

NorthEast Monitoring, Inc. Software Holter LX Analysis

Guida operativa internazionale

Versione italiana

Italian Version



advancing Holter technology

NorthEast Monitoring, Inc.

2 Clock Tower Place, Suite 555
Maynard, MA 01754 U.S.A.

www.nemon.com

tel.: 978-461-3992
fax: 978-461-5991

Numero di catalogo: NEMM028_REV_B_IT

1 giugno 2010

Software versione 5.4a

Copyright 2010

NorthEast Monitoring, Inc.

Tutti i diritti riservati.

Microsoft Windows XP e Windows Vista sono marchi depositati di Microsoft Corporation.

Java 2 Runtime Environment è un marchio depositato di Sun Microsystems.

Adobe Reader è un marchio depositato di Adobe Systems Incorporated.

Uno speciale ringraziamento a Bruno Lowagie ed a Paulo Soares, gli autori della libreria iText.
Questa libreria open source permette di generare file Adobe Acrobat.
Per ulteriori informazioni, vedere www.lowagie.com/iText.

**Questo prodotto, come tutti i prodotti per monitoraggio Holter,
va usato solamente sotto la diretta supervisione
di un medico qualificato.**

NorthEast Monitoring -
Registrazione societaria FDA n° 1224919.

Software Holter LX Analysis -
Approvazione FDA ai fini della commercializzazione 510K numero K930564.

1. Introduzione

Il software Holter LX Analysis è disponibile in cinque livelli di funzionalità - Basic, Enhanced, Enhanced Plus, Pro e Remote (invio). Questo manuale comprende istruzioni per tutti i livelli, pertanto non tutte le funzioni e gli schermi qui presentati possono essere rilevanti per tutti i lettori. Per determinare il livello del software in dotazione, accedere ad Aiuto> Info a partire dalla barra degli strumenti.

a. Contenuto della confezione

- CD del software NorthEast Monitoring Holter LX Analysis
- CD della licenza NorthEast Monitoring
- Chiave di protezione del software NorthEast Monitoring

b. Requisiti di sistema

Questo software va usato esclusivamente con un registratore digitale NorthEast Monitoring tipo il DR180+, DR200/HE o SD360. I requisiti di sistema del computer sono i seguenti:

- sistema operativo Microsoft Windows XP, Windows Vista o Windows 7
- un processore da 1 GHz o più veloce
- almeno 1 GB di memoria
- almeno 10 GB di spazio libero su disco rigido
- un monitor con una risoluzione non inferiore a 1024 x 768
- un lettore USB per flashcard o un alloggiamento per flashcard sul PC laptop
- una stampante preferibilmente laser.

c. Istruzioni per l'installazione

Intraprendere questi passi per installare il software sul disco rigido:

- Inserire il CD intitolato Holter LX Analysis nel lettore del computer. Aprire l'unità CD, e leggere l'elenco dei file da installare. Fare clic sui prompt laddove appropriato e permettere al sistema di ripristinare i valori predefiniti e riavviarsi in qualunque momento durante l'installazione.
- Fare doppio clic su 1_SentinelInstall.
- Fare doppio clic su 2_AdobeReader. (Se Adobe Reader è già installato sul computer in dotazione, saltare pure questo passo).
- Fare doppio clic su 3_Java_Install. Riavviare se richiesto.
- Fare doppio clic su 4_LXInstall e rispondere ai prompt. Sull'ultimo schermo, verificare la selezione della casella "Launch Holter LX Analysis" al fine di completare l'installazione.
- Dopo una breve pausa, si apre la finestra di setup. Se non appare, chiudere la finestra del CD per visualizzarla. Quando appare la finestra Setup, è possibile modificare la lingua del software. Si può ritornare in qualsiasi momento alla finestra di Setup selezionando l'opzione Utilità del programma di Holter LX Analysis.

LX Sleep - È necessario un numero speciale di licenza (Licenza n.) per visualizzare il software per apnea LX Sleep . Se è stata acquistata la licenza LX Sleep, per installare LX Sleep sul desktop occorre installare i seguenti file memorizzati anche sul CD:

- Fare doppio clic su 5_Apnea_support_install ed
- Fare doppio clic su 6_Apnea_support_DLL
- Immettere i dati di impostazione. Fare clic su OK.
- Estrarre il CD del software dal lettore ed inserirvi quello della licenza. Aprire la directory del CD e fare clic sul file License. Intraprendere i passi richiesti dai prompt.
- Inserire la chiave software in una porta USB disponibile del computer ed affidare al sistema l'installazione del software.

d. Prima formattazione di una flashcard

Prima di usare una flashcard per la prima volta, è necessario:

- Inserire la flashcard nel lettore, selezionare Risorse del computer, o con Vista, selezionare Programmi > Accessori > Utilità di sistema > Computer.
- A partire dalla finestra delle risorse, fare clic sul lettore di flashcard e selezionare File > Formato.
- Quando si apre la finestra, impostare il sistema di file su FAT e poi fare clic su Avvio.

e. Inizializzazione di una flashcard

Per prima cosa, inizializzare come segue la flashcard usando il software LX Analysis:

- a. Inserire la flashcard nel lettore e selezionare File > Flashcard > Azzera. Si apre la finestra Inizializzazione card.
- b. Determinare la corretta identificazione dell'unità della flashcard. Se l'unità risulta irreperibile, verificare che la flashcard sia inserita bene e che il lettore sia collegato al computer.
- c. Selezionare la Descrizione configurazione appropriata al paziente da collegare.
- d. Verificare la selezione dell'opzione giusta di formato della flashcard.
- e. Premere Cancella.

N.B. Se si inserisce la flashcard nel registratore ed appare un messaggio che ne indica l'assenza, la flashcard in questione non è formattata o è stata cancellata male.

2. Informazioni sul paziente

a. Nuovo paziente

Per digitare le informazioni su un nuovo paziente ed eseguirne l'analisi Holter:

1. Inserire la flashcard nel e poi selezionare File > Nuovo.
2. Selezionare l'appropriata Descrizione configurazione sull'elenco e poi fare clic su OK.
3. Digitare le informazioni del caso dedotte dalla cartella clinica, direttamente sulla finestra Sintomi diario.
4. Fare clic sul pulsante Avvio sulla parte inferiore della finestra Informazioni paziente.
5. Chiudere la finestra Informazioni paziente e rivedere i dati Holter.

b. Elenco pazienti

Per visualizzare un elenco di tutti i pazienti a cui sono associati dati Holter, selezionare File > Elenco.

Per cambiare il paziente corrente, fare clic sul Nome paziente e poi su Elenco, oppure fare doppio clic sulla riga relativa a tale paziente.

Per cambiare pazienti si possono usare anche i pulsanti << e >> sulla parte inferiore dello schermo.

c. Info paziente

Per aprire la finestra Informazioni paziente relativa al paziente corrente, selezionare File > Info paziente.

Sebbene la finestra Info paziente sia in gran parte identica a quella di un paziente nuovo, è caratterizzata da un pulsante il più, il pulsante Stato e dalla sostituzione del pulsante Ri-analisi al posto del pulsante Avvio, motivata dalla previa conclusione dell'analisi del segnale Holter.

Finestra 6MWA

La finestra Valutazione 6MWA) permette di immettere i dati specifici dei soli pazienti sottoposti all'esame di deambulazione per sei minuti 6MWA. Un paziente viene considerato un paziente 6MWA solo se il Tipo di paziente proprio della configurazione è impostato su "6MWA". In caso contrario, questa finestra non è disponibile.

Finestra Stato

La finestra Stato facilita il controllo dello stato di ciascun test Holter. Man mano che si completa un passo, è possibile fare clic sulla casella di controllo a fianco di ciascun campo della finestra Stato per indicare il completamento del passo in questione. Se si blocca un paziente, non è consentito modificare o relazionare tale paziente, a meno di eliminarne il blocco.

Finestra Diario

È possibile immettere manualmente in questa finestra voci di diario annotate dal paziente. Una volta analizzata la registrazione, appaiono anche gli eventi creati dal paziente premendo il pulsante “Event” sul registratore Holter.

d. Anteprima dei dati della flashcard

Per esaminare i dati amministrativi memorizzati su una flashcard, inserirla nel lettore e selezionare File > Anteprima.

La finestra Anteprima visualizza i dati della flashcard ID Paziente, Registratore n., Data registrazione e Ora inizio. Nessun dato viene memorizzato sul desktop.

e. Ricezione remota dei pazienti (Pro ed Enhanced Plus)

Accedere a File > Elenco e premere il pulsante Ricezione remota sulla parte inferiore dello schermo. Appare la finestra Elenco pazienti remoti

La finestra Elenco pazienti remoti è organizzata in due sezioni – quella superiore elenca tutti i pazienti compresi in LX Analysis, mentre quella inferiore elenca tutti i pazienti correntemente inclusi nella directory FTP (di solito, c:\nm\ftp). Se la documentazione viene memorizzata in un'altra directory, indicare la directory giusta e premere il pulsante Aggiorna sulla parte inferiore dello schermo.

Copia del file di un paziente su LX Analysis

Intraprendere i seguenti passi:

- Fare clic e selezionare un numero in bianco di paziente sulla parte superiore dello schermo.
- Selezionare il paziente in via di registrazione sulla parte inferiore dello schermo.
- Premere il pulsante Copia FTP.
- Chiudere lo schermo e visualizzare il record Informazioni paziente. Adesso è possibile analizzarlo come quello di qualsiasi altro paziente.

N.B. Il pulsante Elimina FTP permette di cancellare i record FTP dopo che sono stati copiati in LX Analysis.

f. Backup

La finestra Elenco pazienti permette di accedere allo schermo Backup e quindi di memorizzare le registrazioni dei pazienti in un altro percorso.

3. Analisi Holter

a. Analisi dell'aritmia

Alcuni criteri di analisi e dell'associata documentazione sono già impostati quando si fa clic sul pulsante Avvio della finestra Informazioni paziente. Sono infatti preimpostate tutte le impostazioni che appaiono sulle cinque finestre accessibili selezionando il pulsante Impostazioni sulla finestra Informazioni paziente o sulla barra principale degli strumenti Holter. Tali finestre sono: Quali strisce salvare, Come salvare le strisce, Criteri di scansione, Analisi spettrale ed Ossimetria.

Quali strisce salvare

Questa finestra visualizza tutte le possibili etichette di striscia. Ciascuna etichetta può essere attivata o meno per indicare se le strisce campione del tipo denominato debbano essere salvate o meno nel rapporto finale. Un segno di spunta indica la futura memorizzazione delle strisce campione denominate.

Come salvare le strisce

Queste impostazioni controllano la distribuzione delle strisce memorizzate per il rapporto.

Criteri di scansione

I Criteri di scansione sono usati durante l'analisi Holter per definire alcune aritmie etichettate dal software e le impostazioni definenti la quantità di informazioni elaborate.

Analisi spettrale

Le impostazioni Analisi spettrale sono limitate ai soli utenti Pro.

Ossimetria

Le impostazioni di Ossimetria possono essere regolate in funzione delle valutazioni ossimetriche.

Rianalisi delle aritmie

È necessario rieseguire l'analisi una volta apportate modifiche ad una delle seguenti voci della finestra Criteri di scansione: Criteri d'analisi o di pacemaker, Modalità d'analisi, Durata analisi o Tempo morto extra. Dopo aver modificato una qualsiasi di queste impostazioni e fatto clic su OK, il software richiede di confermare premendo OK per rianalizzare. Se si desidera rieseguire l'analisi, fare clic su Sì. In caso contrario, fare clic su No.

Visto che la rianalisi è obbligatoria in risposta a certe modifiche, accertarsi di cambiare le Impostazioni prima di cominciare a lavorare sul rapporto finale. Qualsiasi modifica di gruppo, modello o battito verrà persa dopo la modifica di alcune impostazioni, assieme alle strisce salvate manualmente ed ai commenti digitati.

b. Aggiorna

È necessario un aggiornamento dopo la modifica delle impostazioni nelle finestre Quali strisce salvare, Come salvare le strisce e nella finestra Criteri di scansione - TACHICARDIA, BRADICARDIA, TS e TV; Lunghezza pausa; Disattiva conteggio BESV; Durata intervallo e Prematurità BES e BEV.

È opportuno apportare modifiche alle Strisce salvate, alle Tabelle ed al Sommario del rapporto finale solo dopo aver aggiornato le impostazioni, pena la loro perdita.

Le modifiche dei gruppi, modelli o battiti eseguiti prima dell'aggiornamento non verranno perse.

La comparsa del pulsante Aggiorna sulla barra degli strumenti Revisione dipende dall'impostazione Aggiorna automaticamente i tabulati nella finestra Preferenze. Se il software è impostato in modo da eseguire automaticamente l'aggiornamento, il pulsante non compare, mentre appare se devono essere eseguiti aggiornamenti dopo la modifica delle impostazioni.

c. Analisi ossimetrica

I dati ossimetrici appaiono nell'area del canale 3 di tutti i display ECG. Sono indicati da un trend codificato a colori (in base all'etichetta di battito; nella maggior parte dei casi è verde) dei dati SpO₂, con una scala verticale di saturazione dal 60 al 100 per cento. L'artefatto è indicato sul trend da contrassegni hash verticali. I dati di ossimetria da polso sono visualizzati sotto forma di trend bianco, sopra il trend SpO₂.

Inoltre, il Trend ST della finestra Trend illustra i dati ossimetrici in due aree distinte: i dati sulla frequenza cardiaca appaiono sovrapposti al relativo trend e le letture ossimetriche vengono tracciate sui dati ST del canale 3. Gli eventi di Desaturazione sono evidenziati in rosso lungo il trend ossimetrico.

d. Analisi del segmento ST

- Per esaminare la posizione dei marker ST usati durante l'analisi, selezionare Revisione > Calibrazione.
- Il segmento ST viene misurato automaticamente per tutti e tre i canali ECG.
- I dati di tutti e tre i canali sono tracciati sul display del livello ST della finestra Trend.
- Il software di analisi ST esamina i trend di livello ST, li mette a confronto con i trend al basale del paziente e rileva gli episodi di cambiamenti significativi del segmento ST.
- Sui trend di livello ST, gli incidenti segnalati come eventi del segmento ST sono indicati da una linea orizzontale azzurra apposta sopra il canale appropriato per l'intera durata dell'evento.
- Gli eventi ST sono elencati sull'apposito tabulato della finestra Tabelle. È possibile modificare qualsiasi informazione elencata nella tabella degli eventi ST.
- Controllare le strisce salvate per documentare gli eventi del segmento ST usando una combinazione di impostazioni delle finestre Quali strisce salvare e Come salvare le strisce.

e. Analisi del pacemaker

L'attività del pacemaker viene registrata sui registratori digitali NorthEast DR180+ e DR200/HE senza alterare l'ECG del paziente, grazie alla rimozione dell'effetto di spike del pacemaker ed alla sua sostituzione con un marker di pacemaker.

Le impostazioni di pacemaker della finestra Criteri di scansione devono essere opportunamente impostate.

I battiti di pacemaker possono essere identificati e contati con le seguenti etichette:

- A stimolato nel caso di un battito stimolato nell'atrio.
- V stimolato nel caso di un battito stimolato nel ventricolo.
- **AV** stimolato nel caso di un battito stimolato sia nell'atrio che nel ventricolo.
- Difetto sensing indica che il pacemaker (1) non ha rilevato un complesso QRS e (2) si è attivato, producendo in intervallo tra R e spike più breve di quanto programmato.
- Inibizione indica una inibizione inappropriata del pacemaker, che provoca un intervallo RR più lungo di quanto programmato.
- Difetto cattura significa che il pacemaker si è attivato senza che si verifichi un QRS nel corso del successivo intervallo previsto.

f. Analisi a 12 derivazioni

Se i dati a 12 derivazioni sono presenti sulla flashcard, il software Holter LX Analysis attiva il menu 12 derivazioni sulla barra degli strumenti Revisione. Se la voce 12 derivazioni non è illuminata, la registrazione Holter del paziente non comprende dati a 12 derivazioni.

LX Analysis permette di esaminare sullo schermo i dati di 12 derivazioni in tre modi diversi: Grafici ST, Strisce e Trend. Queste tre opzioni sono elencate sul menu 12 derivazioni della barra degli strumenti Revisione.

Strisce a 12 derivazioni

I dati di 12 derivazioni registrati dal DR180+ vengono visualizzati in 12 strisce per campione. Sono prodotti dalle derivazioni I, II, III, aVR, aVL, aVF e da V1 fino a V6. A partire dalla finestra Strisce, è possibile scegliere di visualizzarli tre derivazioni per volta facendo clic sul pulsante Singole, oppure 12 per volta facendo clic sul pulsante Multiple.

In aggiunta all'ECG, le strisce appaiono con i marker P, Q, R, S e T, oppure con i marker ST (Isoelettrico, Punto J ed S), a seconda del pulsante di opzione selezionato. Fare clic sul pulsante di opzione a sinistra del marker selezionato per modificare la gamma di visualizzazione su scala lineare o logaritmica.

g. Analisi spettrale (solo livello Pro)

Per eseguire l'analisi HRV, il software considera solamente gli intervalli RR da normale a normale ed applica le impostazioni di Impostazioni > Analisi spettrale.

4. Metodi di revisione

A seconda del livello di funzionalità del software in dotazione, il segnale Holter memorizzato per un dato paziente può essere esaminato sul monitor del computer in svariati modi. È infatti possibile esaminare e modificare quanto segue:

- i modelli stabiliti durante l'analisi (Gruppi)
- gli eventi più significativi identificati durante l'analisi (Eventi critici)
- le strisce memorizzate per il rapporto finale (Strisce salvate)
- la presentazione a tutto schermo dell'intero ECG (Pagine)
- i grafici della frequenza cardiaca e dei dati dell'intervallo RR (Trend)
- le tabelle compilate per il rapporto (Tabelle) e
- la Sovrapposizione.

a. Codifica a colori

Il software LX Analysis prevede la codifica a colori dell'ECG in base all'etichettatura di ciascun battito da parte del sistema:

- **Verde:** i battiti identificati dal software come Normali.
- **Giallo:** i battiti identificati come sopraventricolari prematuri (BESV o Battiti Extrasistolici SopraVentricolari). Sono contraddistinti da una morfologia normale, ma presentano una durata ridotta.
- **Rosso:** i battiti identificati come ventricolari prematuri (BEV o Battiti Extrasistolici Ventricolari). Sono significativamente diversi dai battiti normali, ma non necessariamente prematuri.
- **Bianco:** i battiti identificati come pause, in base alla definizione indicata nella finestra Criteri di scansione. Il bianco ha la precedenza su qualsiasi altro colore attribuibile al battito (ad es., rosso perché è un battito BEV).
- **Celeste:** un segnale apparentemente contaminato da un artefatto.
- **Blu:** i battiti identificati come stimolati.

Tutti i dati devono essere esaminati con cura per garantire l'accuratezza delle etichette di battito, selezionate dal software. Se non sono adatte, è possibile modificarle, facendo sì che il loro colore cambi in modo appropriato.

b. Etichette

Oltre alle etichette codificate a colori che il software assegna a ogni battito, ce ne sono altre che l'utente può usare per ridenominare i battiti interessati, ovvero:

- **Aberrante:** identifica e conteggia i battiti come BESV aberrante. Ciascun evento corrispondente al modello di prematurità BESV viene conteggiato BESV aberrante e codificato in giallo, come gli altri BESV.
- **Indeterminato:** questa etichetta va applicata ai battiti non identificabili, impedendo che vengano inclusi in un'altra categoria. Sono codificati in verde, come i battiti normali.
- **Onda T:** permette di marcare una porzione del segnale identificata dal software come un QRS, mentre non lo è. L'assegnazione di questa etichetta elimina il battito dal conteggio e ne fonde l'intervallo RR con quello precedente.

c. Misurazione dei dati ECG

I campi dei dati al centro della barra degli strumenti - FC (2 RR), Ora e gli indicatori ST di ciascun canale – contengono dati calcolati in base alla posizione dei due marker blu sulla striscia attiva. Man mano che si trascinano i marker, i campi cambiano, riflettendone la posizione.

Per misurare una frequenza cardiaca di due battiti, disporre i marker attorno a due intervalli RR. La misura appare nel campo FC (2 RR). Per misurare il segmento ST su uno dei canali, collocare il marker sinistro sull'area isoelettrica dell'intervallo PR e trascinare quello destro nella posizione designata per l'esecuzione della misurazione ST. Le misure di ciascun canale appaiono negli appositi campi.

Per spostare i marker mantenendoli alla stessa distanza tra loro, fare clic sulla casella di controllo a fianco di Entrambi e poi trascinarli. Fare clic di nuovo per eliminare il contrassegno dalla casella e spostare i marker separatamente.

Per mantenere i marker nelle stesse posizioni mentre si passa da uno schermo all'altro dell'ECG, fare clic sulla casella di controllo a fianco di Blocco marker. I marker rimangono nelle posizioni indicate a meno di non spostarli di nuovo. Fare clic di nuovo per sbloccarli.

Per eseguire le misurazioni ST, spostare il marker sinistro sulla porzione isoelettrica dell'intervallo PR e trascinare il marker destro sulla posizione appropriata alla misurazione desiderata. La distanza verticale tra i punti in cui il marker sinistro e quello destro intersecano l'ECG appare nel campo ST di ciascun canale (etichettati ST 1, 2, 3).

d. Ora del giorno

Tutte le finestre di revisione sono collegate secondo l'ora. Inoltre, la finestra Pagine è collegata a tutte le altre finestre di revisione grazie al pulsante destro del mouse. A partire da qualsiasi finestra di revisione, un clic del pulsante destro attiva il display Pagine, mantenendo immutato il battito corrente. Fatto ciò, facendo clic di nuovo con il pulsante destro su Pagine si ritorna alla finestra di revisione originale, indipendentemente dall'eventuale modifica del battito corrente impostata nella finestra Pagine.

e. Schermi di gruppo

Il software determina l'aspetto del complesso QRS normale del paziente e stabilisce un modello detto "normale." Ciascun battito successivo viene messo a confronto con tale modello normale. Se corrispondono, i battiti successivi vengono detti normali. I battiti con una morfologia simile, ma leggermente diversa formano un nuovo modello, anch'esso definito normale. Un complesso QRS che si differenzia in modo più significativo dal modello normale viene assunto a modello di battito "ventricolare". Il software stabilisce un nuovo modello per ciascuna morfologia diversa. Le successive corrispondenze ad un modello vengono etichettate in base all'etichetta del modello, i tempi del battito ed altri criteri.

Dopo l'analisi, i modelli che si assomigliano in termini generali vengono classati assieme in "gruppi". Tali gruppi possono essere rivisti a seconda della morfologia. In altri termini, è possibile rivedere tutti i gruppi normali o tutti i gruppi ventricolari. La finestra Gruppi permette anche di effettuare revisioni secondo il modello, visualizzando tutti i modelli di ciascun gruppo. Per cambiare la morfologia visualizzata, fare clic sull'apposita freccia del campo Morfologia e poi fare clic sul tipo da visualizzare. Per annullare una etichetta di riclassificazione, fare clic sul pulsante Annulla, riattivando lo stato pre-riclassificazione dei modelli.

Il display dei modelli visualizza un massimo di 12 modelli corrispondenti al gruppo corrente. Se un gruppo comprende più di 12 modelli, è possibile accedere ad ulteriori pagine di modelli premendo il tasto Pagina Giù, la barra di scorrimento o il pulsante Scansione.

Facendo clic sul pulsante di opzione Battiti viene visualizzato un massimo di 24 battiti corrispondenti al modello corrente. Usare il tasto Pagina Giù, il pulsante Scansione o la barra di scorrimento per visualizzare ulteriori corrispondenze al modello.

f. Schermo Eventi critici

Ad ogni tipo di evento critico è associato il numero di tali eventi identificati per un dato paziente. È possibile visualizzare gli eventi di un dato tipo uno alla volta (a tutto schermo), o 12 per volta (miniature).

Un battito compreso in una categoria di Eventi critici non riappare nelle altre categorie applicabili. Per esempio, se un BEV appare in Bigeminismo, non appare in BEV. Se un battito stimolato è incluso in Difetto di sensing, non appare in nessun'altra categoria stimolata. Pertanto, non bisogna fare affidamento sui conteggi degli Eventi critici per conseguire totali esaustivi.

Istogrammi

La parte superiore della finestra Eventi critici presenta un istogramma della distribuzione degli eventi propri del tipo visualizzato – un istogramma RR o uno da 24 ore.

Riclassificazione in Eventi critici

La riclassificazione effettuata nella finestra Eventi critici è una modifica che interessa un solo battito. Per rietichettare una pulsazione sulla finestra Eventi critici, fare clic sull'evento per

selezionarlo. Ciò illumina i pulsanti di riclassificazione precedentemente visualizzati in grigio. Fare clic su uno dei pulsanti colorati per rietichettare il battito selezionato.

g. Schermo Strisce salvate

Il rapporto presenta strisce a tutta grandezza, da 7,5 secondi, 25 mm/sec, su sfondo a griglia. Alcune strisce vengono salvate automaticamente in base alle impostazioni della finestra Quali strisce salvare. Inoltre, il pulsante Mantieni permette di selezionare manualmente le strisce da salvare man mano che procede l'esame della registrazione Holter.

Revisione delle Strisce salvate

Per rivedere le strisce salvate, fare clic sull'opzione Strisce salvate del menu Holter. La finestra Strisce salvate visualizza una versione in miniatura di 12 strisce per volta. Ciascuna è contraddistinta dalla relativa etichetta e dall'ora in cui è stata registrata. Visualizzarle usando i tasti Pagina Su e Giù, le frecce Su e Giù della barra di scorrimento o il pulsante di scorrimento del mouse.

Tutte le strisce sono rappresentate su tre canali a meno che non vengano raccolti dati ossimetrici. Se sono presenti, i dati ossimetrici appaiono nell'area normalmente destinata ai tre canali e i campi dei dati SpO₂ appaiono a destra dei campi di dati standard.

Inizialmente, le strisce vengono organizzate a seconda dell'etichetta. Per rivederle in sequenza oraria, selezionare Ora quale scelta del campo Ordina.

Le etichette di evento ST sono incluse nel canale in cui si è verificato il cambiamento del segmento ST.

Modifica della striscia attiva

In ogni dato momento, è attiva solo una striscia, quella delineata in blu. I quattro campi sopra le strisce sono riferiti in modo specifico alla striscia attiva. Tali campi visualizzano l'ora, il numero di striscia, la FC (frequenza cardiaca) e la FC2 (la seconda frequenza cardiaca, ovvero la frequenza cardiaca di una salva di TV o di TSV).

Per cambiare la striscia attiva, fare clic sulla striscia desiderata, inquadrandola. È anche possibile cambiare la striscia attiva facendo clic sul pulsante Elenco della barra degli strumenti, in modo da aprire la finestra omonima. La finestra Elenco elenca ciascuna etichetta di striscia e la frequenza cardiaca corrispondente in ordine orario. Per visualizzare una striscia particolare compresa nell'elenco, fare clic prima sull'appropriata voce in elenco e poi su OK, oppure fare doppio clic sulla voce. Per uscire senza modificare la striscia attiva, fare clic su Elimina.

Modifica dell'etichetta di striscia

Per modificare l'etichetta della striscia attiva, fare clic sull'opzione Modifica della barra degli strumenti. Si apre la finestra Modifica, i cui campi comprendono l'etichetta corrente di striscia e la frequenza cardiaca di ECG, assieme alla seconda frequenza cardiaca ed all'eventuale frequenza TSV o TV. (Se la seconda frequenza cardiaca è pari a 0, la striscia non presenta salve).

Eliminazione di una striscia

Per eliminare una striscia visualizzata nel display delle strisce Multiple, fare clic prima sulla striscia in questione, trasformandola nella striscia attiva, e poi fare clic sull'opzione Elimina della barra degli strumenti. Per cancellare più di una striscia, fare clic sulla prima striscia per renderla attiva. L'avvenuta selezione viene confermata dal contorno evidenziato in blu e dal campo dell'ora evidenziato in giallo. Fare clic su qualsiasi altra striscia da cancellare e poi fare clic sull'opzione Elimina della barra degli strumenti, eliminando tutte le strisce selezionate (evidenziate in giallo).

Quando si cancella una striscia, la relativa etichetta viene visualizzata in rosso. Le strisce con l'etichetta rossa sono escluse dal rapporto stampato. Per recuperare una striscia eliminata, fare clic di nuovo su di essa e poi sull'opzione Elimina della barra degli strumenti. Per eliminare tutte le strisce visualizzate, fare clic sul pulsante Elim/Ripr tutto. Fare clic di nuovo su di esso per recuperare tutte le strisce visualizzate.

Per eliminare solo uno o più canali di una striscia, fare clic su tale striscia per attivarla e poi su una delle caselle di controllo Canale 1, 2 o 3.

Strisce alternative

Alcune strisce possono essere sostituite da alternative: la frequenza cardiaca massima e quella minima, l'intervallo RR più breve e quello più lungo e le salve più rapide di TV e TSV. Se si preferisce selezionare un'alternativa, fare clic sulla striscia per attivarla e far apparire il pulsante Alternative.

Fare clic sul pulsante Alternative per aprire la finestra omonima, che visualizza le possibili etichette. Per selezionare una striscia diversa, fare clic prima sulla striscia e poi sul pulsante Salva.

Espansione della striscia attiva

Per osservare meglio una striscia, basta fare clic sull'opzione Singole della barra degli strumenti o fare doppio clic sulla striscia, che viene così visualizzata a tutta finestra. Ciascun battito è etichettato con la frequenza cardiaca (FC) o la durata (in millisecondi) dell'intervallo RR post-battito delle Strisce salvate.

Le strisce salvate vengono ricompilate dopo ogni aggiornamento o rianalisi, perciò bisogna apporre modifiche alle strisce salvate automaticamente solo dopo aver completato ogni modifica d'altro tipo. Viene infatti persa qualsiasi modifica delle strisce salvate automaticamente, apportata prima di un aggiornamento o rianalisi. Le strisce salvate manualmente rimangono invariate.

h. Schermo Pagine

La finestra Pagine permette di rivedere tutto l'ECG memorizzato durante la registrazione, che viene divulgato in pieno elettronicamente. La finestra è suddivisa in due display: una presentazione in miniatura a canale singolo ed un display espanso a tre canali su uno sfondo a

griglia. Usare il pulsante Tutto schermo/Espandi per attivare ciclicamente i formati ad ECG miniaturizzato ed a schermi combinati.

Display di pagina a canale singolo

Il display di pagina a canale singolo contiene una casella evidenziata in blu che incornicia uno dei complessi QRS, il battito “corrente”. L'ora di tale battito è visualizzata nell'apposito campo sull'angolo superiore sinistro della finestra.

L'ECG visualizzato può essere messo a punto come segue:

- Per centrare sulla pagina il battito evidenziato di ECG, fare clic su Centro.
- Per spostare la casella evidenziata su un battito differente, fare clic su tale battito.
- Per modificare il canale visualizzato, fare clic sul campo Derivazioni e poi selezionare un canale diverso sull'elenco.
- Per modificare l'ampiezza del segnale visualizzato, fare clic sul campo Guad. e poi selezionare una dimensione diversa sull'elenco.
- Per modificare il lasso di tempo visualizzato su ciascuna pagina, fare clic sul campo Zoom e poi selezionare un intervallo diverso.

Nella visualizzazione a canale singolo, è possibile esaminare visualmente le pagine dell'ECG usando i tasti Pagina Su e Pagina Giù, facendo clic sulla freccia Giù della barra di scorrimento, usando il pulsante di scorrimento del mouse o facendo clic sul pulsante Scansione. Disattivare tale pulsante facendo clic di nuovo su di esso. Controllare la velocità di scansione premendo + per accelerarla e – per rallentarla.

Display espanso di ECG

Il display espanso visualizza tre canali di ECG sulla parte inferiore della finestra Pagine. Per espandere il display di ECG, fare clic sul pulsante Espandi.

L'ECG espanso visualizzato sulla metà inferiore della finestra ed il display a canale singolo visualizzato sulla metà superiore della finestra sono collegati. La striscia espansa viene centrata nella casella evidenziata sulla parte superiore dello schermo. Se si sposta la casella evidenziata, l'ECG visualizzato nella metà inferiore dello schermo cambia di concerto.

Gli eventuali dati ossimetrici del paziente vengono visualizzati nell'area del Canale 3 dell'ECG espanso. Il trend codificato a colori (per la maggior parte, in verde) illustra i dati SpO₂ ed il trend bianco illustra la forma d'onda di impulso.

Rietichettatura sul display Pagina

Il tipo di rietichettatura eseguibile dipende dall'impostazione del campo Modalità:

- Battito singolo rietichetta a piacimento solo il battito correntemente evidenziato.
- Corrispondenze rietichetta a piacimento il modello.

Per eseguire una rietichettatura nella finestra Pagine, fare clic sul battito da rietichettare, selezionare l'appropriata impostazione nel campo Modalità e poi fare clic sul pulsante dell'etichetta desiderata.

Per rietichettare molteplici battiti singoli con la stessa etichetta, fare clic sul primo battito e poi premere il tasto Maiuscole e fare clic su ciascun battito supplementare. Una casella evidenziata in blu incornicia ogni battito da rietichettare. Fare clic sul pulsante dell'etichetta desiderata.

Per rietichettare una stringa di battiti con la stessa etichetta, fare clic sul primo battito e poi trascinarlo sopra l'ultimo. I battiti virano al magenta. Fare clic sul pulsante dell'etichetta desiderata.

Ogni volta che si usa un pulsante rietichettato, appare un messaggio sulla striscia inferiore della finestra, indicante l'etichetta attribuita al battito ed il numero di battiti rietichettati. Nella stessa posizione appaiono anche gli eventuali messaggi di errore in risposta alla rietichettatura errata dei battiti.

Attivazione/disattivazione di FA

Se il paziente soffre di fibrillazione atriale intermittente o flutter, è possibile disattivare il conteggio BESV e rietichettare tale regione FA. A questo fine, selezionare l'ECG trascinandolo (vira al magenta) e poi fare clic sul pulsante FA ON. Tutti i battiti selezionati diventano verdi, a conferma dell'avvenuta sostituzione delle etichette BESV con le correnti etichette FA.

Inserimento di un battito

Durante la revisione dell'ECG nella finestra Pagine, se un battito particolare risulta racchiuso nella casella evidenziata del battito precedente, non è stato conteggiato. Di solito, ciò è dovuto alla bassissima ampiezza, anche se talvolta l'evento è causato dalla bassa pendenza. Per includere il battito nei conteggi del sistema, usare il pulsante Inserisci della barra espansa degli strumenti Pagine.

Per inserire un battito, cominciare facendo clic su di esso per farlo apparire nel display espanso di Pagine, per poi fare clic o trascinare il marker sinistro nella posizione del complesso QRS mancante. Fare clic sul pulsante Inserisci della barra degli strumenti al centro della finestra. Si apre la finestra Inserisci, con l'ora del nuovo battito elencata nel primo campo ed una etichetta di battito visualizzata nel campo Morfologia. Fare clic sulla freccia del campo Morfologia per visualizzare l'elenco delle etichette disponibili ed operare una selezione. Successivamente, fare clic su OK per inserire il battito selezionato nella posizione contrassegnata dal marker sinistro.

Memorizzazione di strisce per il rapporto

Per salvare una striscia, fare clic sul battito da visualizzare al centro della striscia per spostare in tale posizione la casella evidenziata e poi fare clic sul pulsante Salva per aprire la finestra omonima. Il campo Descrizione ripropone l'etichetta del battito corrente. Per rietichettare la striscia, digitare la nuova etichetta nel campo Descrizione o selezionarne una sull'apposito elenco a discesa. Fare clic su OK per memorizzare .

La finestra Salva comprende due campi di frequenza cardiaca: FC, pari alla frequenza cardiaca del ritmo di sfondo della striscia, ed FC2, ovvero la frequenza dell'eventuale salva (di TV o di TSV) sulla striscia. Entrambi i campi sono modificabili.

Per memorizzare strisce di un evento di durata superiore a 7,5 secondi, trascinare il cursore lungo l'ECG da salvare (l'ECG selezionato vira al magenta) e poi fare clic su Salva. La finestra Salva permette di immettere l'etichetta della prima striscia della serie. Fare clic sul pulsante sinistro, indicante il lasso di tempo della striscia da memorizzare.

Per salvare strisce multiple aventi la stessa etichetta, fare clic su un battito al centro dell'ECG da memorizzare, mantenere premuto il tasto Maiuscole e fare clic su un altro battito.

Successivamente, fare clic su Salva. A partire dalla finestra Salva, fare clic sul pulsante etichettato "n Strisce" per memorizzare tutti gli esempi selezionati. Fare clic sul pulsante etichettato "1 Striscia" per salvare solo la prima.

i. Finestre Trend

Nel caso dei livelli Basic e Enhanced, i trend presentano dati per incrementi di 30 o 60 secondi per l'intera registrazione Holter. I dati comprendono un trend RR che illustra la gamma delle misure di intervallo RR minuto per minuto ed un trend FC che visualizza la frequenza cardiaca media di ciascun minuto. Il trend visualizza anche i dati ossimetrici eventualmente registrati.

Tutti i trend esprimono l'ora sull'asse orizzontale delle ascisse. Gli intervalli RR sono tracciati in modo da rappresentare la gamma di ciascun minuto come una linea verticale. La parte superiore della linea indica l'intervallo RR più lungo di quel minuto e la parte inferiore della linea evidenzia l'intervallo RR più corto dello stesso minuto.

Il marker blu

Il marker verticale blu segnala l'ora di un particolare segmento da 30 secondi. Fare clic su uno dei due trend per spostare il marker su un'ora diversa. L'ora che appare nella casella grande dei dati indica l'ora in corrispondenza al marker. Le caselle disposte sulla parte superiore del display riportano i dati catturati durante il minuto contrassegnato dal marker, ovvero la frequenza cardiaca (FC), l'intervallo RR più corto (RR Min), l'intervallo RR più lungo (Max), il numero totale di battiti BEV e di BESV e il numero di BEV e BESV registrati durante le salve TV e TSV. Inoltre, le caselle dei dati ST presentano i dati raccolti sull'arco dei 30 secondi indicati dal marker, comprendenti misure del Tratto ST per ciascun canale nelle caselle ST 1, 2 e 3 ed i valori di pendenza ST per canale, riportati nelle caselle Pendenza 1, 2 e 3.

Gli asterischi indicano l'assenza di dati per l'ora selezionata, di solito a causa di un artefatto.

I dati ossimetrici sono presentati visualizzando nel campo FC il valore della frequenza cardiaca associata alla lettura SpO₂ e nei campi Min e Max la misura minima e massima di SpO₂. Nel caso dei pazienti in ossimetria, è visibile anche un trend FC derivato da SpO₂, che appare in blu scuro su tutti gli schermi di tendenza.

Rietichettatura degli artefatti

Per rietichettare il tracciato di un periodo continuo come un artefatto, aprire la finestra Trend e fare clic sull'ora di inizio del periodo da scartare, trascinandola fino al momento conclusivo dell'episodio. Il lasso di tempo diventa magenta. Fare clic sul pulsante Artefatto. Sullo schermo Ossimetria, l'artefatto viene applicato al trend Ossimetria. Su tutti gli altri schermi viene applicato al trend FC.

Trend generali (livelli Enhanced Plus e Pro)

I trend generali presentano i dati per incrementi di un minuto per l'intera registrazione Holter. I dati comprendono un trend RR che illustra la gamma delle misure di intervallo RR; il trend FC che illustra la frequenza cardiaca media; i trend di BEV e TV totali; e quelli di BESV e TSV totali.

Trend ST (livelli Enhanced Plus e Pro)

I trend ST propongono i dati dell'analisi del segmento ST per incrementi di 30 secondi per l'intera registrazione Holter su tutti e tre i canali. Il posizionamento dei marker ST è automatico a meno di non reimpostarlo sulla finestra Calibrazione.

I trend ST comprendono tre componenti per ciascun canale:

- (1) la misura ST al basale, ovvero la misura del tratto ST normale del paziente;
- (2) la misura attuale per incremento di 30 secondi; e
- (3) la pendenza corrispondente a ciascun indicatore del lasso di 30 secondi.

La misurazione della linea base viene rappresentata graficamente da una linea blu, la misura attuale è verde e la pendenza è indicata da una linea rossa verticale che congiunge la misura attuale al valore misurato sul marker della pendenza.

Trend di ossimetria

Quando sono presenti dati ossimetrici, è possibile accedere allo schermo del trend di Ossimetria. Il trend etichettato SpO2 contiene dati ossimetrici, comprendenti (1) una linea di trend, codificata a colori (con gli stessi colori delle etichette dei battiti), dei dati SpO2 su una scala di saturazione dal 60 al 100 per cento e (2) un trend bianco illustrante i dati pulsiossimetrici.

Su questo schermo è possibile identificare gli artefatti ossimetrici, attivare (ON) e disattivare (OFF) la desaturazione ed avviare la registrazione dell'apnea notturna, sempre che tale funzione sia disponibile.

Per creare un nuovo evento di desaturazione, trascinare il cursore sulla finestra Trend dall'inizio alla fine dell'evento stesso. Il trend viene evidenziato in magenta. Premere Desat ON per identificare il periodo come un evento di desaturazione. Tale evento viene immesso automaticamente nella tabella Desaturazione della finestra Tabulati.

Apnea notturna

Se si attiva LX Sleep, è possibile determinare l'indice di apnea/ipopnea AHI (Apnoea-Hypopnoea Index) del paziente sotto osservazione ossimetrica. È possibile calcolare l'AHI trascinando lungo il trend ed attivando ON o disattivando OFF il periodo che va incluso nell'analisi. Successivamente, premere Avvia apnea.

j. Finestra Tabelle

Per esaminare le tabelle compilate per un dato paziente, fare clic sull'opzione Tabelle della barra Revisione. L'elenco delle tabelle disponibili appare sulla destra dello schermo. La tabella visualizzata è evidenziata in blu. Per visualizzare una tabella diversa, fare clic sul relativo nome in elenco.

Nella finestra Modifica tabella intervalli, fare clic su qualsiasi campo modificabile di dati per apportare i cambiamenti del caso. Evidenziare una voce esistente e sovrascriverla, oppure fare clic per portare il cursore sulla destra della voce e premere il tasto Ritorno unitario per eliminarla e sostituirla con quella voluta. Per eliminare informazioni di intervallo usare i pulsanti Seleziona/deseleziona tutto per azzerare l'intera giornata o digitare uno zero in ciascun campo da escludere.

k. Ulteriori caratteristiche

Sovrapposizione

Selezionare Sovrapposizione sul menu a discesa Revisione. Fare clic su Scansione per avviare ed arrestare la visualizzazione della sovrapposizione. Controllare la velocità di scansione premendo ripetutamente il tasto + o quello -.

Messa a punto della calibrazione

Selezionare Calibrazione sul menu a discesa Revisione. Vengono visualizzati tre canali di segnale di calibrazione. Le due linee orizzontali per canale vanno allineate una alla parte superiore dell'onda quadra e l'altra alla linea base. Trascinare le linee per spostarle. Per aumentare le dimensioni del segnale da analizzare, ravvicinare i marker orizzontali di guadagno. Allontanarli per diminuire le dimensioni del segnale ai fini dell'analisi. Tale uso dei marker di guadagno causa la perdita di calibrazione del segnale e rende inaccurate le misure ST.

Inverti/Nascondi

Per invertire il segnale in un canale o nascondere, accedere a Revisione > Inverti/Nascondi. Fare clic sulla casella di controllo di ciascun canale per invertire o nascondere il segnale. Fare clic di nuovo sulla casella per ripristinare il segnale normale.

Tempo di analisi ridotto

Per accorciare la durata dell'analisi, spostare il marker sull'ora in corrispondenza alla quale si desidera interrompere l'analisi e poi selezionare Revisione > Tempo di analisi ridotto.

5. Rapporti

Per accedere ai moduli dei rapporti, selezionare Rapporti sulla barra degli strumenti Revisione. I moduli disponibili per il paziente corrente sono elencati sulla destra della finestra Rapporti.

Per includere un modulo nel rapporto, a partire dalla finestra Rapporti, attivare il segno di spunta nella casella di controllo a fianco del nome del modulo desiderato. Fare clic su una casella vuota per visualizzare il segno di spunta e fare clic su uno di tali segni per eliminarlo. Per disattivare o attivare tutti i moduli, fare clic sulla casella di controllo Tutti ON/OFF sotto l'elenco dei moduli di rapporto. Per modificare di nuovo lo stato di tutti i moduli, fare clic un'altra volta sulla casella Tutti ON/OFF.

Intestazione del rapporto

Il modulo Informazioni paziente comprende una intestazione di rapporto personalizzabile in funzione della struttura sanitaria. Per personalizzare la riga di intestazione, fare clic sul campo e digitarne il testo.

Se l'indirizzo viene fornito automaticamente, ma si preferisce cambiarlo a seconda di un dato paziente, è possibile selezionarlo a partire dagli indirizzi associati a diverse configurazioni di rapporto o modificarlo direttamente su questo schermo.

Strisce salvate

Se il rapporto finale comprende strisce a dimensione intera o a metà dimensione, vengono incluse solo le strisce designate nel campo Strisce salvate della finestra Rapporti. Per includere solo le strisce salvate automaticamente, aprire la finestra Rapporti e poi selezionare Automatico nel campo Strisce salvate. Per includere solo le strisce memorizzate manualmente, selezionare Manuale in tale campo, oppure scegliere Entrambi per includere tutti e due i tipi.

Annotazione della striscia

A partire dalla finestra Rapporti, impostare il campo Etichetta striscia per indicare il modo preferenziale di annotazione dei battiti. Le etichette di battito sono riportate sotto:

- N per Normali
- S per BESV
- V per BEV
- A per Artefatto
- P per Stimolato (A, V o AV)
- E per BESV aberrante
- D per Marker di evento
- ? per Indeterminato/Ignoto

Sommario

Il sommario stampato sulla prima pagina del rapporto può essere organizzato in cinque formati diversi.

Per visualizzare e/o modificare il sommario sullo schermo prima di stampare il rapporto, eseguire la selezione del caso nel campo Sommario e poi fare clic sul pulsante Visiona sommario visualizzato sulla parte inferiore della finestra Rapporti. Appare l'appropriata finestra Sommario.

Modifica del sommario

Quando si fa clic su Visiona sommario, la finestra Sommario visualizza le informazioni esattamente nell'ordine in cui appaiono sulla prima pagina del rapporto. Il testo può essere modificato a piacimento. È consentito selezionare il testo ed eliminarlo, sovrascrivere il testo vecchio con quello nuovo, oppure aggiungere ulteriori informazioni.

Per aggiungere commenti alla fine del sommario, fare clic dopo Commenti: e poi digitare il commento o selezionare una riga sulla sinistra della finestra Frasi. Dopo aver selezionato la frase, fare clic su Acq. per copiarla sull'area Commenti. L'elenco Frasi appare solamente dopo l'immissione di almeno una frase in File > Preferenze > Frasi per sommario.

Per accedere all'ulteriore finestra Commenti, fare clic sulla scheda Commenti sulla parte superiore della finestra e poi digitare le informazioni che si desidera far apparire sulla pagina Commenti del rapporto (di solito, pagina 2). Fare clic sulla scheda Sommario sulla parte superiore della finestra per tornare al Sommario, la finestra precedente.

Se si comincia ad apporre cambiamenti al testo della finestra Sommario, ma poi si cambia idea, fare clic sul pulsante Ripristina. Le modifiche apportate sulla finestra Sommario verranno cancellate, riproponendo il testo originale.

Indicatori di stato

Servono a tener conto delle eventuali modifiche, stampe e/o verifiche precedenti di una data registrazione Holter. Fare clic su casella di controllo per aggiungere o rimuovere un segno di spunta.

Compattazione

Il formato Compattato prevede la stampa miniaturizzata di tutto l'ECG registrato durante il periodo di monitoraggio Holter. Ciascuna pagina è annotata con l'ora, riportata sul margine sinistro. Aggiornare il formato Compattato dello schermo Rapporto per personalizzare l'aspetto ed il contenuto dell'ECG compattato.

Revisione

Per esaminare lo schermo del rapporto prima della stampa, fare clic sul pulsante inferiore Revisione PDF della finestra Rapporti. Il sistema esegue il programma Adobe Reader e genera un file PDF visualizzabile sullo schermo.

Il rapporto non può essere modificato o cambiato in alcun modo in questa modalità di visualizzazione. È infatti necessario tornare ai metodi di revisione (finestre Gruppi, Eventi critici, Strisce salvate, Pagine e Trend) o alle finestre Sommario o Informazioni paziente per apportare modifiche prima di salvare e stampare il rapporto finale.

Stampa

Dopo averlo rivisto, stampare il rapporto come un PDF con Adobe Reader.

6. Preferenze e configurazioni

a. Finestra Preferenze

Per aprire la finestra Preferenze, selezionare File > Preferenze. Le opzioni di personalizzazione dipendono dal livello di software in dotazione. Le Preferenze non sono disponibili nelle versioni Basic o Remote.

Mostra la griglia

È possibile scegliere se visualizzare o meno la griglia di sfondo delle strisce espanse visualizzate nella finestra Pagine. Un segno di spunta indica la visualizzazione della griglia e la sua assenza denota la rimozione della griglia dallo sfondo.

Usa caratteri grandi

Determina la dimensione del font usato per visualizzare il software.

Mostra barra strumenti

Spuntando questa opzione si visualizza la barra degli strumenti. Se non si attiva questa opzione, usare Revisione per navigare da uno schermo all'altro.

“Stampa schermo” a colori

Attivare questa impostazione se si dispone di una stampante a colori e si vuole riprodurre il display a colori.

Usa formato Pannello di controllo o gg-mmm-aaaa

Permette di scegliere tra il formato di data adottato dal sistema operativo del computer e il formato predefinito di questo software.

Mostra le informazioni del nuovo paziente

Se questa impostazione è disattivata, i dati memorizzati sulla flashcard non vengono letti a meno di fare clic sul pulsante Copia della flashcard della finestra Informazioni paziente.

Se l'impostazione è attiva, bisogna inserire la flashcard nel lettore del computer prima di poter aprire un nuovo record di paziente. Se si seleziona File > Nuovo senza aver inserito la flashcard è infatti impossibile continuare.

Salva il nuovo medico o analista

Se si digita un nome nuovo in uno di questi campi, quando viene chiusa la finestra Informazioni paziente, appare un prompt che richiede se aggiungere o meno un medico o un analista nuovo nell'apposito elenco.

Aggiorna automaticamente i tabulati

La casella di controllo dovrebbe presentare un segno di spunta per ordinare al software di aggiornare automaticamente conteggi, tabelle ed etichette di striscia dopo qualsiasi rietichettatura di battito, modello o gruppo in una delle finestre di Revisione. Se non si sceglie l'aggiornamento automatico, è necessario eseguire manualmente la richiesta di aggiornamento dopo qualsiasi modifica.

Conferma onda T singola

La rietichettatura quale onda T o BESV può essere eseguita solamente a livello di Battito, indipendentemente dalla Modalità di rietichettatura impostata sulla finestra Pagine. Quando si rietichetta un battito, può apparire un messaggio attestante che ciò interessa un singolo battito.

Annotazioni

Questa preferenza permette di decidere se etichettare i battiti di qualsiasi striscia espansa visualizzata con la frequenza cardiaca calcolata battito per battito o con la lunghezza dell'intervallo RR.

Misura ST

Qui vengono definite le preferenze della misura ST.

Mostra dopo l'analisi

Questo campo permette di determinare quale finestra vada visualizzata alla fine dell'analisi.

Ritardo stampa

Questo pulsante non è più funzionale.

b. Campi di modifica

Le voci di questi campi possono essere preimpostate in modo da operare una selezione su elenco invece di digitare il nome del medico per ciascun test Holter.

Modifica nome medico o Modifica nome medico analista

Per aggiungere un nome all'elenco del campo Medico della finestra Paziente, accedere a File > Preferenze > Medico per aggiungere, modificare o cancellare i nomi del caso.

Fraasi per sommario

Questo pulsante permette di personalizzare l'area Commenti della sezione Sommario del rapporto stampato.

c. Esecuzione del programma di Configurazione

Accedere al Configurator dopo aver aperto la finestra File > Preferenze del programma Holter LX Analysis.

Configurazioni predefinite

Le quattro configurazioni predefinite – Holter, Ossimetria, Sonno e 6MWA (6-Minute Walk Assessment o esame di deambulazione per sei minuti) – non possono essere modificate e sono state impostate in modo da essere facilmente copiabili ai fini della formulazione delle configurazioni personalizzate. Volendo, è possibile cancellare tutte le configurazioni ad eccezione della configurazione Holter predefinita. Le configurazioni cancellate possono essere visualizzate nuovamente facendo clic sul pulsante “Ripristino”.

Finestra Configurazione

Dopo che è stata impostata dall'utente, la finestra principale Configurazione si apre con un elenco di tutte le configurazioni correnti del software in dotazione. Ciascuna configurazione dovrebbe avere un nome esclusivo. Per apportare cambiamenti, si può modificare una configurazione esistente o crearne una nuova. È anche possibile eliminare una configurazione non più necessaria.

Creazione di una configurazione

Per creare una nuova configurazione, fare clic sul nome associato ad una configurazione simile a quella desiderata e poi fare clic sul pulsante Copia.

Cartelle di Configurazione

La finestra dedicata ad una specifica configurazione consiste in una pila di cartelle con schede. Ciascuna cartella contiene i comandi di una particolare finestra o porzione del software Holter LX Analysis. All'interno delle cartelle relative ad una configurazione, qualsiasi voce riportata nei campi appare automaticamente ogni volta che si crea un nuovo paziente usando tale configurazione. Per visualizzare i campi di una cartella particolare, fare clic sulla scheda di tale cartella.

Modifica o aggiunta di una configurazione

Per ciascuna configurazione creata o modificata, apportare i cambiamenti in tutte le cartelle necessarie. Non appena le cartelle riflettono appieno le impostazioni desiderate per la relativa configurazione, fare clic sul pulsante OK sulla parte inferiore della finestra. La nuova configurazione viene salvata e la finestra chiusa. Riappare la finestra principale Configurator.

Cancellazione di una configurazione

Per uscire senza salvare la nuova configurazione, fare clic su Elimina. La finestra si chiude ed appare la finestra principale Configurator.

Uscita dal programma Configurazione

Per uscire dal programma Configurazione, fare clic sul pulsante rosso Chiudi visualizzato sull'angolo superiore destro della finestra.

Uso di una configurazione

Le configurazioni create o modificate usando Configurator appaiono non appena viene avviato un nuovo test Holter e quando si inizializza una flashcard SD. Quando si seleziona File > Nuovo per aprire la finestra Informazioni paziente relativa ad un nuovo test Holter, l'elenco delle descrizioni di configurazione appare nel campo Descrizione configurazione. Selezionare la configurazione desiderata dall'elenco. Quando si inizializza una flashcard SD prima di una registrazione, l'elenco delle configurazioni DR200/HE appare nel campo delle impostazioni DR200/HE della relativa finestra di Setup. Selezionare la propria scelta sull'elenco.

Se si usa una configurazione inappropriata per un paziente, dopo l'analisi è permesso accedere alle appropriate finestre Impostazioni ed apportare i cambiamenti del caso. Il sistema apporta tutte le necessarie modifiche, eseguendo automaticamente l'aggiornamento o la rianalisi. Va comunque tenuto presente che qualsiasi cambiamento apportato alle impostazioni precedenti e qualsiasi modifica della registrazione andranno persi e dovranno essere eseguiti di nuovo.

7. Invio al sito remoto

Il software di invio al sito remoto Remote non è supportato dalla versione 5.4. Se si desidera inviare file tramite questo software, è necessario usare la versione 5.3d o una versione precedente.

L'utilità LX Analysis Remote permette di inviare dati Holter ad un altro sito per farli analizzare. Per inviare file è possibile usare 1) MagicVortex, 2) FTP; 3) Copia diretta o 4) Avvia FTP esterno.

Un installatore qualificato è necessario per impostare la maggior parte delle metodologie presentate sotto. Se l'organizzazione di appartenenza non dispone di tale supporto, si consiglia di usare MagicVortex per l'invio dei dati Holter.

a. Impostazione

Accesso alle impostazioni remote

Intraprendere i seguenti passi:

- Accedere a Remote senza eseguire il programma LX Analysis, accedendo ad Avvio > Programmi > Holter LX Analysis > Remote.
- A partire dal menu Avvio, selezionare Programmi > Holter LX Analysis > Remote per avviare il software Remote.
- Accedere a Remote > File > Impostazioni per visualizzare la finestra Impostazioni di Remote. Diventa così possibile impostare le opzioni scelte dalla propria organizzazione.

Opzione 1: Impostazione di MagicVORTEX

Abbonamento a MagicVortex

Per abbonarsi a MagicVortex, visitare il sito Web www.MagicVortex.com e selezionare **Sign up** sul menu della pagina Home. Una volta completata l'impostazione, l'icona MagicVortex sul desktop dovrebbe avere un centro blu, indicando la connessione in corso con MagicVortex. Se il centro dell'icona MagicVortex rimane grigio, la connessione via Internet con MagicVortex è assente. L'invio dei dati dei pazienti richiede il ripristino della connessione.

Impostazione di MagicVortex in LX Analysis ai fini dell'invio di file

1. Fare clic sulla casella MagicVortex per attivarla. Il campo Directory dovrebbe riportare c:\nm\ftp. In caso contrario, fare clic su quel campo e correggere la voce.
2. Fare clic su E-mail di destinazione e digitare l'indirizzo di e-mail a cui inviare i dati Holter da analizzare.

Opzione 2: Impostazione di un FTP

Il protocollo di trasferimento di file FTP (File Transfer Protocol) è una metodologia usata comunemente per scambiarsi file in qualsiasi rete che supporti il protocollo TCP/IP.

Richiedere l'assistenza di un installatore qualificato prima di eseguire questa installazione:

1. Fare clic sulla casella FTP per attivarla.
2. Compilare tutti i campi FTP nel modo indicato dall'installatore qualificato.

Opzione 3: Impostazione di Copia diretta

I dati dei pazienti possono essere inviati ad un altro computer anche tramite una rete Intranet. Accedere alla finestra Impostazioni di Remote e:

1. Fare clic sulla casella Copia diretta per attivarla.
2. Immettere la Directory alla quale va inviato il file.

Opzione 4: Impostazione di un FTP esterno

1. Fare clic sulla casella Avvia FTP esterno per attivarla.
2. Digitare la Riga comandi nel modo indicato dall'installatore qualificato.

b. Ulteriori caratteristiche

Notifica di e-mail

Compilare la casella Posta se si desidera notificare al destinatario l'invio di un file. L'installatore qualificato deve fornire l'indirizzo del Server posta.

Percorso del mittente

Fare clic sul campo Percorso. Questo campo permette di ridenominare i file dei pazienti per far sì che vengano memorizzati a destinazione con un nome di file unico. Digitare il nome di percorso ricevuto, oppure identificare in qualche modo la propria posizione.

Iniziali del mittente

Digitare le proprie iniziali per meglio identificare i file.

Descrizione configurazione

Il destinatario deve indicare cosa va digitato in questo campo.

c. Invio dei dati dei pazienti

A partire dal menu Avvio, selezionare Programmi > Holter LX Analysis > Remote per avviare il software Remote.

In caso di un nuovo paziente

1. In caso di un nuovo paziente, selezionare File > Nuovo per aprire un campo vuoto in cui indicare il paziente i cui dati vanno trasferiti. Se non sono disponibili campi vuoti, aprire

- la finestra Elenco pazienti dove bisogna cancellare uno dei pazienti elencati, e poi chiuderla e selezionare Nuovo un'altra volta.
2. Quando appare la finestra Nuovo paziente, selezionare l'appropriata Descrizione configurazione e poi fare clic su OK. Si apre la finestra Informazioni paziente.
 3. Inserire la flashcard dal registratore nel lettore.
 4. Fare clic sul pulsante Copia la flashcard della finestra Paziente. Il sistema provvede alla copia sul disco rigido del computer dei dati Holter memorizzati sulla flashcard. Alcuni dati sono riportati nella finestra Paziente: verificare che i dati della flashcard appartengano al paziente in questione.
 5. Immettere le ulteriori informazioni sul paziente da includere nel rapporto finale Holter, senza dimenticare le eventuali note di diario, indicazioni e farmaci.
 6. Completata la digitazione dei campi, fare clic su Remoto.
 7. Appare lo schermo omonimo, sul quale è evidenziato il Nuovo paziente da impostare.
 8. A questo punto, è possibile aggiungere ulteriori pazienti, premendo il tasto Ctrl mentre si fa clic sui relativi record per evidenziarli.
 9. Selezionati i pazienti da trasferire, fare clic su Link sulla parte superiore dello schermo. (Per uscire senza inviare i dati, ma senza perdere le selezioni apportate, fare clic su OK. Fare clic su Elimina per uscire senza salvare né inviare nulla).
 10. Una volta iniziato il trasferimento, appare la finestra di stato Link con i dettagli del trasferimento. Se si trasferiscono grossi volumi di dati, è possibile ridurre questo schermo ad icona facendo clic sull'apposito pulsante. Viene inoltre visualizzata una piccola finestra di messaggio che riporta i progressi del trasferimento.
 11. Completata l'operazione, il pulsante STOP viene sostituito da Successo e viene visualizzata una nuova finestra con il nome del file trasferito.
 12. La finestra Link visualizza l'ora e la data sulla parte superiore dello schermo ed elenca i record di paziente trasferiti nel corso della sessione corrente. Chiudere questa finestra per tornare allo schermo principale Remoto, oppure ad Informazioni paziente se si tratta di un nuovo paziente.
 13. Non mancare di fare clic sul pulsante OK della finestra Informazioni paziente per salvare tutti i dati

N.B. Se si vogliono salvare i dati di un nuovo paziente, è necessario fare clic sul pulsante OK dello schermo Informazioni paziente. In caso contrario, la chiusura la finestra causa l'eliminazione dei dati in questione.

In caso di uno o più pazienti esistenti

Nel caso di un paziente esistente, selezionare File > Informazioni paziente > Remoto.

Viene ora evidenziata la finestra del paziente remoto, che permette di selezionare ulteriori record di pazienti, evidenziandoli con un clic del mouse mentre si preme il tasto Ctrl.

Completata la selezione dei pazienti da trasferire, fare clic su Link sulla parte superiore dello schermo. Continuare con il passo 10 di cui sopra.

8. Utilità

Accedere alle utilità solo quando non si esegue il programma LX Analysis. Per eseguire le utilità, selezionare Avvio > Programmi > Holter LX Analysis > Utilities. Appare la finestra NorthEast Setup.

Finestra Setup

La finestra Setup contiene le seguenti informazioni aggiornabili dall'utente:

- Il nome della struttura
- L'utente principale del software Holter
- Cinque righe destinate al nome ed all'indirizzo, visualizzate automaticamente sulla finestra Rapporti
- La lingua di presentazione del software
- Il numero del paziente memorizzato nel software.

N.B. Se si sceglie di modificare il numero nella finestra Setup, tutti gli spazi di directory del paziente vengono sovrascritti con spazi in bianco, perciò è importante eseguire il backup dei tutti i rapporti dei pazienti che verranno sovrascritti.

8. Utilità

Accedere alle utilità solo quando non si esegue il programma LX Analysis. Per eseguire le utilità, selezionare Avvio> Programmi > Holter LX Analysis > Utilities. Appare la finestra NorthEast Setup.

Finestra Setup

La finestra Setup contiene le seguenti informazioni aggiornabili dall'utente:

- Il nome della struttura
- L'utente principale del software Holter
- Cinque righe destinate al nome ed all'indirizzo, visualizzate automaticamente sulla finestra Rapporti
- La lingua di presentazione del software
- Il numero del paziente memorizzato nel software.

N.B. Se si sceglie di modificare il numero nella finestra Setup, tutti gli spazi di directory del paziente vengono sovrascritti con spazi in bianco, perciò è importante eseguire il backup dei tutti i rapporti dei pazienti che verranno sovrascritti.

Approved By: SLS

ECO Number: 556