

# WEB Holter Manuale d'Uso

## 1. Premessa

L'utilizzo pratico del sistema WEB Holter per la registrazione di un esame Holter ECG a tre canali della durata di 24 ore, comporta 7 fasi successive:

- Preparazione del paziente ed applicazione degli elettrodi
- Programmazione dell'unità ClickHolter con i dati del paziente
- Preparazione del "Diario Web Holter" e consegna al paziente
- Registrazione dell'esame holter (per 24 ore)
- Scarico dell'esame Holter sul PC
- Trasferimento dell'esame Holter al server del sistema per la refertazione
- Trasferimento del DIARIO Web Holter al server del sistema di refertazione

Il referto dell'esame verrà poi trasmesso come file PDF allegato ad una e-mail.

## 1.1. Preparazione del paziente per la registrazione Holter

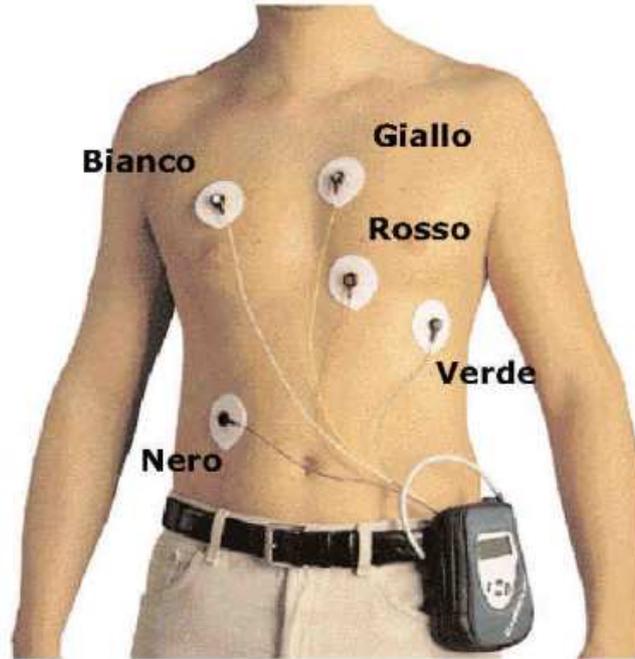
### 1.1.1. Preparazione della cute del paziente

- Effettuare un'accurata pulizia della cute nei punti di applicazione
- Se necessario, rasare le aree attorno agli elettrodi
- Si consiglia anche di rimuovere lo strato superficiale di epidermide strofinando delicatamente la cute con della carta abrasiva; gli elettrodi monouso solitamente dispongono già di una piccola lunetta abrasiva.

### 1.1.2. Applicazione degli elettrodi

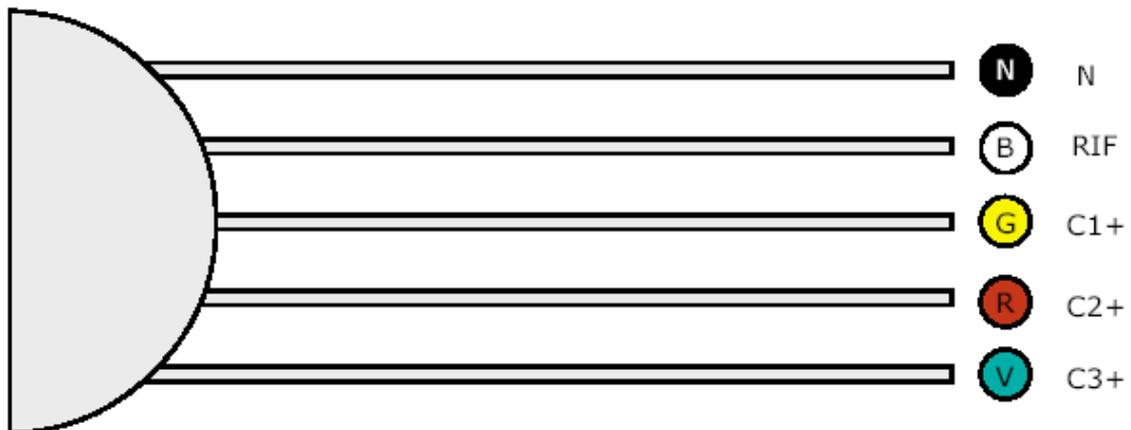
- Togliere la pellicola protettiva posteriore e applicare gli elettrodi (*vedi fig. 1*)
- Collegare i terminali del cavo paziente agli elettrodi
- Applicare sulla testa dell'elettrodo una striscia di cerotto adesivo (si suggerisce di fare una piccola ansa con la parte terminale del cavetto di collegamento, fissando quest'ultima sotto la striscia adesiva)
- Fissare il connettore di raccordo dei cavetti al corpo del paziente con una striscia di cerotto adesivo.

Schema di applicazione degli elettrodi per il cavo a 5 fili (fig. 1)



<i>Clip</i>	<i>Terminazione</i>	<i>Significato</i>
Nero	-	Neutro
Bianco	-	Riferimento Comune
Giallo	-	Canale 1
Rosso	-	Canale 2
Verde	-	Canale 3

Colore terminazioni cavi e clip con rispettiva carica del cavo a 5 fili



## 1.2. Programmare l'unità CLICK Holter con i dati del paziente

### 1.2.1. Inserimento dei dati paziente

- Lanciare l'applicazione Holter Pilot cliccando sulla relativa icona sul desktop
- Inserire le **batterie DURACELL USA e GETTA** nell'apparecchio CLICK Holter e verificare che la spia sia accenda di colore verde.



- **NOTA IMPORTANTE: Non utilizzare assolutamente batterie ricaricabili, perché non sono in grado di fornire una tensione sufficiente per il corretto funzionamento del dispositivo.**

- Collegare il cavo USB al registratore CLICK Holter e al PC
- Cliccare sul tasto **Prepara Holter**
- Se il registratore contiene ancora l'esame precedente, si apre la finestra di *figura 2*; se invece l'apparato ha la memoria vuota si apre direttamente la finestra di *figura 3*
- Se il tracciato Holter presente nella memoria del registratore è già stato trasferito al PC, è possibile con tutta tranquillità cancellare la memoria dell'apparato.
- Cliccando quindi sul bottone **OK** si cancellano i dati dalla memoria del registratore CLICK Holter e si passa direttamente alla finestra di immissione dei dati del paziente (*figura 3*).

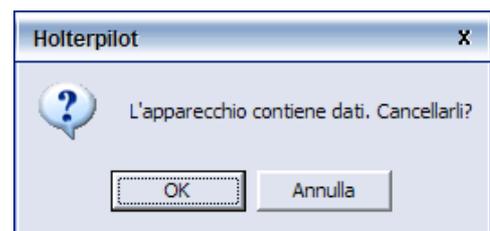
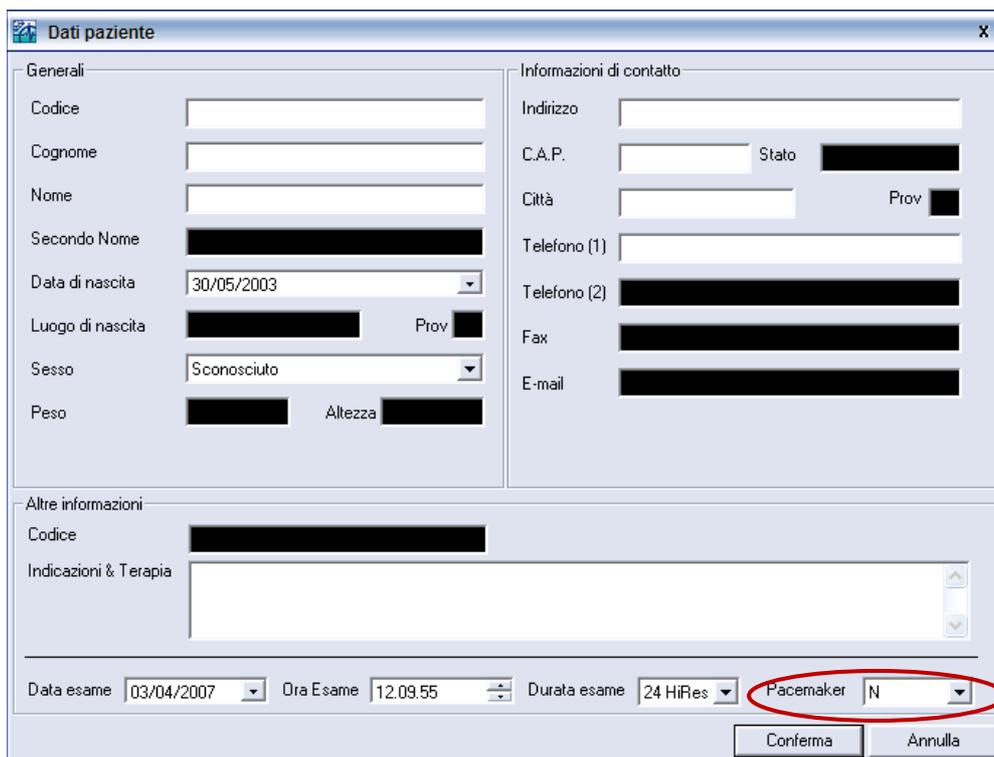


Figura 2



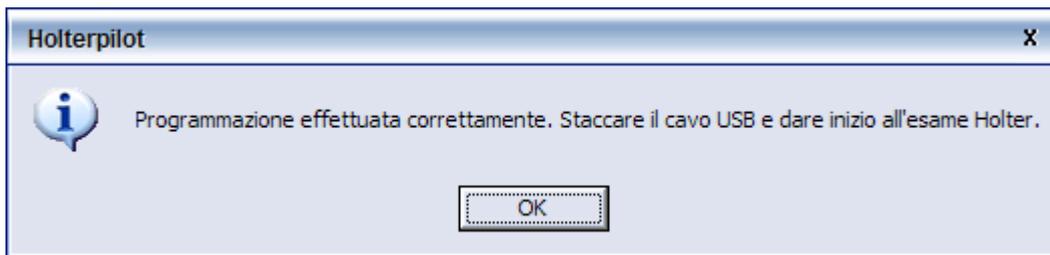
Finestra "Dati paziente" con i seguenti campi:

- Generali:** Codice, Cognome, Nome, Secondo Nome, Data di nascita (30/05/2003), Luogo di nascita (Prov), Sesso (Sconosciuto), Peso, Altezza.
- Informazioni di contatto:** Indirizzo, C.A.P., Stato, Città, Prov, Telefono (1), Telefono (2), Fax, E-mail.
- Altre informazioni:** Codice, Indicazioni & Terapia.
- Parametri esame:** Data esame (03/04/2007), Ora Esame (12.09.55), Durata esame (24 HiRes), Pacemaker (N).

Pulsanti: Conferma, Annulla.

Figura 3

- Scrivere i dati anagrafici di base del Paziente, quindi almeno un codice identificativo, nome, cognome, data di nascita e sesso; nella sezione Indicazioni & terapia indicare il motivo dell'esame ed i farmaci significativi che il paziente assume abitualmente. Se il paziente è portatore di pacemaker, selezionare **Y** nella relativa finestra in basso a destra.
- Cliccare quindi sul bottone **Conferma**
- Se la programmazione viene effettuata correttamente si apre la finestra di *figura 4*; nel caso vi siano dei problemi di configurazione, si apre una finestra che segnala l'impossibilità di programmare correttamente il registratore; in questa evenienza si deve azzerare la memoria dell'apparecchio seguendo la procedura **Reset Flash**, come spiegato al punto 1.2.3 secondo capoverso e poi ripetere la preparazione holter.

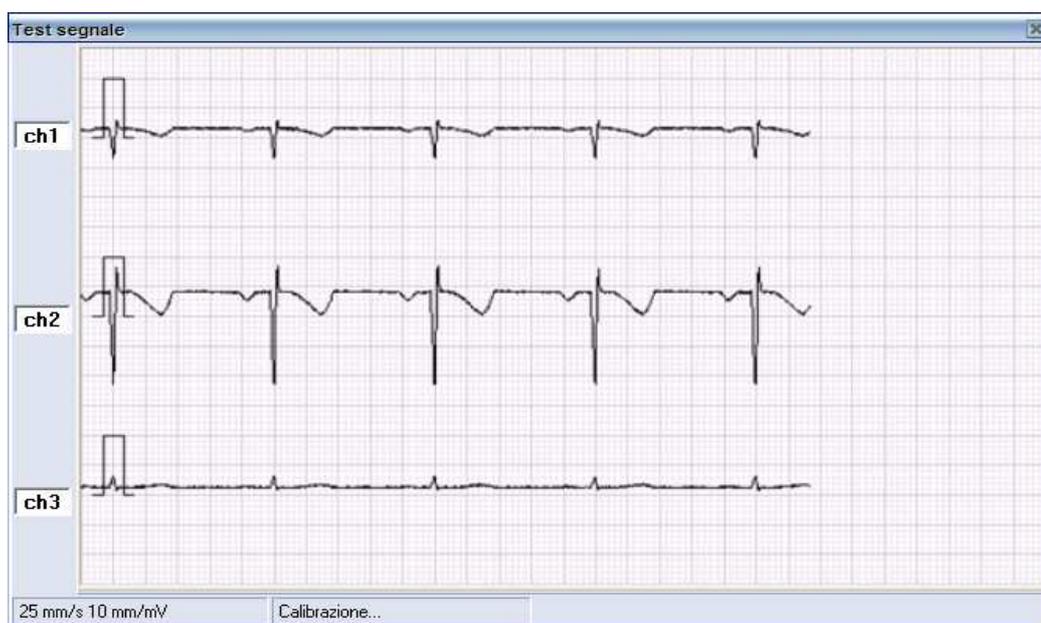


*Figura 4*

- Contrariamente a quanto scritto nella finestra di figura 4, **NON** staccare ancora il cavo USB; limitarsi a cliccare quindi sul bottone **OK** per chiudere la finestra.

### **1.2.2. Collegamento del cavo paziente all'unità e verifica qualità del segnale**

- Collegare ora il connettore del cavo paziente, i cui elettrodi sono già stati applicati al paziente, all'apposita presa del registratore **CLICK** Holter.
- È ora possibile verificare la qualità del segnale rilevato dagli elettrodi, cliccando sul tasto **Test Segnale**
- Si apre la finestra di *figura 5* nella quale è possibile vedere in anteprima ciò che il **CLICK** Holter registrerà.
- Se ci sono problemi di contatto, lo sfondo dell'indicazione del relativo canale (ch1, ch2, ch3) diventa **ROSSO**.



*Figura 5*

- Per terminare il test chiudere la finestra cliccando sulla crocetta in alto a destra 
- Si può ora scollegare il cavo USB dal registratore e dare inizio all'esame.

### 1.3. Preparare e consegnare al paziente il DIARIO Web Holter

#### 1.3.1. Preparare il DIARIO

- Aprire il “Diario WEBHOLTER” cliccando sulla relativa voce del menu principale del CD, oppure selezionando nella cartella dei manuali, presente sul desktop del PC, il file “Diario WEBHOLTER.pdf”.
- Stampare tale file, apporre il proprio timbro in alto a destra e completare i campi iniziali (dati paziente, data esame, motivo dell'esame, inserendo, se trattasi di controllo, anche le eventuali alterazioni riscontrate precedentemente, e terapia in corso).

#### 1.3.2. Consegnare il DIARIO al paziente

- Consegnare al paziente il “Diario WEBHOLTER” completato con i dati di cui sopra e spiegarli che deve annotare, nei rispettivi spazi, con la relativa ora:

  - la comparsa di sintomi rilevanti (ad esempio dolore toracico, palpitazione od altro) durante l'esame
  - le attività non abituali fisicamente impegnative (quali, ad esempio, palestra, sport, ginnastica od altro), eventualmente effettuate durante le 24 ore dell'esame.

### 1.4. Registrare il tracciato Holter

#### 1.4.1. Avviare la registrazione

- Premere il tasto START (*figura 6*) del CLICK Holter (per almeno 3 secondi) per avviare il controllo elettrodi.
- Se i tre LED si accendono di colore VERDE, la qualità del segnale acquisito è buona; in caso contrario verificare il posizionamento degli elettrodi ed il loro corretto contatto con la cute del paziente.
- **Premere ancora il tasto START** (per almeno 3 secondi) per avviare la registrazione vera e propria.
- **Quando la registrazione è attiva, i tre LED si accendono di colore verde in sequenza uno dopo l'altro.**

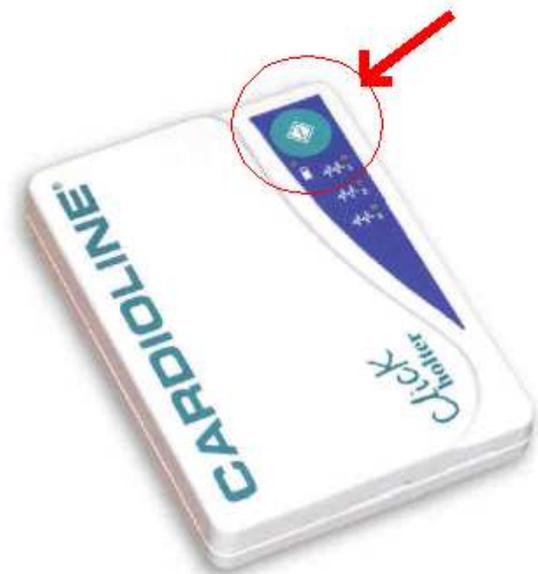


Figura 6

### 1.4.2. Terminare la registrazione

- La registrazione termina automaticamente dopo 24 ore.
- Tutti i LED dello strumento lampeggiano contemporaneamente con luce gialla.

## 1.5. Trasferire su PC il tracciato Holter

### 1.5.1. Trasferire l'esame Holter dal registratore al PC

- Lanciare l'applicazione Holter Pilot con doppio click sull'icona presente sul desktop oppure dal *menu Start* → *Programmi* → *Cardioline* → *Holter Pilot* → **Holter Pilot**
- Collegare il cavo USB al registratore CLICK Holter e al PC
- Cliccare sul tasto **Leggi Holter**
- Se il registratore contiene un esame da scaricare (o anche già scaricato e non cancellato) si apre la finestra dei dati paziente (*figura 3*); è qui possibile effettuare eventuali correzioni ai dati precedentemente inseriti; al termine cliccare sul bottone **Conferma** per attivare il trasferimento dell'esame al PC.
- Attendere che l'esame sia scaricato; durante il trasferimento una barra blu nella parte bassa della finestra principale dell'applicazione indica l'avanzamento della procedura.

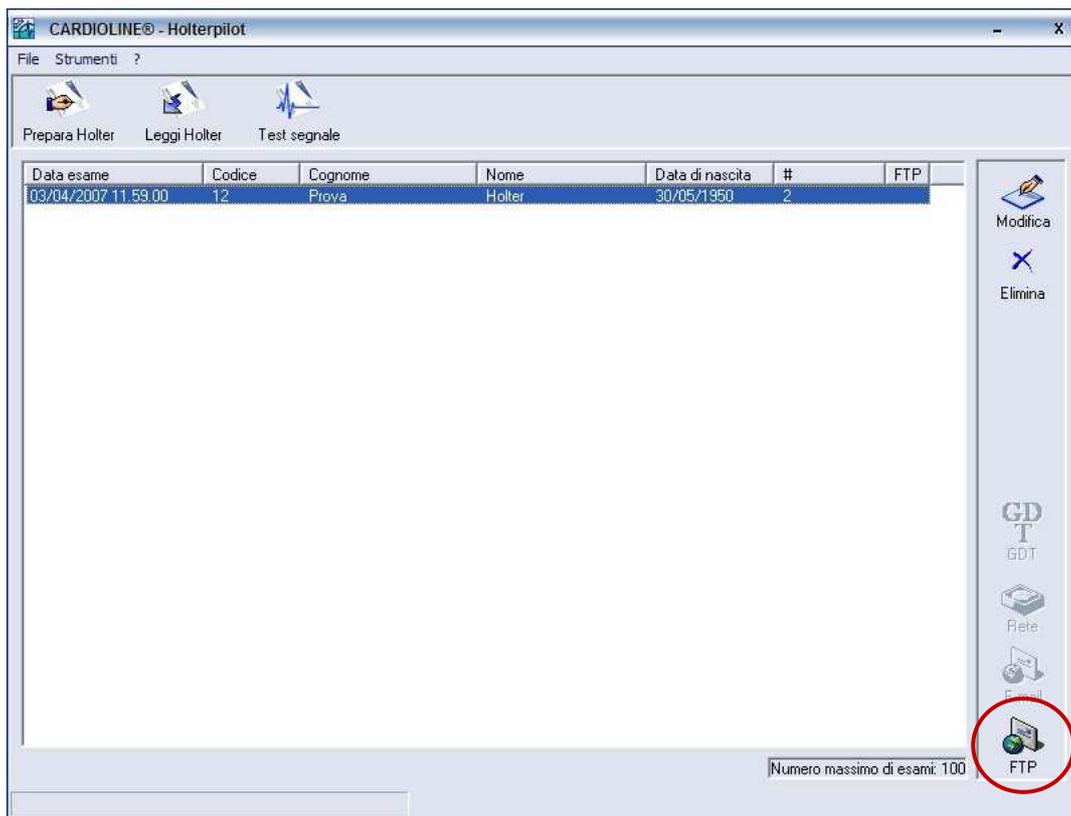


Figura 7

- Quando il trasferimento è completato, l'esame holter viene aggiunto nella lista degli esami pronti per il trasferimento al server di refertazione (*figura 7*)
- Si può ora scollegare il cavo USB dal registratore.

## 1.6. Trasferire al SERVER di refertazione il tracciato Holter

### 1.6.1. Trasferire l'esame Holter tramite protocollo FTP

- Lanciare l'applicazione Holter Pilot dal *menu Start* → *Programmi* → *Cardioline Holter Pilot* → **Holter Pilot**
- Verificare che il PC sia collegato a Internet
- Selezionare col mouse l'esame da trasferire, tra quelli presenti nella lista; una **X** nella colonna FTP indica che l'esame è già stato trasferito.
- Cliccare sul tasto **FTP** (in basso a destra)
- Si apre la finestra di *figura 8* che chiede conferma del trasferimento dell'esame al server di refertazione.



- Confermare cliccando sul bottone **Sì**

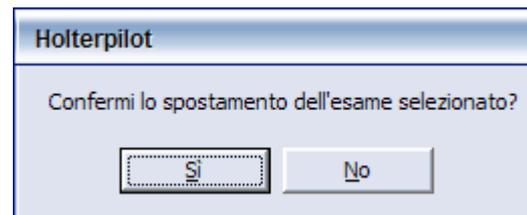


Figura 8

- Si apre la finestra di *figura 9* che riporta graficamente l'avanzamento del trasferimento.
- La durata dipende dalla velocità della linea ADSL e dal traffico del momento; un esame completo impiega tra i 10 ed i 25 minuti per venire trasferito

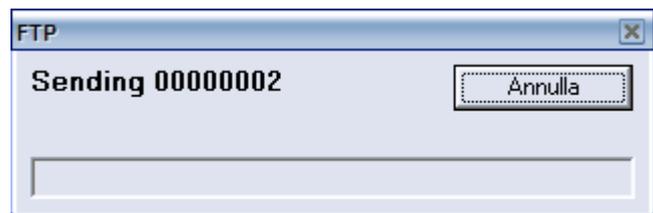


Figura 9

- Al termine del trasferimento, la finestra di *figura 10* informa della corretta e completa trasmissione dei dati dell'esame al centro di refertazione. Cliccare sul bottone OK per chiudere la finestra e ritornare alla schermata principale di cui alla *figura 7*.  
L'esame trasferito viene cancellato dal PC locale, sparendo dalla lista.

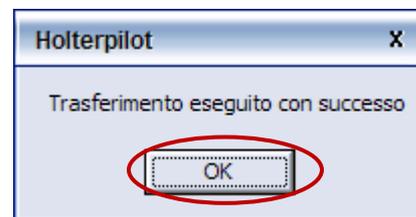


Figura 10

### 1.7. Trasferire al SERVER il DIARIO Web Holter

- Quando il paziente ritorna per togliere il registratore, farsi consegnare anche il diario compilato.
- Per trasferire tale diario al server del servizio e quindi al cardiologo refertante, effettuare un doppio click sull'icona "**Diario Web Holter**" presente sul desktop del PC; si apre una pagina web completamente analoga al diario cartaceo.
- Completare tutti i campi, copiandoli dal diario del paziente e cliccare sul bottone "**Invia**"; si aprirà una nuova pagina di conferma dell'invio effettuato.