



GIMA

ARTICOLI & APPARECCHI PER MEDICINA

Gima S.p.A.

Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy

gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com

www.gimaitaly.com

ECG A 3 CANALI 300G MONITORA FINO A 12 CANALI

Manuale d'uso



ATTENZIONE: Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

REF

33221 / ECG300G



CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD No. 112 Qinhuang West Street, Economic & Technical Development Zone, Qinhuangdao, Hebei Province, PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA Made in China (P.R.C.)

EC REP

Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestr. 80, 20537 Hamburg - Germany



0123



Dichiarazione

Contec Medical Systems Co., Ltd. Tutti i diritti riservati.

Contec Medical Systems Co., Ltd. (di seguito chiamata Contec) non offre nessuna garanzia riguardo a questo materiale, se viene utilizzato per scopi differenti rispetto a quelli dichiarati nel presente Manuale di Istruzioni. Contec non si assume nessuna responsabilità per qualsiasi errore in questo documento, o per danni incidentali o consequenziali in relazione alla fornitura, prestazioni o utilizzo di questo materiale.



Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza il consenso preventivo scritto da parte di Contec.



Contec continuerà a migliorare caratteristiche e funzioni per futuri sviluppi di nuovi strumenti senza nessun preavviso. Siamo spiacenti in caso di eventuali inconvenienti.

Responsabilità del Produttore

Contec è da considerarsi unicamente responsabile per ogni effetto sulla salute, attendibilità e prestazioni del dispositivo se:

Operazioni di assemblaggio, estensione, risistemazione, modifiche o riparazioni sono eseguite da personale qualificato e autorizzato da Contec, l'impianto elettrico del luogo dove si utilizza è conforme agli standard di sicurezza e se il dispositivo è utilizzato in accordo a quanto descritto nel presente Manuale di Istruzioni.

 **NOTA** : Il presente dispositivo non è da intendersi per uso domestico.

 **AVVERTENZA** : Il presente dispositivo non è da intendersi per il trattamento del paziente.

SOMMARIO

| | | |
|--------------|---|----|
| Capitolo 1 | Specifiche Tecniche | 1 |
| Capitolo 2 | Avvisi di sicurezza | 2 |
| Capitolo 3 | Garanzia | 3 |
| Capitolo 4 | Caratteristiche del dispositivo | 4 |
| Capitolo 5 | Mappa dei controlli del ECG300G | 5 |
| Capitolo 6 | Guida operativa | 7 |
| Capitolo 7 | Preparazione prima dell'uso | 8 |
| Capitolo 8 | Precauzioni durante l'uso | 9 |
| Capitolo 9 | Istruzioni per la carta termica | 10 |
| Capitolo 10 | Installazione degli elettrodi | 11 |
| Capitolo 11 | Messa a Terra | 13 |
| Capitolo 12 | Precauzioni per l'utilizzo delle batterie | 14 |
| Capitolo 13 | Tastiera e Controlli | 15 |
| Capitolo 14 | Risoluzione dei problemi | 28 |
| Capitolo 15 | Manutenzione e conservazione | 30 |
| Informazione | sulla compatibilità elettromagnetica..... | 31 |

Capitolo 1 - Specifiche Tecniche

- Condizioni Operative
 - Utilizzo:
 - a) Temperatura di utilizzo: +5°C ~ +35°C
 - b) Umidità relativa: ≤80%
 - c) Alimentazione: AC: 220V, 50Hz (110V, 60 Hz)
DC: 7.4V, 3700 mAh con batteria ricaricabile al Litio
 - d) Pressione atmosferica: 86kPa ~ 106kPa
 - Stoccaggio e trasporto:
 - a) Temperatura: -40°C~55°C
 - b) Umidità relativa: ≤ 95%
 - c) Pressione atmosferica: 50kPa~106kPa
- Circuito input: di tipo floating con protezione da defibrillatore
- Cavo: Standard 12 leads
- Perdita di corrente su paziente: <10μA
- Impedenza di ingresso: ≥50MΩ
- Risposta di frequenza: 0.05Hz ~150Hz (-3db+0,4dB)
- Costante di tempo: >3.2s
- CMRR: >60dB, >100Db (con filtro)
- Filtro EMG: 25/35Hz (-3dB)
- Metodo di registrazione: Stampante termica
- Dimensioni della carta: 80mm(W)×20m(L)
- Velocità della carta:
 - o Registrazione automatica: 25mm/s, 50mm/s, errore: ±5%
 - o Registrazione del ritmo: 25mm/s, 50mm/s, errore: ±5%
 - o Manuale: 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s, errore: ±5%
- Sensività: 5, 10, 20, 40 mm/mV, errore: ±5%. La sensibilità standard è 10 mm/mV ± 0.2 mm/mV
- Registrazione automatica
- Registrazione del ritmo
- Registrazione manuale
- Parametri misurati: HR, intervallo P-R, durata P, durata QRS, durata T, intervallo Q-T, Q-Tc, P Axis, QRS Axis, T Axis, R (V5), S (V1), R (V5) + S (V1)
- Sicurezza: Classe I, Tipo CF, circuito di protezione da defibrillatore e pace-maker
- Tensione di polarizzazione supportata: ±610mV
- Livello di disturbo: ≤15μVp-p
- Canale di rilevamento della stimolazione: derivazione II
- Specifica del fusibile: 2 pz φ5 * 20 mm Ritardo CA: T1.6AL250V
- Dimensioni: 315mm(L)×215mm(W)×77mm(H)
- Peso Netto: 1,6Kg

Capitolo 2 - Avvisi di sicurezza

- L'ECG Contec deve essere utilizzato da personale medico o paramedico qualificato ed istruito.
- L'operatore deve avere familiarità con il contenuto del presente Manuale di Istruzioni prima di utilizzare il dispositivo.
- Solamente personale qualificato ed istruito da Contec può installare e riparare l'ECG aprendo lo chassis.
- Esclusivamente tecnici qualificati possono sostituire l'interruttore principale (100V-120V/220V-240V) in accordo alle caratteristiche della rete elettrica locale.
- I risultati generati dallo strumento devono essere esaminati con riferimento alle condizioni cliniche generali del paziente. I risultati ottenuti non possono sostituire controlli medici regolari.

RISCHIO DI ESPLOSIONE: Non utilizzare l'ECG in presenza di miscela di anestetici infiammabili e ossigeno o agenti infiammabili.

RISCHIO DI ESPLOSIONE: La presa di rete elettrica deve avere la messa a terra. Non tentare di adattare il cavo di alimentazione cercando di inserire i 3 poli in un ingresso a 2 poli (senza terra).

- Se viene meno o è in dubbio l'integrità del cavo di alimentazione, il dispositivo deve essere utilizzato mediante alimentazione della batteria incorporata.
- Non utilizzare il dispositivo in presenza di elevata elettricità statica o dispositivi ad alto voltaggio che potrebbero generare scintille.
- Questo dispositivo non è stato progettato per uso interno sul paziente e diretta applicazione cardiaca.
- Assicurarsi che tutti gli elettrodi siano stati correttamente connessi al paziente prima utilizzare l'ECG.
- Assicurarsi che le parti conduttive degli elettrodi e dei connettori associate, incluso l'elettrodo neutro, non siano a contatto con la terra o altri oggetti conduttori.

Se il dispositivo viene utilizzato con un defibrillatore allora utilizzare solo elettrodi Ag/AgCl e cavi ECG compatibili con l'uso in defibrillazione. Per evitare che elettrodi metallici brucino la pelle del paziente, possono essere utilizzati elettrodi monouso solo se i tempi di defibrillazione sono inferiori ai 5 secondi.

Quando si devono collegare altre apparecchiature a questo dispositivo, esse devono essere di Tipo 1 (Type 1) in accordo con la normativa IEC60601-1. Dato che la corrente dispersa può creare danni sul paziente, il monitoraggio e il controllo delle dispersioni deve essere fatto dalle apparecchiature collegate.

Di seguito alcune precauzioni da seguire durante la misura e l'interpretazione del tracciato ECG:






- L'ECG 300G è progettato per elaborare l'analisi del tracciato ECG subito dopo la misurazione. Questa interpretazione non contempla tutte le possibili malattie cardiache e può non concordare con il parere medico. In virtù di questo, la diagnosi definitiva deve essere emessa dal medico basandosi sui sintomi del paziente, sul tracciato ECG e gli altri esami del caso.

Capitolo 3 - Garanzia

- Se questo strumento ha qualche problema, si prega di contattare il nostro servizio clienti. La nostra azienda ha un servizio di tracciabilità dei clienti per ogni strumento venduto. Il prodotto ha un anno di garanzia all'interno del normale utilizzo specificato dal manuale.
- L'assistenza può avvenire a nostra discrezione sotto forma di istruzioni telefoniche, spedizione del prodotto presso il nostro centro assistenza e riparazione o sostituzione dello stesso.
- I seguenti eventi non sono coperti da garanzia:
 - o Difetti o danni causati da un uso improprio poiché il dispositivo non è stato utilizzato seguendo le indicazioni del manuale.
 - o Difetti o danni dovuti a cadute accidentali (ad esclusione della spedizione del prodotto dopo l'acquisto).
 - o Difetti o danni causati da interventi non operati dalla nostra società
 - o Difetti o danni causati da calamità naturali quali incendi, inondazioni, terremoti, ecc
 - o Difetti o danni causati dall'utilizzo di una carta termica non adeguata.
- La nostra società non è responsabile per guasti ad altri strumenti causati dal collegamento all'ECG.
- La garanzia verrà meno se vengono manomessi i sigilli sull'apparecchio.

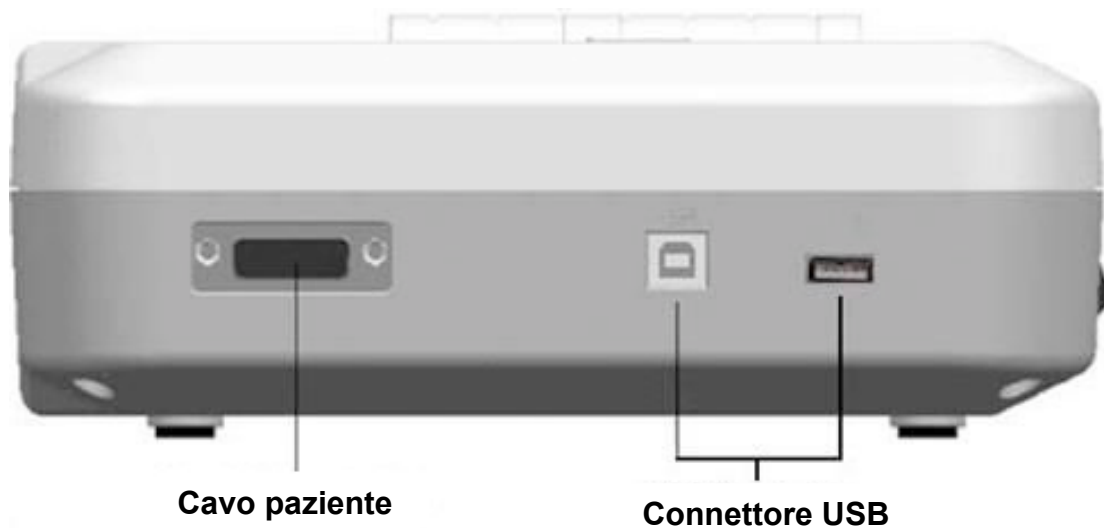
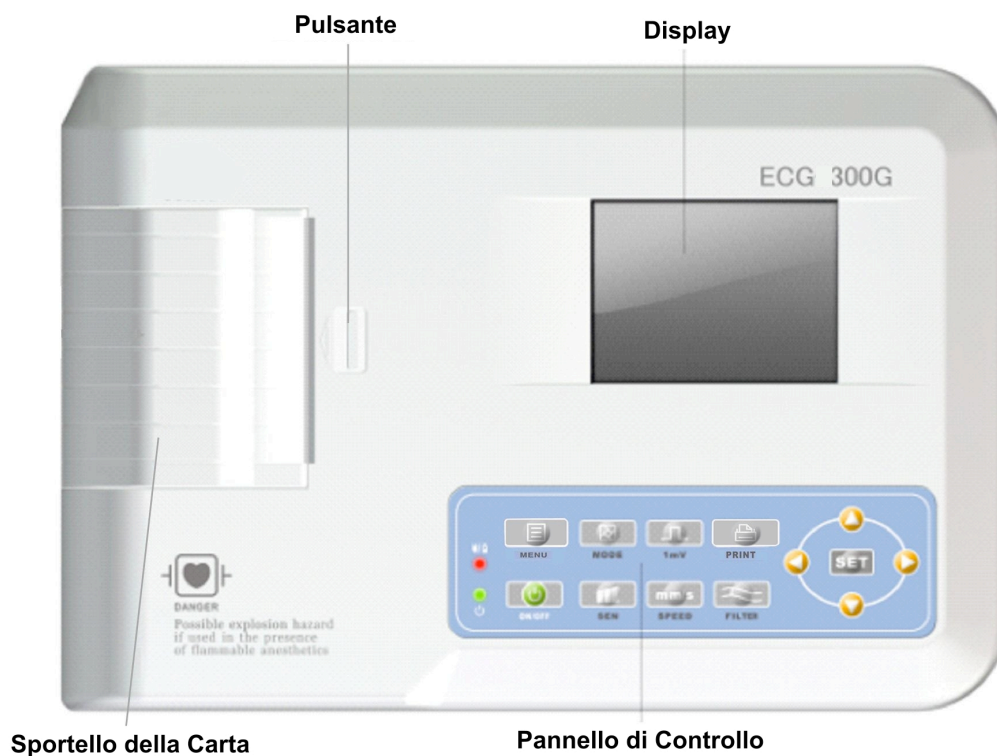
Capitolo 4 - Caratteristiche del dispositivo

- Sistema di stampa: Stampante termica (8 dots/mm). Risposta in frequenza:150Hz (IEC).
- Quando si è in modalità automatica sarà sufficiente premere una volta il bottone per iniziare la registrazione.
- Classificazione: Classe I, CF parti applicate.
- Il dispositivo può utilizzare AC e DC, e contiene una batteria ricaricabile al litio integrata.
- Il dispositivo può registrare fino a 150 forme d'onda ECG e stampare 90 minuti continuativi.
- Questo dispositivo non è adatto per funzionare in continuo (per lunghi periodi di tempo).
- Di seguito illustriamo il significato di alcuni simboli usati dal dispositivo:

| | |
|---|--|
| ~AC | Modalità di lavoro in AC |
| OFF | L'alimentazione è sconnessa |
| ON | L'alimentazione è connessa |
|  | Punto equipotenziale |
|  | Leggere e seguire attentamente le istruzioni per l'uso |
|  | Classificazione dispositivo: parti applicate di tipo CF, con funzione di protezione da defibrillazione |
|  | Connettore USB |
|  | PAZIENTE – Connettore lead |

Capitolo 5 - Mappa dei controlli dell'ECG300G

Schema del dispositivo e dei componenti:





Capitolo 6 – Guida Operativa

- Lo strumento deve essere installato e utilizzato con le seguenti precauzioni:
 - a) Nei pressi dell'ECG non devono esserci cavi ad alta tensione, apparecchiature a raggi X, strumenti ad ultrasuoni e apparecchiature elettroterapeutiche.
 - b) Non installare il dispositivo in punti dove può essere influenzato da umidità, cattiva ventilazione dannose, luce diretta del sole o aria contenente polveri, Sali o solfuri.
- Il dispositivo non deve subire colpi, forti vibrazioni o urti.
- Installare lo strumento su un piano stabile. Non mettere il paziente e il cavo paziente in contatto con altri conduttori, inclusi il pavimento e il lettino da visita.

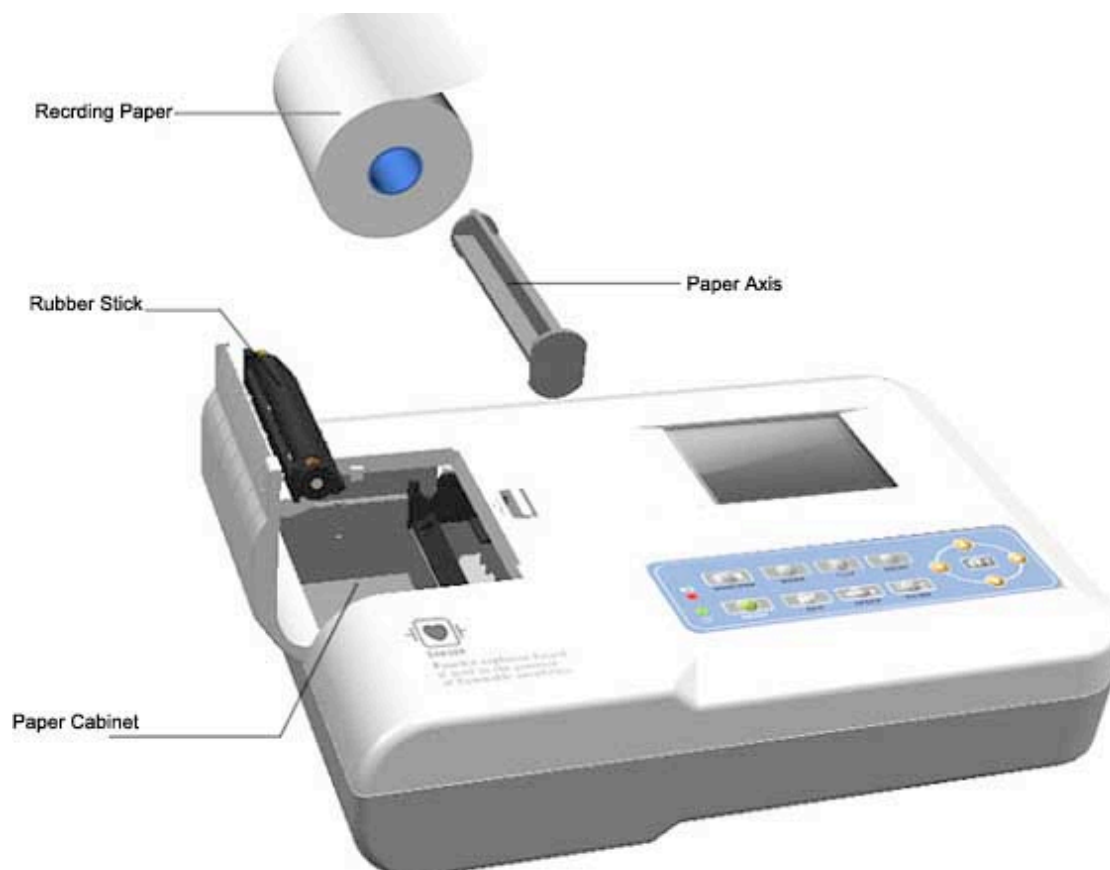
Capitolo 7 – Preparazione prima dell'Uso

- Controllare che lo strumento sia in una posizione stabile e lo stato dei cavi.
- Controllare lo stato di salute degli elettrodi collegati al paziente.
- Quando l'alimentazione è la corrente diretta (UPS) siete pregati di controllare il voltaggio della batteria prima dell'uso.
- Il gel e gli elettrodi non devono essere in contatto o si corre il rischio di cortocircuitarli.
- Il cavo di alimentazione e il cavo paziente devono rimanere separati.

Capitolo 8 – Precauzioni durante l'uso

- Tenere sotto controllo lo stato del paziente e del dispositivo.
- Assicurarsi che il paziente e il dispositivo siano collegati solo dagli elettrodi.
- Non spostare il paziente o il dispositivo durante la misurazione.
- Spegnerne il dispositivo dopo l'uso.

Installazione della carta:



1. Questo dispositivo usa carta termica ad alta velocità da 80mm x 20m;
2. La griglia della carta termica dovrebbe essere rivolta verso il basso.
3. Innanzitutto aprire lo sportelletto della carta, estrarre il portarotolo (Paper Axis), inserirlo nel nuovo rotolo di carta e poi reinserirlo nel vano porta carta;
4. Richiudere il vano lasciando uscire dal vano almeno 2cm di carta.

- Quando si esaurisce la carta termica compare un avviso sul display LCD.
- Le possibili cause di inefficienza della carta sono: l'alta temperatura, l'alta umidità e l'esposizione alla luce solare. La carta termica dovrebbe essere conservata in un luogo asciutto, fresco e all'ombra.

Capitolo 9 – Istruzioni per la carta termica

Se non è presente nel cassetto carta termica verrà visualizzato sul display il messaggio “No Paper”.



Eventuali cause di errori di stampa possono essere:

- Alta temperatura
- Umidità
- Luce diretta del sole

Le sostanze che possono causare errori di stampa sono:

- Gel
- Colla
- Solventi organici

Capitolo 10 – Installazione degli elettrodi

Si consiglia di installare prima gli elettrodi precordiali (sul torace) e poi quelli sugli arti.

Elettrodi Precordiali:

Gli elettrodi precordiali dovrebbero essere posizionati sul torace come mostrato nella figura sottostante.

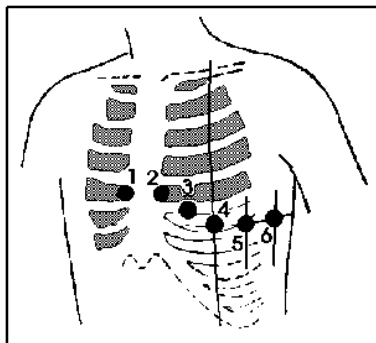


Fig. 9.1 - Posizione degli elettrodi sul torace

Posizione degli elettrodi sul torace:

V1: Quarto spazio intercostale al bordo destro dello sterno

V2: Quarto spazio intercostale al bordo sinistro dello sterno

V3: Quinta costola tra C2 e C4

V4: Quinto spazio intercostale sulla linea medio clavicolare sinistra

V5: Linea ascellare anteriore sinistra al livello orizzontale di C4

V6: Linea media ascellare sinistra al livello orizzontale di C4

Pulire la pelle del torace con l'alcool, applicare del gel nel diametro di circa 25mm dal bordo degli elettrodi precordiali e premere la pompetta dell'elettrodo in modo che l'elettrodo aderisca nella posizione.

Attenzione: per evitare un cortocircuito lo strato di gel di ogni elettrodo non deve essere in contatto.

Elettrodi periferici:

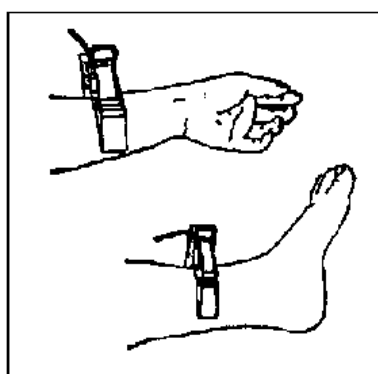


Fig. 9.2 - Elettrodi periferici

1. Assicurarsi che gli elettrodi siano puliti;
2. Allineare tutte le derivazioni della frusta del cavo paziente per evitare arrotolamenti, collegare i connettori degli elettrodi associati con i corrispondenti elettrodi con codice colore e identificatore;
3. Pulire i polsi e le caviglie sui quali andranno applicati gli elettrodi;
4. Mettere del gel conduttivo per ECG sull'area dove saranno applicati gli elettrodi periferici;

5. Applicare una piccola parte di gel sulla parte metallica interna della pinza di ogni elettrodo periferico;
6. Connettere l'elettrodo alla pinza ed assicurarsi che la parte metallica sia a contatto con la caviglia e il polso. Applicare tutti gli elettrodi periferici allo stesso modo.

Precauzioni:

- Assicurarsi che tutti gli elettrodi siano connessi correttamente al paziente prima di iniziare le operazioni;
- Assicurarsi che la parte conduttiva degli elettrodi e dei relativi connettori, incluso l'elettrodo neutro, non siano a contatto con la terra o altri oggetti conduttori;
- Non si verificano problemi se si utilizza l'ECG con strumenti di stimolazione elettrica. Tuttavia, l'unità di stimolazione dovrebbe essere utilizzata ad una distanza sufficiente dagli elettrodi. In caso di dubbio meglio scollegare il paziente dal dispositivo;
- Durante la defibrillazione sarebbe opportuno utilizzare elettrodi con protezione da scarica da defibrillatore;
- Non toccare lo chassis dell'ECG durante la defibrillazione.

Check-list per la connessione degli elettrodi al cavo ECG:

Nota: in caso di incongruenza con i contrassegni degli elettrodi presenti in questo manuale, fare riferimento al seguente standard europeo / standard americano per la marcatura degli elettrodi.

| Posizione | Identificatore | Socket |
|------------------|-----------------------|---------------|
| Braccio Destro | RA/R | 9 |
| Braccio Sinistro | LA/L | 10 |
| Gamba Sinistra | LL/F | 11 |
| Gamba Destra | RL/N | 14 |
| Torace 1 | V1/C1 | 12 |
| Torace 2 | V2/C2 | 1 |
| Torace 3 | V3/C3 | 2 |
| Torace 4 | V4/C4 | 3 |
| Torace 5 | V5/C5 | 4 |
| Torace 6 | V6/C6 | 5 |

Capitolo 11 – Messa a terra e alimentazione del dispositivo

AVVERTENZA: Per prevenire ogni possibile shock elettrico, collegare l'ECG alla rete elettrica con il cavo tripolare. Non aprire lo strumento quando è in funzione.

ATTENZIONE: Se l'integrità del conduttore protettivo esterno è in dubbio, l'ECG deve essere utilizzato solo alimentato a batteria.

Capitolo 12 – Precauzioni per l'utilizzo delle batterie








Questo dispositivo è stato progettato con una batteria al Litio ricaricabile integrata che non ha bisogno di manutenzione, con un sistema automatico di controllo della carica e dello scaricamento. Lo strumento carica automaticamente la batteria quando viene connesso alla rete. Lo schermo LCD mostra lo stato della batteria nell'angolo in alto a destra.

Dopo che si è scaricata completamente la batteria ha bisogno di 4h per ricaricarsi.

Il dispositivo può stampare per 90 minuti continuativi e se completamente carico ha un'autonomia di 4 ore in standby. Lo stato della batteria sul display ha 5 possibili gradi di carica. Per evitare danni irreparabili alla batteria il dispositivo si spegnerà automaticamente quando la carica sarà troppo bassa.

In caso di inutilizzo per lunghi periodi consigliamo di ricaricare la batteria completamente ogni 3 mesi.

Lo stato dell'alimentazione a batteria ha 7 possibili segnali:

| | Simbolo | Descrizione |
|---|---|--|
| a |  | Stato sconosciuto. Normalmente viene visualizzato nel primo minuto dall'accensione del dispositivo. |
| b |  | Connesso alla rete AC. |
| c |  | Batteria in uso. Completamente carica |
| d |  | Batteria in uso. Carica a 3/4 |
| e |  | Batteria in uso. Carica a 1/2 |
| f |  | Batteria in uso. Carica a 1/4 |
| g |  | Batteria in uso quasi del tutto scarica. Si consiglia di collegare il dispositivo alla rete AC in quanto potrebbe spegnersi entro breve. |

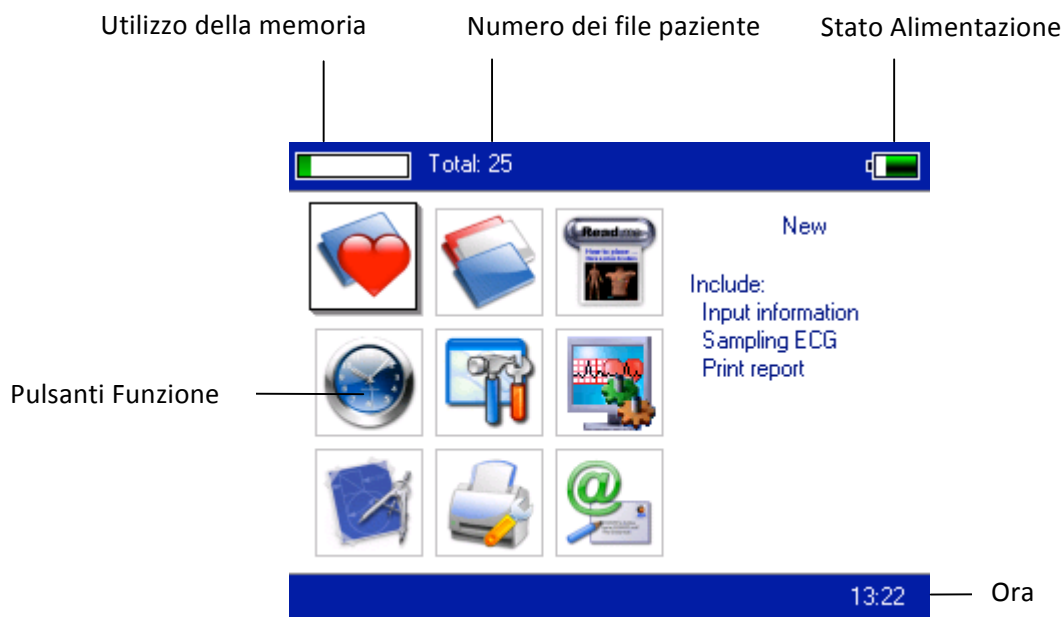
Quando la batteria non riesce più a ricaricarsi o dura meno di 10 minuti, allora è da sostituire.

ATTENZIONE:

1. Non connettere mai il polo + e il – della batteria altrimenti potrebbe causare danni gravi;
2. Rischio di possibili esplosioni se gettato sul fuoco;
3. Non dovete ne aprire ne smontare la batteria.

Capitolo 13 – Tastiera e controlli

13.1 – Interfaccia Principale



Pulsanti:



Visualizzazione del tracciato. E' la schermata iniziale all'accensione del dispositivo.



Archivio delle misurazioni. Possono essere riviste, modificate e cancellate.



Mappatura per il posizionamento degli elettrodi.



Impostazione di data e ora.



Impostazioni di Sistema



Impostazioni di campionamento



Impostazioni analisi: si possono impostare I parametri usati per l'interpretazione.





Impostazioni di stampa: modalità di stampa, formato e contenuto.



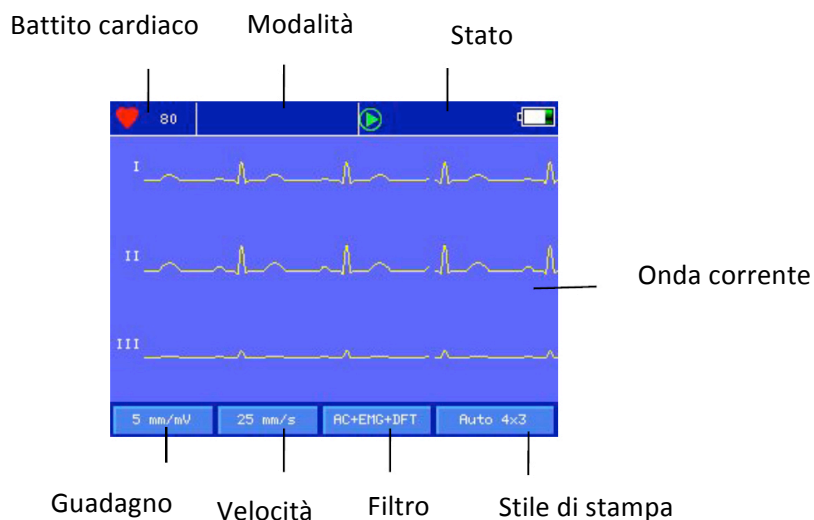
Info: numero di serie del dispositivo e versione del software









13.2 – Visualizzazione del tracciato




Nel menu principale selezionare  o premere il pulsante  per entrare nella modalità di visualizzazione del tracciato.

Vengono mostrate le forme d'onda con diverse visualizzazioni (3, 6 o 12 derivazioni alla volta).

La visualizzazione delle 12 derivazioni darà una visualizzazione di questo tipo:



- Bloccare le misurazioni: Premere il pulsante  per fermare la misurazione e tornare alla schermata principale.
- Cambio derivazione: Premere i tasti  /  per mostrare le derivazioni. La derivazione è usata dalla stampa manuale.
- Cambia formato derivazioni: Premere i tasti  /  per cambiare il numero di derivazioni visualizzate (3, 6 o 12 derivazioni).
- Modalità: Nella modalità DEMO, viene visualizzato "DEMO ECG". Nella modalità di acquisizione viene visualizzata la modalità.
- Modifica della modalità di registrazione: Premere il pulsante  per cambiare la modalità di registrazione tra auto 3x4 +1, auto 3x4, auto 2x6 +1, auto 2x6, auto 4x3, rhythm 4, rhythm 3, rhythm 2 e modalità manuale.
- Guadagno (modifica della sensibilità): La sensibilità può essere selezionata premendo il pulsante . Si può scegliere tra 5mm/mV, 10mm/mV, 20mm/mV o 40mm/mV.
- Velocità: Premere il tasto  per variare la velocità: 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s. Auto-record e Rhythm non possono supportare le velocità 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s durante la stampa.

- Filtro: Premere il pulsante  per cambiare il filtro. Le modalità possibili sono: nessun filtro, AC, EMG, DFT, AC+EMG, AC+DFT, EMG+DFT, AC+EMG+DFT.
- Calibrazione: Premere il tasto "1 mV"  per visualizzare sul display il marcatore di 1 mV.
- Stampa:: Premere il pulsante  per far iniziare o terminare la stampa.
- Modalità automatica: Dopo aver iniziato la stampa, il sistema stamperà automaticamente le 12 derivazioni in modalità sincronizzata. La lunghezza viene definita nelle impostazioni di sistema.
- Modalità manuale: Dopo aver iniziato la stampa si può stampare la forma d'onda reale cambiando le derivazioni. La forma d'onda in modalità manuale non è sincronizzata e non può essere salvata.

I possibili stati del dispositivo durante la stampa sono:

| Messaggio sul display | Stato |
|-----------------------|---|
| Process... | In stampa |
| Waiting... | Al termine della stampa |
| No Paper. | Carta terminata. Bisogna inserire un nuovo rotolo di carta e far ripartire la stampa. |
| Print Timeout. | Si è interrotta la connessione tra il dispositivo e la stampante. |
| ECG Timeout | Si è rotta la connessione tra il dispositivo e il cavo paziente |
| Low Power | Bassa autonomia. Il sistema non può stampare in quanto la batteria è troppo scarica. |

Attenzione: premere il tasto stampa quando sul display viene visualizzato il tracciato ECG.

Quando si visualizza il tracciato ECG, premendo il tasto **SET** si apre la seguente schermata:



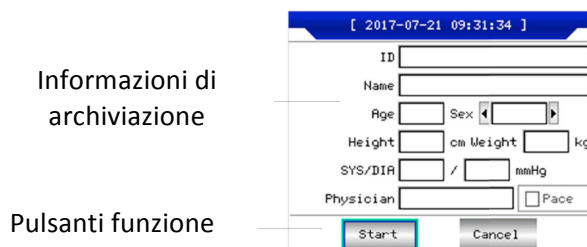
Premere il tasto [OK] per accettare le impostazioni mostrate sulla schermata.
 Premere il tasto [Cancel] per tornare alla schermata del tracciato senza salvare le eventuali modifiche delle impostazioni.

Dalla schermata delle opzioni di visualizzazioni possono essere effettuate le seguenti regolazioni:

| VOCE | OPZIONI | AZIONI |
|-------------|---|--|
| AC Filter | [ON]/[OFF] | Attivare o disattivare il filtro AC |
| EMG Filter | [ON]/[OFF] | Attivare o disattivare il filtro EMG |
| DFT Filter | [ON]/[OFF] | Attivare o disattivare il filtro DFT |
| Rhythm Lead | Ognuna delle 12 derivazioni | Selezionare la derivazione da usare come ritmo |
| Show Style | 3 Leads, 6 Leads, 12 Leads | Numero di derivazioni da visualizzare. |
| Show Gain | 2.5mm/s, 5mm/mV, 10mm/mV, 20mm/mV, 40mm/mV | Impostazione del guadagno dell'onda. |
| Show Speed | 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s | Impostazione della velocità di campionamento del tracciato. Le modalità Auto-Record e Rhythm non supportano le velocità di stampa 5 mm/s, 6.25 mm/s, 10 mm/s, 12.5 mm/s. |

13.3 – Inserimento delle informazioni di archiviazione

A seconda delle differenti impostazioni di sistema (fare riferimento a 13.8), possono essere inseriti i dati del paziente prima o dopo la misurazione, o in alternativa si può non inserire alcun dato. La schermata per l'inserimento dei dati è la seguente:



Scegliere una casella e premere il pulsante **SET**. Verrà visualizzata una tastiera come quella visualizzata sotto.




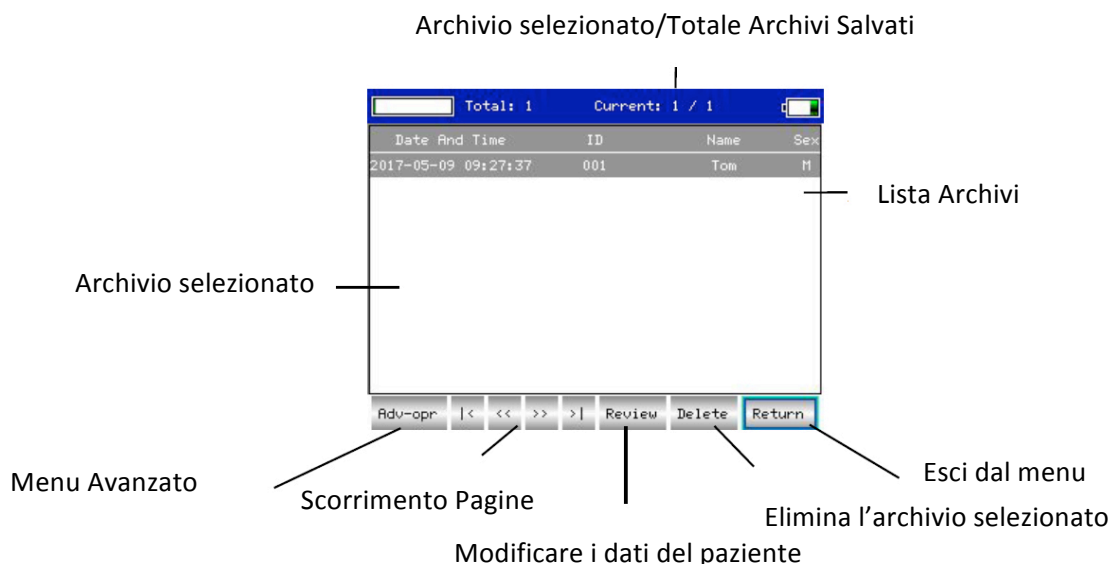
La funzione del tasto [Caps] è quello di passare dai numeri alla punteggiatura e dalle lettere minuscole a a quelle maiuscole. Premendo il tasto [OK] si confermano i dati inseriti e si chiude questa schermata.

A seconda della casella di destinazione possono esserci delle limitazioni al tipo di caratteri inseribili. I caratteri non inseribili sono colorati in grigio (vedi figura sotto).







13.4 - Gestione dell'Archivio Storico

Nella schermata principale, premere il pulsante  per entrare nella schermata di gestione dell'archivio storico (vedi figura sotto).

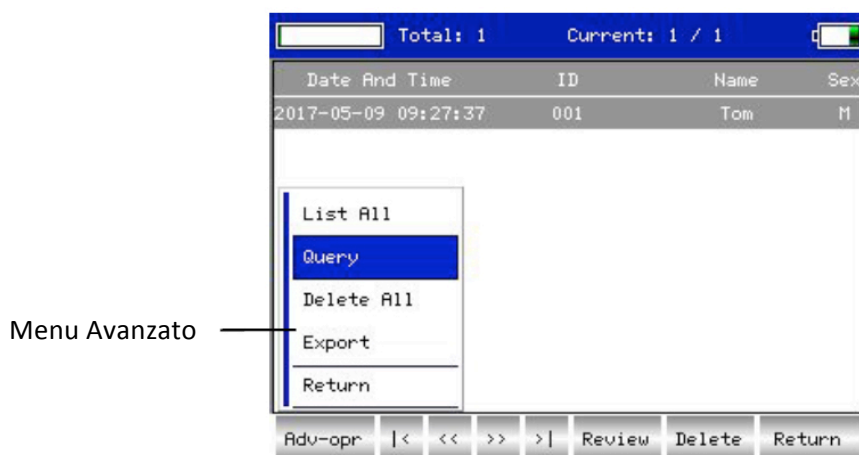


Questa interfaccia mostra tutti gli archivi salvati. Può essere utilizzata la funzione di ricerca (vedi 13.5) per selezionare l'archivio che si necessita, e modificare o cancellare qualsiasi informazione di cui si possa avere bisogno.

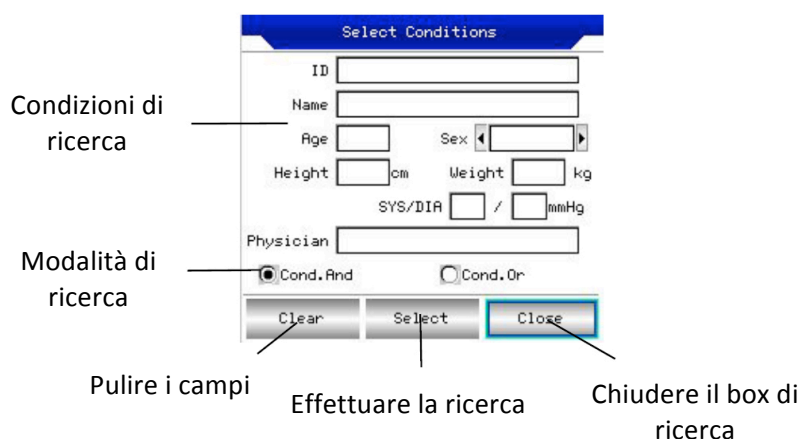
-  : Vai alla prima pagina della lista degli archivi salvati
-  : Vai all'ultima pagina della lista degli archivi salvati
-  : Vai alla pagina precedente della lista degli archivi salvati
-  : Vai alla pagina successiva della lista degli archivi salvati

13.5 Ricerca nell'archivio

Scegliere [Adv-Opr] nel menu avanzato dell'archivio. Verrà visualizzata la schermata seguente:



Selezionando [Query] viene aperto un box di ricerca come il seguente:



Inserire le condizioni di ricerca e premere il pulsante [Select] per ottenere I risultati ricercati. La funzione del pulsante [Clear] è quella di pulire i campi di ricerca.

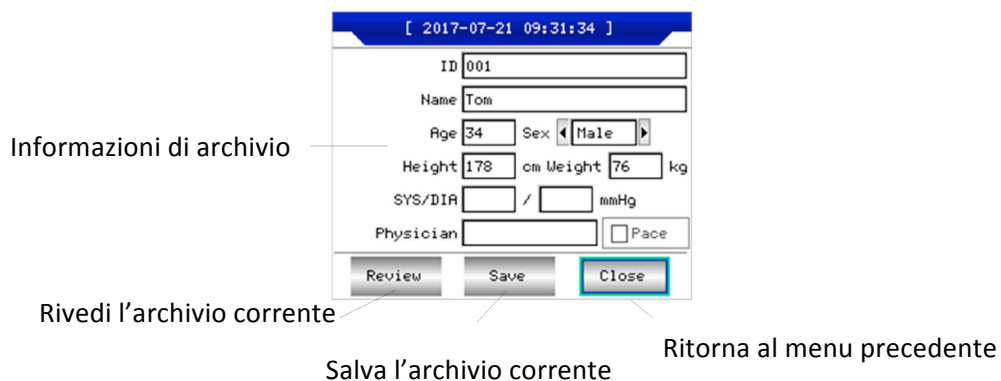
[Cond. And] e [Cond. Or] indicano il tipo di corrispondenza della ricerca.

Se si seleziona [Cond.and], i risultati dovranno soddisfare tutte le condizioni di ricerca inserite.

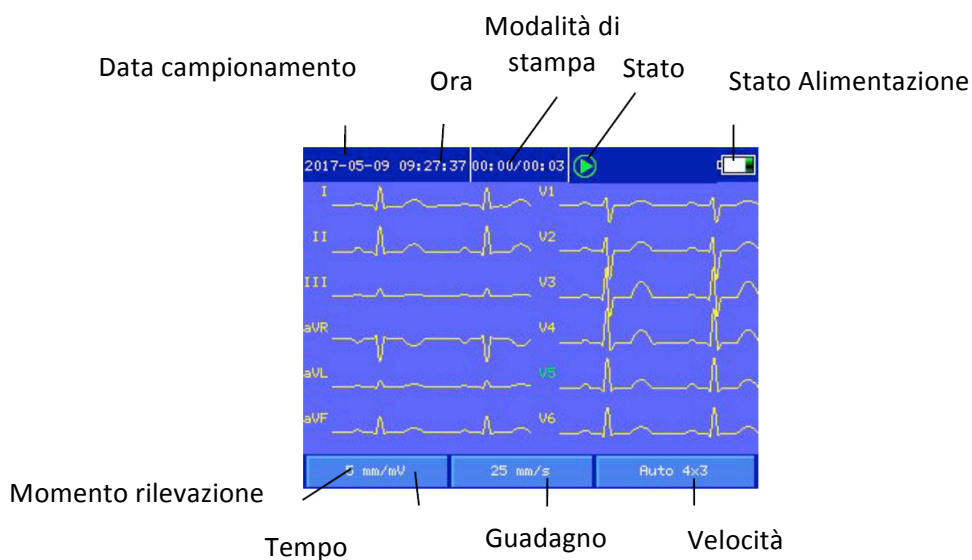
Se si seleziona [Cond.or], i risultati mostreranno i risultati che soddisfano almeno una delle condizioni scelte.

13.6 – Revisione archivi

Nell'interfaccia di gestione dell'archivio, dopo aver evidenziato l'archivio di interesse, selezionando [Review] si apre la schermata seguente che mostra le informazioni del paziente. Una volta modificate possono essere salvate premendo [Save] (quest'operazione è irreversibile).



Selezionare l'archivio desiderato e premere il pulsante [Review]. Si aprirà la seguente interfaccia che è simile a quella di acquisizione dei dati.



In quest'interfaccia, si può cambiare l'istante di tempo della forma d'onda visualizzata premendo e . Possono anche essere modificate la velocità e il guadagno (vedi 13.2). In questo stato si può stampare premendo il pulsante .

Premendo **SET**, il sistema aprirà la seguente schermata di modifica delle impostazioni di sistema:



Premendo il tasto [OK], il sistema applicherà le eventuali modifiche e ritornerà alla schermata precedente. Premendo il pulsante [Cancel], il sistema ritornerà alla schermata precedente senza salvare le modifiche.

Si possono modificare i seguenti parametri:

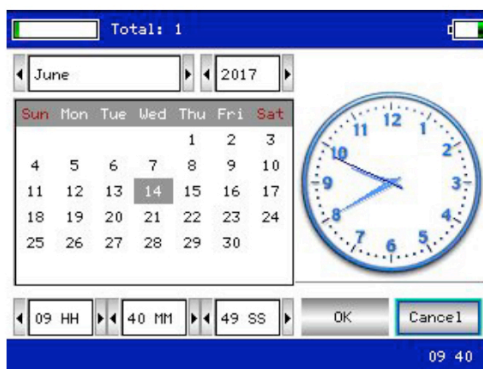
| VOCE | OPZIONI | AZIONI |
|-------------|---|--|
| Print Mode | [Auto 3x4], [Auto 2x6], [Auto 4x3] e ogni modalità disponibile con l'archivio attuale | Selezione della modalità di stampa. |
| Rhythm Lead | Ognuna delle 12 derivazioni | Scelta della derivazione da usare come ritmo. |
| Show Style | [3 Leads], [6 Leads], [12 Leads] | Scelta del numero di derivazioni da visualizzare |
| Show Gain | [2.5mm/mV], [5mm/mV], [10mm/mV], [20mm/mV], [40mm/mV] | Scelta del guadagno dell'onda. |
| Show Speed | [5mm/s], [6.25mm/s], [10mm/s], [12.5mm/s], [25mm/s], [50mm/s] | Scelta della velocità dell'onda. Le modalità Auto-record e Rhythm record non possono supportare le velocità 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s. |





13.7 – Impostazione della data e dell'ora

Nella schermata principale premendo il pulsante




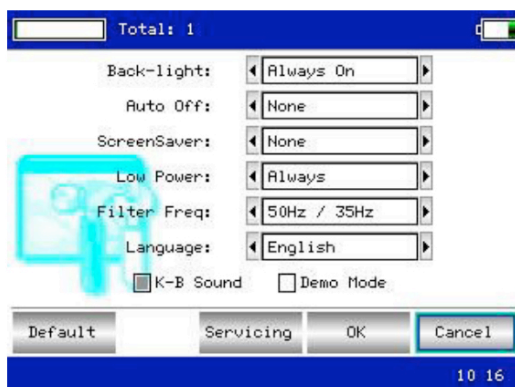
si apre la schermata di selezione della data e dell'ora (figura sotto).



In questa interfaccia, si possono premere i pulsanti  e  per muoversi nel menu, e i pulsanti  e  per cambiare i valori.

13.8 – Impostazioni di Sistema

Nella schermata principale premere il pulsante  per aprire la seguente finestra di dialogo.




Premere il pulsante [Default], per richiamare le impostazioni di fabbrica.

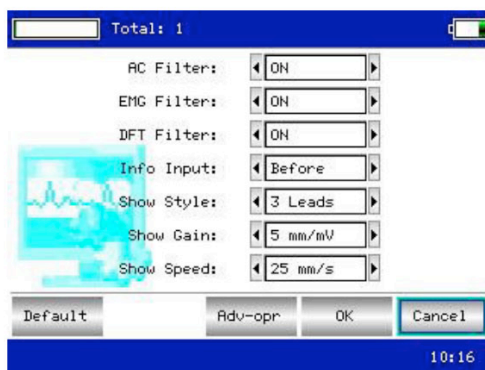
Si possono modificare i seguenti parametri:

| VOCE | OPZIONI | CONTENUTO |
|--------------|---|---|
| Screen saver | None, 30Seconds, 1Minute, 2Minutes, 5Minutes, 10Minutes | Intervallo di tempo dopo il quale viene attivato lo screensaver. Selezionando "None" lo screensaver viene disattivato. |
| Back-Light | 30Seconds, 1Minute, 2Minutes, 5Minutes, 10Minutes, Always On | Intervallo di tempo dopo il quale viene spenta la retroilluminazione del display LCD. Scegliendo la modalità "Always On" la retroilluminazione sarà sempre attiva. |
| Auto off | 1Minute, 3Minutes, 5Minutes, 10Minutes, 15Minutes, 30Minutes, 60Minutes, None | Intervallo di tempo dopo il quale, se non è mai stato premuto un tasto, il dispositivo si spegnerà automaticamente. Scegliendo "none" l'auto spegnimento verrà disattivato. |

| | | |
|-------------|--|---|
| Low Power | None, Only Once , Always | Scelta del tipo di allarme acustico da usare quando la batteria inizierà ad essere scarica. |
| Filter Freq | [50Hz/35Hz], [50Hz/25Hz], [60Hz/25Hz], [60Hz/35Hz] | Scelta dei parametri del filtro AC e del filtro EMG. |
| Language | [English], etc. | Scelta della lingua di sistema. |
| K-B Sound | On, Off | Scegliendo "On", ad ogni tasto premuto l'ECG emetterà un suono, mentre scegliendo "Off" non verrà emesso alcun suono. |
| Demo Mode | On, Off | Scegliendo "On" il sistema verrà avviato in modalità DEMO. |

13.9 – Impostazioni di campionatura

Premendo  nella schermata principale, si aprirà la seguente finestra di dialogo:




Premendo il pulsante [Default], le impostazioni di acquisizione torneranno quelle di fabbrica.

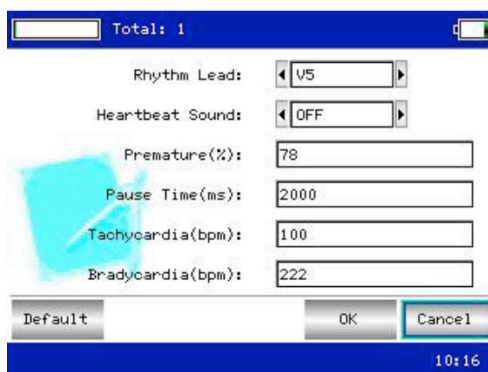
Si possono modificare i seguenti parametri:

| VOCE | OPZIONI | CONTENUTO |
|------------|---|---|
| AC Filter | [ON], [OFF] | Selezionare se usare di default il filtro AC. |
| EMG Filter | [ON], [OFF] | Selezionare se usare di default il filtro EMG. |
| DFT Filter | [ON], [OFF] | Selezionare se usare di default il filtro DFT. |
| Info Input | Before, After, None | Scegliere in che momento inserire le informazioni del paziente. |
| Show Style | [3 Leads], [6 Leads], [12 Leads] | Selezionare quante derivazioni visualizzare di default. |
| Show Gain | [2.5mm/mV], [5mm/mV], [10mm/mV], [20mm/mV], [40mm/mV] | Scelta del guadagno di default. |
| Show Speed | [5mm/s], [6.25mm/s], [10mm/s], [12.5mm/s], [25mm/s], [50mm/s] | Scelta della velocità di default. Auto-record e Rhythm non supportano i valori di 5mm/s, 10mm/s e 12.5mm/s durante la stampa. |

13.10 - Analysing Parameter Settings

Nella schermata principale premere il pulsante  per impostare i seguenti parametri dell'interpretazione.

I seguenti parametri varieranno i risultati dell'analisi interpretativa durante la campionatura.




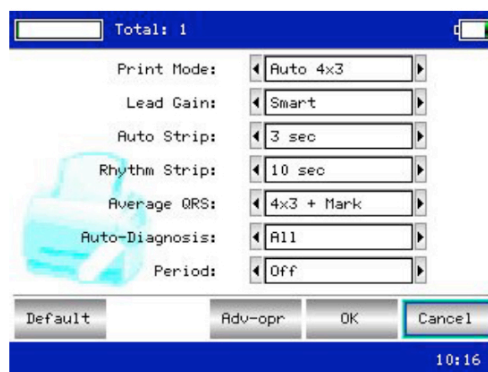
Premendo il pulsante [Default], le impostazioni del sistema torneranno quelle di fabbrica.

Si possono modificare i seguenti parametri:

| VOCE | CONTENUTO |
|-----------------|---|
| Rhythm Lead | Scelta della derivazione da usare come ritmo nell'analisi e nella stampa. |
| Heartbeat sound | Accende e spegne l'audio |
| Premature | Il sistema userà questo parametro per stimare un battito prematuro. |
| Pause Time | Il sistema userà questo parametro per stimare la diastole. |
| Tachycardia | Il sistema userà questo parametro per stimare la tachicardia. |
| Bradycardia | Il sistema userà questo parametro per stimare la bradicardia. |

13.11 – Impostazioni di Stampa

Nell'interfaccia principale premere il pulsante  per aprire la seguente finestra di dialogo:



Premendo il pulsante [Default], le impostazioni di default torneranno a quelle di fabbrica.

In questa interfaccia, l'opzione della modalità automatica può essere efficace solo quando si seleziona "auto" in **【Print Mode】**.

| | VOCE | OPZIONI | CONTENUTO |
|-----------------------|--------------|---|---|
| Impostazioni generali | Print Mode | [Auto 3×4+1], [Auto3×4], [Auto2×6+1], [Auto2×6], [[Auto 4×3], [Rhythm2], [Rhythm 3], [Rhythm 4], [Manual] | Valore da usare come modalità di stampa di default. |
| | Lead Gain | Smart, Current | Selezionando "Smart" in fase di stampa il guadagno sarà ottimizzato dal dispositivo; selezionando "current" verrà usato il guadagno usato sul display. |
| | Auto strip | 3Sec, 4Sec, 5Sec, 6Sec, 8Sec, 10Sec, 15Sec, 20Sec, 25Sec | Intervallo di tempo usato per la stampa |
| | Rhythm strip | 10Sec, 15Sec, 20Sec, 25Sec, 30Sec | Intervallo di tempo della durata del ritmo in fase di stampa. |
| | Average QRS | [2×6], [2×6+Mark], [3×4], [3×4+Mark], [4×3], [4×3+Mark], [None] | Nella modalità "Rhythm" o "Auto", il sistema userà la modalità di stampa scelta per la media QRS. |
| | Auto-Diag | All, Data, Conclusion, None | L'interpretazione è composta da dati e conclusioni. Si possono stampare entrambe, solo una delle due o nessuna. |
| | Periodic | [per1Min], [per 2 Min], [per3Min], [per5Min], [per10Min], [per20Min], [per30Min], [per60 Min], [off] | Il dispositivo stamperà il tracciato ECG periodicamente nell'intervallo di tempo selezionato. Se la modalità di stampa è manuale, allora il sistema stamperà nel formato "Auto3 × 4 + 1", altrimenti stamperà nel modo selezionato manualmente. |
| Impostazioni avanzate | Print&Save | [Print and Save]/ [Print no Save]/ [Save no Print] | Nel caso si effettui un campionamento, l'utente può scegliere di stampare o salvare il caso. |

Avviso: I parametri Auto strip, Rythm strip, QRS medio, Interpretazione, Periodicità sono disponibili solo con le modalità di stampa automatica ("Auto") e Ritmo ("Rythm").

13.12 – Controllo del posizionamento degli elettrodi




Premere il pulsante  per visualizzare l'interfaccia degli elettrodi.

Questa interfaccia mostra il posizionamento degli elettrodi nello standard europeo / standard americano.

Premere un tasto qualsiasi per uscire da questa interfaccia.

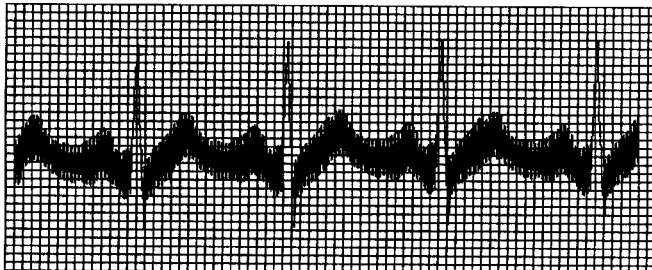
13.13 - Informazioni

Premere il pulsante  per aprire la finestra informativa sul dispositivo. Quest'interfaccia mostra il nome dello strumento, la versione, il copyright e altre informazioni.

Capitolo 14 – Risoluzione dei problemi

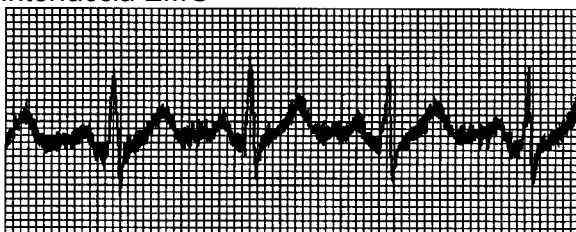
- Spegnimento automatico:
 1. Controllare se la batteria è scarica. Lo spegnimento automatico è per la protezione del dispositivo.
 2. Controllare se il voltaggio della rete è troppo alto. Lo spegnimento automatico è per la protezione del dispositivo.
 3. Controllare se la presa di corrente è collegata correttamente.

- Interferenza AC



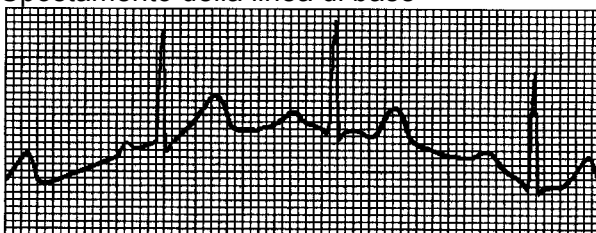
1. La terra è collegata in maniera adeguata?
2. L'elettrodo e la pelle sono sufficientemente inumidite con il gel?
3. Il lettino metallico è messo a terra in maniera adeguata?
4. Il paziente tocca la parete o oggetti metallici?
5. Un'altra persona tocca il paziente?
6. Ci sono apparecchiature in funzione vicino al dispositivo (ad es. raggi X o ultrasuoni)?

- Interfaccia EMG



1. Il paziente è a suo agio?
2. Il paziente è nervoso?
3. Il letto del paziente è troppo stretto?

- Spostamento della linea di base



1. Gli elettrodi sono posizionati in maniera stabile?
2. Gli elettrodi sono ben connessi al cavo paziente?
3. Controllare la pulizia degli elettrodi e della pelle dei pazienti.
4. La pelle del paziente e gli elettrodi sono ricoperti con abbastanza gel?
5. E' causato da un movimento o dal respiro del paziente?

Se continuano le interferenze sopra descritte siete pregati di utilizzare un filtro.

Ricerca errori

| Problema | Ragione possibile | Soluzione |
|---|--|---|
| Grande interferenza, forma d'onda casuale. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che la messa a terra sia costante. 2. La connessione dei cavi non è stabile. 3. Interferenza da corrente alternata. 4. Il paziente è nervoso. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare i conduttori dell'EKG, la messa a terra e la fonte di alimentazione. 2. Cercare di tranquillizzare il paziente. |
| La linea di base è approssimativa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Grande interferenza da corrente alternata. 2. Il paziente è nervoso e l'interferenza EMG troppo forte. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Creare un ambiente confortevole per il paziente. 2. Non utilizzare su un letto metallico. 3. La linea elettrica e il cavo non sono paralleli o sono troppo vicini. |
| La forma d'onda non è regolare, con onda troppo grande o linea diritta. | <ol style="list-style-type: none"> 1. La conduttività elettrica dell'elettrodo non è buona. 2. La batteria è esaurita. 3. L'elettrodo non è in perfetto contatto con la pelle. 4. Il contatto fra il cavo paziente e il dispositivo non è adeguato. 5. La connessione fra il cavo paziente e gli elettrodi non è buona. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare alcol di alta qualità. 2. Pulire l'elettrodo e la pelle del paziente a contatto con l'elettrodo. 3. Caricare la batteria. |
| Spostamento della linea di base. | <ol style="list-style-type: none"> 1. La batteria è esaurita. 2. Il paziente si muove. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Caricare la batteria. 2. Mantenere calmo il paziente. |
| La forma d'onda non è comprensibile. | <ol style="list-style-type: none"> 1. La testina della stampante è sporca. 2. Problema con la carta. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnerne l'alimentazione e pulire la testina della stampante, stampare solo dopo che l'alcool è evaporato. 2. Utilizzare carta termica appropriata. |

Capitolo 15 Manutenzione e conservazione

15.1 Il Cliente non è autorizzato ad aprire lo strumento, per prevenire i danni causati da scosse elettriche.

Qualsiasi intervento di manutenzione o aggiornamento deve essere eseguito da personale tecnico formato e autorizzato dalla nostra azienda.

La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente con accessori e componenti originali della nostra azienda.

15.2 L'integrità dei cavi deve essere controllata regolarmente. Eventuali danni ai cavi potrebbero compromettere la precisione delle misurazioni.

I cavi possono essere puliti con una soluzione di acqua e sapone e disinfettati con alcool al 75%.

15.3 L'elettrodo deve essere conservato correttamente e disinfettato con alcool al 75%. Nel caso l'elettrodo sia utilizzato da lungo tempo, sostituirlo.

15.4 Si prega di utilizzare un detergente neutro per pulire il dispositivo. Non immergere il dispositivo nel detergente.

15.5 Non lasciare collegato l'apparecchio alla presa di alimentazione quando non utilizzato.

Se si prevede di non utilizzare il dispositivo per un lungo periodo di tempo, si prega di riporre il dispositivo in un luogo asciutto, fresco e ombreggiato; l'apparecchio dovrebbe essere caricato una volta ogni tre mesi.

15.6 Questo dispositivo necessita di una manutenzione regolare. Si prega di controllarlo almeno ogni 6 mesi.

15.7 Il diagramma schematico e l'elenco delle parti principali di questo dispositivo possono essere forniti solo al servizio di assistenza tecnica o al personale autorizzato dalla nostra azienda.

Informazione sulla compatibilità elettromagnetica


Guidance and manufacturer's declaration—electromagnetic emissions- for all EQUIPMENT and SYSTEMS

| Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emission | | |
|---|-------------------|--|
| The ECG300G is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer of the user of the <i>ECG300G</i> should assure that it is used in such and environment. | | |
| Emission test | Compliance | Electromagnetic environment – |
| RF emissions CISPR 11 | Group 1 | The <i>ECG300G</i> uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. |
| RF emission CISPR 11 | Class A | The <i>ECG300G</i> is suitable for use in all establishments, other than domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. |
| Harmonic emissions IEC 61000-3-2 | Class A | |
| Voltage fluctuations/ flicker emissions IEC 61000-3-3 | Complies | |

**Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity –
for all EQUIPMENT and SYSTEMS**

| Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic immunity | | | |
|---|---|---|--|
| The <i>ECG300G</i> is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of <i>ECG300G</i> should assure that it is used in such an environment. | | | |
| Immunity test | IEC 60601 test level | Compliance level | Electromagnetic environment - guidance |
| Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2 | ±6 kV contact ±8 kV air | ±6 kV contact ±8 kV air | Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floor are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%. |
| Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4 | ±2 kV for power supply lines | ±2 kV for power supply lines | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. |
| Surge IEC 61000-4-5 | ±1 kV differential mode ±2 kV common mode | ±1 kV differential mode ±2 kV common mode | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. |
| Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11 | <5% U _T (>95% dip in U _T) for 0.5 cycle 40% U _T (60% dip in U _T) for 5 cycles 70% U _T (30% dip in U _T) for 25 cycles <5% U _T (>95% dip in U _T) for 5 sec | <5% U _T (>95% dip in U _T) for 0.5 cycle 40% U _T (60% dip in U _T) for 5 cycles 70% U _T (30% dip in U _T) for 25 cycles <5% U _T (>95% dip in U _T) for 5 sec | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the <i>ECG300G</i> requires continued operation during power mains dip&interruptions, it is recommended that the <i>ECG300G</i> be powered from an uninterruptible power supply or a battery. |
| Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC61000-4-8 | 3A/m | 3A/m | Power frequency magnetic fields Should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment. |
| NOTE U _T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level. | | | |

**Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity –
for EQUIPMENT and SYSTEMS that are not LIFE-SUPPORTING**








| Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| The <i>ECG300G</i> is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of <i>ECG300G</i> should assure that it is used in such an environment. | | | |
| Immunity test | IEC 60601 test level | Compliance level | Electromagnetic environment - guidance |
| <p>Conducted RF IEC 61000-4-6</p> <p>Radiated RF IEC 61000-4-3</p> | <p>3 Vrms 150 kHz to 80 MHz</p> <p>3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz</p> | <p>3 Vrms</p> <p>3 V/m</p> | <p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the <i>ECG300G</i>, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2.5 \text{ GHz}$ <p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,^a should be less than the compliance level in each frequency range.^b</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p>  |
| <p>NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p>NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</p> | | | |
| <p>^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the <i>ECG300G</i> is used exceeds the applicable RF compliance level above, the <i>ECG300G</i> should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the <i>ECG300G</i>.</p> <p>^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p> | | | |

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the EQUIPMENT or SYSTEM – for EQUIPMENT or SYSTEM that are not LIFE-SUPPORTING

| Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the ECG 300G | | | |
|---|---|---|---|
| The ECG 300G is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the ECG300G can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the ECG 300G as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment. | | | |
| Rated maximum output power of transmitter (W) | Separation distance according to frequency of transmitter (m) | | |
| | 150 kHz to 80 MHz | 80 MHz to 800 MHz | 800 MHz to 2.5 GHz |
| | $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ | $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ |
| 0.01 | 0.12 | 0.12 | 0.23 |
| 0.1 | 0.37 | 0.37 | 0.74 |
| 1 | 1.17 | 1.17 | 2.33 |
| 10 | 3.69 | 3.69 | 7.38 |
| 100 | 11.67 | 11.67 | 23.33 |
| For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. | | | |
| NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. | | | |
| NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people. | | | |



Smaltimento: Il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per ulteriori informazioni sui luoghi di raccolta, contattare il proprio comune di residenza, il servizio di smaltimento dei rifiuti locale o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto. In caso di smaltimento errato potrebbero venire applicate delle penali, in base alla leggi nazionali.

| Spiegazione dei simboli sull'unità | |
|---|--|
|  | Simbolo per "tipo di parti applicate" (gli elettrodi sono dei dispositivi applicati di tipo CF). |
|  | Simbolo per "protezione dell'ambiente" - i prodotti elettronici non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Riciclare in apposite strutture. Consultare le autorità locali oppure il rivenditore per consigli su come riciclare questi prodotti. |
|  | Simbolo per "produttore". |
|  | Simbolo per "conforme alla direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici". |
|  | Simbolo per "data di fabbricazione". |
|  | Simbolo per "European representative". |
|  | Simbolo per "numero di serie". |