
Holter System

Software di analisi

Manuale d'uso

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996

La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

Versione: B

Data: Aprile, 2011

Documento No.: BI/TFCE-11-11-EN

Dichiarazione:

Questo manuale viene utilizzato solo per il software di analisi del sistema Holter. Per istruzioni dettagliate di funzionamento di altre apparecchiature e software indicati nel manuale si prega di fare riferimento ai rispettivi manuali operativi.

Questo manuale è prodotto con la massima cura, tuttavia la possibilità di errori non si può escludere. L'editore, gli autori e i traduttori non si assumono alcuna responsabilità legale o qualsiasi altro tipo di responsabilità per dati errati e le loro conseguenze

EU Representative

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany

Tel: +49 40 2513175

Fax: +49 40 255726

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996

Questo di seguito è il marchio registrato di Biomedical Instruments marchi Co., Ltd. Altri nomi di prodotti sono marchi o marchi registrati dei rispettivi proprietari

0 marchio registrato di Biomedical Instruments Co., Ltd.

Indice

Istruzioni di sicurezza.....	1
Informazioni sul manuale.....	2
Introduzione.....	3
Panoramica generale.....	3
Tipo di registratore.....	3
Ambiente.....	3
Per iniziare.....	4
Schermata principale	4
Start-up.....	5
Step 1 Avviare il programma.....	5
Step 2 Inserire le informazioni del paziente.....	6
Step 3 Integrazione dati paziente.....	7
Step 4 Iniziare la scansione	8
Step 5 Modifica analisi.....	11
Step 6 Selezione referto, anteprima e stampa.....	11
Accesso ad un caso archiviato.....	12
Impostazioni	14
Modifica/analisi.....	28
Finestra generale modifica ECG.....	29
Zoom ECG.....	31
Inserimento di battiti.....	31
Cancellazione battiti.....	32
Modifica battiti	32
Modifica battiti sequenziali	33
Misurazione ECG	33
Auto play.....	34
Scarica veloce ECG.....	35
Salva una parte di ECG.....	35
Stampa ECG	37
Definizione di evento aritmico.....	37
Opzioni display.....	38

Modello.....	39
Tastiera e tipo di battiti	41
Sfoglia veloce di tutti i QRS in un modello.....	42
Cambiare il tipo di modello.....	43
Unione di modelli	44
Finestra modifica battiti.....	45
Scegliere battiti multipli nella finestra battiti.....	47
Cambiare il tipo di battiti nella finestra battiti	47
Modificare il tipo di sub-modello.....	48
Come selezionare sub-modelli multipli.....	48
Apri finestra modifica ECG.....	48
Istogramma dei battiti	49
Eventi.....	51
Scegliere eventi usando trend di eventi	53
Scegliere eventi usando l'istogramma eventi.....	54
Eventi Auto play	54
Modificare e cancellare eventi	55
Salvataggio veloce di una striscia ECG	55
Accettare la frequenza cardiaca Minima/Massima.....	56
Eventi pazienti.....	56
Finestra modifica eventi.....	57
AFib/AFlut.....	59
Definire un nuovo evento AFib/AFlut.....	61
Cancellare un evento	61
Strips.....	62
Scegliere le strisce	64
Ripristino delle etichette	64
Rimozione strisce	64
Referto.....	66
Modifica conclusioni.....	68
Imposta referto salva/carica.....	68
Anteprima/stampa referto.....	68

Modifica glossario.....	69
Modello conclusioni.....	70
ST.....	72
Modifica/Aggiungi episodi ST	74
Ritmo	75
Panoramica generale.....	75
Codici pacemaker.....	75
Impostazioni di analisi di ritmo.....	76
Fallimento pacemaker	77
Pagina funzione Ritmo.....	78
Pagina scansione	79
Modificare il tipo di battito.....	82
Definire una nuova aritmia	82
Tabelle	83
HRV	84
Lorenz Plot	84
Grafico di tempo	86
Tabella RR	87
Grafico circadiano	88
Tabella degli spettri	89
3D plot.....	90
Variabilità a lungo termine della frequenza cardiaca	92
HRT.....	93
OSA	95
QT	98
Uscita.....	100
Anteprima/stampa referto	101
Allegato 1 Requisiti minimi	103
Requisiti minimi PC	103
Requisiti di sistema	103
Servizio di post-vendita.....	104

Istruzioni di sicurezza

Attenzione: La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza per il funzionamento degli strumenti e dei sistemi potrebbero mettere in pericolo il paziente. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati da un uso improprio.

- Prima dell'uso leggere attentamente il manuale per conoscere le prestazioni dello strumento e il metodo di funzionamento.
- Il risultato dell'analisi generato è solo di riferimento per il medico. La decisione finale spetta al medico.
- Questo software deve essere utilizzato solo da personale istruito.
- Si consiglia di chiudere tutte le altre applicazioni prima di utilizzare questo software.
- Per evitare errori, controllare e inserire i dati del paziente con molta attenzione. Leggere il manuale del registratore per ulteriori dettagli relativi al suo utilizzo.

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996
La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

Destinazione d'uso

Il sistema Holter ha lo scopo di registrare, analizzare, visualizzare, modificare e generare il rapporto di ECG ambulatoriale. È utilizzato principalmente per le seguenti indicazioni:

- (1) Valutazione dei sintomi che suggeriscono ischemia del miocardio o aritmia.
- (2) Valutazione di pazienti con cambiamenti del segmento ST.
- (3) Valutazione della risposta ai farmaci nei pazienti che assumono farmaci anti-aritmici.
- (4) Valutazione dei pazienti con pacemaker.

Informazioni sul manuale

Applicazione del manuale

Il manuale introduce principalmente le funzioni di analisi del software e come utilizzarle.

Destinatario

Questo manuale è destinato a professionisti clinici e altri utenti autorizzati.

Prodotto di riferimento

In questo manuale:

- Un computer che esegue il software di analisi si chiama "Analysis Host".
- Il registratore ECG è chiamato "Holter recorder" o "Recorder".
- Le opzioni di menù per avviare un nuovo processo, aprire la finestra/menu o inserire le informazioni facendo un click con il mouse nelle finestre attive sono chiamati "pulsanti".

Nomi

Tutti i nomi presenti negli esempi del manuale sono immaginari o di fantasia.

Versioni

Nella parte inferiore di ogni pagina di questo manuale è indicato il numero della versione. Il numero si modifica ad ogni aggiornamento del documento.

Versione	Data	Osservazione
A	Aprile, 2007	Prima edizione
B	Aprile, 2011	Seconda edizione

Introduzione

Panoramica generale

Il software di analisi è destinato a scansione, analisi di dati ECG e creazione di referti, utilizzato come riferimento per la diagnosi clinica dai medici.

Tipo di registratore ECG

Il software è in grado di analizzare dati ECG da registratori 12-derivazioni/3-canali.

Ambiente

L'Holter è destinato ad un uso ospedaliero e clinico. Si consiglia l'utilizzo a personale istruito. **Il risultato ottenuto deve servire solo da riferimento per il medico il quale fornirà una diagnosi e un trattamento.**

Precauzioni: Gli operatori devono familiarizzare con le procedure operative cliniche dell'HOLTER prima dell'uso.

Per iniziare

Prima di avviare il software, installare la chiave di sicurezza USB.

Schermata principale

Schermo	Descrizione
Schermata principale	La schermata principale mostra quando viene avviato il software di analisi e fornisce l'accesso a funzioni come "Nuovo paziente" e "Archivio".
Finestra di dialogo per inserimento dati paziente	Inserimento nuovo paziente, l'analisi automatica inizierà dopo aver inserito le informazioni dello stesso.
Finestra impostazioni parametri	Impostare i parametri di analisi prima di procedere all'analisi automatica delle aritmie.
Interfaccia modifica e analizza	Interfaccia di lavoro per rivedere, modificare e refertare i risultati delle analisi dopo il completamento dell'analisi automatica.
Anteprima referto/finestra di stampa	Anteprima referto o referto pronto per la stampa.

Start-up

Questa sezione descrive come finire l'analisi di un paziente passo passo.

- ✧ Parte 1: Come scaricare i dati ECG di un nuovo paziente.
- ✧ Parte 2: Come aprire una cartella di un paziente già inserito. Per i dettagli si prega di fare riferimento a quanto riportato sotto:

Step 1 Avviare il programma

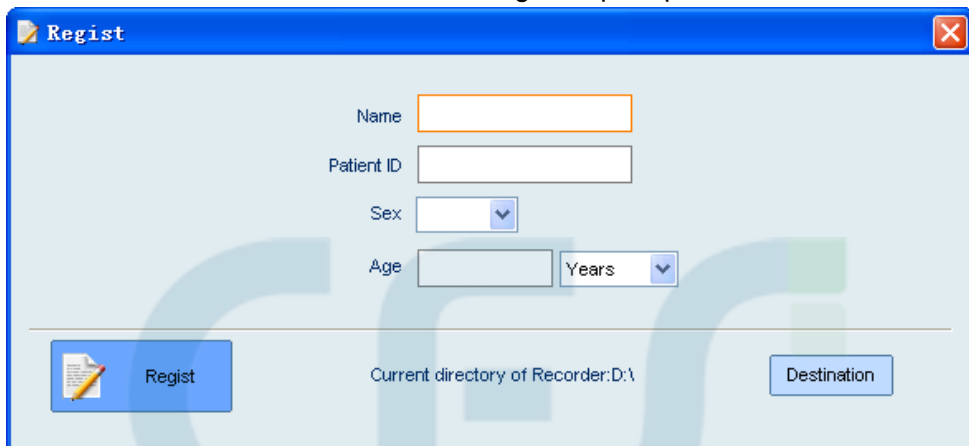
Per avviare il programma, click “Start” sulla barra delle applicazioni, poi scegliere il programma | BI | EcgLab | EcgLab. Per avviare il software è possibile anche effettuare un doppio click sull'icona presente sul desktop “EcgLab”. La schermata principale del software si presenta come la figura sotto riportata:



Step 2 Inserire le informazioni del paziente

Per inserire i dati del paziente all'interno del registratore o sulla flash card seguire i seguenti passaggi:

1. Connettere il registratore o inserire la scheda Flash in un lettore.
2. Click sul tasto "Registra" per aprire la finestra:



3. Inserire le informazioni necessarie:
 - a) Nome
 - b) ID Paziente
4. Scegliere la destinazione. "Destinazione" deve essere la strada del registratore o della scheda Flash assegnata dal sistema.
5. Click sul tasto "Registra".

Step 3 Integrazione dati paziente

Una volta che la registrazione è completata, si prega di seguire i seguenti passaggi per scaricare i dati di un nuovo paziente:

1. Inserire la scheda Flash con i dati immagazzinati.
2. Click sul tasto “Nuovo Paziente” per aprire la finestra seguente:

The screenshot shows the 'New Patient' window with the following details:

- Name:** test
- Patient ID:** 123456
- Age:** 2007-7-26
- Sex:** Male
- Indication:** (empty text box)
- Height (cm):** (empty text box)
- Weight (kg):** (empty text box)
- Address:** (empty text box)
- Medicine:** (empty text box)
- Operator:** (empty text box)
- Physician:** (empty text box)
- Recorder:** (dropdown menu)
- Record No:** (empty text box)
- Start Time:** 2010-10-7 00:00:00
- Pace Maker:** ☐ DDDR
- Buttons:** Read info from ODT, Next Step
- Checkbox:** ☐ Storing data without analysis
- Error Message:** Can not find recorder or AECG data! Please check.

3. Inserire le informazioni necessarie:

a) Nome del paziente

b) Ora e data di inizio

Altre informazioni sono optional, ed è possibile modificarle successivamente.

4. Click sul tasto “Pag. Succ.” Per iniziare a scaricare i dati AECG.
5. **Nota: se la registrazione è fatta su più giorni, ogni 24 ore verranno create delle cartelle separate.**

Step 4 Iniziare la scansione

Il software scarica i dati ECG in una Compact Flash card e analizza i dati automaticamente. Seguire i seguenti passaggi:

1. Leggere i dati ECG immagazzinati nella Compact Flash card. Se il monitoraggio avviene su più giorni, ogni 24 ore verrà creata una lista differente con lo stesso nome ma differenti tempi di inizio. Il software analizzerà automaticamente le prime 24 ore.
2. Pre-analisi
Questo programma analizzerà i primi 30 minuti dei dati ECG e si otterranno alcune caratteristiche dell'ECG corrente.
3. Anteprima del risultato della pre analisi e tutta l'onda ECG prima di eseguire l'analisi completa.



É possibile cambiare i parametri di analisi in questa finestra. L'interfaccia e le operazioni sono descritte di

seguito:

- ✧ Anteprima di tutti gli ECG nella finestra modifica ECG.
- ✧ Selezionare un buon canale ECG come canale di analisi primario.
- ✧ É possibile selezionare “**Consentire l'analisi di ritmo**” per consentire l'analisi pace-maker.
- ✧ É possibile controllare “**Filtro di ritmo**” per rilevare il segmento QRS.
- ✧ É possibile scegliere derivazioni multiple nel “**Analisi aritmia**” cambiando gruppo. **Nota:** Le migliori sono le derivazioni da 1 a 3.
- ✧ É possibile cliccare “**Inverti ECG**” per girare l'onda ECG.
- ✧ É possibile cliccare “**ST**” per accender o spegnere l'analisi ST.
- ✧ Click sul tasto “**Channel 1**” sulla parte alta della finestra QRS, è possibile cambiare la derivazione visualizzata dell'onda QRS.
- ✧ Click sul tasto “**QRS Precedente**” per visualizzare la precedente forma d'onda QRS.
- ✧ Click sul tasto “**QRS Successiva**” per visualizzare la successiva forma d'onda QRS.
- ✧ Click sul tasto “**Ref - R**”/“**R - J**”/ “**J - ST**” per scegliere i punti di misura.
- ✧ É possibile cliccare sul tasto “**<-**” o “**->**” per muovere il punto di misura corrente.
- ✧ Click sul tasto “**Start Offset**”, per impostare il corrente bilanciamento di AECG come l'inizio delle analisi.
- ✧ Click sul tasto “**End Offset**”, per impostare il corrente bilanciamento di AECG come la fine delle analisi.

- ✧ Click sul tasto “**Set As Template**”, per impostare QRS come modello primario QRS.
- ✧ Click sul tasto “**Reset**”, per resettare qualsiasi impostazioni.
- ✧ Click sul tasto “**Pre-Analisi**”, per eseguire una pre analisi usando i parametri correnti.
- ✧ Click sul tasto “**Configura Aritmia**”, per cambiare i parametri dell'analisi di aritmia. In merito all'interfaccia e alle operazioni si prega di fare riferimento alla sezione “Impostazioni”.
- ✧ Click sul tasto “**Start Analisi**”, per avviare l'analisi completa.
- ✧ Click sul tasto “**Cancella e Ritorna**”, per cancellare questa analisi.

Precauzione: Una volta che l'analisi è cancellata, i dati AECG non verranno salvati.

4. Individuazione automatica di QRS
5. Classificazione di QRS
6. Stabilire l'indice QRS
7. Analisi aritmia
8. Analisi QT
9. Analisi variabilità battito cardiaco
10. Salvataggio risultati

I passaggi da 4 a 10 si attivano automaticamente basta attendere alcuni minuti.

Step 5 Modifica analisi

I medici, per assicurare un'analisi accurata, possono modificare e ri-analizzare i risultati dell'analisi generati automaticamente.

Il software incorpora un gruppo di accessori che facilita la manipolazione dei dati da parte dei medici. Dopo le modifiche, i risultati verranno aggiornati automaticamente.

Precauzioni: Il medico deve essere coinvolto nel processo di analisi del Holter.

Si prega di fare riferimento alla sezione “Modifica/Analizza” per le istruzioni dettagliate.

Step 6 Seleziona referto, anteprima e stampa

Il tipo di stampa del referto può essere scelto nella finestra di dialogo dedicata e salvato come impostazione predefinita. Anteprima e stampa del referto selezionato si realizza nella finestra speciale.

Per ulteriori dettagli si prega di fare riferimento alla sezione “Referto, anteprima/stampa”.

Accesso ad un caso archiviato

1. Nella schermata principale, tutti i dati archiviati si trovano nella “Lista Pazienti”:



Le interfacce e le operazioni sono descritte di seguito:

- ✧ La “Lista Pazienti” archiverà automaticamente tutti i dati registrati, e ogni voce nella lista avrà informazioni base circa il monitoraggio:
 - Nome paziente
 - Data/ora inizio registrazione
 - Data/ora analisi, data/ora ultima analisi
 - Data del referto, ultima anteprima/stampa del referto
 - Numero seriale della registrazione
 - Nome del file
- ✧ Doppio click su un dato nella lista, per caricarlo e

poterlo modificare.

- ✧ Click sul tasto “**Carica**”, per caricare e modificare il dato selezionato.
 - ✧ Click sul tasto “**Cancella**”, per cancellare il dato selezionato.
 - ✧ Click sul tasto “**Importa**”, per importare i dati da un altro archivio quali ad esempio CD, disco rimovibile, etc.
 - ✧ Click sul tasto “**Export**”, per esportare i dati selezionati verso un altro archivio, quale ad esempio un CD R/W, un disco rimovibile, etc.
 - ✧ Click sul tasto “**Query**”, per cercare un dato attraverso il nome o PID.
 - ✧ Click sul tasto “**Tutto**”; per visualizzare tutti i dati.
2. Selezionare un dato nella “Lista Pazienti” attraverso il click del mouse e poi click sul tasto “Carica” per caricare il dato selezionato e entrare nell’interfaccia di modifica e analisi.
 3. É possibile caricare e modificare un dato facendo un doppio click.

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996
La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

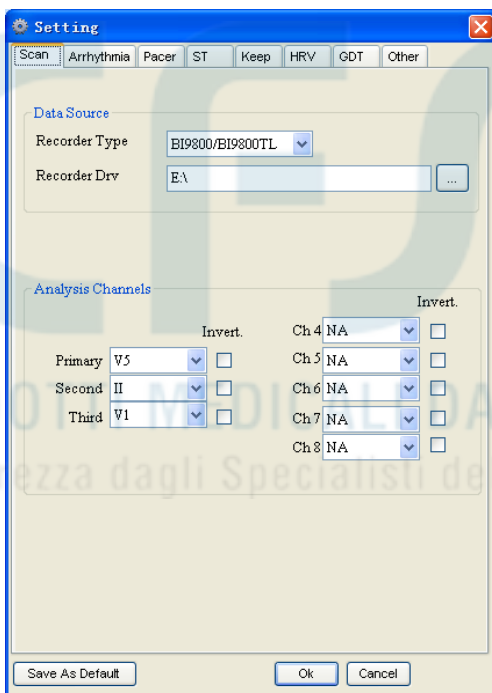
Impostazioni

Vi sono diverse vie per accedere alla finestra Impostazioni:

- Click sul tasto “Impostazioni” sulla schermata principale.
- Click sul tasto “Config aritmia” durante il processo di pre-analisi.
- Click sul tasto “Impostazioni Analisi” nella finestra Paziente durante il processo di modifica.

La finestra di impostazione è composta da un gruppo di pagine di parametri.

1. Scan ECG



Parametri chiave in questa pagina:

- ✧ Sorgenti dati Default
 - Modifica “Tipo di registrazione” per impostare la sorgente dei dati ECG. Al momento il sistema supporta due tipi di registratore: la

serie BI9000 che registra dati su 3-canali; e la serie BI9800 che registra dati su 12-derivazioni.

Precauzione: Si prega di scegliere il tipo corretto di registratore da dove prevengono i dati, altrimenti verrà generato un risultato errato.

- Modifica “Recorder Drv” per impostare la strada di accesso alla Compact flash card, il programma raccoglierà i dati automaticamente attraverso questa via.
-

Precauzione: Si prega di impostare il percorso corretto per la compact flash card, altrimenti il sistema avviserà con la scritta “compact flash card non trovata!”

Nota: Se viene utilizzato il formato dei dati BI, il software è in grado di rilevare automaticamente l'origine dati.

Precauzione: Si prega di impostare la derivazione ECG con relativa ampiezza QRS e buon segnale come analisi principale per assicurare l'accuratezza del risultato di analisi.

Precauzione: Il canale primario non può essere N/A.

2. Aritmia

Setting

Scan Arrhythmia Pacer ST Keep HRV GDT Other

Supraventricular

SVE Prematurity (%) 20

no. of prior intervals to inspect as reference 5

rhythm tolerance [successive beats] < (%) 15

Pause (sec) 2.0

Bradycardia Rate (bpm) 50 Tachycardia Rate (bpm) 120

Bradycardia Beats 7 Tachycardia Beats 7

Long R-R interval (sec) 1.5 ☐ Allow arrhythmias

no of intervals used to calculate HR 7

Ventricular

VTachy Rate (bpm) 100

VTachy Beats 3

R On T Interval (ms) 370

Save As Default Ok Cancel

Parametri chiave in questa pagina:

✧ Parametri sopraventricolare:

- Modifica “**SVE Prematurity (%)**” per impostare la soglia minima di individuazione SVPB, il valore di default è 30%.
- Modifica “**No. degli intervalli da ispezionare come riferimento**” per cambiare questo parametro.
- Modifica “**Tolleranza di ritmo [battiti successivi] < (%)**”. Questo parametro è usato per identificare un battito dietro il battito SVE precedente è SVE o normale.

✧ Ritmo anormale:

- Modifica **“Brady Rate (bpm)”** per impostare il valore massimo HR per eventi di bradicardia, Valore di default è 50 (bpm)
 - Modifica **“Brady Beats”** per impostare il numero minimo di battiti cardiaci continui per bradicardia, valore di default è 7 battiti.
 - Modifica **“Pause (sec)”** per impostare l'intervallo minimo R-R per individuazione della pausa, valore di default è 2.5 secondi.
 - Modifica **“Tachycardia Rate(bpm)”** per impostare HR minimo per eventi di tachicardia, valore di default è 120 (bpm).
 - Modifica **“Tachycardia Beats”** per impostare il numero minimo di battiti continui per eventi tachicardici, valore di default è 7 battiti.
 - Modifica **“Long r-r interval”** per impostare il minimo intervallo R-R, valore di default è 1.5 secondi.
 - Impostare il controllo di **“Allow arrhythmia”** per contare aritmie durante il rilevamento lungo R-R.
 - Modifica **“no. di intervalli usati per calcolare HR”** impostare il numero di battiti continui per HR.
- ✧ Parametri aritmia ventricolare:
- Modifica **“VTachy Rate (bpm)”** per impostare il battito cardiaco minimo per tachicardia ventricolare (VT), valore di default è 100bpm.
 - Modifica **“VTachy Beats”** per impostare il battito cardiaco minimo per tachicardia ventricolare (VT), valore di default è 7 battiti.
 - Modifica **“R On T Interval (ms)”** per impostare la soglia minima per eventi R su T, valore di

default è 370 millisecondi.

✧ Frequenza cardiaca

- É calcolata in accordo con l'algoritmo HOLTER entro un certo periodo di tempo e battiti.
- dimostrata in BPM, frequenza cardiaca uguale al numero di intervalli RR validi diviso per il riassunto della lunghezza degli intervalli validi RR e poi 60.000 volte.
- Intervalli non validi RR (etc. rumori) devono essere eliminati.
- Il numero di battiti usati per calcolare Maximum / Minimum HR è impostabile.

✧ Pausa

- Gli intervalli R-R che eccedono di una lunghezza fissa (di default è 2,5 secondi) verrà conteggiato come un evento Pausa.
- Se “**Allow arrhythmia**” è su off, solo l'intervallo N-N verrà contato.

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996
La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

3. Ritmo

Setting

Scan | Arrhythmia | **Pacer** | ST | Keep | HRV | GDT | Other

☐ Enable Pace Analyse Pacer Type: AOO

☐ Pace Filter

Rate

Min. Rate: 60 bpm

Hysteresis: 58 bpm A-V Interval: 170 ms

Max. Rate: 150 bpm

Keep

	Enabled	Count	Interval	Gap
A. Paced	☒	5	2	15
V. Paced	☒	5	2	15
AV Paced	☒	5	2	15
FTC	☒	5	2	15
FTS	☒	5	2	15
FTO	☒	5	2	15

Save As Default Ok Cancel

Parametri chiave in questa pagina:

- ✧ Abilita/disabilita la funzione di analisi pacemaker:
Accende o spegne l'analisi di ritmo, analisi di smoothness o condizioni anomale di pacemaker
- ✧ Abilita/disabilita il segnale di filtraggio ritmo
Dati ECG filtrati dai picchi in modo da ridurre notevolmente la loro influenza sui dati ECG e i risultati delle analisi
- ✧ Impostazione tipo di ritmo
Principalmente usato per analisi di smoothness o condizioni anomale di pacemaker
- ✧ Impostazione ritmo
Parametri per analisi di smoothness o anomale condizioni di pacemaker, incluso:
 - Ritmo minimo, valore impostato di default è 60

bpm

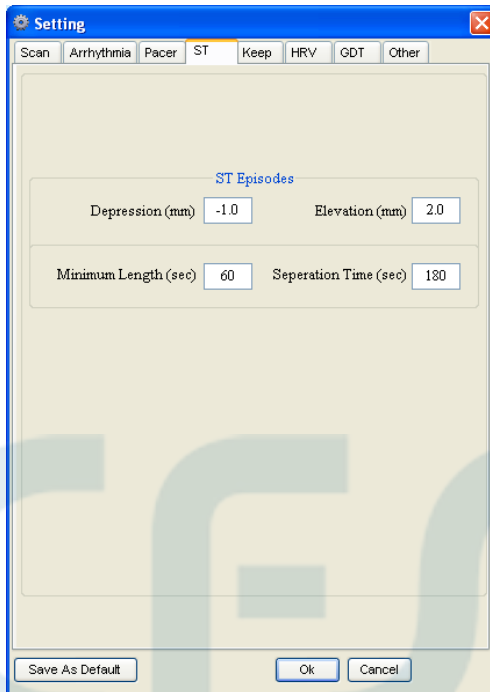
- Ritmo ritardato, valore impostato di default è 58 bpm
- Ritmo massimo, valore impostato di default è 158 bpm

✧ Intervallo A-V

Modifica “intervallo A-V” per impostare la soglia minima dell’intervallo A-V, valore impostato di default è 170 millisecondi



4. ST



La griglia ST contiene le impostazioni dei criteri di rilevazione per lo spostamento del segmento ST.

- ✧ Modifica **“Depressione”** per impostare la soglia di depressione minima per individuazione di episodi di depressione ST, default: -1.0 mm (-0.1 mv)
- ✧ Modifica **“Elevazione”** per impostare soglie minime per il rilevamento di episodi di elevazione del tratto ST, default: 2.0 mm (0.2 mv)
- ✧ Modifica **“Lunghezza minima (sec)”** per impostare la durata minima per ogni rilevamento di episodi ST, default: 60 secondi
- ✧ Modifica **“Tempo di separazione (sec)”** per impostare l’intervallo minimo per ogni rilevamento di episodi ST, default: 180 secondi

Questa impostazione è valida per tutte le 12

derivazioni.

5. Impostazioni parametri

The screenshot shows the 'Setting' dialog box with the 'Keep' tab selected. The dialog contains a table for configuring ECG strip storage parameters. The table has four columns: 'Enabled', 'Count', 'Interval', and 'Gap'. The rows list various ECG events and their corresponding storage settings. The 'Maximum HR' and 'Minimum HR' rows have checkboxes in the 'Enabled' column that are checked.

	Enabled	Count	Interval	Gap
VE	☐	2	2	15
VE Couple	☐	5	2	15
VE Run	☐	5	2	15
VE Bigeminy	☐	5	2	15
VE Trigeminy	☐	5	2	15
SVE	☐	2	2	15
SVE RUN	☐	5	2	15
Pause	☐	5	2	15
Bradycardia	☐	2	2	15
ST Episodes	☐	2	2	15
Maximum HR	☒	1	2	15
Minimum HR	☒	1	2	15

Buttons at the bottom: Save As Default, Ok, Cancel.

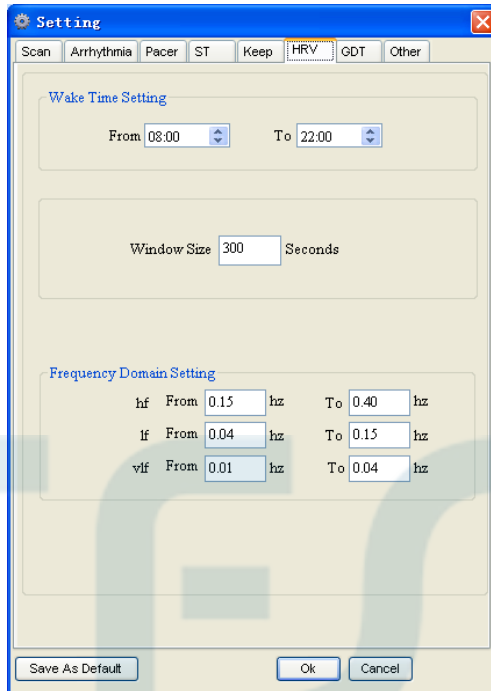
La scheda IMPOSTAZIONI PARAMETRI contiene le impostazioni per la memorizzazione di tracciati ECG da includere nel referto dell' Holter. L'impostazione definisce il numero e la frequenza di tracciati ECG che saranno conservati per ogni evento. Quando si verificano questi eventi, queste impostazioni consentono di stabilire il numero di strisce memorizzate per assicurare che siano distribuite nel tempo, piuttosto che la memorizzazione di ogni evento ogni volta che si verifica. Tracciati ECG memorizzati possono essere modificati e rivisti nella funzione Strips.

Ogni tipo di evento contiene impostazioni di abilitazione, numero, intervallo e Gap.

- ✧ Click “**Abilitazione**” per attivare la memorizzazione degli eventi.
- ✧ Impostare “**Numero**” per specificare il massimo del numero di eventi da immagazzinare per ogni evento.
- ✧ Impostare “**Intervallo**” per specificare il numero massimo di eventi per memorizzare in un'ora.
- ✧ Impostare “**Gap**” per specificare il numero minimo di minuti tra.



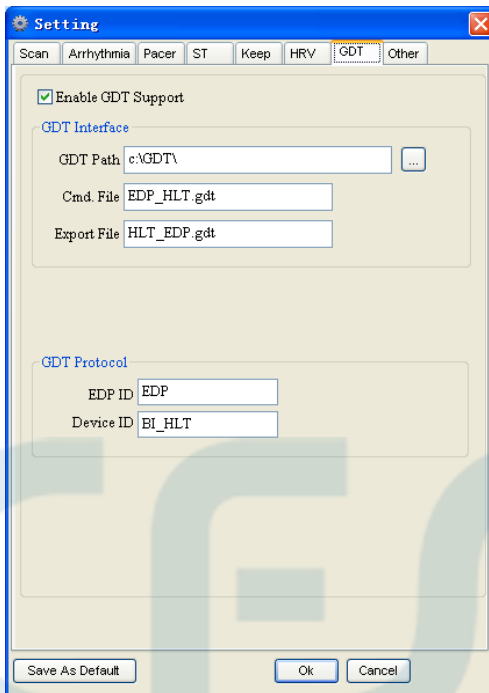
6. HRV



La griglia **HRV** contiene le impostazioni dei parametri generali di analisi della variabilità del battito cardiaco:

- ✧ Modifica “Durata” per impostare l’intervallo di analisi, valore di default: 300 secondi (5 minuti)
- ✧ Modifica “Impostazione ora di sveglia” per impostare il periodo di sveglia, valore di default è 08:00 alle 22:00
- ✧ Parametri di frequenza:
 - Alta frequenza (hf) , valore di default: 0.15~0.40Hz
 - Bassa frequenza (lf) , valore di default: 0.04~0.15Hz
 - Estrema bassa frequenza (vlf) , valore di default: 0.01~0.04Hz

7. GDT



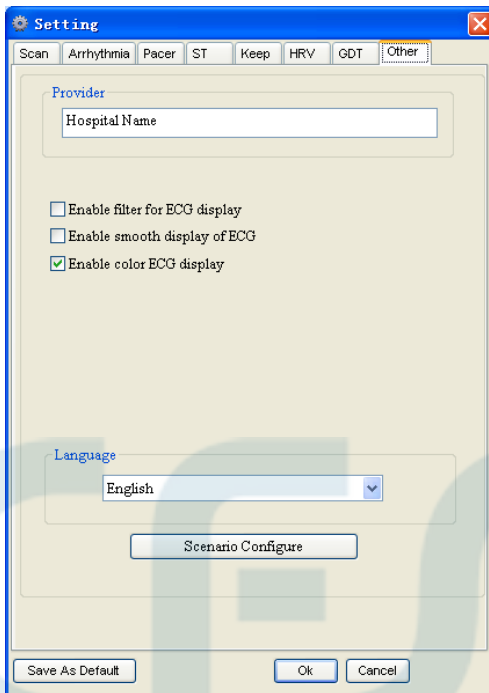
La griglia **GDT** contiene le impostazioni dell'interfaccia di GDT. Le impostazioni chiave in questa pagina sono:

- ✧ Click “Attiva il supporto GDT” per abilitare o disabilitare l'interfaccia GDT.
- ✧ Parametri dell'interfaccia GDT
 - Modifica “**GDT path**” per impostare la via corretta per scambiare file con EDP, la via di default è: “c:\gdt\”
 - Modifica “**Cmd File**” per impostare il nome del file di comando assegnato da EDP a software di analisi
 - Modifica “**Output File**” per impostare il nome al file di dati che viene utilizzato dal sistema Holter per trasferire i dati dei risultati di EDP.
- ✧ Parametri protocollo GDT

- Modifica “**EDP ID**” per impostare GDT ID del sistema EDP, il valore di default è: EDP
- Modifica “**Device ID**” per impostare GDT ID assegnato al sistema holter, il valore di default è: BI_HLT



8. Altro



I parametri impostabili in questa pagina sono:

- ✧ Modifica **“Provider”** per impostare il nome dell'ospedale che verrà stampato nel referto.
- ✧ Click “Lingua” per scegliere la lingua.
- ✧ Click su “Abilita filtri per ECG” per abilitare o disabilitare filtri per gli artefatti.
- ✧ Click su “Abilita visualizzazione smooth dell’ ECG”, per abilitare o disabilitare la funzione.
- ✧ Click sul tasto “Configura Scenario”, per modificare/creare scenario preferito.

Precauzione: È necessario riavviare il software di analisi dopo il cambio di impostazione della lingua.

Modifica/Analizza

“Modifica/Analizza” è composto da diverse pagine che sono usate per modificare i valori analizzati e il referto stampato. Esistono due vie di accesso per l'interfaccia “Modifica/Analizza”:

1. Scarica un nuovo paziente
2. Carica un paziente già inserito nella lista.

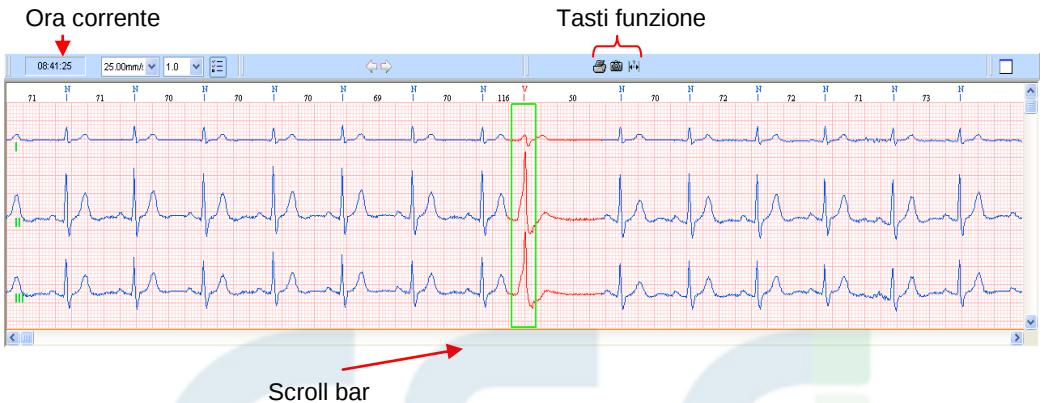
Le pagine di funzionalità disponibili che il software fornisce per "Modifica/Analizza" sono elencate come segue:

- ✧ **Paziente**
- ✧ **Modello**
- ✧ **Evento**
- ✧ **AFib/AFlut**
- ✧ **ST**
- ✧ **Scansione**
- ✧ **Strips**
- ✧ **Referto**
- ✧ **Tabelle**
- ✧ **Pace**
- ✧ **HRV**
- ✧ **QT**
- ✧ **HRT**
- ✧ **OSA**

Ogni altra funzione di queste pagine possono essere organizzate liberamente come un gruppo a scelta. É possibile impostare funzione di gruppi autodefiniti in “Configura Scenario” (Impostazioni -> Tab: Altro).

Finestra generale modifica ECG

C'è una finestra generale di modifica ECG in molte pagine.
L'interfaccia è come quella sotto riportata:



La finestra è usata per:

- Sfolciare e modificare ECG
- Individuare automaticamente ECG visualizzati in QRS
- Scorrimento rapido (avanti e indietro) di tutti i QRS in un gruppo di eventi o modelli
- Inserire/cancellare battiti in ECG
- Misura intervalli RR e segmento ST
- Scansione delle 24-ore ECG

Interfaccia della finestra modifica ECG:

- ✧ Ora corrente: per visualizzare l'ora dell' ECG sul cursore.
- ✧ "Velocità carta": 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s e 50 mm/s.
- ✧ Guadagno: per ingrandire longitudinalmente.
- ✧  : è usato per stampare istantaneamente ECG

visualizzato.

- ✧  : salva ECG visualizzato.
- ✧  : consentire la misurazione.
- ✧  /  : premendo/rilasciando ogni tasto per aprire/chiusure auto-play dell' ECG.
- ✧ Scorrere la barra sulla parte inferiore della finestra ECG: per scorrere velocemente l'ECG.
- ✧  : zoom nella finestra ECG o visualizza tutte le derivazioni ECG.
- ✧  : visualizza le dimensioni normali della finestra ECG.
- ✧  : scegliere le derivazioni ECG.
- ✧  : Chiudere la finestra di modifica ECG.

Si prega di fare riferimento alle descrizioni sotto riportate per le operazioni quotidiane.

Zoom in/Zoom out ECG

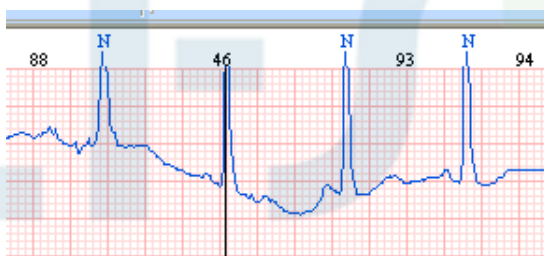
É possibile selezionare una velocità della carta da “velocità carta”. Le opzioni sono: 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s e 50 mm/s.

É possibile scegliere un guadagno dalla lista “Guadagno”. Le opzioni sono: 0.5, 1.0 e 2.0.

Inserimento di battiti

É possibile inserire degli indicatori di battito in qualsiasi posizione dell' ECG. I passaggi sono i seguenti:

1. Muovere la linea del cursore verso la posizione dove si vuole inserire il nuovo battito attraverso un click del tasto sinistro del mouse.



2. Click sul tasto destro del mouse, comparirà un menù popup.
3. Scegliere un tipo dal menù popup e click sul tasto sinistro del mouse. Un nuovo battito verrà inserito.
4. É possibile premere un tasto per inserire un battito.

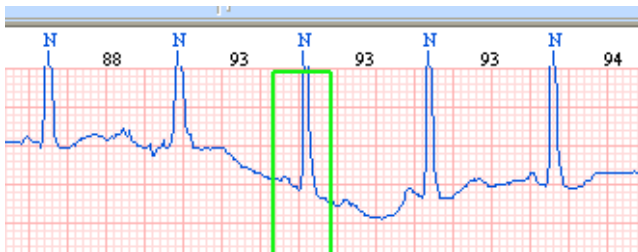
Precauzione: La posizione del battito da inserire deve essere spostata di almeno 200ms dalla prima battuta.

Precauzione: Dopo aver completato le operazioni di inserimento battiti, il sistema ricalcolerà automaticamente gli eventi di ritmo.

Cancellazione battiti

É possibile cancellare ogni battito. I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Click con il tasto sinistro del mouse sul battito che si vuole cancellare.



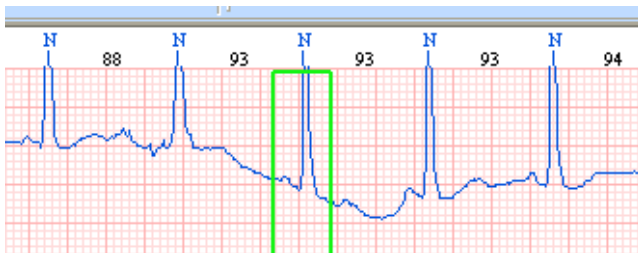
2. Click sul tasto destro del mouse e scegliere “Cancella indicatore QRS” sul menù pop-up.
3. É possibile anche premere il tasto 'X' per cancellare il battito.

Precauzione: Dopo aver completato le operazioni di cancellazione battiti, il sistema ricalcolerà automaticamente gli eventi di ritmo.

Modifica battiti

É possibile modificare qualsiasi indice di battito di ECG. I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Click sul tasto sinistro del mouse sul battito che si vuole cancellare.



2. Click sul tasto destro del mouse, un menù pop-up

apparirà.

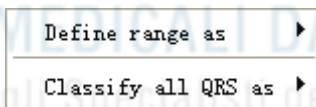
3. Scegliere il tipo di target dal menù popup e click sul tasto sinistro del mouse. Il tipo di QRS selezionato verrà modificato.
4. È possibile premere un tasto per modificare un battito.

Precauzione: Dopo il completamento della operazione di modifica, il sistema ricalcola automaticamente gli eventi di ritmo.

Modifica battiti sequenziali

Se tutti i battiti sono visibili sulla finestra ECG corrente:

1. Premere CTRL della tastiera e tenerlo premuto.
2. Muovere il puntatore del mouse sopra il primo battito, quindi premere e tenere premuto il pulsante sinistro del mouse. Un rettangolo apparirà e si ridimensionerà con il passaggio del mouse. Trascinando il mouse fino a quando il rettangolo di coprirà tutti i battiti che si desidera modificare, quindi rilasciare il pulsante sinistro del mouse, un menu a pop-up apparirà:



3. Scegliendo "Classifica tutte QRS come"-> nuovo tipo, tutti i battiti verranno modificati.

Precauzione: Dopo il completamento della operazione di modifica, il sistema ricalcola automaticamente gli eventi di ritmo.

Misurazione ECG

È possibile misurare gli intervalli R-R e i livelli elettrici di ECG. I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Muovere il mouse al punto iniziale di misurazione.
2. Premere il tasto sinistro del mouse e entrare nella modalità misurazione automatica. La posizione corrente del mouse verrà indicata come punto di partenza della finestra di misurazione.
3. Trascinare il mouse fino al punto finale di misurazione. Insieme con il movimento del mouse, ci sarà una piccola finestra nella barra di stato per visualizzare intervallo (ms) e gap livello di tensione (mv) tra la posizione corrente del mouse e punto di partenza.
4. Rilasciare il tasto sinistro del mouse. Il valore nella piccola finestra è l'intervallo di tempo (ms) della finestra di misura e la distanza tra livello di tensione (mv) tra due punti.
5. Muovendo il mouse è possibile trascinare l'intera finestra di misurazione.
6. Premere il tasto destro del mouse per uscire dallo stato di misurazione.

Auto play

La finestra Edit ECG è in grado di riprodurre automaticamente battiti selezionati QRS o ritmi selezionati in base alla sua funzione di appartenenza.

I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Scegliere l'oggetto da riprodurre (L'oggetto potrebbe essere tutte le QRS di un determinato modello o ritmo).
2. Premere  o  per avviare la riproduzione.
3. Regolare la barra di scorrimento per impostare la velocità di riproduzione.
4. Premere  o  per regolare la direzione di riproduzione.

5. Quando tutti gli oggetti selezionati vengono riprodotti, il sistema esce automaticamente dalla auto-play, e il pulsante verrà automaticamente rilasciato.
6. Rilasciare il tasto  o  per interrompere istantaneamente e uscire dall'auto play durante il processo.

Scarica veloce ECG

La finestra di modifica ECG è usata anche per scaricare velocemente un monitoraggio di 24 o più ore.

Vi è una barra di scorrimento nella parte inferiore della finestra modifica ECG e la sua lunghezza è corrispondente alla lunghezza di tutto l'ECG. L'ECG potrà scorrere attraverso il click del mouse o il trascinamento della barra di scorrimento. Lo scorrimento minimo è di un secondo.

È possibile scegliere quante derivazioni visualizzare sulla finestra ECG cliccando sul tasto .

È possibile ingrandire la finestra ECG cliccando sul tasto .

Salva una parte di ECG

È possibile salvare un segmento di un'onda ECG come parte di ECG per il referto. I passaggi sono i seguenti:

1. Click sul tasto  e un rettangolo di colore rosso apparirà sulla finestra ECG. È possibile spostare l'onda ECG per fare una buona striscia di ECG, poi cliccando nuovamente sul tasto , una finestra a pop-up apparirà:



2. Scegliere una voce lista da associare alla parte di ECG, e cliccare sul tasto “Conferma”.
3. É possibile cliccare sul tasto “Cancella” per cancellare questa operazione.

CFS

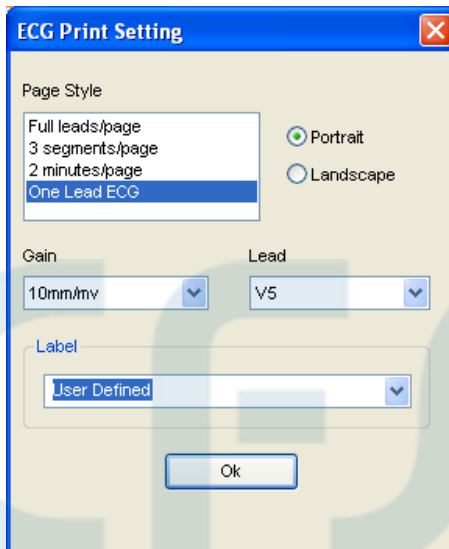
PRODOTTI MEDICALI DAL 1996

La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

Stampa ECG

É possibile stampare qualsiasi tipo di onda ECG attraverso la finestra di impostazioni di stampa:

1. Click sul tasto , una finestra pop-up apparirà:



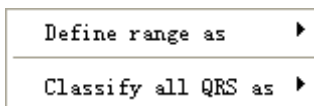
2. Selezionare l'orientamento: Verticale o Orizzontale.
3. Scegliere un tipo di stampa nella lista 'Tipo di Stampa'.
4. Selezionare una lunghezza nella lista 'Lunghezza episodi'.
5. Scegliere un guadagno e un'etichetta per la stampa.
6. Click sul tasto 'Ok' per stampare.
7. Click sul tasto 'X' sulla parte alta della finestra per cancellare questa operazione.

Definizione di evento aritmico

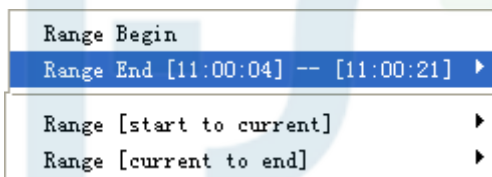
É possibile definire ogni episodio delle onde ECG come un nuovo evento di aritmia:

1. Tenere premuto il tasto Ctrl sulla tastiera, premere il tasto sinistro del mouse e trascinare il rettangolo fino a

che non viene coperta l'aritmia, rilasciare il tasto sinistro, e poi premere il destro, una finestra pop-up apparirà. Scegliere "Definizione range come" → tipo di aritmia per terminare la definizione di un'aritmia nuova.

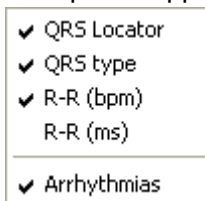


2. É possibile cliccare sul tasto destro del mouse per aprire un menù pop up, e scegliere "Inizio Range" per definire l'inizio dell'aritmia. Scorrere la finestra ECG al fine di localizzare la fine di aritmia, click sul tasto destro del mouse e un menù a popup apparirà. Scegliere "Fine Range" → "tipo aritmia" per terminare la definizione di un'aritmia nuova.



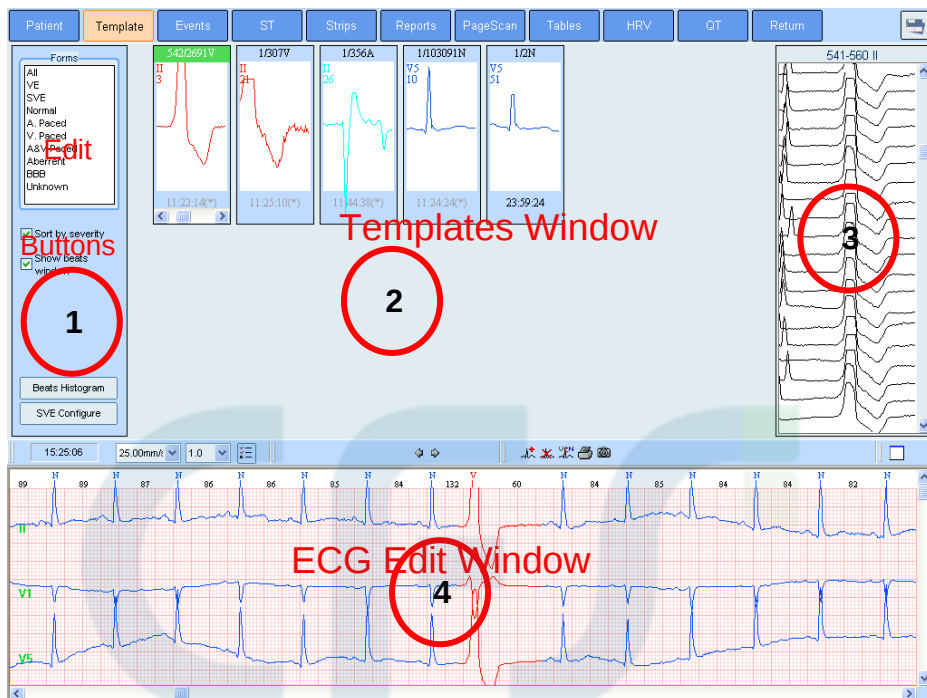
Opzioni Display

É possibile cambiare le opzioni di visualizzazione attraverso il click del tasto destro del mouse nell'area dove viene mostrato il battito, il menù opzioni apparirà così:



É possibile attivare o disattivare queste opzioni.

Modello



I modelli consentono di rivedere battiti che sono stati ordinati e raggruppati in base alla loro morfologia e le caratteristiche. Battiti con morfologia e caratteristiche simili sono memorizzati nello stesso modello.

Durante l'analisi, ogni onda QRS individuata sono comparate con i modelli esistenti. Se il battito coincide con il battito del modello, viene aggiunto. Se il battito non coincide con battiti esistenti, il programma crea un nuovo modello per quel battito.

Ogni modello sarà classificato come un tipo. È possibile riclassificarli manualmente.

Durante la modifica dei dati di un paziente, la funzione modello è molto significativa. Con la funzione

browsing/editing, tutti i battiti possono essere sfogliati, editati e modificati.

Finestra funzione Modello è suddivisa come segue:

- ✧ Regione **1**: compresi casella di riepilogo, selettore in base alla gravità, finestra battiti, pulsante Istogramma battiti e pulsante Configura SVE.
- ✧ Regione **2**: visualizzazione modelli.
 - Si compone di un piccolo gruppo di modelli indipendenti.
 - Se ci sono più pagine di modelli, una barra di scorrimento apparirà sul lato destro di questa regione.
- ✧ Regione **3**: Finestra analisi battiti.
 - Cliccando con il tasto sinistro del mouse sulla parte alta di questa finestra, è possibile configurare la visualizzazione.
 - I battiti visualizzati in questa finestra sono corrispondenti alle operazioni su modelli e la finestra ECG.
- ✧ Regione **4**: Finestra generale edit ECG.
 - Viene automaticamente individuata la curva ECG.
 - É possibile scorrere velocemente in avanti o indietro tutti i battiti.
 - É possibile Inserire/cancellare battiti nell' ECG
 - É possibile misurare l'intervallo R-R e il segmento ST.
 - É possibile sfogliare velocemente tutte le 24 ore misurate attraverso la barra di scorrimento posizionata sulla parte bassa della finestra.

Tastiera e tipo di battiti

Nella pagina dei modelli, è conveniente posizionare tutte le QRS nello stesso modello. Ci sono due modi per effettuare questa operazione:

Tastiera

↑, ↓: Scorrere i battiti in un modello

→, ←: Scegliere un modello

Ctrl + tipo di battito: cambiare il tipo di modello

Tipo di battito

N: Battito normale. Tasto **N** o num-keypad **3**

V: Battito ventricolare. Tasto **V** o num-keypad **1**

S: Battito sovra-ventricolare. Tasto **S** o num-keypad **2**

A: Artefatto. Tasto **A** o num-keypad **0**

aP: Battito atriale. Num-keypad **4**

vP: Battito ventricolare. Num-keypad **5**

avP: Battito doppia camera. Num-keypad **6**

fP: Fusione dei battiti. Num-keypad **7**

Aberrant: Battito aberrante. Num-keypad **8**

BBB: Battito BBB. Num-keypad **9**

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996
La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

Sfoggia veloce di tutti i QRS in un modello

Nella pagina dei modelli, è conveniente posizionare tutte le QRS nello stesso modello. Ci sono due modi per effettuare questa operazione:

Una strada è quella di usare la funzione auto play nella finestra edit ECG.

L'altra è quella di cercare e scorrere attraverso la barra a scorrimento posizionata nella parte bassa della finestra.

Si faccia riferimento alla descrizione sotto riportata per i dettagli.

Auto play

Questa strada è usata per la funzione auto play nella finestra edit ECG e le operazioni sono le seguenti:

1. Scegliere un modello per iniziare;
2. Premere il tasto “→” sulla parte alta della finestra edit ECG per scorrere tutti i battiti che appartengono al modello selezionato.
3. Click **Speed Slider** per regolare la velocità di auto play;
4. Rilasciare il tasto “→” per mettere in pausa;
5. Premere il tasto “←” per scorrere all'indietro i battiti;
6. Click o scorrere la barra nella parte bassa della finestra edit ECG per scorrere avanti o indietro l'ECG.

QRS nel riquadro modello

É possibile cercare o sfogliare QRS attraverso la barra di scorrimento sulla parte bassa della finestra. Si prega di seguire I seguenti passaggi:

1. Scegliere un modello.
2. Click o scorrere con la barra posizionata sulla parte bassa della finestra.
3. L'onda QRS è visualizzata nella finestra dei modelli.
4. La finestra edit ECG simultaneamente risponde e

visualizza l'ECG.

5. Click o scorrere la barra nella finestra edit ECG per scorrere l'ECG in avanti o indietro.
6. É possibile utilizzare anche il tasto UP e DOWN della tastiera per aver un accesso rapido ad ogni battito.

Finestra scansione QRS in battiti

Questa finestra mostra tutti i battiti nel modello selezionato. Seguire i seguenti passaggi:

1. Scegliere un modello, i battiti verranno visualizzati nella finestra di scansione battiti corrispondentemente.
2. Cliccare o trascinare la barra sul lato destro della finestra, i battiti cambieranno.
3. É possibile cliccare con il tasto sinistro del mouse sopra l'onda per selezionare il battito, e immediatamente la finestra di edit ECG comparirà.
4. É possibile tenere premuto il tasto sinistro del mouse sulla finestra per scegliere battiti multipli.
5. Clic del pulsante destro del mouse sulla finestra verrà visualizzato un menù di riepilogo. Se si vuole cambiare il tipo di battito, ne andrà selezionato uno dalla lista.
6. É possibile cambiare i battiti visualizzati cliccando sul tasto sinistro del mouse sulla parte alta della finestra dei battiti.

Cambiare il tipo di modello

Se il tipo del modello è cambiato, quindi il tipo di tutti i battiti legati a questo modello sarà cambiato.

Questo metodo viene normalmente utilizzato per correggere massivamente QRS.

I passaggi sono i seguenti:

1. Scegliere uno o più modelli da cambiare.
2. Cliccare sul tasto destro del mouse sul modello da

sostituire. Comparirà un menù popup.

3. Scegliere il nuovo modello dalla lista, e cliccare sul tasto sinistro del mouse per effettuare la modifica.
4. Attendere fino a che non saranno completate le modifiche (dipende dalla quantità di battiti, bisogna attendere qualche secondo).
5. É possibile usare CTRL + (tipo) per effettuare la stessa operazione.

Unione di modelli

Battiti in diversi modelli dello stesso tipo possono essere fusi in un unico modello. Questa funzione è utile per ridurre il numero di modelli e facilita la modifica dei dati del paziente. Si utilizza il metodo “Drag and drop”.

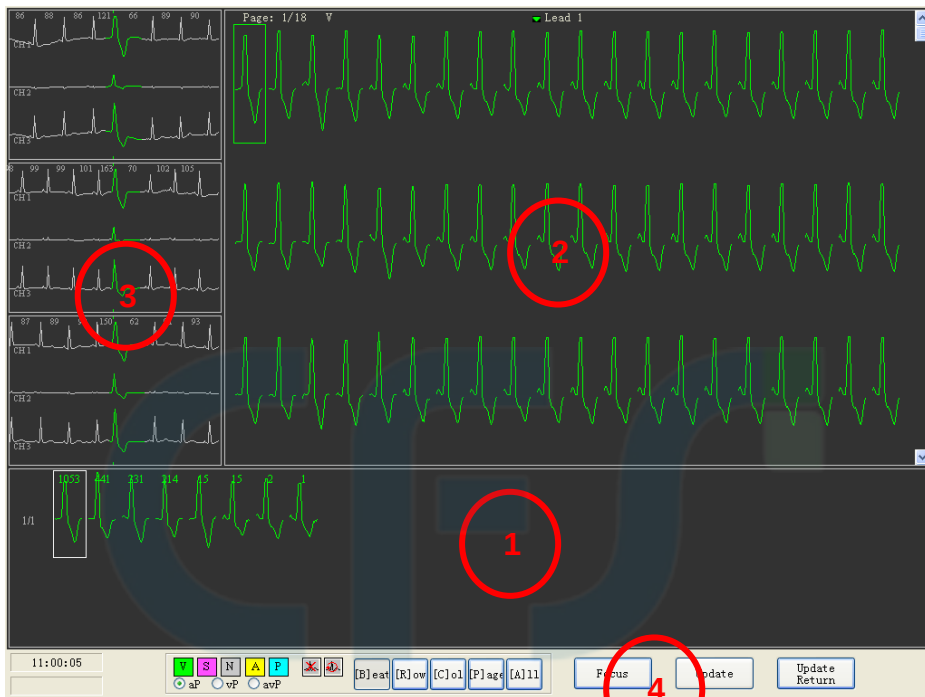
I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Fare clic su pulsante sinistro del mouse sul modello che si vuole unire.
2. Tenere premuto il tasto sinistro del mouse.
3. Muovere il mouse (trascinare il modello) nel modello di destinazione (deve essere dello stesso tipo).
4. Rilasciare il tasto sinistro per eseguire l'unione.
5. Attendere la fine del processo.

Precauzione: il modello target deve essere dello stesso tipo del modello che si vuole unire.

Finestra modifica battiti

Doppio click sul modello, la finestra di modifica battiti apparirà:

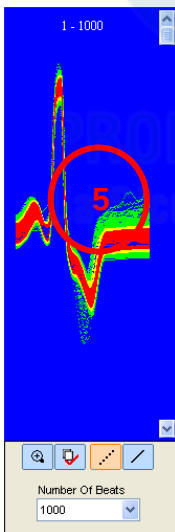


Questa finestra comprende:

✧ Regione 1: Finestra Sub - modelli.

- Mostra tutti i sub-modelli in ordine di numero di battute
- É possibile usare il mouse o la tastiera.
- É possibile usare Pag.giù/Pag.Su sulla tastiera per scorrere su/giù la pagina del sub-modello.
- Se la finestra è evidenziata, il colore del cursore sarà verde.

- ✧ Regione 2: Finestra battiti.
 - Mostra tutti i battiti che appartengono al sub modello selezionato.
 - É possibile rivedere modificare ogni battito.
 - É possibile usare mouse o tastiera per le selezioni.
 - É possibile usare Pag.giù/Pag.Su per scorrere le pagine dei battiti.
- ✧ É possibile usare il tasto Tab key per passare dalla finestra attuale a quella sub – modelli.
- ✧ Regione 3: Finestra di visualizzazione veloce ECG.
 - Mostra l'ECG.
 - Ogni finestra è corrispondente al ritmo che è sulla stessa colonna con l'indice nella finestra Battiti.
- ✧ Regione 4: Toolbar.
 - Pulsanti battiti.
 - É possibile cliccare sul tasto "Focus" per aprire la finestra Demix.
 - É possibile cliccare sul tasto '**Update**' per aggiornare i dati.
 - E' possibile cliccare sul tasto "**Update/Return**" per aggiornare i dati e ritornare.
- ✧ Regione 5: Finestra Demix
 - Tutti i battiti sono mostrati sovrapponendo le curve P-QRS-T. Così i battiti irregolari verranno identificati molto facilmente.
 -  : cambiare tra battiti selezionati/non selezionati
 -  : visualizzazione a punti
 -  : visualizzazione a linee



- Il numero dei battiti può essere configurato.
- Cliccando o trascinando la barra sul lato destro della finestra, i battiti cambieranno.
- Usando il mouse per trascinare e selezionare i battiti, tutti i battiti selezionati verranno mostrati nella finestra battiti, dove sarà possibile modificarli.
- Metodo per selezionare i battiti: premere il tasto  per visualizzare i battiti selezionati, poi con il mouse selezionarli.

Le operazioni generali sono:

Scegliere battiti multipli nella finestra battiti

Seguire i seguenti passaggi per selezionare battiti multipli:

1. Premere il tasto sinistro del mouse e trascinare il mouse per contrassegnare un'area. Tutti i battiti in quell'area verranno selezionati.
2. É possibile cliccare sul tasto “tipo di cursore” in Toolbar per fare una gamma di cursori selezionata.

Cambiare il tipo di battiti nella finestra battiti

Seguire i seguenti passaggi:

1. Premere sul tasto 'Tab' o cliccare con il mouse sul battito.
2. Per selezionare un battito target muovere il mouse o usare i tasti direzionali per muovere il cursore e selezionare i battiti target.
3. Cliccando con il mouse sulla barra strumenti o premendo direttamente sul tipo di battiti il tipo di selezione cambierà immediatamente.
4. É possibile cliccare sul tasto destro del mouse, comparirà un menù popup. Cliccare sul target da

sostituire.

Modificare il tipo di sub-modello

É possibile cambiare il tipo di sub modello per cambiare il tipo di tutti i battiti legati a questo sotto-modello. Le operazioni sono le seguenti:

1. Premere il tasto 'Tab' o doppio click del mouse sul sub modello target per aprire la finestra Sub - modelli.
2. Con il click del mouse o utilizzando le frecce per muovere l'indicatore sul sub-modello target.
3. Cliccando con il mouse sulla barra strumenti o premendo direttamente sul tipo di battiti il tipo di selezione cambierà immediatamente.
4. Se si selezionano sub modelli multipli, verranno cambiati tutti.

Come selezionare sub modelli multipli

É possibile eseguire l'operazioni attraverso due strade:

1. Premere il tasto sinistro del mouse e trascinare il mouse per evidenziare un'area. Tutti i sub-modelli in questa area verranno selezionati.
2. Selezionare una finestra sub - modello e tenere premuto il tasto Ctrl. Rilasciare il tasto Ctrl per uscire dalla selezione multipla.

Apri finestra modifica ECG

La finestra modifica ECG viene utilizzato per visualizzare i dettagli ECG sui battiti.

É possibile aprire la finestra modifica ECG attraverso due strade:

1. Direttamente con il doppio del mouse sul battito target nella finestra Battiti.

2. Usando direttamente la tastiera per muovere il cursore sul battito target nella finestra Battiti e poi premere il tasto 'Enter'.

Istogramma dei battiti

Cliccando sul tasto “Istogramma battiti” è possibile aprire la seguente schermata:

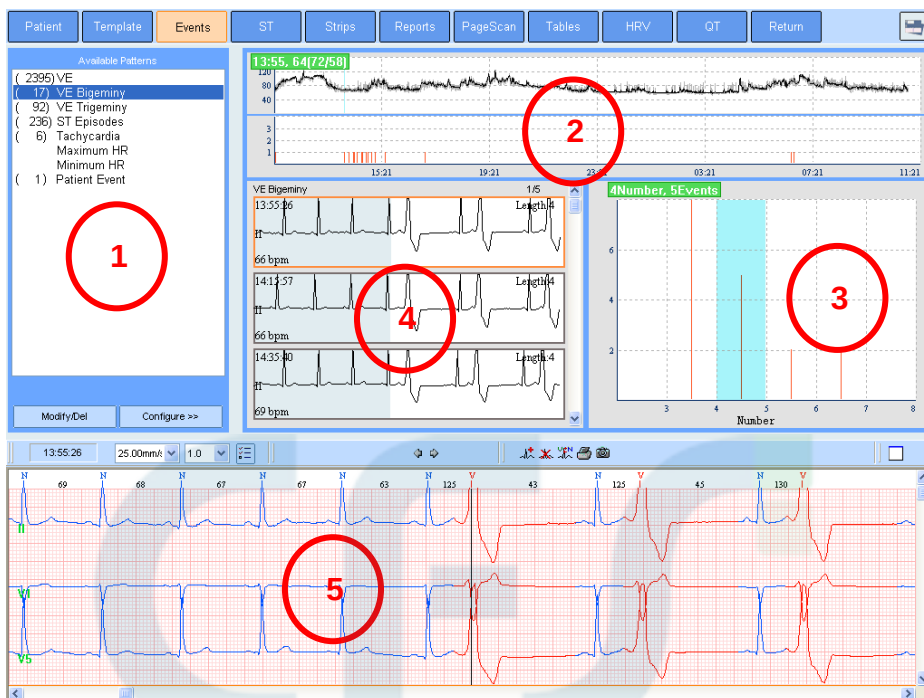


Questa schermata si divide in:

- ✧ Regione 1: Lista degli istogrammi
 - Visualizza tutti gli istogrammi disponibili: Intervallo battito VE Beat Interval, battito prematuro VE, intervallo battito SVE, battito prematuro SVE, Battito normale e battito normale prematuro.
- ✧ Regione 2: Istogramma

- Vi sono due tipi di istogramma: uno è l'istogramma picchi R-R (X axis è ms); e l'altro è l'istogramma prematuro (X axis è premature %).
- Cliccando con il mouse e trascinando si crea un'area di selezione.
- Tutti i battiti selezionati sono mostrati nella regione 3.
- ✧ Regione 3: Area modifica battiti
 - Mostra segmenti ECG.
 - É possibile usare la tastiera ←、→、↑、↓、Pag. giù/Pag. Su per scegliere battiti o pagine.
 - Premendo sul tasto **Enter** si apre a tutto schermo la finestra modifica ECG.
 - É possibile usare il tasto sinistro del mouse cliccando o trascinando per scegliere battiti singoli o multipli.
 - Con il doppio click del mouse si apre a tutto schermo la finestra modifica ECG.
 - Cliccando con il tasto destro del mouse compare un menù per apportare modifiche ai battiti selezionati.
 - Cliccando sul tasto “Ritorna” si aggiorna e si torna indietro.
- ✧ Regione 4: Finestra generale modifica ECG.

Eventi



In questa pagina è possibile rivedere, revisionare e cancellare eventi ECG, questo software permette l'immagazzinamento di dati durante l'analisi.

Questa schermata si divide in:

- ✧ Regione 1: Lista di eventi disponibile
 - Elenca tutte le aritmie disponibili per i dati dei pazienti.
 - È possibile scegliere un evento aritmico nella lista e nella finestra corrispondente verranno visualizzati i dati.
 - Con il doppio click del tasto sinistro del mouse si apre la finestra modifica eventi.
 - Cliccando sul tasto “Modifica/Cancella” si selezionano eventi da modificare o cancellare.

- Cliccando sul tasto “Configura” per cambiare i parametri di aritmia e ri-analisi.
- ✧ Regione 2: Trend dei battiti cardiaci e trend ora Eventi.
 - Trend degli eventi di tempo è l'istogramma degli eventi per tempo.
 - Per selezionare gli eventi cliccare con il mouse o trascinarlo.
- ✧ Regione 3: Istogramma eventi
 - Secondo il tipo di aritmia, l'istogramma può essere ordinato per intervalli RR, o dalla lunghezza e dal valore ST.
 - Per selezionare gli eventi sull'istogramma bisogna cliccare o trascinare con il mouse.
- ✧ Regione 4: Finestra Strip
 - Vengono mostrati tutti gli eventi selezionati.
 - Vengono ordinati gli eventi per gravità.
 - É possibile, cliccando con il tasto destro del mouse, aprire un menù popup operativo.
 - ‘Cancella operazione: cancella questo evento.
 - ‘Cancella tutto’: cancella tutti gli eventi selezionati.
 - ‘Accetta operazione’: accetta la striscia corrente come frequenza cardiaca massima/minima.
 - ‘Salva Striscia’: salva striscia corrente per striscia di referto.
 - Derivazioni: cambia la visualizzazione.
 - É possibile usare la rotella del mouse per scorrere le strisce.
 - É possibile usare ↑ e ↓ sulla tastiera per scegliere le strisce.
 - É possibile utilizzare la barra sulla destra per

Delete
Delete All
Save Strip
CH1
CH2
CH3

scorrere su o giù le strisce.

✧ Regione 5: Finestra modifica ECG

- Si individua automaticamente la visualizzazione ECG sulle attuali QRS
- É possibile cliccare su “<-” o “->” per scorrere velocemente in avanti o indietro gli eventi selezionati.
- É possibile inserire/cancellare battiti nel ECG.
- É possibile misurare l'intervallo R-R e il segmento ST.
- É possibile scorrere velocemente tutte le 24 ore di registrazione tramite la barra posizionata sulla parte bassa della finestra.

Si prega di fare riferimento alle istruzioni sotto riportate per le operazioni standard.

Scegliere eventi usando trend di eventi

Seguire i seguenti passaggi operativi:

1. Scegliere un tipo di evento che si vuole rivedere dalla lista degli eventi.
2. Sulla lista dei trend cliccare con il tasto sinistro del mouse e scorrere in un intervallo di tempo che si desidera rivedere, un menù popup apparirà sulla parte superiore dei trend.
3. Tutti gli eventi selezionati verranno visualizzati simultaneamente nella finestra Strips dove sarà possibile modificarli.

Scegliere eventi usando l'istogramma eventi

Per alcuni tipi di aritmia, l'istogramma di eventi è molto utile e facile per selezionare gli eventi. Queste aritmie includono Pause, Lunghi intervalli R-R, VE Bigeminus, VE Trigemini, VE Runs, SVE Bigeminus, SVE Trigemini, SVE Runs, Episodi ST, etc.

I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Scegliere un tipo di evento che si vuole rivedere dalla lista eventi.
2. Sull'istogramma eventi cliccare e trascinare su un intervallo di tempo che si vuole rivedere, un menù popup apparirà sulla parte alta del grafico.
3. Tutti gli eventi selezionati verranno visualizzati contemporaneamente sulla finestra Strips dove sarà possibile modificarli.

Eventi Auto playing

I passaggi operativi sono i seguenti:

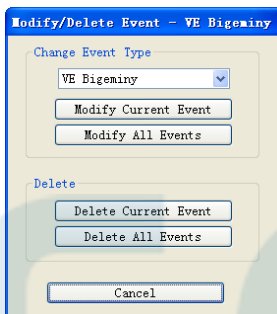
1. Scegliere gli eventi che si vuole rivedere dalla lista eventi.
2. Premere il tasto  nella finestra edit ECG per avviare la funzione auto play.
3. Rilasciare il tasto  nella finestra edit ECG per interrompere l'auto play.
4. Premere il tasto  per riavvolgere l'auto play.

Modificare e cancellare eventi

É possibile cambiare e cancellare il tipo di evento selezionato.

I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Scegliere gli eventi.
2. Premere il tasto “Modifica/Cancella”. Un menù Popup apparirà:



3. Se si vogliono cambiare i tipi di eventi, si prega di sceglierne un nuovo nella lista, e poi cliccare sul tasto “Modifica” per confermare le modifiche.
4. Se si vogliono cancellare tutti gli eventi, si prega di cliccare sul tasto “Rimuovi” per confermare.
5. Se non si vuole eseguire nessuna modifica si prega di premere il tasto “Cancella”.

Salvataggio veloce di una striscia ECG

Cliccando il tasto destro del mouse sulla finestra Strip apparirà un menù popup, e scegliendo ‘Salva Strip’ si salva la striscia corrente.

Se si vuole sistemare la posizione dell'ECG, è necessario cliccare sul tasto  nella finestra edit ECG. (Si prega di fare riferimento al capitolo relativo).

Accettare la frequenza cardiaca Minima/Massima

Alcune volte la frequenza cardiaca massima/minima potrebbe non essere corretta. In questa condizione, il programma salva al massimo 200 episodi potenziali con la corretta frequenza cardiaca per ogni HR minima e massima, e questi episodi dovranno essere ordinati. Dalla lista episodi, l'utente può selezionarne uno molto facilmente.

Una volta cambiato valore massimo e minimo HR, il referto e la striscia ECG verranno cambiati contemporaneamente.

Seguire i seguenti passaggi:

1. Scegliere HR Minimo/Massimo nella lista eventi.
2. Nella finestra, tutti gli episodi potenziali verranno visualizzati e ordinati per frequenza cardiaca. La frequenza cardiaca massima/minima è sempre visualizzata per prima ed è contrassegnato come "Accettato".
3. Una volta selezionato l'episodio corretto, è possibile cliccare con il tasto destro del mouse per aprire il menù e scegliere "Accetta" per confermare l'episodio corrente.
4. L'episodio accettato verrà immediatamente posizionato in prima posizione e contrassegnato come "Accettato".
5. É anche possibile definire un nuovo valore di frequenza cardiaca massimo/minimo nella finestra edit ECG (si faccia riferimento al capitolo relativo).

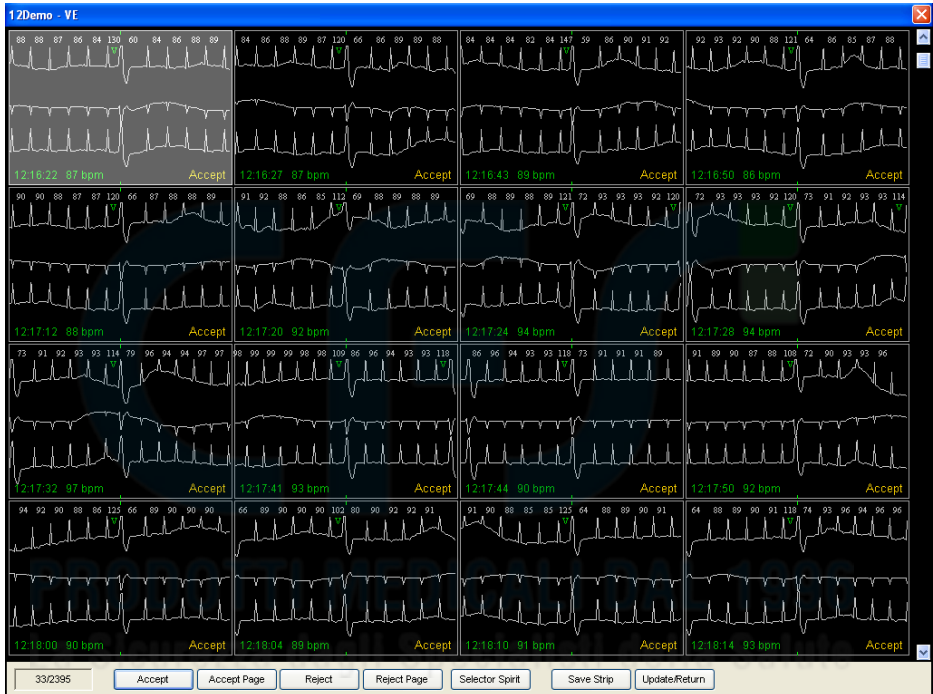
Eventi pazienti

Se durante la registrazione il paziente preme il tasto "Eventi" sul registratore, ogni volta che ne verrà registrato uno come "Evento Paziente" dal registratore, il software riconoscerà questi eventi e li allocherà nella "Lista Eventi disponibili" che permettono di poter rivedere tutti questi eventi pazienti.

Finestra modifica eventi

Al fine di modificare in modo efficiente gran numero di eventi, è possibile utilizzare la finestra modifica eventi.

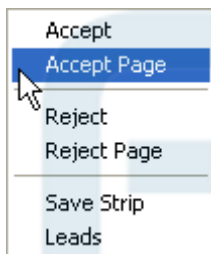
Facendo il doppio click sulla lista eventi, la **Finestra modifica eventi** apparirà:



I passaggi sono i seguenti:

1. È possibile fare clic sul pulsante "Accetto" per accettare gli eventi selezionati e respinti.
2. È possibile fare clic sul pulsante "Accetto pagina" per accettare tutti gli eventi respinti alla pagina corrente.
3. È possibile fare clic sul pulsante "Rifiuta" per rifiutare eventi selezionati.
4. È possibile fare clic su "Rifiuta tutto" per respingere tutti gli eventi nella pagina corrente.

5. È possibile fare clic su " Selector Spirit " per abilitare / disabilitare il funzionamento veloce.
6. È possibile fare clic su " Salva Strip " per salvare l'evento attuale come una striscia.
7. È possibile fare clic sul pulsante "Aggiorna / Ritorna" per confermare la modifica e tornare indietro. Tutti gli eventi contrassegnati come 'Respinto' saranno cancellati.
8. È possibile utilizzare il mouse trascinandolo su un rettangolo per selezionare più eventi.
9. È possibile cliccare sul tasto destro del mouse per aprire un menu:



10. È possibile utilizzare l'operazione "Derivazioni" per scegliere ogni 3 conduttori da 12 derivazioni. Questa operazione è disponibile solo per dati pazienti da 12 derivazioni.

AFib/AFlut



Questa schermata si divide in:

- ✧ Regione 1: Trend distribuzione di energia nei battiti
 - Dimostrare la distribuzione di energia della frequenza cardiaca nelle 24 ore. Asse X rappresenta il tempo. Asse Y rappresenta l'intervallo R-R.
 - Più gli intervalli R-R sono concentrati, più luminoso è il colore. Vice versa.
 - Il periodo di AFib/AFlut è possibile localizzarlo approssimativamente nella regione 1.
- ✧ Regione 2: Lista eventi
 - Tutti gli eventi definiti AFib/AFlut vengono visualizzati nella finestra Elenco Eventi compreso il tempo di inizio, di fine e la durata.

- Cliccando sul tasto “Cancella” si eliminano gli eventi.
- Cliccando sul tasto “Cancella SVE” si elimineranno tutti i battiti SVE durante eventi AFib/AFlut (il tipo di questi battiti SVE verrà cambiato con il tipo N).
- Cliccando sul tasto “Detect AF.” verrà automaticamente individuato il periodo di sospetta fibrillazione atriale.
- ✧ Regione 3: Trend battiti nei 5 minuti
 - Verranno mostrati tutti i battiti uno per uno nei 5 minuti. Sull'asse X è indicato il tempo, sulla Y l'intervallo RR.
 - È possibile individuare ogni battito del trend.
 - È possibile cliccare sul trend e la finestra edit ECG visualizzerà immediatamente questo battito. In senso inverso, è possibile scorrere la finestra edit ECG, e i trend cambieranno immediatamente la posizione.
- ✧ Regione 4: Finestra edit ECG
 - Seguire le regioni 1, 2, 3 per visualizzare ECG.
 - È possibile individuare con precisione l'evento AFib / AFlut.
 - Definire l'inizio e la fine di una nuova AFib / AFlut.
 - È possibile inserire/cancellare/modificare battiti sull' ECG.
 - È possibile sfogliare rapidamente tutte le 24 ore dell'ECG.

Definire un nuovo evento AFib/AFlut

1. Osservare se vi è un'area frastagliata nella regione 3. In caso affermativo, posizionare il cursore all'inizio della zona frastagliata.
2. Posizionare accuratamente il cursore all'inizio della zona frastagliata nella Regione 4. Fare clic sul tasto destro del mouse e scegliete "Range Begin".
3. Posizionare accuratamente il cursore alla fine della zona frastagliata nella Regione 4. Fare clic sul tasto destro del mouse per selezionare il tipo di evento "AFib / Flut".
4. Troverete l'evento appena definito nella lista degli eventi.
5. Ripeter i passaggi da 1 a 3 per trovare tutte le aree di colore blu.

Cancellare un evento AFib/AFlut

1. Selezionare un evento da eliminare nella casella Elenco Eventi, quindi fare click sul pulsante "Elimina".
2. É possibile fare questa operazione anche nella pagina "Eventi".

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996
La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

Strips



La funzione Strips consente di rivedere e selezionare gli eventi che saranno inclusi nel referto.

Il significato e il ruolo delle strisce:

- Visualizzare ECG rappresentativo di aritmie
- Creare referto strisce

Le strisce sono:

- Automaticamente formata alla fine dell' analisi secondo le impostazioni dei parametri salvati.
- Prodotte manualmente dopo aver premuto il tasto "Salva" nella finestra edit ECG.

La finestra Strisce contiene i seguenti controlli:

- ✧ Griglia lista Strisce
 - La griglia lista Strisce mostra il tipo e il numero di strisce. È possibile selezionarne un tipo

- nella lista per recuperare tutte le strisce dello stesso tipo da rivedere.
- Ogni tipo di strisce nella lista indica il tipo di stringa e il numero di strisce.
- Alla fine della lista, c'è il comando speciale "Tutte" specificando tutte le strisce.
- ✧ Trend strisce
 - Visualizzazione strisce a un tempo specifico.
- ✧ Modifica controlli
 - Dopo aver selezionato una nuova etichetta, cliccare sul tasto "Sostituire" per confermare il cambiamento.
 - Cliccare sul tasto "Rifiuta" per deselectare tutte le strisce.
 - Cliccare sul tasto "Rmv Slct", "Rmv Pg" e "Rmv all" per rimuovere le strisce selezionate dal referto.
 - I tasti "Pg Su", "Pg Giù", "Home" e "Fine" sono usati per sfogliare tutte le strisce.
- ✧ Area visualizzazione strisce
 - Consiste di un gruppo di piccole finestre che è possibile selezionare o deselectare.
 - Con il doppio click sulla finestra con la striscia è possibile aprire la finestra di edit ECG.
 - Sul lato destro della finestra è posizionata una barra di scorrimento, che permette di cambiare pagina e scorrerla.
- ✧ Finestra edit ECG.
 - Doppio click sulla finestra con le strisce per aprire l'edit ECG.
 - Cliccare sul tasto "Ritorna" per chiudere la finestra edit ECG e tornare alla visualizzazione strisce.

Seguire i passaggi seguenti:

Scegliere le strisce

I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Scegliere la striscia dalla lista.
2. Premere “Pg su”, “Pg giù”, “Home” e “Fine” o trascinando la barra sul lato destro per cambiare pagina.
3. Doppio click sulla finestra strisce per aprire la finestra edit ECG per rivedere le strisce.

Ripristino delle etichette

É possibile ripristinare le etichette delle strisce.

I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Scegliere la striscia della quale si vuole cambiare l'etichetta.
2. Scegliere la nuova etichetta dalla lista.
3. O inserire direttamente la nuova etichetta.
4. Premere il tasto “Sostituire” per sostituire l'etichetta della striscia selezionata.
5. Rivedere le etichette di strisce multiple contemporaneamente.

Rimozione strisce

É possibile rimuovere tutte le strisce selezionate dal referto.

I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Scegliere le strisce dalla lista.
2. Cliccare sulla piccola finestra Strisce per selezionare le strisce da rimuovere.
3. Premere il tasto “Rmv Slct” per rimuovere le strisce selezionate dal referto.
4. O premere “Rmv Pg” per rimuovere le strisce nella pagina corrente dal referto.

5. O premere “Rmv All” per rimuovere tutte le strisce del tipo corrente dal referto.



Referto

The screenshot displays the 'Referto' software interface with a top navigation bar containing buttons for Patient, Template, Events, A Fib/Flut, ST, PageScan, Strips, Tables, Reports, QT, and Return. The main area is divided into several sections:

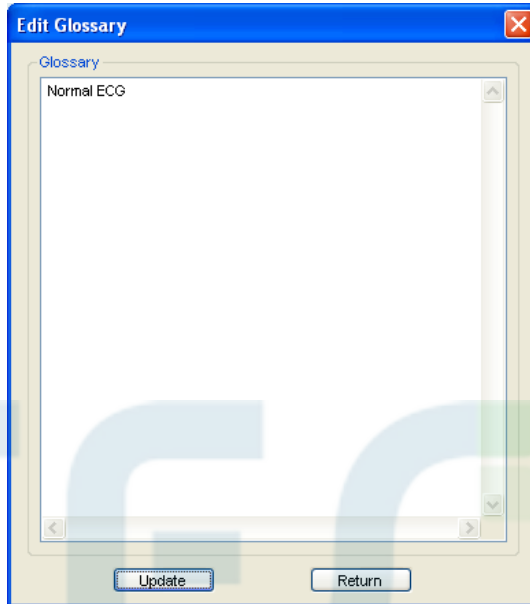
- Conclusion:** A text box containing summary statistics: "Total recording time was: 23:42 hours. Average Heart Rate is 69 bpm, Minimum HR is 51 bpm at 19:34 and Maximum HR is 102 bpm at 07:16. There were 0 pause(s) > 2.5 seconds. Total of VE is 1031, there were 0 VE runs and 2 pairs, there were 271 bigeminy events and 171 trigeminy events. Total of SVE is 75, and there were 0 SVE runs. Total length of A Fib/AFLut. is 0 seconds. Total length of ST events is 2228 seconds."
- Available Template:** A list box showing 'Default', 'Normal', 'Supra/Ventricular Arrhythmia', 'Ventricular Arrhythmia', and 'AF Arrhythmia'.
- Select Report:** A list of checkboxes for various reports, including Summary, Hourly Summary, Arrhythmia Hourly Summary, ST Segment Episode Summary Report, ST Trend Report, Half-Sized Strips, Full-Sized Strips, Paced Data Summary Report, HRV Time Domain Report, HRV Frequency Domain Report, QT Report, Full Disclosure Report, 12 Leads Strips, Brady/Tachy Summary Report, HRT Report, OSA Report, and HRV Frequency Domain 3D Report.
- Full Disclosure Setting:** A grid of checkboxes for time intervals from 16:52 to 06:00.
- Ch. Sct:** A dropdown menu set to 'I' and a text box showing '1 hr./page'.
- Strip Setting:** A section with a 'Gain' dropdown set to '10mm/mv' and buttons for 'ECG Strip Setting' and 'ECG Channels Setting'.
- Buttons:** 'Edit Glossary', 'Save', 'Clear', 'Print/Review', 'Save As Default', and 'Load Default'.

Questa pagina consente di selezionare, visualizzare in anteprima e stampare un referto. È inoltre possibile modificare le conclusioni che vengono create automaticamente.

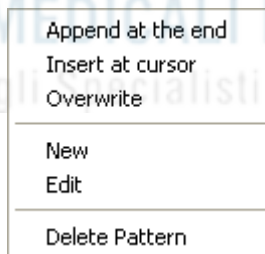
Questa pagina è così suddivisa:

- ✧ Finestra di selezione Referti
 - Elencare tutte le sezioni del referto disponibili.
 - Selezionare la sezione di referto che si desidera con “√”.
- ✧ Conclusione:
 - È possibile modificare il testo direttamente nella finestra di modifica.
 - È possibile selezionare una terminologia predefinita nel glossario.

- Cliccando sul tasto “Modifica Glossario” si apre la finestra “Modifica glossario”:



- È possibile fare doppio clic sul pulsante sinistro del mouse sulla voce "Modelli disponibili" comparirà un elenco a comparsa:



- Cliccando sul tasto “Salva” vengono mantenute le conclusioni correnti.
- Cliccando sul tasto “Clear” viene cancellato il testo corrente.

- ✧ Impostazioni Full Disclosure
 - Tipo di impostazioni Full Disclosure
 - Impostazioni tempo Full Disclosure
- ✧ Controllo Stampa/Anteprima

Modifica conclusioni

È possibile modificare il testo che si è creato automaticamente.

Attenzione: La lunghezza delle conclusioni non deve superare i 500 caratteri.

Impostazioni referto Salva/carica

È possibile impostare alcune sezioni del referto come impostazione predefinita.

I passaggi operativi sono i seguenti:

1. Selezionare con “√” ogni impostazioni predefinite che si vuole mantenere.
2. Premi sul tasto “Salva impostazioni predefinite”.

Cliccando sul tasto “Carica predefiniti” per caricare le impostazioni di referto di default.

Anteprima/stampa Referto

Dopo aver selezionato sezioni del referto, fare clic sul pulsante “Stampa/anteprima” per aprire la finestra anteprima/Stampa. È possibile vedere in anteprima o stampare referti in questa finestra.

Per i dettagli operativi, si prega di fare riferimento a “Anteprima/stampa referto”.

Modifica glossario

Cliccando sul tasto “Modifica glossario” si apre la finestra “Modifica glossario”:



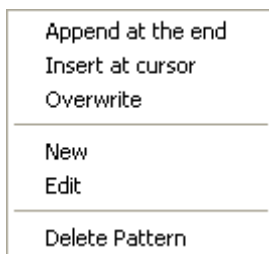
I passaggi operativi sono i seguenti:

1. É possibile cambiare direttamente la terminologia nel box di modifica.
2. É possibile inserire, copiare, incollare, tagliare stringhe nel box di modifica.
3. É possibile cliccare sul tasto “Update” per rendere l’edizione disponibile.
4. É possibile cliccare sul tasto “Ritorna” per chiudere la finestra “Modifica glossario”.

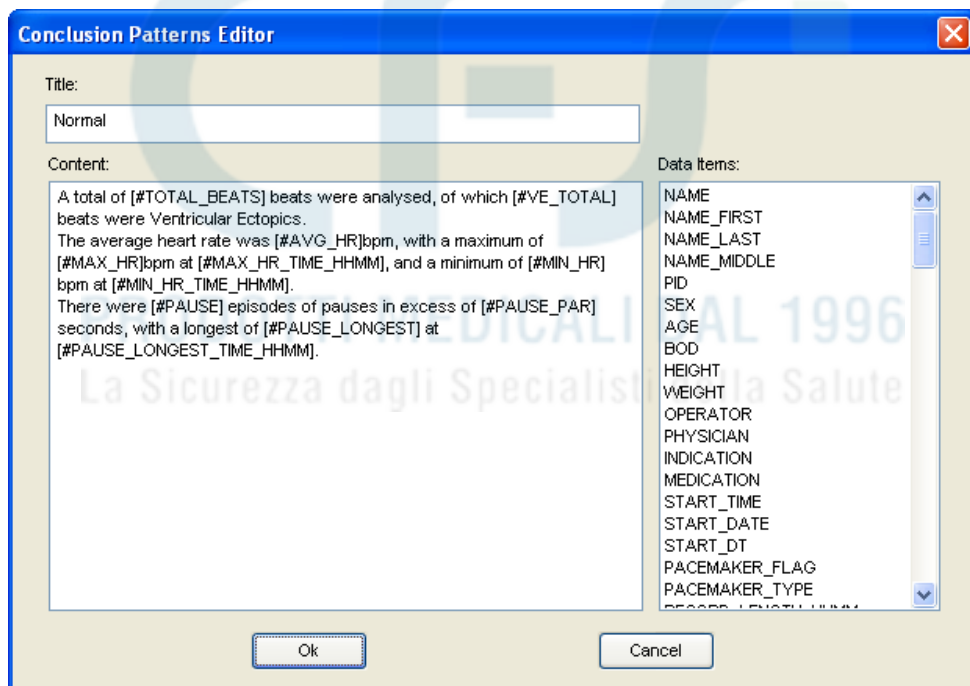
Modello conclusioni

É possibile personalizzare le conclusioni:

1. Facendo doppio clic sulla voce "Modelli disponibili", comparirà un menù:



2. É possibile scegliere "Modifica" per modificare il modello corrente:



3. La finestra "Conclusioni":

- ✧ É possibile inserire il titolo nel box dedicato, il titolo è mostrato nella lista "Modelli disponibili".

- ✧ È possibile inserire il contenuto dei modelli delle conclusioni nel box “Contenuto”.
 - ✧ È possibile fare doppio clic su un elemento in "Dati" per inserire blocchi di dati selezionati dalla posizione del cursore al box modifica contenuto.
 - ✧ Il software sostituirà automaticamente il blocco di dati selezionati con i dati effettivamente usati.
4. È possibile selezionare “Inserire cursore” per inserire il modello nella posizione del cursore.
 5. È possibile selezionare “Sovrascrivi” per sostituire la conclusione corrente con il modello selezionato.
 6. È possibile selezionare “Nuovo” per creare un nuovo modello di conclusione.

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996
La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

ST



In questa pagina si permette all'utente di rivedere gli eventi ST verificatisi durante l'analisi. Il programma individua e immagazzina gli eventi ST per ogni canale.

Funzionalità della pagina:

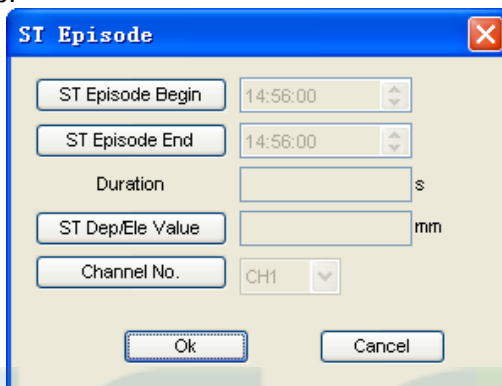
- ✧ Elenco ST
 - Visualizza tutti gli eventi ST individuati durante l'analisi.
 - Ogni evento nella lista indica il numero del canale, il tempo di inizio, la durata e il valore della massima elevazione e depressione.
 - Cliccando su un episodio ST nella lista, l'ECG associato all'evento ST è visualizzato nella finestra edit ECG.
- ✧ “Cancella”: cancella l'episodio ST selezionato.

- ✧ “Modifica”: Modifica l'episodio ST selezionato.
- ✧ “Aggiungi”: aggiungi un nuovo evento ST.
- ✧ Trend battiti cardiaci
 - Visualizzare la media, e la frequenza cardiaca massima e minima per minuto.
- ✧ Trend ST
 - Visualizza i trend ST del valore medio ST per minuto per ogni canale.
 - Cliccare su ogni trend ST nel tempo che si vuole visualizzare.
 - La finestra edit ECG visualizzerà i dati ECG per il tempo selezionato (inizio posizione al minuto) al tempo stesso.
- ✧ Tasto 
 - Usato per scegliere il canale ST.
 - Attivo solo quando si analizzano le 12 derivazioni.

Tutti gli episodi ST verranno riportati episodi per episodi nel “Sommario episodi segmento ST”. Le informazioni riportate dell'episodio ST includono: tempo di inizio, il numero del canale, la durata, il valore di massima elevazione o depressione e la frequenza cardiaca media dell' episodio ST.

Modifica/aggiungi episodi ST

Clicca sul tasto “Modifica” o “Aggiungi”, comparirà un menù pop-up:



The dialog box titled "ST Episode" contains the following fields and controls:

- ST Episode Begin:** A time selection field showing 14:56:00.
- ST Episode End:** A time selection field showing 14:56:00.
- Duration:** A numeric input field followed by a unit selector set to "s".
- ST Dep/Ele Value:** A numeric input field followed by a unit selector set to "mm".
- Channel No.:** A dropdown menu currently showing "CH1".
- Buttons:** "Ok" and "Cancel" buttons at the bottom.

1. Cliccare sul tasto “Inizio episodio ST” per abilitare e impostare l’inizio del periodo ST.
2. Cliccare sul tasto “Fine episodio ST” per abilitare e impostare la fine del periodo ST.
3. Cliccare sul tasto “Valore ST Dep/Ele” per abilitare il valore di inserimento.
4. Cliccare sul tasto “Canale No.” per abilitare la selezione del canale ST.

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996
La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

Ritmo

Panoramica generale

L'analisi di ritmo si ottiene attraverso il software di analisi mediante lo studio di relazione tra battiti cardiaci e segnali di uscita del pacemaker. La chiave di analisi corretta è individuata dall'alta qualità dei picchi. La rilevazione reale dei picchi viene fatta nella registrazione HOLTER e la funzione di rilevamento picchi deve essere attivata. Si prega di fare riferimento al manuale operativo per i dettagli.

Precauzioni: Si presuppone che il medico si sia a conoscenza che falsi positivi e falsi negativi prenderanno parte durante l'identificazione dei picchi.

Codici Pacemaker

Il codice Pacemaker definisce la modalità di funzionamento del:

Tipo	Camera	Individuazione camera	Risposta	Programmabile
Singolo	V	V	I	R
Doppio	D	D	D	R

Descrizioni dei codici sono le seguenti:

Codice	Descrizione
O	Off
A	Atrio
D	Doppio
V	Ventricolo
T	Trigger
I	Inibito

M	Multi - programma
P	Programma

Impostazioni di analisi di ritmo

Al fine di analizzare correttamente e con precisione i battiti, è necessario attivare il Pacer Detect sull'holter, e i parametri di ritmo del software di analisi devono essere impostati correttamente. I parametri di ritmo sono elencati di seguito:

- ✧ Analisi di ritmo on/off, per aprire o chiudere l'analisi di ritmo
- ✧ Filtraggio dei picchi di ritmo
 - L'ECG di un paziente con pacemaker è più o meno affetto da picchi di ritmo e questo causa difficoltà nell'individuazione del segmento QRS.
 - Attivare il filtraggio picchi quando i dati ECG sono accessibili durante il processo di analisi.
 - Per alcuni dati speciali, il filtraggio picchi-ritmo può causare la perdita del rilevamento dei battiti.

Precauzioni: Il filtraggio attuabile per ogni nuovo paziente.

- ✧ Impostazione dell'individuazione del ritmo
 - Viene utilizzato per impostare i parametri di lavoro della frequenza cardiaca di pacemaker. Per il software di analisi, è la base per giudicare se il pacemaker funziona normalmente o meno.
 - Ritmo minimo: il ritmo minimo di innesco di tipo pacemaker, parametro chiave per giudicare il fallimento dell'evento pacemaker.
 - Ritmo ritardato: il parametro chiave per giudicare output pacemaker dell'evento fallito.

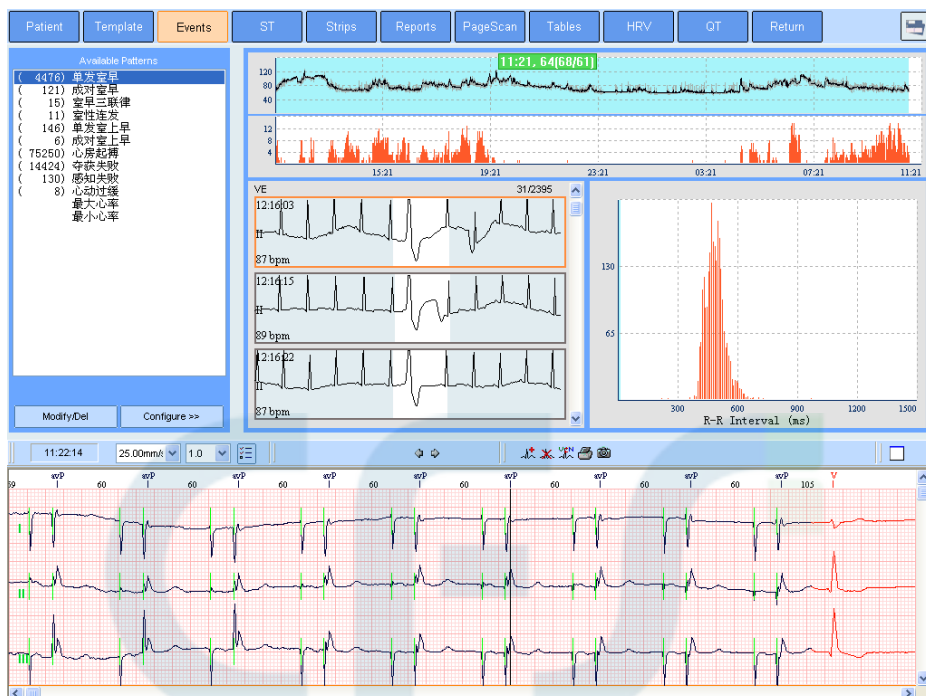
- Ritmo massimo: il limite della velocità di pacemaker.
- Intervallo A-V: per impostare l'intervallo minimo tra ritmo atriale e ventricolare. É anche il parametro chiave pacemaker.
- ✧ Scegliere il tipo di pacemaker.

Fallimento Pacemaker

Comunemente, vi sono i seguenti fallimenti di pacemaker:

- ✧ Fallimento di Output (FTO)
 - Chiamato anche “Inibizione”.
 - FTO avviene quando il pacemaker fallisce. Intervallo R-R lungo apparirà in ECG.
 - Normalmente FTO è causato dalla mancanza del pacemaker di emettere un battito cardiaco.
 - Le possibili cause possono essere dovute ad un mal funzionamento del pacemaker, una posizione inappropriata o scarsa connessione, o cambi patologici del tessuto cardiaco.
- ✧ Fallimento di rilevazione (FTS)
 - FTS avviene quando il pacemaker non riesce a rilevare correttamente ECG.
 - Le possibili cause possono essere dovute a un malfunzionamento del pacemaker, a una scarsa connessione, o cambi patologici del tessuto cardiaco.
- ✧ Fallimento di cattura (FTC)
 - FTS avviene quando non viene percepito il singolo battito cardiaco anche se il pacemaker è attivato.
 - Le possibili cause possono essere dovute a valori emessi al di sotto del valore soglia, elettrodo scollegato, posizione degli elettrodi sbagliata, bassa tensione della batteria.

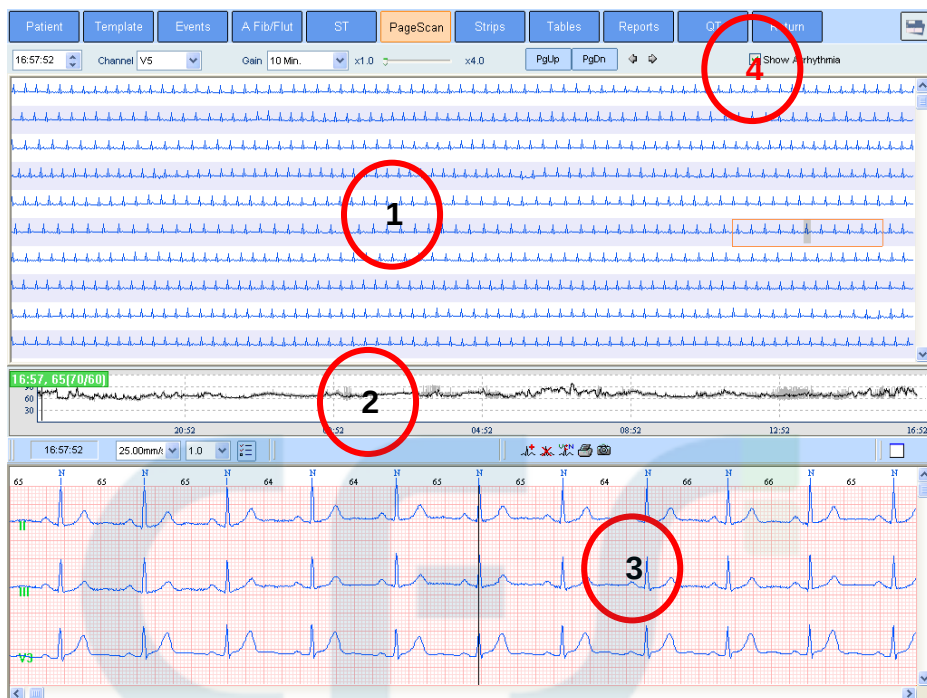
Pagina funzione Ritmo



La pagina Ritmo consente di rivedere i battiti stimolati e gli eventi. Il programma rileva e memorizza ritmo atriale (aP), ritmo ventricolare (vP), e AV battiti sequenziali (avP). L'analisi pacemaker rileva inoltre Fallimento pacemaker sense, fallimento Cattura e l'inibizione.

Si prega di fare riferimento alla parte del manuale **Eventi**.

Pagina scansione



La pagina **Scansione** permette di rivedere 2-10 minuti ECG consecutivi in ogni pagina. Tutti gli ECG nella **Pagina Scansione** sono codificati in base alla classificazione assegnata per ogni battito.

Questa funzione è usata per sfogliare, inserire, modificare, cancellare i battiti e definire le nuove aritmie.

Questa pagina funzione è composta da:

- ✧ Regione 1: Finestra edit ECG lungo termine
 - Verrà visualizzato 2 minuti, 4 minuti o 10 minuti di ECG consecutivo singolo su ogni pagina.
 - É possibile selezionare direttamente battiti sull'onda ECG con il mouse, cliccando e

trascinando.

- È possibile usare la tastiera per selezionare un battito alla volta.
- Cliccando con il tasto destro del mouse si attiva un menù operativo.
- Per scorrere l' ECG è possibile usare la rotella del mouse e scorrere la barra situata sul lato destro della finestra.
- È possibile usare la tastiera per cambiare il tipo di battiti.

✧ Regione 2: Trend

- Il tipo di trend optional include: Trend Battito cardiaco e trend di tutti gli eventi attualmente disponibili.
- È possibile individuare ECG cliccando sul trend.
- Cliccando con il tasto destro del mouse si apre il menù con la lista dei trend.

✧ Regione 3: Finestra edit ECG

- Visualizzazione dei dettagli d'onda ECG.
- Tutte le funzioni della finestra edit ECG sono disponibili.

✧ Regione 4: Barra strumenti

- È possibile selezionare la lunghezza di tempo per pagina.
- È possibile scegliere le derivazioni da visualizzare.
- Zoom ampiezza Y.
- Cliccando sul tasto “PgUp” e “PgDn” è possibile scorrere la pagina ECG.
- Usando il tasto  /  per aprire/chudere auto-play.

- Cliccando “Visualizza Aritmia” vengono visualizzate le aritmie segnate sull' ECG.



Modificare il tipo di battito

É possibile cambiare direttamente il tipo di battito: singolo o multiplo.

1. Cliccare con il tasto sinistro del mouse sulla curva ECG per selezionare un battito o trascinare il mouse per selezionare battiti multipli.
2. Cliccare con il tasto destro del mouse per aprire il menu' e selezionare un nuovo tipo, o attraverso la tastiera.

Definire una nuova aritmia

É possibile definire direttamente una nuova aritmia nella finestra ECG lungo termine.

1. Trascinare il mouse per selezionare un range di ECG.
2. Poi cliccare sul tasto destro del mouse per aprire il menu' operativo.
3. Scegliere il tipo di aritmia.

Nota: non è usato per definire aritmie generali, come l' aritmia ventricolare e Sopra-Ventricolare, perché questi tipi di eventi sono sempre automaticamente ottenuti cambiando il tipo di battiti.

Tabelle

Patient	Template	Events	ST	Stips	Reports	PageScan	Tables	HRV	QT	Return																
General Total Beats: 110975 Paced Beats: 0 VE Beats: 97 SVE Beats: 6 BBB Beats: 0 Aberrant Beats: 0 % of total time in AF/AFL: 0 Heart Rate Avg. HR: 80 bpm Min. HR: 58 bpm at 11:28:17 PM Max. HR: 160 bpm at 7:33:49 AM Maximum: 60 bpm at 11:28:00 PM Minimum Minute-HR: 155 bpm at 7:31:00 AM # beats in Tachy: 1905 # beats in Brady: 0 Longest R-R: 1.4s at 9:57:19 PM HRV SDNN: 128 SDNN Index: 48 rMSSD: 23 pNN50: 44 Triangle: 25 HF: 222.8 LF: 267.8 VLF: 458.7																										
Ventricular Isolated: 97 Couples: 0 Bigeminus: 214 Trigeminus: 0 Runs: 0 L. Runs: 0 at 10:50:34 AM Fastest Runs: 0 at 10:50:34 AM Min. HR Runs: 0 at 10:50:34 AM Supraventricular Isolated: 6 Couples: 0 Bigeminus: 0 Trigeminus: 0 Runs: 0 L. Runs: 0 at 10:50:34 AM Fastest Runs: 0 at 10:50:34 AM Length in AF/AFL (s): 0 Brady Pause: 0 L. Pause: 0.0 QT Avg. QT: 341 Avg. QTc: 394 Max. QT: 414 Max. QTc: 445																										
ST <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ST1 (CH1)</th> <th>ST2 (CH2)</th> <th>ST3 (CH3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total ST minutes</td> <td>29.5</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Maximum ST depression</td> <td>-2.2mm mm 3:00:34 PM</td> <td>0 mm 10:50:34 AM</td> <td>0 mm 10:50:34 AM</td> </tr> <tr> <td>Maximum ST elevation</td> <td>0 mm 10:50:34 AM</td> <td>0 mm 10:50:34 AM</td> <td>0 mm 10:50:34 AM</td> </tr> </tbody> </table> Update												ST1 (CH1)	ST2 (CH2)	ST3 (CH3)	Total ST minutes	29.5	0	0	Maximum ST depression	-2.2mm mm 3:00:34 PM	0 mm 10:50:34 AM	0 mm 10:50:34 AM	Maximum ST elevation	0 mm 10:50:34 AM	0 mm 10:50:34 AM	0 mm 10:50:34 AM
	ST1 (CH1)	ST2 (CH2)	ST3 (CH3)																							
Total ST minutes	29.5	0	0																							
Maximum ST depression	-2.2mm mm 3:00:34 PM	0 mm 10:50:34 AM	0 mm 10:50:34 AM																							
Maximum ST elevation	0 mm 10:50:34 AM	0 mm 10:50:34 AM	0 mm 10:50:34 AM																							
Summary Total VE SVE																										

Le tabelle sono utili per rivederle informazioni relative ai parametri individuali.

La parte “Tabelle” è così suddivisa:

- ✧ Pagina “Sommario”, visualizza il sommario dei dati di un monitoraggio ECG.
- ✧ Pagina “Totale”.
- ✧ Pagina “Ventricolare”.
- ✧ Pagina “Sopraventricolare”.

Per visualizzare una tabella, cliccare sul tasto dedicato alla tabella che si vuole visualizzare.

I dati di ogni pagina possono essere modificati e aggiornati.

HRV

HRV comprende le seguenti pagine funzionali:

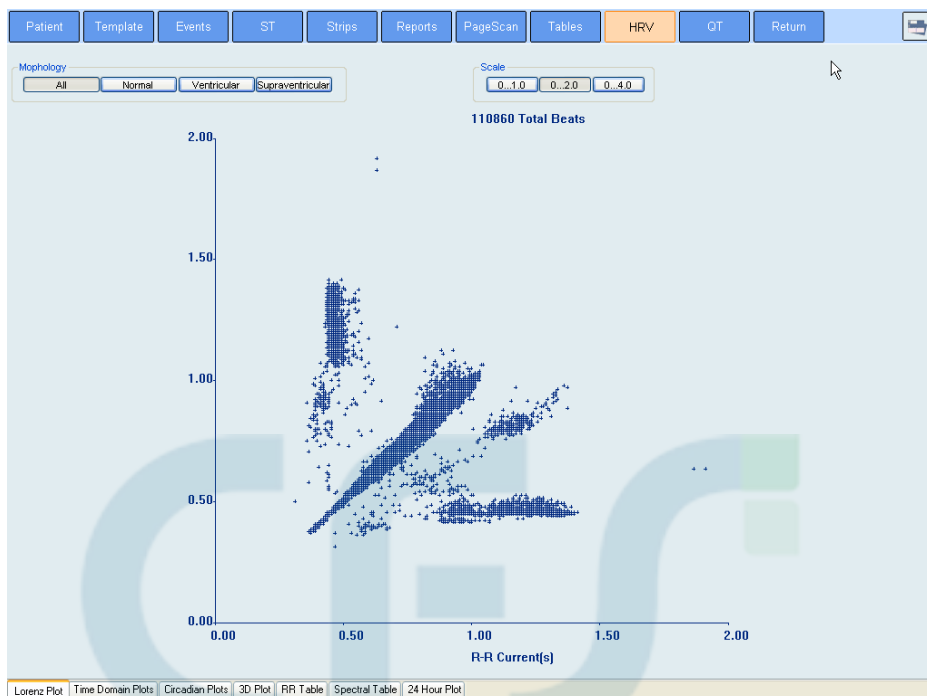
- ✧ Intervallo R-R a dispersione
- ✧ Trend grafico nel dominio del tempo
- ✧ Elenco di tabelle nel dominio del tempo
- ✧ 3D plot
- ✧ HRV Lungo-termine

Precauzioni: Diversi metodi di calcolo sono adottati da diversi produttori, i dati di diversi produttori non possono essere paragonati semplicemente. Battiti cardiaci prematuri o battiti cardiaci mancanti devono essere evitati in analisi di frequenza HRV.

Lorenz Plot

Il diagramma a dispersione dell'intervallo R-R, è chiamato anche Lorenz Plot o Poincare Plot, viene usato per riflettere i cambiamenti dell'intervallo R-R adiacenti.

Il diagramma a dispersione dell'intervallo R-R è creato tracciando coppie sequenziali del seno degli intervalli RR come punto di attacco. Tracciare il precedente intervallo di RR RR_n (ms) come valore X nel sistema di coordinate orizzontale e l'intervallo corrente RR come valore Y nel sistema di coordinate verticale. Poi tracciare il prossimo intervallo RR RR_{n+1} (ms) come valore X e il prossimo intervallo RR RR_{n+2} (ms) come valore Y. Ripetere le operazioni per costruire un diagramma a dispersione in un determinato momento.



Di seguito le operazioni che si possono svolgere nell'intervallo R-R:

✧ Selezione del tipo

- Diagramma a dispersione di tutti i battiti cardiaci
- Diagramma a dispersione di tutti i battiti normali
- Diagramma a dispersione dei battiti ventricolari
- Diagramma a dispersione dei battiti sopraventricolari

✧ Zoom

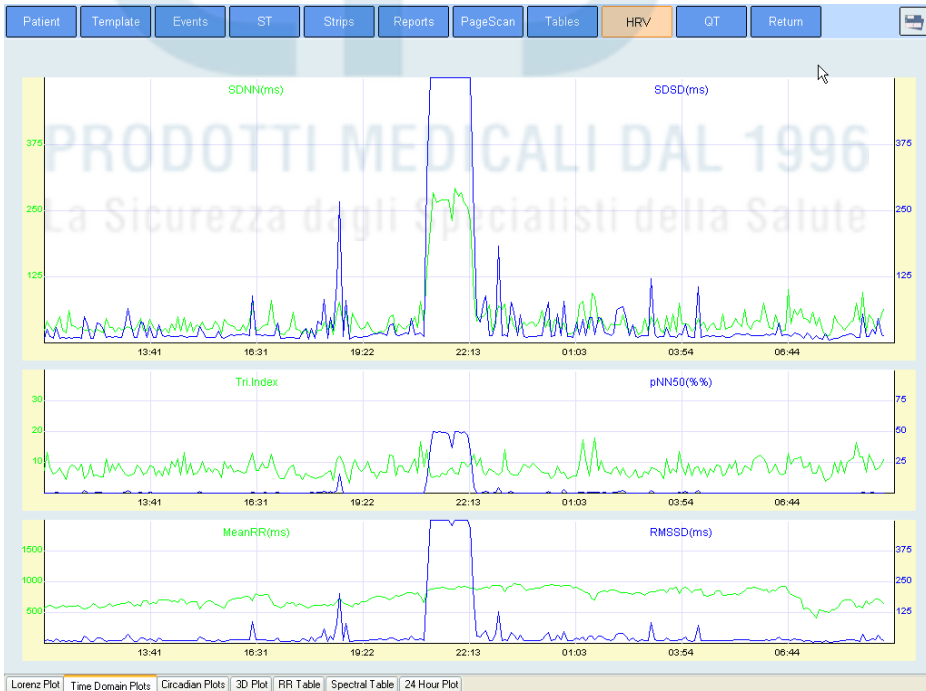
Di seguito le impostazioni disponibili nel range delle ascisse:

- 0—1.0(ms)
- 0—2.0(ms)
- 0—4.0(R)

Grafico di tempo

Il grafico di tempo include i seguenti parametri (dati statistici di 5 minuti):

- ✧ SDNN(ms): deviazione standard di una sinusoide normale dell'intervallo RR
- ✧ SDSD(ms): deviazione standard del valore della differenza adiacente dell'intervallo RR
- ✧ rMSSD(ms): valore quadratico medio del valore normale adiacente alla differenza del seno dell'intervallo RR.
- ✧ PNN50(%): percentuale di battiti cardiaci adiacenti il cui valore dell'intervallo RR è maggiore di 50 ms rispetto alla differenza totale degli intervalli RR.
- ✧ Indice triangolare HRV (adimensionale): numero totale di intervalli RR ÷ altezza dell'istogramma dell'intervallo RR
- ✧ MeanRR(ms): Media intervallo RR



- ✧ Due parametri compongono il grafico dei trend. Nel trend grafico, l'ascissa rappresenta il tempo e l'ordinata il valore del parametro.
- ✧ Fare clic sulla posizione definita nel grafico trend e i parametri verranno visualizzati.

Tabella RR

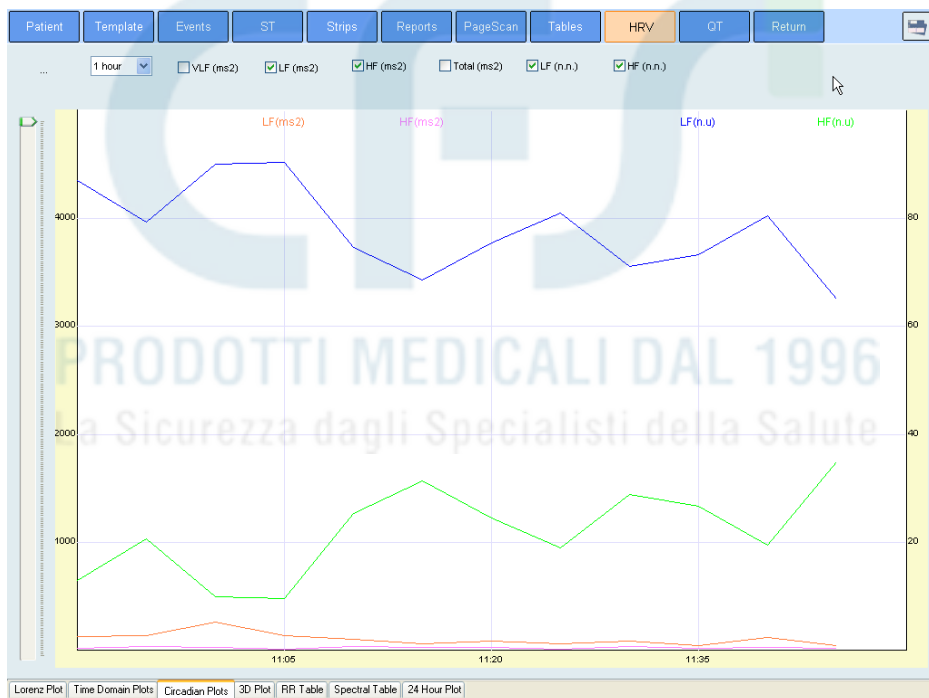
Simile ai parametri del grafico di tempo, con un parametro in più, "Battiti" per visualizzare battiti cardiaci analizzati.



Grafico Circadiano

Il diagramma circadiano include i parametri seguenti:

- ✧ $TP(ms^2)$: potenza totale, potenza complessiva inferiore o equivalente a 0.4HZ
- ✧ $VLF(ms^2)$: bassa frequenza estrema, potenza complessiva inferiore o equivalente a 0.04HZ
- ✧ $LF(ms^2)$: bassa frequenza, potenza totale compresa tra 0.04HZ e 0.15HZ
- ✧ $HF(ms^2)$: alta frequenza, potenza totale compresa tra 0.15 e 0.4HZ
- ✧ $LFnorm$: $LFnorm = LF * 100 / (TP - VLF)$
- ✧ $HFnorm$: $HFnorm = HF * 100 / (TP - VLF)$



Operazioni del grafico Circadiano:

- ✧ L'ascissa del trend grafico rappresenta il tempo e l'ordinata rappresenta il valore. TP, VLF, LF, HF essi corrispondono al livellamento sulla sinistra, e **LFnorm** e

Hfnorm sono corrispondenti a livellamento sulla destra. I colori differenti vengono usati per discriminare diversi parametri.

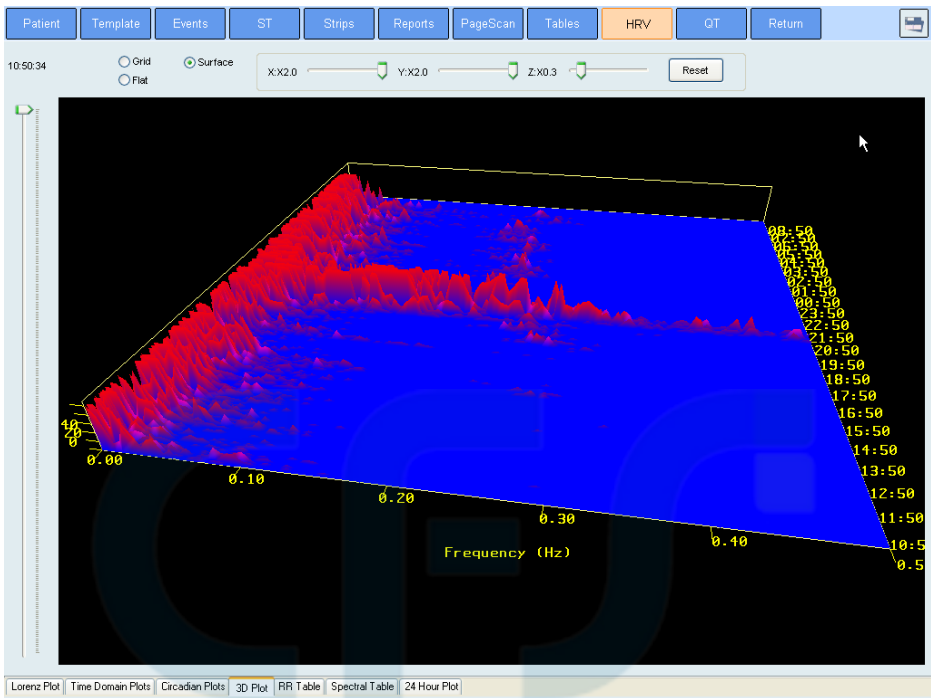
- ✧ In grado di scegliere se visualizzare la curva con i parametri indicati.
- ✧ Intervallo di tempo a disposizione, indicato sull'ascissa, include:
 - 1 ora
 - 2 ore
 - 4 ore
 - 8 ore
 - 16 ore
 - 24 ore
- ✧ È in grado di controllare il tempo di partenza visualizzato attraverso il controllo scorrevole sulla sinistra.
- ✧ Cliccare sul tempo stabilito nel trend grafico e i parametri in questo tempo verranno visualizzati.

Tabella degli spettri

Simile a parametri del grafico circadiano, un solo elemento aggiuntivo "battiti normali" verrà visualizzato in questo periodo.

3D plot

Visualizzare ogni spettro in 3D.



Istruzioni operative del grafico 3D:

- ✧ Il grafico 3D include le coordinate X, Y e Z. La coordinata X indica la frequenza il cui range varia da 0-0.5HZ; la coordinata Y indica la potenza e la sua unità di misura sono i ms^2 ; la coordinata Z indica il tempo.
- ✧ É possibile scegliere differenti modi di visualizzazione:
 - Grid
 - Flat
 - Surface
- ✧ É possibile utilizzare lo zoom nelle direzioni X, Y o Z trascinando il cursore di controllo.
- ✧ Ruotare il grafico 3D: Nell'area visualizza immagine,

premere il tasto sinistro del mouse e muoversi verso sinistra, l'immagine ruoterà in senso antiorario attorno all'asse Y; muovendo il mouse verso destra, l'immagine ruoterà in senso orario attorno all'asse Y; muovendo il mouse in su o in giù, l'immagine ruoterà attorno all'asse X.

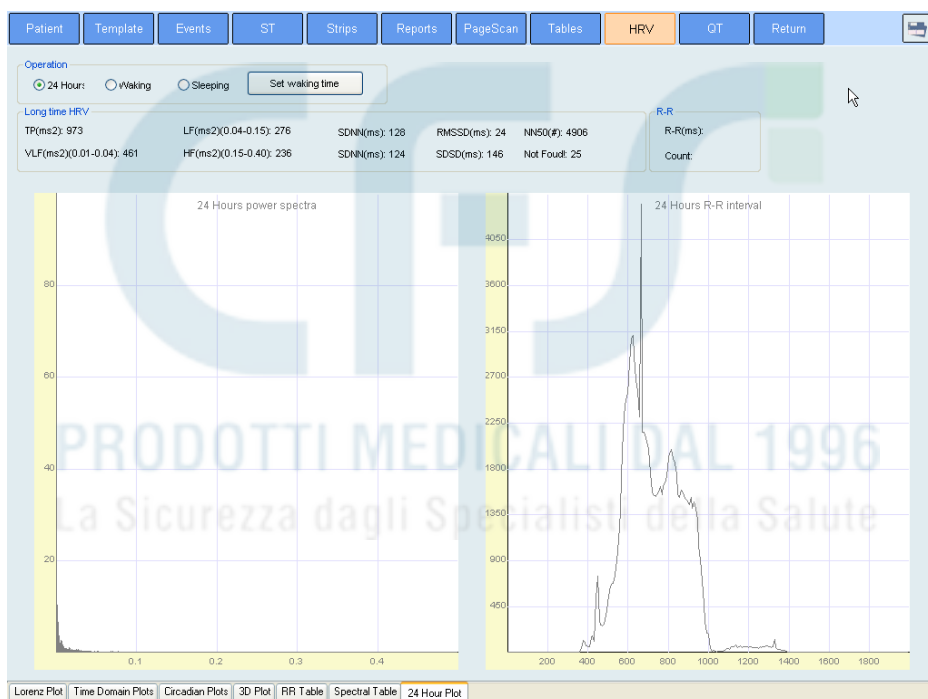
Per cambiare il tempo di partenza del tempo dell'asse Z muovere il cursore di controllo posizionato sulla sinistra del grafico.



Variabilità a lungo termine della frequenza cardiaca

La variabilità a lungo termine della frequenza cardiaca include il dominio della frequenza e il dominio dei dati nel tempo così classificati:

- ✧ Variabilità della frequenza cardiaca continua a lungo termine
- ✧ Variabilità della frequenza cardiaca a lungo termine durante il sonno
- ✧ Variabilità della frequenza cardiaca a lungo termine durante lo stato di veglia



Operazioni variabilità a lungo termine della frequenza cardiaca:

- ✧ Impostazioni periodo di veglia, è in grado di definire con precisione la differenza di variabilità della frequenza cardiaca tra periodo di sonno e di veglia attraverso il cambiamento di impostazione del periodo di coscienza.

- ✧ Spettro di potenza del grafico dei trend, impostare la frequenza sull'ascissa e l'unità di misura è HZ; impostare la potenza sull'ordinata e l'unità di misura è ms^2 .
- ✧ Istogramma intervallo RR, impostare l'intervallo RR sull'ascissa, unità di misura ms, e i numeri sull'ordinata.

Turbolenza della frequenza cardiaca

La turbolenza della frequenza cardiaca (HRT) è la risposta fisiologica del nodo del seno a contrazioni ventricolari premature caratterizzate da una accelerazione corta seguita da una decelerazione della frequenza cardiaca. Questa è la sensibilità del nodo del seno al cambiamento di contrazione ventricolare prematura.

- ✧ Insorgenza turbolenza (TO)
 - Differenza (in %) tra la somma dei due seguenti intervalli RR normali (RR1 e RR2) e la somma dei due intervalli RR normali (RR-1 e RR-2) precedenti la contrazione ventricolare prematura.
 - Calcolo della formula

$$TO = ((RR1 + RR2) - (RR-2 + RR-1)) / (RR-2 + RR-1) * 100$$

TO > 0 significa decelerazione, TO < 0 significa accelerazione del ritmo sinusoidale.
- ✧ Turbolenza della parte versante (TS)
 - La massima pendenza della retta di regressione lineare per ogni sequenza di cinque intervalli consecutivi normali a seguito della contrazione ventricolare prematura.

La frequenza cardiaca sinusale è caratterizzata da una accelerazione corta seguita da una decelerazione dopo contrazioni ventricolari premature. Questo fenomeno è spesso visto in soggetti normali o pazienti a basso rischio.



In questa interfaccia funzionale, Turbolenza della frequenza cardiaca, è possibile svolgere le seguenti operazioni: rivedere, accettare o rifiutare.

L'interfaccia Turbolenza della frequenza cardiaca è così composta:

- ✧ Intervallo RR
 - Visualizza l'intervallo RR del ritmo sinusoidale prima e dopo la contrazione ventricolare prematura.
- ✧ Finestra visualizzazione ECG
 - Visualizza l'ECG dell'evento corrente
- ✧ Elenco eventi della turbolenza della frequenza cardiaca
 - Visualizza tutti gli eventi validi
 - Visualizza il contenuto, incluso il tempo, l'inizio della turbolenza e la pendenza della

turbolenza.

- ✧ Pulsante “Rifiuta”: Rifiutare l'evento selezionato corrente. Rifiutare eventi che non sono stati conteggiati nel calcolo della media finale.

- ✧ Pulsante “Accetta”: accetta l'evento selezionato

Fare riferimento alla seguente spiegazione per le istruzioni di normale funzionamento.

Rivedi eventi HRT

- 1) Scegliere qualsiasi record nell'elenco eventi posizionato sulla destra
- 2) Visualizzare l'intervallo R-R dell'evento selezionato nell'interfaccia intervallo R-R
- 3) La finestra ECG visualizza le curve ECG quando avviene la turbolenza della frequenza cardiaca

Rifiuta eventi HRT

- 1) Scegliere qualsiasi record nell'elenco eventi posizionato sulla destra
- 2) La finestra ECG visualizza le curve ECG quando avviene la turbolenza della frequenza cardiaca
- 3) Cliccare sul pulsante “Rifiuta”
- 4) 'X' apparirà prima dell'evento selezionato

OSA

Apnee ostruttive nel sonno (OSA), la cessazione della respirazione periodica durante il sonno a causa di ostruzione delle vie aeree intermittente, è una condizione spesso non diagnosticata che colpisce milioni di persone in tutto il mondo, ed è associata ad aumentata mortalità.

Il nostro approccio si basa sulla constatazione che spesso l'OSA altera la frequenza cardiaca. Nella normale respirazione sana, la frequenza cardiaca presenta una banda larga, inversa della distribuzione spettrale di potenza. Al contrario, durante i periodi di prolungata OSA, la frequenza cardiaca aumenta e diminuisce ciclicamente in

associazione con la fase di apnea e la ripresa della respirazione. Questi cicli che tendono ad oscillare ad una frequenza compresa tra 0,01 e 0,04 Hz, sono una caratteristica distintiva di OSA non trovata durante la respirazione normale. Abbiamo ipotizzato che è possibile rilevare e quantificare questi periodi di alta densità OSA con l'identificazione completamente automatizzata di queste dinamiche oscillatore nella serie RR.

La trasformata di Hilbert è una tecnica analitica per trasformare una serie temporale in corrispondenti valori di ampiezza istantanei e frequenze. Utilizzando questa tecnica di trasformare la serie intervallo RR nella sua ampiezza istantanea e componenti di frequenza e quantificare i valori medi di questi componenti e la loro stabilità nel tempo, è possibile differenziare i periodi di comportamento ciclico della frequenza cardiaca accompagnati a periodi apnea prolungata da periodi di respirazione normale.

Gli intervalli per i sei parametri della distribuzione che diano i migliori rapporti di rilevazione sono stati determinati per essere:

AVAMP (Ampiezza media)	0.65 ~ 2.5
SDAMP (Derivazione standard di ampiezza)	0 ~ 0.6
AVFREQ (Frequenza media (Hz))	0.01 ~ 0.055
SDFREQ (Derivazione standard di frequenza)	0 ~ 0.01
AMPTIME (Tempo sopra la soglia di ampiezza)	0.006 ~ 1.0
FREQTIME	0.7 ~ 1.0

Pagina funzione:



Operazioni:

1. Click sul tasto “Richiama.” Per calcolare e trovare episodi OSA.
2. É possibile cambiare il valore soglia di 6 parametri attraverso l'editing.
3. Click sul tasto “Rifiutare” per cancellare gli episodi OSA selezionati nella lista.
4. Click sul tasto “Accetta” per accettare un episodio OSA rifiutato selezionato nella lista.

La tabella QT contiene i dati orari. I dati includono:

- Tempo
- Numero battiti cardiaci
- Media oraria battiti cardiaci

Formula:

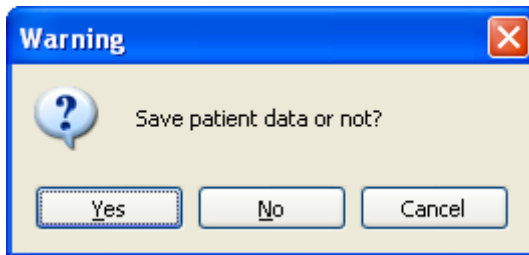
$QTD = \text{Valore massimo QT} - \text{Valore minimo QT}$

$QTc = QT / \sqrt{RR}$

$QTcd = \text{Valore massimo QTc} - \text{Valore minimo QTc}$



Uscita



- Scegliere “Sì” per salvare i dati del paziente e tornare all’interfaccia principale di analisi.
- Scegliere “No” per non salvare i dati del paziente e tornare all’interfaccia principale di analisi.
- Scegliere “Annulla” per non modificare nulla.

PRODOTTI MEDICALI DAL 1996
La Sicurezza dagli Specialisti della Salute

Anteprima/stampa referto

Scegliere stampa/anteprima referti dalla pagina REFERTI, poi cliccare sul tasto “Stampa/Anteprima” per aprire la finestra “Referto anteprima/stampa”. La pagina del referto è pronta per la stampa.

Page 1 / 1

Print... Next Page Prev Page Two Page Zoom In Zoom Out Close

HOLTER REPORT

Patient Details

Patient Name: Mr. Man		Recording Date: 06/09/2009 16:42
ID: 1	DOB:	Patient:
Age:		Facemaker: 8888
Gender:		Op. Doc.:
Address:		Physician:
Indications:		
Medications:		

Summary

General		Heart Rate		Heart Rate Variability	
Length Holter min:	23:42	Average:	69	SDRR:	94
Total beats:	9932	Max. HR:	119/104	SDRR Index:	125
Paced beats:	0	Min. HR:	42/27:16	HRSD:	98
VE beats:	(10.4%) 1033	Max. VVRR min:	69/19:12	Triangle:	27.4
SVB beats:	0 (0%) 0	Max. VVRR max:	100/7:16	Triangle:	14
BBB beats:	0	Min. HR (VVT range 120bpm):	0	HF:	126.0
Asynchronous beats:	0	Min. HR (in VVT range 120bpm):	0	LF:	108.6
% of total time in AF/FL:	0	Longest IPR:	1.4/0:10:08	ULF:	462.3

Ventricular		Supra-ventricular		Pulse	
Isolated:	4237	Isolated:	67	Pauses in excess of 2.5 s:	0
Complex:	2	Complex:	2	Longest Pause:	0
Bigenic/min:	27.1	Bigenic/min:	1	QT	
Trigenic/min:	17.1	Trigenic/min:	1	Max. QT:	42.1
Runs:	0	Runs:	0	Max. QTc:	446
Longest runs:	0	Longest runs:	0	Avg. QT:	368
RR of min. RR runs:	-	RR of min. RR runs:	-	Avg. QTc:	399
RR of min. RR runs:	-	Longest AF/FL:	0		

ST-T (II)	ST-T (VI)	ST-T (V6)
Total QT intervals:	0	0
Maximum QT depression:	0	0
Maximum QT elevation:	0	0

Conclusion

Total recording time was 23:42 hours. Average HeartRate is 69 bpm, Minimum HR is 51 bpm at 19:34 and Maximum HR is 102 bpm at 07:16. There were 0 pauses (> 2.5 seconds). Total of VE is 1033, there were 0 VVE runs and 0 pairs. There were 271 bigenic events and 171 trigenic events. Total of SVB is 15, and there were 0 SVB runs. Total length of AF/FL is 0 seconds. Total length of ST-T is 2225 seconds.

Signed: _____

Physician: Must Notarize Data Page 1 of 1

La finestra anteprima/stampa referto è così formata:

- Titolo, viene visualizzata la pagina corrente e il numero totale delle pagine
- Il pulsante funzione gruppo di referti, include:
 - Tasto “Stampa”: per esportare tutte le pagine dei referti archiviati in anteprima e stampa

- Tasto “Pagina successiva” e “Pagina precedente”: fare clic su uno dei due pulsanti per accedere a qualsiasi pagina dell'anteprima del referto.
 - “Visualizza due pagine”: per visualizzare due pagine di referto in una sola schermata
 - Tasto “Zoom in” e “Zoom out”: per ingrandire o ridurre i referti
- Pagina referto: Quando si muove il mouse sulla pagina del referto, si visualizzerà la seguente icona , poi cliccando sul tasto sinistro del mouse si allarga o si riduce la pagina corrente del referto.



Allegato 1 Requisiti minimi

Requisiti minimi PC

Configurazione	Requisiti
CPU	Intel P4 2.6G Hz o superiore
Memoria	1G o superiore
Hard disk	2GB di spazio libero su hard disk
Altro	FLASH card-reader Almeno due porte USB libere
Stampante	HP o stampante LaserJet

Requisiti minimi di sistema

Il software di analisi dell' Holter è stato testato con i seguenti sistemi operativi:

1. Windows 2000 Professional
2. Windows 2000 Server
3. Windows XP SP2
4. Windows 2003

Servizio post-vendita

Customer Service

Intermed S.r.l.

Via della Pace, 21 – 20098 San Giuliano Milanese (MI)

Tel: 02 98248016

Fax: 02 98247361

E-mail: info@intermeditalia.it

