



NOVACOR

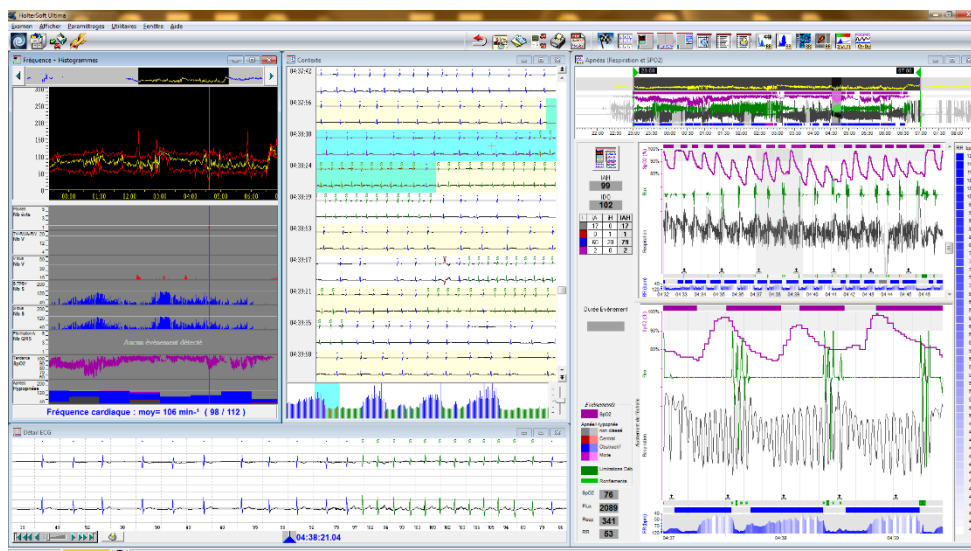
Manuale Utente

Holtersoft Ultima v2.8.1

Italiano

Software per registratori ECG Holter: UNOLTER, UNOLTER+, DUOLTER, DUOLTER ACCESS, TRIOLTER, QUATTROLTER, VISTA, VISTA ACCESS, VISTA PLUS & VISTA O₂

Anche per ABPM: DIASYS 200, DIASYS INTEGRA, DIASYS INTEGRA ACCESS, DIASYS INTEGRA II, DIASYS 3 & DIASYS 3 PLUS



NOVACOR

4 Passaggio Saint-Antoine
92500 Rueil-Malmaison
Francia

HolterSoft Ultima Manual NOVACOR - Tutti i diritti riservati

Il software HolterSoft Ultima è destinato ad essere utilizzato per programmare, leggere e gestire i risultati di questi registratori NOVACOR ECG Holter:

Unolter, Unolter+, Duolter, Duolter Access, Triolter, Quattrolter, Vista, Vista Access, Vista Plus & VistaO₂.

HolterSoft Ultima facilita anche la gestione completa di Diasys 200, Diasys Integra, Diasys Access, Diasys Integra II, Diasys 3 & Diasys 3 più registratori di pressione sanguigna ambulatoriali, rendendo superfluo l'uso di un software specifico separato.

contenuto

1	ACCORDO DI LICENZA NOVACOR	9
1.1	UTILIZZO DEL SOFTWARE.....	9
1.2	COPIE	9
1.3	GARANZIA	10
1.4	MANUALE	10
1.5	COMPETENZA GIURISDICA.....	10
1.6	COPYRIGHT.....	10
2	INSTALLAZIONE DI HOLTERSOFT ULTIMA	11
2.1	INSTALLAZIONE.....	11
2.1.1	<i>Informazioni su questo manuale</i>	<i>11</i>
2.1.2	<i>Se non hai mai usato un computer... ..</i>	<i>11</i>
2.1.3	<i>Se non hai mai usato la tua unità registratore... ..</i>	<i>12</i>
2.1.4	<i>Diasys 200 e Diasys Integra</i>	<i>12</i>
2.1.5	<i>Serie Diasys 3</i>	<i>12</i>
2.1.6	<i>Requisiti di sistema</i>	<i>12</i>
2.1.7	<i>Installazione dell'apparecchiatura.....</i>	<i>12</i>
2.1.7.1	Connessione del tasto di accesso.....	12
2.1.7.2	Collegamento dell'unità a un computer	13
2.1.8	<i>Specifiche del computer</i>	<i>13</i>
2.1.8.1	Configurazione minima.....	13
2.1.8.2	Configurazione consigliata.....	13
2.1.8.3	installazione	15
2.1.8.4	Aggiornamenti e opzioni.....	16
2.1.9	<i>Password.....</i>	<i>17</i>
2.2	UTILIZZO DI HOLTERSOFT ULTIMA.....	18
2.2.1	<i>Avviare l'applicazione HolterSoft Ultima</i>	<i>18</i>
2.2.2	<i>Apertura del software</i>	<i>18</i>
2.2.2.1	Pulsante Esci	18
2.2.2.2	Pulsante Gestione procedure	18
2.2.2.3	Pulsante Comunicazione	18
2.2.2.4	Pulsante Concatenamento	18
3	COME FUNZIONA IL MONITORAGGIO	19
3.1	CONNESSIONE REGISTRATORE-COMPUTER.....	19
3.1.1	<i>Utilizzo della scheda di memoria (Vista & X-Olter Series).....</i>	<i>19</i>
3.1.2	<i>Connessione al computer (per Diasys 200, Diasys Integra e Diasys Serie 3)</i> <i>19</i>	
3.1.3	<i>Finestra Comunicazione</i>	<i>20</i>
3.2	LE TRE FASI DEL MONITORAGGIO	20
4	PROGRAMMARE UNA PROCEDURA ECG (OPZIONE).....	21
4.1	PROGRAMMAZIONE SERIE VISTA.....	21
5	ANALISI DI UNA PROCEDURA ECG	22
5.1	LETTURA DI UNA REGISTRAZIONE	22
5.2	ECG (TUTTI I REGISTRATORI).....	22
5.3	REGISTRAZIONI ECG DI OLTRE 24 ORE	22
5.3.1	<i>Download della registrazione di Fine Vista</i>	<i>22</i>
5.3.2	<i>Creare nuove procedure da una registrazione completa.....</i>	<i>23</i>
5.4	PULSANTI DI USO GENERALE.....	23
5.5	CRITERI DI ANALISI ECG	24
5.5.1	<i>Classificazione dei modelli</i>	<i>25</i>
5.5.2	<i>Classificazione degli eventi patologici.....</i>	<i>26</i>
5.5.2.1	Scheda Aritmie.....	26
5.5.2.2	Scheda Fibrillazione atriale (opzione).....	27
5.5.2.3	Scheda ST (opzione)	27
5.5.2.4	Scheda QT (opzione).....	27

5.5.2.5	Scheda Apnea/% VLFI (opzione)	28
5.5.3	Avvio dell'analisi.....	28
5.6	CONTROLLO DELL'ANALISI AUTOMATICA DELL'ECG	29
5.6.1	Finestra Procedura & Conclusione.....	29
5.6.2	I modelli QRS.....	30
5.6.3	Dettagli della finestra dei modelli.....	31
5.6.4	Operazioni sui modelli.....	31
5.6.5	Selezione di uno o più modelli	32
5.6.5.1	Selezione di un modello	32
5.6.5.2	Selezione di diversi modelli vicini	32
5.6.5.3	Selezione di diversi modelli non vicini	33
5.6.5.4	Selezione tramite tastiera	33
5.6.6	Rietichettatura o raggruppamento dei modelli	34
5.6.6.1	Uso del pulsante destro del mouse	34
5.6.6.2	Utilizzo della finestra di dettaglio ECG per la conferma.....	35
5.6.6.3	Raggruppamento per scorciatoie da tastiera.....	36
5.6.6.4	Stimolazione cardiaca (opzione)	36
5.6.7	Visualizzare/modificare un modello.....	37
5.6.7.1	Dettagli modello.....	37
5.6.8	Eliminare uno o più modelli.....	38
5.6.9	Barra rossa lampeggiante (rielaborazione).....	38
5.6.10	Annullamento di una modifica.....	38
6	PROCEDURA ECG	39
6.1	BARRA DEGLI STRUMENTI	39
6.1.1	HolterSoft Ultima standard, senza opzioni	39
6.1.2	HolterSoft Ultima con opzione Pack Plus.....	39
6.1.3	HolterSoft Ultima opzioni complete.....	39
6.2	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	40
6.2.1	Creazione di procedure Vista	40
6.2.2	Finestra Procedura.....	40
6.2.3	Strisce e istogrammi.....	40
6.2.4	lizza	40
6.2.5	Variabilità RR (opzione)	40
6.2.6	Pacemaker (Opzione).....	41
6.2.7	Analisi dell'apnea del sonno (opzione)	41
6.2.8	QT (opzione)	41
6.2.9	Attività e posizione del paziente (Opzione)	41
6.3	SCHERMATA DEI RISULTATI	42
6.4	FINESTRA CONTESTO ECG	45
6.4.1	Intervalli compressi ECG e RR.....	45
6.4.2	Scorrimento ECG.....	45
6.5	FINESTRA 'DETTAGLIO ECG'.....	46
6.5.1	Selezione di un QRS o di un evento.....	46
6.5.1.1	Rinominare o sopprimere un QRS	46
6.5.2	Finestra Dettagli evento.....	47
6.5.2.1	Elenco a discesa	47
6.5.2.2	Cornice informativo	47
6.5.2.3	Visualizzazione di tutti gli eventi dello stesso tipo	48
6.5.2.4	Eliminazione di eventi falsi.....	48
6.5.2.5	Eliminazione di una parte dell'ECG registrato	48
6.5.3	Azioni di base nella finestra Dettagli ECG	48
6.5.3.1	Scorrimento ECG.....	48
6.5.3.2	Stampa a strisce o a contesto.....	49
6.5.3.3	Saltare a un'ora esatta.....	49
6.5.4	Menu a comparsa (fare clic con il pulsante destro del mouse).....	49
6.5.4.1	Scala orizzontale	49
6.5.4.2	Gli zoom a 200 Hz e 400 Hz	49
6.5.5	Misurazioni degli intervalli.....	51
6.5.5.1	Misurazione della durata	51
6.5.5.2	Misurazione della frequenza cardiaca	51
6.5.5.3	Misurazione del turno ST.....	51
6.6	INSERIRE, SPOSTARE, RIDIMENSIONARE QRS	52
6.6.1	Inserire un QRS.....	52
6.6.2	Spostare un QRS	53

6.6.3	Ridimensionare un QRS.....	53
6.6.4	Spostamento di un modello T Wave	54
6.6.5	Utilizzo della scala orizzontale a 400 Hz (zoom).....	55
6.6.5.1	Tipi di manufatti.....	55
6.6.5.2	esempio	55
6.7	FINESTRA REGISTRAZIONE INTERA VISTA	57
6.7.1	Contenuto della finestra.....	57
6.7.1.1	Informazioni sulla registrazione completa	57
6.7.1.2	Curva di frequenza cardiaca.....	57
6.7.1.3	Procedure create all'interno della registrazione	57
6.7.2	Creare procedure dalla registrazione completa	58
6.7.2.1	Finestra iniziale	58
6.7.2.2	Procedura da definire	58
6.7.2.3	Procedura definita	59
6.7.2.4	Creazione della procedura	59
6.8	VARIABILITÀ FREQUENZA CARDIACA (OPZIONE).....	60
6.9	FINESTRA ANALISI SPETTRALE RR (OPZIONE)	60
6.10	FINESTRA ISTOGRAMMA RR (OPZIONE)	61
6.10.1	Parametri di variabilità RR.....	61
6.10.2	Visualizzazione degli intervalli RR.....	62
6.10.3	Ricerca tra intervalli diversi.....	62
6.11	FINESTRA SPETTROGRAMMA RR (OPZIONE).....	63
6.11.1	descrizione	63
6.11.2	Controllo degli intervalli RR nell'ECG	64
6.11.3	Visualizzazione di tutte le occorrenze di un evento	65
6.12	DIAGRAMMA DI POINCARÉ (OPZIONE)	66
6.12.1	Finestra variabilità RR (diagramma di Poincaré)	66
6.12.2	Diagramma normale-normale.....	67
6.12.3	Display 3D.....	67
7	VARIABILITÀ QT E QT (OPZIONE).....	68
7.1	PRESENTAZIONE	68
7.1.1	Scopo del modulo QT.....	68
7.1.2	Parametri misurati.....	68
7.1.3	Impatto in HolterSoft Ultima	68
7.2	IMPOSTAZIONI DI ANALISI	70
7.2.1	Rigetto dei periodi di media.....	70
7.2.2	Valori predefiniti.....	70
7.2.2.1	Soglie di intervalli.....	70
7.2.2.2	Formula di correzione	70
7.3	LE FINESTRE DEI RISULTATI	71
7.3.1	Statistiche orarie	71
7.3.2	Curve di tendenza	71
7.3.3	Variabilità QT.....	72
7.3.4	Istogrammi	72
7.3.5	Finestra QT media	73
7.3.6	Finestra Procedura.....	75
7.3.7	Finestra Stampa.....	75
8	MODULO APNEA SOSPENSIONE (OPZIONE).....	76
8.1	OPZIONE APNEA DEL SONNO.....	76
8.2	RISULTATI DI VISTAO ₂ CON SENSORE DI FLUSSO OPZIONALE	76
8.2.1	Modalità operativa.....	76
8.2.1.1	Analisi automatizzata - Flusso d'aria.....	76
8.2.1.2	Analisi automatizzata - Saturazione dell'ossigeno.....	76
8.2.1.3	Analisi automatizzata – Impedenza transtoracica.....	76
8.2.2	Interfaccia utente specifica	77
8.2.2.1	descrizione	77
8.2.2.2	Descrizione della sezione Dettagli:	78
8.2.2.3	Modifica del periodo di analisi.....	79
8.2.2.4	Modifica degli eventi	79
8.2.2.5	Tasti di scelta rapida per gestire gli eventi apnea:	80
8.2.3	Risultati Apnea.....	80
8.2.4	Rapporto Apnoea	82
8.3	%VLF: SCREENING SAS (OPZIONE).....	83

8.3.1	Modalità operativa.....	83
8.3.2	%Indice VLFI.....	83
8.3.3	Criteri di rigetto.....	83
8.3.4	La finestra sleep apnoea.....	84
8.3.4.1	Parte superiore: TENDENZA HR.....	84
8.3.4.2	Modifica del periodo di analisi.....	84
8.3.4.3	I grafici.....	85
8.3.4.4	Cursore %VLFI.....	85
9	PROGRAMMA DI PROCEDURA ABPM (OPZIONE)	87
9.1	PROGRAMMAZIONE DI DIASYS INTEGRA, DIASYS 3 E X-OLTER SERIES.....	87
9.2	IL CONTENUTO DEL PROGRAMMA.....	88
9.3	TABELLA DI PROGRAMMAZIONE	89
9.3.1	Apertura di una tabella di programmazione.....	89
9.3.2	Le sezioni della tabella di programmazione	90
9.3.2.1	Nome del programma.....	90
9.3.2.2	La sezione Programma.....	90
9.3.2.3	La sezione pulsanti.....	90
9.3.2.4	Scheda Pressione sanguigna.....	91
9.3.2.5	Scheda Misure di pressione aggiuntive	91
9.4	CREAZIONE DI UN NUOVO PROGRAMMA.....	92
9.4.1	Assegnare al programma il nome	92
9.4.2	Intervalli di misurazione	92
9.4.2.1	Programmazione degli intervalli di misurazione	92
9.4.3	Opzioni di programmazione.....	93
9.4.3.1	segnalazione.....	93
9.4.4	Opzione Posizione.....	94
9.4.5	Metodi di misurazione.....	94
	<i>Diasys Integra II e Diasys 3 plus</i>	94
9.4.6	Fasi di deflazione (Serie Diasys Integra).....	95
9.4.7	Pressione massima.....	95
9.4.8	durata.....	95
9.4.9	Patch sternale Bluetooth (Diasys 3 Plus)	95
9.4.10	Misure aggiuntive (Diasys Integra e Diasys Serie 3).....	96
9.5	TRASFERIMENTO AL DISPOSITIVO.....	97
10	PROCEDURA ABPM	98
10.1	LETTURA DELLA PROCEDURA.....	98
10.2	FINESTRA PROCEDURA + CONCLUSIONE.....	98
10.3	PULSANTI CORRELATI A BP (OPZIONE ABPM)	99
10.4	MISURAZIONI BP (CRONOGRAMMA + MISURE)	100
10.4.1	Cronogramma & tavolo.....	100
10.4.2	Selezione di una misurazione.....	101
10.4.3	Il cronogramma	101
10.4.3.1	Opzioni di visualizzazione	101
10.4.3.2	zoom	101
10.4.4	La tabella delle misurazioni	103
10.4.4.1	Visualizzazione delle misure.....	103
10.4.4.2	Colonna Ora.....	103
10.4.4.3	Colonna Stato.....	103
10.4.4.4	Colonna Rappresentazione frequenza cardiaca (opzione Diasys 3 plus).....	104
10.4.4.5	Colonna Errori	104
10.4.4.6	Colonna Commenti	104
10.4.4.7	Misure rimosse	105
10.5	IL GRAFICO DEI MEZZI ORARI	106
10.6	LA TABELLA DELLE STATISTICHE	107
10.6.1	Scelta delle fasce orarie	107
10.6.2	Soglie statistiche.....	108
10.7	FINESTRA ISTOGRAMMI.....	109
10.7.1	Generale	109
10.7.2	Scelta del display.....	109
10.7.2.1	Tipo istogramma	109
10.7.2.2	Valori visualizzati	110
10.7.2.3	Periodi di tempo.....	110
10.7.3	Istogrammi di barre.....	110

10.7.4	<i>Percentili cumulativi</i>	111
10.8	FINESTRA CONFRONTI.....	112
10.8.1	<i>Generale</i>	112
10.8.2	<i>Scelta del display</i>	113
10.8.2.1	Tipo di grafico.....	113
10.8.2.2	Informazioni visualizzate	113
10.8.2.3	Esami da confrontare.....	113
10.8.3	<i>Confronto percentile</i>	114
10.8.4	<i>Confronto delle medie orarie</i>	114
10.8.4.1	Commenti.....	115
10.8.4.2	Sincronizzazione degli esami	115
10.9	FINESTRA ANALISI QKD (DIASYS INTEGRA II & DIASYS 3 PLUS) (OPZIONE) ..	118
10.9.1	<i>Generale</i>	118
10.9.2	<i>Scelta dei punti di vista</i>	118
10.10	POSIZIONE DEL PAZIENTE.....	119
10.10.1	<i>Registratori pertinenti</i>	119
10.10.2	<i>Visualizzazione posizione</i>	119
10.10.2.1	Tutti i registratori: Nella finestra di misura della BP.....	119
10.10.2.2	Gamma X-Olter: grafici BP e finestre ECG	120
10.11	SOLO ATTIVITÀ DEL PAZIENTE-QUATTROALTER (OPZIONE)	121
10.11.1	<i>Visualizzazione grafica</i>	121
10.11.2	<i>Pittogrammi e codici colore</i>	121
10.12	ESPORTAZIONE DEI DATI DI POSIZIONE/ATTIVITÀ (X-OLTER)	122
10.13	CONTROLLO DELLA CALIBRAZIONE DEL SENSORE DI PRESSIONE (DIASYS SERIE 3)	123
11	DATI AGGIUNTI DALL'UTENTE	124
11.1	ELENCHI DI RIFERIMENTO	124
11.2	SOGLIE STATISTICHE	126
11.2.1	<i>panoramica</i>	126
11.2.2	<i>Creare un nuovo set di soglie</i>	126
11.2.3	<i>Tabella dei valori soglia</i>	126
11.2.4	<i>Applicazione di soglie nelle finestre dei risultati</i>	127
11.3	VALORI PREDEFINITI	127
11.4	PREFERENZE	128
11.5	CORREZIONE MANUALE DEI RISULTATI QUANTITATIVI.....	128
11.5.1	<i>Modifica di un valore</i>	128
11.5.2	<i>Intera colonna nella tabella degli eventi orari</i>	129
11.5.3	<i>Recupero del valore iniziale</i>	129
12	LA RELAZIONE	131
13	ALTRO	132
13.1	GESTIONE DELLE PROCEDURE	132
13.2	RICERCA DEL PAZIENTE	133
13.3	ESPORTA (OPZIONE)	134
13.3.1	<i>Dalla finestra 'Gestione procedure'</i>	134
13.3.2	<i>Opzione Esporta dal menu 'Procedura'</i>	134
13.4	ESPORTAZIONE XML+ (OPZIONE).....	135
13.5	DIAGNOSTICA SCHEDA CF	135

1 Accordo di licenza NOVACOR

Il software HolterSoft Ultima è venduto su licenza e può essere copiato o utilizzato solo in conformità con esso. Installando il software *HolterSoft Ultima* accetti di essere vincolato dai termini e dalle condizioni del seguente contratto di licenza.

Leggere attentamente questo testo prima di installare il software. Se non si accettano le sue condizioni, non è necessario, in nessun caso, installare il software. Dovresti restituirlo con i documenti di accompagnamento, la confezione e qualsiasi altro oggetto, nel luogo di acquisto per un rimborso completo.

1.1 Utilizzo del software

Il software è concesso in licenza "così com'è" per l'uso su un singolo terminale collegato a un singolo computer alla volta. L'uso di *HolterSoft Ultima* su un sistema multiutente non è coperto da questa licenza ed è consentito solo se è stato stipulato un contratto scritto con NOVACOR.

Il noleggio o il prestito del software è severamente vietato, a meno che non sia stato stipulato un precedente contratto scritto con NOVACOR. Puoi rinunciare alla proprietà della DVD ROM, ma questo deve essere permanente e deve essere accompagnato da tutti i documenti originali, la confezione e qualsiasi altro articoli con cui è stato consegnato. Una volta rinunciato al software perdi tutti i diritti sul suo utilizzo e il nuovo proprietario diventa vincolato dai termini e dalle condizioni del presente contratto di licenza.

1.2 Copie

Per utilizzare il software senza restrizioni è necessario un "Tasto di accesso".

Può, tuttavia, essere installato senza questa chiave di accesso come "versione dimostrativa". In questo caso è disponibile un piccolo database che dà accesso alla maggior parte delle funzioni, anche se la comunicazione con un registratore non è possibile.

La copia di un DVD software originale a scopo dimostrativo e la distribuzione gratuita di tali copie è pertanto autorizzata, così come la realizzazione di una copia di backup.

Qualsiasi copia effettuata con qualsiasi altro scopo, o qualsiasi tentativo di aggirare la "chiave di accesso" potrebbe essere considerata un reato punibile ai sensi della legge sulla tutela dei diritti d'autore (11 marzo 1957).

1.3 garantire

NOVACOR garantisce che il software funzionerà in modo sostanziale in conformità con la documentazione fornita, *con il pacchetto HolterSoft Ultima*, sui computer utilizzati per i test. NOVACOR non può garantire che il software funzioni correttamente su qualsiasi computer specifico.

NOVACOR garantisce il software *e la documentazione holtersoft ultima* per 90 giorni dopo la consegna. In particolare, NOVACOR promette di sostituire gratuitamente l'applicazione DVD-ROM qualora dovesse essere trovata illeggibile. Dopo questo periodo di tempo verrà addebitata una commissione per una sostituzione.

L'uso dei risultati e qualsiasi diagnosi basata sui risultati, sono di esclusiva responsabilità del medico. Nessuna perdita o corruzione dei dati, o qualsiasi danno diretto o indiretto, causato dall'uso del software, può essere attribuito a NOVACOR o ai suoi distributori.

1.4 Manuale

Il contenuto del presente manuale è solo a scopo informativo e non costituisce alcun impegno da parte di NOVACOR. NOVACOR declina ogni responsabilità per eventuali errori o imprecisioni che si possono riscontrarsi nei suoi manuali.

Gli esempi, i valori e i grafici mostrati in questo manuale sono fittizi e hanno il solo scopo di illustrare l'uso del software *HolterSoft Ultima*. Non hanno alcun significato medico o scientifico e non possono essere utilizzati per scopi diversi da quelli del presente manuale.

La funzionalità del software e il manuale che lo descrive possono essere modificati da NOVACOR SAS senza preavviso.

1.5 Competenza giurisdizionale

Il presente accordo è disciplinato dal diritto francese e l'unica competenza applicabile in caso di controversia è la competenza esclusiva dei giudici francesi.

1.6 Copyright.

Manuale *HolterSoft Ultima* ©1998-2020 NOVACOR. Tutti i diritti riservati.

Unolter, Duolter, Vista Series, R.Test, Diasys Integra, Diasys 3 Series, HolterSoft Ultimae i rispettivi loghi sono marchi registrati di NOVACOR.

Windows è il marchio registrato di Microsoft Corporation.

NOVACOR è un marchio internazionale di NOVACOR.

2 Installazione di HolterSoft Ultima

2.1 installazione



HolterSoft Ultima è destinato ad essere utilizzato da tecnici qualificati sotto la diretta supervisione di un operatore sanitario.



PERDITA DI DATI: I dati memorizzati per lunghi periodi di tempo non sono completamente sicuri.

È consigliabile eseguire regolarmente il backup dei dati e dei record dei pazienti utilizzando una procedura di backup separata.



CONFUSIONE DELLE REGISTRAZIONI: La gestione medica di un paziente può essere sbagliata se l'ECG di un paziente è assegnato a un altro paziente.

Controllare attentamente l'identificazione del paziente su ogni pagina del rapporto di procedura



LA RISERVATEZZA dei dati dei pazienti è garantita da una password nella banca dati

2.1.1 Informazioni su questo manuale

Questa *guida HolterSoft Ultima* si occupa di tutto ciò che dovrai sapere per utilizzare il software.

La maggior parte di queste procedure sono comuni al diverso tipo di registratori utilizzati con *HolterSoft Ultima*, vengono evidenziate eccezioni a questo.

Tuttavia, l'utente non deve preoccuparsi delle procedure descritte nel presente manuale che non si riferiscono all'attrezzatura in suo possesso, in particolare:

- le sezioni relative alle misurazioni della pressione sanguigna non si applicano solo ai dispositivi ECG.
- il software potrebbe non includere tutte le funzionalità, a seconda delle opzioni acquistate.

In tutto il manuale quando viene menzionato il nome "Serie Vista", si riferisce a "Vista", "Vista Access", "Vista Plus" e "Vista O2".

Quando viene menzionato il nome "X-olter", si riferisce a "Unolter", "Unolter +", "Duolter", "Duolter Access", "Triolter" e "Quattrolter".

Quando viene menzionato il nome "Diasys Integra", si riferisce a "Diasys Integra", "Diasys Integra Access" e "Diasys Integra II".

Quando viene menzionato il nome "Diasys 3 Series", si riferisce a "Diasys 3" e "Diasys 3 Plus".

Quando viene menzionato il nome "Registratore ECG", si riferisce alle famiglie "Vista series" e "X-olter".

Quando viene menzionato il nome "ABPM Recorder", si riferisce alle famiglie "Diasys Integra", "Diasys 3 Series" e "X-olter".

2.1.2 Se non hai mai usato un computer...

HolterSoft Ultima è intuitivo e richiede le stesse abilità di altri software Windows, come l'uso del mouse, l'uso di più finestre contemporaneamente, la modifica del testo sullo schermo, ecc.

Questo manuale presuppone che tu abbia una conoscenza funzionante delle applicazioni Windows. In caso contrario, prendere del tempo per familiarizzare con le applicazioni passando attraverso il manuale presente nel computer.

2.1.3 Se non hai mai usato la tua unità registratore...

Questo manuale presuppone anche che tu abbia familiarità con le tue unità di registrazione; In caso contrario, dovresti prima passare attraverso i manuali d'uso.

2.1.4 Diasys 200 e Diasys Integra

HolterSoft Ultima consente di accedere a tutte le funzioni di Diasys Integra. Se il tuo Diasys appartiene alla serie 200, beneficerai delle maggiori strutture per analizzare i risultati forniti da questo software, ma le prestazioni del tuo Diasys 200 rimarranno le stesse.

2.1.5 Serie Diasys 3

HolterSoft Ultima consente l'accesso a tutte le funzionalità di Diasys 3 e Diasys 3 Plus.

2.1.6 Requisiti di sistema

- Un PC Windows conforme alla norma EN 60-950, la cui configurazione è dettagliata nella sezione 2.1.8
- Un DVD dell'applicazione Novacor
- Un tasto di accesso al software.

Per dispositivi vista serie e X-olter

- Lettori di schede appropriati

Per i dispositivi Diasys 200, Diasys Integra e Diasys serie 3:

- Cavi di collegamento appropriati

2.1.7 Installazione dell'apparecchiatura

Si consiglia di collegare tutti i cavi prima dell'accensione del computer.

Se il lettore di schede di memoria PCMCIA deve essere installato sul computer, si consiglia di farlo dal nostro servizio tecnico, poiché questa operazione richiede alcune conoscenze tecniche.

Tuttavia, il DVD-ROM di installazione che accompagna l'apparecchiatura contiene tutte le istruzioni necessarie alla sezione "Installazione dell'apparecchiatura".

Per leggere le schede Vista CF, di solito viene utilizzata un'unità standard collegata direttamente a una porta USB: ciò non richiede alcun software aggiuntivo.

2.1.7.1 Connessione del tasto di accesso

Per utilizzare il software *HolterSoft Ultima*, è necessario installare il tasto di accesso fornito con esso, sul computer. Questo è un connettore speciale che funziona esclusivamente con il software *HolterSoft Ultima*.

Se il software è installato senza questo tasto di accesso, funzionerà solo in modalità dimostrativa.

Basta collegare la chiave di accesso a un connettore USB gratuito.



2.1.7.2 Collegamento dell'unità a un computer

I registratori ECG comunicano con il computer tramite le loro schede di memoria, quindi non esiste un cavo di connessione specifico.

Per la serie Diasys 3, utilizzare il cavo fornito con il dispositivo.

Per Diasys Integra, utilizzare il cavo fornito con il dispositivo.

Per una serie Diasys 200, utilizzare il cavo utilizzato con il software precedente.

I cavi di connessione vengono solitamente lasciati permanentemente collegati al computer, in modo da poter collegare facilmente un dispositivo per leggerlo o programmarlo.

2.1.8 Specifiche del computer

2.1.8.1 Configurazione minima

- Un computer con processore Intel Core i3, dotato di un'unità DVD-ROM.
- Windows 7 o versione successiva.
- Un monitor da 17 pollici che supporta la risoluzione del colore 1280x1024x65000.
- Una scheda video 1280x1024x65000 colori
- 4 Gb di memoria RAM.
- Un disco rigido con almeno 10 GB gratuiti.
- Una stampante compatibile con PC Windows.
- 1 porta USB gratuita necessaria per il funzionamento del software HolterSoft Ultima.
- 1 porta USB gratuita richiesta se si utilizzano registratori Vista ECG Holter.
- 1 porta USB gratuita richiesta se si utilizzano registratori Diasys serie 3.
- 1 porta USB gratuita richiesta se si utilizzano registratori della serie Diasys Integra.
- 1 porta USB gratuita richiesta se si utilizzano registratori della serie X-Olter.
(è possibile l'uso di un hub USB alimentato)

2.1.8.2 Configurazione consigliata

- Un computer con processore Intel Core i5 o superiore, dotato di un'unità DVD-ROM, una scheda audio e due porte USB gratuite (2.0 o più)
- Windows 10.
- Monitor A 16/9 o 16/10 da 24" con risoluzione 1920x1080.
- 8 GB di RAM
- Un disco rigido veloce ad alta capacità (con almeno 25 GB gratuiti)
- Una stampante compatibile con PC Windows, tipo laser veloce, con vassoio aggiuntivo e opzione di stampa bi laterale.
- Un sistema per il backup del disco rigido.
- 1 porta USB gratuita necessaria per il funzionamento del software HolterSoft Ultima.
- 1 porta USB gratuita richiesta se si utilizzano registratori Vista ECG Holter.
- 1 porta USB gratuita richiesta se si utilizzano registratori Diasys serie 3.
- 1 porta USB gratuita richiesta se si utilizzano registratori della serie Diasys Integra.
- 1 porta USB gratuita richiesta se si utilizzano registratori della serie X-Olter.
(è possibile l'uso di un hub USB alimentato)



avvertimento!

Non lavorare direttamente nei file nella directory *HolterSoft Ultima in* quanto ciò potrebbe danneggiare i dati. Lo spostamento di file nella directory *HolterSoft Ultima*, la ridenominazione o l'eliminazione di essi potrebbero influire seriamente sul database e persino distruggerlo in modo permanente o impedire il corretto funzionamento del software.

2.1.8.3 installazione

Inserire il DVD dell'applicazione Novacor nell'unità DVD-ROM. Se non viene avviato automaticamente, avviare *il programma Novacor.exe* utilizzando il menu Start\Run della barra delle applicazioni di Windows.

Selezionare l'elemento HolterSoft Ultima nella pagina iniziale e seguire le istruzioni visualizzate.



L'installazione è in due parti: in primo luogo, l'applicazione e i file *per HolterSoft Ultima* e in secondo luogo i driver e i file riguardanti il lettore di schede di memoria. Queste due installazioni si susseguono automaticamente.

Se il sistema indica che è necessario riavviare il computer, una volta terminata l'installazione, eseguire questa procedura.

2.1.8.4 Aggiornamenti e opzioni

ECG e ABPM possono essere monitorati separatamente o insieme. Per iniziare, avrai bisogno almeno delle funzioni di analisi di base per una o entrambe. È possibile aggiungere ulteriori opzioni, in qualsiasi momento, per completare il software. L'aggiunta di opzioni non avrà alcun effetto sul database esistente.

Le nuove funzioni vengono attivate utilizzando la voce *'Aggiungi un'opzione'* nel menu *'Utilità'* e seguendo le istruzioni. Basta contattare il distributore locale per acquistare tutte le opzioni necessarie.

L'opzione HolterSoft Ultima ABPM offre potenti funzionalità fin dall'inizio, ma può essere ulteriormente migliorata aggiungendo queste opzioni:

Opzione di posizione: consente l'attivazione di misurazioni aggiuntive, in base a un cambiamento di posizione/livello di attività (Serie Diasys Integra & 3). Controllo anche degli intervalli di misura, in base alla posizione del paziente (Diasys Integra con cavo sensore di posizione).

Opzione QKd: dà accesso all'elaborazione matematica e grafica (curve di regressione) per QKd - un vero indice di conformità arteriosa e fornisce anche una stima della pressione sistolica centrale (CBP).

2.1.9 Password

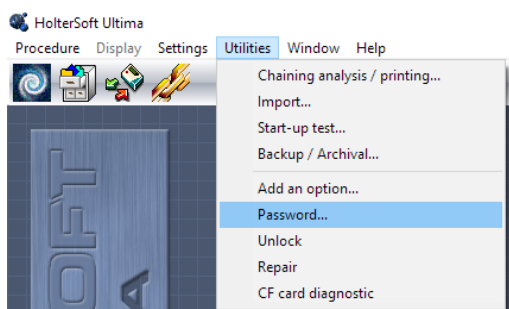
Se desideri proteggere la riservatezza dei tuoi dati, questo può essere fatto aggiungendo una password di accesso al tuo database.

Il database si trova in una directory, generalmente su un disco rigido, che contiene tutti o parte dei file e delle procedure dei pazienti.

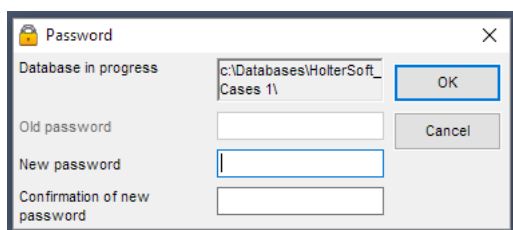
È possibile lavorare con uno o più database, alcuni dei quali hanno accesso gratuito e altri protetti da una password. Questa password può essere diversa per ogni database, se necessario.



La finestra utilizzata per creare o modificare **queste password di database** viene aperta utilizzando questo pulsante nella parte inferiore destra della finestra 'Gestione procedure'.



È inoltre possibile accedere alla finestra utilizzata per creare o modificare la password corrente del database utilizzando il comando '*Password...*' nel menu '*Utilità*'.



Si procede allo stesso modo per creare, modificare o rimuovere una password:

-Se non esiste ancora una password, digitare la parola scelta in ognuna delle due zone nella parte inferiore della finestra e fare clic su OK.

-Per modificare la password, digitarla nella zona nella parte superiore della finestra e quindi immettere la nuova password due volte nelle zone di input (per rimuovere la password, lasciare vuote le due zone della "nuova password" nella parte inferiore della finestra). Quindi fare clic su OK.

2.2 Utilizzo di HolterSoft Ultima

2.2.1 Avviare l'applicazione HolterSoft Ultima

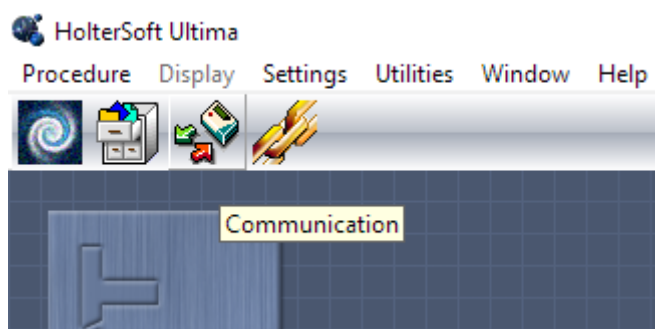


Un doppio clic sull'icona del software, sul desktop di Windows, aprirà l'applicazione.

2.2.2 Apertura del software

Quando si apre il software, *nella parte superiore* dello schermo verranno visualizzate una barra dei menu e una barra Tool. Inizialmente vengono attivati solo quattro pulsanti.

Il *menu Visualizzato* è grigio fino all'apertura di una procedura.



La funzione di ogni pulsante può essere controllata in qualsiasi momento semplicemente passando il puntatore del mouse su di esso (nessun clic): una descrizione comando informativa appare dopo circa un secondo e rimane per alcuni secondi.

Nella parte inferiore dello schermo una barra delle informazioni offre:

- la data e l'ora del computer,
- informazioni relative allo stato corrente, ad esempio il nome del file aperto e del database corrente, o un indicatore che indica lo stato di avanzamento dell'attività.

I quattro pulsanti inizialmente attivati sono:

2.2.2.1 Pulsante Esci



Ciò consente di uscire dal software anche se alcune delle finestre sono ancora aperte.

2.2.2.2 Pulsante Gestione procedure



Funzione di gestione di file e procedure: creazione, modifica o eliminazione del file di un paziente, revisione, aggiornamento o eliminazione delle procedure o trasferimento in un altro database, ecc.

2.2.2.3 Pulsante Comunicazione



Consente al software di accedere al registratore o alla scheda di memoria quando viene inserito nel lettore di schede di memoria sul computer. È possibile testarne le condizioni, leggerne il contenuto (registrazione di una procedura) o programmarlo per una nuova procedura.

2.2.2.4 Pulsante Concatenamento



Analisi della catena e stampa di report.

Questa funzione consente di avviare un'analisi automatica di più procedure o di stampare automaticamente diversi report.

3 Come funziona il monitoraggio

3.1 Connessione registratore-computer

3.1.1 Utilizzo della scheda di memoria (Vista & X-Olter Series)

Tutte le comunicazioni tra il registratore e il computer vengono effettuate tramite la scheda di memoria:

-Scheda PCMCIA, detta anche PC-card, per Uno, Duo, Trio e Quattrolter,

-Compact Flash Card, chiamata anche scheda CF, per registratori della serie Vista.

Non esiste un cavo per collegare il registratore al computer; ciò garantisce la massima sicurezza per il paziente, ma impedisce anche di inviare il tempo dal computer al registratore. È quindi necessario impostare manualmente l'ora, se necessario. È necessario controllare periodicamente l'accuratezza dell'orologio (questo non riguarda lo Unolter che non ha un orologio interno).

3.1.2 Connessione al computer (per Diasys 200, Diasys Integra e Diasys Serie 3)

Per la serie Diasys 3, utilizzare il cavo fornito con il dispositivo o qualsiasi altro cavo USB di tipo A / Tipo C. NOVACOR non può garantire che qualsiasi cavo che non ha fornito funzioni correttamente.

Nel caso in cui il computer sia dotato di un connettore diverso, contattare il fornitore che vi dirà quale adattatore è necessario.

Per Diasys Integra, utilizzare il cavo fornito con il dispositivo.

Per un Diasys serie 200, utilizzare il cavo corrispondente al software precedente, si tratta di un cavo di tipo RS232 con connettore DB9.

Collegare l'estremità corrispondente alla porta seriale desiderata (in genere COM1 o COM2). La porta seriale può essere modificata nella scheda 'Comunicazione' della finestra 'Preferenze'.

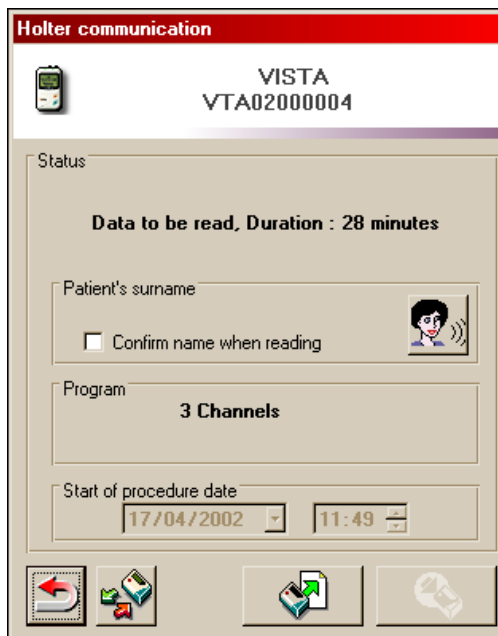
È inoltre possibile utilizzare la porta della stampante (in assenza di una porta seriale/modem disponibile). In questo caso, assicurarsi di selezionare correttamente la porta nell'applicazione (scheda 'Comunicazione' della finestra 'Preferenze').

Il cavo di connessione viene solitamente lasciato permanentemente collegato al computer, in modo da poter collegare facilmente un Diasys per leggerlo o programmarlo.

3.1.3 Finestra Comunicazione



Fare clic sull'icona 'Comunicazione' della barra degli strumenti per aprire la finestra 'Holter communication' da dove sarà possibile programmare un registratore della serie Diasys o una scheda PCMCIA per una nuova procedura, o leggere una scheda CF vista series, un dispositivo della serie Diasys o una scheda PCMCIA.



Questa icona specifica della serie Vista e Diasys 3 consente di riprodurre il messaggio vocale registrato durante l'avvio.



Questa speciale icona consente di vedere il programma su una scheda PCMCIA X-olter o su un registratore Diasys Integra o Diasys serie 3



La lettura dei dispositivi Diasys serie 3 non cancella i dati contenuti nel dispositivo, è necessario programmarlo tramite HolterSoft Ultima o iniziarlo manualmente per cancellare i dati del paziente. Senza riprogrammare, il dispositivo è pronto per continuare la registrazione, viene richiesta una misurazione di prova all'utente per continuare la procedura.

3.2 Le tre fasi del monitoraggio

- Programmazione dell'unità,
- Il monitoraggio effettivo: inserimento del registratore sul paziente, test di avvio e registrazione.
- Lettura e revisione dei risultati.

La prima (ad eccezione della serie Vista e Diasys 3) e la terza fase richiedono il software *HolterSoft Ultima*, è quindi necessario stabilire una comunicazione con la scheda di memoria o il dispositivo.

4 Programmare una procedura ECG (opzione)

4.1 Programmazione serie Vista

La programmazione Vista viene facilmente eseguita sul registratore stesso, senza la necessità di preparare o cancellare la scheda CF sul computer.

Questa programmazione è dettagliata nel manuale d'uso del registratore Vista.

Impostazioni di Vista

Analogamente alla programmazione, tutte le impostazioni di Vista possono essere modificate direttamente sul registratore stesso.

Alcune sono impostazioni generali:

- scelta della lingua e dei formati di visualizzazione,
- adeguamenti di data e ora.

Altre impostazioni consentono di personalizzare il dispositivo:

- regolazione del contrasto,
- collegare l'operazione,
- visualizza e pulsanti le azioni durante il monitoraggio.



avvertimento! A causa del fatto che il tempo sul computer non può essere trasferito ai registratori, è necessario controllarlo e /o impostarlo direttamente sullo schermo per i registratori della serie Vista.

Tuttavia, in caso di data o ora errata, è possibile apportare una correzione in qualsiasi momento nella finestra " Procedura".

5 Analisi di una procedura ECG

5.1 Lettura di una registrazione



Nella finestra '*Holter communication*', il pulsante 'Leggi la procedura da un dispositivo' viene attivato solo se la scheda contiene dati.

Clicca su questo pulsante nella finestra '*Holter communication*' per trasferire le registrazioni ottenute durante il monitoraggio sul disco rigido del tuo computer.

Dopo aver trasferito i dati e averli assegnata al file del paziente corretto,

-viene creato un file contenente la nuova procedura,

-si apre la finestra *Analisi ECG* (se la registrazione conteneva ECG), con i primi minuti di ECG in background; al fine di facilitare la scelta dei canali per l'analisi,

-e diversi pulsanti vengono aggiunti alla barra degli strumenti:

5.2 ECG (tutti i registratori)

Dopo aver scaricato una registrazione ECG, verranno visualizzati tre pulsanti per Vista, ma verranno visualizzati solo due pulsanti per altri registratori:



La prima, in esclusiva per le registrazioni Vista, apre la finestra '*Whole recording*', che visualizza l'andamento della frequenza cardiaca per l'intero periodo di monitoraggio (fino a >11 giorni) e consente la creazione di procedure.



Questo dà accesso alla finestra "*Analisi ECG*", aperta automaticamente dopo la lettura, e che deve essere chiusa prima di qualsiasi altra azione.



L'ultimo pulsante corrisponde alla finestra "*contesto*" dell'*ECG*, che viene aperta automaticamente come sfondo dopo una lettura.

Dopo che i dati ECG sono stati trasferiti sul disco rigido del computer, è possibile avviare immediatamente l'analisi (§ 5.5) per accedere alla registrazione e interagire con i risultati in base alle esigenze.

5.3 Registrazioni ECG di oltre 24 ore

Le registrazioni vista e vista plus possono durare più di 24 ore: fino a 11 giorni utilizzando una scheda CF da 512 MB.

Il software HolterSoft Ultima può analizzare fino a 24 ore di ECG registrate su 1, 2 o 3 canali. Pertanto, qualsiasi registrazione della durata superiore a 24 ore deve essere suddivisa in diverse procedure di 24 ore (max).

5.3.1 Download della registrazione di Fine Vista

La lettura di una scheda CF registrata da vista sarà in 2 passaggi:

-trasferimento completo della registrazione alla base di dati,

-creazione e memorizzazione nella banca dati di una procedura contenente

- la registrazione completa (se la registrazione totale è durata meno di 24 ore)
- le prime 24 ore della registrazione (se la registrazione totale è durata più di 24 ore)

La procedura creata dall'inizio della registrazione completa diventa la procedura attiva. I suoi primi minuti vengono immediatamente visualizzati come sfondo dietro

la finestra "*Analisi ECG*", che consente di avviare l'analisi, dopo aver regolato i criteri, se necessario.

5.3.2 Creare nuove procedure da una registrazione completa

Una procedura viene creata automaticamente dalle prime 24 ore di registrazione, ma poiché Vista non smette di registrare dopo un periodo di tempo programmabile, potrebbero essere necessarie procedure aggiuntive.

L'utente può creare tutte le procedure aggiuntive necessarie, sapendo che:

- le procedure aggiuntive non possono durare più di 24 ore né meno di 1 ora,
- possono iniziare in qualsiasi momento nella registrazione completa,
- possono sovrapporsi o essere inclusi in un'altra procedura esistente,
- devono durare un numero esatto di ore dal loro inizio.

Queste procedure aggiuntive verranno create nella *finestra "Registrazione intera"*, come descritto al § 6.7.

Qualsiasi procedura non necessaria può essere eliminata dalla finestra "*Gestione delle procedure*".

5.4 Pulsanti di uso generale



Chiusura della procedura e di tutte le finestre correnti.



Apertura/chiusura della finestra 'Paziente'.
(apertura con un clic e chiusura con controllo + clic)

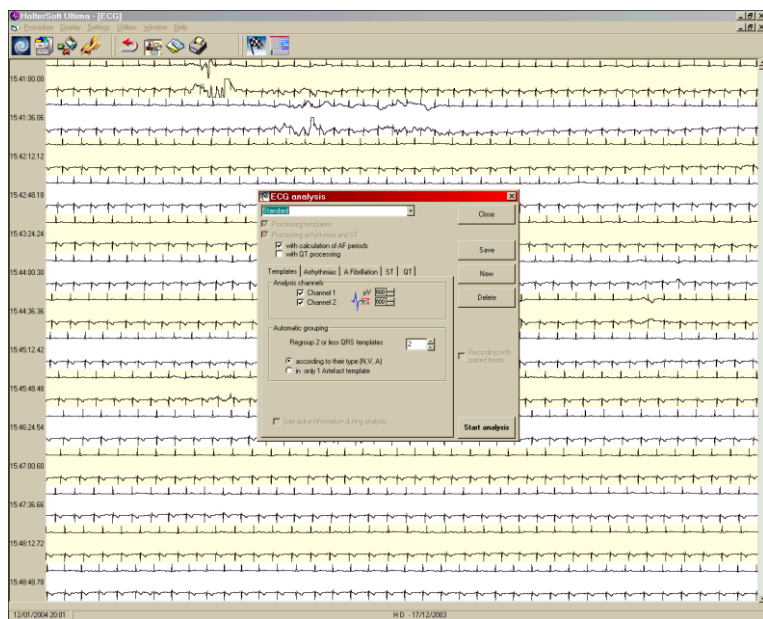


Apertura/chiusura della finestra 'Procedura'.
(apertura con un clic e chiusura con controllo + clic)



Apertura della *finestra 'Stampa'*.

5.5 Criteri di analisi ECG



L'analisi può essere eseguita immediatamente dopo la lettura della registrazione, con un clic del pulsante 'Avvia analisi' nella finestra 'Analisi ECG'. (ad esempio con una registrazione solo ECG)

Se il praticante non desidera procedere immediatamente all'analisi, può, dopo aver chiuso la finestra "Analisi ECG":

-o guardare l'intera registrazione ECG, usando la barra di scorrimento verticale destra,

-oppure utilizzare gli altri pulsanti disponibili nella barra degli strumenti.



Se la finestra 'Analisi ECG' non è aperta, fare clic su questo pulsante nella barra degli strumenti per aprirla.

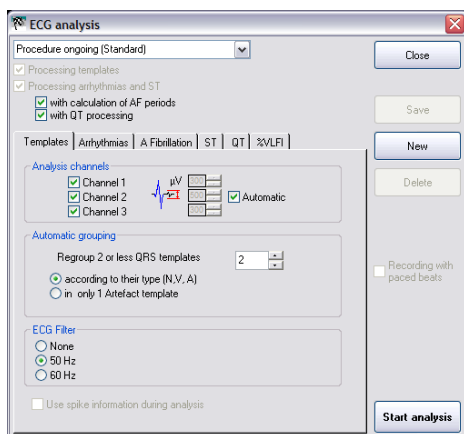
La finestra 'Analisi ECG' consente di definire i criteri per l'analisi automatica della registrazione ECG.

L'utente può stabilire diversi protocolli di analisi e memorizzarne un numero illimitato nel software.

Prima di iniziare l'analisi, è necessario scegliere il protocollo desiderato per la procedura corrente dall'elenco nella parte superiore della finestra. Se nessuno dei protocolli elencati è adatto, è possibile crearne uno nuovo facendo clic sul pulsante 'Nuovo'.

L'analisi è in due parti, le morfologie o i modelli QRS (prima scheda) e l'aritmia e gli eventi patologici (seguendo le schede).

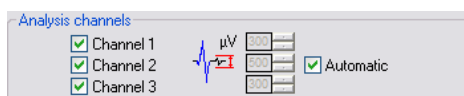
5.5.1 Classificazione dei modelli



La scheda 'Modelli' consente di:

- scegliere i canali da utilizzare per l'analisi, tra quelli presenti nella procedura attuale,
- regolare il livello minimo per il rilevamento QRS,
- indicare se il paziente indossa un pacemaker e se l'analisi deve adattarsi ad esso,
- e, se lo si desidera, raggruppare i modelli contenenti pochissimi QRS.

La fase di calcolo del modello dura generalmente meno di un minuto con un computer moderno.



Il frame "Canali di analisi" consente di scegliere quali canali devono essere utilizzati per l'analisi, la sezione dell'ECG del paziente attualmente visualizzata può aiutarti con questo giudizio. Fornisce anche una regolazione per ogni canale. Questa è una soglia al di sotto della quale non verrà rilevato alcun QRS (0,6 mV per impostazione predefinita).

La casella di controllo «Automatico» consente al software di determinare automaticamente questa soglia mediante una rapida analisi del segnale registrato (il valore scelto appare in grigio)

Se un modello contiene il numero scelto di QRS, o meno, il software raggruppa automaticamente i QRS in uno dei due;

- Tre modelli, uno N, uno V e uno A, oppure
- In un solo modello.

Per i pazienti con pacemaker, questa casella deve essere selezionata per visualizzare i picchi nelle finestre ECG e aggiungere il pulsante Pacemaker nella *barra degli strumenti HolterSoft Ultima*.

Il controllo di questa casella consente di prendere in considerazione le eventuali variazioni morfologiche causate dai picchi del pacemaker.

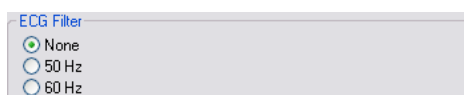
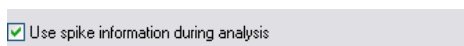
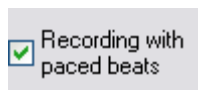
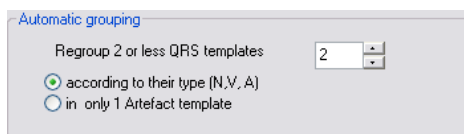
Queste due caselle vengono selezionate o deselezionate automaticamente da *HolterSoft Ultima* a seconda che il programma di registrazione indichi se esiste o meno un pacemaker.

L'utente può modificarli prima dell'analisi, ad esempio in caso di programma di registrazione errato o se il ritmo non ha alcun impatto sulla forma ECG.

Attiva un filtro Notch (Regalia-Mitra) che riduce il rumore generato dall'elettricità di rete.

Questa opzione è disponibile solo per le procedure Vista.

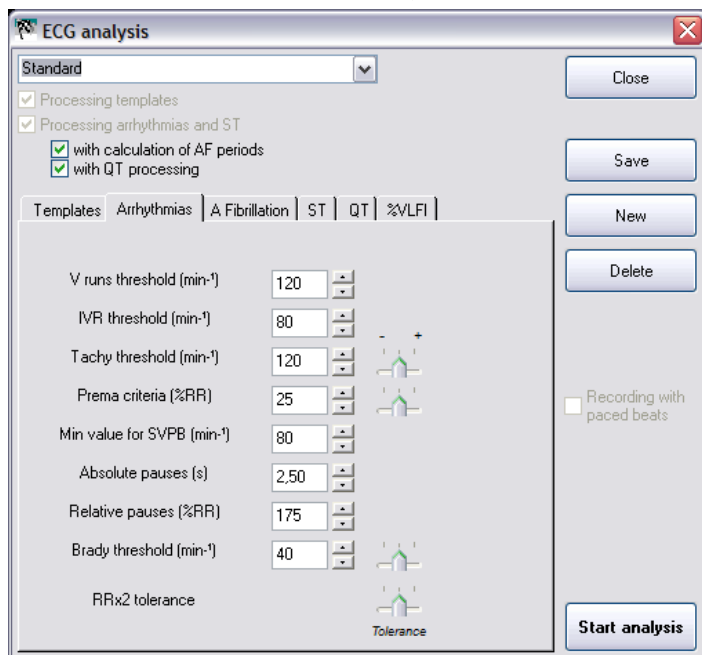
Qualsiasi modifica a questa impostazione richiede un'analisi completa della procedura.



5.5.2 Classificazione degli eventi patologici

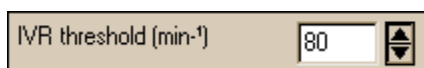
5.5.2.1 Scheda Aritmie

Le schede aggiuntive, 'Aritmie', 'Fibrillazione', 'ST', 'QT' e 'Apnoea'/'%VLFI' consentono di definire la gestione di questi eventi patologici durante una seconda, brevissima, fase dell'analisi.



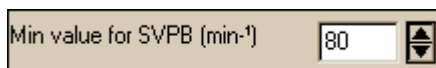
Dopo qualsiasi modifica a questi criteri è necessario "rielaborare" i risultati al fine di aggiornare tutte le tabelle e gli elenchi di eventi.

Questo ritrattamento può essere effettuato direttamente cliccando sull'icona 'Analisi', ma verrà fatto automaticamente aprendo, chiudendo o cliccando su finestre selettive.



Le corse di battiti ventricolari che hanno una velocità inferiore a questa soglia saranno classificate *come* IVR (Idioventricular Rhythm).

Quelli che hanno una velocità compresa tra questa soglia e quella fissata per VT saranno classificati come AIVR (Accelerated Idioventricular Rhythm).



Un QRS che corrisponde ai criteri di prematurità in % non sarà tuttavia classificato come un sistema supplementare se l'intervallo RR che termina corrisponde a un tasso inferiore a tale soglia.



L'adeguamento della tolleranza aggiunge una certa flessibilità ai criteri di trattenimento degli eventi per migliorare le prestazioni.

L'utente deve testare l'effetto prima di modificare le posizioni standard.

Criteri che attivano gli eventi [criteri predefiniti]:

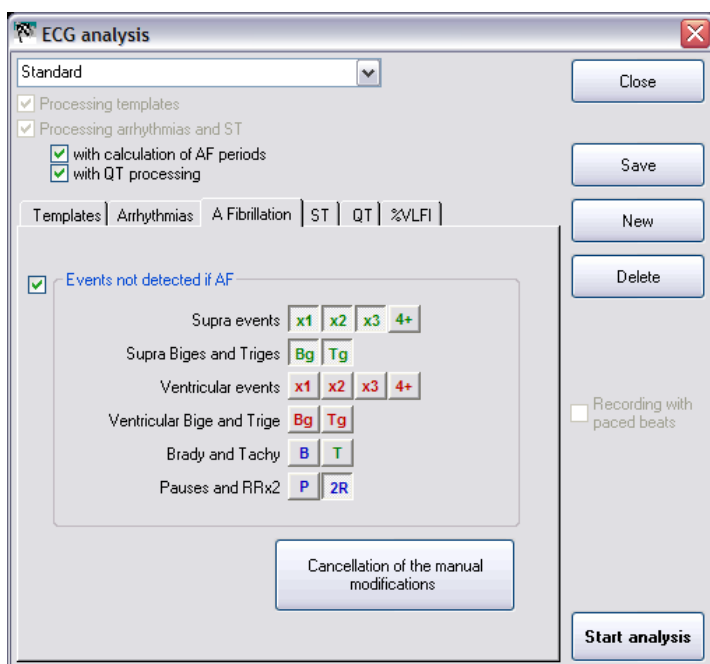
- IVR-AIVT-VT: una successione di quattro V QRS consecutivi (ventricolare)
- Soglia di tachicardia: un minimo di quattro N RR consecutivi (normale) che superano [120 bpm]
- Criteri di prema: l'intervallo RR deve essere inferiore di almeno [25%] all'RR basale (media dell'ultimo RR normale 8)

- Pause relative: l'intervallo RR deve essere di almeno [175%] superiore all'RR basale
- Pause assolute: l'intervallo RR deve essere maggiore o uguale a [2,5 secondi]
- Soglia delle Bradicardia: un minimo di quattro RR N consecutivi inferiori a [40 bpm]

5.5.2.2 Scheda Fibrillazione atriale (opzione)

La scheda 'A Fibrillazione' consente di determinare il tipo di eventi da ignorare durante i periodi AF.

Se la casella 'con calcoli dei periodi AF' viene spuntata, il rilevamento del periodo AF viene eseguito con l'analisi dell'aritmia.



Generalmente non è auspicabile rilevare eventi sopra ventricolari durante i periodi AF.

Questi eventi possono essere soppressi spuntando la casella "Eventi non rilevati se AF" e selezionando gli eventi interessati: gli eventi, i cui pulsanti vengono premuti (colore più chiaro), non saranno inclusi durante i periodi etichettati come AF.

In questo esempio, negli eventi sopra ventricolari, solo le tachicardie e gli eventi lenti saranno presi in considerazione durante i periodi AF.

5.5.2.3 Scheda ST (opzione)

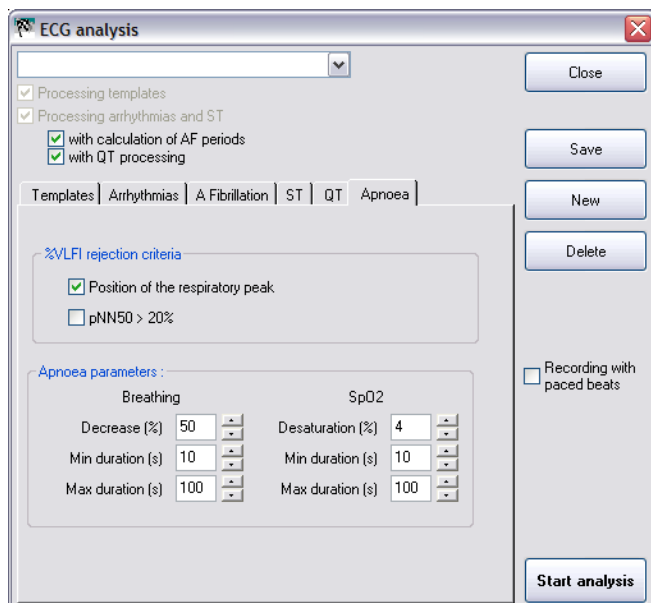
Parametri degli eventi ST sul canale 1 e/o canale 2: depressione o elevazione ST (valori negativi o positivi) in base alla pendenza.

Se il rilevamento degli eventi ST non è necessario, le 4 caselle possono essere deselezionate.

5.5.2.4 Scheda QT (opzione)

Consente di definire criteri di rigetto per periodi di «non essere analizzati» (cfr.7.2.1)

5.5.2.5 Scheda Apnea/%VLFI (opzione)



A seconda delle opzioni installate e del dispositivo utilizzato, l'analisi dell'apnea è automatica, in base ai seguenti criteri visualizzati.

Criteri di rigetto del %VLFI:

per non calcolare %VLFI se non è stato possibile identificare il picco respiratorio nell'intervallo [0,15-0,40Hz]

per non calcolare %VLFI se pNN50 è superiore al 20%

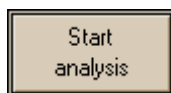
Parametri di Apnea:

definizione di eventi respiratori

definizione degli eventi SpO₂

5.5.3 Avvio dell'analisi

Dopo aver letto una procedura, entrambe le parti dell'analisi devono essere eseguite: entrambe le caselle vengono spuntate automaticamente.



Fare clic sul pulsante 'Avvia analisi' dopo aver scelto un protocollo o aver modificato direttamente i parametri visualizzati.

Un indicatore nella barra delle informazioni visualizza lo stato di avanzamento dell'analisi, che in genere dura meno di 1 minuto utilizzando la configurazione consigliata del computer (vedere §2.1.8.2).

5.6 Controllo dell'analisi automatica dell'ECG

Dopo l'analisi di una nuova procedura, e prima di esaminare le diverse patologie, si raccomanda di verificare la precisione della classificazione morfologica QRS eseguita dal sistema.

Gli algoritmi di analisi possono portare alla creazione di più modelli simili; ciò non è dovuto a errori di classificazione. I modelli che appaiono all'utente come simili, possono contenere differenze nella loro formulazione matematica. Per questo motivo, il software potrebbe aver classificato questi modelli separatamente.

Si consiglia quindi di raggruppare i modelli simili: spesso si avranno molti modelli che possono essere raggruppati in uno.

Le funzioni di raggruppamento/riclassificazione vengono eseguite nella finestra 'Modelli'.

5.6.1 Finestra Procedura & Conclusione



La finestra «Procedura» fornisce un riepilogo completo dell'analisi, fornisce una visione d'ordine dei risultati.

Le finestre di conclusione sono disponibili nelle schede ECG, QT e Apnea

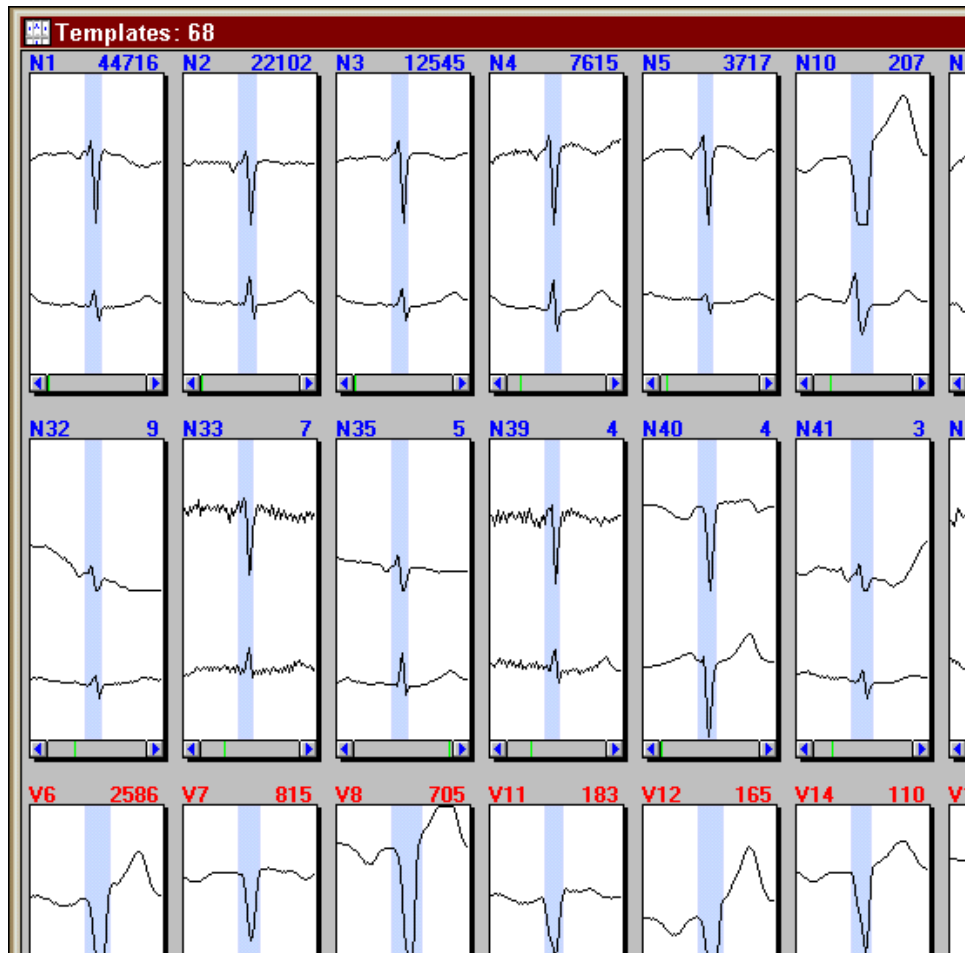
The screenshot shows the 'Procedure' window with the 'ECG' tab selected. The window contains the following data:

General		ECG		Apnoea		Indications and treatments	
Duration analysed	17:09:25	Heart rate					
Duration	17:11	Min HR	45	6:37:45	54	45	
Number of QRS	81461	Mean HR	79		85	71	
		Max HR	127	8:14:41	127	121	
Bradycardias	0	Polarity (Gain)					
Pauses	0 ; RR max 1.43 secondes (6:37:40)	<input type="checkbox"/> Channel 1 reversed (1/1)					
relative pauses	2 ; la plus longue 1.28 secondes (16:01:50)	<input type="checkbox"/> Channel 2 reversed (1/1)					
AF	0	<input type="checkbox"/> Channel 3 reversed					
ST	0	RR variability					
pacemaker	Function not programmed	SDNN : 134 ms		PNN50 : 8,52 %			
		SDANN : 107 ms		NN50 : 6858			
		SDNNIDX : 64 ms		MeanNN : 759 ms			
		RMSSD : 40 ms					
Ventricular events		Supraventricular events					
Total VPB	30	Templates	4	Total SVPB	800		
couplets	0	Triplets	0	couplets	6		
bigeminy	0			Triplets	7		
VT	0			SVPT	43 ; la plus longue		
IVR/AIVR	0				55 QRS à 91 min ⁻¹		
					(6:37:50)		
Number of events to be printed		Conclusion ECG					
Notes :							
sas grave pour figure							

5.6.2 I modelli QRS



Clicca sull'icona 'Modelli' per visualizzare i modelli QRS, raggruppati per morfologia e ordinati per dimensione.

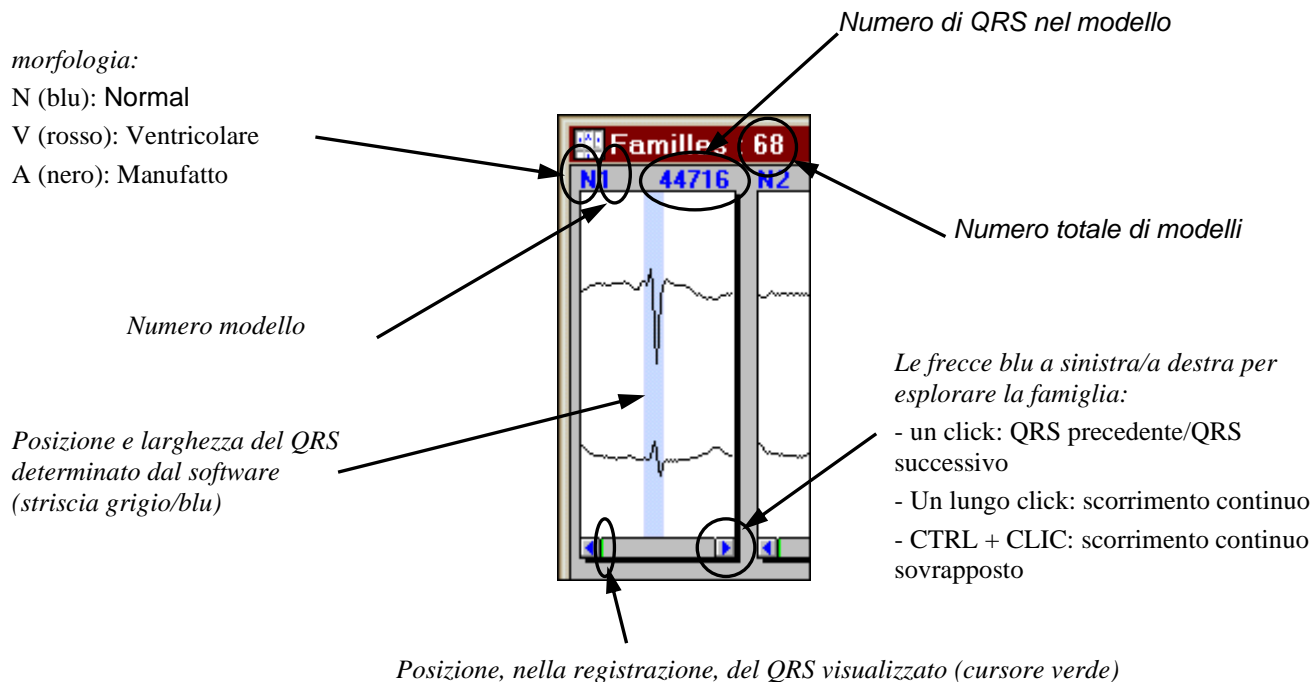


Ogni QRS sarà inserito in una delle tre categorie, a seconda della sua morfologia:

- Normale (N), rappresentato da lettere e numeri blu,
- Ventricolare (V), rappresentato da lettere e numeri rossi, e
- Manufatti (A), rappresentati da lettere e numeri neri.

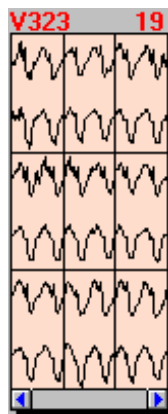
I modelli sono raggruppati nelle loro categorie, dal modello più grande a quello più piccolo.

5.6.3 Dettagli della finestra dei modelli



Alcuni modelli mostrano una griglia con nove battute, questi modelli contengono battiti dello stesso tipo ma con forme diverse. Questi modelli sono disponibili in due casi:

- raggruppamento di modelli di piccole dimensioni
- raggruppamento di alcuni battiti trovati durante gli episodi di VT



Modello non omogeneo

Questi modelli non possono essere stampati.

5.6.4 Operazioni sui modelli

Il software consente di:

- riclassificare uno o più modelli,
- visualizzare/modificare il contenuto di un determinato modello
- raggruppare diversi modelli con la stessa morfologia,
- o raggruppare diversi modelli con morfologie diverse riunendoli in una delle tre possibili morfologie.

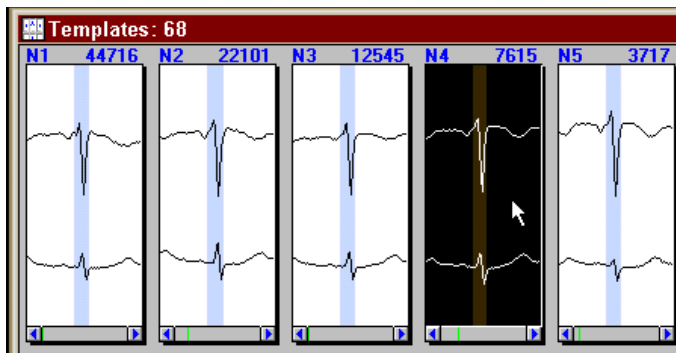
L'operazione scelta si svolgerà in due fasi:

- Selezionare i modelli facendo clic su ciascuno di essi mentre si preme ctrl e/o facendo scorrere il mouse se sono vicini: gli sfondi dei modelli selezionati diventeranno neri,
- Eseguire un clic con il pulsante destro del mouse e selezionare l'operazione necessaria.

Le operazioni disponibili sono dettagliate di seguito.

5.6.5 Selezione di uno o più modelli

5.6.5.1 Selezione di un modello

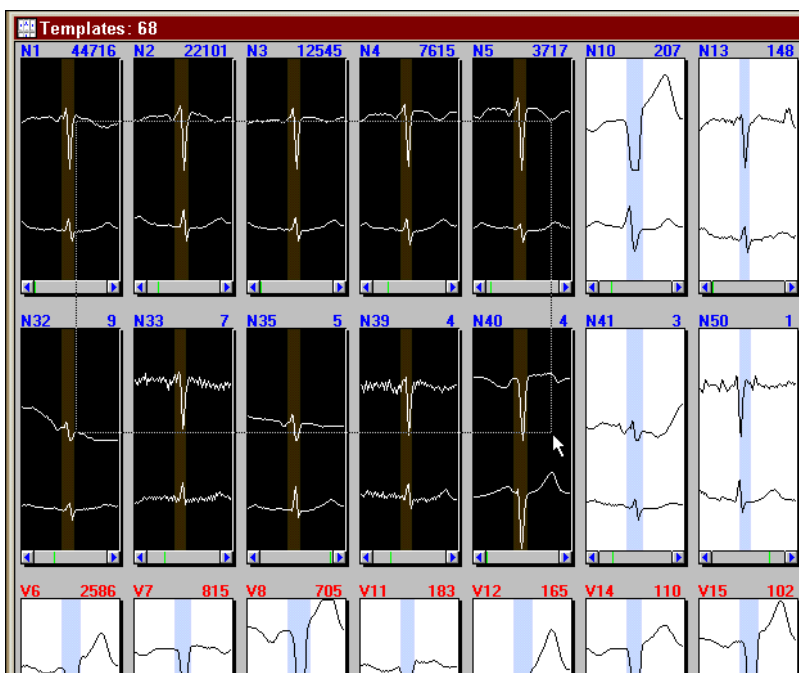


Un semplice clic del mouse sinistro su uno dei modelli selezionerà solo quel modello.

Se uno o più altri modelli sono stati selezionati in precedenza, verranno deselezionati.

Semplice clic

5.6.5.2 Selezione di diversi modelli vicini

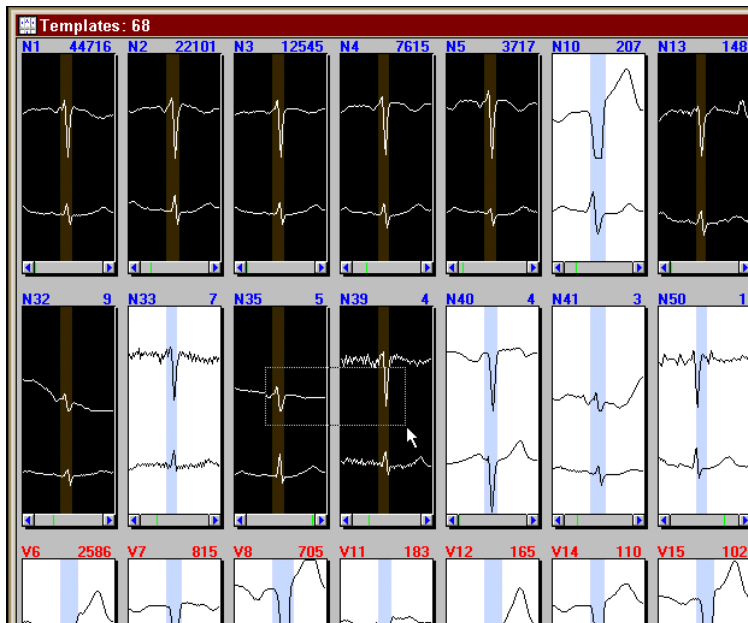


Tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse e spostando il mouse, è possibile selezionare le celle vicine: ciò consente di selezionare diverse colonne e/o righe.

Se uno o più altri modelli sono stati selezionati in precedenza, verranno deselezionati.

Diapositiva a clic

5.6.5.3 Selezione di diversi modelli non vicini



È possibile selezionare diversi modelli che non avvicinino l'un l'altro utilizzando i metodi precedenti, tenendo premuto ctrl. In questo modo verranno mantenere tutti i modelli già selezionati.

Se la nuova selezione viene applicata a uno o più modelli già selezionati, verranno deselezionati.

Ctrl-clic e/o CTRL clic e diapositiva

5.6.5.4 Selezione tramite tastiera

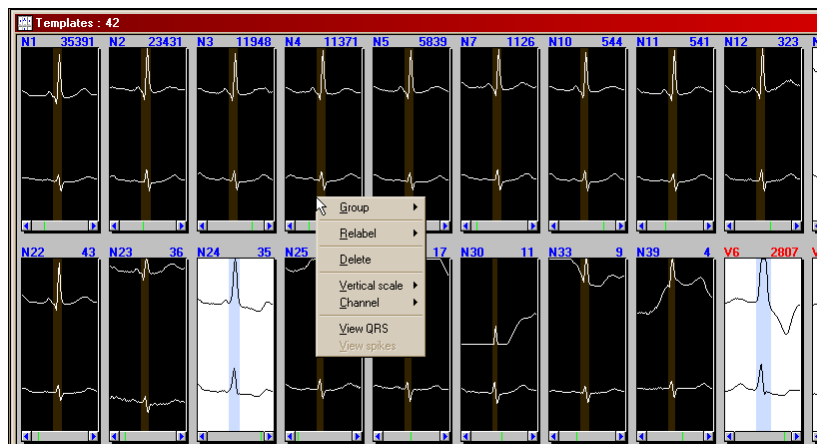
Particolari selezioni possono essere ottenute combinando il tasto di controllo e altri pulsanti sulla tastiera:

CTRL+N	Seleziona tutti i modelli Normali
CTRL+V	Seleziona tutti i modelli ventricolari
CTRL+A	Seleziona tutti i modelli Artefatto
CTRL+9	Seleziona tutti i modelli con 9 QRS o meno
CTRL+8	Seleziona tutti i modelli con 8 QRS o meno
CTRL+7	Seleziona tutti i modelli con 7 QRS o meno
CTRL+6	Seleziona tutti i modelli con 6 QRS o meno
CTRL+5	Seleziona tutti i modelli con 5 QRS o meno
CTRL+4	Seleziona tutti i modelli con 4 QRS o meno
CTRL+3	Seleziona tutti i modelli con 3 QRS o meno
CTRL+2	Seleziona tutti i modelli con 2 QRS o meno
CTRL+1	Seleziona tutti i modelli con 1 QRS

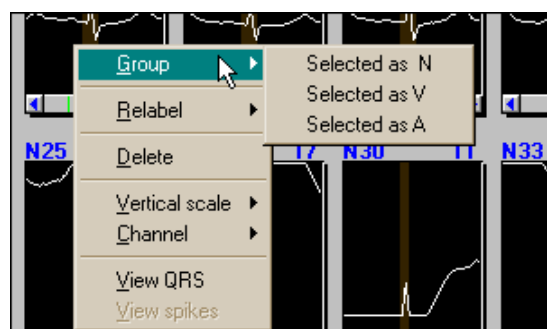
5.6.6 Rietichettatura o raggruppamento dei modelli

5.6.6.1 Uso del pulsante destro del mouse

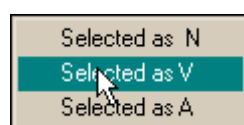
Dopo aver selezionato i modelli desiderati, posizionare il puntatore su uno dei modelli selezionati e fare clic sul pulsante destro del mouse:



Viene aperto un menu a comparsa per consentire di riclassificare o raggruppare i modelli.



Posizionare il puntatore, senza fare clic, sull'area desiderata del menu (gruppo o rietichettatura) in questo modo verrà aperto un sotto gruppo.



Tuttavia, senza fare clic, portare il puntatore sulla morfologia desiderata nel nuovo menu (ad esempio Ventricolare).

Completare l'operazione facendo clic con il mouse (clic destro o sinistro).

In caso di riclassificazione, il numero totale di modelli (indicato nella barra del titolo della 'finestra Modelli'), rimarrà invariato, mentre in caso di raggruppamento, verrà ridotto del numero di modelli raggruppati meno 1.

Le operazioni di cui sopra possono essere fatte più rapidamente:

Dopo aver selezionato i modelli per la rietichettatura o il raggruppamento, fare clic con il pulsante destro del mouse su uno di essi come in precedenza, ma continuare a premere il pulsante destro del mouse.

Far scorrere il puntatore sul menu a comparsa, quindi, premendo ancora il pulsante destro, farlo scorrere nel sottoprogramma.

Una volta selezionata la morfologia desiderata, rilasciare il pulsante.

5.6.6.2 Utilizzo della finestra di dettaglio ECG per la conferma

Il QRS visualizzato in ogni cella della finestra 'Modelli' non sempre identifica con certezza la loro morfologia.

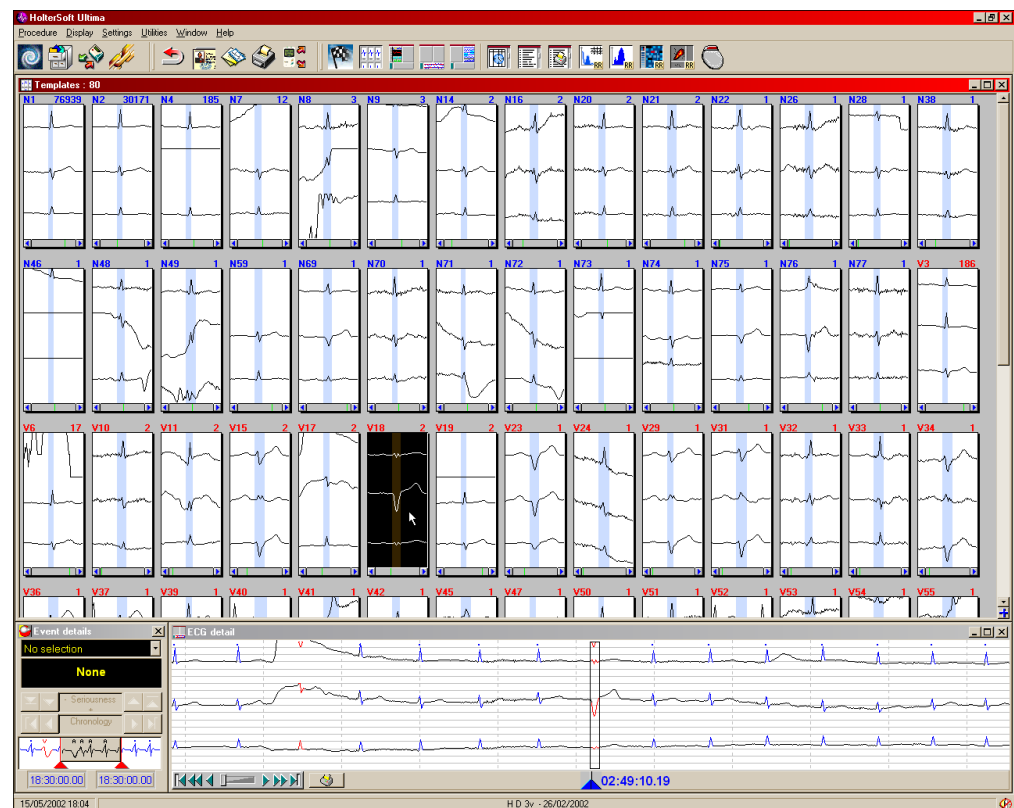
Può quindi essere utile visualizzare il QRS nel contesto.

Il layout consigliato è mostrato di seguito con la finestra "Modelli" che quasi riempie lo schermo, al fine di visualizzare il maggior numero possibile di modelli, allo stesso tempo, lasciando uno spazio per la finestra "Dettaglio ECG" nella parte inferiore.



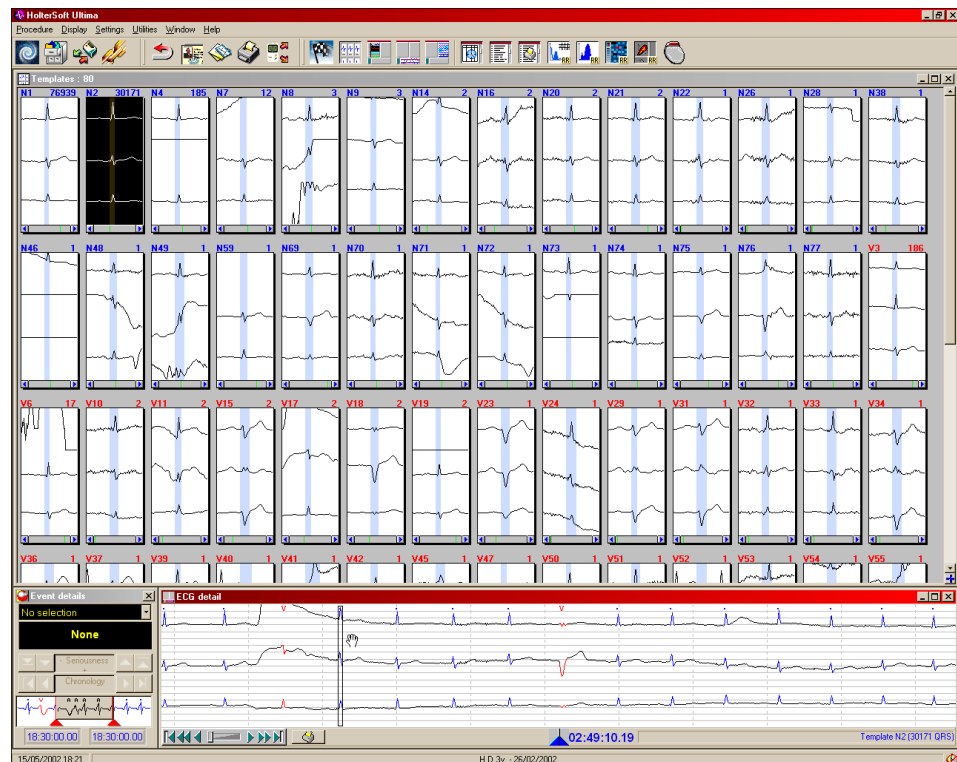
Per aprire la finestra dei dettagli ECG nella parte inferiore dello schermo, fare clic su questo pulsante nella barra degli strumenti,

Oppure fai doppio clic su qualsiasi modello nella finestra 'Modelli'.



Apertura del dettaglio ECG facendo doppio clic su un modello

Un clic su uno qualsiasi dei modelli visualizza immediatamente il QRS corrispondente al centro della finestra 'Dettaglio ECG', questo QRS è selezionato per la modifica immediata.



Si prega di notare che *nella finestra 'ECG Detail'*, il puntatore diventa una mano, un clic:

- seleziona il QRS più vicino e
- seleziona il modello (non il QRS stesso in quel modello) a cui appartiene questo QRS nella finestra del modello.

L'identificazione del modello QRS selezionato è indicata anche nell'angolo inferiore destro della *finestra 'Dettaglio ECG'*.

5.6.6.3 Raggruppamento per scorciatoie da tastiera

Dopo aver selezionato diversi modelli, è possibile raggruppare premendo:

- N** per un modello Normale,
- V** per un modello ventricolare,
- Oggetto** per un modello Artefatto.

Se è selezionato un solo modello, questo può essere ri-classificato nello stesso modo.

5.6.6.4 Stimolazione cardiaca (opzione)

Se il rilevamento dei picchi di stimolazione era stato attivato durante la programmazione del registratore e se alcuni sono inclusi nella procedura, possono essere visualizzati o meno facendo clic sulla voce corrispondente del menu a comparsa (fare clic con il pulsante destro del mouse in un punto qualsiasi della *finestra "Modelli"*).

Questa azione ha effetto su tutti i modelli di *finestra 'Modelli'*.

5.6.7 Visualizzare/modificare un modello

Il medico può visualizzare tutto il QRS in un determinato modello e, se necessario, spostarne uno o più in un altro modello (un N, V o A già creato, o uno nuovo, creato automaticamente).

È anche possibile scegliere quale QRS rappresenterà il modello nel report stampato.

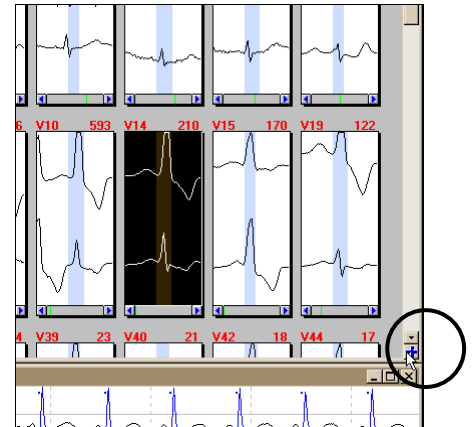
5.6.7.1 Dettagli modello

Per visualizzare tutti i QRS in un modello, selezionare solo tale modello e:



o

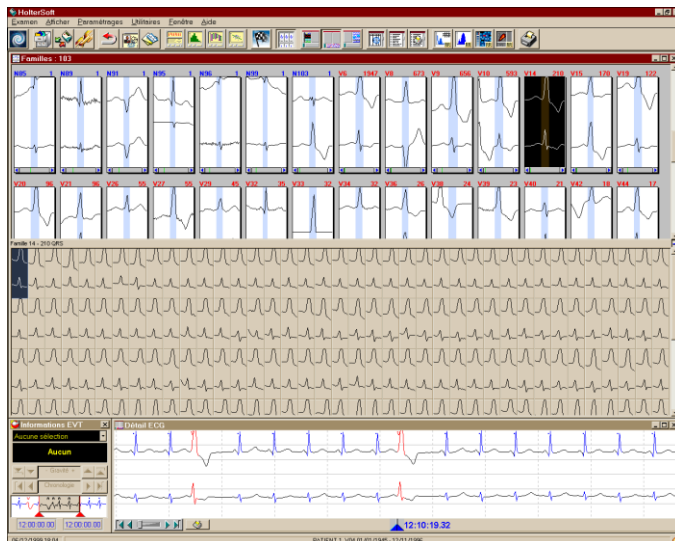
Tenere premuto il clic con il pulsante destro del mouse nella famiglia, trascinare e rilasciare il cursore sulla riga 'Visualizza QRS',



o

Fare clic sulla croce ('split') sotto la barra di scorrimento nell'angolo in basso a destra della finestra 'Modelli'.

La metà inferiore della *finestra Modelli* mostrerà tutto il QRS in quel modello (con una barra di scorrimento se necessario):



Uno o più QRS possono essere selezionati allo stesso modo della selezione dei modelli nella finestra 'Modelli'.

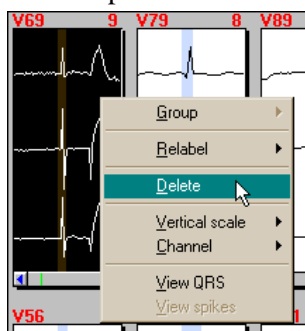
Un QRS viene immediatamente visualizzato al centro della finestra 'Dettaglio ECG' nella parte inferiore dello schermo:

È il QRS selezionato se solo uno, o il primo dell'ultimo gruppo selezionato se più di uno.

Questa selezione può essere estratta dal modello corrente per formare un nuovo modello (fare clic con il pulsante destro del mouse) o incorporarla in qualsiasi modello esistente (trascinare e rilasciare nel modello desiderato nella finestra 'Modelli').

5.6.8 Eliminare uno o più modelli

Se uno o più modelli non contengono battiti reali, è possibile eliminarli:



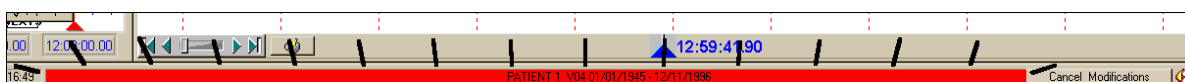
Selezionare i modelli da eliminare e portare il puntatore del mouse su uno selezionato (nero).

Aprire il menu a comparsa con un clic con il pulsante destro del mouse, selezionare 'Elimina', quindi fare di nuovo clic o rilasciare il pulsante del mouse.

I battiti eliminati in questo modo non vengono re-etichettati in manufatti ma ignorati completamente.

5.6.9 Barra rossa lampeggiante (rielaborazione)

Non appena si è raggruppato o riclassificato, una barra rossa inizierà a lampeggiare nella parte inferiore dello schermo, nella barra delle informazioni.



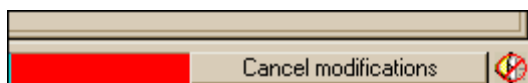
Questo per informare l'utente che sono state apportate modifiche ai modelli e di conseguenza potrebbe essere necessario aggiornare alcune o tutte le tabelle dei risultati o degli elenchi.

L'utente può continuare a raggruppare o riclassificare senza aggiornare. Il software eseguirà automaticamente questo in determinate circostanze, ad esempio: aprendo, chiudendo o facendo clic su finestre selettive..

Tuttavia, nel caso in cui sia necessario, questo aggiornamento, spesso chiamato "rielaborazione", può essere eseguito in qualsiasi momento con un semplice clic sul pulsante Analisi (flag a scacchi).

5.6.10 Annullamento di una modifica

È possibile annullare qualsiasi modifica, ad esempio una riclassificazione o un raggruppamento di modelli QRS, purché il ritrattamento non sia stato eseguito.



Fare clic sul pulsante 'Annulla modifiche', a destra della barra lampeggiante rossa, per tornare al punto prima che la barra inizi a lampeggiare.

Dopo una cancellazione la barra lampeggiante rossa scompare.



È importante notare che:

- Tutte le modifiche successive all'ultima rielaborazione vengono annullate in una volta sola cliccando su 'Annulla modifiche'
- Una volta effettuati i ricalcoli (nessuna barra rossa lampeggiante) la cancellazione è impossibile.

6 Procedura ECG

6.1 Barra degli strumenti

6.1.1 HolterSoft Ultima standard, senza opzioni

Una volta completata l'analisi, la barra degli strumenti presenta, a destra del pulsante 'Analisi ECG', diversi altri pulsanti che consentono di visualizzare e o riorganizzare i risultati:



Le finestre aperte da queste icone possono essere chiuse facendo di nuovo clic su di esse, deprimendo il tasto 'CTRL'.

Ovviamente, il numero di icone dipende dal numero di opzioni hardware e software disponibili installate. *HolterSoft Ultima* offre:

- modulo di comunicazione con qualsiasi registratore Novacor Holter,
- gestione delle banche dati,
- Analisi e stampa ECG, con capacità di concatenamento,
- sul test di avvio sullo schermo.

6.1.2 HolterSoft Ultima con opzione Pack Plus



L'opzione Pack Plus aggiunge i seguenti 4 moduli opzionali:

Pacemaker, segmento ST, variabilità RR, archiviazione ed esportazione pdf.

6.1.3 HolterSoft Ultima opzioni complete

Esempio: procedura eseguita con una registrazione Triolter con picchi pacemaker:



Essendo un Triolter, il pulsante Vista 'Whole recording' non è visibile.

Vengono visualizzati 10 pulsanti supplementari:

- 1 per l'opzione Apnea del sonno,
- 3 per l'opzione QT,
- 6 per l'opzione ABPM.

6.2 Presentazione dei risultati

I pulsanti sono divisi in sei gruppi di uno o più pulsanti.

Un pulsante specifico di Vista si trova immediatamente a sinistra del pulsante 'Stampa'. Tutti i pulsanti corrispondenti ai risultati ECG si trovano a destra del pulsante 'Modelli'.

6.2.1 Creazione di procedure Vista



Questo pulsante, esclusivamente per le registrazioni Vista, consente di visualizzare l'intero trend della frequenza cardiaca di registrazione per qualsiasi durata di registrazione (fino a >11 giorni).

Da questo grafico, è possibile suddividere il record completo in diverse procedure della durata da 1 a 24 ore, a partire da qualsiasi momento della registrazione (vedere § 6.7.2).

6.2.2 Finestra Procedura



La *finestra «Procedura»* fornisce una sintesi dei risultati dell'analisi della procedura.

6.2.3 Strisce e istogrammi



Questi tre pulsanti consentono di visualizzare:

- l'andamento della frequenza cardiaca di 24 ore, sincronizzato con gli istogrammi e le eventuali misurazioni bp,
- e la striscia ECG ('Dettaglio' sotto e 'Contesto' a destra).

Se non viene aperta alcuna finestra, un clic su uno di questi tre pulsanti sarà lo stesso di fare clic su tutti contemporaneamente: questo mostra la schermata dei risultati e quindi mostrerà i risultati, con queste tre finestre principali e una *piccola finestra "Dettagli evento"*.

6.2.4 Izza



I tre pulsanti successivi consentono di visualizzare sullo schermo:

- la tabella degli eventi orari,
- l'elenco completo degli eventi,
- l'elenco degli eventi da stampare nella relazione finale.

6.2.5 Variabilità RR (opzione)



Questo gruppo di pulsanti riguarda la variabilità RR.

Questo mostra la trasformata spettrale (Fourier), l'istogramma degli intervalli RR, lo "spetrogramma" degli intervalli RR o i grafici di Poincaré/Lorentz ...

6.2.6 Pacemaker (Opzione)



La *finestra 'Pacemaker'*, con vari risultati e grafiche relative alla funzione pacemaker, come modalità di stimolazione e percentuali.

6.2.7 Analisi dell'apnea del sonno (opzione)

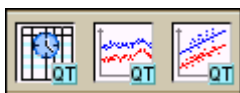


La *finestra "Screening della sindrome dell'apnea del sonno"* aiuta a diagnosticare la sindrome ostruttiva dell'apnea del sonno visualizzando un indice specifico (% VLFI).



La *finestra 'Apnea'* dà accesso ai parametri Breathing e SpO₂ nonché ai risultati della loro analisi.

6.2.8 QT (opzione)



I 3 pulsanti corrispondenti al display del modulo QT:

- il tavolo dei mezzi orari,
- il grafico delle tendenze QT,
- il grafico della variabilità.

6.2.9 Attività e posizione del paziente (Opzione)

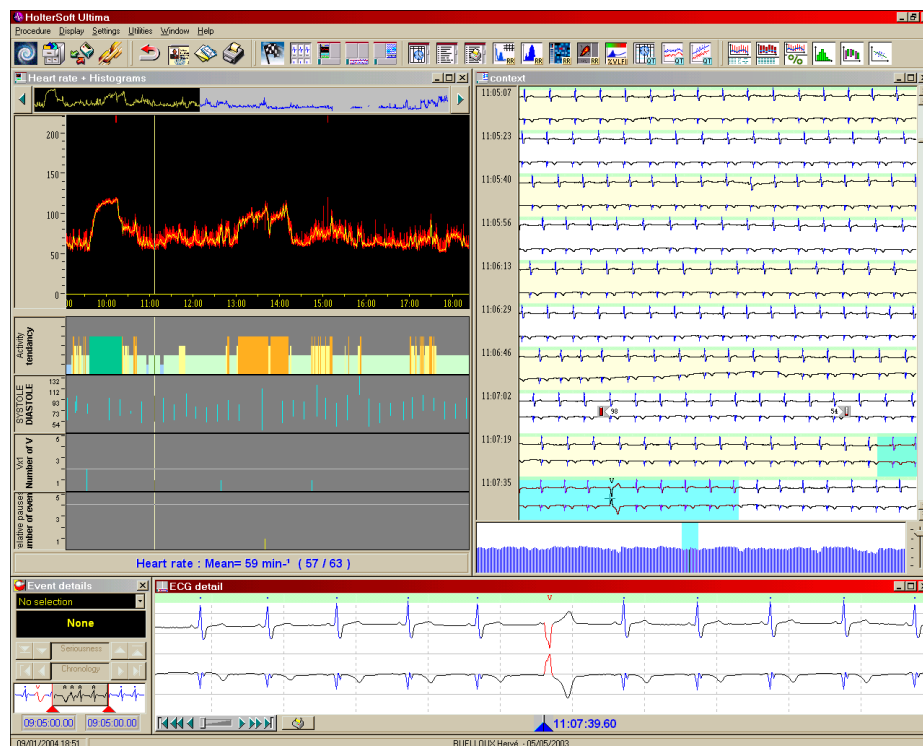
Alla barra degli strumenti non vengono aggiunti pulsanti specifici per i risultati dell'attività o della posizione. Questi risultati vengono visualizzati in diverse finestre BP ed ECG.

6.3 Schermata dei risultati



Dopo aver controllato l'analisi automatica dei modelli, chiudere tutte le finestre e fare clic su uno di questi tre pulsanti per visualizzare la schermata dei risultati:

La voce *'Arrange ECG window'* nel menu *'Window'* consente il ripristino istantaneo delle posizioni predefinite delle finestre se sono state spostate.



In questa schermata vengono visualizzati:

-La tendenza della frequenza cardiaca di 24 ore, al di sotto della quale l'utente può sincronizzare diversi istogrammi di eventi e, per Duo / Trio / Quattrotter, le misurazioni della pressione sanguigna (*'Frequenza cardiaca + finestra degli istogrammi'*).

Per le unità con un sensore di posizione e/o attività, le informazioni corrispondenti vengono visualizzate graficamente come una banda colorata orizzontale, lungo la scala del tempo della curva di frequenza cardiaca o come un istogramma specifico.

-Una sezione della finestra dettagliata ECG (*' ECG detail'*), diversi minuti di ECG incentrata sulla sezione dettagliata, al fine di fornirle il contesto (finestra «*contesto*»). Nella finestra *'Dettaglio ECG'*, *QRS* può essere rietichettato singolarmente e un evento errato può essere eliminato.

-Una funzione di revisione degli eventi che consente di passare da un evento all'altro, all'interno di una categoria di aritmia, cronologicamente o a seconda della gravità degli eventi.

Un clic del mouse su qualsiasi parte del grafico della frequenza cardiaca sovrappone un cursore verticale e visualizza l'ECG corrispondente *nelle finestre 'Dettaglio ECG' e 'Contesto'*.

Un clic con il pulsante destro del mouse in ognuna di queste finestre aprirà un menu a comparsa che ti consentirà di modificarne il contenuto: presentazione, scale, ecc.

- frequenza cardiaca:

- Completo: media di tre RR (esclusi gli Artefatti)
- Seno: media di quattro RR normali consecutivi (esclusione del Ventricolare, Del Supra Ventricolare e dell'Artefatto)
- Campionamento: 15" 30" o 1'2'

Istogrammi visualizzabili in base (per intervallo di campionamento):

- Numero di eventi
 - Vx3 (tripletta ventricolare)
 - Vx2 (disto ventricolare)
 - Vx1 (ventricolare isolato)
 - Tutti i V (tutti ventricolari)
 - Sx3 (tripletta sopra ventricolare)
 - Sx2 (disto sopra ventricolare)
 - Sx1 (sopra ventricolare isolato)
 - Tutte le S (tutte sopra ventricolari)
 - RRx2 (doppio RR)
 - Pause assolute
 - Pause relative

- Lunghezza massima degli eventi (numero di QRS, ad eccezione delle pause)
 - VT-AIVR-IVR
 - Psvt
 - Trigemina ventricolare
 - Bigemina ventricolare
 - Trigemina sopra ventricolare
 - Bigemina ventricolare sopra ventricolare
 - bradicardia
 - tachicardia
 - Fibrillazione atriale
 - Canale ST 1 (eventi, secondo i criteri definiti nell'analisi)
 - Canale ST 2 (eventi, secondo i criteri definiti nell'analisi)
 - Pause (lunghezza della pausa)

- Numero di battiti
 - VT-AIVR-IVR
 - Psvt
 - Trigemina ventricolare
 - Bigemina ventricolare
 - Trigemina sopra ventricolare
 - Bigemina ventricolare sopra ventricolare
 - bradicardia
 - tachicardia
 - Fibrillazione atriale
 - Canale ST 1
 - Canale ST 2

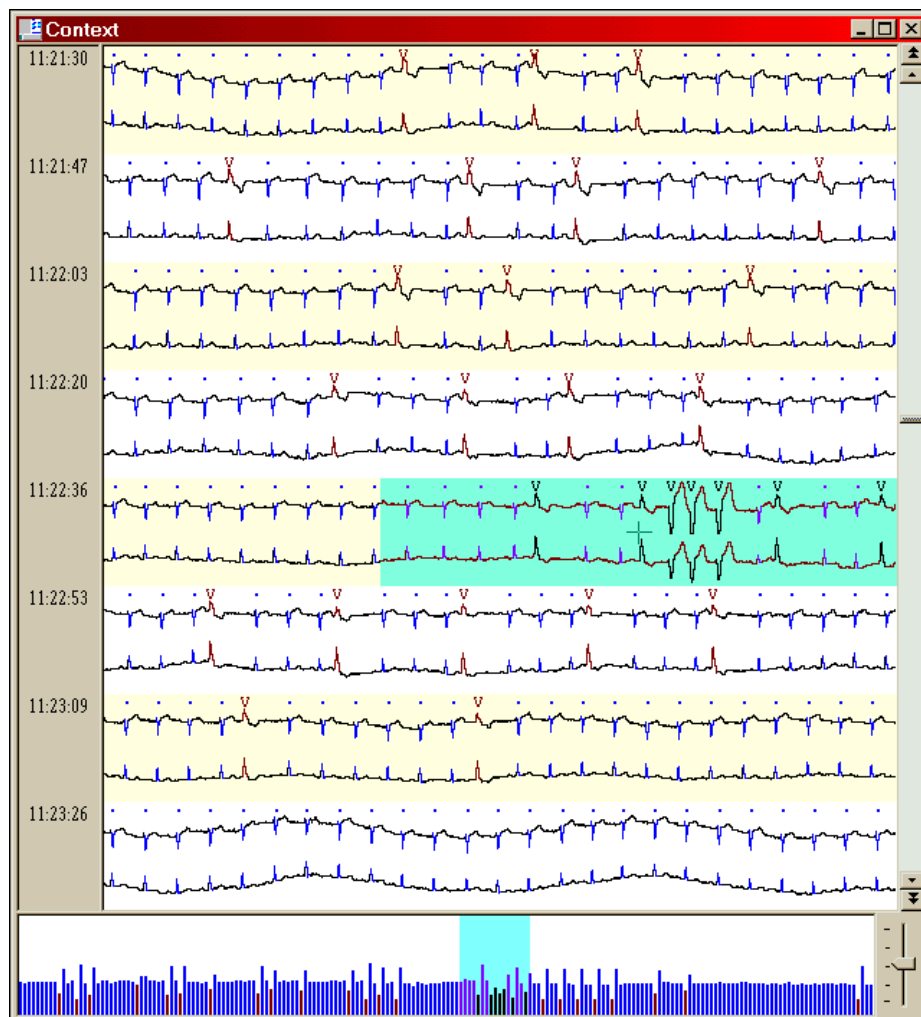
- Altri istogrammi

- Manufatti
- CANALE ST Trend 1 (visualizzazione della media dello spostamento e della pendenza)
- ST Trend canale 2 (visualizzazione della media dello spostamento e della pendenza)
- Diastole-Sistole
- Tendenza attività

6.4 Finestra Contesto ECG

Questa finestra, situata per impostazione predefinita sul lato destro della schermata dei risultati, consente di visualizzare diversi minuti di ECG compresso.

6.4.1 Intervalli compressi ECG e RR

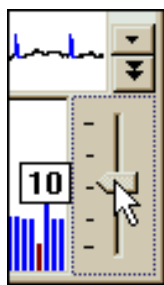


La parte inferiore mostra i successivi intervalli RR.

In entrambe le parti (intervalli ECG e RR):

- fare clic con il pulsante destro del mouse per modificare le scale orizzontali e verticali,
- e una striscia azzurra indica il contenuto della finestra 'dettaglio ECG'.

6.4.2 Scorrimento ECG



Freccia semplice: scorrimento riga per riga (1 clic = 1 riga).

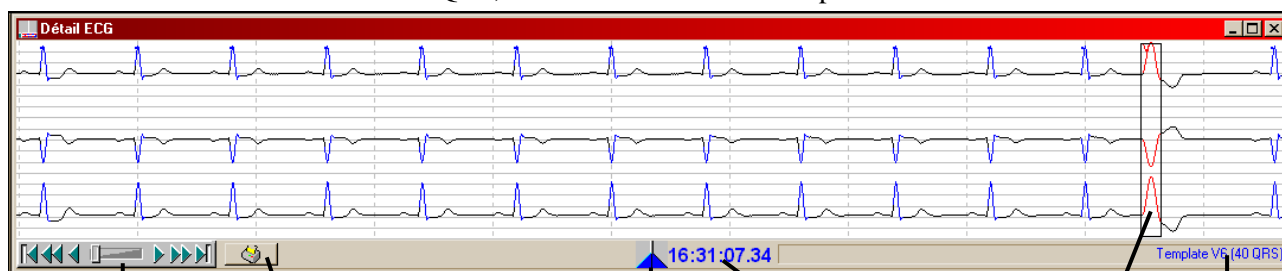
Doppia freccia: scorrimento automatico pagina per pagina.

Il tempo di arresto tra 2 pagine può essere regolato utilizzando il cursore in basso a destra; viene visualizzato 1/10 di sec, durante la regolazione (qui: 1 sec).

Lo scorrimento automatico si interrompe con un clic del mouse in un punto qualsiasi della finestra, ad esempio su un evento, che verrà quindi selezionato (striscia azzurra) e visualizzato nella finestra 'Dettaglio ECG'.

6.5 Finestra 'Dettaglio ECG'

Questa finestra mostra l'ECG dettagliato e offre anche la possibilità di scorrere, stampare o aggiungere una striscia ECG al rapporto finale, selezione e rietichettatura di QRS, e anche di saltare a un tempo esatto ...



scorrimento pulsantimiddle di striptemplate info di QRS selezionato

stampa immediata (dettaglio o contesto) tempo (al centro della striscia) QRS selezionato

Qualsiasi evento patologico risultante dall'analisi automatica può essere visualizzato in questa finestra, utilizzando la piccola finestra 'Dettagli evento' a sinistra (vedere § 6.5.2).

Due strumenti speciali, dettagliati successivamente, offrono funzionalità aggiuntive da visualizzare e misurare:

- il menu a comparsa (clic con il pulsante destro del mouse) e
- il calliper di misura (tasto MAIUSC + clic).

Questa finestra consente inoltre di inserire, spostare o rinominare QRS.

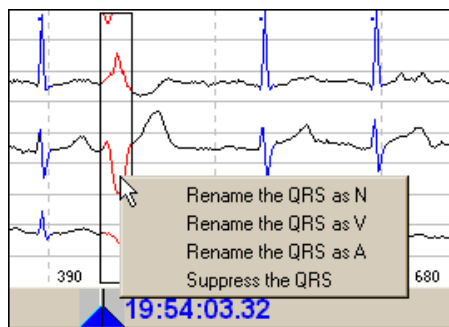
6.5.1 Selezione di un QRS o di un evento

Ogni QRS è identificato con un colore:

- Blu per i battiti normali (più un punto blu sopra l'onda R),
- Rosso per i battiti ventricolari (più la lettera V sopra l'onda R),
- Verde per sopra ventricolare [battito N prematuro] (più la lettera S sopra l'onda R),
- Nero per Artefatto (più la lettera A sopra).

Un clic del mouse all'interno della finestra 'Dettaglio ECG' seleziona automaticamente il battito più vicino (in un fotogramma) e il comando CTRL+clic seleziona l'evento più vicino (sottolineato).

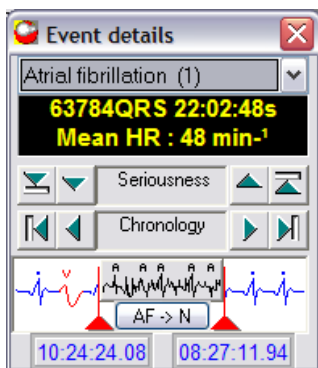
6.5.1.1 Rinominare o sopprimere un QRS



Quando il puntatore del mouse si trova su un battito selezionato, passa da una mano a una freccia.

Quindi un clic con il pulsante destro del mouse apre un menu a comparsa per rietichettare o eliminare solo il battito selezionato. Un QRS eliminato non viene rietichettato in A, ma scompare.

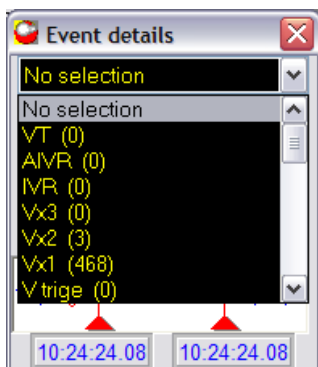
6.5.2 Finestra Dettagli evento



La finestra 'Dettagli evento' è divisa in 4 parti:

- un elenco a discesa di tutti gli eventi che *HolterSoft Ultima* può identificare,
- una cornice di sfondo nera con informazioni sull'evento selezionato,
- tasti di direzione per spostarsi tra eventi dello stesso tipo,
- un pulsante di eliminazione, per sopprimere eventi errati o qualsiasi parte dell'ECG registrato, se è molto rumoroso per esempio.

6.5.2.1 Elenco a discesa



Un clic sulla freccia visualizza l'elenco di tutti gli eventi identificati da *HolterSoft Ultima*.

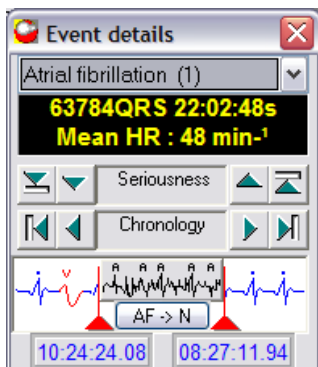
Il numero di eventi rilevati di ogni tipo è indicato tra parentesi. In questo esempio, ci sono 3 distorti ventricolari, 468 battiti ventricolari isolati, nessun evento di trigemina ventricolare ecc. Un clic su qualsiasi riga dell'elenco mostrerà il primo evento di questo tipo nella finestra 'ECG Detail'.

Oltre agli eventi standard, è possibile accedere a episodi specifici:

Tutti i V, S, A: accesso al QRS in base al loro tipo,

- Marcatori paziente: accesso a episodi sintomatici,
- Patient Journal: messaggi vocali registrati dal paziente,
- Picchi: per i pazienti con pacemaker, accesso alle stimolazioni registrate,
- Periodi artefatti: periodi su 2 secondi non lysed

6.5.2.2 Cornice informativo

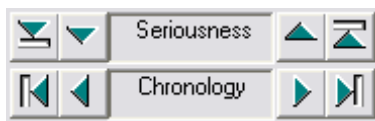


Le informazioni complementari sull'evento selezionato, se presente, vengono visualizzate nella cornice nera sotto il nome dell'evento.

In questo esempio vediamo il numero di QRS, la durata dell'evento e la sua frequenza cardiaca media.

Nota: i clic del mouse in questo fotogramma attivano o disattivano l'inizio e la fine dell'evento visualizzato nella finestra 'Dettaglio ECG'.

6.5.2.3 Visualizzazione di tutti gli eventi dello stesso tipo



Utilizzando i tasti "stile videoregistratore", è possibile passare da un evento all'altro dello stesso tipo, in base alla loro cronologia o, se disponibile, alla loro serietà:

freccie semplici:  Precedente, successivo; uno meno o più grave.

freccie di arresto:  In primo luogo, ultimo; almeno o più grave.

6.5.2.4 Eliminazione di eventi falsi

Quando un evento è selezionato, i relativi orari di inizio e fine sono indicati sui lati sinistro e destro del pulsante "Rietichetta come artefatto".

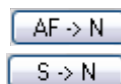


Un **click** con il mouse destro su questo pulsante rietichetta ciascuno dei QRS inclusi nell'evento come Artefatto, quindi rielabora l'analisi dell'aritmia e infine passa all'evento successivo dello stesso tipo.

Ciò equivale all'eliminazione dell'evento.

Se il tasto *CTRL* della tastiera viene premuto, il processo non viene eseguito, pertanto è possibile eliminare un evento e passare a quello successivo istantaneamente. Se questo evento successivo è corretto, è possibile passare a quello seguente usando la freccia cronologica. In questo modo è possibile controllare tutti gli eventi in una determinata categoria, eliminando quelli errati, se presente.

Infine, un clic sul pulsante 'Analisi ECG' (flag) verrà rielaborato per aggiornare tutte le aritmie.



Nel caso di un evento AF o S, questo pulsante consente di eliminare l'evento AF o S corrente, forzando il tipo di ogni QRS a N.

Gli eventi eliminati af possono essere recuperati dalla *finestra 'Analisi ECG'*, facendo clic sul pulsante "annullamento delle modifiche manuali" nella scheda AF.

6.5.2.5 Eliminazione di una parte dell'ECG registrato

Lo stesso pulsante può essere utilizzato, dopo aver inserito un'ora di inizio, sull'orologio sinistro (dopo un doppio clic sull'ora inizialmente visualizzata) e sull'ora di fine sull'orologio destro, per Artefact una sezione della registrazione. Un clic con il pulsante destro del mouse sul pulsante rietichetta tutti i battiti nel periodo come manufatto.

6.5.3 Azioni di base nella finestra Dettagli ECG

6.5.3.1 Scorrimento ECG



Questi tasti "stile videoregistratore" consentono all'ECG di scorrere verso l'inizio della registrazione (3 tasti sinistro) o verso la fine (3 tasti destro), regolando la velocità di scorrimento con il cursore centrale.

Questi tasti vengono attivati con il puntatore del mouse:

-Tasti esterni: accesso immediato per iniziare o terminare la registrazione.

-Doppia freccia: un clic su di esso inizia a scorrere, un altro clic (ovunque) lo ferma.

-Freccia semplice: l'ECG continua a scorrere finché il pulsante viene premuto verso il basso.

Il grafico ECG può anche essere spostato facendo scorrere il puntatore del mouse (a forma di mano) tenendo premuto il pulsante sinistro del mouse.

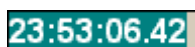
6.5.3.2 Stampa a strisce o a contesto



Questo pulsante apre la finestra 'User define strip' in cui è possibile:

- nomina la striscia,
- stamparlo immediatamente (pulsante 'Striscia di stampa') o stamparlo nella relazione finale (pulsante 'Aggiungi'),
- oppure stampare immediatamente una pagina di ECG (pulsante 'Contesto di stampa').

6.5.3.3 Saltare a un'ora esatta

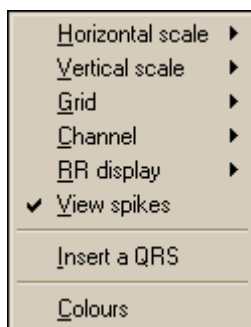


Selezionare l'orologio con un doppio clic e digitare l'ora desiderata, rispettando il formato hh:mm:ss.xx. Quindi premere INVIO per passare alla nuova ora.

È sufficiente digitare solo 16, quindi INVIO per saltare alle 16:00:00.00,

16:30 quindi Invio per saltare alle 16:30:00.00.

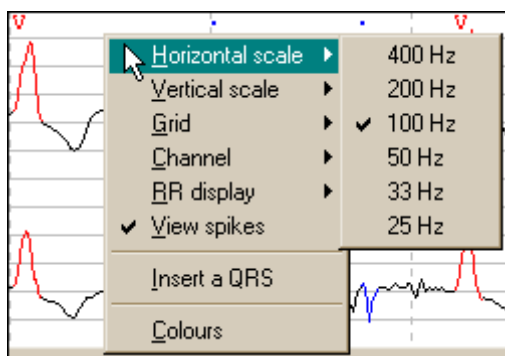
6.5.4 Menu a comparsa (fare clic con il pulsante destro del mouse)



Un clic con il pulsante destro del mouse nella finestra 'Dettaglio ECG' apre un menu a comparsa che consente diverse regolazioni di scala o visualizzazione, tra cui:

- mostra eventuali picchi di stimolazione (elemento selezionato)
- Intervalli RR, con scelta tra millisecondi o battiti al minuto,
- scelta di tutti o alcuni dei canali registrati,
- con o senza griglia, con diverse dimensioni,
- scale verticali per una scelta di ampiezza del segnale,
- Inserimento QRS (vedi § 6.6.1).

6.5.4.1 Scala orizzontale



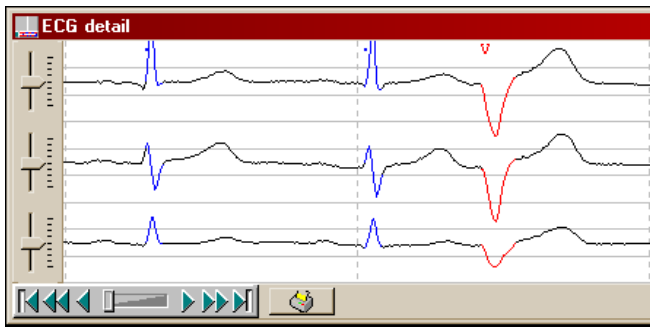
Dopo aver aperto il menu a comparsa, continuare a premere il pulsante destro del mouse e scegliere la 1^{riga} 'Scala orizzontale'.

Si apre un sottonotio, spostare il puntatore sulla scelta preferita e rilasciare il mouse per attivare l'opzione.

Il display standard utilizza una frequenza di 100 Hz.

Una frequenza inferiore comprime l'ECG visualizzato.

6.5.4.2 Gli zoom a 200 Hz e 400 Hz



La scelta della scala orizzontale a 200 Hz è particolarmente accurata per il segnale Vista perché le sue velocità di campionamento e archiviazione sono esattamente di 200 Hz.

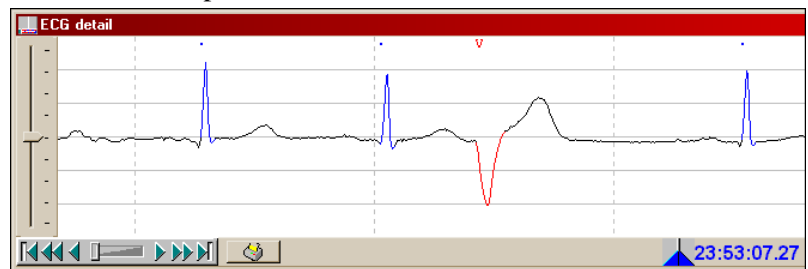
Per le registrazioni della gamma Unolter/X-olter, il segnale a 200 Hz è ottenuto per interpolazione.

Zoom a 200 Hz sul segnale a 3 canali

Nello zoom a 400 Hz, ottenuto per interpolazione, tutti i segnali rilevati sono accuratamente delimitati in una striscia colorata: blu (battiti N o S), rosso (V) o grigio (A) (vedi § 6.6.5.2).

La gamma dinamica vista è + o - 6 mV (invece di 1,5 prima), un segnale che sarebbe stato saturo è spesso interamente presente con Vista.

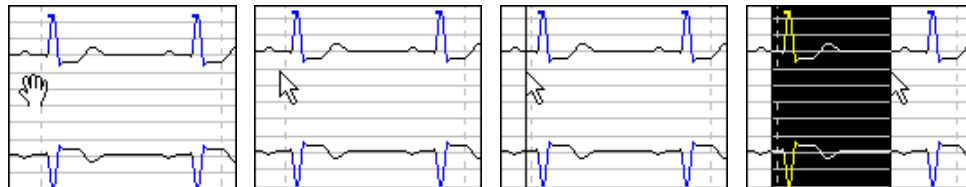
Solo il canale 1, dal segnale precedente, può essere riposizionato verticalmente utilizzando il cursore situato nel margine sinistro



6.5.5 Misurazioni degli intervalli

La forma del puntatore del mouse cambierà da una mano a una freccia quando il tasto MAIUSC è premuto mentre il puntatore del mouse si trova all'interno della finestra 'Dettaglio ECG'.

Tenere premuto MAIUSC e far scorrere il mouse con il pulsante sinistro premuto e viene creata un'area di misurazione (nera):



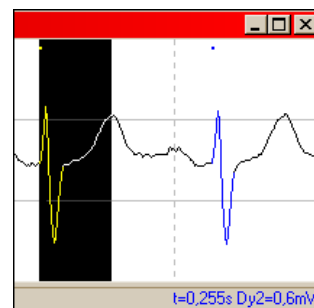
Puntatore normale+ TASTO MAIUSC+ Clic sinistro+ Scorrimento

Per ogni canale, le misurazioni tra le intersezioni della curva ECG e l'inizio e la fine dell'area di misurazione nera vengono visualizzate nell'angolo inferiore destro della finestra 'ECG Detail'.

6.5.5.1 Misurazione della durata

Intervallo di tempo tra l'inizio e la fine dell'area di misurazione.

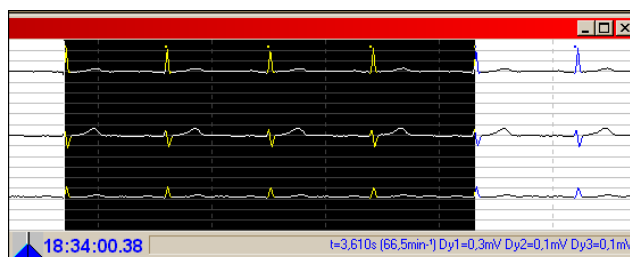
Ad esempio, qui $t=0.255$ s, rappresenta un QT_{un} intervallo di 255 ms.



6.5.5.2 Misurazione della frequenza cardiaca

Se l'area di misura corrisponde a uno o più intervalli RR, la frequenza cardiaca media del periodo selezionato è indicata dopo la sua durata:

4 RR, 3,61 s, HR=66,5 min⁻¹

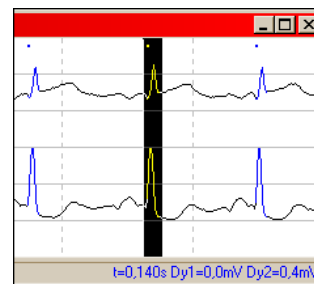


6.5.5.3 Misurazione del turno ST

Lo spostamento verticale tra l'inizio e la fine dell'area di misura viene quindi dato per ogni canale. Individuando l'inizio dell'area di misurazione sulla linea di base prima del QRS e la fine sul segmento ST, si ottiene lo spostamento ST su tutti i canali. esempio:

canale 1: ST shift (Dy1)=0 e

canale 2: ST shift (Dy2)=0,4 mV cioè .4 mm



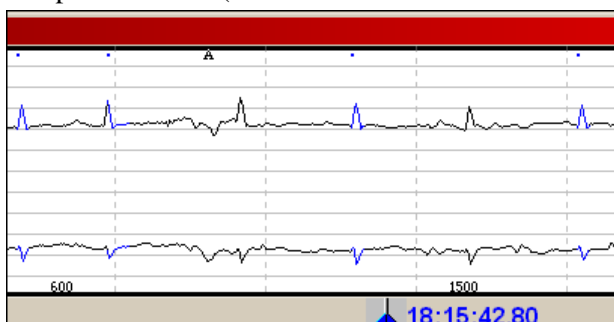
6.6 Inserire, spostare, ridimensionare QRS

Queste operazioni sono possibili nella finestra "Dettaglio ECG", sotto qualsiasi scala orizzontale. Tuttavia, le bilance a 200 Hz e 400 Hz offrono una migliore precisione.

Lo zoom a 400 Hz mostra contemporaneamente tutte le posizioni e le dimensioni QRS e artefatto, includendole in una striscia verticale nel colore corrispondente: blu per N, rosso per V e grigio per A.

Quando un complesso viene spostato o ridimensionato, la stessa modifica può essere applicata a tutti i complessi appartenenti allo stesso modello (vedere applicazione ai modelli di onde T § 6.6.4).

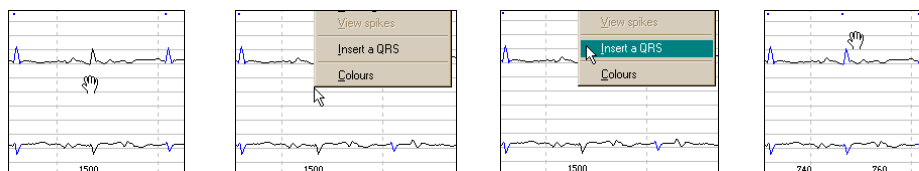
Nel seguente esempio artificiale (scala orizzontale standard a 100 Hz):



manca un QRS N (sopra l'intervallo 1500), un A deve essere spostato di circa 200 ms a destra e sostituito da una N, e il 2° N (a destra di 600) non è correttamente dimensionato.

6.6.1 Inserire un QRS

- Posizionare il puntatore (a forma di mano) nella posizione desiderata. L'inizio del nuovo QRS si trova circa al centro della mano (dito medio),
- Aprire il menu a comparsa con un clic destro del mouse. Il bordo sinistro del suo telaio corrisponde all'inizio del QRS da inserire,
- Selezionare *Inserisci un elemento QRS*,
- Convalidare questa scelta con il mouse.



Punta+ Clic con il pulsante destro del mouse+ Seleziona+ Convalida

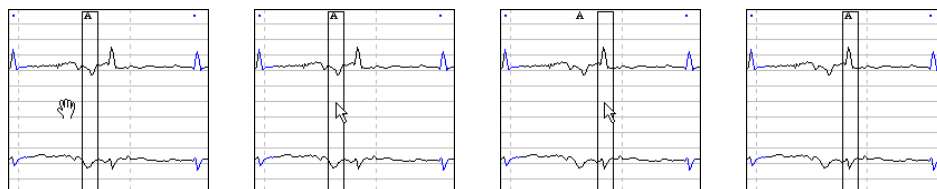
È stato inserito un QRS largo 80 ms e si noterà che i nuovi intervalli di 740 e 760 ms hanno sostituito l'intervallo iniziale di 1500 ms.

La barra rossa nella parte inferiore dello schermo lampeggia ora, consentendo la cancellazione della modifica, se necessario, con un clic sul pulsante 'Annulla modifiche' alla sua destra.

L'inserimento sarà convalidato con un clic del mouse sul pulsante 'Analisi ECG' o aprendo, chiudendo o cliccando su finestre selezionate.

6.6.2 Spostare un QRS

- Selezionare il complesso da spostare, con un clic del mouse accanto ad esso,
- Puntare all'interno del fotogramma di selezione. La forma del puntatore cambia quando si passa sopra la cornice e diventa una freccia all'interno,
- Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse,
- Trascinare la selezione nella posizione desiderata,
- Rilascia il pulsante del mouse.



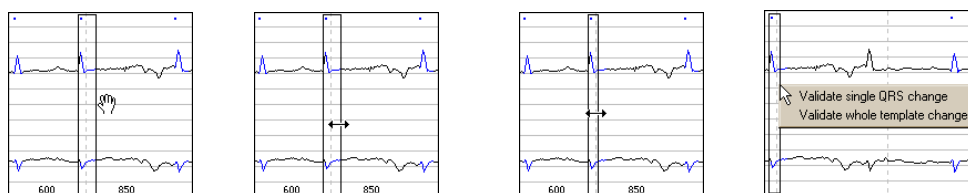
Selezionare+ Punto + Trascinamento+ Rilascia.

Devi ancora rietichettare il QRS a N, usando il clic destro del mouse e convalidare finalmente la modifica con un clic del mouse sul pulsante 'Analisi ECG' o aprendo, chiudendo o cliccando sulle finestre selezionate

Un QRS può essere spostato solo tra il precedente e il seguente.

6.6.3 Ridimensionare un QRS

- Selezionare il complesso da ridimensionare, con un clic del mouse vicino ad esso,
- Portare il puntatore al bordo QRS. La forma del puntatore cambia e diventa una doppia freccia orizzontale,
- Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse,
- Trascinare il bordo QRS nella posizione corretta,
- Rilascia il pulsante del mouse.



Selezionare+ Punto + Trascinamento+ Rilascia.

Normalmente questo QRS apparterrà a un modello contenente diversi complessi, quindi si aprirà un menu a comparsa per confermare se il ridimensionamento si applica solo a questo QRS o a tutti i QRS dello stesso modello.

Fare clic sulla scelta corretta per terminare.

È inoltre possibile regolare l'inizio del QRS nello stesso modo o, in alternativa, spostare prima il QRS per posizionarne il lato sinistro, quindi ridimensionarlo sul lato destro.

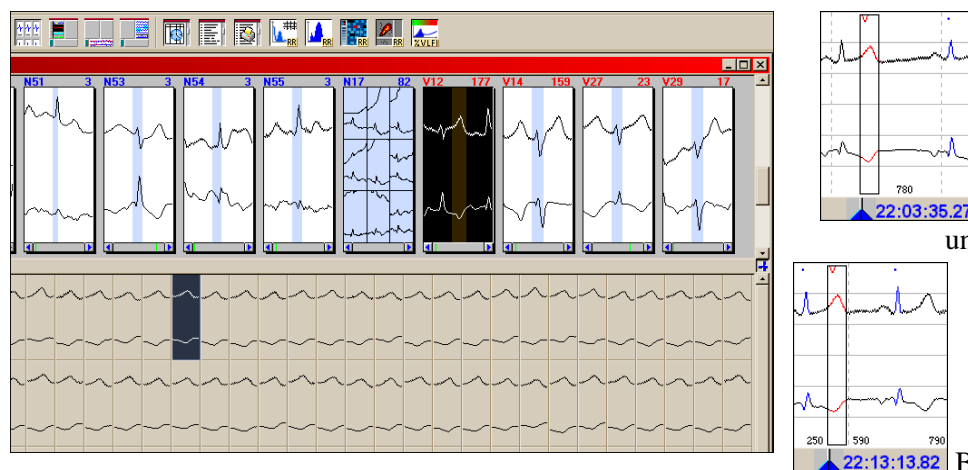
6.6.4 Spostamento di un modello T Wave

È possibile che dopo aver completato l'analisi automatica iniziale un modello sia compilato con onde T che il software identifica erroneamente come battiti a V.

Se tutti i QRS reali che precedono queste onde T sono stati rilevati correttamente, è necessario eliminare solo il modello errato (fare clic con il pulsante destro del mouse ed *eliminare*).

Tuttavia, alcuni o tutti i QRS reali che precedono queste onde T potrebbero non essere stati rilevati. L'eliminazione del modello creerebbe quindi tutti gli intervalli RR errati dei battiti non rilevati (pause relative o intervalli RR doppi).

La soluzione è selezionare una delle onde T in cui il battito precedente non è stato rilevato e trascinarlo e rilasciarlo nella posizione di battitura corretta. Può quindi essere ridimensionato e/o rietichettato se necessario:



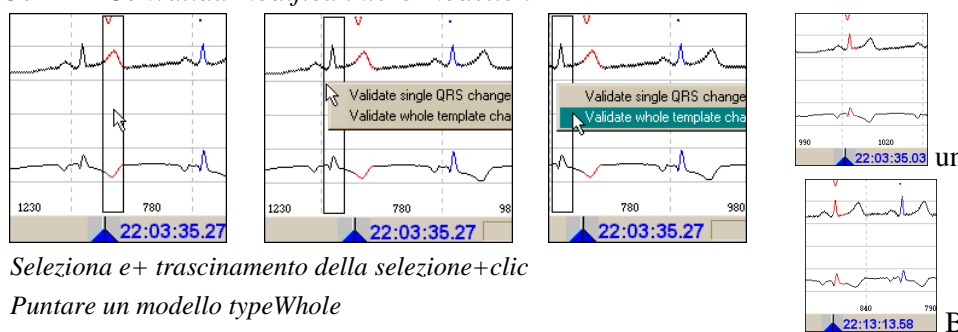
Esempio di modello creato con onde T:

la maggior parte dei battiti reali non vengono rilevati (un tipo); alcuni sono (tipo b).

-Selezionare e puntare a un elemento di tipo 'a' nella finestra 'Dettaglio ECG',

-Trascinarlo e rilasciarlo al suo posto corretto, sopra il ritmo inosservato,

-Confirm 'Convalida modifica intero modello':



Selezione e+ trascinamento della selezione+ clic

Puntare un modello typeWhole

I battiti mancanti (tipo 'a') sono ora etichettati al posto delle onde T e quelli che sono stati correttamente rilevati rimangono invariati.

In questo esempio è quindi necessario rietichettare il modello N anziché V. Questo obiettivo può essere ottenuto nella finestra "Modelli".

6.6.5 Utilizzo della scala orizzontale a 400 Hz (zoom)

Le precedenti operazioni di inserimento, spostamento o ridimensionamento QRS possono essere ottenute utilizzando qualsiasi scala orizzontale *nella finestra ' Dettaglio ECG '*.

Tuttavia, la scala orizzontale a 400 Hz consente una maggiore precisione grazie all'effetto zoom e alla visualizzazione accurata di tutti i battiti e manufatti, sia software che definiti dall'utente.

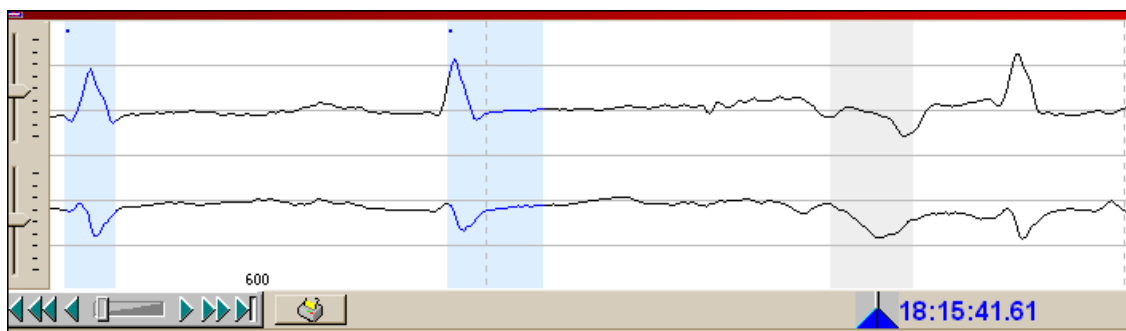
6.6.5.1 Tipi di manufatti

La maggior parte dei manufatti trovati durante l'analisi automatica iniziale o etichettati dall'utente vengono visualizzati *nella finestra " Modelli"*. Vengono quindi etichettati come A nella finestra "dettaglio ECG".

In alcuni casi, è possibile creare automaticamente un diverso tipo di manufatto (per risolvere pause errate o cancellazione di eventi manuali errati, ecc.). Questi manufatti non sono etichettati come A in quanto eliminarli potrebbe causare problemi, anche se possono essere selezionati nella finestra "Dettaglio ECG".

Tutti i manufatti sono chiaramente visualizzati sulla scala a 400 Hz.

6.6.5.2 esempio

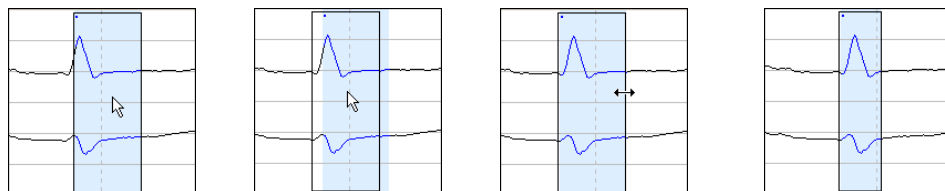


In questo esempio, supponiamo che:

- L'1° elemento selezionato (striscia blu) è un battito N correttamente definito,
- il 2° (striscia blu) è un battito a N spostato a destra e troppo largo,
- quello 3rd (striscia grigia) è un manufatto, nessun tipo di etichetta A e può essere eliminato,
- e infine, sul lato destro, non è stato rilevato un battito N: è possibile spostare il manufatto grigio e rinominarlo come N.

Queste operazioni vengono eseguite nello stesso modo descritto sopra, con una maggiore precisione grazie allo zoom. Possono essere convalidati insieme alla fine. (vedi pagina successiva).

- Selezionare il battito centrale N,
- Punto all'interno della selezione (il puntatore passa a una freccia),
- Spostare il telaio a sinistra all'inizio corretto della posizione QRS,
- Rilasciare il pulsante del mouse, quindi spostare il puntatore sul lato destro del fotogramma di selezione (il puntatore passa a una doppia freccia orizzontale),
- Trascinare il bordo destro del fotogramma a sinistra, fino a quando non inquadra meglio il QRS,
- Rilascia il pulsante del mouse.

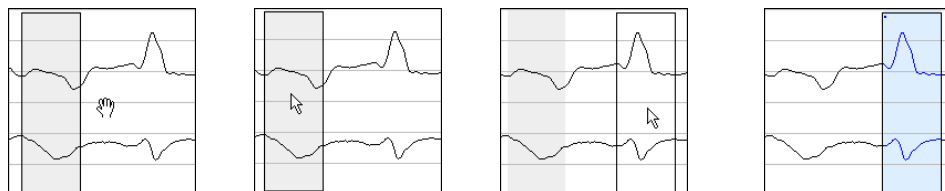


Selezionare quindi+ Trascina+ Rilascia e quindi+ Trascina, quindi Rilascio punto.

La barra rossa lampeggia, offrendo l'opportunità di tornare allo stato iniziale o di convalidare le modifiche già eseguite.

Puoi anche continuare immediatamente:

- Selezionare il manufatto (striscia grigia),
- Punto all'interno della selezione (il puntatore passa a una freccia),
- Spostare il telaio a destra fino al QRS non rilevato,
- Rilascia il pulsante del mouse.



Selezionare+ Punto + Trascinamento+ Rilascio.

Il manufatto (striscia grigia, non etichettata A) viene automaticamente rietichettato N poiché viene spostato.

La larghezza del nuovo battito N può essere ridotta come nell'esempio precedente.

La barra rossa lampeggia ancora, ora è necessario convalidare definitivamente le modifiche con un clic del mouse (sul pulsante 'Analisi ECG' o aprendo, chiudendo o cliccando su finestre selezionate), o per annullare le modifiche se necessario cliccando sul pulsante 'Annulla modifiche'.

6.7 Finestra Registrazione intera vista



Clicca sul pulsante 'Intera registrazione' per aprire questa finestra.

6.7.1 Contenuto della finestra

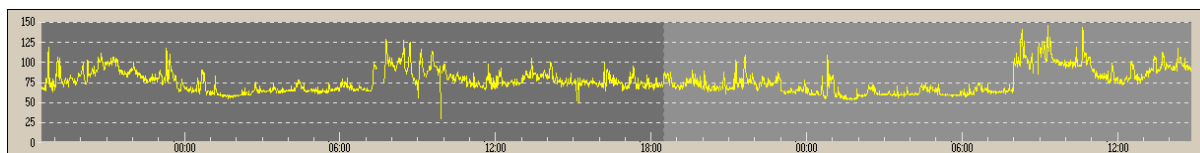
Questa finestra è divisa in tre parti dall'alto verso il basso.

6.7.1.1 Informazioni sulla registrazione completa

Information	
Start of procedure date	26/02/2002 18:30
Data transmission date	28/02/2002 15:49
Duration	1 D 20:22
Number of channels	3

Informazioni generali (date di inizio e trasmissione, durata, numero di canali) e riproduzione dei messaggi vocali (cliccando sul pulsante) sono disponibili nella parte superiore della finestra.

6.7.1.2 Curva di frequenza cardiaca



La parte centrale della finestra mostra il grafico dell'andamento della frequenza cardiaca del paziente (frequenza cardiaca media) durante l'intera registrazione.

La scala verticale è in Beats al Minuto (min^{-1}).

La scala orizzontale mostra il tempo reale durante il monitoraggio, dal momento dell'avvio.

Il colore di sfondo si alterna ogni 24 ore, chiarendo il numero di giorni di monitoraggio.

6.7.1.3 Procedure create all'interno della registrazione

Le strisce orizzontali nella parte inferiore della finestra rappresentano le procedure create dall'intera registrazione.

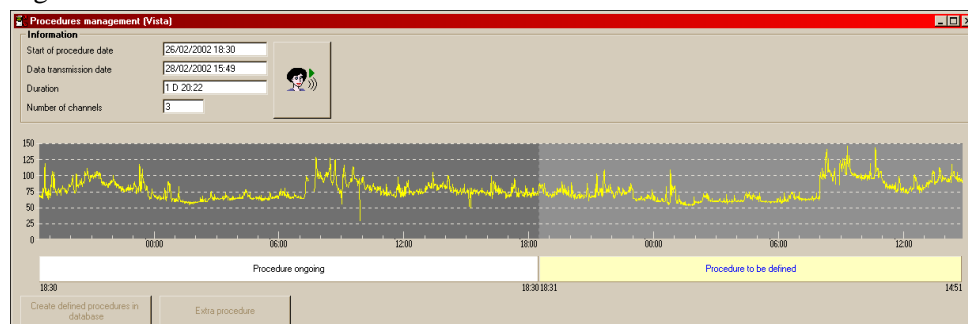
Dopo il download di una registrazione da una scheda CF, viene creata automaticamente una procedura dalle prime 24 ore. Questa è quindi la procedura attiva, rappresentata con una striscia verde se è già stata analizzata, o una striscia bianca in caso di valutazione.

La parte seguente della registrazione è suddivisa in tutte le zone di 24 ore (o meno per l'ultima) richieste dalla durata totale della registrazione. Questi periodi di 24 ore sono rappresentati da strisce gialle che sono procedure da definire: possono essere creati come mostrato di seguito, oppure i loro orari di inizio e /o fine possono essere modificati dall'utente.

6.7.2 Creare procedure dalla registrazione completa

6.7.2.1 Finestra iniziale

Finestra 'Registrazione intera' dopo il download e prima dell'analisi di una registrazione Vista:




La striscia "Procedura in corso" è bianca, il che significa che questa procedura non è ancora stata analizzata. Una volta analizzato, sarà verde.

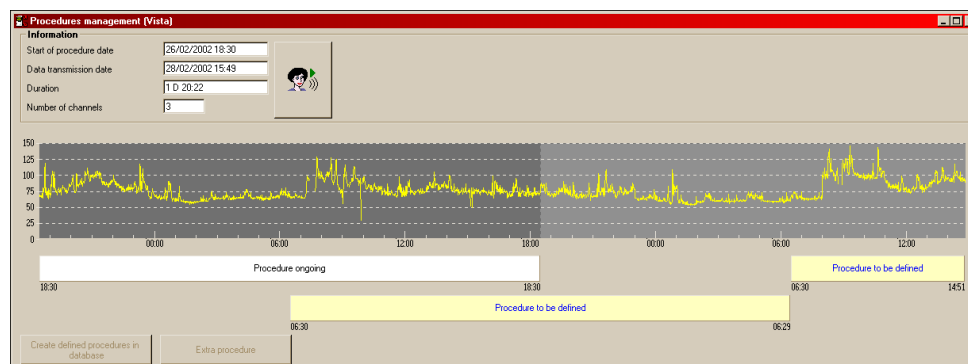
Per la registrazione di cui sopra, con una durata di circa 44 ore, *HolterSoft Ultima crea* automaticamente una procedura dalle prime 24 ore e offre per impostazione predefinita, la creazione di una seconda con le successive 20 ore (striscia gialla 'Procedura da definire').

La creazione di altre procedure non è obbligatoria. In questo esempio è stata creata una sola routine dalla registrazione completa. Sarà sempre possibile creare altre procedure in un secondo momento tornando a questa finestra.

6.7.2.2 Procedura da definire

Una striscia gialla può essere spostata in qualsiasi punto della registrazione completa con un clic (puntatore) e quindi "trascinamento della selezione". La sua durata può essere regolata tra 1 e 24 ore, facendo scorrere il bordo destro con il mouse (puntatore). 

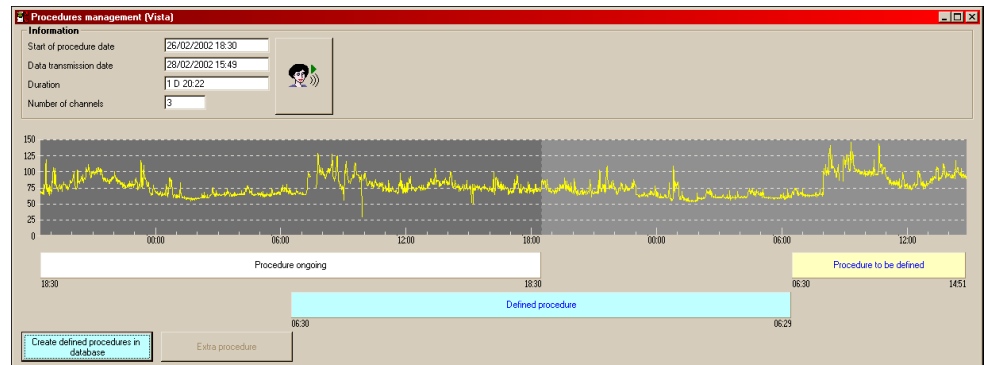
Esempio precedente dopo lo spostamento e l'aumento della procedura suggerita da definire a 24 ore:



Tutti i periodi di una registrazione che non sono inclusi in una procedura creata o definita sono etichettati con una striscia gialla «Procedura da definire».

6.7.2.3 Procedura definita

Una volta pronta una nuova procedura (posizione e durata), la convalida viene semplicemente effettuata facendo clic su di essa:



La procedura *da definire* diventa una 'procedura definita' e viene attivato il pulsante che consente la creazione di questa routine nel database ('Crea routine definite nel database').

Impossibile *spostare o modificare* una 'routine definita'.

Un clic in una striscia 'Procedura definita' lo modifica nuovamente in una 'Procedura da definire' (giallo), che può essere modificata di nuovo.

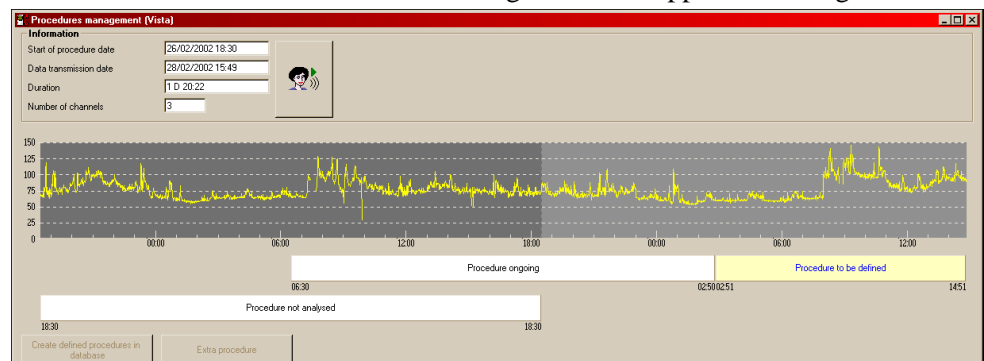
6.7.2.4 Creazione della procedura



Un clic su questo pulsante crea la procedura: la nuova procedura sarà ora elencata nella finestra "Gestione delle procedure".

La creazione della procedura richiede alcuni secondi, e quindi il software offre all'utente la possibilità di avviare l'analisi della nuova procedura.

Se invece torniamo alla finestra 'Intera registrazione', appare come segue:



La registrazione ora contiene due procedure 24 ore su 24.

6.8 Variabilità frequenza cardiaca (opzione)

La variabilità delle risorse umane viene calcolata utilizzando tutti i battiti RR normali non prematuri. Si tratta di

-dominio frequenza (analisi spettrale):

- grafico della distribuzione della frequenza dalla trasformata di Fourier veloce,
- tabella delle potenze spettrali in 3 bande di frequenza.

-dominio del tempo (analisi statistica):

- istogramma di distribuzione;
- tabella con i principali parametri calcolati,
- visualizzazione grafica (diagramma di Poincaré/plottaggio di Lorenz).



I due grafici seguenti sono mostrati per impostazione predefinita per l'intera procedura, il più delle volte 24 ore. Per definire una durata più breve (sfondo nero nella tendenza della frequenza cardiaca sopra il grafico), vedi sotto.



Questi 4 pulsanti nella barra degli strumenti corrispondono al modulo opzionale "variabilità RR".



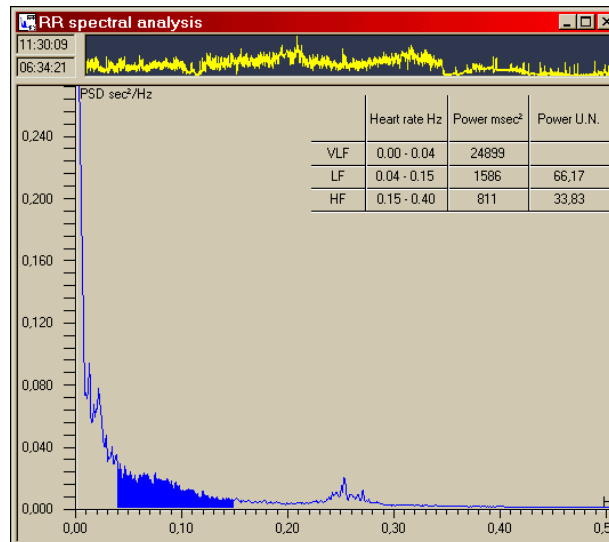
La funzione HRV ha lo scopo di fornire solo misurazioni HRV e non ha lo scopo di produrre alcuna interpretazione di queste misurazioni o di alcun tipo di diagnosi.

6.9 Finestra analisi spettrale RR (Opzione)



Clicca su questo pulsante per aprire la finestra 'Analisi spettrale RR'

Asse Y:
spettrale
potenza



Asse X:
frequenza

Lo spettro di frequenza da 0 a 0,4 Hz è diviso in 3 bande:

- VLF: Frequenze molto basse da 0 a 0,04 Hz,
- LF: Basse frequenze da 0,04 a 0,15 Hz, et
- HF: Alte Frequenze da 0,15 a 0,4 Hz.

La potenza spettrale di ogni banda viene mostrata graficamente con l'area sotto la curva (blu per LF) e viene calcolata nella tabella visualizzata.

6.10 Finestra istogramma RR (opzione)

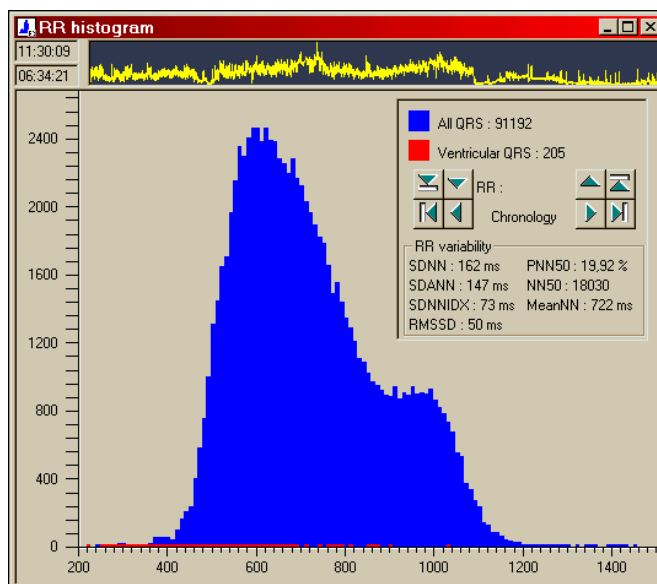
Questa finestra mostra l'istogramma di distribuzione di tutti gli intervalli RR normali e ventricolari e i principali valori dei parametri di variabilità in una tabella. Consente inoltre la visualizzazione di campioni ECG degli intervalli.

È sempre disponibile in *Holter Soft Ultima*, ma se l'opzione HRV non è installata i parametri di variabilità non vengono visualizzati.



Clicca su questo pulsante per aprire la *finestra 'Istogramma RR'*.

Asse Y:
Numero di
RR
rispetto
alla durata



Asse X:
Durata RR
(ms)

6.10.1 Parametri di variabilità RR

-SDNN (noto anche come **CLV** -Cycle Length Variability- o **SDRR**)

Deviazione standard di tutti gli intervalli RR normali nell'intera registrazione ECG di 24 ore.

-PNN50

Percentuale di differenze > 50 ms tra intervalli RR normali adiacenti nell'intera registrazione ECG di 24 ore.

-SDANN

Deviazione standard della media degli intervalli RR normali per ogni periodo di 5 minuti di una registrazione ECG di 24 ore.

-NN50

Numero di differenze > 50 ms tra intervalli RR normali adiacenti nell'intera registrazione ECG di 24 ore.

-SDNNIDX

Media della deviazione standard di tutti gli intervalli RR normali per tutti i periodi di 5 minuti di una registrazione ECG di 24 ore.

-MediaNN

Intervallo NN medio per l'intera registrazione ECG di 24 ore.

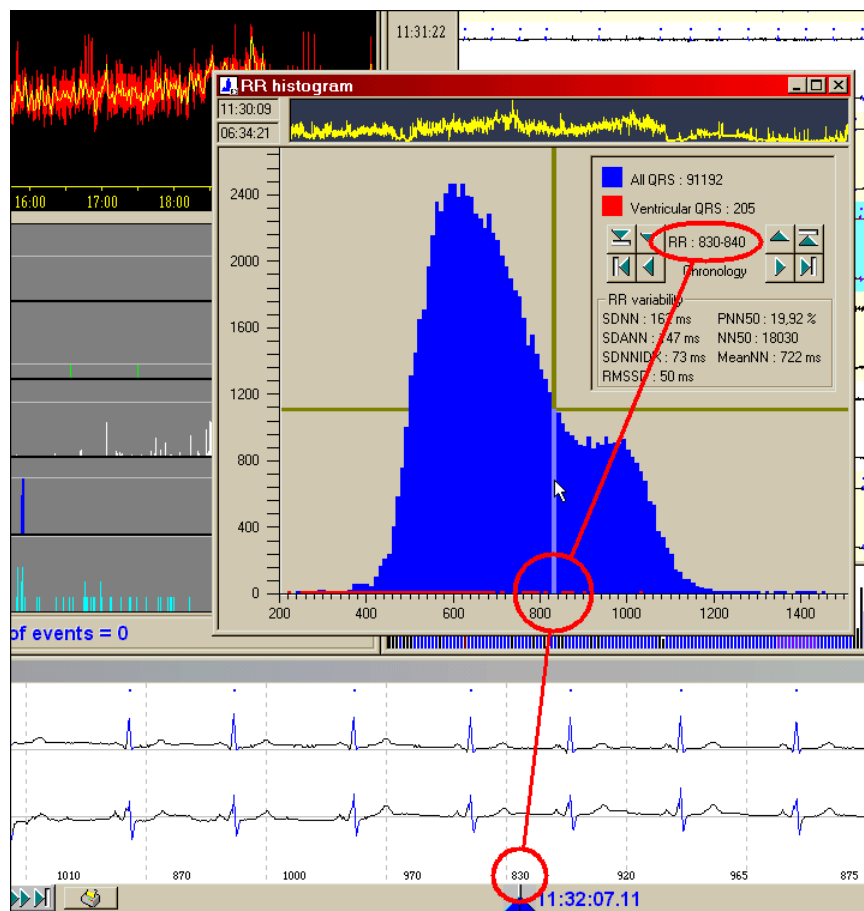
-RMSSD

Differenza successiva quadrata media radice.

Radice quadrata della media della somma dei quadrati delle differenze tra gli intervalli RR normali adiacenti sull'intera registrazione ECG di 24 ore.

6.10.2 Visualizzazione degli intervalli RR

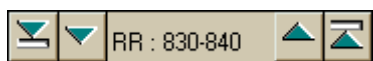
Un clic del mouse nell'istogramma mostra i peli incrociati mentre vanno nella parte superiore della barra dell'istogramma sotto il puntatore. La sua linea verticale seleziona una banda RR da 10 ms.



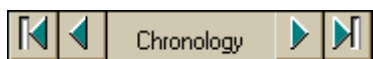
La finestra 'ECG Detail' visualizza il primo intervallo RR (dall'inizio della registrazione) che corrisponde alla barra dell'istogramma selezionata.

6.10.3 Ricerca tra intervalli diversi

Le frecce nella tabella consentono la visualizzazione di tutti gli intervalli in un determinato intervallo di 10 ms, o di cercare valori esatti, gli estremi per esempio:



Le frecce del valore dell'intervallo RR consentono di passare all'intervallo RR precedente o successivo o di passare all'RR più breve o più lungo,



Le frecce cronologia consentono una ricerca nell'intervallo selezionato:



Precedente, successivo; successivo più breve o più lungo.



In primo luogo, ultimo; il più breve, il più lungo.

6.11 Finestra spettrogramma RR (opzione)

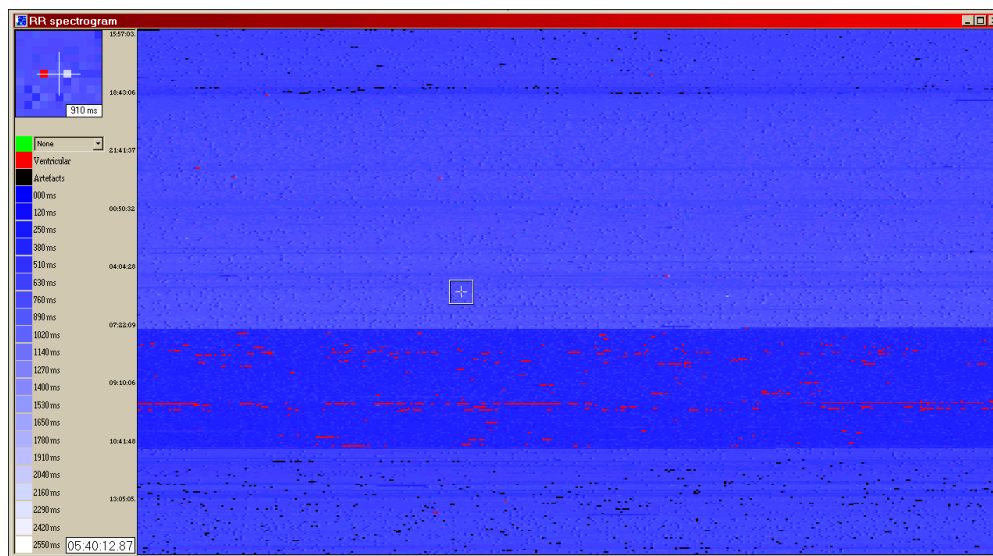


apertura
bottone

Questa esclusiva *finestra HolterSoft Ultima* visualizza i valori di tutti gli intervalli RR dalla registrazione, in ordine cronologico. È anche possibile sovrapporre tutte le occorrenze di un tipo di evento scelto.

Si consiglia di visualizzare questa finestra sopra la *finestra Dettagli ECG*.

6.11.1 Descrizione



Ogni intervallo RR è rappresentato da un piccolo quadrato o rettangolo colorato: blu se termina con un QRS normale, più breve è l'intervallo più scuro è il blu, secondo una scala visualizzata sul lato sinistro della finestra, rosso se termina con un battito ventricolare, nero se termina con un manufatto.

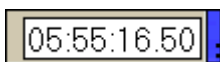
Gli intervalli RR si susseguono su linee orizzontali, l'intervallo 1st di ogni riga dopo l'ultima della riga precedente e così via fino alla fine della registrazione nell'angolo in basso a destra della finestra.

Una scala di tempo verticale aiuta a individuare gli intervalli.

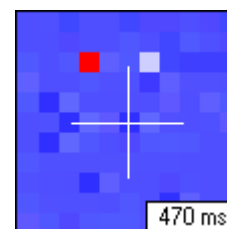


puntatore

Il puntatore del mouse assume la forma di un quadrato e l'area che copre viene ingrandita nell'angolo superiore sinistro della finestra. Ciò consente una facile selezione di un singolo quadrato e viene visualizzato l'intervallo RR di questo quadrato.



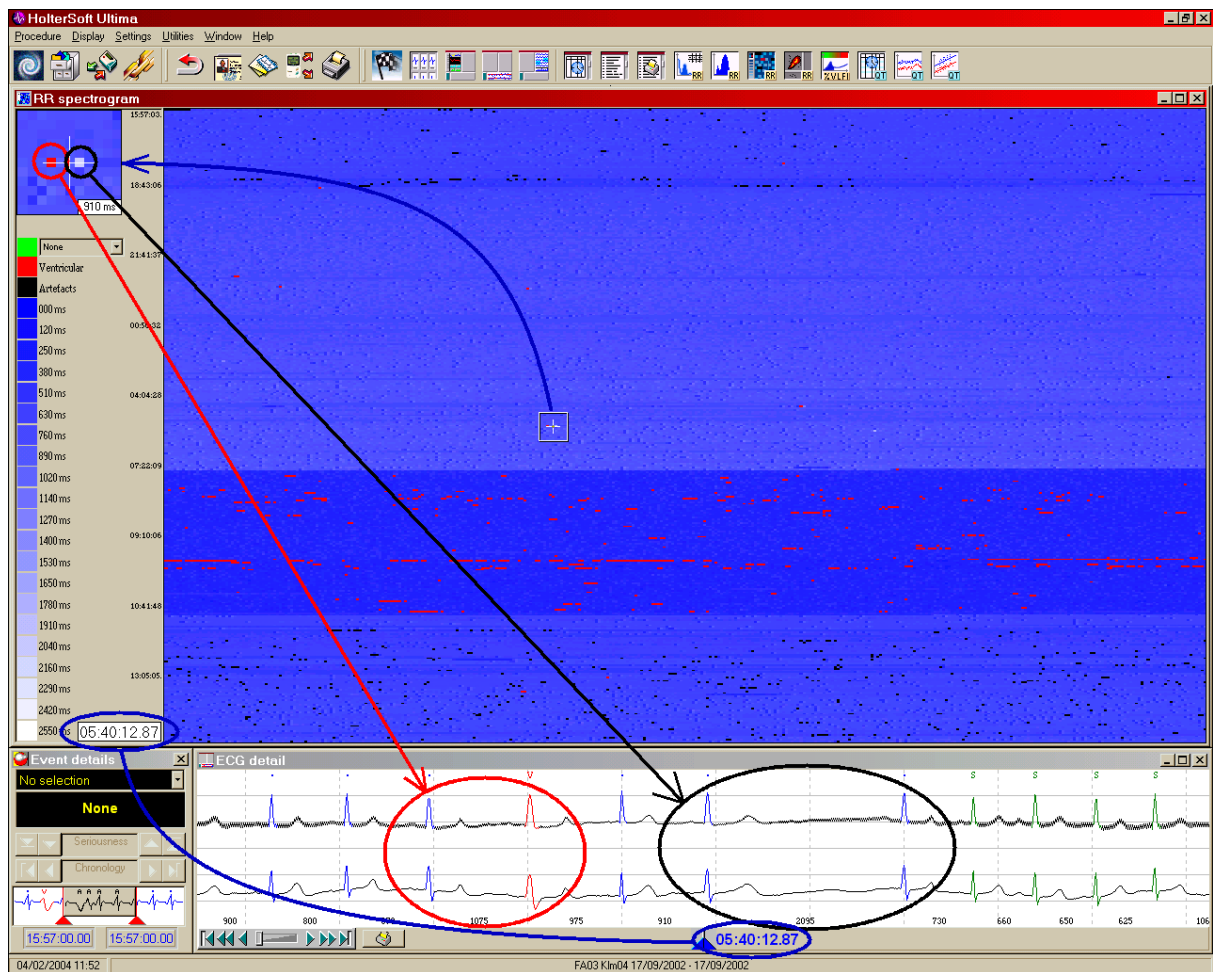
L'ora esatta dell'intervallo selezionato viene visualizzata anche in una cornice in basso a sinistra della finestra.



Zoom puntatore

6.11.2 Controllo degli intervalli RR nell'ECG

Quando si visualizza la finestra 'RR Spectrogram' sopra quella 'ECG Detail', è possibile selezionare e mostrare qualsiasi intervallo RR nella registrazione:



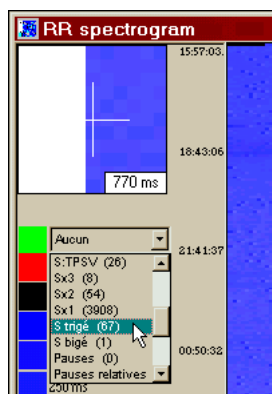
Posizionare il puntatore del mouse sull'intervallo RR desiderato, ad esempio qui:
tra uno rosso (che termina con un battito ventricolare),
e uno azzurro, quasi bianco (intervallo lungo, potrebbe essere una pausa).

La posizione corretta può essere controllata nell'area ingrandita (angolo in alto a sinistra) e l'ora esatta dell'intervallo RR selezionato viene visualizzata in basso a sinistra della finestra 'Spettrogramma RR'.

Un clic del mouse (senza spostare il mouse) visualizza immediatamente la striscia ECG contemporaneamente nella finestra 'ECG Detail'.

6.11.3 Visualizzazione di tutte le occorrenze di un evento

Tutti gli episodi di qualsiasi evento rilevato dal software possono essere sovrapposti allo spettrogramma RR, consentendo di visualizzarne la distribuzione nel tempo.

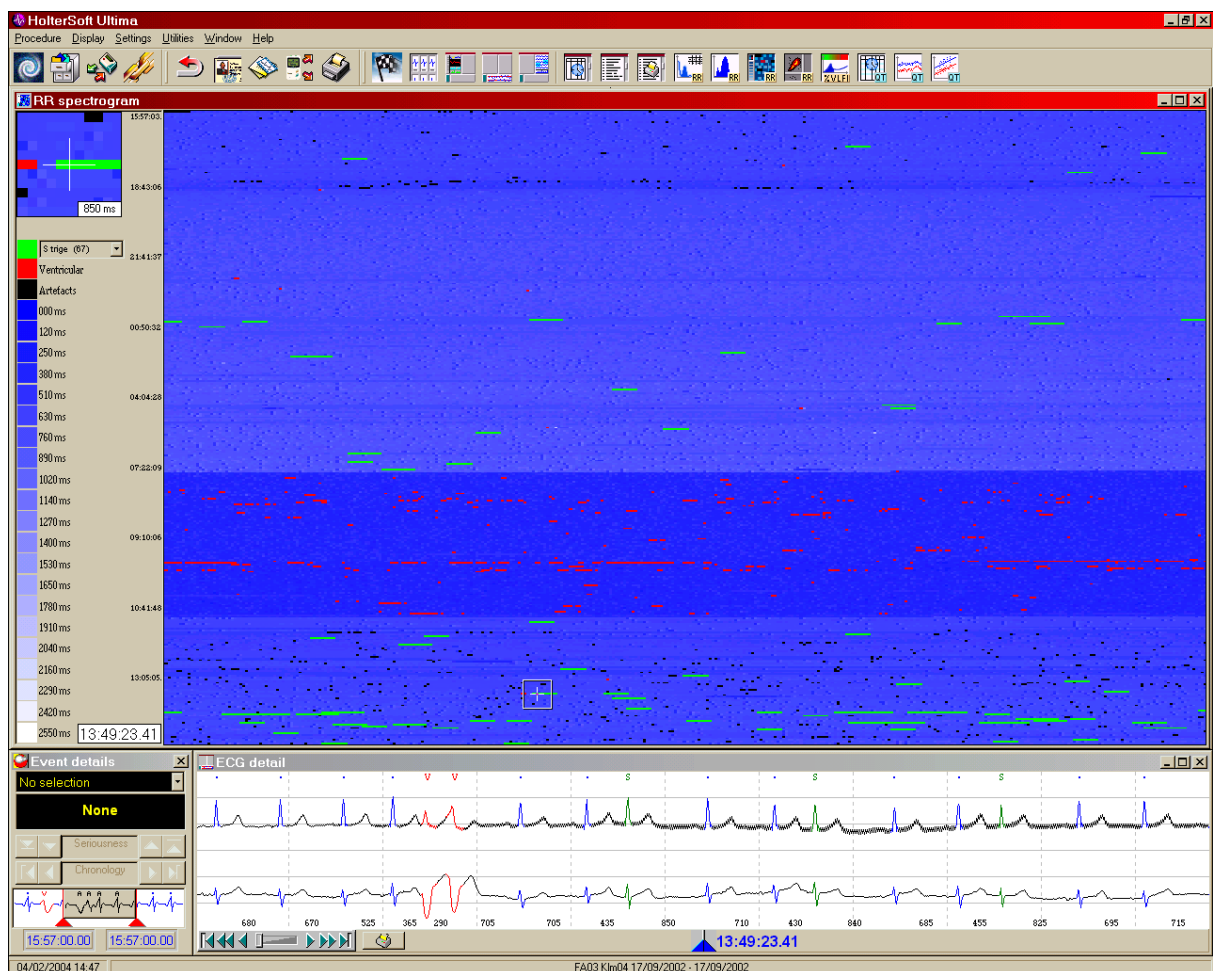


Selezionare un tipo di evento nell'elenco a discesa nella parte superiore sinistra della finestra, sotto l'area di ingrandimento.

Questo elenco è lo stesso della finestra 'Dettagli evento', quindi fornisce anche il numero di episodi per ogni tipo di evento.

Un clic del mouse sull'evento scelto mostra tutti gli eventi corrispondenti nello spettrogramma, nella loro posizione cronologica e con la loro durata esatta.

Un clic del mouse su uno di essi lo visualizza nella finestra 'Dettagli ECG'.



Ogni occorrenza dell'evento scelto è colorata in verde (trigemina sopraventricolare in questo esempio).

6.12 Diagramma di Poincaré (Opzione)

6.12.1 Finestra variabilità RR (diagramma di Poincaré)



Il diagramma di Poincaré è anche chiamato traccia di Lorenz.

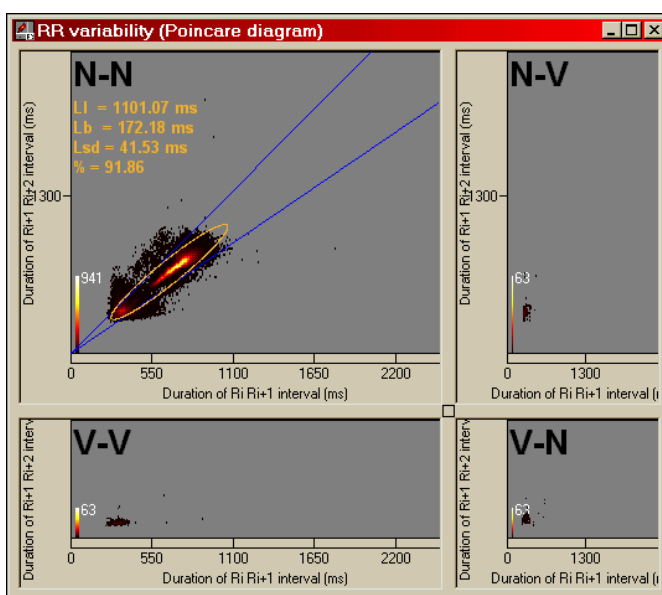
apertura
bottone

Questa finestra mostra il diagramma di distribuzione di tutti i valori dell'intervallo RR rispetto a quello precedente.

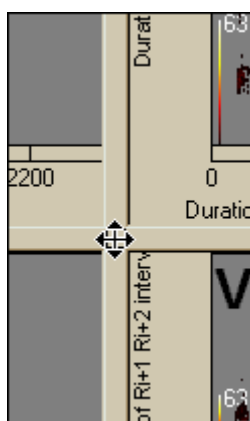
Le 4 possibili combinazioni vengono visualizzate in 4 sotto-finestre:

- Intervallo RR normale preceduto da uno normale,
- Intervallo RR ventricolare preceduto da uno normale,
- Intervallo RR ventricolare preceduto da uno ventricolare,
- Intervallo RR normale preceduto da uno ventricolare,

Asse Y:
Durata
dell'intervallo
o
 $RR=R_{(i+1)}R_{(i)}$
+2) (ms)



Asse X:
Durata
dell'intervallo
 $RR=R_iR_{(i+1)}$ (ms)

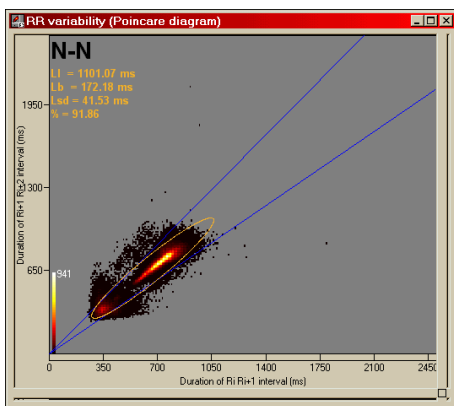


È possibile regolare la dimensione relativa di ogni sotto-finestra posizionando il puntatore del mouse nel punto centrale in cui i quattro si incontrano.

Il puntatore diventa una croce "move", che può essere scivolata, ad esempio, nell'angolo in basso a destra della finestra per mostrare meglio la parte N-N che è la più utile. Le altre tre finestre secondario non vengono generalmente utilizzate.

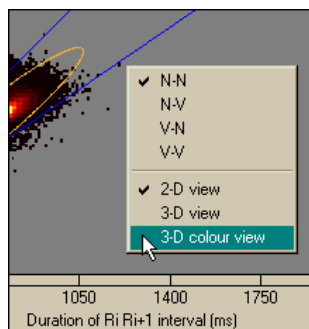
Ogni grafico del diagramma rappresenta tutti gli intervalli RR della stessa durata. Più luminoso è il grafico, maggiore è il numero di intervalli che rappresenta, in base a una scala in basso a sinistra di ogni sotto-finestra.

6.12.2 Diagramma normale-normale



- Sovrapposti a questo diagramma sono,
- un settore angolare il cui apice si trova all'origine dell'asse, coprendo circa il 90 % degli intervalli RR;
 - un'ellisse di regressione, che copre anche circa il 90 % degli intervalli RR,
 - le caratteristiche dimensionali dell'ellisse:
 - Ll = lunghezza dell'ellisse (ms)
 - Lb = larghezza dell'ellisse (ms)
 - Lsd = distanza tra ellisse e centri di massa (ms)
 - % = % dei punti inclusi nell'ellisse.

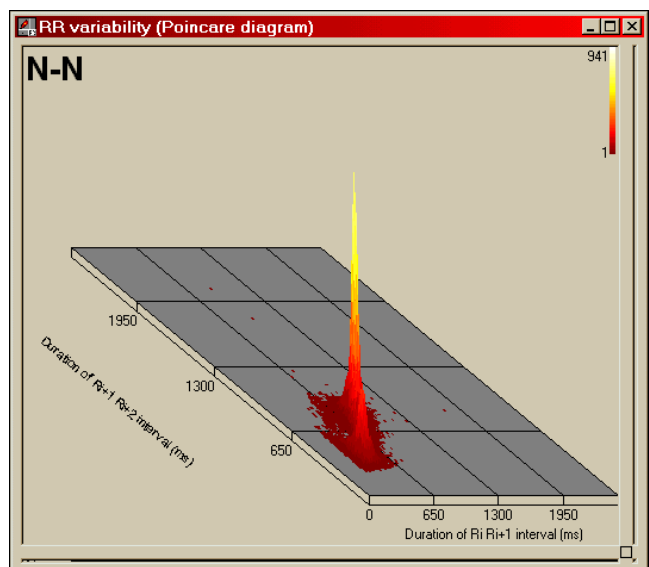
6.12.3 Display 3D



Il valore predefinito è il display 2D.

Un clic con il pulsante destro del mouse offre una scelta di display 3D, sia nei toni del grigio che a colori:

Il diagramma N-N di cui sopra visualizzato in colori 3D



7 Variabilità QT e QT (opzione)

7.1 Presentazione

7.1.1 Scopo del modulo QT

Lo scopo principale è quello di calcolare intervalli di QT su complessi normali, calcolati in media per periodi di 30 secondi (periodi medi).

I valori sono calcolati separatamente su ciascun canale registrato.

I complessi devono soddisfare diverse condizioni per essere inclusi nei calcoli (cioè ampiezza dell'onda T).

Un periodo di calcolo di 30 secondi viene rifiutato se vengono soddisfatti criteri di rifiuto (ad esempio, troppo pochi complessi).

L'utente può accedere facilmente ai risultati sullo schermo in tabelle o grafici e stamparli, se necessario, nel report finale.

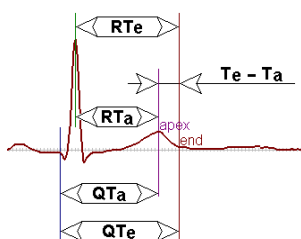
I risultati includono anche tendenze sulla durata della procedura, sui mezzi orari e sulla variabilità QT rispetto agli intervalli RR.



La funzione QT ha lo scopo di fornire solo intervalli QT e misurazioni delle onde T e non è destinata a produrre alcun tipo di diagnosi.

7.1.2 Parametri misurati

Il software determina i punti necessari, su ogni complesso medio, per calcolare i seguenti parametri: inizio onda Q, picco dell'onda R, picco dell'onda T, estremità dell'onda T.



Intervalli misurati:

QTa (QT_{apex}): onda Q che inizia al picco delle onde T.

QTe (QT_{end}): onda Q che inizia alla fine dell'onda T.

RTa (RT_{apex}): picco dell'onda R fino al picco delle onde T.

RTe (RT_{end}): picco dell'onda R fino all'estremità dell'onda T.

Te-Ta (T_{end}-T_{apex}): picco dell'onda T fino all'estremità delle onde T.

Vengono forniti valori calcolati (ad esempio: QTa) e valori corretti (es: QTac), con una scelta tra diversi metodi per correggere la frequenza cardiaca.

7.1.3 Impatto in HolterSoft Ultima

Il modulo QT apporta diverse modifiche in *HolterSoftUltima*:

Finestra 'Analisi ECG':

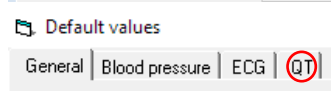
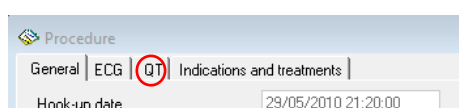
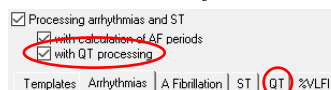
1 scheda + 1 casella di controllo

Finestra 'Procedura':

1 scheda

Finestra 'Valori predefiniti':

1 scheda

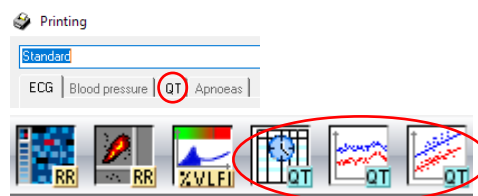


Finestra 'Stampa':

1 scheda

Barra degli strumenti:

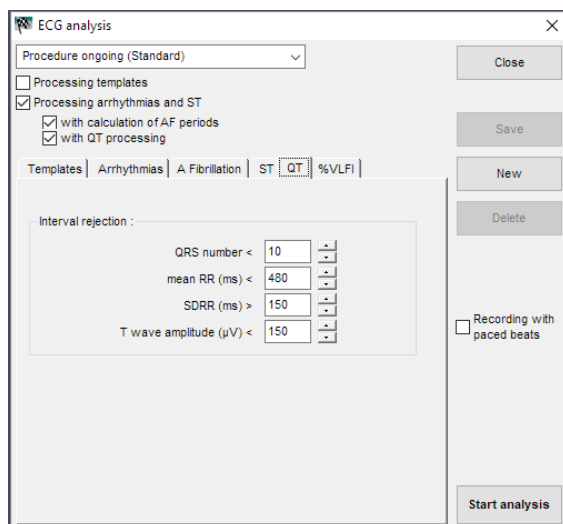
3 pulsanti, a destra



7.2 Impostazioni di analisi

I calcoli QT vengono elaborati insieme all'aritmia, quindi è possibile, ad esempio, modificare i criteri di rifiuto dei periodi di media e quindi avviare un ritrattamento che richiederà solo pochi istanti.

7.2.1 Rigetto dei periodi di media

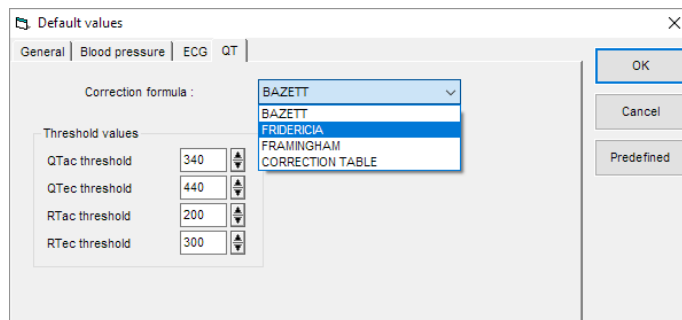


La scheda 'QT' nella finestra 'ECG analysis' consente la regolazione di 4 criteri di rifiuto per ogni periodo medio di 30 secondi:

- numero insufficiente di QRS,
- tasso medio troppo alto,
- Variabilità RR troppo elevata,
- significa ampiezza delle onde T troppo bassa.

7.2.2 Valori predefiniti

Questa finestra viene aperta quando si seleziona l'opzione 'Valori predefiniti' nel menu 'Impostazioni'. La scheda 'QT' consente la configurazione di due criteri:



7.2.2.1 Soglie di intervalli

Se i valori corretti degli intervalli QT o RT sono inferiori alle soglie predefinite, i periodi medi corrispondenti vengono rifiutati.

7.2.2.2 Formula di correzione

Per i calcoli QT corretti, l'utente può scegliere tra
- tre formule: Bazett, Fridericia e Framingham,
- e una tabella di correzione.

7.3 Le finestre dei risultati

7.3.1 Statistiche orarie



La finestra *Tabella oraria QT* viene aperta con un clic del mouse sul primo dei tre pulsanti QT, verso destra della barra degli strumenti:

Channel 1 Channel 2 Channel 3

Time	Number of QRS	RR			QTa			QTc			QTac			QTec										
		Min	Max	SD	Min	Max	SD	Min	Max	SD	Min	Max	SD	Min	Max	SD								
14:42:00	3624	520	770	649	81	241	301	275	19	301	361	335	22	312	366	341	23	55	383	453	416	23	5	
15:42:00	4337	589	854	742	85	283	305	292	15	315	352	354	18	318	379	339	12	39	387	456	411	17	0	
16:42:00	4713	529	843	712	80	251	311	287	18	307	383	349	29	313	379	340	25	48	378	461	415	18	6	
17:42:00	4402	551	766	704	40	250	306	290	24	319	376	353	28	309	371	346	15	81	395	452	421	24	5	
18:42:00	4743	593	824	738	37	275	311	297	21	325	377	355	22	325	374	346	15	84	388	460	413	26	2	
19:42:00	4403	589	825	745	64	265	320	300	17	324	389	359	19	321	375	347	22	82	388	442	416	13	0	
20:42:00	4585	575	866	766	50	276	321	303	15	338	383	362	19	331	372	346	15	78	394	453	413	29	4	
21:42:00	4333	539	894	792	72	285	321	305	14	316	388	365	29	317	372	342	21	63	384	437	411	14	0	
22:42:00	4521	613	883	776	51	282	328	309	17	340	395	375	23	330	385	350	27	91	396	462	426	19	14	
23:42:00	4410	688	838	792	38	302	326	312	25	362	394	377	21	336	376	351	11	96	404	447	423	24	2	
00:42:00	4176	649	886	821	48	290	338	319	18	343	398	382	11	330	368	352	11	96	400	462	421	16	1	
01:42:00	4100	735	927	849	39	311	343	327	7	372	410	390	27	343	371	354	19	100	410	448	423	28	4	
02:42:00	3917	631	892	884	89	275	359	336	28	335	429	402	27	328	389	358	12	97	399	464	428	16	7	
03:42:00	4050	650	948	864	70	298	353	336	21	347	423	398	20	340	386	361	23	99	404	454	428	14	6	
04:42:00	4215	683	986	833	78	302	349	326	18	360	416	387	14	334	378	357	13	99	403	450	424	8	3	
05:42:00	3618	878	1030	956	35	342	361	350	26	403	430	414	19	349	373	358	16	100	407	442	423	16	1	
06:42:00	3782	805	975	920	34	331	358	344	18	392	430	405	21	345	375	358	22	100	408	440	422	15	0	
07:42:00	3569	672	992	928	44	323	355	341	19	383	417	402	18	343	384	354	13	100	405	467	417	17	1	
08:42:00	3594	560	853	763	70	248	329	308	19	302	396	367	26	298	384	352	20	86	372	453	420	24	5	
09:42:00	3773	622	951	809	76	250	336	314	27	313	405	374	29	296	393	350	13	84	373	462	416	30	6	
10:42:00	3681	587	889	696	81	259	330	289	24	309	399	349	32	331	380	349	17	82	397	465	422	23	9	
11:42:00	3573	570	876	729	76	251	319	296	18	307	389	358	30	316	380	346	25	67	381	463	420	23	6	
12:42:00																								
Total	89519	520	1030	800	99	241	361	313	30	301	430	375	29	288	394	350	22	84	372	467	419	31	4	

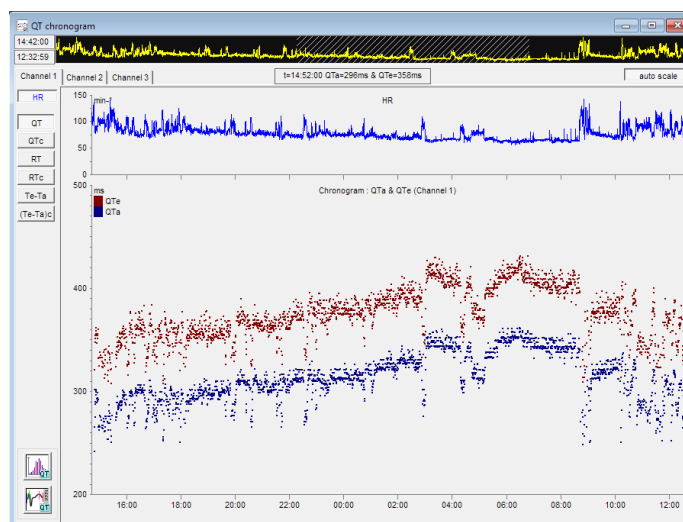
I valori peak e end, minimo medio e massimo, QT e RT (valori grezzi e corretti) e le differenze Te-Ta vengono visualizzati ora per ora per ogni canale registrato.

È indicato il numero di QRS inclusi in ogni periodo orario, nonché la deviazione minima, media, massima e standard dei corrispondenti intervalli di RR.

7.3.2 Curve di tendenza



Il pulsante successivo nella barra degli strumenti apre la finestra *Cronogramma QT*, che visualizza tutti i valori come tendenze grafiche al di sotto della tendenza della frequenza cardiaca:



Queste tendenze sono disponibili canale per canale per tutti i parametri.

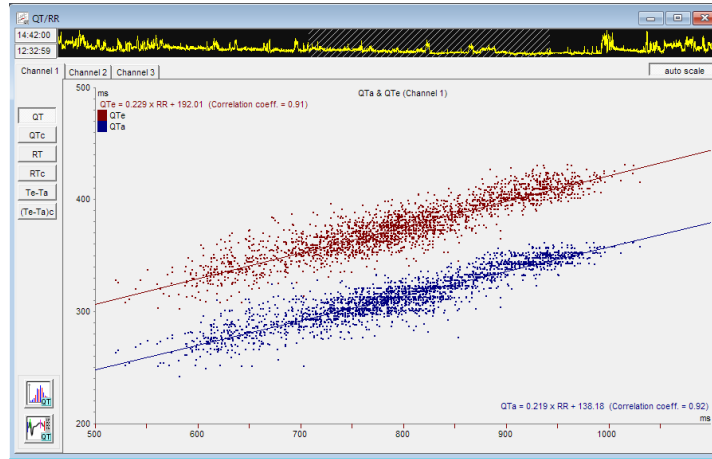
Un doppio clic nel diagramma apre la finestra *QT medio* corrispondente al periodo medio più vicino al puntatore del mouse.

I pulsanti nell'angolo in basso a sinistra consentono l'accesso all'istogramma QT e alle prime finestre "Averaged QT".

7.3.3 Variabilità QT



L'ultimo pulsante apre la finestra *QT/RR*, in cui ogni nuvola di grafici raggruppa tutti i valori degli intervalli (QT per impostazione predefinita) rispetto al valore RR medio del periodo medio.

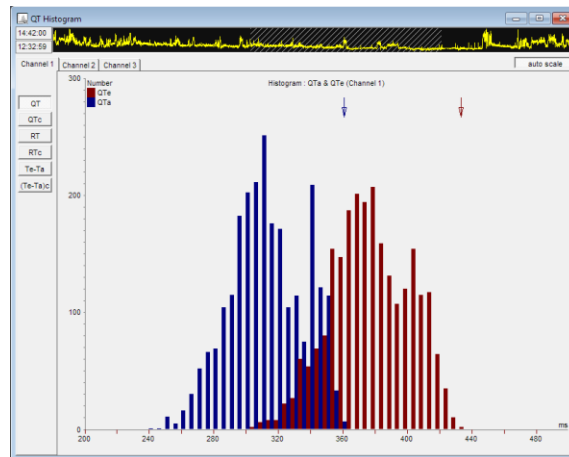


Come nella finestra *'QT Cronogramma'*, la variabilità viene visualizzata canale per canale per tutti i parametri, e i pulsanti nell'angolo in basso a sinistra consentono l'accesso all'istogramma QT e alle prime finestre *'QT medio'*.

7.3.4 Istogrammi



La finestra *'QT Histogram'* viene aperta con un clic del mouse su questo pulsante, dalle finestre *'QT Chronogram'* o *'QT/RR'*:



Come nelle finestre precedenti, gli istogrammi vengono visualizzati canale per canale per tutti i parametri.

Un doppio clic su una delle barre dell'istogramma apre una finestra che mostra il primo QT medio della procedura che misura il valore sull'asse orizzontale.

Un doppio clic su una freccia sopra gli istogrammi mostra il QT medio corrispondente con il valore più alto.



Nota: quando la finestra *"QT medio"* è già aperta, un singolo clic del mouse invece di un doppio clic del mouse visualizza il grafico desiderato.



I grafici sono impostati per impostazione predefinita per visualizzare la registrazione completa, in genere 24 ore. Per definire una durata più breve (sfondo nero nella tendenza di frequenza sopra il grafico), fare riferimento a 8.3.4.2.

7.3.5 Finestra QT media

Una registrazione di 24 ore contiene periodi di 2880 30 secondi che consentono il calcolo di una forma d'onda media per la misurazione QT.

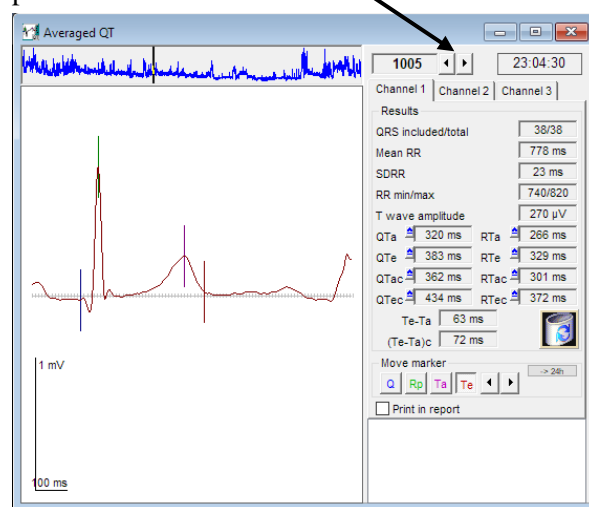
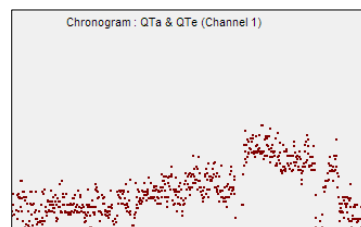


Per ogni canale registrato, il primo di questi periodi viene raggiunto con un clic su questo pulsante nell'angolo in basso a sinistra delle finestre 'QT chronogram' o 'QT/RR'.

Un clic nella curva di tendenza (finestra 'Cronogramma QT') visualizza la forma d'onda media

che è più vicino al puntatore:

È anche possibile passare a quello precedente/successivo con le frecce:



La finestra 'QT medio' mostra la forma d'onda che rappresenta il periodo di 30 secondi etichettato dal suo numero cronologico e dal suo orario di inizio, nell'angolo in alto a destra.

È anche posizionato nella registrazione con un marcatore verticale sull'andamento della frequenza cardiaca, visualizzato sopra il complesso medio.

Quattro marcatori del complesso medio mostrano i punti Q, R, Ta e Te calcolati dal software. La posizione di ogni marcatore può essere regolata nel fotogramma 'Sposta marcatore' nella parte destra della finestra: selezionare il marcatore desiderato con un clic del mouse sul pulsante e spostarlo utilizzando le frecce a destra dei pulsanti.

Una volta spostato un marcatore, un pulsante 'Annulla' reimposta tutti i marcatori sulle loro posizioni iniziali.

Il fotogramma 'Risultati' nella parte destra della finestra mostra tutti i valori calcolati e misurati per il complesso medio visualizzato.

Se un periodo di 30 secondi non soddisfa tutti i criteri di accettazione, non viene visualizzato (se non è sufficiente) o viene visualizzato su uno sfondo grigio. In entrambi i casi, tali periodi non sono inclusi nelle statistiche o nei grafici.



È possibile stampare il QT medio visualizzato selezionando la casella di controllo 'Stampa in report'. Il fotogramma inferiore elenca tutti i QT medi scelti per la stampa.

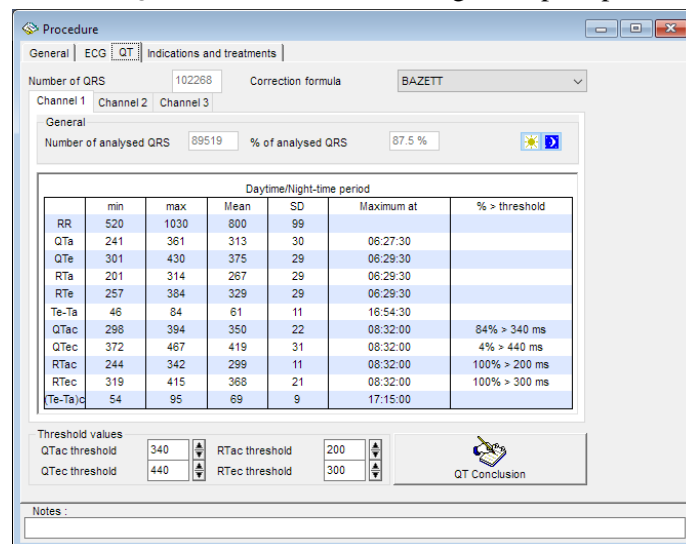


Qualsiasi QT medio può essere eliminato manualmente con un clic del mouse sul cestino, che diventa quindi rosso. Questa operazione può essere invertita: un clic del mouse su un contenitore rosso ripristina il QT medio eliminato in precedenza.

7.3.6 Finestra Procedura

Una nuova scheda nella finestra "Procedura" è dedicata a QT: il pulsante "Conclusione QT" in questa scheda consente l'ingresso di testo libero, come per ECG o BP, che verrà stampato nella cornice "Conclusione" nella prima pagina della sezione QT del rapporto.

La scheda QT visualizza le statistiche globali per i periodi diurno e notturno:



	min	max	Mean	SD	Maximum at	% > threshold
RR	520	1030	800	99		
QTa	241	361	313	30	06:27:30	
QTc	301	430	375	29	06:29:30	
RTa	201	314	267	29	06:29:30	
RTc	257	384	329	29	06:29:30	
Te-Ta	46	84	61	11	18:54:30	
QTac	298	394	350	22	08:32:00	84% > 340 ms
QTec	372	467	419	31	08:32:00	4% > 440 ms
RTac	244	342	299	11	08:32:00	100% > 200 ms
RTec	319	415	368	21	08:32:00	100% > 300 ms
Te-Ta)c	54	95	69	9	17:15:00	

La scheda QT nella finestra 'Procedura' può visualizzare statistiche globali solo per il giorno o solo per la notte, o entrambe, con un clic del mouse sui pulsanti *Giorno* o *Notte* o entrambi, a destra sopra la tabella.

In questa finestra è anche possibile modificare, solo per la routine corrente, soglie e formula di correzione definita automaticamente dai 'Valori predefiniti' nel menu 'Impostazioni'.

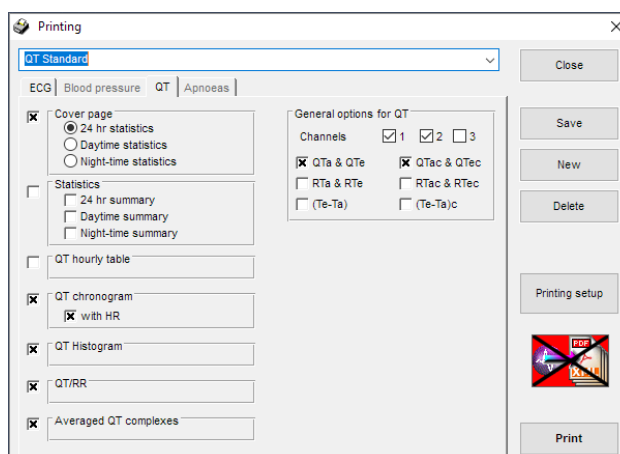
7.3.7 Finestra Stampa



Il report QT può essere stampato come parte del report ECG o, come il report BP, può essere stampato in modo indipendente.

La scheda 'QT', nella finestra 'Stampa', consente all'utente di personalizzare completamente il report finale in base alle proprie esigenze.

Verrà stampato un report separato per ogni canale selezionato nella finestra (caselle di controllo).



8 Modulo Apnea sospensione (opzione)

8.1 Opzione Apnea del sonno

Le funzioni del modulo opzionale Sleep Apnea dipendono dal dispositivo utilizzato e dai dati raccolti. I migliori risultati si ottengono utilizzando un VistaO₂ con sensore di flusso opzionale e pulsossimetro wireless.

I risultati dei dati Vista Plus e Vista Access si basano su un'innovativa analisi della variabilità della frequenza cardiaca, che consente un facile screening per la sindrome dell'apnea del sonno.

8.2 Risultati di vistaO₂ con sensore di flusso opzionale

8.2.1 Modalità operativa

L'analisi si basa sui seguenti dati, raccolti dal registratore VistaO₂:

- Registrazione holter ECG
- Flusso d'aria (di solito da una cannula nasale)
- Saturazione di ossigeno (SpO₂)
- Sforzo respiratorio (impedenza transtoracica)
- Posizione (dall'accelerometro)

8.2.1.1 Analisi automatizzata - Flusso d'aria

Apnoea parameters :	
Breathing	
Decrease (%)	50
Min duration (s)	12
Max duration (s)	100

Un algoritmo automatico rileva il normale flusso d'aria, le limitazioni di flusso e gli ostacoli. L'algoritmo rileva anche il russare attraverso fluttuazioni di flusso ad alta frequenza.

La sensibilità agli eventi può essere configurata *nella scheda 'Apnee'* della finestra *'Analisi ECG'*. È possibile configurare la riduzione minima del flusso e la durata minima e massima degli eventi.

8.2.1.2 Analisi automatizzata - Saturazione dell'ossigeno

SpO ₂	
Desaturation (%)	3
Min duration (s)	10
Max duration (s)	120

Un algoritmo automatico rileva i cambiamenti nella saturazione dell'ossigeno nel sangue.

La sensibilità agli eventi può essere configurata *nella scheda 'Apnee'* della finestra *'Analisi ECG'*. È possibile configurare la desaturazione minima e le durate minime e massime.

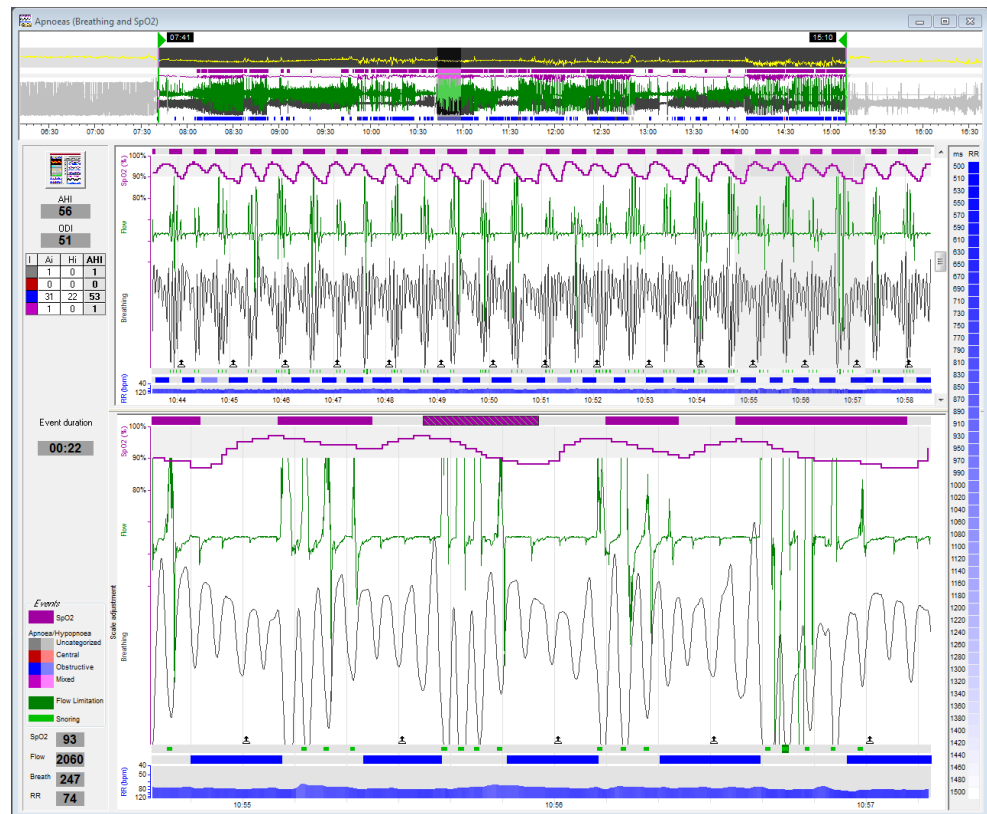
8.2.1.3 Analisi automatizzata – Impedenza transtoracica

I valori dell'impedenza transtoracica del paziente vengono misurati 10 volte al secondo da VistaO₂. Le variazioni di questa misurazione sono proporzionate ai cambiamenti nella quantità di aria nei polmoni del paziente e quindi corrispondono all'attività respiratoria.

8.2.2 Interfaccia utente specifica

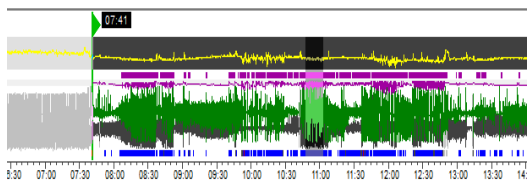


Un'interfaccia specifica in *HolterSoft Ultima* visualizza questi parametri al fine di evidenziare la possibile sindrome dell'apnea del sonno.



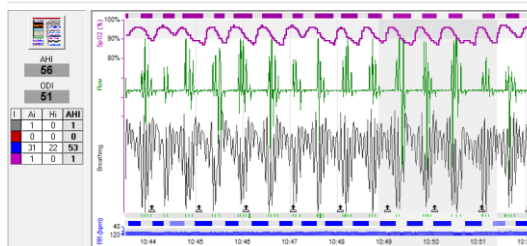
8.2.2.1 descrizione

La finestra di lavoro è divisa in tre sezioni:



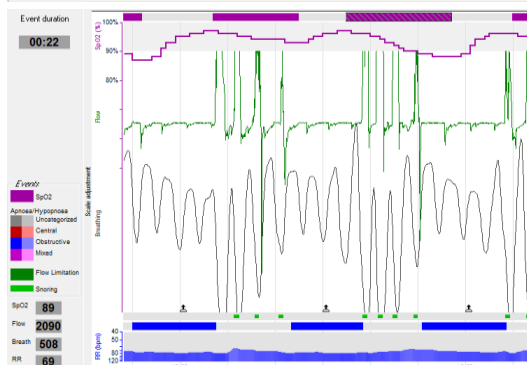
Registrazione completa: consente di impostare l'inizio e la fine del periodo notturno.

L'area evidenziata è la sezione corrispondente al contesto visualizzato.



Contesto dettagliato: visualizza 15 minuti di segnali registrati.

La regione in grigio chiaro è visualizzata più in dettaglio di seguito.



Vista dettagliata: una riga di 2'30"

In questa sezione è possibile aggiungere, modificare ed eliminare gli eventi rilevati.

Un clic con il pulsante destro del mouse nel contesto o negli areari di dettaglio consente di artefatti o recuperare una sezione

- contesto: rifiuto del periodo di 15 minuti.

- dettagliato: rifiuto del periodo visualizzato (impostazione predefinita 2'30")








Qualsiasi sezione rifiutata manualmente può essere ripristinata con un clic con il pulsante destro del mouse, quindi "ripristinata"

Le sezioni artefatto (e quindi nonllysed) appaiono con il segnale in grigio chiaro.

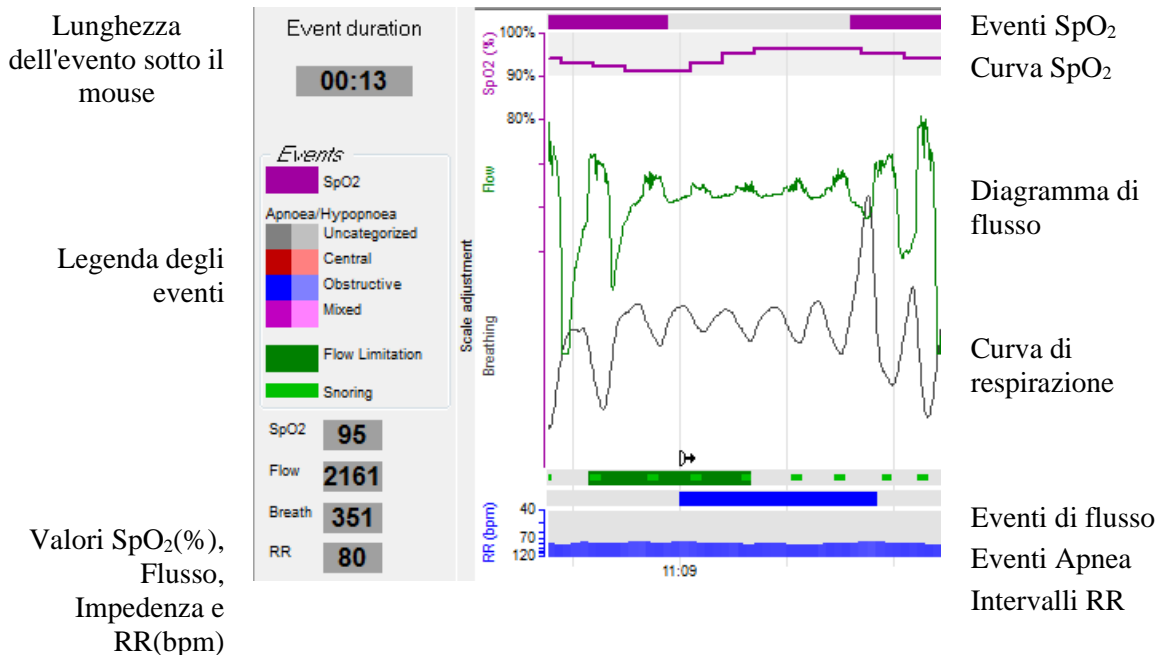
È anche possibile, con un clic destro del mouse, regolare la risoluzione orizzontale del display dettagliato per mostrare tre o cinque minuti di segnali.

8.2.2.2 Descrizione della sezione Dettagli:

- I dati in viola corrispondono al segnale SpO₂.
 - Rettangolo: evento SpO₂
 - Curva: grafico dei valori spo₂ (1 campione al secondo)
- I dati in verde corrispondono al segnale del sensore di flusso.
 - Rettangolo verde scuro: limitazione del flusso
 - Rettangoli verde chiaro: russare
 - Curva: grafico dei dati del flusso
- I dati in grigio corrispondono alla respirazione:
 - Curva: valori di impedenza corrispondenti alla respirazione (10 campioni al secondo)
- Simboli a semicerchio e freccia
 - Indica l'orientamento del corpo del paziente quando viene visualizzato dalla testa del letto.

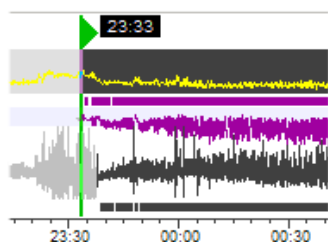
simbolo	significato
	Modulo flussometro disconnesso
	Posizione: In piedi
	Posizione: Posa sul retro
	Posizione: Posa sulla parte anteriore
	Posizione: Sdraiato sul lato destro
	Posizione: Sdraiato sul lato sinistro
	spostarsi

- Barra degli eventi di Apnoea
 - Eventi codificati a colori che mostrano l'Apnea e l'Ipotnea centrali, ostruisce, miste o non categorizzate (vedi legenda)
- I dati in blu corrispondono all'ECG (la scala viene visualizzata a destra della finestra; cambiando ms ↔ bpm con un solo clic del mouse):
 - Scala blu corrispondente a ogni intervallo RR
 - In rosso: QRS ventricolare
 - In nero: Manufatti



8.2.2.3 Modifica del periodo di analisi

Gli orari di inizio e fine dell'analisi vengono impostati dall'ora di coricarsi/ottenere nei valori predefiniti e utilizzati di nuovo nella scheda Generale della finestra della procedura.



È possibile modificare il periodo di analisi:

- Modificando direttamente l'ora visualizzata accanto alla freccia verde
- Spostando le barre verdi verticali

8.2.2.4 Modifica degli eventi

➤ Aggiungere

Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla striscia orizzontale grigia corrispondente al tipo desiderato (evento SpO₂, Flow o Apnoea), quindi "aggiungere un evento"

➤ cancellare

Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'evento da eliminare, quindi scegliere 'elimina evento'

➤ modificare

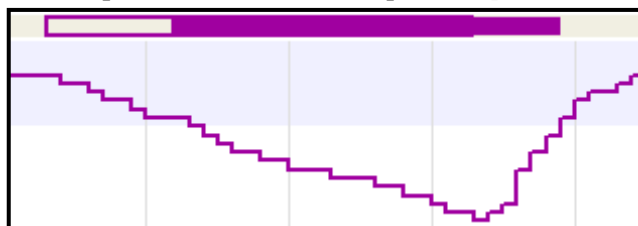
- Spostamento: clicca sull'evento con il pulsante sinistro e sposta il mouse.
- Riduzione/espansione: fare clic con il pulsante sinistro del mouse sul bordo dell'evento e spostare il mouse

➤ Modifica del tipo

- Gli eventi Apnea possono essere rietichetta come qualsiasi altro tipo di evento apnea.

➤ obliterazione

- Qualsiasi evento eliminato o modificato viene visualizzato sotto forma di rettangolo vuoto (forma fantasma). Per annullare un'eliminazione o una modifica, fare clic con il pulsante destro del mouse sulla posizione precedente dell'evento, quindi "ripristinare l'evento"



Esempio di evento SpO_2 spostato e ridimensionato

Nota 1: gli eventi che appaiono sotto forma di rettangolo vuoto non vengono utilizzati per l'analisi

Nota 2: le modifiche agli eventi sono automaticamente prese in considerazione per i risultati dell'analisi

8.2.2.5 Tasti di scelta rapida per gestire gli eventi apnea:

Quando un evento è selezionato, è possibile utilizzare una scelta rapida da tastiera per interagire con esso:

- i.R: Ripristina l'evento
- ii.S o Delete: evento Deletes
- iii.H: Imposta ipotnea
- iv.A: Imposta Apnea
- v.C: Imposta Apnea Centrale
- vi.O: Impostare apnea ostruttiva
- vii.M: Set Apnea Mista

8.2.3 Risultati Apnea

Un riepilogo completo dell'analisi è accessibile dalla finestra 'Procedura', scheda 'Apnee':

Due indici sono rappresentati su uno sfondo colorato e vengono visualizzati valori percentuali per russare e limitare il flusso:

	Breathing	SpO ₂	Snoring
Duration of valid signal (Quality)	07:20 (98%)	07:22 (99%)	81%
Number of events	412	381	IFL
Index	AHI 56	ODI 51	4%

Respirazione: corrisponde a un indice di apnea/ipotnea (AHI)

In verde: $AHI < 10$ (bassa probabilità)

In arancione: $10 \leq AHI < 30$

In rosso: $AHI \geq 30$ (alta probabilità)

SpO₂: corrisponde ad un indice di desaturazione dell'ossigeno (ODI)

In verde: $ODI < 10$ (bassa probabilità)

In arancione: $10 \leq ODI < 30$

In rosso: $ODI \geq 30$ (alta probabilità)

Russare: la percentuale di cicli respiratori in cui è stato rilevato il russamento
 IFL: la percentuale del segnale valido in cui si è verificata la limitazione del flusso

Per le procedure senza dati di flusso vengono visualizzate le informazioni seguenti.

	Breathing	SpO2	%VLFI
Duration of valid signal (Quality)	08:00 (100%)	06:35 (82%)	(99.8%)
Number of events	523	450	
Index	AHI 67	ODI 67	8.72%

% VLFI: prende le informazioni da% VLFI (cfr. §8.3)

The screenshot shows the 'Procedure' window with the following data:

Analysis period: 07:41 → 15:10 (07:29) (Duration)

	Breathing	SpO2	Snoring
Duration of valid signal (Quality)	07:20 (98%)	07:22 (99%)	81%
Number of events	412	381	
Index	AHI 56	ODI 51	IFL 4%

Mean duration of events (s): 21.2s
 Nocturnal Breath rate: 14 /min
 Hourly Index (Ai/AHI): 34 / 56
 AH % in supine position: 56%

Apnoea details

	AHI	%
Uncategorised	1.5	3
Central	0.4	1
Obstructive	52.9	94
Mixed	1.4	2

Cheyne-Stokes :
 Duration: 0s (0%)
 Event number: 0

ECG Correlation (In/Off event)

	SDNN
Correlation between ECG and Breathing	85ms / 27ms
Ventricular	0 / 0
Bradycardias	0 / 0
Pauses	0 / 0

SpO2 Correlation

Apnoeas with desaturation	357
Apnoea-Desaturation shift	25s

Parameters:
 Breathing : Decrease=50% min=12s max=100s
 SpO2 : Desaturation=3% min=10s max=120s

Apnoea Conclusion

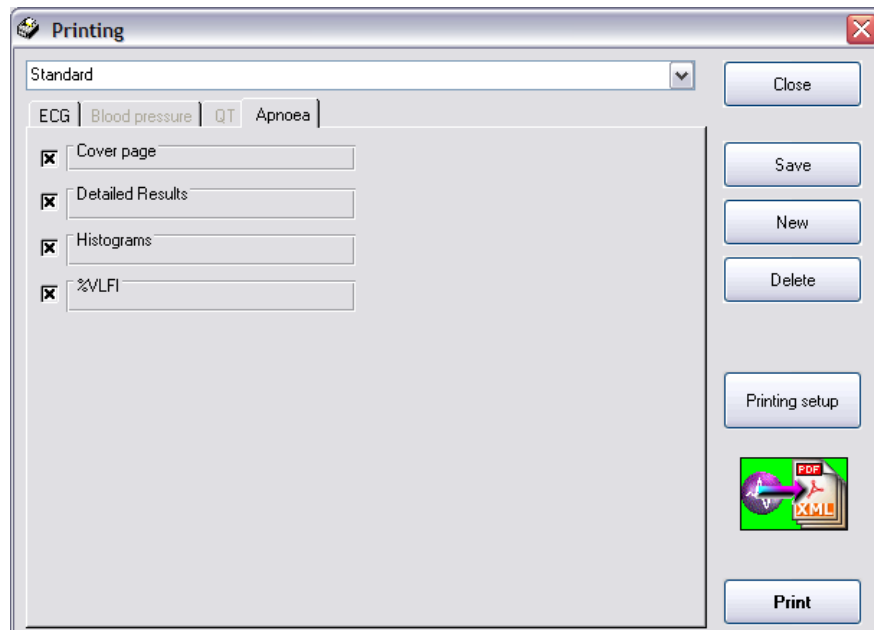
Notes :

Le due schede, 'Breathing' e 'SpO2';forniranno informazioni specifiche per ogni parametro, nonché un'analisi relativa agli altri parametri (Respiration vs SpO₂, Respiration vs ECG, SpO₂ vs ECG)

Scheda SpO₂

Breathing SpO2			
Mean O2 saturation	93.2%	Diurnal O2 saturation	95.0%
Standard Deviation for O2	3		
Saturation < 90%	00:43:02		
Desaturations			
Mean	7.9%	Mean duration	43.3s
max	79%	Descent mean duration	31.5s
ECG Correlation (In/Off event)			
SDNN	65ms / 26ms	Ventricular	0 / 0
		Bradycardias	6 / 0
		Pauses	0 / 0

8.2.4 Rapporto Apnoea



È possibile stampare un report specifico dell'analisi dell'Apnea del Sonno.

- Frontespizio: stampa le informazioni sul paziente, il riepilogo della procedura e la conclusione
- Pagina dei risultati dettagliati: contenente tutti i risultati dell'analisi
- Istogrammi: grafica che rappresenta l'intero periodo di analisi, con la frequenza cardiaca, il segnale Breathing, il segnale SpO₂, nonché gli eventi Breathing e SpO₂.

8.3 %VLFI: screening SAS (opzione)

8.3.1 Modalità operativa

Tutti i dispositivi ECG Novacor Holter registreranno automaticamente i dati necessari per rilevare la probabilità di apnea del sonno utilizzando l'indice %VLFI.

8.3.2%Indice VLFI

L'analisi si basa sui cambiamenti tra intervalli RR normali notturni, evidenziati attraverso una ripartizione della frequenza (analisi spettrale).

Questa analisi deve essere eseguita su un periodo di tempo durante la notte non inferiore a 5 ore e dopo aver attentamente controllato la classificazione automatica della morfologia QRS.

Questo indice mostra l'importanza relativa della densità spettrale di potenza dell'incremento di frequenza molto bassa (banda da 0,01 a 0,05 Hz, area blu sul grafico) sulla densità spettrale di potenza totale (da 0,01 a 0,5 Hz).

Questo valore di indice indica il livello di rischio di sindrome ostruttiva dell'apnea del sonno:

% VLFI < 2,4 %: bassa probabilità di sindrome da apnea del sonno o un altro disturbo respiratorio correlato al sonno.

% VLFI > 4,0 %: alta probabilità di sindrome da apnea del sonno o un altro disturbo respiratorio correlato al sonno.

Intermediario %: per concludere sono necessarie indagini complementari.

8.3.3 Criteri di rigetto

Due criteri possono essere attivati per migliorare i risultati:

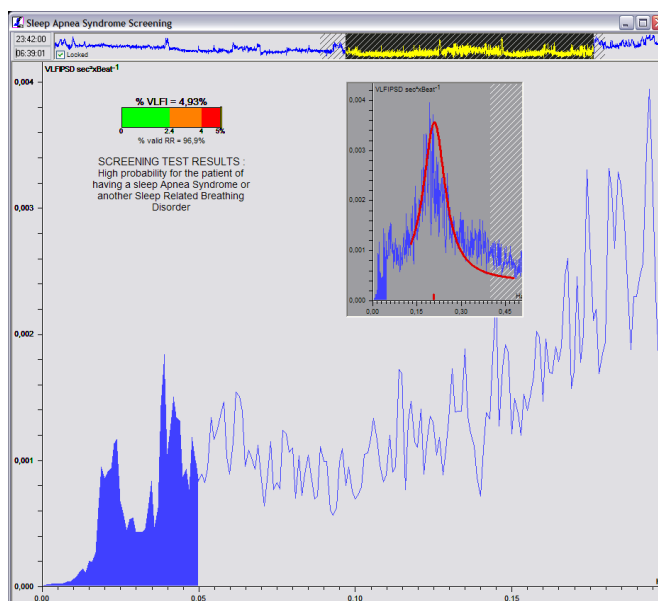
- Posizione del picco respiratorio: per non calcolare il %VLFI se non è stato possibile identificare il picco respiratorio nella staffa [0,15-0,40Hz]
Il picco respiratorio stimato appare in rosso sulla curva.
- pNN50 > 20%: per non calcolare il %VLFI se il pNN50 è superiore al 20%

8.3.4 La finestra sleep apnoea



Clicca su questo pulsante, trovato a destra della barra degli strumenti, per aprire la finestra.

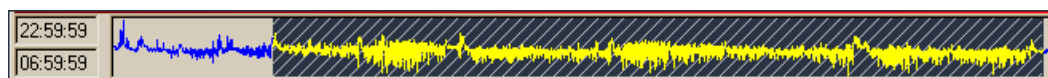
Asse Y:
Potenza
spettrale



Asse X:
frequenza

8.3.4.1 Parte superiore: TENDENZA HR

La tendenza della frequenza cardiaca viene visualizzata per l'intera durata della registrazione holter.



L'area tratteggiata rappresenta il periodo notturno (periodo compreso tra l'ora di coricarsi e l'orario di alzarsi) definito nella finestra 'Procedura'.

L'area posteriore rappresenta il periodo analizzato dall'apnea.

Per impostazione predefinita, il software analizza l'intero periodo notturno.

8.3.4.2 Modifica del periodo di analisi

Uso del mouse

Per spostare il periodo analizzato senza modificarne la durata, posizionare il puntatore del mouse sull'area nera e farla scorrere con il pulsante sinistro del mouse.

Per modificare la durata del periodo analizzato, posizionare il puntatore del mouse sopra il bordo destro dell'area nera e, dopo che la forma è stata modificata, passare a una doppia freccia orizzontale, scorrere il bordo destro con il pulsante sinistro del mouse.

Uso della tastiera

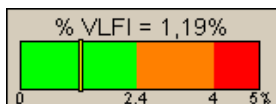
Prima di tutto, selezionare con un doppio mouse fare clic sull'ora iniziale (o finale) a sinistra della tendenza della frequenza cardiaca, digitare la nuova ora sulla tastiera e quindi *premere INVIO*.

8.3.4.3 I grafici

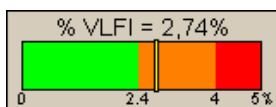
Visualizzano, per informazioni, la densità di potenza spettrale degli incrementi dell'intervallo RR durante il periodo analizzato. Vengono utilizzati due diversi assi X, in particolare per dettagliare la parte a bassissimo frequenza (VLF), colorata in blu, della densità spettrale totale.

8.3.4.4 Cursore %VLFI

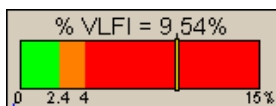
Dà direttamente il risultato su un calibro multicolore:



% VLFI < 2,4 %: area verde (l'apnea è improbabile).



Incertezza: area arancione.



% VLFI > 4,0 %: area rossa (è probabile l'apnea).

% valid RR = 97,8%

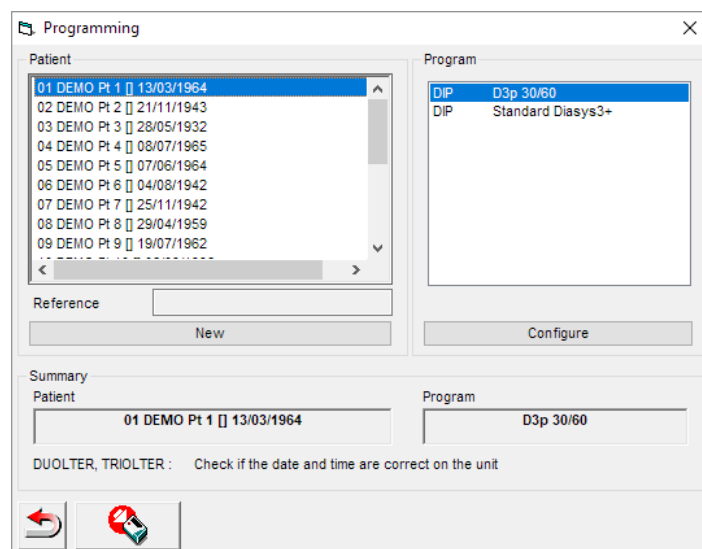
Per informazioni, la qualità del segnale registrata durante il periodo di analisi è indicata al di sotto del cursore %VLF, come % degli intervalli RR convalidati.

9 Programma di procedura ABPM (opzione)

9.1 Programmazione di Diasys Integra, Diasys 3 e X-olter Series

È possibile creare un numero qualsiasi di programmi per soddisfare le proprie esigenze cliniche, corrispondenti a diversi requisiti di misurazione: routine, protocolli di studio, patologie specifiche, applicazioni specifiche, ecc.

La flessibilità dei registratori ABPM consente di creare molti programmi diversi. HolterSoft Ultima ti consente di creare e archiviare tutti i necessari. È quindi possibile consultare l'elenco e scegliere quello più adatto alla procedura che si desidera eseguire.



In questa finestra indicare:

- il paziente interessato (zona sinistra)
 - scegliere dall'elenco dei pazienti,
 - oppure crearne uno facendo clic sul pulsante 'Nuovo'.
- il programma da utilizzare per la procedura (area destra)
 - scegliere dall'elenco dei programmi,
 - oppure crearne uno facendo clic sul pulsante 'Configura'.

9.2 Il contenuto del programma

Un programma viene utilizzato per dire al monitor della pressione sanguigna come dovrebbe funzionare. Contiene dettagli riguardanti:

- la durata della procedura;
- il metodo di misurazione;
- intervalli tra le misurazioni;
- visualizzare o meno le misure in tempo reale;
- allarmi per misurazioni oscillometriche, ecc.

I programmi sono definiti in periodi di 24 ore: se una procedura supera questa durata, la programmazione del primo periodo di 24 ore viene ripetuta fino a raggiungere la durata prevista della procedura (massimo 48 ore).

Le 24 ore possono essere suddivise in uno o più cicli, un ciclo è un periodo di tempo durante il quale l'intervallo tra due misurazioni è costante.

Ci sono spesso due cicli: un ciclo diurno e un ciclo notturno.

Nell'oltre 24 ore, è possibile programmare da 1 a 24 cicli (ad esempio da un intervallo costante tra le misurazioni a un intervallo che cambia ogni ora).

Un ciclo può iniziare in qualsiasi momento.

All'interno di un ciclo:

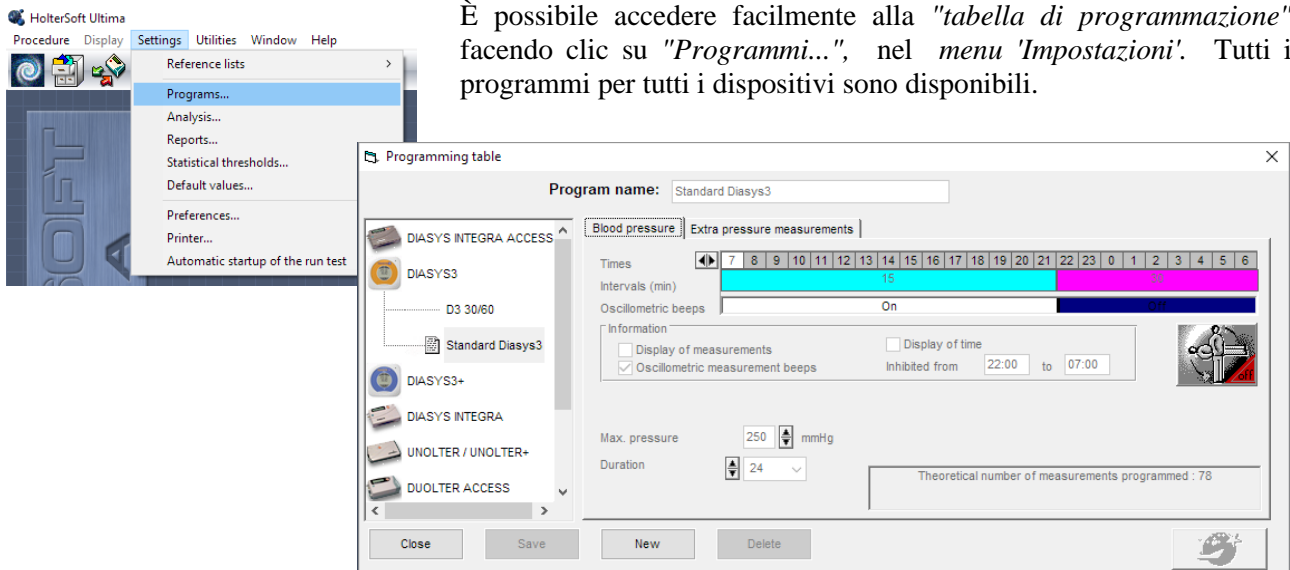
- l'intervallo tra 2 misurazioni può variare da 02 a 99 minuti, in passaggi di 1 minuto,
- se l'intervallo è programmato a 0, non verrà effettuata alcuna misurazione in questo ciclo;
- una misurazione è separata dalla successiva dall'intervallo di tempo definito nel ciclo (anche se la misurazione successiva appartiene a un altro ciclo).

Ogni programma è presentato sotto forma di una *"tabella di programmazione"* che raggruppa tutte le sue caratteristiche.

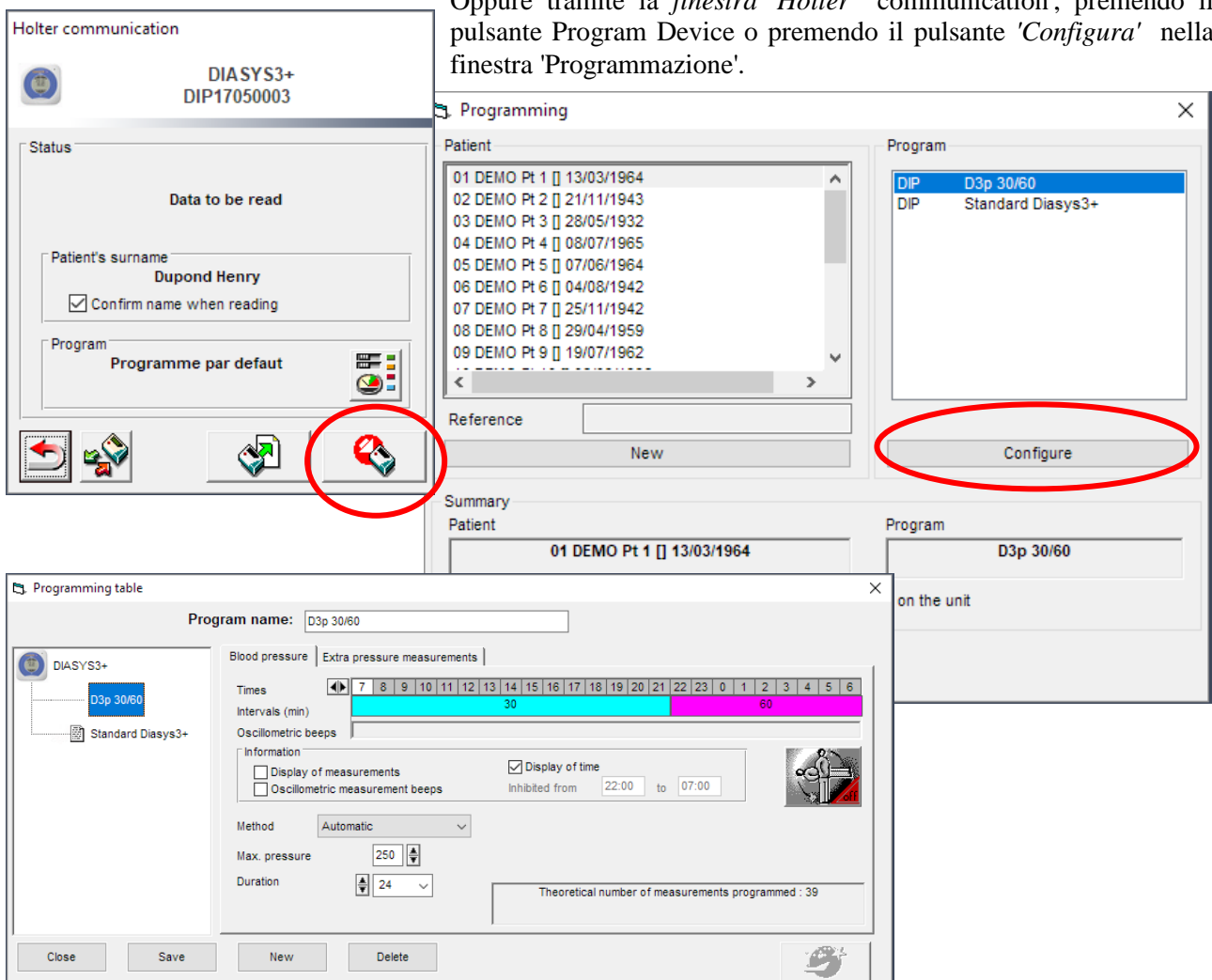
9.3 Tabella di programmazione

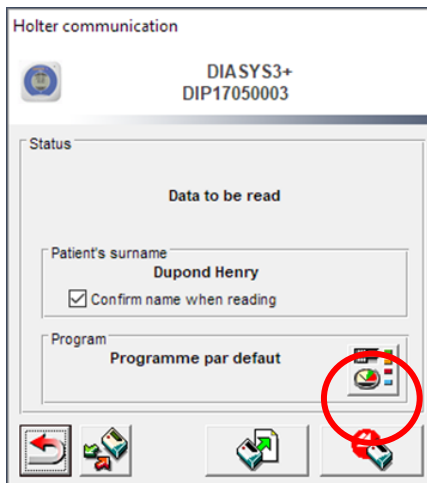
9.3.1 Apertura di una tabella di programmazione

È possibile accedere facilmente alla "tabella di programmazione" facendo clic su "Programmi...", nel menu 'Impostazioni'. Tutti i programmi per tutti i dispositivi sono disponibili.

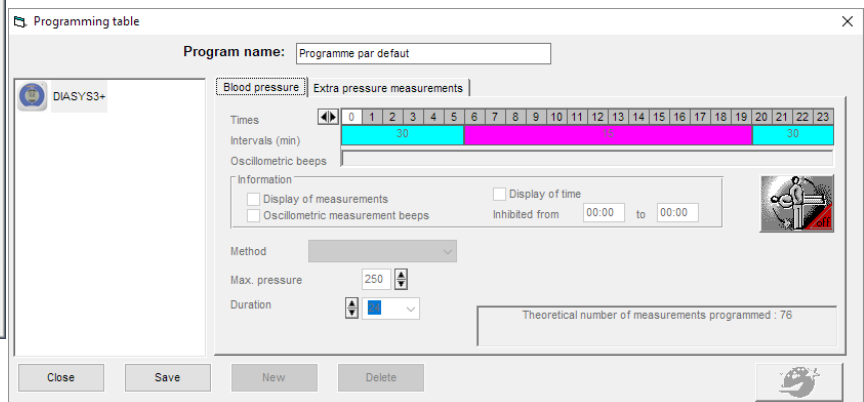


Oppure tramite la finestra 'Holter communication', premendo il pulsante Program Device o premendo il pulsante 'Configura' nella finestra 'Programmazione'.





Solo per la visualizzazione, è possibile visualizzare il programma attualmente memorizzato in un dispositivo premendo il *pulsante Visualizza programma* dispositivo



9.3.2 Le sezioni della tabella di programmazione

9.3.2.1 Nome del programma

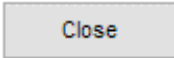
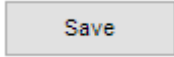
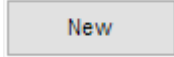
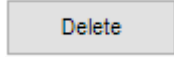


Il nome del programma selezionato viene visualizzato lì.

9.3.2.2 La sezione Programma

È una struttura ad albero: un semplice clic sul tipo di dispositivo visualizza l'elenco completo dei programmi memorizzati e puoi visualizzare il programma di tua scelta cliccando sul suo nome.

9.3.2.3 La sezione pulsanti

Clicca su questi pulsanti per:

	-chiudere, salvare se necessario, la tabella di programmazione
	-salvare il programma
	-creare un nuovo programma
	-eliminare il programma visualizzato
	-attivare il controllo del sensore degli intervalli di misura nella posizione "in piedi" o "sdraiata" del paziente, determinata dal sensore di posizione/attività (pulsante di controllo del sensore)
	-avviare la Creazione guidata programma.

9.3.2.4 Scheda Pressione sanguigna

Nella parte superiore, ci sono due righe orizzontali:

- il primo è una scala di 24 ore, in bande orarie,
- il secondo visualizza l'intervallo tra 2 misurazioni, ciclo per ciclo.

La visualizzazione di questa scala di 24 ore può essere modificata: cliccando su ciascuno dei pulsanti freccia sul lato sinistro. Anche gli intervalli di misurazione possono essere regolati.

Questa scheda include anche un'area per impostare la durata della registrazione.

Consente inoltre l'attivazione di parametri aggiuntivi:

- visualizzare, o meno, sullo schermo del dispositivo, i valori misurati e o il tempo,
- attivazione di un allarme acustico per misurazioni oscillometriche. Questo allarme può essere permanente o parzialmente inibito, di notte, ad esempio,
- il valore medio di ciascuna fase di deflazione della serie Diasys Integra, in mmHg o in percentuale della pressione;
- per Diasys Integra II: il metodo di misurazione che il dispositivo deve utilizzare,
- per diasys Integra Access: la pressione massima del polsino.

9.3.2.5 Scheda Misure di pressione aggiuntive

Questa scheda viene visualizzata solo per i programmi per la serie Diasys Integra e Diasys 3 che possono, se lo si desidera, eseguire brevi raffiche di misurazioni aggiuntive in determinate condizioni programmate, ad esempio quando una misurazione di sistole o diastole non rientra in un intervallo prestabilito.

9.4 Creazione di un nuovo programma

9.4.1 Assegnare al programma il nome

Dopo aver aperto *la tabella di programmazione*, fare clic sul tipo di dispositivo che si desidera programmare, quindi fare clic sul pulsante 'Nuovo'.

È possibile digitare immediatamente il nome del nuovo programma poiché il cursore è già nella casella 'Nome programma'.

È possibile specificare, in qualsiasi ordine, le altre informazioni nella tabella. Queste impostazioni possono sempre essere modificate in un secondo momento, se necessario, selezionando questo programma dall'elenco e modificandolo direttamente.

Fare clic *sul pulsante 'Salva'* per salvare il programma.

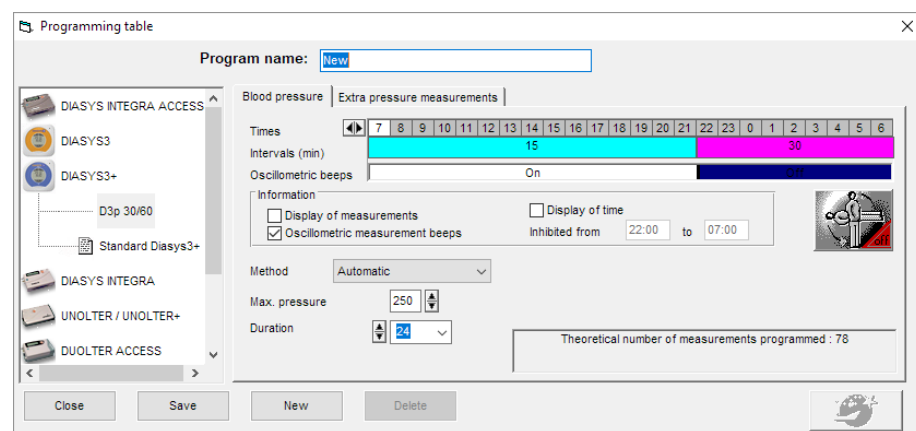


Tabella di programmazione per il nuovo programma

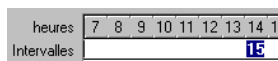
9.4.2 Intervalli di misurazione

Poiché l'intervallo di tempo tra due misurazioni può variare da un ciclo all'altro, è necessario definire gli inizi e le estremità dei diversi cicli e specificare l'intervallo corrispondente a ciascuno di essi.

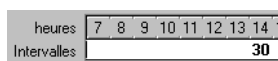
Le scale di tempo della tabella di programmazione semplificano l'impostare i cicli e gli intervalli e le variazioni degli intervalli di misurazione verranno regolate automaticamente agli orari programmati.

9.4.2.1 Programmazione degli intervalli di misurazione

Per stabilire il primo ciclo:



- Selezionare l'intervallo della prima fascia oraria facendo clic una volta su di esso.



- Immettere l'intervallo (in minuti) che si desidera applicare durante il primo ciclo. Premere <Enter>key.

Questa scatola cambia colore.

- Per regolare la lunghezza del ciclo (supponiamo un ciclo giornaliero da 7 a 22 ore), posizionare il mouse sulla barra verticale che segna la fine del ciclo. Viene visualizzato un cursore sotto forma di doppia freccia. Premere il pulsante sinistro del mouse mentre si sposta il mouse. Portare la barra verticale fino alla fetta di 22 ore, quindi rilasciare il mouse. Fai lo stesso con la barra verticale che segna l'inizio del ciclo, posizionandola a ore 7.

Per il secondo ciclo (supponiamo un ciclo notturno da 22 a 7 ore), procederai allo stesso modo:

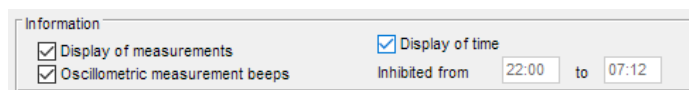
- Seleziona la fascia oraria delle 22 ore cliccandoci.
- Immettere l'intervallo (in minuti) che si desidera applicare durante il secondo ciclo. Premere <Enter>key.
- Questa scatola cambia colore.

Per stabilire un ciclo aggiuntivo (si supponga di voler stabilire un terzo ciclo tra 14h e 16h)

- Posizionare il cursore (sotto forma di barra verticale) nella barra dell'intervallo, sotto il numero 14
- Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse mentre si sposta il mouse
- Viene creato un nuovo ciclo, che appare in bianco. Rilasciare il mouse quando il ciclo raggiunge le 16 ore
- Il numero corrispondente al valore dell'intervallo viene selezionato immediatamente; digitare il valore appropriato, quindi premere il <immetti>key. La scatola cambia colore.
- È quindi possibile regolare la lunghezza del ciclo selezionando la barra verticale tra i cicli e spostandola come descritto in precedenza.

9.4.3 Opzioni di programmazione

9.4.3.1 segnalazione



Visualizzazione delle misurazioni

Se si seleziona questa casella, le misure verranno visualizzate nella schermata Diasys, non appena sono terminate, per una durata di 30 secondi.

Visualizzazione del tempo

Se si seleziona questa casella, l'ora verrà visualizzata nella schermata Diasys.

Beeps di misura oscillometrica

Le misurazioni effettuate in modalità oscillometrica (Diasys Integra II o Diasys 3 Plus programmate in modalità oscillometrica o che eseguono una misurazione palliativa due minuti dopo una misurazione non riuscita, o Diasys Integra Access e Diasys 3) richiedono che il paziente rimanga fermo per tutta la sua durata.

Affinché il paziente possa essere avvertito di non muoversi durante una misurazione oscillometrica, viene emessa una serie di tre segnali di emissione prima dell'inflazione se questa funzione è attivata.

Questi beeps sono attivi per impostazione predefinita in ogni nuovo programma Diasys Integra (attivato da 7 a 22 ore e inibito da 22 a 7 ore). Non sono attivati in un nuovo programma per Diasys Access, il paziente deve sempre essere informato che durante tutte le misurazioni effettuate da questo dispositivo, deve tenere il braccio fermo.

Diasys Serie 3 entra automaticamente in modalità notturna

-inibizione dei beeps

-Inflazione più lenta del polsino per ridurre al minimo rumore e disagio

9.4.4 Opzione Posizione

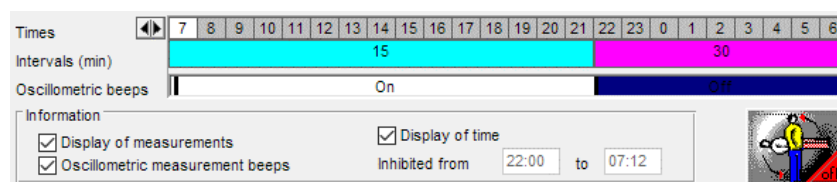
Se questa opzione è installata, è possibile:

- Collegare gli intervalli di misurazione alla posizione del paziente (Diasys Integra II con cavo sensore di posizione) che garantisce un maggiore comfort, soprattutto durante i periodi di riposo (l'intervallo di misurazione più lungo si applica automaticamente quando il paziente è sdraiato, indipendentemente dal tempo)
- Attiva misurazioni aggiuntive (Diasys Integra e Diasys 3 Plus) quando si verifica un cambiamento di posizione / attività associato a "alzarsi". Cfr.9.4.10.

Per attivare/disattivare il controllo dei cicli in base alla posizione del paziente, è sufficiente fare clic sul pulsante del sensore a destra.

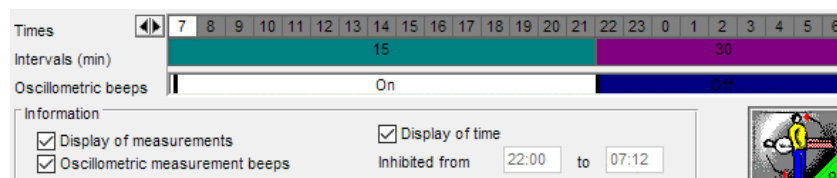
Funzione sensore NON ATTIVA (pulsante in su, stato predefinito):

- il pulsante di controllo è rosso (spento),
- la parte inferiore della scala delle ore è grigio chiaro, e
- I colori della scala a intervalli sono luminosi.



Funzione sensore ATTIVA (pulsante premuto):

- il pulsante di controllo è verde (su),
- la parte inferiore della scala delle ore è buia, e
- I colori della scala dell'intervallo sono scuri.



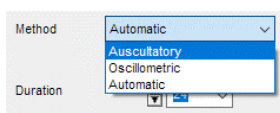
Quando il controllo del sensore è attivato, i diversi intervalli programmati verranno quindi applicati agli orari programmati, ad eccezione dell'intervallo più lungo (diverso da 0) che può essere attivato solo se il paziente è sdraiato.

Se un intervallo è programmato a 0, nessuna misurazione durante il ciclo, sarà rispettato, anche se il paziente si trova durante questo ciclo: questa programmazione ha la priorità.

Naturalmente, se un Diasys Integra programmato con attivazione del sensore di posizione viene utilizzato senza il sensore di posizione collegato, funzionerà normalmente entro il programma di tempo per tutti i cicli.

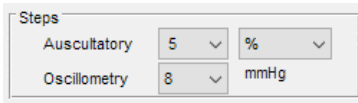
9.4.5 Metodi di misurazione

Diasys Integra II e Diasys 3 plus



Cliccando nell'elenco a discesa, è possibile scegliere la modalità di misurazione di **Diasys Integra II** o **Diasys 3 plus**: Auscultatory, Oscillometric o Automatic (vedere Manuale d'uso del dispositivo).

9.4.6 Fasi di deflazione (Serie Diasys Integra)



Fasi di deflazione in modalità oscillometrica

È possibile regolare il valore medio dei passaggi di deflazione in modalità oscillometrica su 8 o 12 mm Hg.

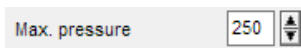
Fasi di deflazione in modalità oscultatoria

Facendo clic nell'elenco a discesa, è possibile scegliere di regolare il valore medio dei passaggi di deflazione in modalità oscultatory:

o ad un valore costante in mmHg, in un intervallo da 3 a 7 mmHg in passi di 1 mmHg,

- o ad un valore relativo in % della pressione nel polsino, in un intervallo dal 3 al 7% in fasi dell'1%.

9.4.7 Pressione massima



Qui è possibile limitare il valore di pressione massima (impostato su 295 mmHg per impostazione predefinita).

Questo valore deve essere adattato per ogni paziente per migliorare il comfort del paziente durante la procedura.

9.4.8 durata



Qui puoi scegliere la durata della procedura fino a 48 ore.

9.4.9 Patch sternale Bluetooth (Diasys 3 Plus)



Selezionare questa casella per utilizzare l'accessorio Bluetooth Sternal Patch con Diasys 3 plus.

9.4.10 Misure aggiuntive (Diasys Integra e Diasys Serie 3)

Queste misurazioni aggiuntive possono essere programmate per l'attivazione in 2 tipi specifici di circostanze:

- Al di fuori delle soglie minime o massime per i valori sistolici o diastolici.
- Il paziente "si alza" dopo un periodo di riposo

Per ciascuno di questi eventi particolari, è possibile programmare una singola misurazione aggiuntiva o una salva di più misurazioni consecutive.

Attivazione sulle soglie di pressione sanguigna (Diasys Integra e Diasys 3 Plus)

È possibile regolare:

- il numero di misurazioni effettuate,
- l'attivazione delle soglie,
- l'intervallo tra le misurazioni (la prima misurazione viene attivata non appena i criteri sono soddisfatti),
- e un intervallo che impedisce a due trigger sullo stesso criterio di essere troppo vicini tra loro.



Qualsiasi esplosione di misurazioni aggiuntive viene interrotta quando 2 misurazioni consecutive sono al di sotto delle soglie di pressione sanguigna innesco.

Trigger on getting up (Diasys Integra e Diasys Serie 3)

È possibile regolare:

- il numero di misurazioni effettuate;
- l'intervallo tra le misurazioni (la prima misurazione viene attivata al più tardi 11 secondi dopo il rispetto dei criteri);
- il tempo minimo durante il quale il paziente deve sdraiarsi prima di potersi al massimo.

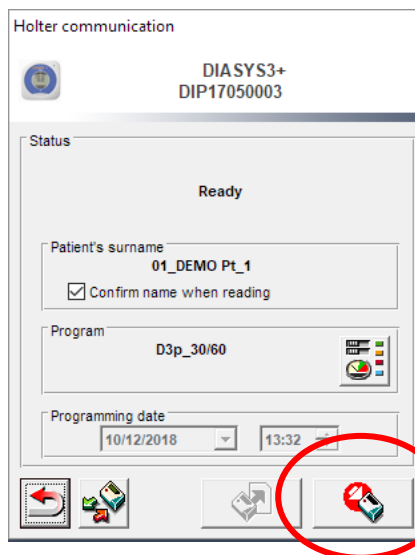
Se si utilizza un cavo di posizione, il collegamento dei cicli di misurazione alla posizione verrà attivato automaticamente per consentire l'attivazione delle misurazioni su "alzarsi". D'altra parte, se si utilizza un cavo ortostatico, il controllo dei cicli nella posizione non è necessario per l'attivazione delle misure su "alzarsi" in modo che non venga attivato.

Eventuali misurazioni aggiuntive su "alzarsi" vengono interrotte quando la posizione "Standing" del paziente non viene confermata durante 2 misurazioni consecutive.

Numero totale di misurazioni supplementari

È possibile limitare il numero totale di misurazioni aggiuntive impostando questo valore (massimo 99).

9.5 Trasferimento al dispositivo



Fare clic sul pulsante Dispositivo programma nella finestra 'Comunicazione Holter' per inviare i dettagli selezionati al dispositivo.

È quindi possibile adattare l'apparecchiatura al paziente seguendo le istruzioni nel manuale d'uso del dispositivo.

Finestra di comunicazione dopo la programmazione



È possibile utilizzare un programma Diasys Integra in una serie Diasys 200. Ignorerà tutto ciò che è specifico per diasys Integra.



La programmazione delle funzioni ECG e BP della serie X-olter viene implementata contemporaneamente sulla scheda di memoria.

Pertanto, ad eccezione di Unolter e Unolter plus, sarà possibile utilizzare l'uno o l'altro, o entrambi gli aspetti del dispositivo (ECG e BP), per creare una gamma di programmi.



avvertimento! Il tempo del computer non può essere trasmesso ad alcuni registratori, controllalo sul dispositivo:

- premere contemporaneamente entrambi i pulsanti sulla gamma X-Olter,
- l'ora può essere verificata sul display all'avvio del dispositivo.

Se si verifica un errore di data o ora, può sempre essere rettificato in seguito in *HolterSoft Ultima*.

10 Procedura ABPM

10.1 Lettura della procedura



Nella finestra '*Holter Communication*', il pulsante del dispositivo "Lettura" è attivo se la scheda o il dispositivo contiene dati.

Fare clic su questo pulsante per trasferire le registrazioni effettuate durante la procedura nel database delle procedure.

Dopo il trasferimento e l'assegnazione al file del paziente corretto,

-viene creata la nuova procedura,

-e diversi pulsanti vengono aggiunti alla barra degli strumenti oltre ai pulsanti generici dettagliati nella sezione 5.4 Pulsanti di uso generale.

10.2 Finestra Procedura + Conclusione



La *finestra «Procedura»* fornisce un riepilogo completo dell'analisi, fornisce una visione d'ordine della procedura.

Il campo di conclusione è accessibile dalla *scheda "Pressione sanguigna"*.

Procedure

General | Blood pressure | Indications and treatments

Hook-up date: 15/10/1993 Getting up time: 08:00

Data transmission date: 15/10/1993 Bedtime: 22:00

Duration: 23:59 Reference: []

Recorder n°: DIASYS série 200

Interpreter: []

Referring physician: []

Person in charge: []

Age: [] years

Height (cm): [] Waist circumference (cm): []

Weight (kg): [] BMI (kg/m²): []

Date of last analysis (templates): []

Date of last analysis (arrhythmias): []

Date of the last printout: []

Device version: []

Program

Notes: []

10.3 Pulsanti correlati a BP (opzione ABPM)

Fare clic su questi pulsanti della barra degli strumenti o utilizzare il menu *'Finestra'*, per visualizzare le diverse finestre collegate a una procedura.



Finestra: *'Misurazioni BP'*

Aprire la finestra *'Misurazioni BP (Cronogramma + misure)'*, che mostra tutte le misurazioni effettuate sia in un cronogramma che in un tavolo.



Finestra: *'BP significa oraria'*

Aprire la finestra *'Misurazioni BP (mezzi orari)'* mostra le medie orarie delle misurazioni effettuate sia in un cronogramma che in una tabella.



Finestra: *'Statistiche BP'*

Aprire la finestra *'Misurazioni BP (Cronogramma + statistiche)'*, che mostra la sequenza temporale di misurazione e la tabella delle statistiche.



Finestra: *'Istogrammi BP'*

Aprire la finestra *'Istogrammi BP (barre)'*, che mostra le misure effettuate sotto forma di grafici a barre o curve percentili.



Finestra: *'Confronti BP'*

Aprire la finestra *'Confronti BP (mezzi orari)'*, che confronta contemporaneamente la procedura corrente con un massimo di altre tre procedure, dello stesso paziente.



Finestra: *'QKd'*

Aprire la finestra *'Analisi QKd'* che mostra i valori del tempo di trasmissione dell'onda d'impulso in base ad altri parametri misurati.

10.4 Misurazioni BP (cronogramma + misure)

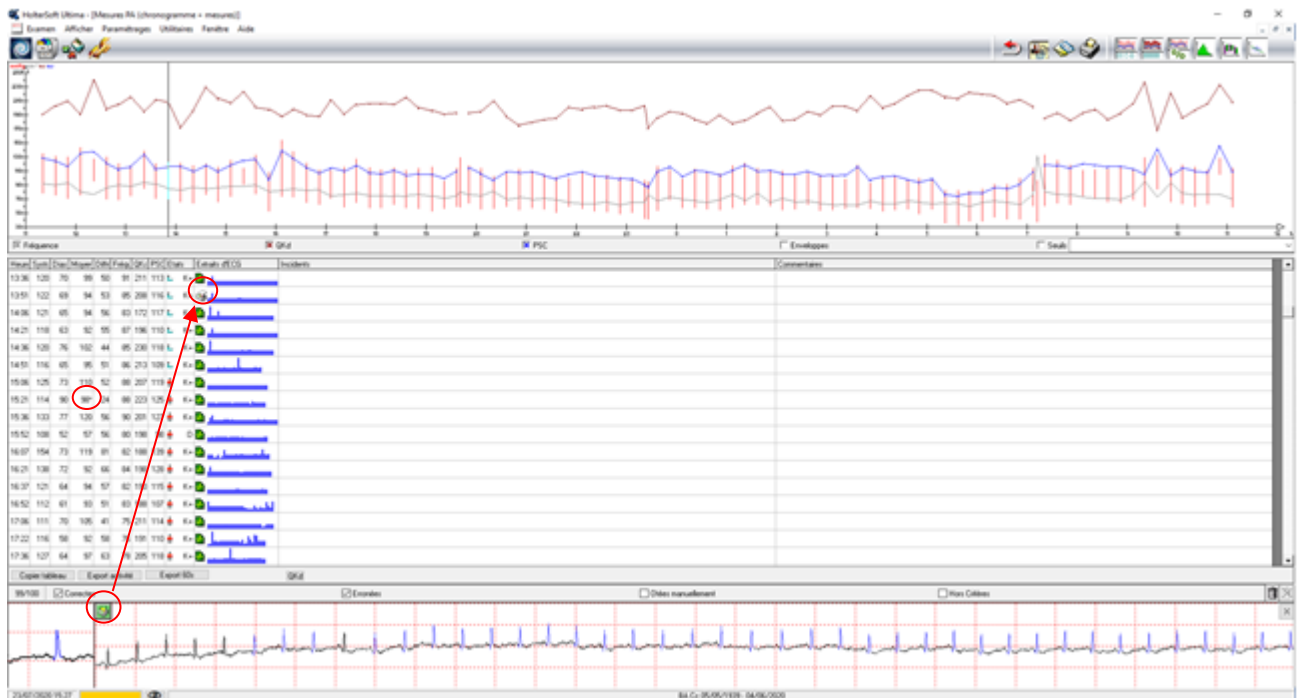


Aperto cliccando sul *pulsante 'Misurazioni BP'*.

Visualizza:

- il cronogramma completo o parziale delle misurazioni, valore per valore,
- la tabella completa delle misurazioni.

Per una visione più chiara, questa finestra, come tutti i risultati, può ovviamente essere ingrandita "a schermo intero" facendo clic nella casella appropriata nella barra del titolo.



Misurazioni BP (cronogramma + misure)

Nota: Quando la pressione media stimata dal metodo di misurazione oscillometrica è aberrante o assente, la pressione media viene calcolata dalla formula " $AVG = (SYS + 2 \times DIA) / 3$ ", in questo caso la media presentata nella tabella sarà seguita da un asterisco (*).

Nota: per visualizzare una particolare striscia di frequenza cardiaca durante la stampa del report, fare clic sulla stampante in alto a sinistra della finestra della striscia scelta, accanto alla striscia selezionata verrà visualizzata una stampante.

10.4.1 Cronogramma & tavolo

Le dimensioni relative del grafico e della tabella possono essere regolate.

Spostare il puntatore del mouse sulla barra che separa la sequenza temporale dalla tabella, finché non cambia forma, e tenere premuto il pulsante sinistro del mouse.

Quindi trascinare la barra verso l'alto o verso il basso e rilasciare il pulsante del mouse nella posizione desiderata.

Se vuoi che il grafico (o la tabella) occupi l'intero spazio, fai semplicemente doppio clic in qualsiasi punto del suo fotogramma: verrà immediatamente ingrandito al suo massimo e l'altro scomparirà.

Un secondo doppio clic nell'area allargata ripristinerà istantaneamente le proporzioni iniziali.

10.4.2 Selezione di una misurazione

Facendo clic su una misurazione, sia nella tabella (in qualsiasi punto della sua linea) che nella timeline (in qualsiasi punto o vicino alla linea), questa misurazione verrà selezionata nella tabella (striscia orizzontale) e nel grafico (marcatore verticale).

Con il mouse, è possibile trascinare il cursore di selezione sul grafico: la selezione nella tabella si sposterà contemporaneamente, rimanendo sulla prima riga il più a lungo possibile.

La selezione può essere rimossa facendo clic a sinistra dell'asse verticale.

10.4.3 Il cronogramma

10.4.3.1 Opzioni di visualizzazione

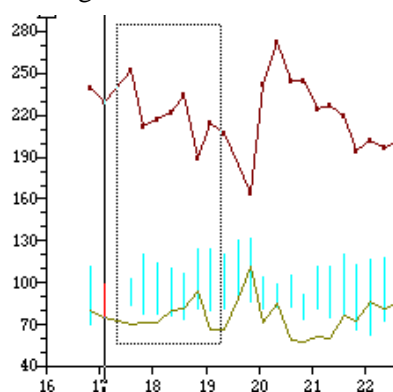
Il cronogramma visualizza sempre i valori sistolico e diastolico, collegati da una barra verticale che rappresenta la pressione dell'impulso.

Spuntando la casella corrispondente, è anche possibile visualizzare:

- le forme della tendenza BP (collegare i sistoli e collegare i diastoli)
- frequenza cardiaca (valore misurato con ogni test BP),
- la durata degli intervalli QKd (se l'opzione è installata),
- i valori centrali di pressione sistolica (se viene immessa l'altezza del paziente e se è installata l'opzione QKd),
- i valori soglia statistici dell'esame per sistole e diastole. Il set di valori di soglie utilizzati con questa procedura può essere modificato spuntando la casella soglie, viene visualizzato il set di soglie utilizzate e un elenco a discesa, da cui è possibile effettuare la scelta.

10.4.3.2 zoom

La funzione zoom consente di selezionare parte del grafico di misura e ingrandirlo alla larghezza dello schermo:



- tenere premuto uno dei <Ctrl>keys,
- cliccare in alto a sinistra dell'area per ingrandire,
- trascinare il mouse verso il basso nel punto desiderato, in modo da definire con precisione la parte da ingrandire,
- rilasciare il mouse, quindi il <Ctrl>key.

La tabella di misura non è influenzata da questo zoom sul grafico: continua a visualizzare tutte le misurazioni.

Tornare al grafico completo facendo clic <Ctrl>+ in un punto qualsiasi del grafico.

10.4.4 La tabella delle misurazioni

10.4.4.1 Visualizzazione delle misure

Per ogni misurazione, identificata dal suo tempo, vengono visualizzati tutti i parametri misurati e alcune informazioni aggiuntive. L'elenco può essere filtrato utilizzando le categorie specificate nella barra Misure:

97/104	<input checked="" type="checkbox"/> Correct	<input checked="" type="checkbox"/> Incorrect	<input type="checkbox"/> Removed manually	<input type="checkbox"/> Outside specifications
--------	---	---	---	---

Opzioni di visualizzazione della barra delle misure

Misurazioni errate

Si tratta di misurazioni che non hanno potuto essere effettuate dal monitor. Sono quindi sempre accompagnati da un messaggio di errore che appare nella colonna 'Errori' della tabella.

Misure al di fuori delle specifiche

Sebbene eseguite senza incidenti, queste misurazioni esulano dai limiti di validità fissati nella tabella " Validità delle *misurazioni BP*" della scheda "Pressione *sanguigna*" della finestra " Procedure".

Misure rimosse manualmente

Queste sono le misure che, sebbene non errate né fuori dai criteri, sono state rimosse dalla tabella dall'utente (pulsante Cestino).

Misure corrette

Tutte le misure non rientrano in nessuna delle categorie precedenti.

La leggibilità della tabella e dei grafici sarà la migliore se sono gli unici presentati. Tuttavia, tutte le misurazioni possono essere richiamate se necessario, perché sono sempre presenti nella banca dati.

10.4.4.2 Colonna Ora

Contiene il tempo di inizio della misurazione

10.4.4.3 Colonna Stato

Potete vedere le seguenti informazioni,

sul periodo



misurazione eseguita durante il periodo diurno definito dal clinico



misura eseguita durante il periodo notturno definito dal clinico

posizione del paziente (vedere punto 10.10.2.1)



misurazione eseguita mentre il paziente è attivo (in piedi)



misurazione eseguita mentre il paziente in piedi



misurazione eseguita mentre il paziente non è molto attivo (seduto)



misura eseguita in posizione seduta o sdraiata



misurazione eseguita mentre sdraiato

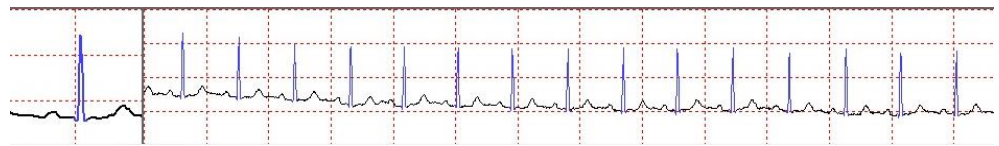
Modalità di eseguita della misurazione:

- K + misura auscultatoria con correlazione ECG
- K misura auscultatoria senza correlazione ECG
- Misurazione oscillometrica

10.4.4.4 **Colonna Rappresentazione frequenza cardiaca (opzione Diasys 3 plus)**

Questa colonna viene utilizzata per visualizzare la frequenza cardiaca durante la misurazione registrata.

Facendo clic su una linea di misurazione, viene visualizzata una finestra nella parte inferiore dello schermo e consente di visualizzare la frequenza cardiaca. È possibile posizionare la piccola lente d'ingrandimento su qualsiasi parte per vederla più grande nella parte sinistra della finestra.



10.4.4.5 **Colonna Errori**

Questa colonna mostra i messaggi, aggiunti automaticamente dal registratore ABPM, a determinate misurazioni o interventi specifici, come le misurazioni manuali o l'arresto manuale di una misurazione o la procedura.

Quando non è stato possibile misurare dal dispositivo, la causa è indicata anche in questa stessa colonna (messaggio di errore).

Naturalmente, questi messaggi si riferiscono solo alle misurazioni la cui visualizzazione è richiesta: se vengono richiesti solo i valori corretti, non verrà visualizzato alcun messaggio di errore.



Misure di prova:

Poiché le prime due misurazioni sono utilizzate dal registratore ABPM per perfezionarne la modalità operativa (vedere il manuale d'uso del dispositivo), sono indicate nella tabella di misurazione da "Misurazione di prova". Queste due misurazioni non verranno visualizzate sui grafici o utilizzate nelle statistiche.

10.4.4.6 **Colonna Commenti**

Quest'ultima colonna consente di aggiungere un commento su qualsiasi misurazione. Questo commento può essere specifico di questa procedura o può essere selezionato dall'elenco di riferimento dei commenti che potresti aver già fatto.

Un semplice clic nella *colonna "Commenti"*, sulla riga della misurazione interessata, seleziona questa misurazione nella tabella e apre una casella di input.

Fare clic sulla freccia a destra della casella di input per espandere l'elenco riferimenti commenti.

Se il commento desiderato è già nell'elenco, basta fare clic su di esso: verrà aggiunto automaticamente.

Se il commento non è presente nell'elenco, digitarlo direttamente nella casella di input in cui si trova il cursore, quindi convalidare premendo <Immetti> facendo clic in un altro punto della tabella. Un messaggio ti chiederà se vuoi o meno che questo nuovo commento venga incluso nell'elenco di riferimento.

Se si digita un commento nella casella di input senza scorrere l'elenco: apparirà a questa procedura ma non verrà aggiunto nell'elenco dei riferimenti.

10.4.4.7 Misure rimosse

Se alcune misurazioni non sembrano essere significative, possono essere rimosse dalla tabella di misurazione in modo che non entrino più nei calcoli statistici e verranno visualizzate solo se si seleziona *la casella "Rimosso manualmente"* nella finestra Misurazione.



Fare clic su questo pulsante per rimuovere una o più misurazioni precedentemente selezionate nella tabella di misurazione.

Le misurazioni rimosse in questo modo sono ancora conservate nel database dei pazienti. È quindi sempre possibile ripristinarli: prima verificare se è già stato rimosso manualmente, quindi selezionare la misurazione da ripristinare.



Quindi clicca su questo pulsante per ripristinare le misure selezionate.

10.5 Il grafico dei mezzi orari



Questa finestra può essere aperta cliccando sul pulsante 'BP hourly means' sulla barra degli strumenti.

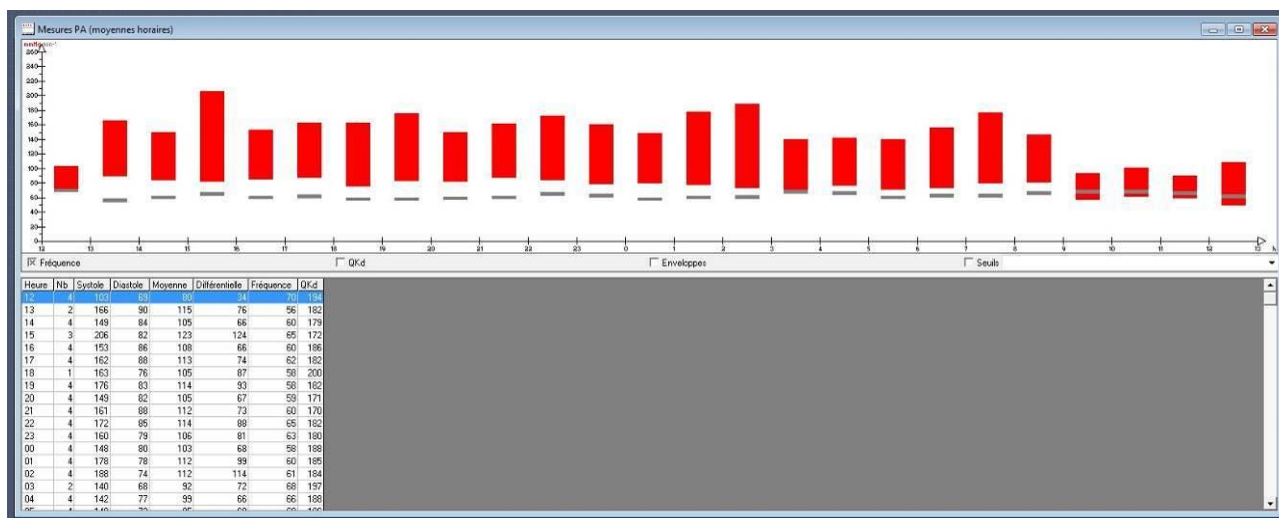
Mostra

- Il grafico del mezzo orario
- La tabella dei mezzi orari

Questa finestra offre le stesse possibilità della tempistica di misurazione, per quanto riguarda:

- Impostazione dello schermo
- La selezione di una media
- Le impostazioni visualizzabili
- Lo zoom

La tabella Media oraria riassume la tabella di misurazione completa, calcolando la media di tutte le misurazioni corrette in ogni fascia oraria. Ha le stesse colonne, ad eccezione delle colonne Stato, Errori e commenti. Una colonna aggiuntiva 'Numero' indica quante misurazioni sono state utilizzate per determinare la media per ogni fascia oraria.



Misure BP (mezzi orari)

10.6 La tabella delle statistiche

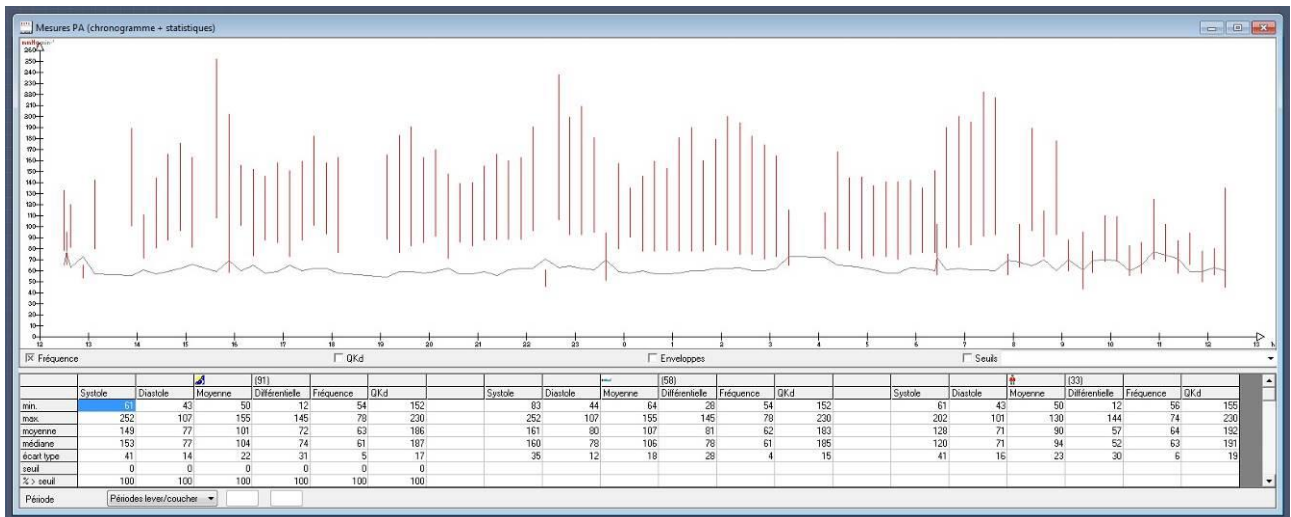


Può essere aperto cliccando sul pulsante *'STATISTICHE BP'* sulla barra degli strumenti.

Riunisce, negli intervalli di tempo, i valori corretti della procedura corrente e spesso evidenzia alcuni risultati notevoli.

Mostra sempre le statistiche di tre fasce orarie:

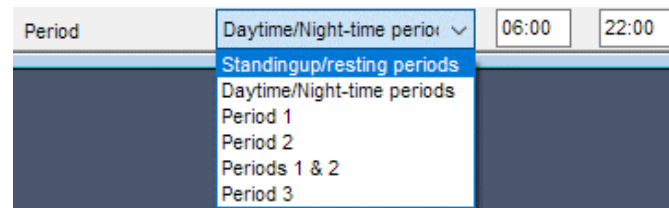
- Quelli dell'intera procedura, sempre presenti, simboleggiati dall'icona delle 24 ore
- Quelli di altre due fasce orarie, che puoi scegliere.



Misurazioni BP (cronogramma + statistiche)

10.6.1 Scelta delle fasce orarie

Questa cosa viene eseguita dall'elenco dei punti, visualizzato nella tabella Statistiche



Sono disponibili cinque opzioni per il periodo:

- **Giorno/notte:** la tabella presenterà i risultati statistici del periodo diurno e del periodo notturno, nonché i dati relativi al ciclo circadiano.
- **Periodo 1:** la tabella mostrerà i risultati statistici basati sul primo intervallo di tempo definibile dall'utente,
- **Periodo 2:** la tabella mostrerà i risultati statistici basati sul secondo intervallo di tempo definibile dall'utente,
- **Periodi 1 & 2:** La tabella mostrerà i risultati statistici basati sul primo e sul secondo intervallo di tempo definibile dall'utente,
- **Periodo di stand up/resting:** se la prova è stata eseguita con un sensore di posizione, è possibile visualizzare nella tabella i risultati statistici del periodo in cui le misurazioni sono state effettuate quando sono state sdraiate e in piedi.

Facendo clic su Intervallo 1 o 2, è possibile impostarli:

- Zoomando verso l'area desiderata sulla curva,
- Oppure digitando gli orari di inizio e fine nelle caselle.

Gli intervalli sono separati nella tabella da una doppia barra verticale. La loro linea del titolo indica il simbolo che li rappresenta, i loro limiti di tempo e, tra parentesi, il numero di misure che includono.



Grafico corrispondente:

Per visualizzare il grafico corrispondente a uno dei punti, è sufficiente selezionare il periodo desiderato: la parte corrispondente del grafico è evidenziata sul grafico, possibilmente ingrandita.

10.6.2 Soglie statistiche

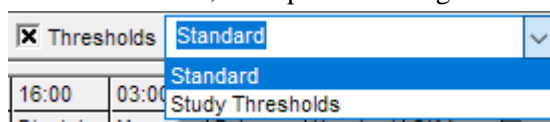
Si tratta di insiemi di soglie, che possono corrispondere a standard, risultati di studi, ecc. Questi set di soglie sono definiti nella *finestra* 'Soglie statistiche', aperta tramite il menu 'Impostazioni'. Per ciascun parametro in questione, la percentuale di misurazioni che superano tali soglie per ciascun periodo è indicata nell'ultima riga della tabella.

Il calcolo della percentuale di misurazioni superiori alle soglie per l'intera procedura è calcolato sulla base delle percentuali dei periodi diurni e notturni dell'esame.

Il calcolo della percentuale di misurazioni che superano le soglie per i periodi Standing e Lying viene effettuato utilizzando rispettivamente i valori soglia giorno e notte.

I valori di questi limiti per Sistole e Diastole sono visualizzati nel grafico di misurazione se la visualizzazione 'Soglie' è attiva.

Quando viene letto un nuovo test, il set di soglie predefinito viene applicato automaticamente, ma è possibile sceglierne un altro dall'elenco a discesa.



Se i set di soglie disponibili non sono adatti all'utente, è possibile crearne uno nuovo *dalla finestra* "Soglie statistiche", aperta tramite il menu 'Impostazioni'.

10.7 Finestra istogrammi

10.7.1 Generale



Aperto cliccando sul pulsante *'Istogrammi BP'* sulla barra degli strumenti.

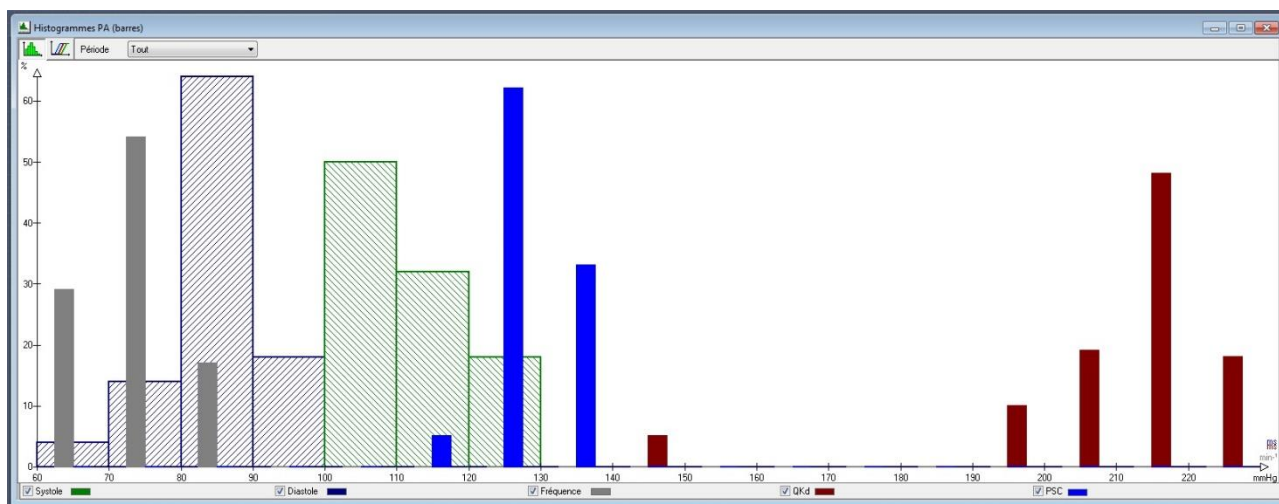
Mostra la distribuzione percentuale dei valori misurati per uno o più dei seguenti parametri:

- sistole
- diastole
- frequenza cardiaca
- QKd.
- Club De CBP

Questa presentazione può essere sotto forma di istogrammi a barre o come grafici percentili cumulativi.

La finestra ha sempre tre grafici:

- Quello corrispondente all'intero esame, sempre esposto,
- Altri due grafici, corrispondenti ai periodi che è possibile selezionare dall'elenco a *discesa 'Periodo'*.



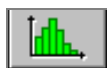
Istogrammi BP

10.7.2 Scelta del display

10.7.2.1 Tipo istogramma



Fare clic su questo pulsante per passare dagli istogrammi della barra ai percentili cumulativi.



Fare clic su questo pulsante per passare dagli istogrammi cumulativi agli istogrammi della barra.

10.7.2.2 Valori visualizzati

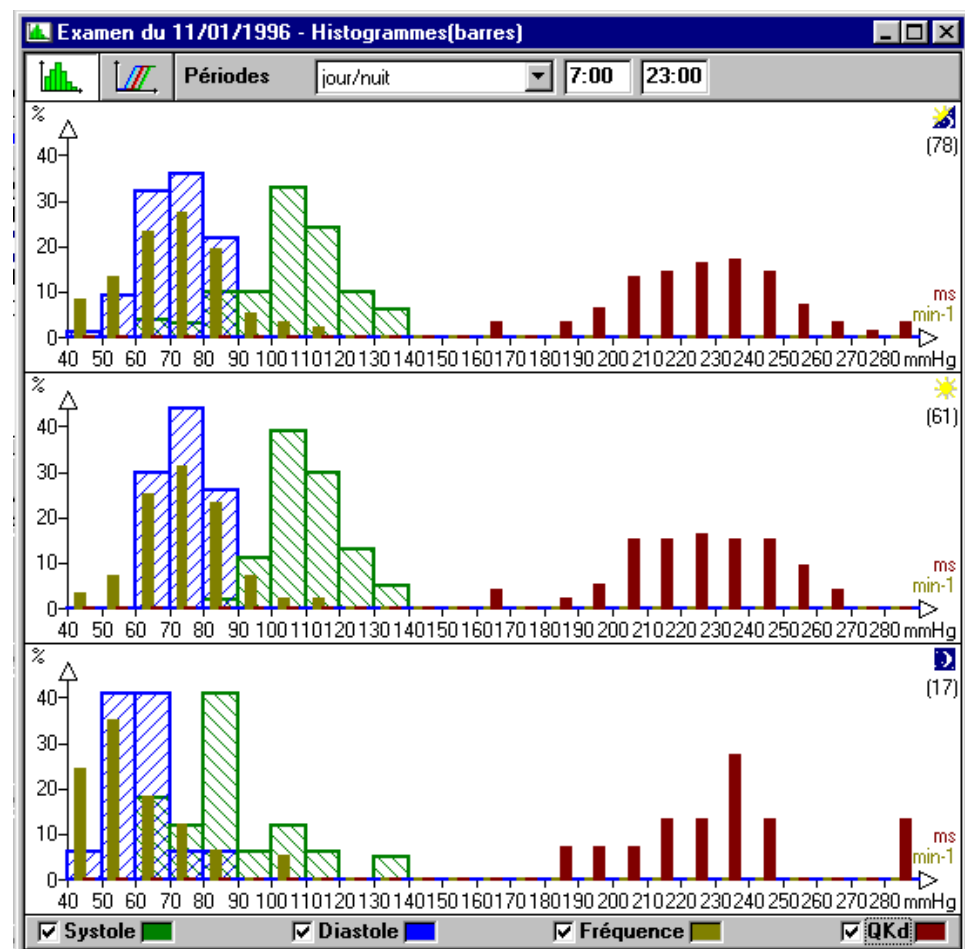
Selezionare i valori da visualizzare selezionando la barra della casella nella parte inferiore della finestra. Il colore degli istogrammi corrispondenti è mostrato a destra di ciascuna casella di controllo.

10.7.2.3 Periodi di tempo

Un elenco a discesa simile a quello nella finestra delle statistiche consente di scegliere gli orari in cui verranno calcolati gli istogrammi.

La visualizzazione dei tre grafici viene aggiornata in base al periodo selezionato, come nel caso della "tabella statistica"

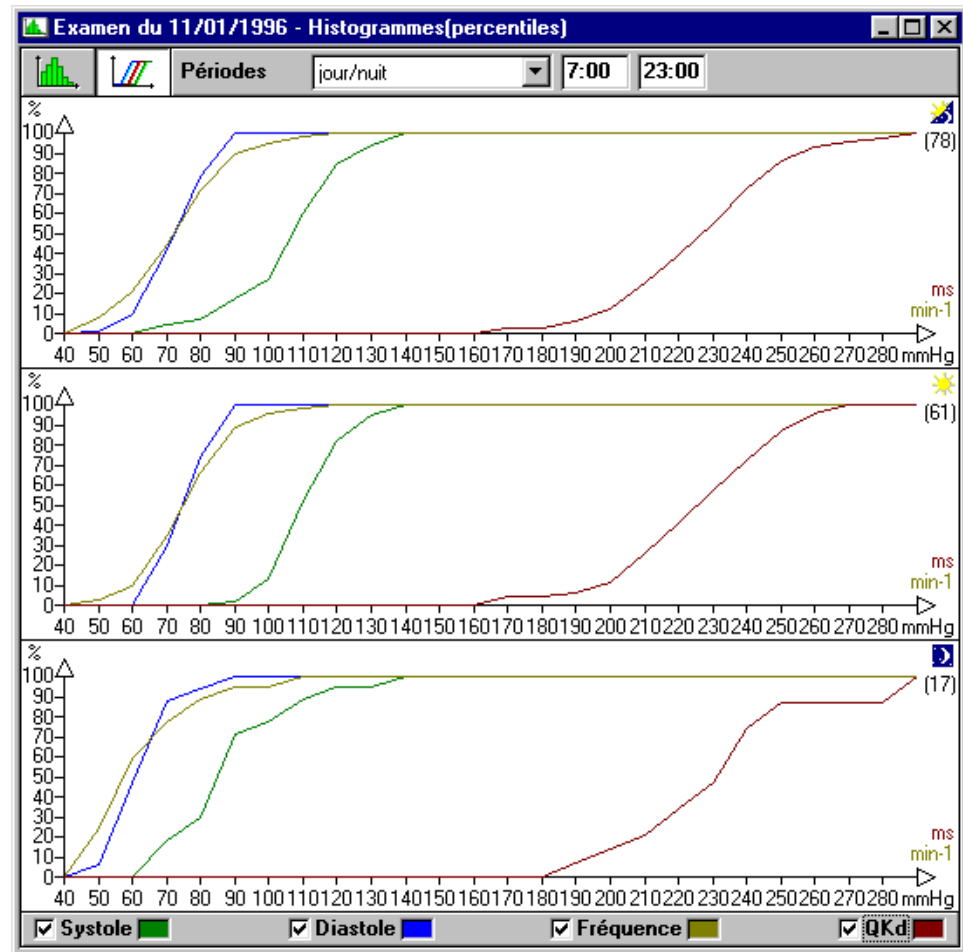
10.7.3 Istogrammi di barre



Finestra istogrammi a barra completa

Consentono l'apprezzamento visivo dei picchi: qui, ad esempio, si concentrano i sistoli (circa il 35%) tra 100 e 110 mmHg.

10.7.4 Percentili cumulativi



Finestra istogramma percentile cumulativo completo

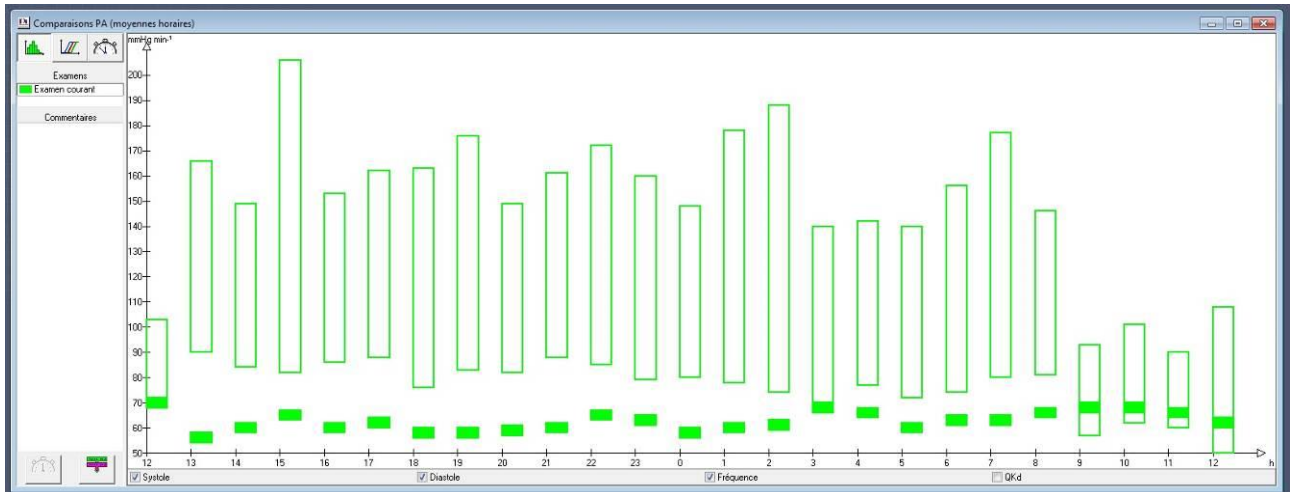
Facilitano la valutazione delle distribuzioni complessive: qui ad esempio a 120 mmHg troviamo circa l'85% dei valori sistolici nel *periodo 24 ore*.

10.8 Finestra Confronti

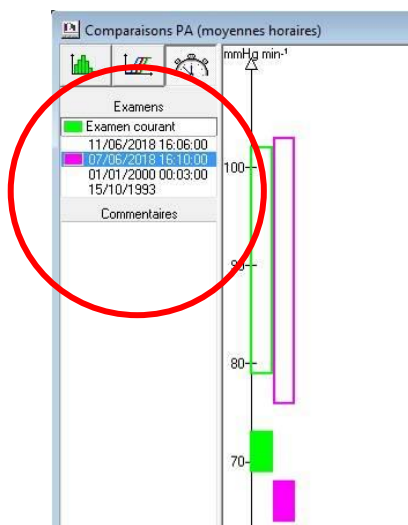
10.8.1 Generale



Può essere aperto cliccando sul pulsante 'confronti BP' sulla barra degli strumenti. Viene utilizzato per sovrapporre fino a 4 test dallo stesso paziente sullo schermo. L'esame in corso, da cui è stato aperto, è sempre esposto: è quindi possibile aggiungere fino a 3 procedure aggiuntive.



Confronti BP (mezzi orari)



Si noti che è possibile eseguire un confronto di più procedure contemporaneamente. Queste procedure riguardano sempre lo stesso paziente. Tutte le procedure sono identificate dalla loro data.

Il confronto può essere effettuato:

- Tra le medie orarie (grafico a barre), per apprezzare simultaneamente la pressione sistole, diastole e impulsiva e/o la frequenza cardiaca e/o QKd e o CBP,
- O tra gli istogrammi in percentili cumulativi, che possono essere eseguiti su uno o più dei seguenti parametri: Sistole, diastole, frequenza cardiaca, QKd, CBP.

10.8.2 Scelta del display

10.8.2.1 Tipo di grafico



Fare clic su questo pulsante per confrontare i percentili cumulativi.



Clicca su questo pulsante per confrontare le medie orarie delle intere procedure. La scala del tempo inizia con la parte oraria dell'esame che inizia prima nel corso della giornata. Il display segue l'ordine cronologico degli esami.



Clicca su questo pulsante per confrontare le medie orarie degli esami nell'over 24.

La scala di tempo è quindi limitata a 24 ore dalla prima parte oraria della procedura di riferimento. L'ordine cronologico degli altri esami può essere modificato:

- Se la procedura è iniziata prima del riferimento, le fasce di tempo all'inizio della procedura saranno trasposte fino alla fine,
- Se la procedura è iniziata più tardi del riferimento, le fasce di tempo alla fine della procedura saranno trasposte all'inizio.

10.8.2.2 Informazioni visualizzate

Selezionare i tipi di informazioni da includere nei confronti nella barra delle caselle di controllo nella parte inferiore della finestra. I quadrati delle sistole e delle diastole sono collegati se i confronti si riferiscono alle medie orarie.

10.8.2.3 Esami da confrontare

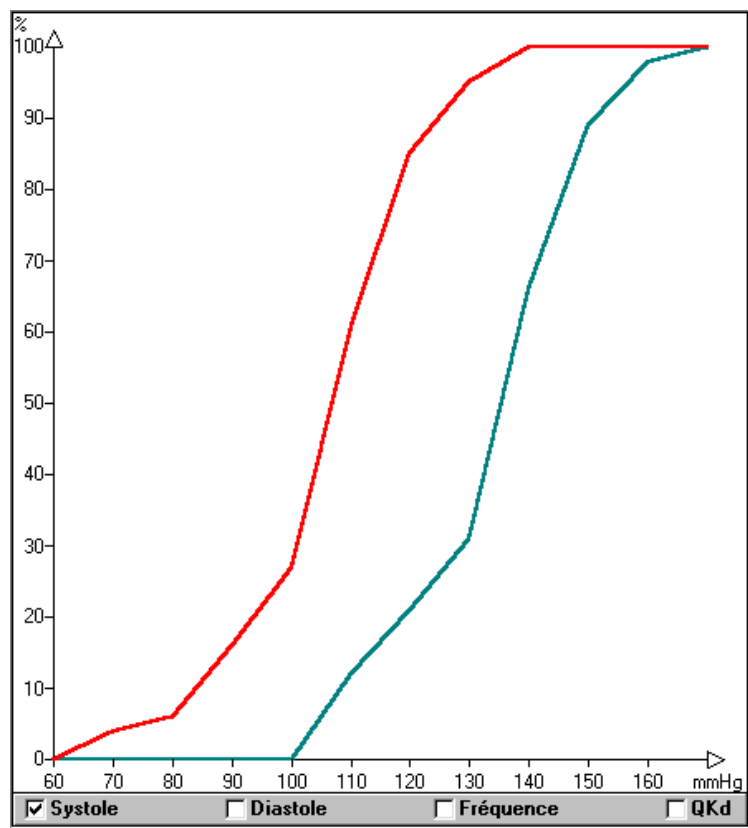
Un elenco a discesa consente di selezionare le procedure del paziente. Non appena uno di questi esami viene selezionato, gli viene assegnato un colore.

Le procedure vengono selezionate cliccando su di esse.

10.8.3 Confronto percentile

Questa funzione consente di apprezzare l'evoluzione di un singolo parametro tra diverse procedure.

Nell'esempio seguente vengono evidenziate le differenze nella distribuzione dei valori sistolici di due test dello stesso paziente.



10.8.4 Confronto delle medie orarie

Questa caratteristica consente di apprezzare l'evoluzione del profilo della pressione sanguigna nell'oltre 24 ore tra diverse procedure.

Questa presentazione consente diversi vantaggi:

- Visualizzazione dei commenti aggiunti alle tabelle di misurazione delle procedure,
- Confronto per sovrapposizione delle stesse porzioni di tempo delle diverse procedure,
- Confronto di esami scaglionato sincronizzandoli su un particolare evento, forse quella volta che è stato assunto quel farmaco, segnato da un commento.

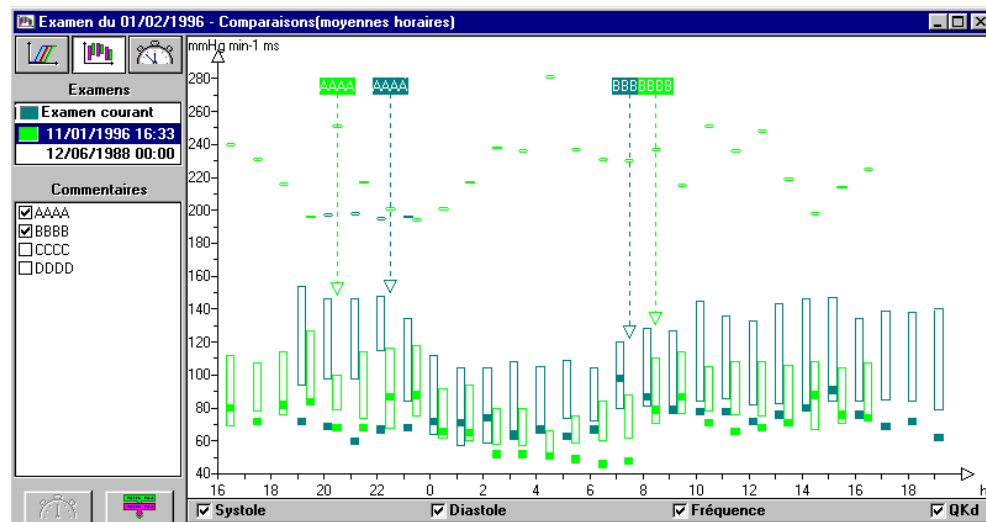
La cornice dei commenti consente di visualizzare la selezione dei commenti, in vista di una sincronizzazione degli esami. Non appena viene selezionato un commento, il pulsante Sincronizzazione commenti (angolo in basso a sinistra della finestra) diventa accessibile.

10.8.4.1 Commenti

Commentaires	
<input checked="" type="checkbox"/>	AAAA
<input checked="" type="checkbox"/>	BBBB
<input type="checkbox"/>	CCCC
<input type="checkbox"/>	DDDD

Verranno elencati tutti i commenti che figurano nella tabella di misura, in eventuali esami comparativi. È possibile selezionarne uno o più.

Tutti i commenti selezionati in questo fotogramma appariranno automaticamente sul grafico, in una casella corrispondente al colore della procedura corrispondente, con una freccia che punta al centro della fascia oraria corrispondente:



Nell'esempio precedente vengono confrontate due procedure.

Sono elencati i commenti contenuti in una o in entrambe le tabelle di misurazione. Quelli selezionati (AAAA e BBBB) appaiono due volte sul grafico, in due colori, il che significa che esistono in entrambe le procedure. Se fossero apparsi solo in una tabella di misurazioni, sarebbero apparsi una sola volta sul grafico, il colore della procedura corrispondente.

Con l'attuale procedura che si svolge da circa 16 a 16 ore, e l'altra da circa 19 a 19 ore, l'asse orizzontale del Times è graduato da 16 a 20 ore per il confronto da fare per fascia oraria, che è spesso l'obiettivo, anche se gli esami erano distanti diversi anni.

10.8.4.2 Sincronizzazione degli esami

A volte può essere interessante sovrapporre diverse fasce orarie, al fine di confrontare circostanze che non si sono verificate nella stessa ora ogni giorno.

Ad esempio, se sappiamo che i farmaci sono stati presi in momenti diversi durante le due procedure e che vogliamo confrontarne l'efficacia, possiamo riunire le due volte associate al tempo dei farmaci trascinando una delle procedure rispetto all'altra.

Se gli eventi sono stati identificati nelle tabelle di misurazione con un commento appropriato, questo può essere fatto all'istante.

Può anche essere fatto a mano, trascinando una procedura alla volta con il mouse.

Sincronizzazione automatica dei commenti

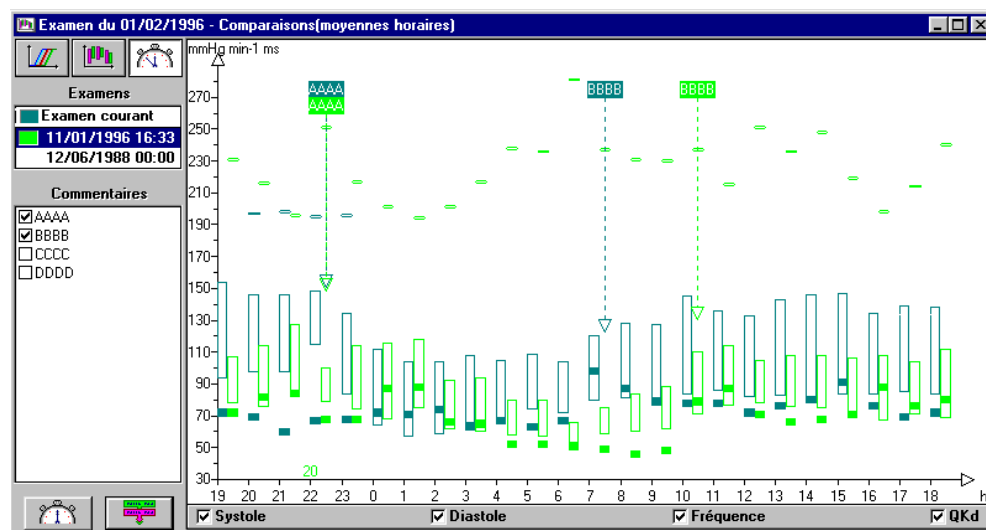
Se le fasce di tempo che si desidera sincronizzare sono identificate da un commento identico, il loro allineamento è molto semplice:



- Per prima cosa spunta il commento comune nell'elenco.
- Quindi fare clic sul pulsante 'Sincronizza sul commento' affinché la parte di tempo degli esami comparativi sia allineata a quella dell'esame di riferimento con lo stesso commento selezionato.

Lo stato del pulsante *Visualizza medie orarie su 24 ore* Non importa: verrà automaticamente utilizzato da questo comando se non lo è già, perché gli esami possono essere spostati cronologicamente solo in scala 24 ore su 24.

L'esempio precedente verrà trasformato come segue:



Nota: l'entità dello spostamento della procedura di spostamento del tempo è indicata dal numero nel colore della procedura spostata che appare quasi sulla linea del tempo di riferimento.

L'offset può essere annullato in due modi:



Cliccando sul pulsante 'Sincronizza procedure', che manterrà la scala delle 24 ore,



oppure facendo clic sul pulsante 'Visualizzazione delle medie orarie (procedure intere)', che ripristinerà la scala iniziale com'era all'apertura della finestra 'Confronti'.

Sincronizzazione manuale

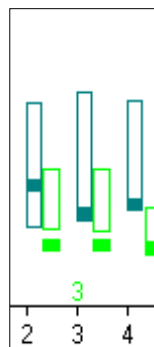
Questa funzione è disponibile solo nel grafico di confronto 24 ore su 24 (scala orizzontale limitata a 24 ore)

La procedura di riferimento non può essere spostata, ma tutte le altre (quindi fino a tre) possono essere.

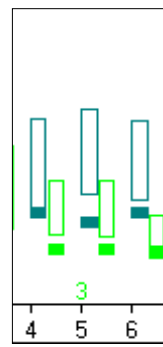
Dopo aver deciso di sovrapporsi agli orari, posizionare il mouse su una delle barre della procedura che si desidera spostare e tenere premuto il pulsante sinistro del mouse.

Viene visualizzata l'ora di questa fascia oraria, appena sopra l'asse delle ore. È, prima di qualsiasi spostamento, identico alla scala fissa sotto l'asse. (*Figura 1: Selezionare*)

Quindi trascinare la procedura con il mouse in una nuova posizione rispetto alla procedura di riferimento: sia il blocco di dati che il tempo di riferimento appena sopra l'asse orizzontale si sposteranno contemporaneamente. (*Figura 2: Muoversi*)



1-Selezione



2-Spostare e rilasciare

Quando si ottiene lo spostamento richiesto, rilasciare il mouse: l'intero test eseguirà quindi la stessa transizione. Il tempo di riferimento appena sopra l'asse orizzontale rimarrà indicando che la procedura è stata spostata e quanto. (*Figura 2: Rilascio*)

Si noti che, se necessario, è possibile fare diversi turni successivi.



Il pulsante 'Sincronizza esami' Diventa quindi accessibile: se fai clic su di esso, tutte le procedure risincronizzano.

10.9 Finestra Analisi QKd (Diasys Integra II & Diasys 3 Plus) (Opzione)

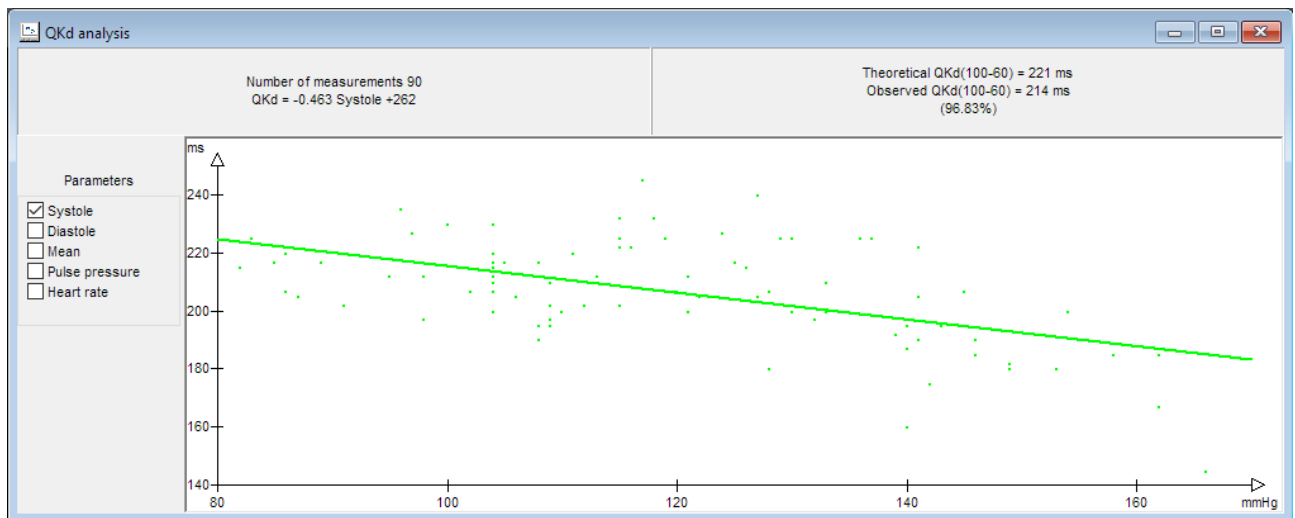
10.9.1 Generale



Fare clic sul pulsante 'QKd' sulla barra degli strumenti per aprire la finestra QKd oppure scegliere 'QKd' nel menu 'Visualizza'.

QKd è un indice di conformità arteriosa ed è definito come l'intervallo di tempo tra l'inizio di una contrazione sistolica (Q) e il rilevamento del suono di Korotkoff (K) durante la diastole (d).

Il QKd (100:60) è un valore di riferimento per la semplice stima di questo parametro. Si basa sui valori misurati e rappresenta il valore teorico del QKd per una sistola di 100 mmHg e una frequenza cardiaca di 60 min⁻¹.



Analisi QKd

In questa finestra viene visualizzata la linea di regressione del valore QKd in base a uno dei parametri misurati o calcolati, nonché ad altre informazioni:

- Nella cornice in alto a sinistra, per quanto riguarda il grafico stesso:
 - Il numero di punti nella nube (numero di misurazioni),
 - L'equazione di questa retta,
- In alto a destra, per quanto riguarda il valore di benchmark QKd:
 - Valore teorico di QKd (100:60), calcolato dalla seguente formula $QKd(100:60) = 0,73 \times \text{altezza(cm)} + 91$,
 - Valore stabilito di QKd (100:60) in base alle misurazioni effettuate,
 - Rapporto valore stabilito/teorico di QKd (100:60).

10.9.2 Scelta dei punti di vista

Le misure incluse sono i valori corretti della procedura corrente.

Per visualizzare il plottaggio per ogni parametro disponibile, fate semplicemente clic sull'opzione nell'elenco dei parametri.

10.10 Posizione del paziente

Tutte le informazioni posizionali fornite dai registratori sono disponibili di serie in *HolterSoft Ultima*.

10.10.1 Registratori pertinenti

La posizione del paziente è data dai seguenti registratori BP:

Ad ogni misurazione di BP (gamma Diasys Integra):

- Diasys Integra Access con sensore di posizione opzionale,
- Diasys Integra II (con cavo di posizione ECG o cavo ortostatismo).

Ad ogni misura BP (gamma Diasys serie 3)

- Diasys 3
- Diasys 3 plus






Continuo (gamma X-Olter):

- Accesso duolter,
- Triolter,
- Quattrolter (senza cavo di attività).

10.10.2 Visualizzazione posizione

10.10.2.1 Tutti i registratori: Nella finestra di misura della BP

Nella colonna 'stato' viene aggiunto *un pittogramma*:

pittogramma	-Diasys 3 & Diasys 3 plus	-Diasys 3 plus con patch sternale Bluetooth	-Diasys Integra Access con opzione Posizione. -Diasys Integra II con cavo ECG/Position. -Duolter Access, Triolter, Quattrolter senza cavo di attività.	-Diasys Integra II con cavo ortostatismo	-Quattrolter con cavo attività
		Attivo (a piedi)			Attivo (A piedi dal ciclismo)
	attivo	in piedi	In piedi (o seduti)	in piedi	in piedi
	Inattivo, diurno	seduto	seduto	seduto	seduto
				Sdraiati o seduti	
	Inattivo di notte	mentire	mentire		mentire

10.10.2.2 Gamma X-Olter: grafici BP e finestre ECG

Una banda di colori viene aggiunta sotto il grafico delle misurazioni BP, nelle finestre *"ECG Detail"* e *"ECG Context"*, e un grafico di tendenza è visualizzabile nella finestra *"Frequenza cardiaca e istogrammi"* con un codice colore:



In piedi (o seduti)



mentire

10.11 Solo attività del paziente-Quattrolter (opzione)

L'opzione di attività *HolterSoft Ultima* è necessaria per visualizzare completamente i risultati delle registrazioni effettuate da un Quattrolter con il suo cavo di attività.

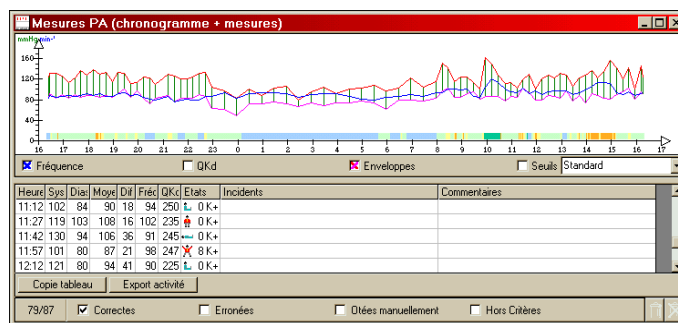
HolterSoft Ultima può visualizzare un'analisi continua (seconda al secondo):

- del tipo e del livello di attività, differenziati tra passeggiate a piedi e in bicicletta,
- E distinguere tra mentire, sedersi o stare in piedi.

Senza l'opzione di attività *HolterSoft Ultima*, i risultati di un Quattrolter saranno paragonabili a quelli di un Triolter, anche se era collegato un cavo di attività.

10.11.1 Visualizzazione grafica

Nella finestra Misurazioni BP, i pittogrammi vengono inseriti nella colonna "Stato" e una banda di colori viene aggiunta sotto il grafico delle misurazioni:

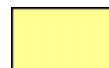


A destra di ogni pittogramma, un numero indica il livello di attività da 0 (Inattivo) a 10 (massimo).



Una banda di colori continua viene aggiunta anche alle finestre "Dettaglio ECG" e "contesto ECG", mentre un grafico di tendenza completa di "Tendenza all'attività" può essere aggiunto alla sezione istogrammi.

10.11.2 Pittogrammi e codici colore



in piedi



seduto



mentire



attivo



Attivo (ciclismo)

10.12 Esportazione dei dati di posizione/attività (X-Olter)

Quando le misurazioni BP sono state registrate su un X-Olter, due pulsanti aggiuntivi appaiono nella parte inferiore della finestra "Misurazioni BP (Cronogramma + misure)":

Time	Sys	Dias	Mear	Puls	Heal	QKc	Status	Errors
13:13	174	116	135	58	81	172	K+	Start pressed - Test meas
13:15	156	102	120	54	71	175	K+	Test measurement
13:30	141	96	111	45	69	190	K+	
13:45	142	90	107	52	78	175	K+	
14:00	146	100	115	46	77	190	K+	
14:15	153	93	113	60	81	180	K+	
14:30	158	94	115	64	79	185	K+	
14:45	162	91	115	71	81	167	K+	
15:00	166	68	101	98	97	145	K+	
15:15	128	88	101	40	85	180	K+	
15:30	132	87	102	45	82	197	K+	
15:45	140	83	102	57	82	160	K+	
16:00	133	86	102	47	78	200	K+	
16:15	140	80	100	60	78	195	K+	

'Copia tabella'

Copia l'intera tabella delle misure negli Appunti di Windows oppure usa 'Copia tabella' dal menu 'Procedura'.

«Attività di esportazione»

Crea un file di Excel (.xls) contenente tutti i valori di attività (o la posizione in assenza del cavo di attività) alla velocità di 1 al secondo durante la registrazione.

Il file creato include nell'intestazione il nome del paziente, la data dell'esame e visualizza i codici attività utilizzati:

Time	Activity code	Type	Speed (0-: HR (min-))	Systole	Diastole
13:13:00	0				
13:13:01	0				
13:13:02	0				
13:13:03	0				
13:13:04	0				
13:13:05	0				
13:13:06	0				
13:13:07	0				
13:13:08	0				
13:13:09	0				
13:13:10	0				
13:13:11	0				
13:13:12	0				
13:13:13	0				
13:13:14	0				

Codici attività 5 e 6

5 = Sdraiato

6 = in piedi (o seduti),

corrispondono a record senza sensore di attività

-Accesso duolter,

-Triolter,

-Quattrolter senza cavo di attività.

I codici da 0 a 4 corrispondono all'attività registrata da un Quattrolter con il suo cavo di attività.

10.13 Controllo della calibrazione del sensore di pressione (Diasys serie 3)

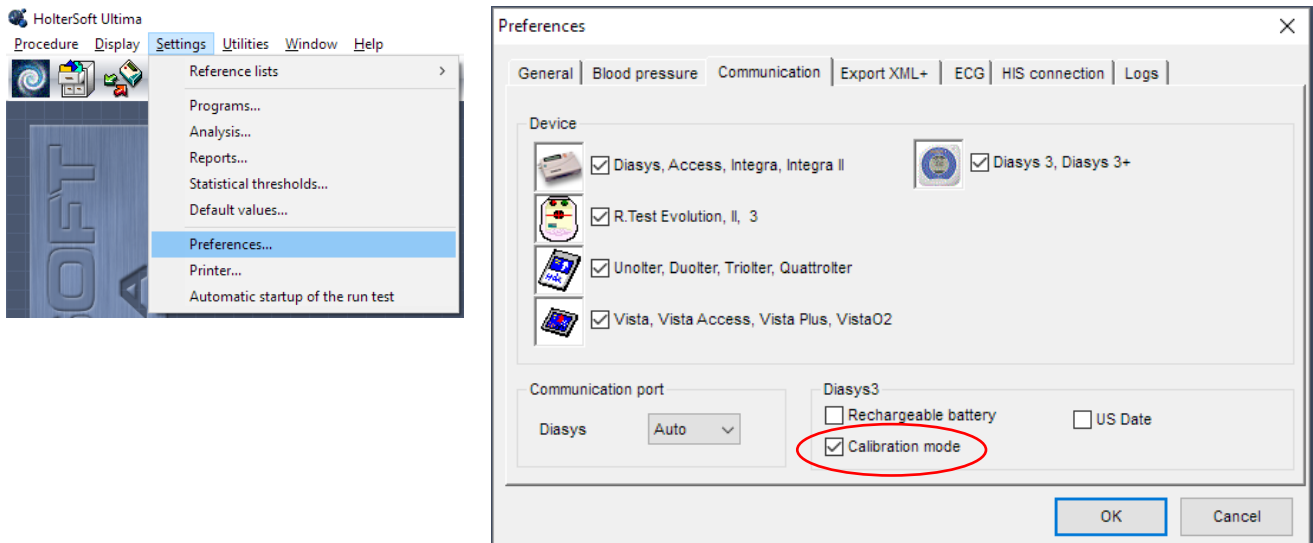
Programmazione della modalità calibrazione:

Collegare il dispositivo Diasys serie 3 al PC utilizzando il cavo.

Fare clic su *'Preferenze...'* dal menu *'Impostazioni'*.

Nella finestra *'Preferenze'*, fare clic sulla scheda *'Comunicazione'* e verificare che *'Diasys 3, Diasys 3 +'* sia selezionato. Selezionare la casella di controllo *'Modalità calibrazione'*.

Confermare con il *pulsante 'OK'*.



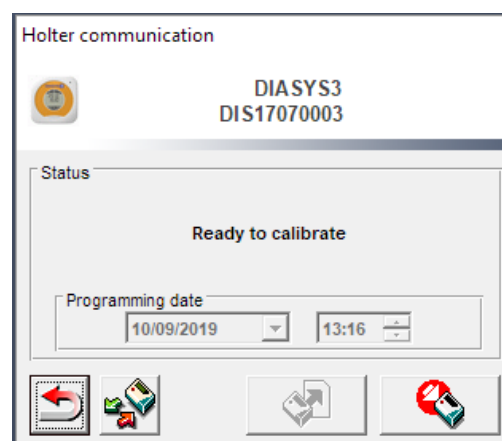
Quindi clicca sul pulsante *'Comunicazione'* per aprire la finestra *'Comunicazione Holter'*.

Una volta aperta la finestra di comunicazione, fare clic *sul pulsante 'Dispositivo programma'*.

Scegliere qualsiasi programma e qualsiasi paziente o *'(Anonimo)'*.

Infine, clicca sul pulsante *'Programma'*, la finestra di comunicazione deve visualizzare *'Pronto a calibrare'*.

Attenzione: deselegionare la "modalità di calibrazione" *prima della* programmazione per l'uso da parte del paziente.



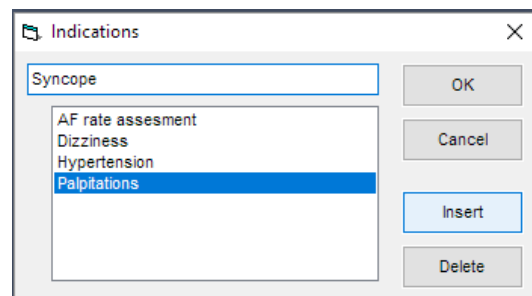
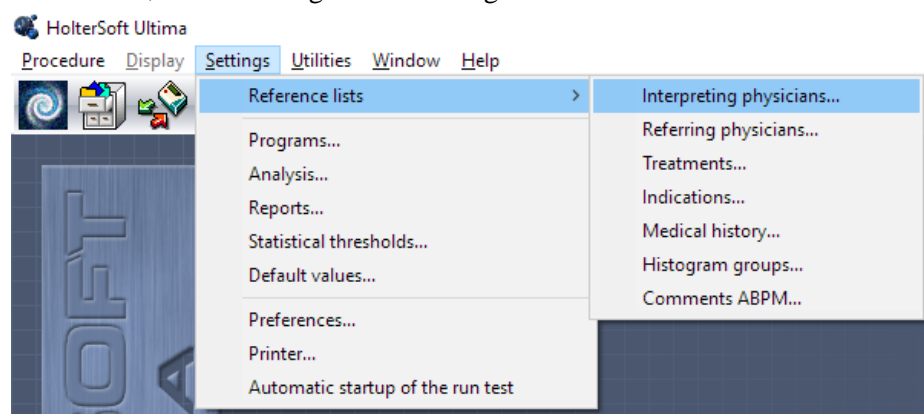
11 Dati aggiunti dall'utente

Oltre alle preferenze generali e alle regolazioni delle impostazioni disponibili nella maggior parte delle finestre *holtersoft ultima*, l'utente può anche aggiungere:

- dati di testo per uso generale, incluse le voci in "Elenchi di riferimento", ecc. e
- dati numerici relativi ad una procedura specifica, correggendo manualmente i risultati quantitativi.

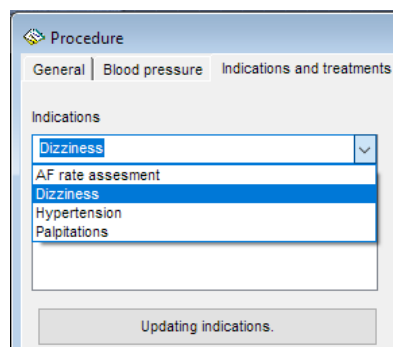
11.1 Elenchi di riferimento

Il menu *Impostazioni*/'Elenchi riferimenti' consente di popolare in anticipo diversi elenchi di elementi utilizzati di frequente. Questi elementi possono quindi essere inclusi con un solo clic del mouse nei campi dati corrispondenti della finestra *Procedura*, invece di digitare il testo ogni volta:



Selezionare un elenco per modificare e aggiungere un'opzione digitando nel campo di testo superiore e quindi facendo clic sul pulsante *Inserisci* per aggiungerla all'elenco esistente.

L'elenco *Gruppi istogrammi...* può essere utilizzato per aggiungere diversi istogrammi di eventi alla finestra *Frequenza cardiaca + Istogrammi* (vedere § 6.3) tramite un clic del mouse destro in questa finestra



Per aggiungere un elemento nella finestra *Procedura*, tirare premuto l'elenco e fare clic sull'elemento desiderato.

Se l'elemento desiderato non è incluso nell'elenco di riferimento eliminato, può essere digitato direttamente nel campo dati. Dopo la convalida con *invio*, una finestra

popup ti darà la possibilità di aggiungere il nuovo elemento all'elenco di riferimento (ma solo se il nuovo elemento è stato digitato mentre l'elenco a discesa era visibile).

11.2 Soglie statistiche

11.2.1 panoramica

Questa finestra consente di creare insiemi di soglie statistiche utilizzabili nei grafici e nelle tabelle statistiche delle finestre "Misurazioni BP".

Fare clic su 'Soglie statistiche...' nel menu 'Impostazioni'.

Age		24h		Daytime		light-time		ing dow		Seated		Stand up		Walking	
min	max	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
0	130			135	135	120	120								

11.2.2 Creare un nuovo set di soglie

Fare clic *sul pulsante 'Nuovo'* per aprire una finestra vuota.

Digitare il nome di questo nuovo set di soglie nel campo superiore, in cui si trova il cursore all'apertura della finestra.

È quindi possibile completare la tabella, specificando limiti diversi per diverse fasce d'età in base alle esigenze.

È inoltre possibile modificare un set di soglie esistente selezionandolo dall'elenco a discesa. Il set predefinito di soglie è un insieme di riferimenti che non può essere modificato né cancellato.

11.2.3 Tabella dei valori soglia

Queste soglie rappresentano un valore massimo "normale" per ciascuno dei parametri.

Per il set più completo di soglie, la tabella sarà costituita da più righe, ognuna corrispondente a una diversa fascia di età, specificata nelle prime due colonne.

Le prime due colonne vengono completate automaticamente dal software con i valori di "0" e "130" e indicano l'inizio e la fine della fascia di età per quella riga. Puoi lasciarli invariati se desideri applicare le stesse soglie indipendentemente dall'età del paziente.

Se si desidera applicare valori di soglia diversi a età diverse, fare clic *nella colonna 'max'* della riga e immettere l'età massima per tale riga.

Dopo aver digitato un valore, premere <Enter>key per convalidare. Una seconda riga viene creata automaticamente. Puoi creare tutte le fasce d'età che desideri.

È quindi possibile popolare i parametri delle soglie nella tabella.

Al termine, fare clic *sul pulsante 'Salva'*. Il software apre quindi una finestra chiedendoti se vuoi utilizzare questo set come soglie predefinite. Fare *clic su 'Sì'* se si desidera utilizzare questa soglia impostata per tutte le nuove procedure. In *caso di pertanto, fare clic su 'No'*.

11.2.4 Applicazione di soglie nelle finestre dei risultati

Il set di soglie utilizzato durante la lettura di una nuova procedura è sempre il set predefinito. Per scegliere la soglia impostata per impostazione predefinita, è sufficiente selezionarla nella *finestra "Soglie statistiche"* e premere il pulsante *'Chiudi'*.

HolterSoft Ultima apre una finestra di conferma:

Fare *clic su 'Sì'*, il set di soglie selezionato verrà impostato automaticamente come predefinito.

È inoltre possibile scegliere il set di soglie da utilizzare in una particolare procedura selezionandolo in una delle finestre dei risultati.

11.3 Valori predefiniti

I valori predefiniti vengono utilizzati durante la lettura del primo esame su un nuovo paziente. Essi si applicano a determinati criteri della procedura:

- *"Alzarsi"* e *"Andare a dormire"*
- Limiti di *«validità delle misurazioni bp»*

Scegliere *'Valori predefiniti...'* dal menu *'Impostazioni'* per aprire la finestra corrispondente.



Il pulsante *'Predefinito'* viene utilizzato per ripristinare i valori predefiniti impostati nel software.

Scheda 'Generale':

Specificare qui i *"Tempi di alzarsi"* e *"Ora di coricarsi"* che il software deve utilizzare per la determinazione dei periodi diurni e notturni nella tabella delle statistiche e dei cronogrammi.

Scheda 'Pressione sanguigna':

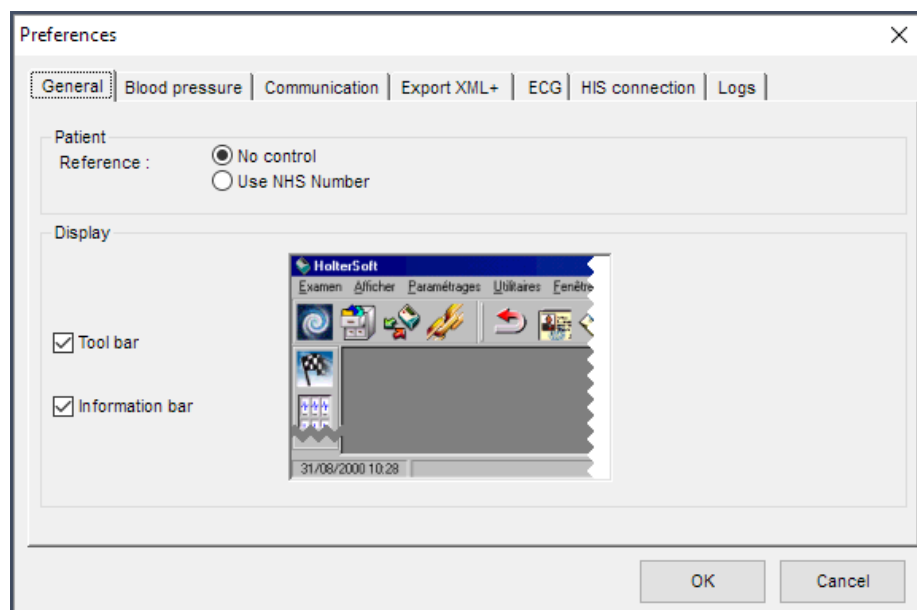
Definire gli intervalli al di fuori dei quali le misurazioni verranno rifiutate.



Per questi criteri, i valori dell'esame più recente del paziente vengono utilizzati durante la lettura di una nuova procedura di questo stesso paziente.

11.4 Preferenze

Le modifiche apportate in questa finestra "Preferenze" verranno applicate a tutte le procedure nelle sessioni *HolterSoft Ultima attuali e future*.



11.5 Correzione manuale dei risultati quantitativi

Nella *scheda 'ECG'* della finestra '*Procedura*' e nella *finestra 'Tabella degli eventi orari'* vengono visualizzati i risultati quantitativi stampabili nel report finale.

Se necessario, i valori numerici visualizzati in queste tabelle possono essere modificati: ad esempio, in caso di risultati errati e quando i valori corretti sono evidenti e l'aggiornamento mediante rietichettatura e rielaborazione da parte del software richiederebbe troppo tempo.

11.5.1 Modifica di un valore

38	36	1
60	58	1
10	10	0

38	36	1
60	0	1
10	10	0

38	36	1
60	0	1
10	10	0

Fare clic sul numero Digitare il nuovo valore Premere *INVIO* da modificare

Una volta modificato, un valore viene visualizzato in rosso e verrà stampato in corsivo nel report finale; in questo modo è facile individuare o cambiare di nuovo in un secondo momento.

Una modifica manuale in una finestra non ha alcun impatto su nessun'altra finestra.

11.5.2 Intera colonna nella tabella degli eventi orari

Un clic del mouse sull'intestazione di una colonna seleziona l'intera colonna e qualsiasi valore immesso viene applicato a ogni riga della colonna.

Ciò è particolarmente utile per trasformare tutti i valori delle colonne in 0.

11.5.3 Recupero del valore iniziale

È sempre possibile recuperare facilmente il valore iniziale, calcolato automaticamente da *HolterSoft Ultima*, di un valore modificato:

38	36	1
60	10	1
10	10	0

38	36	1
60	10	1
10	10	0

38	36	1
60	58	1
10	10	0

Fare clic sul pulsante valueAn 'R' viene visualizzatoIl valore iniziale
per recuperareFare clic su 'R' viene ripristinato

12La relazione

Il rapporto di procedura è costituito da diverse sezioni a seconda dei dati e delle opzioni disponibili. Tra questi figurano "ECG", "Pressione sanguigna", "QT" e "Apnea".

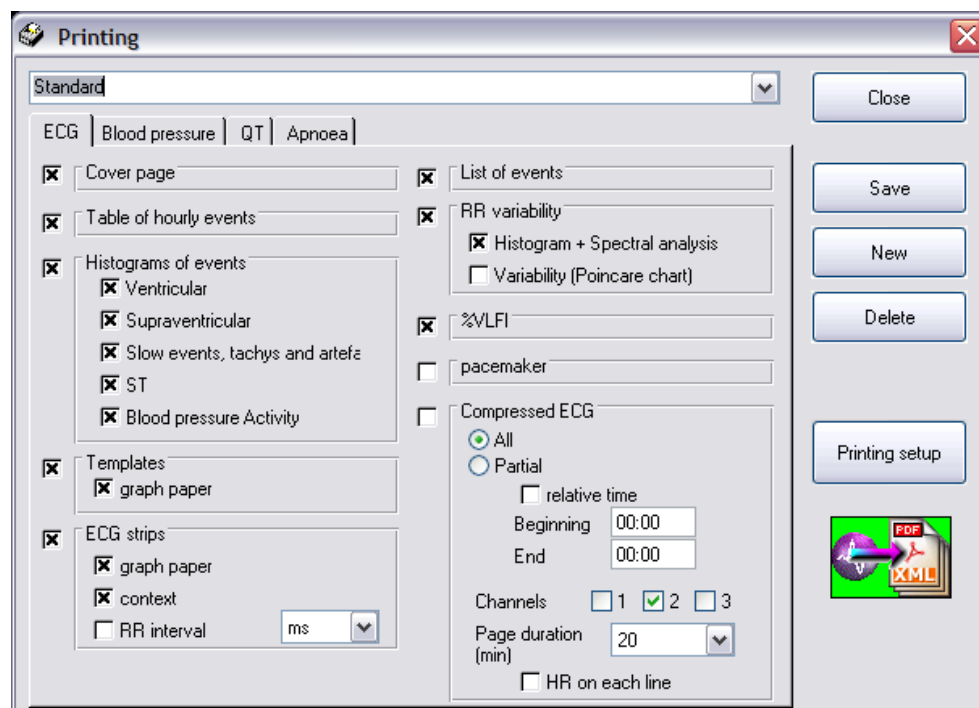
Ogni sezione è interamente configurabile, al fine di mostrare solo i dati che ti interessano per una determinata procedura.

La scheda "Pressione sanguigna" non è disponibile solo nelle procedure ECG, né la scheda "QT" in una procedura in cui l'analisi QT non è stata eseguita. È tuttavia possibile accedervi tramite "Relazioni ..." nel menu 'Impostazioni'.

Le schede non sono disponibili se l'opzione corrispondente non è installata.



Fare clic sul pulsante 'Stampa' della barra degli strumenti.



Utilizzando i pulsanti 'Nuovo' e 'Salva' a destra della finestra, è possibile creare nuovi report. Le varie schede consentono di definire le parti corrispondenti del report.

Il pulsante 'Impostazione stampa' apre una finestra con due schede:

La scheda 'Stampa' consente di scegliere un'altra stampante e di impostare i parametri di stampa generali.

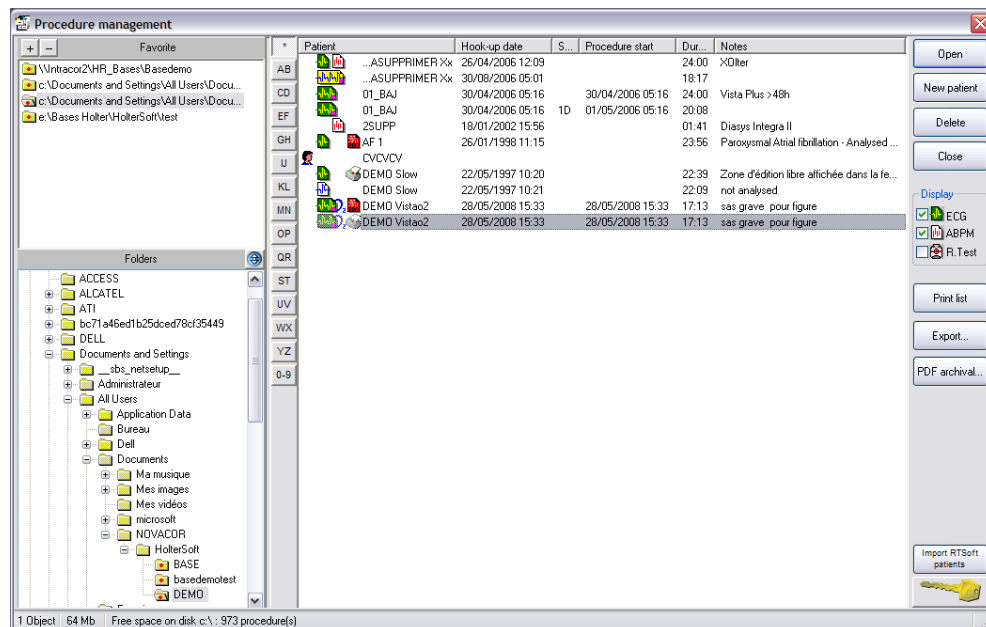
La scheda 'Intestazione' consente di inserire un logo e di digitare il nome e l'indirizzo dello stabilimento.

Questo titolo è comune a tutte le relazioni e sarà stampato per intero nella prima pagina e in parte nella parte superiore delle pagine seguenti della relazione.

13 Altro










13.1 Gestione delle procedure

È da questa finestra che è possibile gestire i database della procedura.



- *Sezione "Preferiti"*: per accedere rapidamente a diversi database, puoi aggiungerli ai tuoi preferiti. Per creare un nuovo database, è possibile aggiungere un preferito che punti alla cartella contenente il database *HolterSoft Ultima*. È possibile accedere alle basi di rete tramite percorsi UNC (ad esempio \\Server\cartella)
- *Sezione 'Cartelle'*: qui è possibile sfogliare la struttura di unità e cartelle. I percorsi di rete sono visibili solo se "mappati" (a partire da una lettera).
- *Elenco delle procedure*: elenco delle procedure contenute nella banca dati corrente. Questo elenco può essere filtrato in base alla prima lettera del nome del paziente (sezione verticale a sinistra dell'elenco con pulsanti), alla data di trasmissione o alla data di aggancio e al tipo di procedura. È anche possibile ordinare per colonna.

Tasto icona:

-  → esame ECG+ABPM, tipo X-Olter, non stampato
-  → VISTA: procedure non create
-  → 'esame VISTA creato e analizzato, non stampato
-  → esame ABPM non stampato
-  → 'esame ECG analizzato (non VISTA) e stampato
-  → esame ECG non stampato (non VISTA) non stampato
-  → esame VISTAO2 analizzato e stampato
-  → paziente, senza procedura
-  → esame VISTA, solo report PDF, (non realizzabile)

Per copiare una (o più) procedure in un altro database, è necessario fare un trascinamento della selezione dell'esame sul nome del database di destinazione (nelle sezioni Preferiti o Cartelle)

Se il Drop viene eseguito su una cartella che non contiene alcun database *HolterSoft Ultima* (senza il punto rosso sul file) il software creerà un nuovo database nella directory scelta chiedendone il nome.



Per aprire più velocemente la finestra Procedura, si consiglia di nascondere la sezione 'Cartelle' facendo clic sul pulsante 

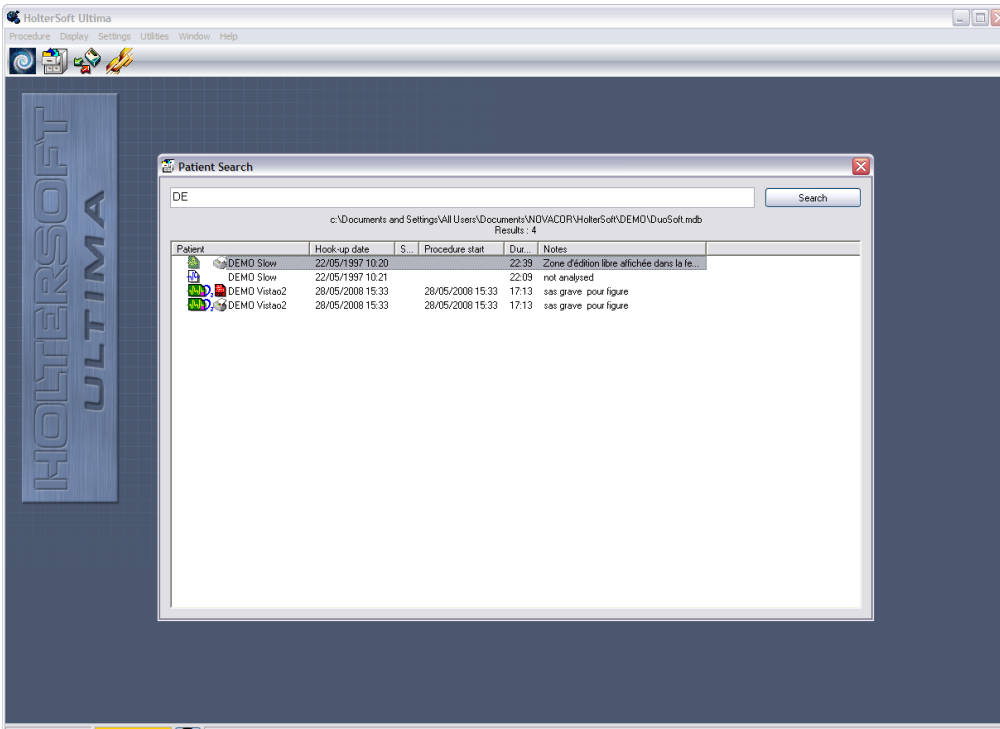


Per assegnare (o modificare) una password nel database corrente.

Per cancellare una password, è sufficiente modificarla lasciando vuota la "Nuova password".

13.2 Ricerca del paziente

Nella barra di stato della finestra principale, un campo di testo (sfondo giallo) consente una rapida ricerca di un file paziente. Basta inserire le prime lettere del nome del paziente per visualizzare un elenco delle procedure corrispondenti:



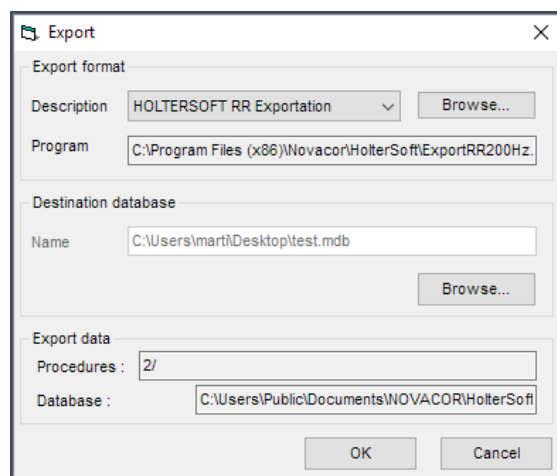
The screenshot shows the HolterSoft Ultima software interface. A 'Patient Search' dialog box is open, displaying search results for the term 'DE'. The results are shown in a table with columns for Patient, Hook-up date, S., Procedure start, Dur., and Notes. The table contains four rows of data.

Patient	Hook-up date	S.	Procedure start	Dur.	Notes
DEMO Slow	22/05/1997 10:20			22:39	Zone d'édition libre affichée dans la fe.
DEMO Slow	22/05/1997 10:21			22:09	not analysed
DEMO Vstao2	28/05/2008 15:33		28/05/2008 15:33	17:13	sas grave pour figure
DEMO Vstao2	28/05/2008 15:33		28/05/2008 15:33	17:13	sas grave pour figure

Si apre un doppio clic sulla procedura desiderata.

13.3 Esporta (opzione)

13.3.1 Dalla finestra 'Gestione procedure'

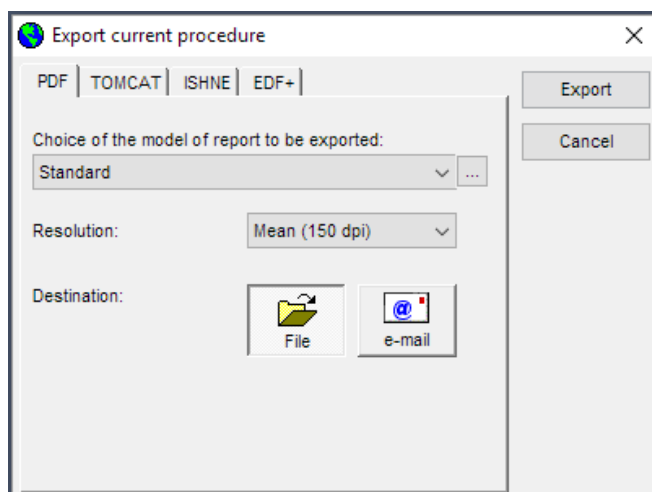


Consente l'esportazione di una o più procedure dall'elenco della procedura utilizzando moduli di esportazione interni o esterni.

Esempi:

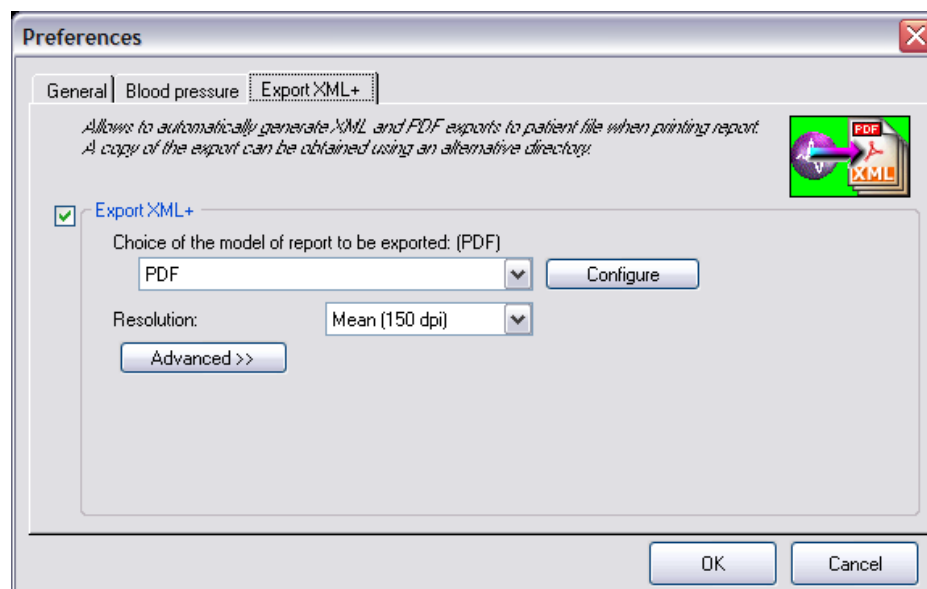
- Esportazione dei dati ABPM
- Esportazione degli intervalli RR tramite il modulo ExportRR

13.3.2 Opzione Esporta dal menu 'Procedura'



- Pdf
Generazione di un report in formato PDF da archiviare su un disco o inviare via e-mail tramite il client di posta installato nel sistema
- gatto
Modulo di esportazione PDF e XML per l'integrazione del report in un sistema di gestione dei dati dei pazienti
- ISHNE
Esportazione dell'ECG secondo il formato standard ISHNE
- EDF+
Esportazione dell'ECG secondo il formato standard EDF+
Il formato europeo dei dati (EDF) è uno standard ampiamente consolidato per lo scambio di dati di polisonnografia tra diverse apparecchiature e laboratori.

13.4 Esportazione XML+ (opzione)



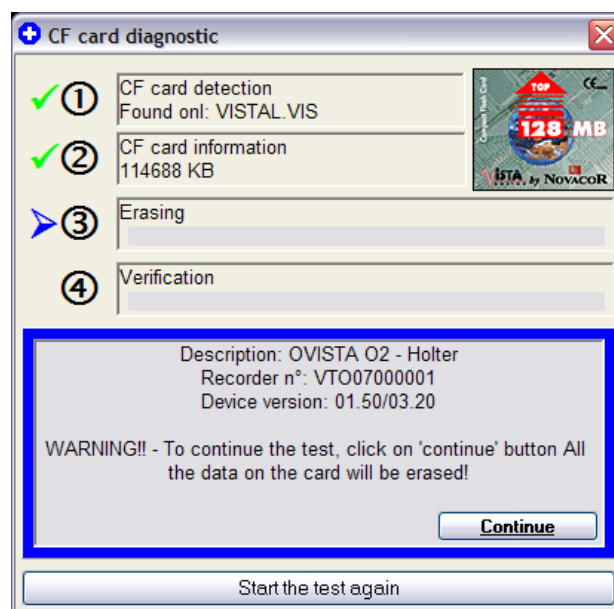
Esportazione automatica con ogni stampa del report:

- Un file XML, con il riepilogo della procedura (facoltativo)
- File PDF contenente il report

Questa opzione consente di esportare i dati holtersoft ultima in un sistema di gestione dei pazienti.

I dati tecnici relativi a questa esportazione sono disponibili su richiesta.

13.5 Diagnostica scheda CF



Utilità per testare una scheda CF.



I test 3 e 4 sono distruttivi. I dati contenuti nella scheda verranno persi.

C € 0459

Anno di prima messa in commissione: 2009