzione AV intrinseca può migliorare le prestazioni emodinamiche e incrementare la longevità del dispositivo riducendo il numero di impulsi di stimolazione ventricolare.

Quando la Ricerca AV + è attiva, il Ritardo AV viene prolungato periodicamente (Intervallo di ricerca) fino a 8 cicli cardiaci consecutivi stimolati o rilevati. Il Ritardo AV della Ricerca AV + resta attivo finché gli intervalli PR intrinseci sono inferiori al valore programmato di Ricerca ritardo AV.

Il generatore d'impulsi ripristina il Ritardo AV programmato ai seguenti punti:

- Quando la ricerca degli otto cicli scade senza rilevare attività ventricolare intrinseca
- Quando si verificano due eventi ventricolari stimolati entro la finestra mobile di 10 cicli

Ricerca ritardo AV

Il parametro Ricerca ritardo AV determina la durata dei ritardi AV rilevati e stimolati durante i cicli di ricerca e il periodo di isteresi AV.

La funzione Cattura automatica ventricolo destro PaceSafe può prolungare il Ritardo AV programmato, allo scopo di distinguere un battito di fusione o un rumore dalla cattura ventricolare.

NOTA: *La Ricerca ritardo AV deve essere programmata su un valore maggiore rispetto al Ritardo AV stimolato massimo. Il Ritardo AV dinamico e il Ritardo AV rilevato non vengono applicati durante la Ricerca AV +.*

Il PRM non considera il Ritardo AV associato a Ricerca AV + quando calcola il ciclo TARP. In questo modo è possibile programmare, senza interazioni, Ritardi AV più lunghi per pazienti con conduzione AV intatta. Si noti che se la Ricerca AV + viene utilizzata in questo modo,

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

è possibile che si verifichi un comportamento Wenckebach a frequenze inferiori alla MTR se vi è una perdita della conduzione.

NOTA: *Per evitare una stimolazione VD non necessaria si possono selezionare cicli AV fissi lunghi. Tuttavia, la programmazione di cicli AV fissi lunghi può, in alcuni casi, essere associata a TMP, insufficienza mitralica diastolica o sindrome da pacemaker. In alternativa alla programmazione di cicli AV fissi lunghi, prendere in considerazione la Ricerca AV + per evitare la stimolazione VD non necessaria.*

Intervallo di ricerca

La Ricerca intervallo controlla la frequenza con cui la Ricerca AV + tenterà una ricerca.

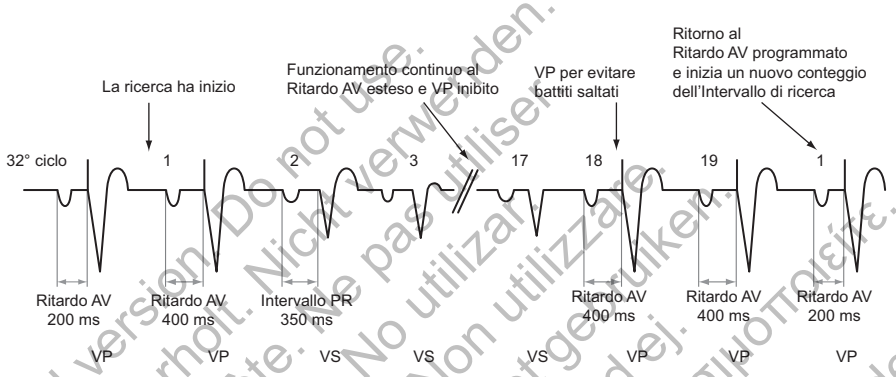


Figura 2-39. Ricerca AV +

RYTHMIQ

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, FORMIO, VITALIO e INGENIO.

RYTHMIQ riduce la stimolazione ventricolare non necessaria[4] and prevents clinically significant pauses as defined by the 2008 ACC/AHA/HRS guidelines[5]. RYTHMIQ funziona in una modalità di pacing AAI(R) con backup VVI durante periodi di conduzione normale. Se viene rilevata una perdita della sincronia AV, la modalità passa automaticamente a DDD(R) allo scopo di ripristinare la sincronia AV. Se la conduzione normale riprende, la modalità ritorna automaticamente a AAI(R) con backup VVI. RYTHMIQ non necessita di battiti ventricolari saltati per passare alla stimolazione DDD(R).

RYTHMIQ è disponibile solo quando Brady normale Modalità è programmata su DDD(R). Se Brady normale Modalità è DDD, RYTHMIQ può essere impostato su AAI con VVI di backup o su Off. Se Brady normale Modalità è DDDR, RYTHMIQ può essere impostato su AAIR con VVI sicurezza o su Off.

Le seguenti situazioni si verificano durante la fase RYTHMIQ di AAI(R) con backup VVI:

- Il dispositivo fornisce la stimolazione AAI(R) all'LRL e/o alla frequenza indicata dal sensore.
- Il dispositivo fornisce la stimolazione VVI di backup a una frequenza 15 min^{-1} più lenta dell'LRL. La frequenza di pacing VVI di backup è limitata a non più lenta di 30 min^{-1} e non più rapida di 60 min^{-1}. Con una conduzione costante, la stimolazione ventricolare non si verifica finché la modalità di backup VVI funziona nel background a un LRL ridotto.

4. Tolosana JM, Gras D, Le Polain De Waroux JB, et al. Reduction in right ventricular pacing with a new reverse mode switch algorithm: results from the IVORY trial. Europace. 2013;15 (suppl 2):P1036.
5. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities. Journal of the American College of Cardiology, Vol. 51(21), May 27, 2008.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Föråldrad version. Använd ej.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.
Παλαιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.

- Il dispositivo monitora la perdita di sincronia AV. Se si rilevano 3 battiti ventricolari lenti in una finestra di 11 battiti, il dispositivo commuta automaticamente alla modalità DDD(R). Un battito lento per RYTHMIQ è definito come pacing ventricolare o evento rilevato ventricolare che è più lento di almeno 150 ms rispetto all'intervallo di stimolazione AAI(R).

Le seguenti situazioni si verificano durante la fase RYTHMIQ di DDD(R):

- Il dispositivo fornisce un pacing DDD(R) in base ai parametri normali programmati.

- Il dispositivo utilizza la Ricerca AV + per controllare periodicamente un ritorno di conduzione intrinseca. Se la Ricerca AV + resta nell'isteresi AV per almeno 25 cicli cardiaci, e meno di 2 degli ultimi 10 cicli sono di stimolazione ventricolare, il dispositivo commuta automaticamente la modalità di pacing a AAI(R) con backup VVI.

Quando RYTHMIQ rileva la perdita di sincronia AV, il dispositivo registra un episodio RYTHMIQ insieme a 20 secondi di dati dell'elettrogramma (10 secondi prima del cambio modo, 10 secondi dopo il cambio modo). L'episodio RYTHMIQ viene annotato dal PRM e può essere esaminato dettagliatamente selezionando l'episodio appropriato dalla schermata Registro Aritmie. Quando la fase DDD(R) di RYTHMIQ è attiva, l'episodio RYTHMIQ viene identificato come "In corso".

Le funzioni disponibili durante la fase DDD(R) di RYTHMIQ possono non essere disponibili durante la fase AAI(R) di RYTHMIQ. Questo non vale per ATR, Stimolazione adattativa in frequenza e Livellamento frequenza. Se l'ATR viene programmata su On per DDD(R), sarà attiva anche durante AAI(R) e potrà determinare un Camb. modo ATR in entrambe le fasi RYTHMIQ. Quando l'aritmia atriale termina, la modalità di pacing ritornerà alla fase RYTHMIQ attiva prima del Cambio modo ATR. Se il Livellamento frequenza è programmato su On per DDD(R), sarà attivo durante AAI(R); il Livellamento frequenza non modificherà la frequenza del pacing di backup VVI.

NOTA: *La Risposta Brady improvvisa non viene attivata sulla base di una riduzione della frequenza atriale mentre RYTHMIQ funziona in modalità AAI(R). Se RYTHMIQ sta funzionando in modalità DDD(R), una Ricerca AV positiva determina l'interruzione della terapia RBI.*

Se si desidera commutare da AAI(R) con backup VVI a DDD(R) solo una volta, programmare la Ricerca AV + su Off. In tal caso, il generatore d'impulsi resta in modalità DDD(R) fino alla riprogrammazione successiva.

REFRATTARIETÀ

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

I periodi di Refrattarietà sono gli intervalli che seguono eventi stimolati o rilevati durante i quali il generatore d'impulsi non viene inibito o attivato dall'attività elettrica rilevata. Essi eliminano (o prevengono) l'oversensing degli artefatti del generatore d'impulsi e delle risposte evocate in seguito a un impulso di stimolazione. Promuovono inoltre il sensing appropriato di un solo complesso intrinseco largo e prevengono il sensing di altri artefatti dei segnali intrinseci (ad esempio un'onda T o un'onda R di far-field).

NOTA: *La Stimolazione adattativa in frequenza non viene inibita nel corso dei periodi di refrattarietà.*

NOTA: *I dispositivi monocamerali programmati su VVI(R) caricano automaticamente periodi di refrattarietà specifici per il ventricolo, mentre i dispositivi monocamerali programmati su AAI(R) caricano automaticamente periodi di refrattarietà specifici per l'atrio. Come descritto in precedenza, i periodi di refrattarietà atriali utilizzati in un dispositivo monocamerale sono diversi da quelli usati in un dispositivo bicamerale.*

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet version. Må ikke anvendes.
Застаріла версія. Не використовувати.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Refrattarietà atriale – PVARP

Il PVARP è definito in base alla modalità di pacing:

- AAI(R) programmata in un dispositivo bicamerale.Il periodo di tempo dopo un evento atriale, di stimolazione o di rilevamento, durante il quale un evento atriale rilevato non inibisce un impulso di stimolazione atriale.

- Modalità bicamerali: DDD(R), DDI(R), VDD(R): il periodo di tempo dopo un evento VD rilevato o stimolato durante il quale un evento atriale non inibisce un pacing atriale o non attiva un pacing ventricolare. Il periodo Refrattarietà atriale evita il trascinamento dell'attività atriale retrograda avviata nel ventricolo.

Il PVARP può essere programmato su un valore fisso o su un valore dinamico calcolato in base ai precedenti cicli cardiaci. Per programmare un PVARP fisso, impostare il minimo e il massimo sul medesimo valore. Il PVARP sarà automaticamente dinamico se il valore minimo è inferiore al valore massimo.

Un periodo di Refrattarietà atriale lungo accorcia la finestra di sensing atriale Brady. La programmazione di periodi di Refrattarietà atriale lunghi in combinazione con determinati periodi di Ritardo AV può provocare l'improvviso verificarsi di un blocco 2:1 alla MTR programmata.

Nelle modalità di pacing DDD(R) e VDD(R), il generatore d'impulsi può rilevare la conduzione retrograda nell'atrio, causando frequenze di pacing ventricolari elevate quanto la MTR (ovvero una tachicardia mediata da pacemaker, TMP). I tempi di conduzione retrograda possono variare nel corso della vita del paziente in funzione della variazione del tono autonomico. Anche se il test non rivela conduzione retrograda all'impianto, questa può tuttavia verificarsi in un momento successivo. Questo problema può essere in genere evitato aumentando il periodo di refrattarietà atriale e impostandolo su un valore superiore al tempo di conduzione retrograda.

Nel controllare la risposta del generatore d'impulsi alla conduzione retrograda, può anche essere utile effettuare le seguenti programmazioni:

- PVARP dopo PVC
- Terminazione TMP
- Livellamento frequenza

PVARP dinamico

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La programmazione del PVARP dinamico e del Ritardo AV dinamico ottimizza la finestra di sensing a frequenze elevate, consentendo di ridurre in modo significativo il comportamento della frequenza superiore (ovvero, blocco 2:1 e pacemaker Wenckebach) nei modi DDD(R) e VDD(R), anche a impostazioni più elevate di MTR. Allo stesso tempo, il PVARP dinamico riduce la probabilità di TMP a frequenze inferiori. Il PVARP dinamico ridurrà anche la possibilità di stimolazione atriale competitiva.

Il generatore d'impulsi calcola in automatico il PVARP dinamico usando una media ponderata dei precedenti cicli cardiaci. Questo determina un accorciamento di tipo lineare del PVARP all'aumentare della frequenza. Quando la frequenza media è compresa tra l'LRL e la MTR o il limite di frequenza superiore applicabile, il generatore d'impulsi calcola il PVARP dinamico in base alla relazione lineare mostrata (Figura 2-40 a pagina 2-67). Questa relazione viene determinata dai valori programmati di PVARP minimo, PVARP massimo, LRL e MTR o limite di frequenza superiore applicabile.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Foraldet version. Må ikke anvendes.
Vanhentunut versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

ATTENZIONE: La programmazione di un PVARP minimo inferiore alla conduzione V-A retrograda può aumentare la possibilità di TMP.

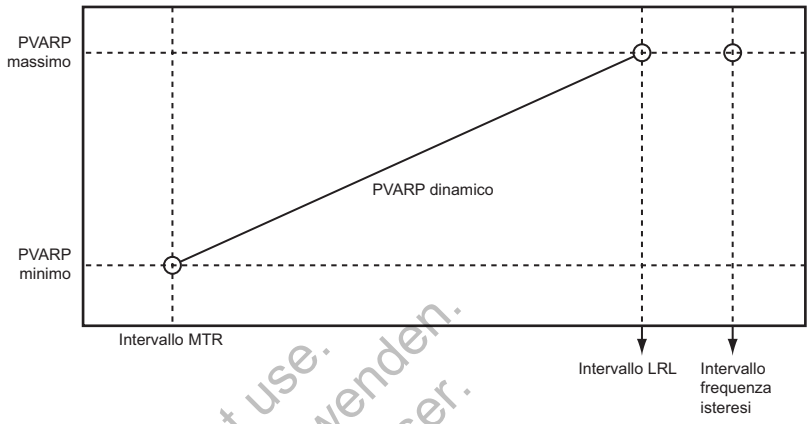


Figura 2-40. PVARP dinamico

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

PVARP massimo

Se la frequenza media è uguale o inferiore all'LRL (ad esempio isteresi), viene usato il PVARP massimo.

PVARP minimo

Se la frequenza media è uguale o superiore all'intervallo MTR, viene usato il PVARP minimo programmato.

PVARP dopo PVC

La funzione PVARP dopo PVC ha lo scopo di aiutare a prevenire TMP dovute a conduzione retrograda, che possono verificarsi a causa di una PVC.

Quando il generatore d'impulsi individua un evento VD rilevato senza riconoscere un precedente evento atriale rilevato (refrattario o non refrattario) o senza erogare un pacing atriale, il periodo di Refrattarietà atriale viene automaticamente esteso al valore programmato di PVARP dopo PVC per un ciclo cardiaco. Dopo la rilevazione di una PVC, i cicli di sincronizzazione vengono automaticamente reimpostati. Il PVARP viene esteso con una frequenza non superiore a ogni altro ciclo cardiaco.

Il generatore d'impulsi estende automaticamente il PVARP al valore PVARP dopo PVC per un ciclo cardiaco nelle seguenti ulteriori situazioni:

- Se viene inibito un pacing atriale a causa di una Risposta flutter atriale
- Dopo un pacing ventricolare di sicurezza non preceduto da sensing atriale in modalità VDD(R)
- Quando il dispositivo passa da una modalità non a trascinamento atriale a una modalità a trascinamento atriale (ad esempio abbandona l'ATR Ricaduta e passa dalla modalità temporanea non a trascinamento atriale alla modalità permanente di trascinamento atriale)
- Quando il dispositivo ritorna dal funzionamento con magnete ad una modalità a trascinamento atriale
- Quando il pacemaker ritorna dal Modo protezione elettrocauterizzazione o Modalità Protezione MRI a una modalità a trascinamento atriale

Refrattarietà A – nella medesima camera

Modalità bicamerali

Il periodo di Refrattarietà atriale fornisce un intervallo, in seguito ad un evento atriale stimolato o rilevato, durante il quale ulteriori eventi rilevati atriali non influenzano la sincronizzazione dell'erogazione della stimolazione.

I seguenti sono intervalli non programmabili per le modalità bicamerali:

- Refrattarietà atriale di 85 ms dopo un evento atriale rilevato
- Refrattarietà atriale di 150 ms dopo un pacing atriale nelle modalità DDD(R) e DDI(R)

Dispositivo monocamerale

In un dispositivo monocamerale programmato su AAI(R) vi è un periodo di refrattarietà programmabile che segue gli eventi atriali. Esso viene applicato sia agli eventi di pacing sia a quelli di sensing dell'atrio per garantire che vi sia un periodo di refrattarietà sufficientemente lungo da prevenire l'oversensing di un evento ventricolare di far-field. Qualunque evento rilevato che ricada nella refrattarietà non viene rilevato o marcato e non influenza i cicli di sincronizzazione, a meno che non si verifichi all'interno della finestra di rumore.

NOTA: *In presenza di conduzione intrinseca prolungata, potrebbe essere necessaria una refrettarietà più lunga per prevenire l'oversensing di un'onda R di far-field.*

Refrattarietà VD (RVRP)

L'RVRP programmabile fornisce un intervallo, in seguito ad un evento di pacing VD, durante il quale gli eventi rilevati VD non influenzano la sincronizzazione dell'erogazione della stimolazione.

Inoltre, un periodo di refrattarietà non programmabile di 135 ms fornisce un intervallo, in seguito ad un evento VD rilevato, durante il quale ulteriori eventi rilevati VD non influenzano la sincronizzazione dell'erogazione della stimolazione.

La programmazione e il funzionamento del Periodo di Refrattarietà ventricolare in modalità VVI(R) sono gli stessi nei dispositivi bicamerali e in quelli monocamerali. Qualunque evento che rientri nel VRP non viene rilevato o marcato (a meno che non si verifichi all'interno della finestra di rumore) e non influisce sui cicli di sincronizzazione.

L'RVRP è disponibile in qualunque modalità in cui sia abilitato il sensing ventricolare e può essere programmato su un intervallo fisso o dinamico (Figura 2-41 a pagina 2-69):

- Fisso: l'RVRP rimane sul valore RVRP fisso programmato tra l'LRL e il limite di frequenza superiore applicabile (MPR, MTR o MSR).
- Dinamico: l'RVRP viene accorciato con il progressivo aumentare della stimolazione ventricolare dall'LRL al limite di frequenza superiore applicabile, fornendo un tempo adeguato per il sensing VD.
  - Massimo: se la frequenza di pacing è inferiore o uguale all'LRL (cioè, isteresi), il VRP massimo programmato viene utilizzato come RVRP.
  - Minimo: se la frequenza di pacing è uguale al limite di frequenza superiore applicabile, il VRP minimo programmato viene utilizzato come RVRP.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd inte.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Vanhentunut versio. Ei saa käyttää.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Застаріла версія. Не використовувати.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.
Παλαιωμένη έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Föråldrad version. Använd inte.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Застаріла версія. Не використовувати.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *La Refrattarietà dinamica non è disponibile nei dispositivi monocamerali programmati su VVI se non vi è una Massima frequenza di pacing per applicare il valore minimo o in qualunque momento nei dispositivi monocamerali programmati su AAI(R).*

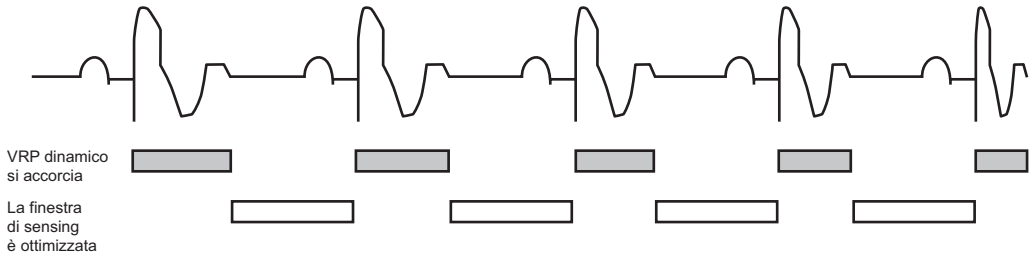


Figura 2-41. Relazione tra la frequenza ventricolare e l'intervallo di refrattarietà

Per fornire un'adeguata finestra di sensing, si raccomanda di programmare il seguente valore di Refrattarietà (fisso o dinamico):

- Modalità monocamerali: minore o uguale alla metà dell'LRL in ms
- Modalità bicamerali: minore o uguale alla metà del limite di frequenza superiore applicabile in ms

L'utilizzo di un lungo RVRP accorcia la finestra di sensing ventricolare.

La programmazione del Periodo di refrattarietà ventricolare su un valore maggiore del PVARP può portare a una stimolazione competitiva. Ad esempio, se la Refrattarietà ventricolare è più lunga del PVARP, un evento atriale può essere rilevato in modo corretto dopo il PVARP e la conduzione intrinseca ventricolare ricade nel Periodo di refrattarietà ventricolare. In questo caso, il dispositivo non rileva la depolarizzazione ventricolare e stimola alla fine del Ritardo AV, determinando una stimolazione competitiva.

Blanking tra camere

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

I periodi di blanking tra camere hanno lo scopo di promuovere il sensing appropriato degli eventi che si verificano in una camera e di prevenire l'oversensing dell'attività presente in un'altra camera (ad esempio, sensing di diafonia e di far-field).

I periodi di blanking tra camere sono attivati da eventi stimolati e/o rilevati in una camera adiacente. Ad esempio, un periodo di blanking viene attivato nel ventricolo destro ogniqualvolta venga erogato un impulso di stimolazione nell'atrio destro; questo fa sì che il dispositivo non riconosca l'evento atriale stimolato nel ventricolo destro.

Il Blanking tra camere può essere programmato su Smart (quando disponibile) o su un valore fisso. Lo Smart Blanking ha lo scopo di promuovere il sensing appropriato degli eventi che si verificano in una camera accorciando il periodo di blanking tra camere (37,5 ms in seguito a eventi stimolati e 15 ms in seguito a eventi rilevati) e prevenire l'oversensing degli eventi tra camere, aumentando automaticamente la soglia AGC per il sensing al termine del periodo di Smart Blanking.

Lo Smart Blanking non modifica le impostazioni programmate della Sensibilità AGC o Fisso.

Outdated version, Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Zastarela različica. Ne uporabljajte.
Elavult verzió. Nem használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *I periodi di Smart Blanking vengono allungati fino a 85 ms se è attivo un periodo di blanking nella stessa camera o è attiva una finestra di rumore riattivabile quando il periodo di Smart Blanking ha inizio. Ad esempio, se si verifica sensing VD all'interno del periodo di refrattarietà atriale, il blanking tra camere Blanking A dopo sensing VD sarà di 85 ms.*

ATTENZIONE: Le regolazioni della Sensibilità associate allo Smart Blanking potrebbero non essere sufficienti a inibire il riconoscimento di artefatti tra camere, qualora questi fossero troppo rilevanti. Prendere in considerazione altri fattori che possono influenzare la grandezza/ampiezza degli artefatti tra camere, tra cui il posizionamento degli elettrocateteri, l'uscita di pacing e le impostazioni di Sensibilità programmate.

I valori nominali e le opzioni programmabili del periodo di blanking vengono modificati in automatico in determinate situazioni, allo scopo di garantire che non vengano rilevati gli artefatti tra camere:

- Se si seleziona il Metodo sensing AGC, lo Smart Blanking è l'impostazione nominale (eccetto per Blanking V dopo pacing A) e il Blanking fisso è anch'esso disponibile.

  NOTA: *Se si utilizza l'AGC con una Configurazione elettrocateteri di Sensing atriale Unipolare, il blanking atriale Fisso è l'impostazione nominale ma lo Smart Blanking è disponibile.*

- Se si seleziona il Metodo sensing Fisso, il Blanking Fisso è l'impostazione nominale e lo Smart Blanking non è disponibile per nessuna camera.

- Quando viene modificato il Metodo sensing, i periodi di blanking passano in automatico al valore nominale associato a quel Metodo sensing, a meno che il periodo di blanking non sia stato precedentemente riprogrammato. Se il periodo di blanking è stato precedentemente riprogrammato per un Metodo sensing, il periodo ritornerà all'ultimo valore programmato.

Blanking VD dopo pacing A

Il Blanking VD dopo pacing A è un periodo di blanking tra camere avente lo scopo di promuovere il sensing appropriato di eventi VD e prevenire l'oversensing di eventi tra camere in seguito a pacing atriale.

Il generatore d'impulsi non risponde a eventi VD per la durata selezionata in seguito a pacing atriale.

NOTA: *Lo Smart Blanking non è disponibile per il parametro Blanking VD dopo pacing A.*

Durante la regolazione del Blanking, prendere in considerazione i seguenti aspetti:

- Per promuovere la stimolazione continua nei pazienti pacemaker-dipendenti sarebbe preferibile ridurre la possibilità che si verifichi l'oversensing ventricolare degli artefatti della stimolazione atriale, programmando un periodo di blanking più lungo. Tuttavia, questo tipo di programmazione potrebbe aumentare la probabilità che si verifichi l'undersensing di onde R (ad es. di PVC, qualora dovessero verificarsi entro il periodo di blanking tra camere Blanking VD dopo pacing A).

- Per i pazienti con alta percentuale di stimolazione atriale e frequenti PVC che non siano pacemaker-dipendenti, potrebbe essere preferibile accorciare il periodo di blanking per ridurre la probabilità di undersensing di una PVC (qualora questa dovesse verificarsi entro il periodo di blanking tra camere che segue un evento di stimolazione atriale). Tuttavia, un periodo di blanking più corto potrebbe aumentare la probabilità che si verifichi l'oversensing ventricolare di un evento di stimolazione atriale.

Alcune combinazioni programmate di parametri di stimolazione bicamerale possono interferire con la rilevazione tachy ventricolare. Ad esempio, quando avviene la stimolazione bicamerale,

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

potrebbe verificarsi undersensing VD dovuto al periodo di refrattarietà causato da pacing atriale (Blanking VD dopo pacing A). In determinate situazioni di utilizzo, se vengono rilevati un modello di stimolazione atriale e battiti TV, la Risposta Brady Tachy (BTR) regola automaticamente il Ritardo AV per facilitare la conferma di una TV sospetta. Se la TV non è presente, il Ritardo AV viene riportato al valore programmato. Per la programmazione di situazioni in cui potrebbe verificarsi la regolazione automatica del Ritardo AV, non sarà visualizzato un segnale di avvertenza specifico di Interazione tra i parametri. Per maggiori dettagli, contattare Boston Scientific utilizzando le informazioni sul retro.

Blanking A dopo pacing V

Il Blanking A dopo pacing V è un periodo di blanking tra camere avente lo scopo di promuovere il sensing appropriato delle onde P e prevenire l'oversensing di eventi tra camere in seguito a pacing ventricolare.

Blanking A dopo pacing V può essere programmato su un valore Fisso o Smart (disponibile con il Metodo sensing AGC).

Se il valore viene programmato su Smart, il generatore d'impulsi aumenta automaticamente la soglia AGC per il sensing al termine del periodo di Smart Blanking per favorire la reiezione degli eventi ventricolari tra camere. Questo promuove il sensing delle onde P che sarebbero altrimenti ricadute nel periodo di blanking tra camere. Lo Smart Blanking non modifica le impostazioni programmate della Sensibilità.

Blanking A dopo sensing VD

Il Blanking A dopo sensing VD è un periodo di blanking tra camere avente lo scopo di promuovere il sensing appropriato delle onde P e prevenire l'oversensing di eventi tra camere in seguito ad un evento VD rilevato.

Blanking A dopo sensing VD può essere programmato su un valore Fisso o Smart (disponibile con il Metodo sensing AGC).

Se il valore viene programmato su Smart, il generatore d'impulsi aumenta automaticamente la soglia AGC per il sensing al termine del periodo di Smart Blanking per favorire la reiezione degli eventi VD tra camere. Questo promuove il sensing delle onde P che sarebbero altrimenti ricadute nel periodo di blanking tra camere. Lo Smart Blanking non modifica le impostazioni programmate della Sensibilità.

Fare riferimento alle seguenti illustrazioni:

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Veraltete Version. Nicht verwenden.
Föråldrad version. Använd ej.
Πολλαπλή έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

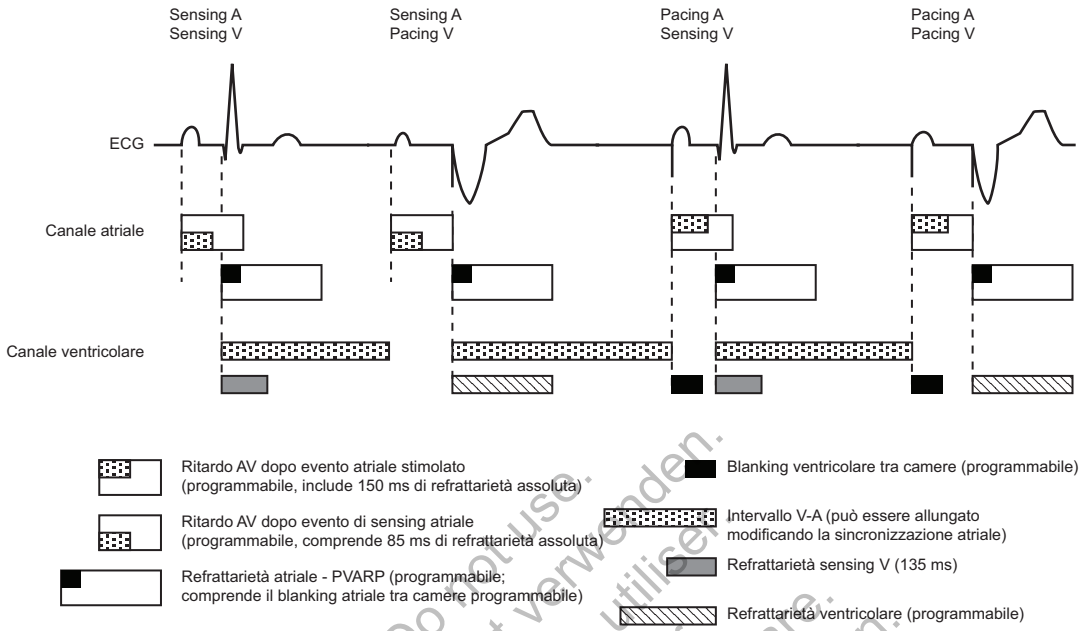


Figura 2-42. Periodi di refrattarietà, modalità di pacing bicamerali

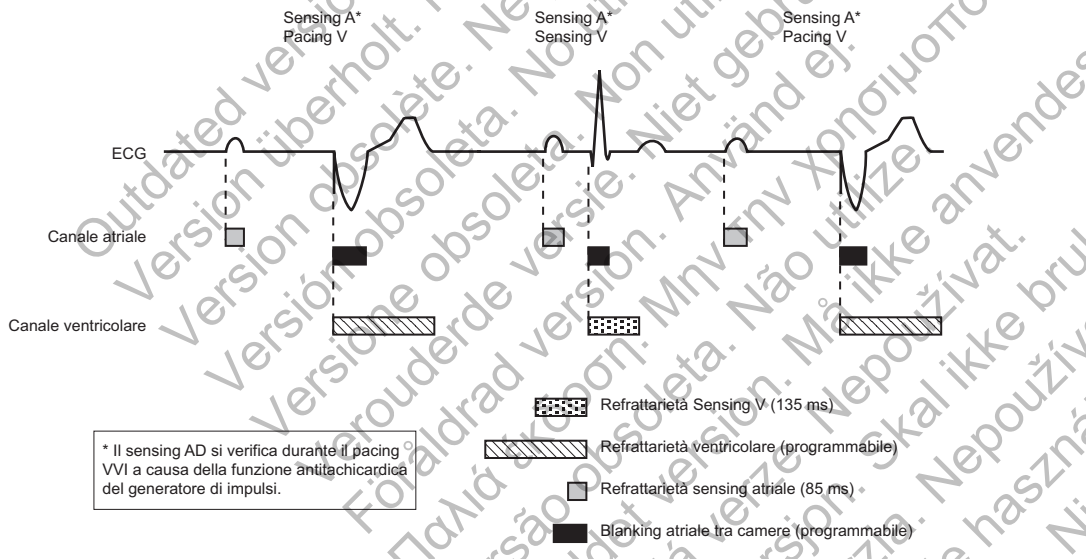


Figura 2-43. Periodi di refrattarietà, modalità di pacing VVI

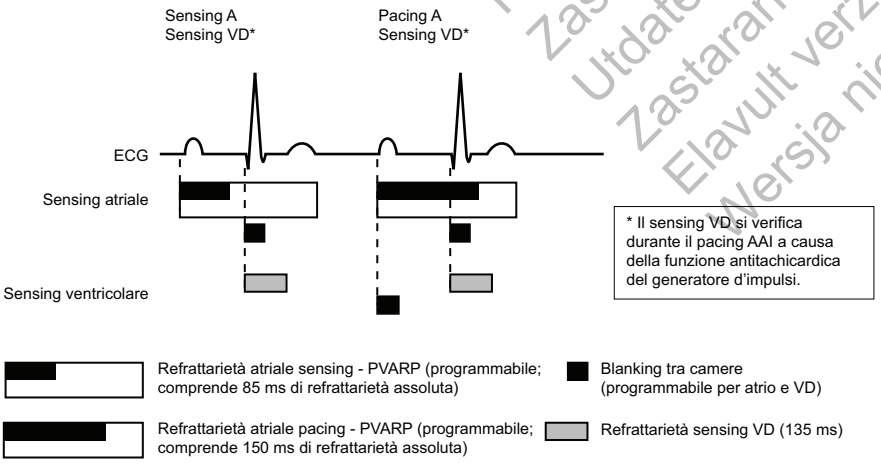


Figura 2-44. Periodi di refrattarietà, modalità di pacing AAI; DR

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

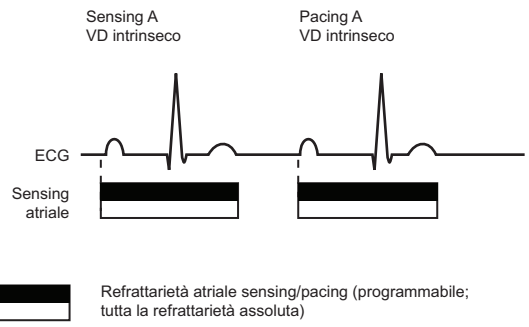


Figura 2-45. Periodi di refrattarietà, modalità di pacing AAI; SR

RISPOSTA RUMORE

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Le finestre di rumore e i periodi di blanking hanno lo scopo di prevenire l'inibizione della stimolazione quando ciò risulti inappropriato, a causa di oversensing tra camere.

La funzione Risposta rumore consente al medico di scegliere se avviare o inibire la stimolazione in presenza di rumore.

Ogni periodo di refrattarietà e di blanking tra camere fisso (non Smart) ha una finestra di rumore nuovamente attivabile di 40 ms. La finestra viene attivata da un evento rilevato o stimolato. Sia la finestra di rumore sia il periodo di refrattarietà devono essere completi per ogni ciclo cardiaco in una camera, prima che il prossimo evento rilevato riavvii la sincronizzazione nella medesima camera. Interferenze ricorrenti possono far ripartire la finestra di rumore, estendendo così la finestra e, in alcuni casi, anche l'effettivo periodo di refrattarietà o periodo di blanking.

Il parametro Risposta rumore può essere programmato su Inibire il Pacing o su una modalità asincrona. La modalità asincrona disponibile corrisponde automaticamente al Modo Brady permanente (cioè, il modo permanente VVI avrà una risposta rumore VOO). Se la Risposta rumore è programmata su una modalità asincrona e il rumore persiste, tanto che la finestra viene estesa per un periodo superiore all'intervallo di stimolazione programmato, il generatore d'impulsi effettua il pacing asincrono alla frequenza di pacing programmata fino alla cessazione del rumore. Se la Risposta rumore è programmata su Inibire il Pacing e si verifica un rumore persistente, il generatore d'impulsi non effettua il pacing nella camera caratterizzata dal rumore fino a quando questo non sia cessato. La modalità Inibire il Pacing è pensata per pazienti le cui aritmie possono essere provocate da pacing asincrono.

Fare riferimento alle seguenti illustrazioni.

I periodi di refrattarietà AD possono essere programmabili o meno a seconda della modalità (monocamerale o bicamerale). Fare riferimento a Figura 2-47 a pagina 2-74.

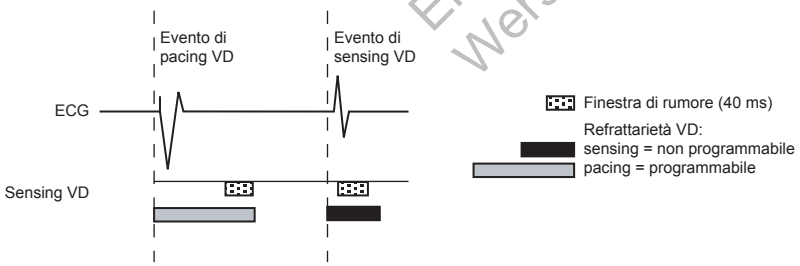


Figura 2-46. Periodi di refrattarietà e finestre di rumore, VD

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Nem használható.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

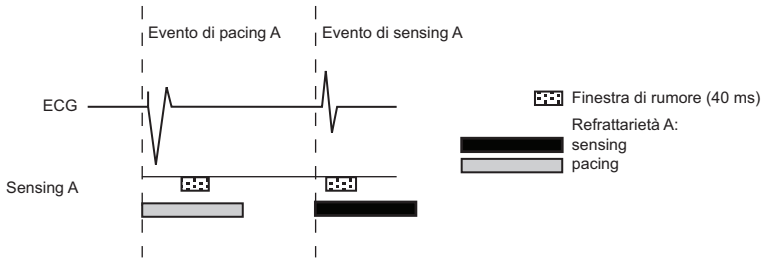


Figura 2-47. Periodi di refrattarietà e finestre di rumore, AD

Inoltre, un Algoritmo dinamico del rumore non programmabile è attivo nei canali di frequenza in cui viene utilizzato il sensing AGC.

L'Algoritmo dinamico del rumore utilizza un canale di rumore separato per misurare in modo continuo il segnale di base e regolare il limite inferiore per il sensing, evitando così la rilevazione del rumore. Questo algoritmo ha lo scopo di prevenire l'oversensing dei segnali dei miopotenziali e i problemi ad esso associati.

Vengono generati i seguenti marker di eventi di rumore:

Monocamerale

A seconda della modalità che viene scelta:

- Il marker [AS] o [VS] si presenta quando la finestra di rumore è attivata inizialmente dopo pacing A o pacing V, rispettivamente
- Se nuovamente attivato per 340 ms, si presenta il marker AN o VN
- Se si attiva continuamente, si presenta di frequente il marker AN o VN
- Se si verifica il pacing asincrono a causa della continua presenza di rumore, si presenta il marker AP-Ns o VP-Ns

Bicamerale

- In base alla camera in cui si sta verificando l'interferenza, comparirà il marker [AS] o [VS] quando viene attivata inizialmente la finestra di rumore in seguito a un pacing
- Se nuovamente attivato per 340 ms, si presenta il marker AN o VN
- Se si attiva continuamente, si presenta di frequente il marker AN o VN
- Se si verifica il pacing asincrono a causa della continua presenza di rumore, si presentano i marker AP-N, VP-N

NOTA: *Prestare attenzione quando si considera la possibilità di impostare la Risposta rumore su Inibire il Pacing nei pazienti pacemaker-dipendenti, in quanto il pacing non avviene in presenza di rumore.*

Esempio di Risposta rumore

Il sensing tra camere che si verifichi all'inizio del Ritardo AV può essere rilevato dagli amplificatori del sensing VD durante il periodo di blanking fisso, ma il generatore d'impulsi non risponde, se non prolungando l'intervallo di reiezione del rumore. L'intervallo di reiezione del rumore di 40 ms continua a essere nuovamente attivato fino a quando non si rileva più alcun rumore, fino alla durata del Ritardo AV. Se il rumore continua per tutta la durata del Ritardo AV, il dispositivo eroga un impulso di stimolazione quando scade il timer del Ritardo AV, prevenendo l'inibizione del

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

pacing ventricolare dovuta al rumore. Se viene erogato uno spike di stimolazione ventricolare in condizioni di rumore continuo, il marker VP-N compare sull'elettrogramma intracardiaco (Figura 2-48 a pagina 2-75).

Se il rumore cessa prima dello scadere del Ritardo AV, il dispositivo può rilevare un battito intrinseco che si verifichi in qualunque momento oltre l'intervallo di rumore riattivabile di 40 ms e iniziare un nuovo ciclo cardiaco.

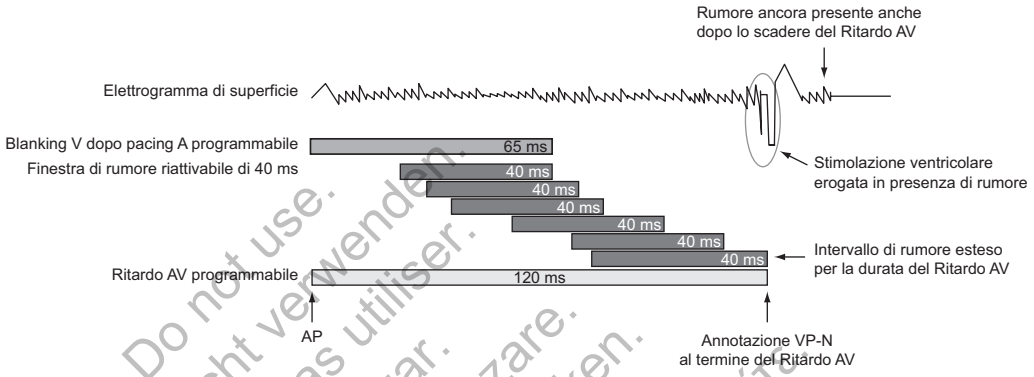


Figura 2-48. Risposta rumore (blanking fisso)

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

DIAGNOSTICA DI SISTEMA

CAPITOLO 3

In questo capitolo vengono illustrati i seguenti argomenti:

- "Finestra di dialogo Riepilogo" a pagina 3-2
- "Stato della batteria" a pagina 3-2
- "Stato degli elettrocateteri" a pagina 3-6
- "Test del sistema post-operatorio (POST)" a pagina 3-11
- "Test degli elettrocateteri" a pagina 3-11

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

FINESTRA DI DIALOGO RIEPILOGO

Quando si effettua l'interrogazione, viene visualizzata una finestra di dialogo Riepilogo. Fornisce informazioni sugli Elettrocateteri e sul POST, indicazioni sullo stato della Batteria, il tempo approssimativo prima della data dell'espianto e le notifiche relative agli Eventi per qualunque episodio verificatosi dall'ultimo azzeramento. Inoltre, viene visualizzato un messaggio riguardante il magnete se il generatore d'impulsi ne rileva la presenza.

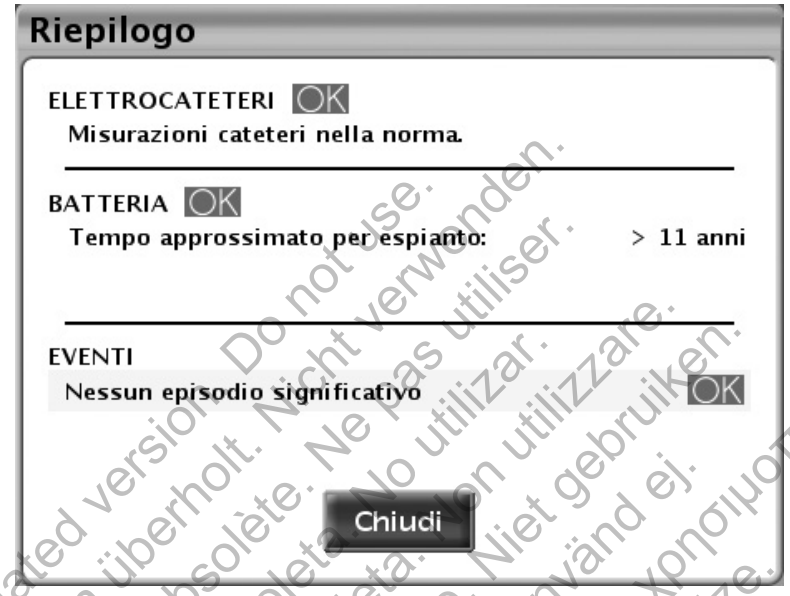


Figura 3-1. Finestra di dialogo Riepilogo

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaraná verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tra gli eventuali simboli riguardanti lo stato vi sono: OK, Attenzione o Avvertenza ("Utilizzo dei colori" a pagina 1-7). I possibili messaggi visualizzati vengono descritti nelle seguenti sezioni:

- Elettrocateteri— "Stato degli elettrocateteri" a pagina 3-6
- Batteria— "Stato della batteria" a pagina 3-2
- Eventi— "Storico della terapia" a pagina 4-2

Una volta selezionato il pulsante Chiudi, i simboli di Avvertenza o Attenzione relativi agli Elettrocateteri e alla Batteria non compariranno più alle successive interrogazioni, fino a quando non si verifichino ulteriori eventi che facciano scattare una condizione di allarme. Gli eventi continueranno a comparire fino a quando non si seleziona il pulsante Azzera per azzerare il contatore cronologia.

STATO DELLA BATTERIA

Il generatore d'impulsi monitora automaticamente la capacità e le prestazioni della batteria. Le informazioni sullo stato della batteria sono disponibili attraverso diverse schermate:

- Finestra di dialogo Riepilogo: mostra un messaggio di stato generale sulla capacità residua della batteria ("Finestra di dialogo Riepilogo" a pagina 3-2).
- Scheda Riepilogo (sulla schermata principale): mostra lo stesso messaggio di stato generale della finestra di dialogo Riepilogo unitamente al misuratore di stato della batteria ("Schermata principale" a pagina 1-2).

- Schermata Riepilogo Stato batteria (cui si accede dalla scheda Riepilogo): mostra ulteriori informazioni sullo stato della batteria, relativamente alla capacità residua e all'attuale Frequenza magnetica ("Schermata Riepilogo Stato batteria" a pagina 3-3).

- Schermata Dettagli batteria (da cui si accede dalla schermata Riepilogo Stato batteria): fornisce informazioni dettagliate sull'uso, la capacità e le prestazioni della batteria ("Schermata di riepilogo Dettagli batteria" a pagina 3-5).

Schermata Riepilogo Stato batteria

La schermata Riepilogo Stato batteria fornisce le seguenti informazioni principali sulla capacità e sulle prestazioni della batteria.

Tempo rimanente

Questa sezione della schermata mostra i seguenti oggetti:

- Indicatore dello stato della batteria. Mostra su un indicatore grafico il tempo residuo per l'espianto.

  NOTA: *Si può valutare lo stato della batteria utilizzando un magnete esterno più potente di 70 gauss applicato manualmente. La frequenza di pacing attivata dall'applicazione del magnete fornisce un'indicazione sullo stato della batteria nella schermata Riepilogo Stato batteria. Per maggiori dettagli si rimanda alla sezione seguente "Frequenza magnetica".*

- Tempo approssimativo all'espianto: mostra una stima del tempo necessario affinché il generatore d'impulsi raggiunga lo stato Espianto.

  Questa stima viene calcolata sulla base della capacità della batteria consumata, della carica residua e del consumo energetico alle attuali impostazioni programmate.

  Se non è disponibile una cronologia di utilizzo sufficiente, è possibile che il Tempo approssimativo per espianto vari tra le sessioni di interrogazione. Questa fluttuazione è normale e si verifica quando il generatore d'impulsi raccoglie dati nuovi e può calcolare una previsione più stabile. Il Tempo approssimativo per espianto sarà più stabile dopo diverse settimane di utilizzo. Le cause della fluttuazione possono includere quanto segue:

  – Se alcune funzioni brady che influenzano l'uscita di pacing vengono riprogrammate, il Tempo approssimativo per espianto viene previsto in base alle modifiche attese in termini di consumo energetico dalle funzioni riprogrammate. Nell'interrogazione successiva del generatore d'impulsi, il PRM riprende visualizzando il Tempo approssimativo per espianto in base alla cronologia di utilizzo recente. Alla raccolta di dati nuovi, è probabile che il Tempo approssimativo per espianto si stabilizzi vicino alla previsione iniziale.

  – Per diversi giorni successivi all'impianto, il PRM visualizzerà un valore statico del Tempo approssimativo per espianto, calcolato in base a dati che dipendono dal modello. Alla raccolta di un numero sufficiente di dati di utilizzo, vengono calcolate e visualizzate le previsioni specifiche per il dispositivo.

Frequenza magnetica

Quando la Risposta al magnete viene programmata su Stimolazione Asincrona, l'applicazione del magnete converte il Modo Brady del generatore d'impulsi in una modalità asincrona con una frequenza di pacing fissa e un Ritardo AV del magnete di 100 ms.

La frequenza di pacing asincrona rifletterà l'attuale stato della batteria ed è visualizzata nella schermata Riepilogo Stato Batteria:

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Più di un anno di vita residuo	100 min^{-1}
Un anno o meno residuo	90 min^{-1}
Espianto	85 min^{-1}

Sono disponibili ulteriori informazioni sulla funzione Stim. Asinc e Magnete ("Funzione magnete" a pagina 4-21).

Icona Dettagli batteria

Quando viene selezionata, questa icona mostra la schermata Riepilogo Dettagli batteria ("Schermata di riepilogo Dettagli batteria" a pagina 3-5).

Indicatori Stato batteria

I seguenti indicatori di stato della batteria appaiono nel misuratore di stato della batteria. Il Tempo approssimativo per espianto indicato viene calcolato in base ai parametri attualmente programmati nel generatore d'impulsi.

Un anno rimanente: tutte le funzioni del generatore d'impulsi saranno disponibili approssimativamente per un altro anno (il Tempo approssimativo per espianto è di un anno).

Espianto: la batteria è prossima all'esaurimento e deve essere programmata la sostituzione del generatore d'impulsi. Una volta raggiunto lo stato di Espianto, la capacità della batteria è sufficiente per effettuare il pacing al 100% alle condizioni esistenti per tre mesi. Quando viene raggiunto lo stato di Espianto, restano 1,5 ore di telemetria ZIP. Prendere in considerazione l'uso della telemetria con la testa.

NOTA: *Quando le 1,5 ore di telemetria sono esaurite, viene generato un allarme LATITUDE.*

Capacità batteria esaurita: la funzionalità del generatore d'impulsi è limitata e non è più possibile garantire l'erogazione delle terapie. Questo stato viene raggiunto tre mesi dopo il raggiungimento dello stato di Espianto. È necessario programmare l'immediata sostituzione del dispositivo del paziente. Quando si effettua l'interrogazione viene visualizzata la schermata Funzionalità del dispositivo limitata (tutte le altre schermate sono disabilitate). Questa schermata fornisce informazioni sullo stato della batteria e accesso alle funzionalità residue del dispositivo. La telemetria ZIP non è più disponibile.

NOTA: *Viene generato un allarme LATITUDE, dopo il quale LATITUDE NXT non è più disponibile.*

Quando il dispositivo raggiunge lo stato Capacità batteria esaurita, la funzionalità è limitata alle seguenti funzioni:

- Il Modo Brady cambierà secondo le modalità che seguono:

Modo Brady prima dell'indicatore di Capacità batteria esaurita	**Modo Brady dopo l'indicatore di Capacità batteria esaurita**
DDD(R), DDI(R), VDD(R), VVI(R)	VVI
AAI(R)	AAI
Off	Off
DOO, VOO	VOO
AOO	AOO

- Il Modo Brady può essere programmato su Off; non possono essere programmati altri parametri

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foråldrad version. Använd ej.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavunud versioon. Mitte kasutada.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Solo telemetria con la testa (la telemetria RF è disabilitata)
- Un LRL di 50 min^{-1}

Allo stato Capacità batteria esaurita, le seguenti funzioni sono disabilitate:

- Tendenze Misurazione Giornaliera
- Parametri di ottimizzazione Brady (ad esempio risposta in frequenza, Livellamento frequenza)
- Cattura Automatica VD PaceSafe (l'uscita è fissa a due volte l'ultima misurazione ma non è superiore a 5 V o inferiore a 3,5 V)
- Soglia Automatica AD PaceSafe (l'uscita è fissa all'attuale valore di uscita)
- Interruttore di sicurezza elettrocatetere (la configurazione degli elettrocateteri rimane quella programmata quando il dispositivo ha raggiunto lo stato di Capacità batteria esaurita)
- Memorizzazione episodi
- Test diagnostici e SEF
- EGM in tempo reale
- Sensore VM
- Accelerometro

Se il dispositivo raggiunge un punto in cui è disponibile una capacità della batteria insufficiente per il funzionamento continuo, il dispositivo torna alla modalità Memorizzazione. In modalità Memorizzazione, non è disponibile alcuna funzionalità.

AVVERTENZA: La scansione MRI dopo il raggiungimento dello stato di Espianto può causare un prematuro esaurimento della batteria, una finestra di sostituzione del dispositivo più breve o la cessazione improvvisa della stimolazione. Dopo avere eseguito una scansione MRI su un dispositivo che ha raggiunto lo stato di Espianto, verificare il funzionamento del generatore d'impulsi e pianificare la sostituzione del dispositivo.

NOTA: *Il dispositivo si basa sui parametri programmati e sulla cronologia di utilizzo più recente per predire il Tempo approssimativo all'espianto. In caso di utilizzo della batteria superiore alla norma è possibile che, in corrispondenza del giorno successivo, il dispositivo indichi un Tempo approssimativo per espianto minore di quanto atteso.*

Schermata di riepilogo Dettagli batteria

La schermata di riepilogo Dettagli batteria fornisce le seguenti informazioni sullo stato della batteria del generatore d'impulsi (Figura 3-2 a pagina 3-6):

- Carica residua (misurata in ampère-ora): corrisponde alla carica residua prima dell'esaurimento della batteria, calcolata in base ai parametri programmati nel generatore d'impulsi.
- Consumo (misurato in microwatt): l'energia media usata in un giorno dal generatore d'impulsi, in base ai parametri attualmente programmati. Il consumo energetico è incluso nei calcoli che determinano il Tempo approssimativo per espianto e la posizione della lancetta sull'indicatore grafico dello stato batteria.
- Percentuale di consumo energetico: mette a confronto il consumo energetico del generatore d'impulsi, ai parametri attualmente programmati, con il consumo energetico ai parametri standard utilizzati per calcolare la longevità del dispositivo.

Se viene riprogrammato uno qualunque dei seguenti parametri (che influenzano l'uscita di pacing), i valori di Consumo e percentuale di consumo energetico vengono regolati di conseguenza:

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd inte.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Ampiezza
- Dur. Impulso
- Modo Brady
- LRL
- MSR
- PaceSafe

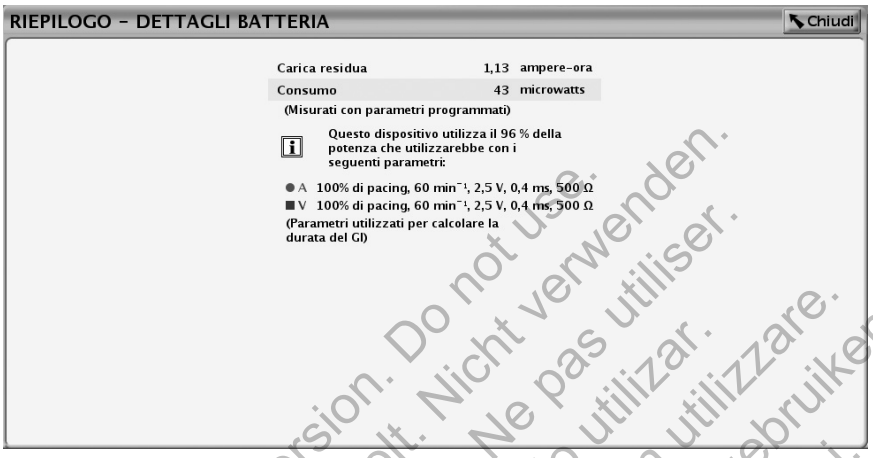


Figura 3-2. Schermata di riepilogo Dettagli batteria

STATO DEGLI ELETTROCATETERI

Misurazioni giornaliere

Il dispositivo esegue le seguenti misurazioni ogni 21 ore e le riporta ogni giorno:

- Misurazione giornaliera Ampiezza intrinseca: il dispositivo effettua dei tentativi automatici di misurazione delle ampiezze intrinseche dell'onda P ed R per ciascuna camera cardiaca nella quale la misurazione giornaliera dell'Ampiezza intrinseca è abilitata, indipendentemente dalla modalità di pacing. Questa misurazione non influenza la stimolazione normale. Il dispositivo monitora fino a 255 cicli cardiaci alla ricerca di un segnale di sensing allo scopo di ottenere una corretta misurazione.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Misurazione giornaliera dell'elettrocatetere (Impedenza di pacing):

  – Elettrocatetere/i di pacing: il dispositivo effettua dei tentativi automatici di misurazione dell'impedenza degli elettrocateteri di pacing per ciascuna camera nella quale il test giornaliero dell'Impedenza di pacing è abilitato, indipendentemente dalla modalità di pacing. Per condurre il Test impedenza elettrocatetere, il dispositivo utilizza un segnale sotto soglia di pacing che non interferisce con la stimolazione o il sensing normali.

  – Per i dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2, il limite Alto nominale dell'impedenza è impostato su 2000 Ω ed è programmabile tra 2000 e 3000 Ω con incrementi di 250 Ω. Il limite di impedenza Basso è impostato a un valore nominale di 200 Ω ed è programmabile tra 200 e 500 Ω con incrementi di 50 Ω.

    Per i dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO, il limite Alto dell'impedenza è fissato a 2000 Ω. Il limite di impedenza Basso è impostato a un valore nominale di 200 Ω ed è programmabile tra 200 e 500 Ω con incrementi di 50 Ω.

    Considerare i fattori seguenti quando si sceglie un valore per i limiti di impedenza:

    – Per gli elettrocateteri in cronico, i valori dell'impedenza storica per elettrocatetere, oltre che altri indicatori della prestazione elettrica, come la stabilità nel tempo

    – Per gli elettrocateteri appena impiantati, il valore dell'impedenza iniziale misurata

    NOTA: *A seconda degli effetti di maturazione dell'elettrocatetere, durante i test di follow-up il medico può decidere di riprogrammare i Limiti impedenza.*

    – Dipendenza da pacing del paziente

    – Range di impedenza raccomandato per gli elettrocateteri utilizzati, se disponibile

- Misurazioni giornaliere della soglia PaceSafe: quando la funzione PaceSafe è programmata su Auto o su Tendenza Giornaliera, il dispositivo tenta automaticamente di misurare la soglia di pacing nella camera in cui la funzione è programmata. Per condurre il test, il dispositivo regola i parametri necessari per facilitarlo.

Le informazioni generali sullo stato degli elettrocateteri vengono visualizzate nella schermata Riepilogo. I dati dettagliati vengono visualizzati in formato grafico sulla schermata di riepilogo dello Stato degli elettrocateteri a cui si può accedere selezionando l'icona degli elettrocateteri sulla schermata Riepilogo (Figura 3-3 a pagina 3-9).

I messaggi sullo stato degli elettrocateteri possibili sono i seguenti (Tabella 3-1 a pagina 3-8):

- Misurazioni cateteri nella norma.

- Controllo elettrocatetere (il messaggio specifica quale elettrocatetere): indica che una o più misurazioni giornaliere di un elettrocatetere sono fuori range. Per determinare quale misurazione è fuori portata, analizzare i risultati delle misurazioni giornaliere per quell'elettrocatetere.

NOTA: *Le misurazioni di impedenza dell'elettrocatetere fuori range possono causare la modifica della configurazione dell'elettrocatetere su Unipolare ("Interruttore di sicurezza elettrocatetere" a pagina 2-59).*

NOTA: *È disponibile una descrizione dettagliata dei messaggi specifici di PaceSafe, inclusi gli avvisi di errore dei test degli elettrocateteri e gli allarmi elettrocatetere ("PaceSafe" a pagina 2-13).*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastarana verzija. Nepoužívati.
Elavult verzió. Használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella 3-1. Report delle misurazioni degli elettrocateteri

Misurazione elettrocatetere	Valori riportati	Limiti fuori portata
Impedenza di pacing A (Ω)	da 200 a 3000	Basso: ≤ limite Basso di impedenza atriale programmato Alto: ≥ 2000 (o limite Alto di impedenza atriale programmato)
Impedenza di pacing VD (Ω)	da 200 a 3000	Basso: ≤ limite Basso di impedenza ventricolare destra programmato Alto: ≥ 2000 (o limite Alto di impedenza ventricolare destra programmato)
Ampiezza onda P (mV)	da 0,1 a 25,0	Basso: ≤ 0,5 Alta: nessuno
Ampiezza onda R (VD) (mV)	da 0,1 a 25,0	Basso: ≤ 3,0 Alta: nessuno

NOTA: *Per i dispositivi monocamerali, i valori di Ampiezza e Impedenza riportati e i limiti di fuori range applicati corrispondono alla posizione degli elettrocateteri e alla modalità selezionate.*

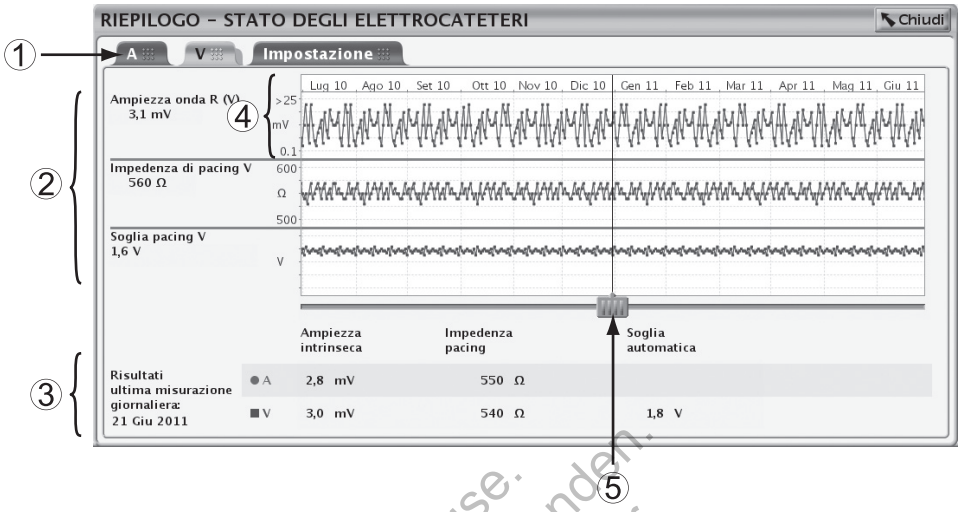
La schermata di riepilogo Stato degli elettrocateteri fornisce dettagli sulla misurazione giornaliera per gli elettrocateteri applicabili (Figura 3-3 a pagina 3-9):

- Il grafico mostra le misurazioni giornaliere delle ultime 52 settimane.
- Utilizzare le schede nella parte superiore della schermata per visualizzare i dati di ciascun elettrocatetere. Selezionare la scheda Impostazione per abilitare o disabilitare le misurazioni dell'elettrocatetere quotidiane specifiche o per impostare i valori del Limite dell'impedenza.

  NOTA: *Se si disabilitano le misurazioni giornaliere dell'impedenza degli elettrocateteri in una data camera, viene disabilitata per quella camera anche la funzione Interruttore di sicurezza elettrocatetere.*

- Ciascun punto di dati rappresenta la misurazione giornaliera o i risultati POST per un dato giorno. Per visualizzare risultati specifici per un giorno, spostare la barra di scorrimento orizzontale sul punto di dati o sul punto vuoto corrispondente.
- Una misurazione fuori portata traccia un punto sul valore massimo o minimo corrispondente.
- Un punto vuoto può essere generato se il dispositivo non è in grado di ottenere una misurazione valida per quel giorno.
- Le misurazioni giornaliere più recenti o i risultati POST vengono visualizzati nella parte inferiore della schermata.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.



[1] Utilizzare le schede per selezionare l'elettrocatetere desiderato [2] Risultati per il giorno selezionato [3] Risultati per il giorno più recente [4] La scala dell'asse Y viene adattata in base ai risultati misurati [5] Utilizzare la barra di scorrimento orizzontale per visualizzare i dati di un giorno specifico

Figura 3-3. Schermata di riepilogo Stato degli elettrocateteri

Se il dispositivo non è in grado di ottenere una o più misurazioni giornaliere all'ora stabilita, verranno eseguiti fino a tre nuovi tentativi, ad intervalli di un'ora. I nuovi tentativi non modificheranno la programmazione delle misurazioni giornaliere. La misurazione del giorno seguente verrà programmata 21 ore dopo il tentativo iniziale.

Se dopo il tentativo iniziale più tre nuovi tentativi o al termine di un blocco temporale di 24 ore non è possibile registrare una misura valida, la misurazione viene riportata come Dati non validi o Nessuna raccolta dati (N/R).

Quando si verifica più di una misurazione in un giorno, ne verrà riportata una soltanto. Per Ampiezza e Impedenza, se una delle misurazioni è valida e una non è valida, verrà riportata quella non valida. Se entrambe le misurazioni sono valide, verrà riportato il valore più recente. Per la Soglia, se una misurazione è valida e una non è valida, verrà riportata quella valida. Se entrambe le misurazioni sono valide, verrà riportato il valore più alto.

Se la schermata Riepilogo indica che è necessario controllare un elettrocatetere e i grafici di Ampiezza intrinseca e Impedenza non mostrano valori fuori range o punti vuoti, il test che ha dato origine ai valori fuori range è stato condotto nelle precedenti 24 ore e non è stato ancora salvato nelle misurazioni giornaliere.

Tabella 3-2. Ampiezza intrinseca: Condizioni delle misurazioni giornaliere, Visualizzazione sul programmatore e Rappresentazione grafica

Condizione	Visualizzazione sul programmatore	Rappresentazione grafica
Misurazione dell'ampiezza nel range	Valore della misurazione	Punto tracciato
La configurazione degli elettrodi è programmata su Off/Nessuna	Nessuna raccolta dati	Punto vuoto
Tutti gli eventi durante il periodo di test erano di pacing	Stimolato	Punto vuoto
Rilevato rumore durante il periodo di test	Rumore	Punto vuoto
Eventi di sensing definiti come PVC	PVC	Punto vuoto
Eventi di sensing definiti come PAC	PAC	Punto vuoto

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Skal ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Udatert version. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Nem használható.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella 3-2. Ampiezza intrinseca: Condizioni delle misurazioni giornaliere, Visualizzazione sul programmatore e Rappresentazione grafica (continua)

Condizione	Visualizzazione sul programmatore	Rappresentazione grafica
Misurazioni dell'ampiezza fuori range (mV)	0,1, 0,2, ..., 0,5 (elettrocatetere AD) con icona di attenzione 0,1, 0,2, ..., 3,0 (elettrocatetere ventricolare) con icona di attenzione	Punto tracciato
	< 0,1 con icona di attenzione	Punto tracciato sul minimo corrispondente
	> 25 con icona di attenzione	Punto tracciato sul massimo corrispondente[a]

a. Quando il valore misurato è > 25 mV, un simbolo di attenzione viene visualizzato sul grafico anche se non viene generato alcun allarme sulla schermata di riepilogo.

Tabella 3-3. Impedenza degli elettrocateteri: Condizioni delle misurazioni giornaliere, Visualizzazione sul programmatore e Rappresentazione grafica

Condizione	Visualizzazione sul programmatore	Rappresentazione grafica
Misurazione dell'ampiezza nel range	Valore della misurazione	Punto tracciato
Configurazione elettrodo è programmata su Off/Nessuno	Dati non validi	Punto vuoto
Rilevato rumore durante il periodo di test	Rumore	Punto vuoto
Misurazioni dell'impedenza fuori portata (elettrocateteri di pacing) (Ω)	Valore misurato maggiore o uguale al limite Alto dell'impedenza di pacing con icona di attenzione Valore misurato minore o uguale al limite Basso dell'impedenza di pacing con icona di attenzione	Punto tracciato
	> limite Alto dell'impedenza di pacing massima con icona di attenzione < limite Basso dell'impedenza di pacing minima con icona di attenzione	Punto tracciato sul massimo o minimo corrispondente[a]

a. Selezionando questi punti non viene visualizzato il valore numerico ma viene indicato che il valore è al di sopra del limite superiore o al di sotto del limite inferiore del range, a seconda dei casi.

Tabella 3-4. Soglia Automatica PaceSafe: Condizioni delle misurazioni giornaliere, Visualizzazione sul programmatore e Rappresentazione grafica

Condizione	Visualizzazione sul programmatore	Rappresentazione grafica
La funzione non è abilitata	Nessuna raccolta dati	Punto vuoto
Test falliti o misurazioni fuori portata	Varie	Punto vuoto

NOTA: *Vedere un elenco dettagliato dei codici di errore per i test della Soglia PaceSafe ("PaceSafe" a pagina 2-13).*

Nelle seguenti condizioni, le misurazioni dell'Impedenza elettrocatetere e dell'Ampiezza intrinseca non saranno eseguite. Il programmatore visualizza la scritta Nessuna raccolta dati o Dati non validi e ci sarà un punto vuoto nella rappresentazione grafica:

- È attiva la telemetria
- La batteria del dispositivo è scarica
- È in corso l'interrogazione di LATITUDE
- Il generatore d'impulsi si trova in Modo protezione elettrocauterizzazione
- Il generatore d'impulsi si trova in Modalità Protezione MRI
- Il magnete è collocato sul generatore d'impulsi (quando la Risposta al magnete è impostata su Stim. Asinc)

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavunud versioon. Ärge kasutage.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Vedere una descrizione dettagliata delle condizioni per cui le misurazioni PaceSafe non saranno eseguite ("PaceSafe" a pagina 2-13).

TEST DEL SISTEMA POST-OPERATORIO (POST)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT e ESSENTIO.

La funzione POST fornisce un controllo automatico dispositivo/elettrocatetere in un momento predeterminato successivo all'impianto. Ciò consente di documentare la corretta funzionalità del sistema senza la necessità di un test manuale del sistema, facilitando la dimissione nello stesso giorno. Il medico può scegliere la quantità di tempo dopo il collegamento degli elettrocateteri quando si desiderano risultati dei test degli elettrocateteri automatici. Le regolazioni dell'ora dei risultati del test nominale devono essere programmate prima del collegamento degli elettrocateteri.

Se abilitato, il test automatico dell'Ampiezza intrinseca, dell'Impedenza e della Soglia di pacing viene tentato un'ora prima dell'ora dei risultati dei test desiderata. Quando si effettua l'interrogazione, viene fornito lo stato del test (pianificato per l'esecuzione, in corso, completato) sulla finestra di dialogo Riepilogo e sulla schermata Riepilogo per le prime 48 ore successive al collegamento degli elettrocateteri. I risultati del test possono essere stampati su Quick Notes e sui Report follow up.

NOTA: *È possibile regolare temporaneamente i parametri di stimolazione per aiutare a garantire che venga ottenuta una misurazione valida.*

Se il dispositivo non è in grado di ottenere una o più misurazioni valide al tentativo iniziale, verranno eseguiti nuovi tentativi per facilitare la misurazione. Il test può completarsi fino a un'ora dopo l'ora dei risultati del test se sono necessari nuovi tentativi. Se non si ottiene una misurazione valida e/o si verificano misurazioni giornaliere automatiche prima della stampa del report, è possibile registrare la misurazione giornaliera ("Stato degli elettrocateteri" a pagina 3-6).

TEST DEGLI ELETTROCATETERI

Sono disponibili i seguenti test degli elettrocateteri (Figura 3-4 a pagina 3-11):

- Impedenza di pacing
- Ampiezza intrinseca
- Soglia di pacing

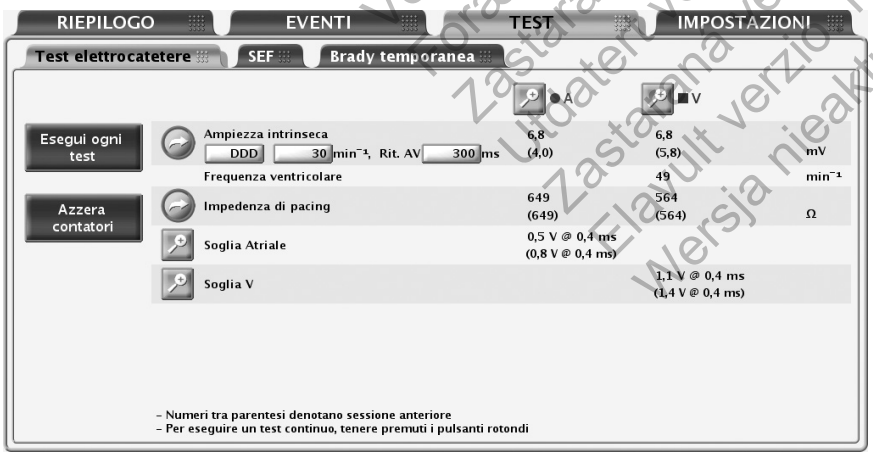


Figura 3-4. Schermata Test degli elettrocateteri

È possibile accedere ai Test elettrocatetere mediante la seguente procedura:

1. Selezionare la scheda Test nella schermata principale.

2. Selezionare la scheda Test elettrocatetere nella schermata Test.

Tutti i test degli elettrocateteri possono essere eseguiti con ognuna delle seguenti tre procedure:

- Dalla schermata Test elettrocatetere - Con questo metodo è possibile eseguire il medesimo test degli elettrocateteri in tutte le camere

- Selezionando il pulsante della camera desiderata - Con questo metodo è possibile eseguire tutti i test su un elettrocatetere

- Selezionando il pulsante Esegui tutti i test - Con questo metodo vengono eseguiti automaticamente i test Ampiezza intrinseca e Imped. elettr. ed è possibile eseguire i test Soglia di pacing

Test ampiezza intrinseca

Il Test ampiezza intrinseca misura le ampiezze intrinseche dell'onda P e dell'onda R nelle rispettive camere.

Il Test ampiezza intrinseca può essere avviato dalla schermata Test elettrocatetere completando la seguente procedura:

1. I seguenti valori preselezionati possono essere modificati nella misura necessaria a produrre l'attività intrinseca nella camera testata:
   - Brady normale Modalità programmata
   - LRL a 30 min^{-1}
   - Ritardo AV a 300 ms
2. Selezionare il pulsante Ampiezza intrinseca. Durante il test, una finestra ne mostra l'avanzamento. Selezionando e tenendo premuto il pulsante Ampiezza intrinseca le misurazioni si ripetono per un massimo di 10 secondi o finché il pulsante non viene rilasciato. Quando la finestra si chiude, il medesimo test può essere eseguito nuovamente selezionando il pulsante Ampiezza intrinseca. Per annullare il test, selezionare il pulsante Annulla oppure premere il tasto DEVIAZIONE TERAPIA sul PRM.
3. Quando il test è completo, la misurazione dell'Ampiezza intrinseca viene visualizzata come valore Attuale (non tra parentesi). Se il test viene ripetuto durante la stessa sessione, la misurazione Attuale viene aggiornata con il nuovo risultato. Si noti che la misurazione della Sessione anteriore (visualizzata tra parentesi) è relativa alla sessione più recente durante la quale è stato eseguito il test.

NOTA: *I risultati dell'ultimo test vengono memorizzati nel generatore d'impulsi, richiamati durante l'interrogazione iniziale e visualizzati nella schermata Test elettrocatetere. I risultati vengono inoltre forniti nel report Quick Notes.*

Test di impedenza degli elettrocateteri

Il Test impedenza elettrocatetere può essere eseguito e utilizzato come misura relativa dell'integrità dell'elettrocatetere nel tempo.

Se è in dubbio l'integrità degli elettrocateteri, è necessario che vengano condotti test standard di risoluzione guasti per valutare l'integrità del sistema di elettrocateteri.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Vanhentunut versio. Ei käytössä.
Ξεπερασμένη έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Utdatert versjon. Skal ikke anvendes.
Föråldrad version. Använd ej.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

I test per la risoluzione dei problemi possono includere, a puro titolo di esempio, quelli riportati di seguito:

- Analisi degli elettrogrammi con manipolazione della tasca e/o manovre isometriche
- Consultazione di immagini RX o fluoroscopiche
- Ispezione visiva invasiva

Se non è stato possibile ottenere una misurazione valida (probabilmente a causa di EMI) il risultato del test riporta DISTURBO.

I test di impedenza degli elettrocateteri di pacing possono essere avviati dalla schermata Test elettrocatetere completando la seguente procedura:

1. Selezionare il pulsante del test di impedenza per l'elettrocatetere che si desidera valutare. Selezionando e tenendo premuto un pulsante le misurazioni si ripetono per un massimo di 10 secondi o finché il pulsante non viene rilasciato.

2. Durante il test, una finestra ne visualizza l'avanzamento. Una volta chiusa la finestra, lo stesso test può essere ripetuto selezionando ancora una volta il pulsante del test di impedenza per l'elettrocatetere che si desidera valutare. Per annullare il test, selezionare il pulsante Annulla oppure premere il tasto DEVIAZIONE TERAPIA sul PRM.

3. Quando il test è completo, la misurazione dell'impedenza viene visualizzata come valore Attuale (non tra parentesi). Se il test viene ripetuto durante la stessa sessione, la misurazione Attuale viene aggiornata con il nuovo risultato. Si noti che la misurazione della Sessione anteriore (visualizzata tra parentesi) è relativa alla sessione più recente durante la quale è stato eseguito il test.

4. Se il risultato del test riporta DISTURBO, valutare le seguenti possibilità per attenuare il problema:
   - Ripetere il test
   - Cambiare le modalità di telemetria
   - Rimuovere le altre fonti di interferenze elettromagnetiche

NOTA: *I risultati dell'ultimo test vengono memorizzati nel generatore d'impulsi, richiamati durante l'interrogazione iniziale e visualizzati nella schermata Test elettrocatetere. I risultati vengono inoltre forniti nel report Quick Notes.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Foraldret version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Test soglia di pacing

Il Test soglia di pacing determina l'uscita minima necessaria per la cattura in una specifica camera.

I test di soglia dell'ampiezza di pacing ventricolare e atriale possono essere eseguiti manualmente o in automatico. Quando PaceSafe è programmato su Auto, i risultati dei test dell'ampiezza automatica comandati vengono usati per regolare i livelli di uscita PaceSafe.

I test di soglia della durata di impulso ventricolare e atriale vengono eseguiti manualmente selezionando l'opzione Durata impulso nella schermata dei dettagli Soglia di pacing.

Test soglia di pacing manuale

Si raccomanda un margine di sicurezza minimo di 2X per la tensione o di 3X per la durata impulso per ciascuna camera, in base alle soglie di cattura, in quanto tale margine dovrebbe fornire un adeguato margine di sicurezza e contribuire a preservare la longevità della batteria. Il test inizia

a un valore iniziale specificato (Ampiezza o Durata impulso) che diminuisce progressivamente durante il suo avanzamento. Il PRM emette un segnale acustico a ogni decremento. I valori utilizzati durante il test di soglia sono programmabili. I parametri sono effettivi solo durante il test.

NOTA: *I valori iniziali per Ampiezza e Durata impulso vengono calcolati automaticamente. Il dispositivo richiama i risultati memorizzati per la precedente misurazione della soglia di pacing (per il parametro da analizzare) e imposta il parametro tre livelli al di sopra del valore della misurazione precedente. L'LRL è preimpostato su un valore di 90 min^{-1}. Per la modalità DDD, l'LRL è limitato ulteriormente a 10 min^{-1} al di sotto della MTR.*

NOTA: *Se è stato prescelto il modo DDD, la selezione del test atriale o ventricolare provocherà una diminuzione dell'uscita della stimolazione solo nella camera selezionata.*

Una volta iniziato il test, il dispositivo funziona utilizzando i parametri brady specificati. Usando il numero di cicli programmati per livello, il dispositivo decrementa (riduce di un livello) il tipo di parametro di test selezionato (Ampiezza o Durata impulso) fino al completamento del test. Gli elettrogrammi in tempo reale ed i marker di eventi annotati che includono i valori testati, continuano ad essere disponibili durante il test della soglia. Il display viene automaticamente regolato per riflettere la camera che viene testata.

Durante il test di soglia, il programmatore visualizza i parametri del test in una finestra mentre il test è in corso. Per mettere in pausa il test o per eseguire una regolazione manuale, selezionare il pulsante Pausa nella finestra. Selezionare il pulsante "+" o "–" per aumentare o diminuire manualmente il valore che viene testato. Per continuare il test, selezionare il pulsante Continua.

Il test della soglia è completo e tutti i parametri vengono riportati ai normali valori programmati quando si verifica una delle seguenti condizioni:

- Il test viene interrotto mediante un comando dal PRM (ad esempio premendo il pulsante Fine test o il tasto DEVIAZIONE TERAPIA).
- Si raggiunge l'impostazione più bassa disponibile per Durata impulso o Ampiezza e si completa il numero di cicli programmato.
- La comunicazione telemetrica è interrotta.

Un test di soglia di pacing può essere avviato dalla schermata Test elettrocatetere mediante la seguente procedura:

1. Selezionare la camera che si desidera valutare.
2. Selezionare il pulsante dettagli Soglia di pacing.
3. Selezionare il tipo di test.
4. Modificare i valori dei seguenti parametri come desiderato per ottenere la stimolazione nelle camere testate:
    - Modalità
    - LRL
    - Ritardo AV stimolato
    - Configurazione elettrocateteri di pacing
    - Ampiezza
    - Durata impulso
    - Cicli per livello

    Per la modalità DDD viene utilizzata la MTR Brady normale.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastarana verzija. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

5. Se, osservando il tracciato dell'ECG, si identifica una perdita di cattura, è possibile interrompere il test selezionando il pulsante Fine test o premendo il tasto DEVIAZIONE TERAPIA. Se il test continua fino a quando si raggiunge il numero di cicli programmato all'impostazione più bassa, il test viene automaticamente interrotto. Viene visualizzato il valore del test della soglia finale (il valore è di un livello superiore al valore di fine test). Una traccia di 10 secondi (prima della perdita di cattura) viene memorizzata automaticamente e può essere visualizzata e analizzata selezionando la scheda Istantanea ("Istantanea" a pagina 4-8).

NOTA: *I risultati del test di soglia possono essere modificati selezionando il pulsante Modif. Test odierni sulla schermata Test di soglia.*

6. Quando il test è completo, la misurazione della soglia viene visualizzata come valore Attuale (non tra parentesi). Se il test viene ripetuto durante la stessa sessione, la misurazione Attuale viene aggiornata con il nuovo risultato. Si noti che la misurazione della Sessione anteriore (visualizzata tra parentesi) è relativa alla sessione più recente durante la quale è stato eseguito il test.

7. Per eseguire un altro test, apportare le modifiche ai valori dei parametri, se lo si desidera, quindi iniziare di nuovo la procedura di cui sopra. I risultati del nuovo test vengono visualizzati.

NOTA: *I risultati dell'ultimo test vengono memorizzati nel generatore d'impulsi, richiamati durante l'interrogazione iniziale e visualizzati nella schermata Test elettrocatetere e nella schermata Stato degli elettrocateteri. I risultati vengono inoltre forniti nel report Quick Notes.*

Test automatico comandato della soglia di pacing

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

I test automatici della soglia comandati differiscono dai test manuali per i seguenti aspetti:

- I test automatici della soglia comandati sono disponibili per l'Ampiezza ma non per la Durata impulso.
- I seguenti parametri sono fissi (mentre sono programmabili nei test manuali):
  - Ritardo AV stimolato
  - Dur. Impulso
  - Cicli per passo
  - Config elettrocateteri di pacing (RAAT)

  NOTA: *Modificare i parametri programmabili come desiderato per ottenere la stimolazione nella camera testata.*
- Sono disponibili altri marker di eventi, come perdita di cattura, fusione e pacing di backup (quando questa funzione è disponibile).
- Una volta avviato, un test automatico della soglia comandato non può essere messo in pausa ma solo annullato.
- PaceSafe determina in automatico quando il test è completo e lo interrompe automaticamente.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Udatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Una volta completato, il test termina in automatico e visualizza la soglia, che corrisponde all'ultimo livello di uscita che ha dimostrato una cattura costante. Una traccia di 10 secondi (prima della perdita di cattura) viene memorizzata automaticamente e può essere visualizzata e analizzata selezionando la scheda Istantanea ("Istantanea" a pagina 4-8).

- I risultati del test non possono essere modificati.

NOTA: *La stimolazione atriale di emergenza non viene fornita durante un test automatico comandato della soglia atriale destra.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

DIAGNOSI DEL PAZIENTE E FOLLOW-UP

CAPITOLO 4

In questo capitolo vengono illustrati i seguenti argomenti:

- "Storico della terapia" a pagina 4-2
- "Registro Aritmie" a pagina 4-2
- "Istantanea" a pagina 4-8
- "Istogrammi" a pagina 4-9
- "Contatori" a pagina 4-10
- "Variabilità della frequenza cardiaca (HRV)" a pagina 4-11
- "Tendenze" a pagina 4-14
- "Funzioni post impianto" a pagina 4-19

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

STORICO DELLA TERAPIA

Il generatore d'impulsi registra automaticamente dati che possono essere d'aiuto nella valutazione delle condizioni del paziente e dell'efficacia della programmazione del generatore d'impulsi.

I dati dello storico della terapia possono essere consultati con vari livelli di dettaglio mediante il PRM:

- Registro Aritmie: fornisce informazioni dettagliate per ciascun episodio rilevato ("Registro Aritmie" a pagina 4-2)
- Istogrammi e Contatori: visualizza il numero totale e la percentuale degli eventi stimolati e rilevati durante un determinato periodo di registrazione ("Istogrammi" a pagina 4-9 e "Contatori" a pagina 4-10)
- Heart Rate Variability (HRV): misura i cambiamenti della frequenza cardiaca intrinseca del paziente in un periodo di raccolta dati di 24 ore ("Variabilità della frequenza cardiaca (HRV)" a pagina 4-11)
- Tendenze: fornisce una visualizzazione grafica di un determinato paziente, generatore d'impulsi e dei dati di un elettrocatetere ("Tendenze" a pagina 4-14)

NOTA: *La finestra di dialogo Riepilogo e la scheda Riepilogo visualizzano un elenco di eventi in ordine di priorità che si sono verificati dall'ultimo reset. L'elenco comprende solo episodi di TV, TSV, Non sostenuti, ATR (se sono durati per più di 48 ore) ed episodi MRI.*

REGISTRO ARITMIE

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il Registro Aritmie consente l'accesso alle informazioni dettagliate seguenti relative a episodi di tutti i tipi (Figura 4-1 a pagina 4-3):

- Il numero, la data e l'ora dell'evento
- Il tipo di evento
- Un riepilogo dei dettagli sull'evento
- La durata dell'evento (se applicabile)
- Elettrogrammi con i marker annotati
- Intervalli

NOTA: *I dati comprendono informazioni provenienti da tutti gli elettrodi attivi. Il dispositivo comprime i dati dello storico, allo scopo di memorizzare un massimo di 14 minuti di dati dell'elettrogramma (10 minuti se è attivata la funzione Monitor attivati dal paziente). Tuttavia la durata effettiva della registrazione può variare a seconda del tipo di dati da comprimere (ad esempio, rumore sull'EGM o un episodio di TV).*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utgått version. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.



Figura 4-1. Schermata Registro aritmie

La priorità, il numero massimo e il numero minimo di episodi che il generatore d'impulsi memorizza in condizioni normali variano a seconda del tipo di episodio (Tabella 4-1 a pagina 4-3). Fintanto che la memoria del dispositivo destinata ai dati sugli episodi non è piena, il generatore d'impulsi può memorizzare fino al numero massimo di episodi consentiti per ciascun tipo di episodio. Il numero minimo di episodi per ciascun tipo di episodio garantisce che tutti i tipi di episodi siano rappresentati, proteggendo pochi episodi a bassa priorità dalla sovrascrittura da parte di episodi ad alta priorità, quando la memoria del dispositivo è piena.

Quando la memoria del dispositivo è piena, il generatore d'impulsi tenta di assegnare una priorità e sovrascrive gli episodi memorizzati in base alle seguenti regole:

1. Se la memoria del dispositivo è piena e sono presenti episodi precedenti a 18 mesi, da questi tipi di episodi verrà eliminato l'episodio più vecchio tra quelli aventi priorità più bassa (indipendentemente dal fatto che venga memorizzato il numero minimo di episodi) (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2).

2. Se la memoria del dispositivo è piena e per alcuni tipi di episodi è stato memorizzato un numero di episodi superiore al numero minimo, il dispositivo rimuove da questi tipi di episodi l'episodio più vecchio tra quelli aventi priorità più bassa. Questo non avviene invece se il numero di episodi memorizzati per un tipo di episodio è inferiore al numero minimo di episodi.

3. Se la memoria del dispositivo è piena e non sono presenti tipi di episodi per i quali è stato memorizzato un numero di episodi superiore al numero minimo di episodi, il dispositivo rimuove da tutti i tipi di episodi l'episodio più vecchio tra quelli aventi priorità più bassa.

4. Se è stato raggiunto il numero massimo di episodi in un tipo di episodi, l'episodio più vecchio di quel tipo viene cancellato.

- Un episodio in corso assume massima priorità fino a quando non ne sia stato determinato il tipo.

NOTA: *Una volta che i dati dello storico sono stati salvati, è possibile accedervi in qualunque momento senza interrogare il dispositivo.*

Tabella 4-1. Priorità dell'episodio

Tipo di episodio	Priorità	Numero massimo di episodi memorizzati	Numero minimo di episodi memorizzati con rapporti dettagliati	Numero massimo di episodi memorizzati con rapporti dettagliati
TV (V>A)[C]	1	50	5	10
MRI	1	10	1	5

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Foraldet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastarala verzija. Ne uporabljati.
Застаріла версія. Не використовувати.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella 4-1. Priorità dell'episodio (continua)

Tipo di episodio	Priorità	Numero massimo di episodi memorizzati	Numero minimo di episodi memorizzati con rapporti dettagliati	Numero massimo di episodi memorizzati con rapporti dettagliati
PTM (Monitor attivati dal paziente)	1	5	1	1
SVT (V≤A) [a]	2	50	3	5
VNonSost	3	10	1	2
AD Auto[a]	3	1	1	1
VD Auto	3	1	1	1
ATR[a]	4	10	1	3
TMP[a]	4	5	1	3
RBI[a]	4	10	1	3
APM RT[b]	4	1	1	1
RYTHMIQ[a]	4	10	1	3

a. Non disponibile nei modelli SR.
b. Gli eventi della Gestione avanzata del paziente real time (APM RT) presentano gli EGM catturati e memorizzati nel generatore d'impulsi durante i follow-up eseguiti dal Comunicatore LATITUDE.
c. In un dispositivo SR, il tipo di episodio è Tachy.

Per visualizzare i dati del Registro Aritmie seguire la procedura seguente:

1. Nella scheda Eventi, selezionare Registro Aritmie. Se necessario, viene automaticamente eseguita un'interrogazione del generatore d'impulsi e si visualizzano i dati attuali. I dati salvati del paziente possono anche essere visualizzati ("Memorizzazione dati" a pagina 1-19).

2. Durante il recupero dei dati, il programmatore visualizza una finestra indicante l'avanzamento dell'interrogazione. Se si seleziona il pulsante Annulla prima che tutti i dati memorizzati siano stati recuperati, non verrà visualizzata alcuna informazione.

3. Utilizzare il cursore e il pulsante Vedi per regolare l'intervallo temporale per gli eventi che si vogliono visualizzare nella tabella.

4. Selezionare il pulsante Dettagli di un evento nella tabella per visualizzare i dettagli sull'evento. I dettagli sull'evento, disponibili se è presente il pulsante Dettagli, sono utili per la valutazione di ciascun episodio. Viene visualizzata la schermata Evento memorizzato ed è possibile navigare nelle seguenti schede per ottenere maggiori informazioni sull'evento:

   - Riepilogo eventi
   - EGM (gli eventi MRI non contengono dati EGM)
   - Intervalli (gli eventi MRI non contengono dati sugli Intervalli)

5. Selezionare il pulsante dell'intestazione di una colonna per ordinare gli eventi in base a tale colonna. Per invertire l'ordine, selezionare ancora una volta l'intestazione della colonna.

6. Per salvare eventi specifici, selezionare l'evento e scegliere il pulsante Salva. Per stampare eventi specifici, selezionare l'evento e scegliere Report nella barra degli strumenti. Scegliere il report Episodi selezionati e premere il pulsante Stampa.

NOTA: *Gli episodi in corso non vengono salvati; è necessario attendere che un episodio sia completo perché possa essere salvato dall'applicazione.*

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utgått version. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Nem használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Per visualizzare i dettagli sugli episodi, selezionare il pulsante Dettagli accanto all'episodio desiderato sulla schermata Registro Aritmie. Viene visualizzata la schermata Evento memorizzato ed è possibile navigare nelle schede Riepilogo, EGM e Intervalli.

Riepilogo eventi

La schermata Riepilogo eventi visualizza ulteriori dettagli sull'episodio selezionato, provenienti dal Registro Aritmie.

Il riepilogo può contenere i seguenti dati:

- Numero, data, ora e tipo (ad esempio TV, TSV, o PTM) dell'episodio
- Frequenze medie, atriali e ventricolari
- Durata
- La Frequenza ventricolare media in ATR (solo eventi di ATR; può aiutare a determinare se la risposta ventricolare del paziente alle aritmie atriali è adeguatamente controllata)
- Frequenza atriale all'avvio della TMP (solo eventi TMP)

Elettrogrammi memorizzati con i marker annotati

Il generatore d'impulsi può memorizzare gli elettrogrammi annotati rilevati mediante i seguenti canali:

- Elettrocatetere per pacing/sensing VD
- Elettrocatetere per pacing/sensing atriale
- Risposta evocata (RE) PaceSafe

Gli specifici elettrogrammi annotati memorizzati dipendono dal tipo di episodio. In questa sezione, il termine EGM si riferisce sia agli elettrogrammi sia ai marker annotati associati. La capacità di memorizzazione degli EGM varia in base alle condizioni del segnale EGM e alla frequenza cardiaca. Il numero totale di dati EGM memorizzati associati a un episodio può essere limitato; gli EGM che si riferiscono alla parte centrale dell'episodio possono essere eliminati nel caso di episodi di durata superiore a 4 minuti.

Quando la memoria assegnata alla memorizzazione degli EGM è piena, il dispositivo sovrascrive i segmenti di dati EGM più vecchi allo scopo di memorizzare nuovi dati EGM. L'EGM viene registrato in segmenti, ossia Onset dell'episodio e Fine Memorizzazione EGM. Le informazioni dettagliate per il segmento Onset sono visibili quando il calibro di sinistra si trova in quella sezione.

L'Onset dell'episodio si riferisce al periodo di tempo (misurato in secondi) dell'EGM prima che venga dichiarato l'evento.

L'Onset comprende le informazioni seguenti:

- Tipo di evento
- Frequenza media AD all'inizio dell'Evento
- Frequenza media VD all'inizio dell'Evento
- Frequenza V media durante ATR (solo episodi ATR)

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Foråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Vanhentunut versio. Älä käytä.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Per visualizzare i dati EGM, selezionare il tasto Dettagli dell'episodio desiderato nella schermata Registro Aritmie.

Per visualizzare i dettagli specifici su un episodio seguire la procedura descritta di seguito:

1. Selezionare la scheda EGM.

   - Vengono visualizzati i tracciati EGM per le relative fonti. Ogni tracciato comprende gli EGM rilevati durante l'episodio con i marker annotati corrispondenti. Le barre blu verticali indicano i confini del segmento (Onset, Fine).

   NOTA: *Per le definizioni dei marker, selezionare il pulsante Report sul PRM e consultare il Report Legenda dei marcatori.*

   - Utilizzare il cursore sotto la finestra del display superiore per consultare le varie sezioni dell'EGM memorizzato.

   - Regolare la Velocità in base alle necessità (10, 25, 50, 100 mm/s). Incrementando la Velocità, viene ampliata anche la scala orizzontale del tempo.

   NOTA: *La regolazione della Velocità di tracciato si applica solo alla visualizzazione sullo schermo; la velocità di stampa predefinita di un EGM memorizzato è 25 mm/sec.*

   - Utilizzare il calibro elettronico (barra di scorrimento) per misurare la distanza/il tempo tra i segnali, come pure l'ampiezza dei segnali.

     – Per misurare la distanza tra i segnali, spostare ciascun calibro nel punto desiderato dell'EGM. Viene visualizzato il tempo (in millisecondi o in secondi) tra i due calibri.

     – Per misurare l'ampiezza del segnale, è possibile spostare il calibro di sinistra sul picco del segnale desiderato. A sinistra dell'EGM viene visualizzato il valore (in millivolt) del segnale. Il segnale è misurato dalla linea di base al picco, positivo o negativo. Regolare la Velocità di tracciato e/o la scala di ampiezza a seconda delle necessità per facilitare la misurazione dell'ampiezza.

   - Regolare l'ampiezza/scala verticale a seconda delle necessità (0,2, 0,5, 1, 2, 5 mm/mV) per ogni canale utilizzando i tasti freccia su/giù che si trovano sul lato destro del display del tracciato. Incrementando il guadagno, si allarga anche l'ampiezza del segnale.

2. Selezionare il pulsante Evento preced. o Evento success. per visualizzare il tracciato di un altro evento.

3. Per stampare l'intero report sull'episodio, selezionare il pulsante Stampa evento. Per salvare il report dell'intero episodio, selezionare il pulsante Salva.

Intervalli

Il generatore d'impulsi memorizza i marker di eventi e l'informazione temporale associata. Il PRM rileva gli intervalli dell'evento dai marker di eventi e dall'informazione temporale.

Per visualizzare gli intervalli di un episodio, seguire la procedura di seguito riportata:

1. Nella schermata Evento memorizzato, selezionare la scheda Intervalli. Se sulla finestra non sono visibili tutti i dati dell'episodio, utilizzare la barra di scorrimento per visualizzare maggiori dati.

2. Selezionare il pulsante Evento precedente o Evento successivo per visualizzare, uno alla volta, episodi precedenti o più recenti.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Πολιτική έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utgått version. Använd inte.
Zastarała wersja. Nie używać.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

3. Selezionare il pulsante Stampa evento per stampare l'intero report sull'episodio.

4. Selezionare il pulsante Salva per salvare il report dell'intero episodio.

Memorizzazione EGM Tachy Ventricolare

La funzione Registrazione EGM Tachy Ventricolare riconosce e memorizza un episodio del Registro Aritmie quando la frequenza ventricolare intrinseca del paziente supera una soglia programmabile. In risposta a 3 battiti veloci consecutivi, il dispositivo inizia a memorizzare un episodio, che verrà alla fine classificato come: episodio TV (V>A), SVT (V<A) o Non sostenuti. Il generatore d'impulsi non fornisce alcuna terapia tachy (cioè shock o ATP).

NOTA: *In un dispositivo monocamerale, questi tipi di episodi vengono classificati come Tachy o Non sostenuti.*

Questa funzione è disponibile in qualunque Modo Brady. In un dispositivo bicamerale programmato su AAI(R), il sensing ventricolare per la rilevazione TV viene utilizzato in aggiunta al sensing atriale, a meno che il parametro Memorizza EGM TV non sia impostato su Off.

Gli EGM tachy vengono memorizzati al verificarsi delle seguenti condizioni:

1. Perché un episodio inizi a essere memorizzato, devono verificarsi 3 battiti veloci consecutivi al di sopra della Frequenza di rilevazione TV. Il segmento Onset dell'episodio dell'EGM inizia 5 secondi prima del terzo battito veloce e finisce 10 secondi dopo il terzo battito veloce.

2. Il generatore d'impulsi utilizza quindi una finestra di rilevazione scorrevole per effettuare una ricerca di 8 battiti veloci su 10. La finestra di rilevazione è costituita dai 10 intervalli ventricolari rilevati più recentemente. Al verificarsi di un nuovo intervallo, la finestra scorre allo scopo di ricomprenderlo e l'intervallo più vecchio viene eliminato.

3. Quando vengono rilevati 8 battiti veloci su 10, viene visualizzato un marker V-Epsd e ha inizio una Durata non programmabile di 10 secondi.

   NOTA: *Per i dispositivi monocamerali, viene invece visualizzato un marker Epsd.*

4. Un episodio di TV sostenuta viene dichiarato se 6 battiti veloci su 10 vengono mantenuti per tutta la Durata. Al termine della Durata, se la frequenza è ancora veloce, il generatore d'impulsi applica il criterio di ottimizzazione della rilevazione V>A per determinare se l'episodio è TV (V>A) o SVT (V≤A):

   a. Al termine della Durata, il generatore d'impulsi calcola le medie degli ultimi 10 intervalli V–V e degli ultimi 10 intervalli A–A.

      NOTA: *Se sono disponibili meno di 10 intervalli atriali, per calcolare la frequenza atriale media vengono utilizzati gli intervalli disponibili. Ci saranno sempre almeno 10 intervalli ventricolari.*

   b. Queste medie vengono messe a confronto. Se la frequenza ventricolare media è di 10 min^{-1} o più veloce della frequenza atriale media, l'episodio viene dichiarato una TV. In caso contrario viene dichiarato una TSV.

   NOTA: *Il generatore d'impulsi risponderà al sensing atriale, indipendentemente dal fatto che sia impiantato o meno un elettrocatetere atriale. Se l'elettrocatetere atriale non è impiantato o se non effettua il sensing correttamente, programmare la Configurazione elettrocateteri di sensing atriale su Off ("Uso delle informazioni atriali" a pagina 2-58).*

5. Un episodio Non sostenuto viene dichiarato se non vengono rilevati 8 battiti veloci su 10 o se 6 battiti veloci su 10 non sono mantenuti per la Durata. L'episodio viene classificato come VNonSost.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Versão obsoleta. Não usar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Πολιτική έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavultverzió. Ne használja!
Nieaktualna wersja. Nie używać.

6. La fine dell'episodio viene dichiarata quando si verificano le seguenti condizioni:

   - Il timer di Fine episodio scade. Dopo che sono stati rilevati 8 battiti veloci su 10, un timer di Fine episodio non programmabile di 10 secondi viene avviato ogniqualvolta meno di 6 battiti su 10 sono veloci. Il timer viene disattivato solo se vengono ancora rilevati 8 battiti veloci su 10 prima che esso scada. Se il timer scade, viene dichiarata la Fine episodio e viene visualizzato il marker V-EpsdEnd.

     NOTA: *Per i dispositivi monocamerali viene invece visualizzato un marker EpsdEnd.*

   - Se non vengono rilevati 8 battiti veloci su 10, ma vengono rilevati 10 battiti lenti consecutivi al di sotto della Frequenza di rilevazione TV. In questo scenario non viene fornito alcun marker di fine episodio.

   - Viene avviato il SEF.

   - La funzione Registrazione EGM Tachy Ventricolare viene riprogrammata.

Il segmento Fine episodio dell'EGM inizia 20 secondi prima della fine dell'episodio (può essere meno di 20 secondi se i segmenti Onset e Fine si sovrappongono) e termina alla fine dell'episodio.

NOTA: *Per i generatori d'impulsi monocamerali programmati in modalità AAI(R), ogni riferimento a eventi o intervalli ventricolari di cui sopra corrisponde in effetti a eventi o intervalli atriali e gli episodi tachy atriali risultanti che vengono memorizzati vengono etichettati come episodi ventricolari nel Registro aritmie.*

ISTANTANEA

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

È possibile in qualsiasi momento memorizzare una traccia di 12 secondi del display ECG/EGM premendo il pulsante Istantanea da qualsiasi schermata. Viene inoltre memorizzata automaticamente una traccia a seguito di un Test soglia di pacing. La traccia può essere visualizzata e analizzata successivamente alla sua memorizzazione selezionando la scheda Istantanea.

Le tracce attualmente selezionate sul display ECG/EGM e i marker annotati vengono catturati fino a 10 secondi prima e fino a 2 secondi dopo la selezione del pulsante Istantanea. Se un'Istantanea è stata memorizzata automaticamente durante un Test soglia di pacing, avrà una durata di 10 secondi e terminerà al termine del test.

NOTA: *La lunghezza dell'Istantanea risulta ridotta se le tracce sul display ECG/EGM vengono modificate o la sessione è iniziata entro 10 secondi dalla selezione del pulsante Istantanea.*

Nella memoria del PRM vengono memorizzate fino a 6 istantanee con indicazione di data e ora limitatamente alla sessione corrente. Una volta terminata la sessione uscendo dal software applicativo o interrogando un nuovo paziente, i dati vengono persi. Se vengono memorizzate più di 6 istantanee in una sessione PRM, verrà sovrascritta la più vecchia.

Attenersi alla seguente procedura per visualizzare un'Istantanea memorizzata:

1. Nella scheda Eventi, selezionare la scheda Istantanea.

2. Selezionare il pulsante Istantanea precedente o Istantanea successiva per visualizzare un altro tracciato.

Outdated version. Do not use.
Version über. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja.
Zastarana verzija. Nemojte koristiti.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

3. Utilizzare il cursore sotto la finestra del display superiore per consultare le varie sezioni dell'Istantanea memorizzata.

4. Regolare la Velocità in base alle necessità (10, 25, 50, 100 mm/s). Incrementando la Velocità, viene ampliata anche la scala orizzontale del tempo.

NOTA: *La regolazione della Velocità si applica solo alla visualizzazione sullo schermo; la velocità di stampa predefinita di un'Istantanea EGM memorizzata è 25 mm/sec.*

5. Utilizzare il calibro elettronico (barra di scorrimento) per misurare la distanza/tempo tra i segnali, come pure l'ampiezza dei segnali.

   - Per misurare la distanza tra i segnali, spostare ciascun calibro nel punto desiderato dell'Istantanea. Viene visualizzato il tempo (in millisecondi o in secondi) tra i due calibri.

   - Per misurare l'ampiezza del segnale, è possibile spostare il calibro di sinistra sul picco del segnale desiderato. A sinistra dell'EGM viene visualizzato il valore (in millivolt) dell'Istantanea. Il segnale è misurato dalla linea di base al picco, positivo o negativo. Regolare la Velocità e/o la scala di ampiezza a seconda delle necessità per facilitare la misurazione dell'ampiezza.

6. Regolare l'ampiezza/scala verticale a seconda delle necessità (0,2, 0,5, 1, 2, 5 mm/mV) per ogni canale utilizzando i tasti freccia su/giù che si trovano sul lato destro del display del tracciato. Incrementando il guadagno, si allarga anche l'ampiezza del segnale.

7. Per stampare l'Istantanea attualmente visualizzata, premere il pulsante Stampa. Per salvare l'Istantanea attualmente visualizzata, premere il pulsante Salva. Selezionare Salva tutte le Istantanee per salvare tutte le tracce Istantanea memorizzate.

ISTOGRAMMI

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La funzione Istogrammi richiama le informazioni dal generatore d'impulsi e visualizza il numero totale e la percentuale di eventi stimolati e rilevati per la camera.

I dati degli Istogrammi possono fornire le seguenti informazioni cliniche:

- La distribuzione delle frequenze cardiache del paziente
- Il modo in cui il rapporto tra battiti stimolati e battiti rilevati varia al variare della frequenza
- Il modo in cui il ventricolo risponde ai battiti atriali stimolati e rilevati, nella gamma di frequenze
- Gli eventi Freq. VD durante AT/FA (dispositivi ACCOLADE e PROPONENT)

Per accedere alla schermata Istogrammi seguire la procedura riportata di seguito:

1. Nella schermata Eventi, selezionare la scheda Diagnosi del paziente.

2. La visualizzazione iniziale mostra i dati del pacing e del sensing a partire dall'ultimo azzeramento dei contatori.

3. Selezionare il pulsante Dettagli per visualizzare il tipo di dati e il periodo temporale.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaraná verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

4. Selezionare il pulsante Conteggi frequenza sulla schermata Dettagli per visualizzare i contatori della frequenza per camera e i contatori della frequenza VD durante gli eventi AT/FA (dispositivi ACCOLADE e PROPONENT).

Tutti gli Istogrammi possono essere azzerati selezionando il pulsante Azzera in qualunque schermata relativa ai Dettagli della Diagnosi del paziente. I dati degli istogrammi possono essere salvati sul PRM e stampati mediante la scheda Report.

CONTATORI

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

I seguenti contatori vengono registrati dal generatore d'impulsi e visualizzati nella schermata Diagnosi del paziente:

- Tachy
- Brady

Contatori Tachy ventricolari

Selezionando il pulsante Dettagli sui Contatori Tachy è possibile accedere ad informazioni sui Contatori episodi ventricolari. Per ciascun contatore viene visualizzato il numero di eventi dall'ultimo reset e i totali per il dispositivo. I Contatori episodi ventricolari contengono i seguenti dati:

- Episodi totali
- Episodi TV (V>A)
- Episodi SVT (V≤A)
- Episodi non sostenuti

Contatori Brady

Selezionando il pulsante Dettagli Contatori Brady è possibile accedere a informazioni sui Contatori Brady. Questa schermata visualizza i contatori degli episodi Brady. Per ciascun contatore viene visualizzato il numero di eventi dall'ultimo azzeramento e il numero di eventi tra il penultimo e l'ultimo azzeramento. I Contatori Brady contengono i seguenti dati:

- Percentuale di pacing atriale
- Percentuale di pacing VD
- Promozione intrinseca: comprende % V stimolato di Isteresi in Frequenza e % V stimolato di Ricerca AV +
- Aritmia atriale: include la percentuale temporale in AT/FA, Tempo totale in AT/FA (min, h o giorni), Episodi per durata e PAC totali. Quando almeno un evento ATR è stato memorizzato dall'ultimo azzeramento, i dati per l'AT/FA più lungo e la Frequenza VS più rapida in AT/FA vengono forniti nella schermata Riepilogo e sui report stampati (dispositivi ACCOLADE e PROPONENT).

  NOTA: *AT/FA % e Tempo totale in AT/FA registra e visualizza i dati per un massimo di un anno.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Vanhentunut versio. Ei käytössä.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastarana verzija. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

- Contatori ventricolari: comprende PVC totali e Tre o più PVC

Tutti i Contatori possono essere azzerati selezionando il pulsante Azzera in qualunque schermata relativa ai Dettagli della Diagnosi del paziente. I dati dei contatori possono essere salvati sul PRM e stampati mediante la scheda Report.

VARIABILITÀ DELLA FREQUENZA CARDIACA (HRV)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE e FORMIO.

La Heart Rate Variability (HRV) è una misura delle variazioni della frequenza cardiaca intrinseca di un paziente nell'arco di un periodo di acquisizione di 24 ore.

I dati dell'HRV vengono raccolti solo nei dispositivi bicamerali.

Questa funzione può essere di ausilio per il medico nella valutazione dello stato clinico di pazienti affetti da scompenso cardiaco.

HRV, misurata mediante SDANN e Impronta HRV, è un parametro fisiologico oggettivo che può identificare pazienti con scompenso cardiaco a più alto rischio di mortalità. Nello specifico una ridotta HRV può essere impiegata come predittore del rischio di mortalità in seguito a infarto del miocardio acuto.[1] Un valore normale di SDANN è pari a 127 più o meno 35 ms.[1] Valori SDANN più alti (che indicano una maggiore variabilità della frequenza cardiaca) sono stati associati a un rischio inferiore di mortalità.[2] [3] [4] Allo stesso modo, anche un' Impronta HRV più estesa indica una maggiore variabilità della frequenza cardiaca ed è stata associata ad un più basso rischio di mortalità.[2] [3] [4]

La funzione Monitor HRV fornisce le seguenti informazioni utilizzando i dati del ciclo intrinseco dal periodo di rilevamento di 24 ore che soddisfa i criteri di rilevamento della HRV (Figura 4-2 a pagina 4-12):

- Data e ora di completamento del periodo di raccolta di 24 ore.
- % di tempo impiegato: visualizza la percentuale di tempo durante le 24 ore del periodo di acquisizione in cui si verificano battiti intrinseci validi. Se il valore % di tempo impiegato è inferiore al 67%, non vengono visualizzati dati per quel periodo di acquisizione.
- Grafico Impronta HRV: mostra la percentuale dell'area del grafico usata dal grafico dell'HRV. L'area del grafico raffigura un' "istantanea" della distribuzione della variabilità rispetto alla frequenza cardiaca in un periodo di 24 ore. La tendenza della percentuale è un punteggio normalizzato basato sull'impronta nel grafico.
- Deviazione standard della media degli intervalli R–R normali (SDANN): il periodo di raccolta della HRV comprende 288 segmenti di 5 minuti (24 ore) di intervalli intrinseci. Lo SDANN è la deviazione standard della media degli intervalli intrinseci nei 288 segmenti di 5 minuti. Questa misurazione è disponibile anche nelle tendenze.
- Parametri Brady normale correnti: Modalità, LRL, MTR e Ritardo AV rilevato.

Outdated version, Do not use
Version périmée. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Desatualizada. Não utilize.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Használata tilos!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

1. Electrophysiology Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Circulation, 93:1043-1065, 1996.
2. F.R. Gilliam et al., Journal of Electrocardiology, 40:336-342, 2007.
3. F.R. Gilliam et al., PACE, 30:56-64, 2007.
4. J.P. Singh et al., Europace, 12:7–8, 2010.

- Un grafico HRV per i periodi di acquisizione attuali e precedenti compresa una linea che mostra la frequenza cardiaca media. Il grafico HRV riepiloga la variazione cardiaca ciclo per ciclo. L'asse x mostra il range della frequenza cardiaca, mentre l'asse y presenta la variabilità battito per battito visualizzata in millisecondi. Il colore indica la frequenza dei battiti a una particolare combinazione di frequenza cardiaca e variabilità della frequenza cardiaca.

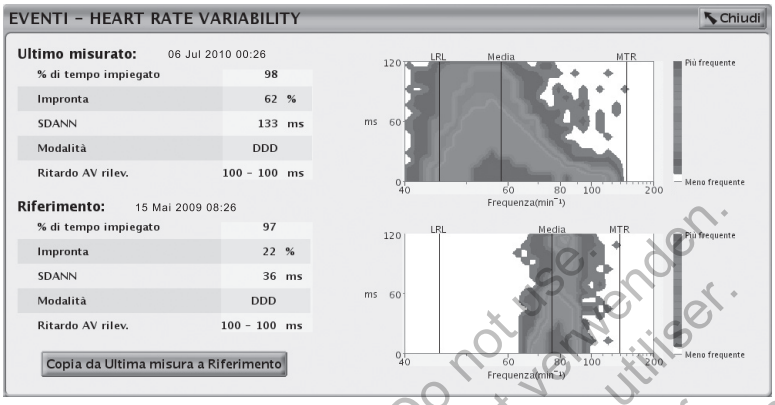


Figura 4-2. Visualizzazione della Variabilità della frequenza cardiaca

Durante l'utilizzo della HRV, considerare le seguenti informazioni:

- Il ciclo cardiaco (intervallo R-R) nell'HRV è determinato dagli eventi rilevati e stimolati a carico del VD.
- La programmazione dei parametri di stimolazione fa sì che i dati acquisiti per il periodo di acquisizione di 24 ore attualmente in corso vengano considerati non validi.
- Il dispositivo salva solo una serie di valori e il grafico HRV corrispondente per la parte Riferimento della schermata. Quando si copiano i valori da Ultimo misurato a Riferimento, non è più possibile recuperare i dati meno recenti.
- Quando si usa la funzione HRV per la prima volta, la schermata Riferimento mostra i dati ricavati dal primo periodo valido di acquisizione di 24 ore.

Per visualizzare l'HRV eseguire la procedura riportata di seguito:

1. Per accedere alla schermata monitor HRV selezionare la scheda Eventi.
2. Nella schermata Eventi, selezionare la scheda Diagnosi del paziente.
3. Selezionare il pulsante Dettagli Heart Rate Variability per visualizzare i dati Ultimo misurato e Riferimento.
4. Per copiare i valori HRV Ultimo misurato nella sezione Riferimento, selezionare il pulsante Copia da Ultima misura a Riferimento.

Il monitor HRV visualizza una serie di valori e un grafico HRV basati sulle ultime 24 ore di acquisizione; nel pannello Ultimo misurato della schermata; i valori ottenuti da un periodo di acquisizione salvato precedentemente sono visualizzati nel pannello Riferimento della schermata. Entrambi i periodi di raccolta possono essere visualizzati simultaneamente per confrontare dati che potrebbero mostrare tendenze nelle variazioni HRV del paziente in un dato periodo. Salvando i valori di Ultimo misurato nel pannello Riferimento della schermata, il medico può visualizzare i dati rilevati per ultimi durante una sessione successiva.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Criteri di acquisizione HRV

Nei calcoli dei dati di HRV, vengono utilizzati solo i cicli di ritmo sinusale valido. Per l'HRV, i cicli validi sono quelli che includono solo gli eventi validi di HRV.

Gli eventi HRV validi sono elencati di seguito:

- AS con un ciclo non più rapido della MTR, seguito da VS
- AS seguito da VP al Ritardo AV programmato

Gli eventi HRV non validi sono elencati di seguito:

- AP/VS o AP/VP
- AS con un ciclo più rapido della MTR
- Eventi VP non trascinati
- Eventi AS consecutivi (senza l'instaurarsi di un evento V)
- VP-Ns
- Eventi di Livellamento frequenza (ad esempio RVP↑)
- PVC

I dati della HRV potrebbero non essere riportati per vari motivi; i più comuni sono i seguenti:

- Meno del 67% delle 24 ore di acquisizione (circa 16 ore) contiene eventi HRV validi
- I parametri Brady sono stati programmati entro le ultime 24 ore

Viene mostrato un esempio della registrazione dei dati della HRV (Figura 4-3 a pagina 4-13). In questo esempio, i dati della HRV nel primo periodo di rilevamento non sono validi poiché i parametri Brady sono stati programmati dopo che il dispositivo è stato escluso dalla Memorizzazione. I dati della HRV sono stati calcolati con successo e riportati al termine del secondo periodo di rilevamento di 24 ore. I dati successivi della HRV non vengono riportati fino al termine del periodo di rilevamento 5.

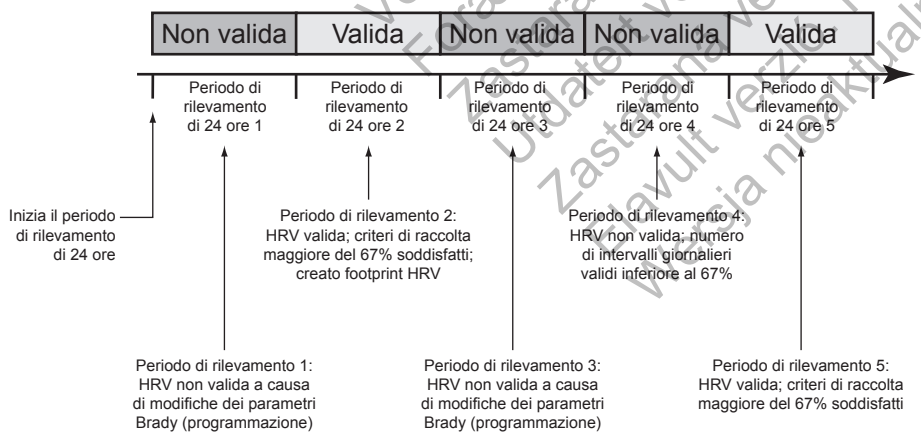


Figura 4-3. Esempio di raccolta dati HRV

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Föråldrad version. Använd ej.
Päivitetty versio. Ei käytössä.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Versão obsoleta. Não utilize.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Updated version. Do not use.
Zastarana verzija. Ne koristiti.
Novější verze. Nepoužívat.
Nowsza wersja. Nie używać.

TENDENZE

Le Tendenze forniscono una visualizzazione grafica di specifici dati sul paziente, sul dispositivo e sugli elettrocateteri. Questi dati possono essere utili nel valutare le condizioni del paziente e l'efficacia dei parametri programmati. Salvo dove diversamente indicato di seguito, i dati per tutte le tendenze sono riportati ogni 24 ore e sono disponibili per un periodo fino a 1 anno. Per molte tendenze viene riportata la dicitura "N/R", nel caso in cui per il periodo di raccolta i dati siano insufficienti o non validi.

Sono disponibili le seguenti tendenze:

- Eventi: visualizza gli eventi atriali e ventricolari memorizzati nel Registro Aritmie, organizzati per data e tipo ("Registro Aritmie" a pagina 4-2). Questa tendenza viene aggiornata ogniqualvolta viene completato un episodio e può contenere dati più vecchi di 1 anno.

- Livello attività (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, FORMIO, VITALIO e INGENIO): visualizza una misura dell'attività quotidiana del paziente, rappresentata dalla "Percentuale attività giornaliera".

- Burden AT/FA: visualizza una tendenza del numero totale di eventi di Camb. modo ATR e il tempo totale trascorso giornalmente in Camb. modo ATR.

- Freq. VD durante AT/FA (dispositivi ACCOLADE e PROPONENT): visualizza una tendenza della frequenza VD Media e Massima durante gli eventi ATR del paziente. La frequenza Media viene calcolata utilizzando i battiti stimolati e rilevati mentre la frequenza Massima è una media mobile dei battiti rilevati. In alcuni casi, la frequenza Media può essere superiore alla frequenza Massima.

- Percentuale di Pacing (dispositivi ACCOLADE e PROPONENT): visualizza la percentuale di eventi stimolati per ciascuna camera.

- Frequenza respiratoria: visualizza una tendenza dei valori di frequenza respiratoria minima, massima e mediana giornaliera del paziente ("Tendenza frequenza respiratoria" a pagina 4-16).

- AP Scan: visualizza una tendenza del numero medio di eventi di disturbo respiratorio rilevati in un'ora dal generatore d'impulsi nel paziente durante un periodo di sonno programmato ("AP Scan" a pagina 4-16).

- Frequenza cardiaca: visualizza una tendenza della frequenza cardiaca massima, media e minima giornaliera del paziente. Gli intervalli utilizzati in questo calcolo devono essere intervalli validi di ritmo sinusale.

  La validità di un intervallo e i dati di tendenza della Frequenza cardiaca per il periodo di acquisizione di 24 ore vengono determinati dai criteri di acquisizione dell'HRV ("Variabilità della frequenza cardiaca (HRV)" a pagina 4-11).

- SDANN (Deviazione Standard degli intervalli R-R medi Normal-to-Normal): visualizza una tendenza della deviazione standard delle medie di intervalli intrinseci nel periodo di acquisizione di 24 ore (che comprende 288 segmenti da 5 minuti). Solo gli intervalli che soddisfano i criteri di acquisizione dell'HRV vengono considerati validi.

  Un valore normale di SDANN è pari a 127 più o meno 35 ms.[5]

5. Electrophysiology Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Circulation, 93:1043-1065, 1996.

- Impronta HRV: visualizza la percentuale dell'area del grafico che viene utilizzata dal grafico dell'Impronta HRV, mostrando la distribuzione della variabilità rispetto alla frequenza cardiaca in un periodo di 24 ore. La tendenza della percentuale è un punteggio normalizzato basato sull'impronta nel grafico. Si rimanda a informazioni aggiuntive sull'HRV ("Variabilità della frequenza cardiaca (HRV)" a pagina 4-11).

- ABM (Autonomic Balance Monitor): visualizza una tendenza del rapporto LF/HF.[6] Valori normali per il rapporto LF/HF rientrano nell'intervallo 1,5-2,0.[5] ABM è un calcolo del dispositivo basato su misurazioni dell'intervallo R-R che funziona matematicamente come una misurazione surrogata per il rapporto LF/HF. Gli intervalli utilizzati nel calcolo devono essere intervalli del ritmo sinusale validi come determinato dai criteri di rilevamento della HRV. Se i dati della HRV non sono validi per il periodo di rilevamento di 24 ore, l'ABM non è calcolato e viene visualizzato un valore di "N/R".

- Impedenza degli elettrocateteri e ampiezza: visualizza le tendenze delle misurazioni giornaliere dell'ampiezza intrinseca e dell'impedenza degli elettrocateteri ("Stato degli elettrocateteri" a pagina 3-6).

- Soglia pacing A: visualizza una tendenza delle soglie di pacing atriale destro giornaliere.

- Soglia pacing VD: visualizza una tendenza delle soglie di pacing ventricolare destro giornaliere.

Eseguire la procedura riportata di seguito per accedere a Tendenze:

1. Nella schermata Eventi, selezionare la scheda Tendenze.
2. Scegliere il pulsante Selezione Tendenze per specificare le tendenze che si desidera visualizzare. È possibile scegliere tra le seguenti categorie:

    - Scompenso Cardiaco: comprende le tendenze di Frequenza cardiaca, SDANN e Impronta HRV.

    - Aritmia atriale: comprende Burden AT/FA, Freq. VD durante AT/FA e Frequenza respiratoria (dispositivi ACCOLADE e PROPONENT). Per altri modelli, la categoria Aritmia atriale comprende le tendenze di Eventi, Frequenza cardiaca e Burden AT/FA.

    - Attività: comprende le tendenze di Frequenza cardiaca, Livello attività e Frequenza respiratoria.

    - Personalizzato: consente di selezionare varie tendenze, per personalizzare le informazioni visualizzate sulla schermata Tendenze.

La visualizzazione sulla schermata può essere presentata nei seguenti modi:

- Per scegliere la durata dei dati di tendenza visibili selezionare il periodo desiderato con il pulsante Vedi.

- Regolare le date di inizio e fine spostando la barra di scorrimento orizzontale nella parte superiore della finestra. Queste date possono inoltre essere modificate usando le icone di scorrimento a sinistra e a destra.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Föråldrad version. Använd ej.
Πολύ επισυν. Μην την χρησιμοποιείτε.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

6. Il tono parasimpatico è riflesso principalmente nella componente ad alta frequenza (HF) dell'analisi spettrale. La componente a bassa frequenza (LF) è influenzata dal sistema nervoso simpatico e da quello parasimpatico. Il rapporto LF/HF è considerato una misura del bilanciamento simpatovagale e riflette le modulazioni simpatiche. (Fonte: ACC/AHA Guidelines for Ambulatory Electrocardiography—Part III, JACC VOL. 34, No. 3, September 1999:912–48).

- Spostare l'asse verticale all'interno del grafico agendo sulla barra di scorrimento orizzontale sul fondo della finestra.

I dati delle Tendenze possono essere salvati sul PRM e stampati mediante la scheda Report. Le Tendenze stampate visualizzano una timeline che mostra le interazioni dispositivo e PRM, comprese la programmazione, le interrogazioni ambulatoriali e gli azzeramenti contatori (ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2).

Tendenza frequenza respiratoria

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, FORMIO, VITALIO e INGENIO.

La tendenza della Frequenza respiratoria mostra un grafico dei valori di frequenza respiratoria minima, massima e mediana giornaliera del paziente. Questi valori giornalieri vengono memorizzati per un periodo fino a un anno per creare una visualizzazione longitudinale dei dati fisiologici.

NOTA: *Le linee guida dell'American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA) raccomandano di misurare e documentare i segni vitali fisiologici, tra cui la frequenza respiratoria, nei pazienti affetti da patologie cardiache.*[7]

Il sensore VM deve essere programmato su On o Passivo perché i dati di tendenza della Frequenza respiratoria vengano acquisiti e visualizzati ("Sensore Ventilazione Minuto (VM)" a pagina 4-18).

Spostare la barra di scorrimento orizzontale su un punto di dati per visualizzare i valori per uno specifico giorno. Devono essere acquisite almeno 16 ore di dati perché sia possibile calcolare e tracciare i valori nel grafico di tendenza della Frequenza respiratoria. Se non sono stati acquisiti dati a sufficienza, il punto dei dati non viene tracciato e nella linea della tendenza verrà visualizzato un punto vuoto. Questo punto vuoto avrà la dicitura N/R, a indicare che non sono stati acquisiti dati o che i dati acquisiti non sono sufficienti.

AP Scan

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, FORMIO e VITALIO.

AP Scan è una tendenza del numero medio di eventi di disturbo respiratorio misurati dal generatore d'impulsi nel paziente in un'ora durante il periodo di sonno programmato. Questa tendenza non ha lo scopo di diagnosticare le apnee nel sonno dei pazienti. Per l'effettiva diagnosi è necessario l'impiego di metodi clinici standard come il polisonnogramma. I dati forniti da questa tendenza possono essere utilizzati in combinazione con altre informazioni cliniche per tenere sotto osservazione i cambiamenti in pazienti che potrebbero essere ad alto rischio di sviluppare disturbi respiratori durante il sonno.

AP Scan è stato configurato servendosi di metodologie accettate per l'assegnazione di punteggi clinici sul sonno per la rilevazione di apnea e ipopnea.[8] Il generatore d'impulsi considera un evento di disturbo respiratorio una riduzione dell'ampiezza del segnale respiratorio maggiore o uguale al 26%, avente una durata minima di 10 secondi. La media viene calcolata dividendo il numero totale di eventi di disturbo respiratorio osservati durante il periodo di sonno programmato per il numero di ore che compongono il periodo di sonno. Queste medie vengono tracciate graficamente una volta al giorno nella tendenza AP Scan.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Elavult verzió. Nem használja!
Nieaktualna wersja. Nie używać.

7. ACC/AHA Heart Failure Clinical Data Standards. Circulation, Vol. 112 (12), September 20, 2005.
8. Meoli et al., Sleep, Vol. 24 (4), 469–470, 2001.

Considerare le seguenti informazioni quando si usa AP Scan:

- Per facilitare l'interpretazione di una tendenza viene visualizzata sul grafico una soglia a 32 eventi medi per ora. Questa soglia funge approssimativamente da soglia clinica per l'apnea grave. I punti di dati al di sopra di questa soglia possono indicare la necessità di ulteriori indagini per determinare l'eventuale presenza di un grave disturbo della respirazione durante il sonno.

- L'ampiezza del segnale respiratorio può essere influenzata da fattori quali la postura o il movimento del paziente.

- L'accuratezza della tendenza AP Scan può diminuire al verificarsi di una delle seguenti condizioni:

  – Il paziente non sta dormendo durante il periodo di sonno definito o per una parte di esso
  – Il paziente soffre di più lievi disturbi respiratori del sonno che il generatore d'impulsi non è in grado di riconoscere in modo accurato
  – Il paziente ha ampiezze del segnale respiratorio basse e questo rende difficile al generatore d'impulsi riconoscere gli eventi di disturbo respiratorio
  – Il paziente è in corso di terapia per l'apnea del sonno (ad esempio terapia per la pressione positiva continua delle vie aeree)

Per attivare AP Scan, eseguire la procedura seguente:

1. Programmare il sensore VM su On o Passivo ("Sensore Ventilazione Minuto (VM)" a pagina 4-18).

2. Programmare i seguenti parametri di Programma Sonno (disponibili nella scheda Generale della schermata Informazioni paziente):

   - Ora inizio Sonno: il momento in cui si ritiene che tipicamente il paziente si addormenti ogni notte
   - Durata Sonno: durata di tempo in cui si ritiene che il paziente dorma generalmente ogni notte

NOTA: *Per attivare AP Scan è necessario programmare il sensore VM su On o Passivo. La programmazione dei parametri di Programma Sonno non ha effetto se il sensore VM è impostato su Off.*

Per aumentare la probabilità che il paziente sia addormentato durante l'acquisizione dei dati, il generatore d'impulsi non inizia ad acquisire dati fino a 1 ora dopo l'Ora inizio Sonno e termina l'acquisizione dei dati 1 ora prima della fine della Durata Sonno.

Esempio: Se si seleziona come Ora inizio Sonno le 22:00 e una Durata Sonno di 8 ore, il generatore d'impulsi monitorerà gli eventi di disturbo respiratorio, iniziando alle ore 23:00 e terminando alle ore 05:00.

Spostare la barra di scorrimento orizzontale su un punto di dati per visualizzare la media per uno specifico giorno. Devono essere acquisite almeno 2 ore di dati perché sia possibile calcolare e tracciare una media nel grafico di tendenza AP Scan. Se non sono stati acquisiti dati a sufficienza, il punto dei dati non viene tracciato e nella linea della tendenza verrà visualizzato un punto vuoto. Questo punto vuoto avrà la dicitura N/R, a indicare che non sono stati acquisiti dati o che i dati acquisiti non sono sufficienti.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Sensore Ventilazione Minuto (VM)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

Il Sensore Ventilazione Minuto (VM) utilizza le misurazioni dell'impedenza transtoracica per acquisire i dati relativi alla respirazione, che vengono impiegati per generare le tendenze Frequenza respiratoria e AP Scan.

ATTENZIONE: Programmare il sensore VM su Off durante la ventilazione meccanica. Altrimenti, potrebbe verificarsi quanto segue:

- Inappropriata frequenza indicata dal sensore VM
- Fuorviante analisi di tendenza basata sulla respirazione

Approssimativamente ogni 50 ms (20 Hz), il generatore d'impulsi invia una forma d'onda di eccitazione in corrente che va dall'elettrodo ad anello AD alla cassa (vettore primario). L'applicazione della corrente tra questi elettrodi crea un campo elettrico (modulato dalla respirazione) che attraversa il torace. Durante l'inspirazione, l'impedenza transtoracica è elevata mentre durante l'espirazione è bassa. Il generatore d'impulsi rileva le modulazioni di tensione che ne risultano tra l'elettrodo di punta AD e la cassa. Grazie a un sistema avanzato di filtraggio, possono essere supportate frequenze respiratorie fino a 72 respiri al minuto.

ATTENZIONE: Qualunque apparecchiatura, trattamento, terapia medica o test diagnostico che introduca una corrente elettrica nel paziente può potenzialmente interferire con il funzionamento del generatore d'impulsi.

- Apparecchiature esterne di monitoraggio del paziente (ad esempio monitor respiratori, monitor ECG di superficie, monitor emodinamici) possono interferire con gli strumenti diagnostici del generatore d'impulsi basati sull'impedenza (ad esempio tendenza della Frequenza respiratoria). Questa interferenza può inoltre determinare un'accelerazione del pacing, anche fino a raggiungere la frequenza massima indicata dal sensore, quando VM è programmato su On. Per risolvere le sospette interazioni con il sensore VM, disattivare il sensore programmandolo su Off (il sensore VM non avrà alcun effetto sulla frequenza e sull'analisi di tendenza) o su Passivo (nessun effetto sulla frequenza). In alternativa, programmare Modo Brady su una modalità senza risposta in frequenza (nessun effetto sulla frequenza VM). Se non è disponibile un PRM e il generatore d'impulsi sta effettuando il pacing alla frequenza indicata dal sensore, applicare un magnete sul generatore d'impulsi per attivare il pacing asincrono temporaneo a frequenza non variabile.

NOTA: *In un dispositivo monocamerale, l'onda originerà dalla camera in cui è posizionato l'elettrocatetere e verrà misurata in quest'ultima.*

NOTA: *Il segnale del sensore VM non determina un aumento della frequenza cardiaca se il sensore è programmato su Passivo.*

Quando si programma il sensore tenere conto dei seguenti fattori:

- Esaminare gli EGM in tempo reale prima e dopo aver attivato il sensore. Il segnale del sensore può talvolta essere osservato sugli EGM.

ATTENZIONE: Se si osservano artefatti dei segnali del sensore VM sugli EGM e non vi sono altre situazioni che indicano un malfunzionamento degli elettrocateteri, prendere in considerazione la possibilità di programmare il sensore su Off, per prevenire l'oversensing.

- Programmare il sensore su Off se si rileva o sospetta una perdita qualunque dell'integrità degli elettrocateteri.

ATTENZIONE: Non programmare il sensore VM su On prima di impiantare il generatore d'impulsi e di verificare l'integrità del sistema.

Il generatore d'impulsi potrebbe sospendere temporaneamente l'utilizzo del sensore nelle seguenti circostanze:

- Eccessivi livelli di rumore elettrico: il generatore d'impulsi monitora continuamente i livelli di rumore elettrico. L'utilizzo del sensore viene temporaneamente sospeso se il rumore è eccessivo (lo Stato del sensore indicherà Sospeso: Rilevato rumore) e viene riattivato quando il rumore diminuisce fino a un livello accettabile.

- Perdita di integrità degli elettrocateteri: le impedenze degli elettrocateteri relative al sensore vengono valutate ogni ora (separatamente dalle misurazioni giornaliere degli elettrocateteri). Se le misurazioni dell'impedenza sono fuori range si verificano le seguenti situazioni:

  – Il generatore d'impulsi valuta l'impedenza degli elettrocateteri con un vettore secondario che va dall'elettrodo ad anello VD alla cassa e che viene misurato dall'elettrodo di punta VD alla cassa. Se questa misurazione dell'impedenza rientra nel range, il Sensore passa a questo vettore secondario. Se l'impedenza degli elettrocateteri è fuori range anche per il vettore secondario, l'utilizzo del Sensore viene sospeso per l'ora successiva.

    NOTA: *Se non si utilizza un elettrocatetere AD, solo il vettore secondario è disponibile.*

  – Il generatore d'impulsi continuerà a monitorare l'impedenza degli elettrocateteri ogni ora per determinare se è necessario impostare il sensore sul vettore primario o secondario o se lasciarlo disattivato. Valori accettabili di impedenza sono compresi tra 200 e 2000 Ω per i vettori che vanno dalla punta alla cassa e compresi tra 100 e 1500 Ω per i vettori che vanno dall'anello alla cassa.

Per programmare il sensore VM utilizzare la seguente procedura:

1. Nella scheda Impostazioni della schermata principale, selezionare Riepilogo impostazioni.
2. Selezionare il pulsante Impostazioni Brady.
3. Selezionare l'opzione desiderata per il sensore VM.

ATTENZIONE: Per ottenere un valore basale accurato della VM, il sensore VM viene calibrato automaticamente oppure può essere calibrato manualmente. Una nuova calibrazione manuale deve essere eseguita se il generatore d'impulsi viene rimosso dalla tasca in seguito all'impianto, come avviene durante una procedura di riposizionamento degli elettrocateteri, oppure nei casi in cui il valore basale della VM potrebbe essere stato influenzato da fattori quali maturazione dell'elettrocatetere, inclusione di aria nella tasca, movimenti del generatore d'impulsi dovuti a suture non adeguate, defibrillazione o cardioversione esterna o altre complicanze del paziente (ad esempio pneumotorace).

FUNZIONI POST IMPIANTO

Monitor attivato da paziente (PTM)

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

I Monitor attivati dal paziente consentono al paziente di attivare la memorizzazione dei dati degli EGM, degli intervalli, dei marker annotati durante un episodio sintomatico, posizionando un magnete sul dispositivo. Spiegare al paziente che è necessario posizionare il magnete brevemente sul dispositivo e solo una volta.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No usar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastarená verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

I Monitor attivati dal paziente vengono abilitati selezionando come Risposta al magnete desiderata l'opzione Memorizza EGM. A questa opzione si accede dalla sezione Sincronizzazione, Gestione Frequenza, Magnete, Disturbo nella schermata Impostazioni Brady.

Quando il PTM è abilitato, il paziente può attivare la memorizzazione dei dati tenendo un magnete sul dispositivo per almeno 2 secondi. Il dispositivo memorizza i dati per un massimo di 2 minuti prima e di 1 minuto dopo l'applicazione del magnete. I dati memorizzati comprendono il numero dell'episodio, le frequenze in corrispondenza dell'applicazione del magnete e la data e l'ora di inizio dell'applicazione del magnete. Dopo aver generato e memorizzato un EGM, il PTM viene disabilitato. Per memorizzare un altro EGM la funzione PTM deve essere riabilitata mediante il programmatore. Se dopo 60 giorni il paziente non ha attivato la memorizzazione dei dati, il PTM viene disattivato automaticamente.

Quando i dati vengono memorizzati, il tipo di episodio corrispondente viene registrato come PTM nel Registro Aritmie.

ATTENZIONE: Fare attenzione quando si utilizzano i Monitor attivati dal paziente, poiché se abilitati determinano le seguenti condizioni:

- Tutte le altre funzioni del magnete, compresa la stimolazione asincrona, vengono disabilitate. La funzione Magnete non indica la posizione del magnete.

- Viene influenzata la longevità del dispositivo. Per contribuire alla riduzione dell'impatto sulla longevità, il PTM consente solo la memorizzazione di un episodio e viene automaticamente disattivato dopo 60 giorni, se la memorizzazione dei dati non viene mai attivata.

- Terminata la memorizzazione dell'EGM (o trascorsi 60 giorni), il PTM viene disattivato e la Risposta al magnete del dispositivo viene impostata automaticamente su Stim. Asinc. Tuttavia, se viene utilizzato un magnete, il generatore d'impulsi non riprende il funzionamento asincrono finché il magnete non viene rimosso per 3 secondi e collocato nuovamente sul dispositivo.

Per programmare la funzione Monitor attivati dal paziente, eseguire la procedura seguente:

1. Nella scheda Impostazioni della schermata principale, selezionare Riepilogo impostazioni.

2. Nella scheda Riepilogo impostazioni, selezionare Impostazioni Brady.

3. Nelle Impostazioni Brady, selezionare Sincronizzazione, Gestione Frequenza, Magnete, Disturbo.

4. Programmare la Risposta al magnete su Memorizza EGM.

5. Stabilire se il paziente è in grado di attivare questa funzione prima di consegnare il magnete e di abilitare Monitor attivati dal paziente. Ricordare al paziente di evitare forti campi magnetici, in modo da evitare che la funzione venga inavvertitamente attivata.

6. Prendere in considerazione la possibilità di far avviare al paziente un EGM memorizzato al momento dell'abilitazione Monitor attivati dal paziente per istruire il paziente e al contempo testare la funzione. Verificare l'attivazione della funzione sulla schermata Registro Aritmie.

   NOTA: *Accertarsi che la funzione Monitor attivati dal paziente sia abilitata prima di consentire al paziente di tornare a casa verificando che l'opzione di Risposta al magnete sia programmata su Memorizza EGM. Se la funzione rimane inavvertitamente impostata su Stim. Asinc, il paziente potrebbe potenzialmente far sì che il dispositivo effettui il pacing asincrono applicando il magnete.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Vastaraká verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Una volta attivata la funzione Monitor attivati dal paziente con magnete e memorizzato un EGM, oppure se sono trascorsi 60 giorni dall'attivazione della funzione Memorizza EGM, la programmazione di Risposta al magnete verrà impostata automaticamente su Stim. Asinc.*

7. I Monitor attivati dal paziente possono essere abilitati solo per un periodo di 60 giorni. Per disabilitare la funzione prima che sia trascorso questo periodo è necessario riprogrammare la Risposta al magnete su un'opzione diversa da Memorizza EGM. Una volta trascorsi i 60 giorni dall'abilitazione, la funzione Monitor attivati dal paziente viene disabilitata automaticamente e la Risposta al magnete ritorna su Stimolazione Asincrona. Per abilitare nuovamente la funzione, ripetere la procedura descritta.

Per ulteriori informazioni, contattare Boston Scientific utilizzando le informazioni sul retro.

Funzione magnete

Questa funzione è disponibile nei dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO, ALTRUA 2, FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO.

La funzione magnete consente l'attivazione di determinate funzioni quando si posiziona un magnete in prossimità del generatore d'impulsi (Figura 4-4 a pagina 4-21).

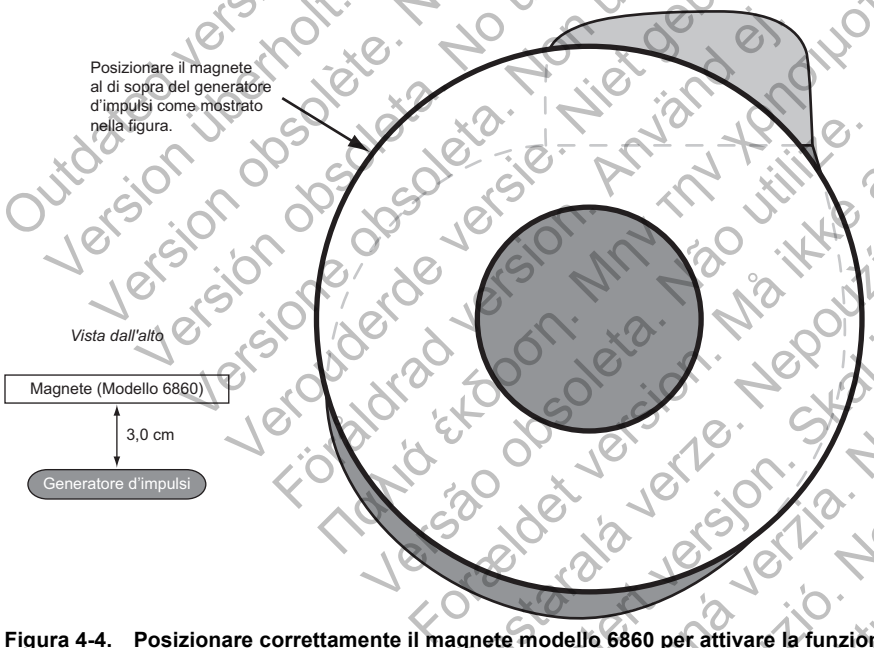


Figura 4-4. Posizionare correttamente il magnete modello 6860 per attivare la funzione magnete del generatore d'impulsi

Le impostazioni di Risposta al magnete del generatore d'impulsi possono essere programmate per controllare il comportamento del generatore d'impulsi quando viene rilevato un magnete. Le impostazioni di Risposta al magnete si trovano nella sezione Sincronizzazione, Gestione Frequenza, Magnete, Disturbo della schermata Impostazioni Brady.

Sono disponibili le impostazioni di Risposta al magnete seguenti:

- Off: nessuna risposta
- Memorizza EGM: i dati di monitoraggio del paziente saranno memorizzati
- Stimolazione Asincrona: la stimolazione avviene in modo asincrono a una frequenza che riflette lo stato attuale della batteria ("Schermata Riepilogo Stato batteria" a pagina 3-3)

Off

Quando la Risposta al magnete è programmata su Off, l'applicazione del magnete non avrà alcun effetto sul generatore d'impulsi.

Memorizza EGM

Quando si programma la Risposta al magnete su Memorizza EGM, l'applicazione del magnete attiva la funzionalità Monitor attivati dal paziente ("Monitor attivato da paziente (PTM)" a pagina 4-19).

Stimolazione Asincrona

Quando la Risposta al magnete viene programmata su Stimolazione Asincrona, l'applicazione del magnete converte il Modo Brady del generatore d'impulsi in una modalità asincrona con una frequenza di pacing fissa che riflette lo stato della batteria ("Schermata Riepilogo Stato batteria" a pagina 3-3) e un Ritardo AV del magnete di 100 ms.

Se la Risposta al magnete è programmata su Off, il generatore d'impulsi non passerà al funzionamento asincrono in presenza del magnete. Se la Risposta al magnete è programmata su Memorizza EGM, il generatore d'impulsi non passerà al funzionamento asincrono finché il magnete non viene rimosso per 3 secondi e collocato nuovamente sul dispositivo.

I modi Brady iniziali e i corrispondenti modi Magnete sono elencati di seguito:

- Modi Brady DDD, DDDR, DDI e DDIR convertono in Modalità Magnete DOO
- Modi Brady VDD, VDDR, VVI e VVIR convertono in Modalità Magnete VOO
- Modi Brady AAI e AAIR convertono in Modalità Magnete AOO

Il terzo impulso durante la Risposta al magnete Stimolazione Asincrona sarà inviato al 50% della Durata impulso programmata. Se si osserva una perdita di cattura al terzo battito dopo l'applicazione del magnete, considerare un'ulteriore valutazione del margine di sicurezza.

Il generatore d'impulsi rimane su Risposta al magnete finché il magnete è posizionato sopra il suo centro, parallelamente alla testa del dispositivo. Quando si rimuove il magnete, il generatore d'impulsi riprende automaticamente a funzionare secondo i parametri precedentemente programmati.

NOTA: *Se sono state programmate, la stimolazione adattiva in frequenza o la Cattura Automatica Ventricolare Destra PaceSafe vengono sospese per la durata dell'applicazione del magnete. L'uscita è impostata sul doppio dell'ultima soglia misurata e non c'è verifica della cattura battito-battito per la durata dell'applicazione del magnete.*

NOTA: *La funzionalità magnete viene sospesa quando il generatore d'impulsi è in Modalità Protezione MRI.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Πάλαι ποτέ έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utgått version. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

STUDI ELETTROFISIOLOGICI

CAPITOLO 5

In questo capitolo vengono illustrati i seguenti argomenti:

- "Funzioni S.E.F." a pagina 5-2
- "Metodi di Induzione" a pagina 5-3

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

FUNZIONI S.E.F.

Le funzioni degli Studi Elettrofisiologici (S.E.F.) consentono l'induzione e l'interruzione non invasiva delle aritmie.

AVVERTENZA: Durante l'impianto e gli studi elettrofisiologici deve essere sempre disponibile un'apparecchiatura di defibrillazione esterna. Se una tachiaritmia ventricolare indotta non viene interrotta tempestivamente, può causare la morte del paziente.

Di seguito vengono riportate le funzioni che consentono il S.E.F. non invasivo delle aritmie:

- Induzione/interruzione mediante studio elettrofisiologico (SEF)
- Induzione/interruzione mediante pacing a Raffica manuale

Schermata S.E.F.

Se è presente la comunicazione telemetrica, la schermata SEF visualizza in tempo reale lo stato della rilevazione dell'episodio e della terapia di stimolazione brady del generatore d'impulsi.

Consultare la schermata SEF (Figura 5-1 a pagina 5-2):

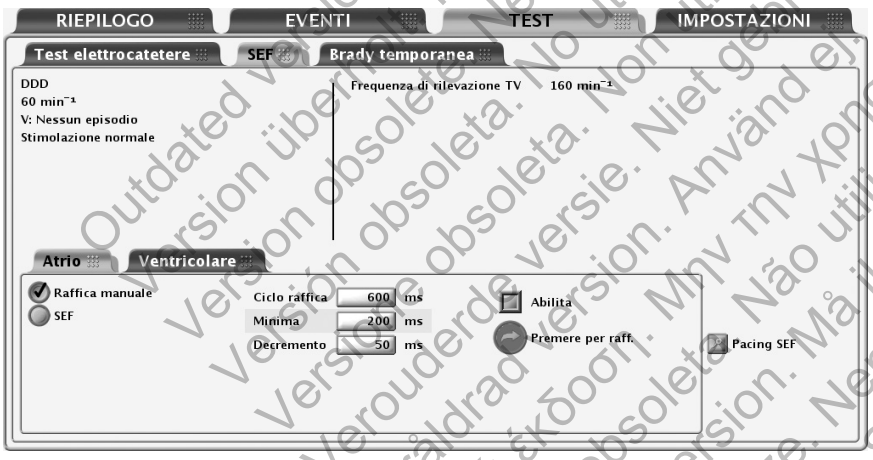


Figura 5-1. Schermata S.E.F.

La schermata fornisce le seguenti informazioni:

- Stato episodio ventricolare: se si verifica un episodio, viene visualizzata la durata dell'episodio (se è maggiore di 10 minuti, allora è visualizzato come > 10:00 m:s)
- Stato episodio atriale: se si verifica un episodio, viene visualizzata la durata dell'episodio (se è maggiore di 100 minuti, allora è visualizzato come > 99:59 m:s)

  NOTA: *I dispositivi monocamerali utilizzano il reporting di episodi su base ventricolare.*

- Stato stimolazione brady

Procedere come segue per eseguire le funzioni SEF:

1. Selezionare la scheda Test e quindi la scheda SEF.
2. Stabilire la comunicazione telemetrica. La comunicazione telemetrica tra il programmatore e il generatore d'impulsi deve essere mantenuta durante tutte le procedure del S.E.F.

Outdated version. Do not use.
Version übermittelt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

3. Impostare Stimolazione di emergenza e Uscite di pacing del SEF come si desidera.

   NOTA: *La Stimolazione di emergenza durante il S.E.F. non è disponibile nei dispositivi monocamerali o VDDR.*

METODI DI INDUZIONE

Di seguito vengono descritti tutti i metodi SEF accessibili dalla schermata SEF con le istruzioni. Durante qualunque tipo di induzione/interruzione, il generatore d'impulsi non eseguirà nessun'altra attività fino a che il test non sia terminato. A questo punto la modalità programmata sarà attiva e il generatore d'impulsi risponderà di conseguenza.

Considerare le seguenti informazioni quando si usano questi metodi:

- Durante l'induzione gli impulsi di pacing vengono erogati in base ai parametri di pacing SEF programmati

Stimolazione ventricolare di emergenza durante S.E.F. atriale

La stimolazione ventricolare di emergenza è disponibile durante il S.E.F. atriale (SEF, Raffica manuale) indipendentemente dalla Brady normale Modalità programmata.

NOTA: *La Stimolazione di emergenza è eseguita in modalità VOO.*

NOTA: *La Stimolazione di emergenza durante il S.E.F. non è disponibile nei dispositivi monocamerali o VDDR.*

Nei dispositivi bicamerali, non VDDR, programmare i parametri di stimolazione di emergenza selezionando il pulsante Pacing SEF. I parametri di Stimolazione di emergenza sono programmati indipendentemente dai parametri di stimolazione permanenti. La Stimolazione di emergenza può essere disattivata anche programmando la modalità Stimolazione di emergenza su Off.

Studio Elettrofisiologico (SEF)

L'induzione SEF consente al generatore d'impulsi di emettere fino a 30 impulsi di pacing ugualmente sincronizzati (S1) seguiti da un massimo di 4 stimoli prematuri (S2–S5) per indurre o interrompere le aritmie. Gli impulsi guida, o impulsi S1, sono destinati a catturare e condurre la frequenza cardiaca su un valore leggermente più veloce di quella intrinseca. Ciò garantisce che la sincronizzazione degli extra-stimoli prematuri sia accuratamente sincronizzata con il ciclo cardiaco (Figura 5-2 a pagina 5-4).

L'impulso iniziale S1 viene accoppiato all'ultimo battito rilevato o stimolato al Ciclo S1. Tutti gli impulsi vengono erogati in modalità XOO (dove X è la camera) ai valori programmati dei parametri di pacing SEF.

Per SEF atriale, sono forniti i parametri di stimolazione di emergenza.

NOTA: *La Stimolazione di emergenza durante il S.E.F. non è disponibile nei dispositivi monocamerali o VDDR.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Versão obsoleta. Não utilize.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Verze není platná. Nepoužívat.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

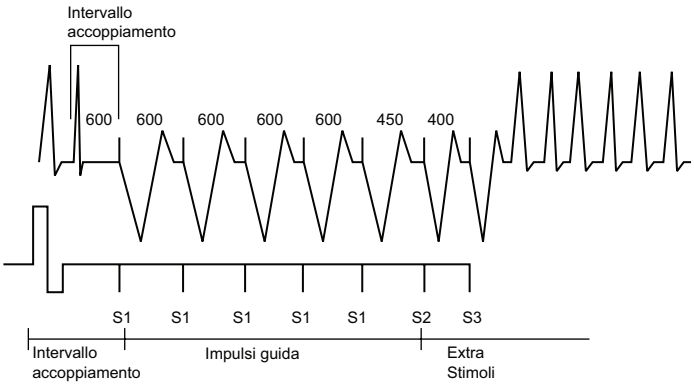


Figura 5-2. Sequenza di impulsi guida dell'induzione SEF

Esecuzione dell'induzione SEF

1. In un dispositivo bicamerale, non VDDR, scegliere la scheda Atrio o Ventricolare, a seconda della camera in cui si desidera effettuare il pacing.

2. Selezionare l'opzione SEF. Vengono visualizzati i pulsanti per gli impulsi S1–S5 e le durate dei cicli di raffiche corrispondenti.

3. Selezionare il valore desiderato per i cicli S1–S5 (Figura 5-3 a pagina 5-4). Si può sia selezionare una casella del valore per l'intervallo S desiderato e scegliere un valore dalla casella o utilizzare i simboli di maggiore o minore per modificare il valore visibile nella casella del valore.

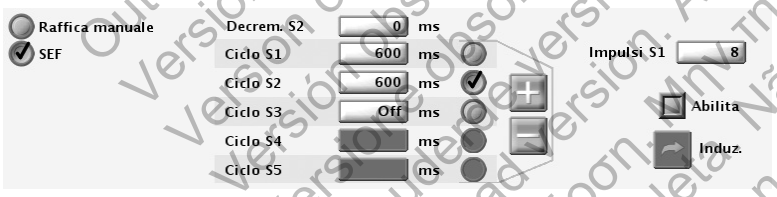


Figura 5-3. Opzioni dell'induzione SEF

4. Selezionare la casella di spunta Abilita.

5. Selezionare (senza tenerlo premuto) il pulsante Induzione per iniziare a erogare la sequenza di impulsi guida. Una volta erogato il numero di impulsi S1 programmato, il generatore d'impulsi eroga successivamente gli impulsi S2–S5 programmati. Gli impulsi sono erogati in sequenza finché si verifica un impulso impostato su Off (ad es. se S1 e S2 sono impostati su 600 ms e S3 è Off, quindi S3, S4 e S5 non saranno erogati). Una volta avviata l'induzione, l'erogazione SEF non si arresterà se si interrompe la comunicazione telemetrica. (Mentre la telemetria è attiva, premendo il tasto DEVIAZIONE TERAPIA l'erogazione dell'induzione viene arrestata.)

6. L'induzione SEF è completa quando la serie di impulsi e gli stimoli extra sono stati emessi; a quel punto, il generatore d'impulsi riprende automaticamente la rilevazione.

NOTA: *Assicurarsi che l'induzione SEF sia completa prima di avviare un'altra induzione.*

NOTA: *Nel caso si utilizzi il SEF per interrompere un'aritmia rilevata (e viene dichiarato un episodio), l'episodio viene terminato nel momento in cui si avvia il SEF a prescindere dal fatto che abbia successo o meno. Si può dichiarare un nuovo episodio dopo il completamento dell'induzione SEF. Il SEF stesso non viene registrato nello storico della terapia; ciò può causare il conteggio di molti episodi nello storico della terapia.*

Outdated version. Do not use.
Version usagée. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Vanhentunut versio. Ei saa käyttää.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult változat. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

NOTA: *Gli EGM in tempo reale e i marker di eventi annotati continuano a essere visualizzati durante l'intera sequenza di test.*

Pacing a raffica manuale

Il pacing Raffica manuale è utilizzato per indurre o terminare le aritmie quando erogato alla camera desiderata. I parametri di pacing sono programmabili per Raffica manuale.

Gli impulsi di pacing Raffica manuale sono erogati in modalità XOO (dove X è la camera) ai parametri di pacing SEF programmati. Per Raffica manuale atriale, sono forniti i parametri di stimolazione di emergenza.

NOTA: *La Stimolazione di emergenza durante il S.E.F. non è disponibile nei dispositivi monocamerali o VDDR.*

Esecuzione del pacing Raffica manuale

1. In un dispositivo bicamerale, non VDDR, scegliere la scheda Atrio o Ventricolare, a seconda della camera in cui si desidera effettuare il pacing.

2. Selezionare l'opzione Raffica manuale.

3. Selezionare il valore desiderato per Ciclo raffica, Minima e Decremento. Questo indica la durata del ciclo degli intervalli nella serie di impulsi.

4. Selezionare la casella di spunta Abilita.

5. Per erogare la raffica, selezionare e tenere premuto il pulsante Premere per raffica.

   La Raffica manuale ventricolare viene erogata per un periodo fino a 30 secondi, finché si tiene premuto il pulsante Premere per raffica e si mantiene il collegamento telemetrico.

   La Raffica manuale atriale viene erogata per un periodo fino a 45 secondi, finché si tiene premuto il pulsante Premere per raffica e si mantiene il collegamento telemetrico.

   Gli intervalli continueranno ad essere diminuiti fino al raggiungimento dell'intervallo minimo, poi tutti gli ulteriori impulsi saranno all'intervallo minimo.

   NOTA: *Nei dispositivi monocamerali e VDDR, si utilizza il limite di tempo di raffica di 30 secondi.*

6. Per interrompere la raffica, rilasciare il pulsante Premere per raffica. Il pulsante Premere per raffica diventa nuovamente grigio.

7. Per continuare il pacing Raffica manuale, ripetere le operazioni di cui sopra.

NOTA: *Gli EGM in tempo reale e i marker di eventi annotati continuano a essere visualizzati durante l'intera sequenza di test.*

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Foråldrad version. Använd ej.
Τα Δεδομένα έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

OPZIONI PROGRAMMABILI

APPENDICE A

Tabella A-1. Impostazioni Telemetria ZIP

Parametro	Valori programmabili	Nominale[a]
Modo di Comunicazione	Permetta l'uso della telemetria ZIP (Può richiedere l'uso limitato della testa); Utilizzare la testa per tutte le telemetrie	Permetta l'uso della telemetria ZIP (Può richiedere l'uso limitato della testa)

a. Se si seleziona il Modo di Comunicazione attraverso il pulsante Utilità sulla schermata di avvio del PRM, l'impostazione Nomin. nell'applicazione software del programmatore ZOOMVIEW corrisponderà al valore scelto sulla schermata di Avvio.

Tabella A-2. Modo dispositivo

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Modo dispositivo	Esci da Memorizzazione; Attivare la protezione Elettrocauterizzazione; Attiva Protezione MRI	Memorizzazione

Tabella A-3. Parametri della terapia di stimolazione (specifici per un'impedenza di 750 Ω)

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Modalità[a b d]	DDD(R); DDI(R); DOO; VDD(R); VVI(R); VOO; AAI(R); AOO; Off; temporaneo: DDD; DDI; DOO; VDD; VVI; VOO; AAI; AOO; Off	Bicamerale: DDD; Single Monocamerale: VVI
Modalità[a b d] (modello VDDR)	VDD(R); VVI(R); VOO; Off; Temporaneo: VDD; VVI; VOO; Off	VDD
Limite freq. inf. (LRL)[a c d] (min^{-1})	30; 35; …; 185	60 (Tolleranza ± 5 ms)
Max freq. trascinam. (MTR)[a d] (min^{-1})	50; 55; …; 185	130 (Tolleranza ± 5 ms)
Frequenza massima sensore (MSR)[f] (min^{-1})	50; 55; …; 185	130 (Tolleranza ± 5 ms)
Ampiezza dell'impulso[a d e i k] (bicamerale, atrio) (V)	Auto; 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 5,0; Temporaneo: 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 5,0	3,5 (Tolleranza ± 15% o 100 mV, qualsiasi risulti maggiore)
Ampiezza dell'impulso[a d e] (bicamerale, ventricolo destro) (V)	Auto; 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 7,5; Temporaneo: 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 7,5	3,5 (Tolleranza ± 15% o 100 mV, qualsiasi risulti maggiore)
Ampiezza dell'impulso[a d e] (monocamerale) (V)	Auto; 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 7,5; Temporaneo: 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 7,5	3,5 (Tolleranza ± 15% o 100 mV, qualsiasi risulti maggiore)
Tendenza Giornaliera dell'Ampiezza dell'impulso[g] (programmabile indipendentemente in ciascuna camera che ha la funzione PaceSafe)	Disabilitata; Abilitata	Abilitata (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2) Disabilitata (dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO)
Dur. Impulso[a d e h] (atrio, ventricolo destro) (ms)	0,1; 0,2; …; 2,0	0,4 (Tolleranza ± 0,03 ms a < 1,8 ms; ± 0,08 ms a ≥ 1,8 ms)
Accelerometro[f]	On; Passivo	Passivo
Soglia attività accelerometro	Molto bassa; Bassa; Medio bassa; Med; Medio alta; Alta; Molto alta	Med
Tempo di reazione accelerometro (sec)	10; 20; …; 50	30
Fattore di risposta accelerometro	1; 2; …; 16	8
Tempo di ricupero accelerometro (min)	2; 3; …; 16	2
Ventilazione Minuto[f]	On; Passivo; Off	Passivo
Fattore di risposta della Ventilazione Minuto	1; 2; …; 16	8
Ventilazione Minuto Livello attività	Sedentario; Attivo; Atletico; Sport di resistenza	Attivo
Età del paziente[j]	≤ 5; 6-10; 11-15; …; 91-95; ≥ 96	56-60

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Πρόιόν εκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Brug ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Foreldet versjon. Skal ikke brukes.
Uudistettu versio. Ei käytössä.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella A-3. Parametri della terapia di stimolazione (specifici per un'impedenza di 750 Ω) (continua)

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Sesso paziente[j]	Maschile; Femminile	Maschile
Soglia anaerobica (min^{-1})	30; 35; …; 185	120 (Tolleranza ± 5 ms)
Risposta soglia anaerobica (%)	Off; 85; 70; 55	70
Offset d'Isteresi Isteresi in Frequenza[f] (min^{-1})	-80; -75; …; -5; Off	Off (Tolleranza ± 5 ms)
Ricerca isteresi Isteresi in Frequenza[f] (cicli)	Off; 256; 512; 1024; 2048; 4096	Off (Tolleranza ± 1 ciclo)
Livellamento frequenza (Increm., Decrem.)[f] (%)	Off; 3; 6; 9; 12; 15; 18; 21; 25	Off (Tolleranza ± 1%)
Livellamento freq. - Frequenza max di pacing (min^{-1})	50; 55; …; 185	130 (Tolleranza ± 5 ms)
Risposta Brady improvvisa (RBI)[f i]	Off; On	Off
Stimoli atriali RBI prima della terapia[i]	1; 2; …; 8	3
Incremento Frequenza stimolazione atriale RBI[i] (min^{-1})	5; 10; …; 40	20
Durata della terapia RBI[i] (min)	1; 2; …; 15	2
Inibire RBI durante riposo[i]	Off; On	On
Configurazione di Pacing/Sensing atriale[a d i] (bicamerale)	Unipolare; Bipolare; Bipolare/Unipolare; Unipolare/Bipolare; Unipolare/Off; Bipolare/Off	Bipolare (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2) Unipolare (dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO)
Configurazione di Pacing/Sensing del ventricolo destro[a d] (bicamerale)	Unipolare; Bipolare; Bipolare/Unipolare; Unipolare/Bipolare	Bipolare (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2) Unipolare (dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO)
Configurazione di Pacing/Sensing[a d] (monocamerale)	Unipolare; Bipolare; Bipolare/Unipolare; Unipolare/Bipolare	Bipolare (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2) Unipolare (dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO)
Configurazione di Sensing atriale[a d] (modello VDDR)	Unipolare; Bipolare; Bipolare/Unipolare; Unipolare/Bipolare	Bipolare (dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2) Unipolare (dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO)
Commutazione sicurezza (programmabile indipendentemente in ciascuna camera)	Off; On	On
Ritardo AV stimolato massimo[a d i] (ms)	30; 40; …; 400	180 (Tolleranza ± 5 ms)
Ritardo AV stimolato minimo[a d i] (ms)	30; 40; …; 400	80 (Tolleranza ± 5 ms)
Ritardo AV rilevato massimo[a d] (ms)	30; 40; …; 400	150 (Tolleranza ± 5 ms)
Ritardo AV rilevato massimo[a d] (modello VDDR) (ms)	30; 40; …; 400	180 (Tolleranza ± 5 ms)
Ritardo AV rilevato minimo[a d] (ms)	30; 40; …; 400	65 (Tolleranza ± 5 ms)
Ritardo AV rilevato minimo[a d] (modello VDDR) (ms)	30; 40; …; 400	80 (Tolleranza ± 5 ms)
Ricerca AV +[f]	Off; On	Off
Ricerca AV + Ricerca del Ritardo AV (ms)	30; 40; …; 400	300 (Tolleranza ± 5 ms)
Ricerca AV + Intervallo di ricerca (cicli)	32; 64; 128; 256; 512; 1024	32 (Tolleranza ± 1 ciclo)

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Πρωϊμή έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaraná verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja.
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella A-3. Parametri della terapia di stimolazione (specifici per un'impedenza di 750 Ω) (continua)

Parametro	Valori programmabili	Nominale
RYTHMIQ[f i]	AAI(R) con VVI sicurezza; Off	Off
Refratt. A (PVARP) massima[a d] (bicamerale) (ms)	150; 160; …; 500	280 (Tolleranza ± 5 ms)
Refratt. A (PVARP) minima[a d] (bicamerale) (ms)	150; 160; …; 500	240 (Tolleranza ± 5 ms)
Refrattarietà V (VRP) massima[a d] (bicamerale) (ms)	150; 160; …; 500	250 (Tolleranza ± 5 ms)
Refrattarietà V (VRP) minima[a d] (bicamerale) (ms)	150; 160; …; 500	230 (Tolleranza ± 5 ms)
Refrattarietà massima[a d] (monocamerale) (ms)	150; 160; …; 500	250 (Tolleranza ± 5 ms)
Refrattarietà minima[a d] (monocamerale) (ms)	150; 160; …; 500	250 (Tolleranza ± 5 ms)
PVARP dopo PVC[a] (ms)	Off; 150; 200; …; 500	400 (Tolleranza ± 5 ms)
Blanking A dopo pacing V[a d l] (ms)	Smart; 45; 65; 85; 105; 125; 150; 175; 200	125 (Tolleranza ± 5 ms)
Blanking A dopo sensing V[a d l] (ms)	Smart; 45; 65; 85	45 (Tolleranza ± 5 ms)
Blanking V dopo pacing A[a d i] (ms)	45; 65; 85	65 (Tolleranza ± 5 ms)
Risposta rumore[a]	AOO; VOO; DOO; Inibire il Pacing	DOO per le modalità DDD(R) e DDI(R); VOO per le modalità VDD(R) e VVI (R); AOO per la modalità AAI(R)
Risposta rumore[a] (modello VDDR)	VOO; Inibire il Pacing	VOO
Risposta al magnete	Off; Memorizza EGM; Stim. Asinc	Stim. Asinc

a. I valori Brady normale programmati sono adottati come valori nominali per il pacing Brady temporaneo.
b. Per una spiegazione dei valori programmabili, consultare i codici NASPE/BPEG seguenti. Il codice di identificazione della North American Society of Pacing and Electrophysiology (NASPE) e del British Pacing and Electrophysiology Group (BPEG) si basa sulle categorie elencate nella tabella.
c. Il periodo di base dell'impulso è pari alla frequenza di pacing e al ciclo dell'impulso (senza isteresi). La circuiteria di protezione da fuga inibisce la stimolazione antibradicardica superiore a 205 min^{-1}. L'applicazione del magnete può influenzare la frequenza di pacing (ciclo dell'impulso del test).
d. Programmabile separatamente per il pacing Brady temporaneo.
e. Per i dispositivi FORMIO, VITALIO, INGENIO e ADVANTIO, i valori non sono influenzati da variazioni di temperatura nell'intervallo 20-43 °C. Per i dispositivi ACCOLADE, PROPONENT, ESSENTIO e ALTRUA 2, i valori non sono influenzati da variazioni di temperatura nell'intervallo 20-45 °C.
f. Questo parametro è disabilitato durante Brady temporanea.
g. Questo parametro è automaticamente abilitato se si seleziona Auto per l'Ampiezza dell'impulso.
h. Quando si imposta l'Ampiezza dell'impulso su Auto o quando la Tendenza Giornaliera dell'Ampiezza dell'impulso è abilitata, la Dur. Impulso è fissa a 0,4 ms.
i. Non applicabile ai modelli VDDR.
j. Questo parametro viene utilizzato per calcolare la Risposta soglia anaerobica.
k. Auto è disponibile nei modelli che contengono la funzione Pacesafe.
l. Smart è disponibile quando AGC è selezionato come Metodo sensing.

Tabella A-4. Valori modalità Brady in base ai codici NASPE/BPEG

Posizione	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**
Categoria	**Camere stimolate**	**Camere rilevate**	**Risposta al sensing**	**Programmabilità modulazione della frequenza**	**Funzioni della tachiaritmia**
Lettere	0–Nessuna	0–Nessuna	0–Nessuna	0–Nessuna	0–Nessuna
	A–Atrio	A–Atrio	T–Triggherata	P–Programmabile semplice	P–Pacing (Antitachiaritmico)
	V–Ventricolo	V–Ventricolo	I–Inibita	M–Multiprogrammabile	S–Shock
	D–Doppia (A&V)	D–Doppia (A&V)	D–Doppia (T&I)	C–Comunicazione in corso	D–Doppia (P&S)
				R–Modulazione della frequenza	
Solo designazione del produttore	S–Singolo (A o V)	S–Singolo (A o V)			

Outdated version. Do not use. Veraltet, nicht verwenden. Nicht überholt. Nicht verwenden. Obsolète. Ne pas utiliser. Obsoleta. No utilizar. Obsoleto. Non utilizzare. Föråldrad version. Använd ej. Verouderd. Niet gebruiken. Forældet version. Må ikke anvendes. Versão obsoleta. Não utilize. Застаріла версія. Не використовувати. Utdatert versjon. Skal ikke brukes. Zastaralá verze. Nepoužívat. Zastaraná verzia. Nepoužívať. Elavult verzió. Ne használja! Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella A-5. Parametri di protezione MRI

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Modo Brady MRI	Off; VOO; AOO; DOO	DOO per i modi Brady normali DDD(R), DDI(R) o DOO; VOO per i modi Brady normali VDD(R), VVI(R) o VOO; AOO per Modo Brady normale AAI(R) o AOO; Off per Brady normale Modalità Off
Limite freq. inf. (LRL) MRI (min^{-1})	30; 35; ...; 100	20 min^{-1} sopra LRL della modalità normale
Ampiezza atriale MRI (V)	2,0; 2,1; …; 3,5; 4,0; …; 5,0	5,0 (Tolleranza ± 15% o ± 100 mV, qualsiasi risulti maggiore)[a]
Ampiezza ventricolare MRI (V)	2,0; 2,1; …; 3,5; 4,0; …; 5,0	5,0 (Tolleranza ± 15% o ± 100 mV, qualsiasi risulti maggiore)[a]
Time-out Protezione MRI (ore)	Off; 12; 24; 48	24

a. Durante la transizione nella Modalità Protezione MRI, potrebbero essere necessari fino a 6 cicli di pacing cardiaci affinché l'ampiezza di pacing soddisfi il range di tolleranza specificato.

Tabella A-6. Tendenza sensore

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Metodo registrazione	Battito/battito; Off; Media 30 secondi	Media 30 secondi
Memorizzazione dati	Continuo; Fisso	Continuo

Tabella A-7. Memorizzazione EGM Tachy Ventricolare

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Memorizzazione EGM Tachy (modelli monocamerali)	Off; On	On
Registrazione EGM Tachy Ventricolare (modelli bicamerali)	Off; On	On
Frequenza di rilevazione Tachy[a] (modelli monocamerali) (min^{-1})	90; 95; …; 210; 220	160 (tolleranza ± 5 ms)
Frequenza di rilevazione TV[b] (modelli bicamerali) (min^{-1})	90; 95; …; 210; 220	160 (tolleranza ± 5 ms)

a. La Frequenza di rilevazione Tachy deve essere ≥ 5 min^{-1} superiore rispetto alla Frequenza massima sensore e alla Frequenza massima di pacing e deve essere ≥ 15 min^{-1} superiore rispetto al Limite freq. inf.
b. La Frequenza di rilevazione TV deve essere ≥ 5 min^{-1} superiore rispetto alla Max freq. trascinam. alla Frequenza massima sensore e alla Frequenza massima di pacing e deve essere ≥ 15 min^{-1} superiore rispetto al Limite freq. inf.

Tabella A-8. Parametri modo Tachy atriale

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Cambio modo ATR[a]	Off; On	On
Frequenza attivazione ATR[a] [c] (min^{-1})	100; 110; ...; 300	170 (Tolleranza ± 5 ms)
Durata ATR[a] (cicli)	0; 8; 16; 32; 64; 128; 256; 512; 1024; 2048	8 (Tolleranza ± 1 ciclo cardiaco)
Conteggio iniziale ATR[a] (cicli)	1; 2; ...; 8	8
Conteggio finale ATR[a] (cicli)	1; 2; ...; 8	8
Modalità Ricaduta ATR [d]	VDI; DDI; VDIR; DDIR	DDI
Modalità Ricaduta ATR[e] (modello VDDR)	VDI; VDIR	VDI
Tempo di ricaduta ATR[a] (min:sec)	00:00; 00:15; 00:30; 00:45; 01:00; 01:15; 01:30; 01:45; 02:00	00:30
ATR Ricaduta LRL[a] (min^{-1})	30; 35; ...; 185	70 (Tolleranza ± 5 ms)
Regolazione frequenza ventricolare ATR (VRR)[a]	Off; On	On
Frequenza massima di pacing (MPR) ATR[a] (min^{-1})	50; 55; ...; 185	130 (Tolleranza ± 5 ms)

Obsolete version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. No utilizar.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Foreldet versjon. Må ikke anvendes.
Versão obsoleta. Não utilize.
Застаріла версія. Не використовувати.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella A-8. Parametri modo Tachy atriale (continua)

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Risposta flutter atriale[b]	Off; On	On
Risposta flutter atriale Frequenza di attivazione [c] (min^{-1})	100; 110; ...; 300	170 (Tolleranza ± 5 ms)
Terminazione TMP [b]	Off; On	On
Regolazione freq. ventricolare (VRR) [b]	Off; On	Off
Frequenza massima di pacing (MPR) VRR (min^{-1})	50; 55; ...; 185	130 (Tolleranza ± 5 ms)
APP/ProACt[b]	Off; On	Off
Massima frequenza di pacing APP/ProACt (min^{-1})	50; 55; ...; 185	80 (Tolleranza ± 5 ms)

a. I valori Brady normale programmati sono adottati come valori nominali per il pacing Brady temporaneo.
b. Questo parametro è disabilitato durante Brady temporanea.
c. La Freq. attivazione ATR e la Risposta flutter A Frequenza di attivazione sono collegate. Se si riprogramma una qualsiasi di queste frequenze, l'altra passa automaticamente allo stesso valore.
d. Se la Brady normale ATR Modalità Ricaduta è DDIR o DDI, la Modalità Ricaduta ATR di Brady temporanea è DDI. Se la Brady normale ATR Modalità Ricaduta è VDIR o VDI, la Modalità Ricaduta ATR di Brady temporanea è VDI.
e. Se la Brady normale ATR Modalità Ricaduta è VDIR o VDI, la Modalità Ricaduta ATR di Brady temporanea è VDI.

Tabella A-9. Sensibilità

Parametro[a b c]	Valori programmabili	Nominale
Metodo sensing[d]	AGC; Fisso	Fisso
Sensibilità atriale (AGC) (mV)	AGC 0,15; AGC 0,2; AGC 0,25; AGC 0,3; AGC 0,4; …; AGC 1,0; AGC 1,5	AGC 0,25
Sensibilità ventricolo destro (AGC) (mV)	AGC 0,15; AGC 0,2; AGC 0,25; AGC 0,3; AGC 0,4; …; AGC 1,0; AGC 1,5	AGC 0,6
Sensibilità atriale (Fissa) (mV)	Fissa 0,15; Fissa 0,25; Fissa 0,5; Fissa 0,75; Fissa 1,0; Fissa 1,5; …; Fissa 8,0; Fissa 9,0; Fissa 10,0	Fissa 0,75
Sensibilità ventricolo destro (Fissa) (mV)	Fissa 0,25; Fissa 0,5; Fissa 0,75; Fissa 1,0; Fissa 1,5; …; Fissa 8,0; Fissa 9,0; Fissa 10,0	Fissa 2,5

a. Programmabile separatamente per il pacing Brady temporaneo.
b. I valori Brady normale programmati sono adottati come valori nominali per il pacing Brady temporaneo.
c. Nei modelli monocamerali la camera scelta determina il valore nominale.
d. Il valore programmato per il Metodo sensing determina i valori applicabili (AGC o Fisso) in ciascuna camera.

Tabella A-10. Misurazioni giornaliere dell'elettrocatetere

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Ampiezza intrinseca atriale	On; Off	On
Ampiezza intrinseca ventricolare	On; Off	On
Ampiezza intrinseca (modelli monocamerali)	On; Off	On
Impedenza di pacing atriale	On; Off	On
Impedenza di pacing ventricolare	On; Off	On
Impedenza di pacing (modelli monocamerali)	On; Off	On
Limite Basso per l'impedenza atriale (Ω)	200; 250; ...; 500	200
Limite Alta per l'impedenza atriale (Ω)	2000; 2250;...; 3000	2000
Limite Basso per l'impedenza ventricolare (Ω)	200; 250; ...; 500	200
Limite Alta per l'impedenza ventricolare (Ω)	2000; 2250;...; 3000	2000
Limite Basso per l'impedenza (Ω) (modelli monocamerali)	200; 250; ...; 500	200

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Πεπαλαιωμένη έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foråldet version. Må ikke anvendes.
Zastaraná verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella A-10. Misurazioni giornaliere dell'elettrocatetere (continua)

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Limite Alta per l'impedenza (Ω) (modelli monocamerali)	2000; 2250;...; 3000	2000
Test del sistema post-operatorio (POST) (ore)	Off; 2; 3; ...; 24	4

Tabella A-11. S.E.F. di backup

Parametro	Valori programmabili	Nominale
Modalità Stimolazione di emergenza [a c]	Off; On	On
Limite freq. inf. della Stimolazione di emergenza[a b c] (min^{-1})	30; 35; …; 185	60 (Tolleranza ± 5 ms)
Refrattario V della Stimolazione di emergenza[a b c] (ms)	150; 160; …; 500	250 (Tolleranza ± 5 ms)
Ampiezza atriale delle Uscite di pacing del SEF (modelli bicamerali quando il test è nell'atrio) (V)	Off; 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 5,0	5,0 (Tolleranza ± 15% o 100 mV, qualsiasi risulti maggiore)
Ampiezza delle Uscite di pacing del SEF (modelli monocamerali) (V)	Off; 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 7,5	7,5 (Tolleranza +/- 15% o 100 mV, qualsiasi risulti maggiore)
Ampiezza V delle Uscite di pacing del SEF (modelli bicamerali) (V)	Off; 0,1; 0,2; …; 3,5; 4,0; …; 7,5	7,5 (Tolleranza ± 15% o 100 mV, qualsiasi risulti maggiore)
Durata impulso atriale delle Uscite di pacing del SEF (modelli bicamerali quando il test è nell'atrio) (ms)	0,1; 0,2; …; 2,0	1,0 (Tolleranza ± 0,03 ms a < 1,8 ms; ± 0,08 ms a ≥ 1,8 ms)
Dur. Impulso delle Uscite di pacing del SEF (modelli monocamerali) (ms)	0,1; 0,2; …; 2,0	1,0 (Tolleranza ± 0,03 ms a < 1,8 ms; ± 0,08 ms a ≥ 1,8 ms)
Durata impulso V delle Uscite di pacing del SEF (modelli bicamerali) (ms)	0,1; 0,2; …; 2,0	1,0 (Tolleranza ± 0,03 ms a < 1,8 ms; ± 0,08 ms a ≥ 1,8 ms)

a. Questo parametro vale solo quando il test è nell'atrio.
b. Il valore Brady normale programmato viene utilizzato come valore nominale.
c. Non applicabile a VDDR o ai modelli monocamerali.

Tabella A-12. SEF (stimolazione elettrica programmata)

Parametro[a]	Valori programmabili	Nominale
Numero di cicli S1 (impulsi)	1; 2; ...; 30	8
Decremento S2 (ms)	0; 10; ...; 50	0
Ciclo S1 (ms)	120; 130; ...; 750	600 (tolleranza ± 5 ms)
Ciclo S2 (ms)	Off; 120; 130; ...; 750	600 (tolleranza ± 5 ms)
Ciclo S3 (ms)	Off; 120; 130; ...; 750	Off (Tolleranza ± 5 ms)
Ciclo S4 (ms)	Off; 120; 130; ...; 750	Off (Tolleranza ± 5 ms)
Ciclo S5 (ms)	Off; 120; 130; ...; 750	Off (Tolleranza ± 5 ms)

a. Applicato all'atrio o al ventricolo come indicato dal programmatore.

Tabella A-13. Pacing a raffica manuale

Parametro[a]	Valori programmabili	Nominale
Ciclo raffica (ms)	100; 110; ...; 750	600 (tolleranza ± 5 ms)
Intervallo minimo (ms)	100; 110; ...;750	200 (tolleranza ± 5 ms)
Decremento (ms)	0; 10; ...; 50	50 (tolleranza ± 5 ms)

a. Applicato all'atrio o al ventricolo a seconda della camera selezionata.

Outdated version. Do not use.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Foreldet versjon. Må ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

SIMBOLI RIPORTATI SULLA CONFEZIONE

APPENDICE B

SIMBOLI RIPORTATI SULLA CONFEZIONE

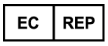
I seguenti simboli possono essere utilizzati sulla confezione e sull'etichetta (Tabella B-1 a pagina B-1):

Tabella B-1. Simboli riportati sulla confezione

Simbolo	Descrizione
REF	Numero di riferimento
	Contenuto della confezione
	Generatore d'impulsi
	Cacciavite torsiometrico
	Bibliografia allegata
SN	Numero di serie
	Utilizzare entro
LOT	Numero di lotto
	Data di fabbricazione
STERILE EO	Sterilizzato con ossido di etilene
	Non risterilizzare
	Non riutilizzare
	Non utilizzare se la confezione è danneggiata
	Consultare le istruzioni per l'uso disponibili sul sito Web: www.bostonscientific-international.com/manuals
	Limiti di temperatura
CE 0086	Marchio CE di conformità all'identificazione dell'organismo notificatore autorizzante l'uso del marchio
	Posizionare qui la testa telemetrica

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Tabella B-1. Simboli riportati sulla confezione (continua)

Simbolo	Descrizione
	Aprire qui
	Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea
	Fabbricante
	C-Tick con codici fornitore
	Indirizzo sponsor australiano
	MR Conditional
	Pacemaker VD
	Pacemaker AD, VD
	CRT-P AD, VD, VS
	Dispositivo non rivestito
	Telemetria RF

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

INDICE

A

ABM (Autonomic Balance Monitor) 4-15
Accelerometro 2-27
  fattore di risposta 2-28
  soglia di attività 2-29
  tempo di reazione 2-29
  tempo di recupero 2-30
AGC (Automatic Gain Control) 2-23
Algoritmo dinamico del rumore 2-25, 2-74
Ampiezza 2-13
  test intrinseco 3-12
Ampiezza dell'impulso 2-13
AP Scan 4-16
ATR (risposta Tachy atriale)
  cambio modo 2-43
  Conteggio finale 2-45
  Conteggio Iniziale 2-44
  durata 2-44
  fine dell'episodio ATR 2-46
  frequenza massima di pacing 2-46
  LRL, ricaduta 2-46
  modo, ricaduta 2-45
  regolazione frequenza ventricolare 2-46
  risposta flutter atriale 2-47
  soglia di frequenza 2-44
  tempo, ricaduta 2-45
  Terminazione TMP 2-47
Atriale
  periodo di refrattarietà, atriale post ventricolare (PVARP) 2-66
  periodo di refrattarietà, medesima camera 2-68
  uso delle informazioni atriali 2-58

B

Barra degli strumenti 1-5
Batteria
  icona 1-5
  indicatore 3-4
  stato 3-2
  Stato dell'espianto 3-4
Blanking 2-69
  Blanking A dopo pacing V 2-71
  Blanking A dopo sensing VD 2-71
  blanking VD dopo pacing A 2-70
Blanking A
  dopo pacing V 2-71
  dopo sensing VD 2-71
Blanking VD dopo pacing A 2-70

C

Cattura Automatica
  CAVD 2-17
CAVD (Cattura Automatica Ventricolare Destra) 2-17
Commutazione di sicurezza 2-59
Comportamento frequenza superiore 2-10
Comunicazione, telemetria
  Radiofrequenza (RF) 1-9
condizioni di avvertenza, rosso 1-7
condizioni di precauzione, giallo 1-7
Confezione
  simbolo su B-1
Contatore
  brady 4-10
  storico della terapia 4-10
  ventricolare 4-10
Conteggio finale 2-45
Conteggio Iniziale 2-44
Continua
  icona 1-6
Contrazione atriale prematura (PAC) 2-49, 2-51
Contrazione ventricolare prematura (PVC) 2-67
Corpo dell'elettrocatetere
  ampiezza intrinseca 3-12
  Configurazione 2-57
  icona 1-5
  impedenza 3-12
  Misurazioni giornaliere 3-6
  soglia di pacing 3-13
  Stato degli elettrocateteri 3-6
  test 3-11
Cursore orizzontale
  icona 1-6
Cursore verticale
  icona 1-6

D

Dati
  disco 1-19
  memorizzazione 1-19
  paziente 1-18
  USB 1-19
DEVIAZIONE TERAPIA 1-17
diagnostica
  stato della batteria 3-2
  test degli elettrocateteri 3-11
Diagnostica
  istogramma 4-9
  monitor attivato da paziente 4-19
  variabilità della frequenza cardiaca (HRV) 4-11
Dimostrazione
  Modalità del Programmatore/registratore/monitor (PRM) 1-3, 1-8
Disco
  dati 1-19
  leggi 1-19
  salva 1-19
Dispositivo
  Memoria 1-19
Durata
  ATR (risposta Tachy atriale) 2-44

Outdated version. Do not use.
Version ultérieure. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Durata impulso 2-12

E

ECG (elettrocardiogramma)
  superficie 1-3
  visualizzazione 1-3
EGM (elettrogramma)
  in tempo reale 1-3
  visualizzazione 1-3
EGM memorizzato
  registro aritmie 4-5
Elettrocauterizzazione
  modo 2-3
Elettrodo, configurazione dell'elettrocatetere 2-57
Episodio
  fine ATR 2-46
Esci
  come terminare una sessione telemetrica 1-10
Esecuzione
  icona 1-6
Evento
  Contatore 4-10
  icona 1-6
  riepilogo 4-5
  storico della terapia 4-2

F

Fattore di risposta, accelerometro 2-28
Fattore di risposta, Ventilazione minuto 2-36
Fine dell'episodio ATR 2-46
Follow-up
  Stato degli elettrocateteri 3-6
Frequenza
  limite inferiore (LRL) 2-9
  magnete 3-3
  massima del sensore 2-11
  trascinamento massimo 2-9
  variabile 2-26
Frequenza di attivazione ATR 2-44
Frequenza massima di pacing
  livellamento frequenza 2-54

G

Generatore d'impulsi (GI)
  indicatori di sostituzione 3-4
  Memoria 1-19
Giallo condizioni di avvertimento 1-7

H

Hold
  icona 1-6

I

Icona
  batteria 1-5
  continua 1-6
  cursore orizzontale 1-6
  cursore verticale 1-6
  dettagli 1-5
  elettrocatetere 1-5
  esecuzione 1-6
  evento 1-6
  hold 1-6
  incremento e decremento 1-6
  Indicatore di modalità del Programmatore/registratore/monitor (PRM) 1-3
  informazioni 1-6
  informazioni relative al paziente 1-18
  istantanea 1-6
  ordinamento 1-6
  paziente 1-5
  POST completato 1-6
  scorrimento 1-7
  spunta 1-6
Icona dettagli 1-5
Impianto
  post, informazioni 4-19
Incremento e decremento
  icona 1-6
Indicatori di sostituzione 3-4
Induzione, S.E.F. 5-3
Informazioni
  elettrocatetere 1-18
  icona 1-6
  impianto 1-18
  paziente 1-18
Informazioni post impianto 4-19
  funzione magnete 4-21
Informazioni sul paziente 1-18
Interroga 1-9
Interruttore di sicurezza elettrocatetere 2-59
Intervallo
  registro aritmie 4-6
Intervallo di ricerca 2-64
Istantanea 4-8
  icona 1-6
Isteresi in Frequenza 2-51
  Offset d'Isteresi 2-51
  ricerca isteresi 2-51
Isteresi, frequenza 2-51
Istogramma 4-9

L

Leggi dati 1-19
Limite di frequenza inferiore (LRL) 2-9

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. No utilizar.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην τη χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavunud versioon. Mitte kasutada!
Vanhentunut versio. Ei saa käyttää.
Nieaktualna wersja. Nie używać.

Livellamento frequenza 2-52
decrementale 2-53
Frequenza massima di pacing 2-54
incrementale 2-53
Livello attività 2-38

M

Magnete
frequenza 3-3
impostazione funzioni 4-21
Massima
frequenza del sensore (MSR) 2-11
frequenza di pacing 2-46, 2-51
frequenza di trascinamento (MTR) 2-9
Memoria, dispositivo 1-19
Memorizzazione EGM Tachy Ventricolare 4-7
Miscelazione di due sensori 2-39
Misurazioni giornaliere 3-6
Modalità
Dimostrazione 1-8
Programmatore/registratore/monitor (PRM) 1-3
ricaduta ATR (risposta Tachy atriale) 2-45
stimolazione 2-5
Modalità di sicurezza 1-20
Modalità Protezione MRI 2-3
Modi dispositivo 2-2
Modo
Elettrocauterizzazione 2-3
Monitor attivato da paziente 4-19

O

Ordinamento
icona 1-6
Ottimizzazione della frequenza, stimolazione
isteresi in frequenza 2-51
livellamento frequenza 2-52
preferenza di stimolazione atriale (APP) 2-49
ProACt 2-49, 2-51
Overdrive atriale 2-49

P

PaceSafe
CAVD 2-17
RAAT 2-13
Pacing
raffica, manuale 5-5
Pacing a frequenza adattativa 2-26
Pacing a raffica manuale 5-5
Pacing RightRate 2-31
Paziente
icona informazioni 1-5
POST 3-11
POST completato
icona 1-6
Post-operatorio
Test del sistema 3-11
Preferenza di stimolazione atriale (APP) 2-49, 2-50
frequenza massima di pacing 2-51
ProACt 2-51
Programma 1-15
Programmatore/registratore/monitor (PRM) 1-2
Modalità 1-3
Modalità dimostrativa 1-8
oggetti 1-2, 1-17
Oggetti 1-2
terminologia del software 1-2
utilizzo dei colori 1-7
Programmazione basata sulle indicazioni (IBP) 1-15
Programmazione manuale 1-17
Protezione
runaway 2-12
Protezione runaway 2-12
Pulsanti, software 1-5
PVARP (periodo di refrattarietà atriale post ventricolare) 2-66
dopo PVC (contrazione ventricolare prematura) 2-67
PVARP dinamico 2-66
PVC (contrazione ventricolare prematura) 2-67

R

RAAT (soglia automatica atriale destra) 2-13
Raccomandazioni sulla programmazione 1-15, 1-17
Radiofrequenza (RF)
avvio telemetria 1-10
interferenza 1-13
telemetria 1-9
temperatura di esercizio, telemetria 1-10, 1-13
Raffica
pacing, raffica manuale 5-5
RBI 2-55
Refrattarietà
atriale, medesima camera 2-68
atriale, post ventricolare (PVARP) 2-66
blanking 2-69
PVARP dopo PVC 2-67
ventricolare destra (RVRP) 2-68
Refrattarietà ventricolare destra (RVRP) 2-68
Refrattarietà; stimolazione
refrattarietà 2-65
Registro 4-2
Registro Aritmie 4-2
dettagli sugli episodi 4-5
EGM memorizzato 4-5
intervallo 4-6
Registrazione EGM Tachy Ventricolare 4-7
riepilogo eventi 4-5
Regolazione frequenza ventricolare 2-46
frequenza massima di pacing 2-46
Report, stampato 1-3, 1-18
ECG/EGM 1-3
Ricaduta, cambio modo atriale
LRL 2-46

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Versión obsoleta. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Versão obsoleta. Não utilizar.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιήσετε.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

modalità 2-45
tempo 2-45
Ricerca +, AV 2-63
Ricerca AV + 2-63
Intervallo di ricerca 2-64
Ricerca ritardo AV 2-63
Ricerca ritardo AV 2-63
Risonanza magnetica nucleare (MRI) 2-4
Risposta Brady improvvisa 2-55
Risposta Brady Tachy (BTR) 2-70
Risposta flutter atriale 2-47
Risposta soglia anaerobica 2-37
Risposta Tachy A (ATR)
cambio modo 2-43
Ritardo AV 2-60
ricerca 2-63
rilevato 2-62
RYTHMIQ 2-64
stimolato 2-61
Rosso condizioni di avvertenza 1-7
Rumore
Algoritmo dinamico del rumore 2-25, 2-74
risposta 2-73
RYTHMIQ 2-64

S

S.E.F. (studio elettrofisiologico) 5-2
induzione 5-3
pacing a raffica, manuale 5-5
stimolazione elettrica programmata (SEF) 5-3
stimolazione ventricolare di emergenza durante la stimolazione atriale 5-3
Safety Core 1-20
Salva dati 1-19
Schede, software 1-5
Schermata dell'applicazione 1-2
Schermata, applicazione del programmatore 1-2
Scorrimento
icona 1-7
SEF (stimolazione elettrica programmata) 5-3
Sensibilità 2-21
AGC (Automatic Gain Control) 2-23
sensing fisso 2-25
sensing unipolare 2-22
Sensore e analisi tendenza, stimolazione 2-40
accelerometro 2-27
frequenza massima del sensore (MSR) 2-11
frequenza variabile 2-26
ventilazione minuto 2-31
Sensori miscelati 2-39
Sicurezza
Telemetria ZIP 1-10, 1-12
Simbolo
sulla confezione B-1
Sincronizzazione
blanking 2-69
PVARP dopo PVC 2-67
Sincronizzazione, stimolazione 2-65
Sistema di programmazione ZOOM LATITUDE
componenti 1-2
Software applicativo ZOOMVIEW 1-2
Schermate e icone 1-2
scopo 1-2
utilizzo dei colori 1-7
Soglia anaerobica 2-37
Soglia Automatica
RAAT 2-13
Soglia di attività 2-29
Soglia di frequenza, ATR 2-44
Soglia, attività 2-29
Spunta
icona 1-6
Stampa
report 1-20
Stampante
Esterna 1-20
Stimolazione
ampiezza 2-13
backup durante la stimolazione atriale 5-3
Cambio modo ATR 2-43
CAVD PaceSafe 2-17
durata impulso 2-12
frequenza massima del sensore (MSR) 2-11
frequenza massima di trascinamento (MTR) 2-9
frequenza variabile 2-26
limite di frequenza inferiore (LRL) 2-9
modalità 2-5
pacemaker di backup in modalità di sicurezza 1-20
parametro, di base 2-5
Programmazione basata sulle indicazioni (IBP) 1-15
protezione runaway 2-12
refrattarietà 2-65
risposta rumore 2-73
ritardo AV 2-60
SAAD PaceSafe 2-13
sensibilità 2-21
sensore 2-40
STIMOLAZIONE STAT 1-17
temporanea 2-26
terapia 2-2
Stimolazione adattiva in frequenza 2-26
STIMOLAZIONE STAT 1-17
Stimolazione ventricolare di emergenza durante la stimolazione atriale, S.E.F. 5-3
Stimolazione, induzione SEF 5-3
Storico della terapia 4-2
Contatore 4-10
istogramma 4-9
monitor attivato da paziente 4-19
registro aritmie 4-2
variabilità della frequenza cardiaca (HRV) 4-11

T

Tachy atriale
Cambio modo ATR 2-43
preferenza di stimolazione atriale 2-49, 2-50
ProACt 2-49, 2-51
regolazione frequenza ventricolare 2-46

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versione obsoleta. No utilizar.
Versão obsoleta. Não utilize.
Föråldrad version. Använd inte.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

risposta flutter atriale 2-47
Terminazione TMP 2-47
Telemetria
avvio ZIP 1-10
come terminare una sessione telemetrica 1-10
con testa telemetrica 1-9
temperatura di esercizio, ZIP 1-10, 1-13
testa 1-8
ZIP 1-9
Telemetria ZIP 1-9
indicatore luminoso 1-10
interferenza 1-13
radiofrequenza (RF) 1-10
sessione 1-10
sicurezza 1-10, 1-12
temperatura di esercizio 1-10, 1-13
Vantaggi 1-9
Tempo di reazione 2-29
Tempo di recupero 2-30
Temporanea
stimolazione 2-26
Tendenza
sensore 2-40
Tendenze 4-14
AP Scan 4-16
frequenza respiratoria 4-16
sensore ventilazione minuto 4-18
Terapia
stimolazione 2-2
Terminazione TMP (tachicardia mediata da pacemaker) 2-47
Terminologia del software 1-2
Test
ampiezza intrinseca 3-12
elettrocatetere 3-11
EP (elettrofisiologico) 5-2
impedenza dell'elettrocatetere 3-12
soglia di pacing 3-13
Test del sistema
Post-operatorio 3-11
Test dell'ampiezza intrinseca 3-12
Test di impedenza, elettrocatetere 3-12
Test soglia di pacing 3-13
Testa, telemetria 1-2, 1-8, 1-9

U

USB 1-19

V

Variabilità della frequenza cardiaca (HRV) 4-11
Ventilazione Minuto 2-31
fattore di risposta 2-36
livello attività 2-38
Risposta soglia anaerobica 2-37
Soglia anaerobica 2-37

W

Wenckebach 2-52

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

Boston Scientific

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

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

www.bostonscientific.com

1.800.CARDIAC (227.3422)

+1.651.582.4000

© 2014 Boston Scientific Corporation or its affiliates.

All rights reserved.
359241-005 IT Europe 2014-04

Outdated version. Do not use.
Version überholt. Nicht verwenden.
Version obsolète. Ne pas utiliser.
Versión obsoleta. No utilizar.
Versione obsoleta. Non utilizzare.
Verouderde versie. Niet gebruiken.
Föråldrad version. Använd ej.
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.
Versão obsoleta. Não utilize.
Forældet version. Må ikke anvendes.
Zastaralá verze. Nepoužívat.
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.
Zastaraná verzia. Nepoužívať.
Elavult verzió. Ne használja!
Wersja nieaktualna. Nie używać.

CE 0086

Authorized 2014 (ACCOLADE, ACCOLADE MRI, PROPONENT, PROPONENT MRI, ESSENTIO, ESSENTIO MRI, ALTRUA 2); 2013 (FORMIO, FORMIO MRI, VITALIO, VITALIO MRI); 2012 (INGENIO MRI, ADVANTIO MRI); 2011 (INGENIO, ADVANTIO)