

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso



Ver. 1.21

17.08.2016



## Garanzia

- Questo prodotto è il risultato di rigorosi test e controlli di qualità. Le norme riguardanti la riparazione e il risarcimento si attengono alle disposizioni in materia di risarcimento danni al consumatore del Ministero delle finanze e dell'economia.
- La garanzia per questo prodotto è valida per 1 anno. (2 anni nell'UE), mentre la garanzia per gli accessori è valida per 6 mesi.
- Questo prodotto è garantito contro i difetti di fabbricazione per un periodo di 1 anno. Entro i termini della presente garanzia, ci impegniamo ad eseguire la riparazione gratuita presso i nostri centri di assistenza.
- Qualora si dovessero verificare dei problemi durante questo periodo, vi preghiamo di fornirci il modello, il numero di serie, la data d'acquisto e la descrizione del problema.

### **Attenzione**

La legge federale limita la vendita di questo dispositivo ai soli medici o su prescrizione medica

## Come contattarci...

---

**Acquisto**  
**Richieste di informazioni**

**GIMA S.P.A.**  
VIA MARCONI, 1 – 20060 GESSATE (MI) ITALIA  
Tel.: +39 02 953854209 Fax: +39 02 95380056  
E-mail: [export@gimaitaly.com](mailto:export@gimaitaly.com)

---

**Produttore**

**Bionet Co., Ltd.**  
#1101 11F E&C Venture Dream Tower 3, 38-21, Digital-Ro,  
31-Gil, Guro-Gu, Seoul 08376, REPUBBLICA DI COREA  
Ufficio acquisti estero tel.: +82-70-7585-6438

---

**Richiesta di assistenza**

VIA MARCONI, 1 – 20060 GESSATE (MI) ITALIA  
Tel.: +39 02 953854209 Fax: +39 02 95380056  
E-mail: [export@gimaitaly.com](mailto:export@gimaitaly.com)

---

**Assistenza  
tecnica**

Per qualsiasi problema tecnico o domanda riguardante  
l'apparecchiatura, chiamare:  
VIA MARCONI, 1 – 20060 GESSATE (MI) ITALIA  
Tel.: +39 02 953854209 Fax: +39 02 95380056  
E-mail: [export@gimaitaly.com](mailto:export@gimaitaly.com)

---

**Sito web**

URL: <http://www.gimaitaly.com>  
URL: <http://www.ebionet.com>

## Assistenza a pagamento

Se desiderate fare un reclamo per un danno al prodotto causato da uso improprio, vi addebiteremo le spese di riparazione. Prima di fare un reclamo, vi preghiamo di leggere il manuale.

<ul style="list-style-type: none"><li>- Per una semplice ispezione senza dare istruzioni o smontare il prodotto</li><li>- Per una nuova installazione a seguito di installazione inadeguata da parte del rivenditore</li></ul>	Addebito spese: dalla seconda volta Gratis: la prima volta
<ul style="list-style-type: none"><li>- Per installazione carente a seguito di spostamento</li><li>- Per nuova installazione dopo la prima installazione a seguito di richiesta del cliente</li><li>- Per nuova installazione a causa di installazione non corretta da parte del cliente</li><li>- Offerta di assistenza quando il cliente introduce una sostanza estranea o pulisce male l'apparecchiatura</li></ul>	Addebito spese

### 1. La garanzia non copre la pulizia, la regolazione e le istruzioni per l'uso.

(in caso non sia possibile eseguire la riparazione, sarà applicata una normativa speciale)

### 2. Errori da parte del cliente

Quando il prodotto è danneggiato o rotto a causa di uso improprio o scorretto da parte del cliente

- Quando l'utente sostituisce in maniera inadeguata il cavo di alimentazione
- Quando l'utente fa cadere il prodotto mentre lo sta spostando, dopo l'installazione iniziale
- Quando l'utente utilizza accessori non autorizzati
- Quando il prodotto viene riparato da una persona non autorizzata

### 3. Varie

- Quando il prodotto è danneggiato da una catastrofe naturale (incendio, inondazione o terremoto)
- Al termine della durata di vita degli accessori

## Definizione di AVVERTIMENTO, PRECAUZIONI e NOTA

- Al fine di evidenziare i contenuti del presente manuale, definiamo i suddetti termini come indicato in seguito. Seguire le istruzioni riguardanti gli avvertimenti e le precauzioni.
- Il produttore e i tecnici dell'assistenza non sono responsabili per danni derivanti dall'uso inappropriato o incuria.

### AVVERTIMENTO

La violazione di questa istruzione può provocare gravi lesioni, incidenti fatali o danni finanziari

### PRECAUZIONI

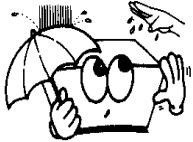
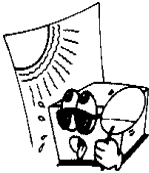
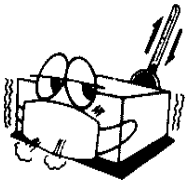
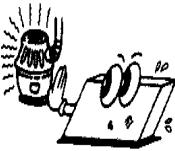
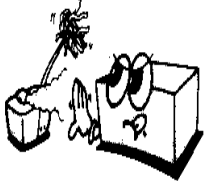
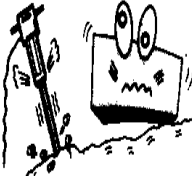
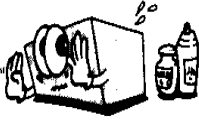

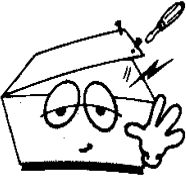

La violazione di questa istruzione può provocare lesioni lievi o danni di entità ridotta

### NOTA

Potrebbero non verificarsi eventi pericolosi, ma è importante prendere nota di questa istruzione per l'installazione, l'uso, la manutenzione e la riparazione

## Istruzioni ambientali

- Siete pregati di NON utilizzare o collocare il prodotto nelle condizioni ambientali di seguito indicate.

	<p>Ambiente umido. Non utilizzare il prodotto con le mani bagnate.</p>		<p>Luce diretta del sole.</p>
	<p>Posizionare in luogo, in cui le condizioni di temperatura e umidità sono estreme (Le gamme di temperatura e umidità consigliate per l'uso sono 10~40°C e 30~85%, rispettivamente).</p>		<p>Nelle vicinanze di riscaldatori elettronici</p>
	<p>In luogo molto umido o non ben ventilato</p>		<p>Posizionare in luogo, dove si possono verificare urti o vibrazioni</p>
	<p>Luoghi esposti a sostanze chimiche infiammabili o gas esplosivi.</p>		<p>Non far penetrare mai all'interno del prodotto polvere o metallo.</p>
	<p>Non smontare il prodotto. La garanzia sul prodotto non copre i problemi derivanti dallo smontaggio del prodotto.</p>		<p>Non inserire il cavo di alimentazione nella spina prima di aver completato l'installazione del prodotto. Il prodotto potrebbe danneggiarsi.</p>

## Istruzioni di sicurezza per la parte elettrica

### Prima di utilizzare il prodotto, prendere nota delle seguenti precauzioni.

- Il cavo di alimentazione è adeguato? (100 - 240 VAC)
- Ogni cavo è collegato correttamente al prodotto?
- La messa a terra è eseguita correttamente? (Altrimenti può produrre rumore).

### Classificazione.

- Il presente dispositivo è classificato nel modo seguente, in conformità con la norma IEC60601-1.
- Appartiene alla Classe I, parti applicate di tipo CF a prova di scarica del defibrillatore, contro le scosse elettriche.
- Livello di protezione contro la penetrazione nociva di acqua: ordinario
- Non è indicato utilizzare questo prodotto in prossimità di anestetici o solventi infiammabili.
- Funzionamento continuo.
- Norma IEC/EN60601-1-2 (requisiti di compatibilità elettromagnetica):

Classificazione	Descrizione
Classe A	Il dispositivo o sistema è adatto all'uso in tutte le strutture, che non siano quelle domestiche e quelle direttamente collegate alla rete di alimentazione pubblica a bassa tensione, che alimentano gli edifici utilizzati a scopo domestico. La qualità della rete di alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.

:

### NOTA

La diagnosi fornita dal sistema GIMA Cardio7 deve essere confermata da un medico qualificato.

## Messaggi di sicurezza

I seguenti messaggi riguardano il prodotto nel suo insieme. È possibile che in altri punti del manuale compaiano dei messaggi specifici.

**AVVERTIMENTO:**

VERSAMENTI ACCIDENTALI — Se dei liquidi penetrano all'interno del dispositivo, mettere il dispositivo fuori servizio e farlo controllare da un tecnico dell'assistenza, prima di riutilizzarlo.

Al fine di evitare scosse elettriche o malfunzionamento del dispositivo, non è consentito far penetrare liquidi al suo interno.

**AVVERTIMENTO:**

FUNZIONAMENTO DELLA BATTERIA — In caso di dubbio riguardo all'integrità della messa a terra, il dispositivo può funzionare a batteria.

**AVVERTIMENTO:**

CAVI — Per evitare il rischio di strangolamento, tenere tutti i cavi lontani dalla gola del paziente.

**AVVERTIMENTO:**

COLLEGAMENTI ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE — Si tratta di un'apparecchiatura di classe I.

La spina di alimentazione deve essere collegata ad una rete adeguata.

**AVVERTIMENTO:**

PRECAUZIONI DEFIBRILLATORE — Durante la defibrillazione, non entrare in contatto con i pazienti.

Altrimenti, si potrebbero causare gravi lesioni o decesso.

Gli ingressi di segnale del paziente contrassegnati con i simboli CF, con placche sono protetti contro i danni provocati dalle tensioni della defibrillazione.

Per garantire una protezione adeguata contro le scariche della defibrillazione, utilizzare soltanto cavi e derivazioni principali.

Per garantire un esito positivo della defibrillazione, è necessario il posizionamento corretto delle placche del defibrillatore rispetto agli elettrodi.

**AVVERTIMENTO:**

ELETTRODI — Gli elettrodi polarizzanti (costruiti in acciaio inossidabile o argento) possono provocare la ritenzione di una carica residua da parte degli elettrodi dopo la defibrillazione. Una carica residua impedisce l'acquisizione del segnale ECG.

Ogni qualvolta vi è la possibilità di eseguire la defibrillazione del paziente, utilizzare gli elettrodi impolarizzabili (struttura in argento o cloruro di argento) per il monitoraggio ECG.

**AVVERTIMENTO:**

INTERFERENZA MAGNETICA ED ELETTRICA — I campi magnetici ed elettrici sono in grado di interferire con il corretto funzionamento del dispositivo.

Per questo motivo, assicurarsi che tutte le apparecchiature periferiche che operano nelle vicinanze del dispositivo sono conformi ai requisiti CEM pertinenti. Gli apparecchi a raggi X o i dispositivi RMI sono possibili fonti di interferenza, poiché possono emettere elevati livelli di radiazioni elettromagnetiche.

**AVVERTIMENTO:**

PERICOLO DI ESPLOSIONE — NON usare in presenza di vapori anestetici o liquidi infiammabili.

**AVVERTIMENTO:**

ERRORE D'INTERPRETAZIONE — L'analisi computerizzata ha valore soltanto se utilizzata in congiunzione con i riscontri clinici.

Un medico qualificato deve verificare tutte le diagnosi generate dal computer.

**AVVERTIMENTO:**



**OPERATORE** — Le apparecchiature mediche tecniche come questa devono essere impiegate esclusivamente da personale addestrato e qualificato.

**AVVERTIMENTO RISCHIO DI FOLGORAZIONE** — L'uso improprio di questo dispositivo rappresenta un rischio di folgorazione. Osservare rigorosamente le seguenti linee guida. La mancata osservanza può mettere in pericolo le vite di pazienti, utilizzatori e osservatori.

Quando si scollega il dispositivo dalla rete di alimentazione, rimuovere la spina dalla presa a muro, prima di scollegare il cavo dal dispositivo, altrimenti c'è il rischio di entrare in contatto con la tensione di rete introducendo inavvertitamente parti metalliche nella presa del cavo di alimentazione.

Le apparecchiature aggiuntive collegate alle attrezzature elettromedicali devono essere conformi rispettivamente con le norme IEC o ISO (es. IEC 60950 per le attrezzature informatiche). Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi con i requisiti degli impianti elettromedicali (consultare rispettivamente IEC 60601-1-1 oppure la clausola 16 della 3° edizione della IEC 60601-1). Qualsiasi persona che collega un'apparecchiatura aggiuntiva a un'attrezzatura elettromedicale configura un impianto medico ed è pertanto responsabile affinché detto impianto sia conforme con i requisiti per i sistemi elettromedicali.

Si fa presente che le disposizioni locali hanno la priorità sui requisiti summenzionati.

In caso di dubbio, consultate il vostro rappresentante locale oppure l'assistenza tecnica.

**AVVERTIMENTO:**

**REQUISITI DEL SITO** — Una collocazione inadeguata del dispositivo e/o degli accessori può rappresentare un pericolo per pazienti, operatori od osservatori.

Posizionare i cavi in modo che non facciano inciampare, costituendo quindi un pericolo.

Per ragioni di sicurezza, tutti i connettori per i cavi paziente e le derivazioni principali sono progettati per prevenire la disconnessione accidentale, nel caso qualcuno li stacchi.

Per questi dispositivi installati sopra il paziente, prendere provvedimenti adeguati affinché non cadano sul paziente.

**AVVERTIMENTO:**

**TAPIS ROULANT** — Evitare repentini cambi di velocità e/o di livello del tapis roulant durante i test da sforzo.

**ATTENZIONE:**

**COLLEGAMENTO CORRETTO DELLA derivazione PRINCIPALE** — Un collegamento non corretto può fornire dati imprecisi dell'ECG.

Tracciare ogni singola derivazione principale dall'etichetta del modulo di acquisizione fino al connettore colorato e poi all'elettrodo, per assicurarsi che combaci con la corretta posizione dell'etichetta.

**ATTENZIONE:**

**ACCESSORI (FORNITURE)** — Componenti e accessori utilizzati devono soddisfare i requisiti delle norme di sicurezza applicabili della serie IEC 60601 e delle norme essenziali di prestazione e/o la configurazione del sistema deve soddisfare i requisiti delle norme per i sistemi elettromedicali IEC 60601-1-1.

Al fine di garantire la sicurezza del paziente, usare soltanto componenti e accessori prodotti o consigliati da bionet.

**ATTENZIONE:**

**ACCESSORI (APPARECCHIATURE)** — L'utilizzo di apparecchiature accessorie che non sono conformi ai requisiti di sicurezza equivalenti di questo apparecchio, può avere come conseguenza un livello di sicurezza ridotto del sistema interessato.

Le considerazioni riguardanti la scelta delle apparecchiature dovrebbero prevedere:

- Utilizzo degli accessori nelle vicinanze del paziente e documentazione comprovante che la certificazione di sicurezza degli accessori è avvenuta in conformità con la norma IEC 60601-1 pertinente e/o con la norma nazionale armonizzata IEC 60601-1-1.

**ATTENZIONE:**

**ALIMENTAZIONE BATTERIA** — Se un dispositivo dotato di un gruppo batteria supplementare non sarà utilizzato o collegato alla rete di alimentazione per un periodo

superiore a sei mesi, rimuovere la batteria.

**ATTENZIONE:**

**PRIMA DELL'INSTALLAZIONE** — La compatibilità è d'importanza vitale per un utilizzo sicuro ed efficace del dispositivo. Prima dell'installazione, siete pregati di contattare il vostro rappresentante locale o l'assistenza per verificare la compatibilità.

**ATTENZIONE:**

**PRODOTTI MONOUSO** — I dispositivi monouso sono destinati ad essere utilizzati una sola volta. Non dovrebbero essere riutilizzati, poiché le loro prestazioni potrebbero essere ridotte o si potrebbe verificare una contaminazione.

**ATTENZIONE:**

**SMALTIMENTO** — Al termine della durata di vita, il prodotto descritto nel presente manuale deve essere smaltito in conformità con le linee guida locali, statali o federali che disciplinano lo smaltimento di tali prodotti.

In caso di domande riguardanti lo smaltimento del prodotto, siete pregati di contattare Bionet o il suo rappresentante.

**ATTENZIONE:**

**DANNI ALL'ATTREZZATURA** — Dispositivi destinati alle applicazioni d'urgenza non devono essere esposti a basse temperature durante la conservazione e il trasporto, per evitare la formazione di condensa sul sito dell'applicazione.

Prima di usare il dispositivo, attendere che tutta l'umidità sia evaporata.

**ATTENZIONE:**

**SCOSSE ELETTRICHE** — Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non rimuovere il coperchio o la parte posteriore.

Far eseguire l'assistenza da personale qualificato.

**ATTENZIONE:**

**OPERATORE**— Le apparecchiature mediche tecniche come questo elettrocardiografo devono essere utilizzate soltanto da persone che sono state adeguatamente addestrate all'uso di dette apparecchiature e che sono in grado di farlo in maniera corretta.

**ATTENZIONE:**

**REQUISITI PER L'ALIMENTAZIONE** — Prima di collegare il dispositivo alla rete di alimentazione, controllare che le gamme di tensione e frequenza della rete di alimentazione siano le stesse indicate sull'etichetta dell'unità. Se così non fosse, non collegare il sistema alla rete di alimentazione fino a quando l'unità non corrisponde alla fonte di alimentazione.

Negli Stati Uniti, se l'installazione della presente apparecchiatura utilizza 240 V invece di 120 V, la fonte deve essere un circuito monofase da 240 V con collegamento a stella.

Quest'apparecchiatura è adatta al collegamento alle reti di alimentazione pubbliche, così come definite nella norma CISPR 11.

Le apparecchiature collegate a un sistema ECG e in ambiente paziente devono essere alimentate da una fonte isolata secondo gli standard elettromedicali oppure devono essere un dispositivo isolato secondo gli standard elettromedicali. Le apparecchiature alimentate da fonti non isolate possono avere come conseguenza correnti di perdita dal telaio superiori ai livelli di sicurezza. La corrente di perdita dal telaio prodotta da un accessorio o un dispositivo collegato a una presa non isolata si può aggiungere alla corrente di perdita dal telaio dell'impianto ECG.

**ATTENZIONE:**








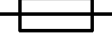



**COMPONENTI SOGGETTI A MANUTENZIONE** — La presente apparecchiatura non contiene parti riparabili dall'utente.

Far eseguire l'assistenza da personale qualificato.


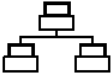





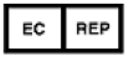

**ATTENZIONE:**

**UTILIZZO SORVEGLIATO** — Quest'apparecchiatura è destinata all'uso sotto la diretta supervisione di un operatore sanitario autorizzato.

## Simboli di sicurezza

Simboli	Contenuti
	ATTENZIONE: Consultare la documentazione di accompagnamento.
	Consultare le istruzioni per l'uso: questo simbolo avvisa il lettore di consultare le istruzioni operative per le informazioni necessarie a un uso corretto del dispositivo.
	Simbolo di sicurezza: questo simbolo indica che bisogna leggere il manuale d'uso. Leggere il manuale d'uso prima di iniziare a lavorare o di mettere in funzione l'apparecchiatura.
	Simbolo di divieto generico
	PARTI APPLICATE di tipo CF a prova di scarica del defibrillatore
	PARTI APPLICATE di tipo B
	Potenza a corrente alternata
	Fusibile
	La derivazione fornisce una connessione tra l'apparecchiatura e la barra equipotenziale dell'impianto elettrico
	Connettore cavo paziente ECG
	Chiave USB

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Simboli	Contenuti
	Connettore spirometro
	Connettore rete di comunicazione locale (LAN)
	Spegnimento
	Accensione
	Spia funzionamento batteria
	Spia connettore potenza a CA
	Nome e indirizzo del produttore
	Rappresentante europeo autorizzato
	I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltiti come rifiuti urbani non differenziati e devono essere oggetto di raccolta differenziata. Rivolgersi al rappresentante locale del produttore per informazioni riguardanti la messa fuori servizio dell'apparecchiatura.

## Contenuti

<b>Garanzia .....</b>	<b>2</b>
Come contattarci.....	3
Assistenza a pagamento .....	4
Definizione di AVVERTIMENTO, PRECAUZIONI e NOTA .....	5
Istruzioni ambientali .....	6
Istruzioni di sicurezza per la parte elettrica .....	7
Messaggi di sicurezza .....	8
Simboli di sicurezza .....	11
<b>Capitolo 1. Informazioni generali.....</b>	<b>18</b>
<b>1) Descrizione generale del prodotto .....</b>	<b>19</b>
<b>2) Istruzioni per l'uso .....</b>	<b>19</b>
<b>3) Registrazione degli ECG durante la defibrillazione..</b>	<b>20</b>
<b>4) Caratteristiche del prodotto.....</b>	<b>20</b>
<b>5) Configurazione del prodotto.....</b>	<b>21</b>
Componenti opzionali.....	22
Configurazione corpo .....	23
Pannello frontale.....	26
Display grafico LCD .....	27
Pannello di controllo.....	28
Alimentazione .....	29
<b>6) Installazione del sistema .....</b>	<b>31</b>
Precauzioni per l'installazione.....	31
Allacciamento elettrico .....	31
Collegamento del cavo paziente .....	31
Installazione della carta.....	31
<b>7) Avvio del sistema.....</b>	<b>32</b>

<b>Capitolo 2. Preparazione per l'elettrocardiografia ...</b>	<b>39</b>
<b>1) Posizionamento degli elettrodi .....</b>	<b>40</b>
<b>2) Collegamento degli elettrodi .....</b>	<b>41</b>
Collegamento del cavo paziente .....	41
Come applicare gli elettrodi.....	41
Contromisure per un collegamento non corretto della derivazione .....	41
<b>3) Avvio registrazione ECG.....</b>	<b>43</b>
<b>4) Configurazione base .....</b>	<b>44</b>
Informazioni generali .....	44
Utilizzare lo schermo tattile per modificare le informazioni .....	45
Inserimento delle informazioni paziente .....	46
Configurazione sensibilità .....	53
Impostazione della velocità di stampa .....	54
<b>5) Display LCD.....</b>	<b>55</b>
<b>6) Visualizzazione .....</b>	<b>55</b>
<b>7) Stampa modalità del ritmo .....</b>	<b>56</b>
<b>8) Stampa modalità di registrazione .....</b>	<b>57</b>
Registrazione ECG di 10 secondi.....	57
<b>9) Formato di stampa.....</b>	<b>58</b>
<b>10) Stampa modalità copia .....</b>	<b>67</b>
<b>11) Configurazione del sistema .....</b>	<b>69</b>
Configurazione base .....	70
Impostazione data e ora .....	71
Configurazione touch .....	72
Lingua .....	73
Opzione avvio .....	74
Unità .....	75

Tipo di data .....	76
Configurazione nome dispositivo .....	76
Configurazione di rete .....	77
Configurazione Server BMS.....	79
Configurazione Server PACS .....	80
Codice esame spirometro.....	81
Gamma di date .....	82
Aggiornamento automatico lista di lavoro .....	82
Auto Return lista di lavoro.....	82
Formato RGB.....	82
Ampiezza della finestra / Centro della finestra .....	82
Formato dati .....	83
Numero dei tentativi.....	83
Intervallo tentativi .....	83
Set di caratteri .....	84
Configurazione rete wireless .....	85
Configurazione ospedale .....	89
Configurazione ECG.....	90
Impostazione canale di stampa (Print setup) .....	91
Anteprima .....	99
Stampa rapida .....	101
Configurazione filtri .....	102
Impostazione schermata segnale derivazione difettoso .	107
Stampa segnale del pacemaker.....	109
Configurazione suono QRS.....	110
Metodo di posizionamento derivazioni.....	111
Impostazione modalità demo .....	112
Configurazione registrazione .....	113
Impostazione tasto 'Auto' .....	113
Impostazione auto-diagnosi.....	116

Impostazione Intervallo Lungo .....	119
Impostazione aritmia .....	120
Impostazione HRV .....	121
Configurazione assistenza .....	123
(Ripristinare le impostazioni di) Fabbrica.....	124
Cancellazione dati .....	126
Cambio password.....	127

## **Capitolo 3 Gestione file ECG ..... 128**

<b>1) Display e funzionamento.....</b>	<b>129</b>
<b>2) Stampa dati .....</b>	<b>130</b>
<b>3) Cancellazione dati .....</b>	<b>131</b>
<b>4) Configurazione del sistema .....</b>	<b>132</b>
<b>5) Menu di commutazione .....</b>	<b>134</b>
<b>6) Informazioni paziente .....</b>	<b>135</b>
<b>7) Ricerca dati .....</b>	<b>136</b>
<b>8) Trasferimento dati .....</b>	<b>137</b>
<b>9) Importazione dati.....</b>	<b>139</b>

## **Capitolo 4 Gestione lista di lavoro ECG ..... 142**

<b>1) Display e funzionamento.....</b>	<b>143</b>
<b>2) Test ECG .....</b>	<b>144</b>
<b>3) Cancellazione dati .....</b>	<b>145</b>
<b>4) Configurazione del sistema .....</b>	<b>146</b>
<b>5) Menu di commutazione .....</b>	<b>147</b>
<b>6) Informazioni paziente .....</b>	<b>147</b>
<b>7) Ricerca dati .....</b>	<b>148</b>



<b>Capitolo 5 Gestione del sistema .....</b>	<b>149</b>
<b>1) Manutenzione e pulizia .....</b>	<b>150</b>
Smaltimento dei vecchi apparecchi.....	150
<b>2) Controllo periodico.....</b>	<b>151</b>
<b>3) Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>151</b>
<b>4) Dichiarazione del produttore .....</b>	<b>155</b>
Compatibilità elettromagnetica_Guida e dichiarazione del produttore .....	155
<b>Capitolo 6 Specifica .....</b>	<b>159</b>
GARANZIA .....	161
Rappresentante per la vendita e l'assistenza: .....	162

## Capitolo 1. Informazioni generali

### 1) Descrizione generale del prodotto

### 2) Istruzioni per l'uso

### 3) Registrazione degli ECG durante la defibrillazione

### 4) Caratteristiche del prodotto

### 5) Configurazione del prodotto

Componenti base e accessori

Componenti opzionali

Configurazione corpo

Pannello frontale

Display grafico LCD

Pannello di controllo

Alimentazione

### 6) Installazione del sistema

Precauzioni per l'installazione

Allacciamento elettrico

Collegamento del cavo paziente

Installazione della carta

### 7) Avvio del sistema

## 1) Descrizione generale del prodotto



Il sistema GIMA Cardio7 è un dispositivo per elettrocardiogramma (ECG) in grado di misurare e registrare 12 canali di segnali cardiaci del paziente. Il dispositivo consente agli operatori di registrare i segnali cardiaci, rivederli utilizzando diverse modalità di visualizzazione ed eseguire il rilevamento automatico delle condizioni cardiache.

Il dispositivo consente inoltre agli operatori di accedere alle informazioni paziente per stamparle insieme ai segnali cardiaci, in modo che gli stessi operatori possano gestire i grafici come gli è più comodo. Vi è peraltro la possibilità di gestire i file digitali trasferendo i dati memorizzati a un PC collegato in rete.

Per una comodità ancora maggiore dell'utente, è stata aggiunta una funzionalità che avvia registrazione ECG e salvataggio, ottimizzazione dei filtri, selezione parametri e rilevamento automatico del segnale cardiaco tutti in una volta premendo un solo tasto.

È possibile aggiungere una batteria (opzionale) al dispositivo, in modo che questo possa essere utilizzato comodamente durante le visite in corsia o in situazioni di emergenza.

## 2) Istruzioni per l'uso

Il sistema di analisi ECG GIMA Cardio7 ha lo scopo di acquisire, analizzare, visualizzare e registrare informazioni elettrocardiografiche da popolazioni di adulti e bambini.

I sistemi base forniscono ECG a 12 derivazioni, analisi interpretativa, cicli vettoriali e possono essere aggiornati per fornire funzioni di analisi del software, come alta risoluzione, calcolo del valore medio delle porzioni di onde del complesso QRS e dell'onda P dell'elettrocardiogramma. Trasmissione e ricevimento dei dati dell'ECG a e da un sistema informatico centrale cardiovascolare dell'ECG sono facoltativi.

Il sistema GIMA Cardio7 deve essere utilizzato sotto la diretta supervisione di un operatore sanitario autorizzato, da operatori addestrati in un ospedale o in una struttura medica professionale.

### Indicazioni

È stato dimostrato che l'ECG è uno dei più utili test diagnostici nella medicina clinica. L'ECG rappresenta attualmente un esame di routine nella valutazione di pazienti con defibrillatori e pacemaker impiantati per individuare lesioni miocardiche, ischemia e la presenza di un infarto pregresso. Oltre alla sua utilità nelle malattie ischemiche coronariche, l'ECG, insieme al monitoraggio ambulatoriale ECG, è particolarmente utile nella diagnosi di disturbi del ritmo cardiaco e nella valutazione della sincope.

## Controindicazioni

Non esistono controindicazioni per l'esecuzione di un elettrocardiogramma, tranne il mancato consenso del paziente. Alcuni pazienti possono avere delle allergie, o più comunemente, essere sensibili all'adesivo utilizzato per fissare le derivazioni; in questi casi, molti produttori offrono delle alternative ipoallergeniche.

## 3) Registrazione degli ECG durante la defibrillazione

Questa apparecchiatura è protetta contro gli effetti della scarica derivante dall'uso del defibrillatore per garantire la guarigione, come richiesto dalle norme di prova. L'ingresso di segnale del paziente del modulo di acquisizione è a prova di scarica del defibrillatore. Pertanto non è necessario rimuovere gli elettrodi dell'ECG prima della defibrillazione.

Quando si usano elettrodi di acciaio inossidabile o di argento, la corrente di scarica della defibrillazione può far sì che gli elettrodi conservino una carica residua, provocando una polarizzazione o tensione di offset in continua. Questa polarizzazione degli elettrodi impedisce l'acquisizione del segnale ECG. Al fine di evitare questa situazione, utilizzare elettrodi impolarizzabili (che non formeranno tensione di offset in continua se soggetti a corrente DC), come quelli d'argento/al cloruro di argento, qualora si presenti una situazione, nella quale è probabile che si renda necessaria una procedura di defibrillazione.

Se si utilizzano elettrodi polarizzanti, consigliamo di scollegare le derivazioni principali dal paziente prima di trasmettergli lo shock.

Il recupero del segnale ECG dopo la scarica da defibrillatore è la capacità dell'elettrodo di consentire il ripristino della traccia dell'ECG dopo la defibrillazione. Consigliamo di usare elettrodi monouso impolarizzabili con valori di recupero dopo la fibrillazione come specificato nella norma AAMI EC12 4.2.2.4. La norma AAMI EC12 richiede che il potenziale di polarizzazione di una coppia di elettrodi non superi 100 mV, 5 secondi dopo una scarica del defibrillatore.

## 4) Caratteristiche del prodotto

- Stampa segnali cardiaci a 12 canali (ch) con rapporti in: 3ch+1 ritmo, 3ch+3 ritmi, 6ch+1 ritmo e modelli del ritmo a 12ch su carta formato A4 o lettera.
- Registra un ritmo da 1 canale per un tempo prolungato (1 minuto, 5 minuti, 10 minuti), poi lo stampa su carta formato A4 o lettera.
- Registra e stampa ritmi a 12 canali continuamente e simultaneamente.
- Calcola la frequenza cardiaca, l'asse P-R-T e le ampiezze PR, QRS, QT e QTc dai segnali registrati automaticamente e li stampa su un rapporto da utilizzare nell'analisi del ritmo.
- Ottiene i rapporti diagnostici utilizzando la funzione di rilevamento automatico.
- È capace di modificare l'impostazione dei filtri, la sensibilità del segnale, la velocità di stampa, le impostazioni di visualizzazione del canale e le impostazioni del ritmo e di stampare su segnali ECG in ausilio all'analisi dei dati.
- Ha la predisposizione per collegare una batteria, così il dispositivo diventa portatile.
- Gestisce i grafici in maniera efficace, aggiungendo i dati di paziente e operatore sulla stampa dell'ECG.
- È possibile memorizzare più di 200 dati del paziente e trasferirli a un PC attraverso la rete LAN o una memoria USB.
- Offre diversi protocolli che rendono possibile il collegamento con le reti informatiche degli ospedali. Anche i database di file e liste di lavoro sono consolidati.

## 5) Configurazione del prodotto

Il sistema GIMA Cardio7 è composto dagli articoli seguenti. Disimballare il pacco e controllare che contenga gli articoli sotto elencati. Assicurarsi di controllare anche che corpo e accessori non siano danneggiati.

### Componenti base e accessori



- ① Corpo del il sistema GIMA Cardio7 (1 pz.)
- ② Cavo paziente (1 pz.)
- ③ Elettrodi per gli arti (1 kit)
- ④ Elettrodi per il torace (1 kit)
- ⑤ Carta per ECG (1 pz.)
- ⑥ Cavo di alimentazione (1 pz.)
- ⑦ Manuale d'uso (1 pz.)
- ⑧ Gel per ECG (1 pz.)
- ⑨ Guida per la diagnosi (1 pz.)

## Componenti opzionali



- ① Batteria (1 pz.)
- ② Staffa (1 pz.)
- ③ Carrello (1 pz.)

### Attenzione

Se si usano accessori non standardizzati o di altra marca, si possono produrre distorsioni e disturbo del segnale. Consigliamo vivamente di usare soltanto gli accessori autorizzati, forniti da noi.

### AVVERTIMENTO

Come sostituire la batteria: Assicurarsi di utilizzare la batteria corretta, qui visualizzata.

In caso contrario, non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali danni e/o esplosioni/incendio provocati dall'uso di una batteria non adeguata.



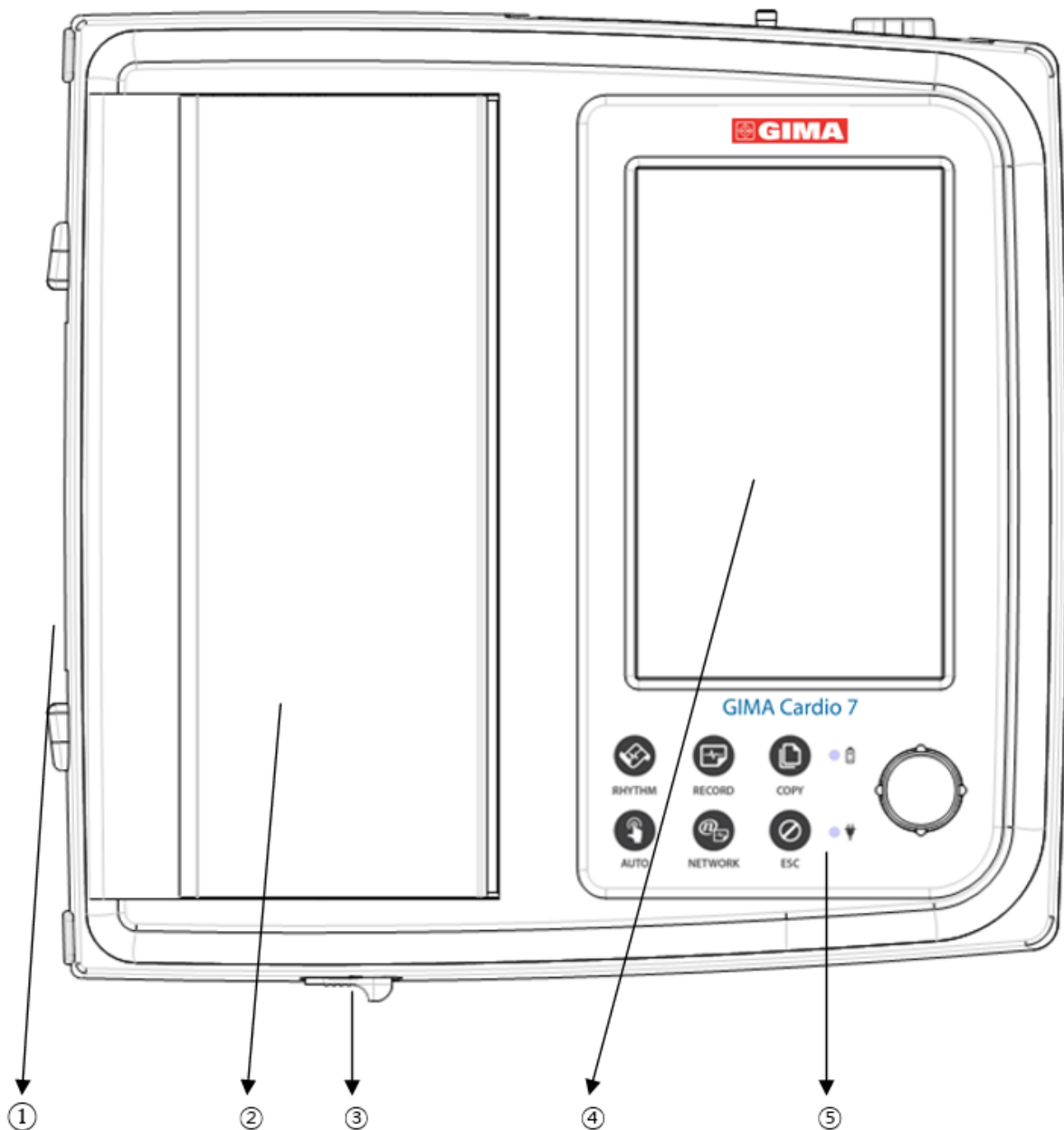
**Lithium-ion battery**  
(11.1V / 2600mAh)



**Ni-MH Battery**  
(12V / 2600mAh)

## Configurazione corpo

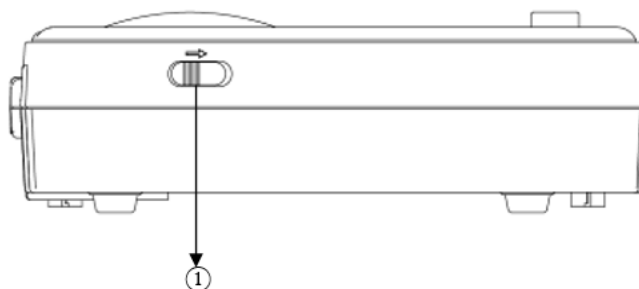
▣ Vista dall'alto



- ① Maniglia
- ② Coperchio stampante
- ③ Interruttore coperchio stampante
- ④ LCD
- ⑤ Pannello di controllo

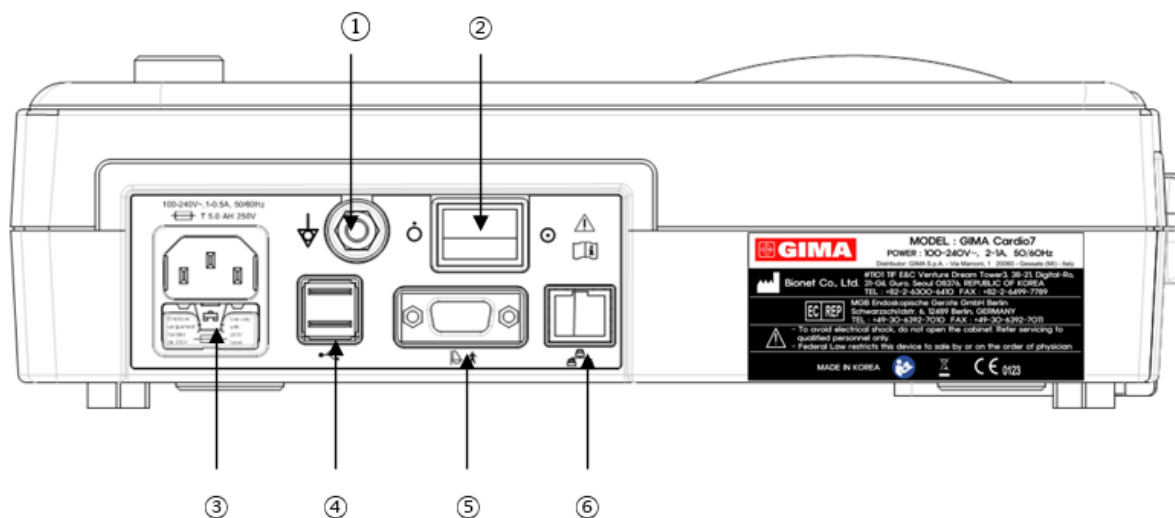
# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## ▣ Vista frontale



## ① Interruttore coperchio stampante

## ▣ Vista posteriore



## ① Terminale di messa a terra

## ② Interruttore di alimentazione

## ③ Porta connessione corrente alternata (fusibile: 250 V, 5 A (a elevato potere di interruzione))

## ④ porta USB

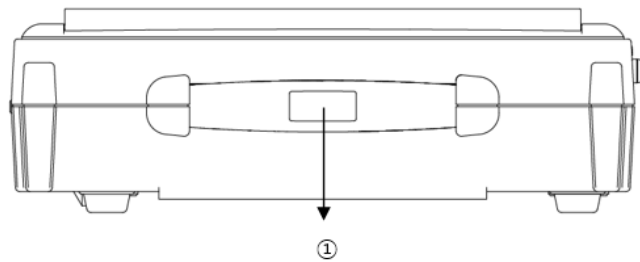
## ⑤ Porta spirometro

## ⑥ Porta RJ45 LAN



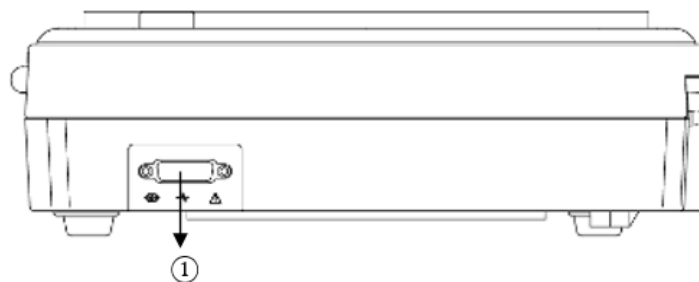
# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

- ▣ Vista lato sinistro



- ① Maniglia

- ▣ Vista lato destro

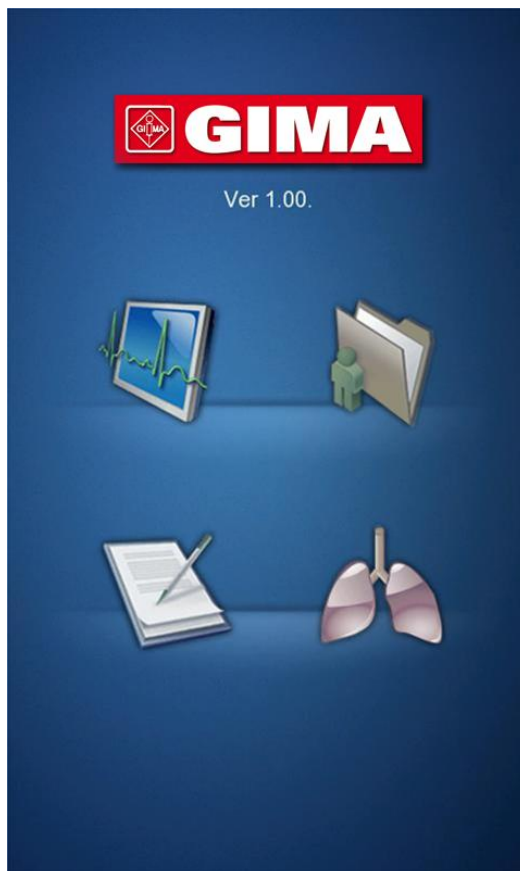


- ① Porta collegamento del cavo paziente

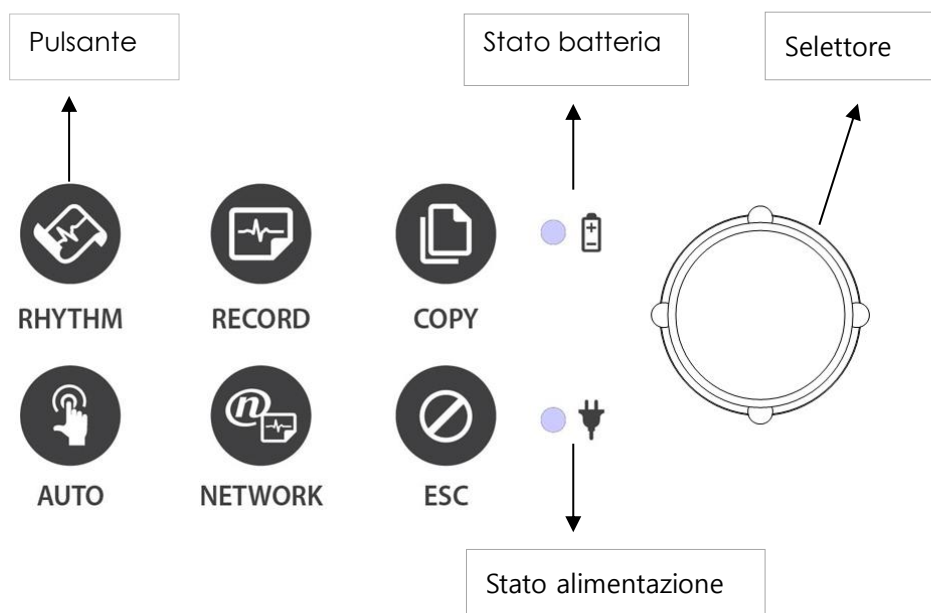
## NOTA

Per evitare eventuali scosse elettriche, non aprire il coperchio dell'apparecchiatura o smontare l'apparecchiatura. Far eseguire l'assistenza da personale Bionet, Inc..

## Pannello frontale



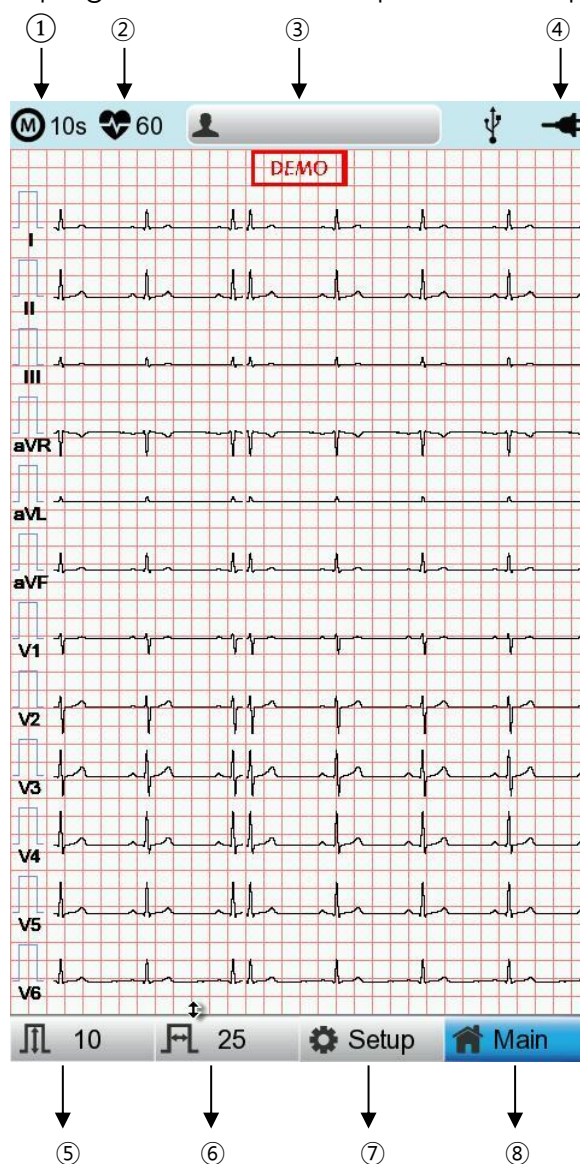
Finestra display grafico



Mentre il dispositivo si avvia, è possibile visualizzare la versione del software e il nome Bionet.

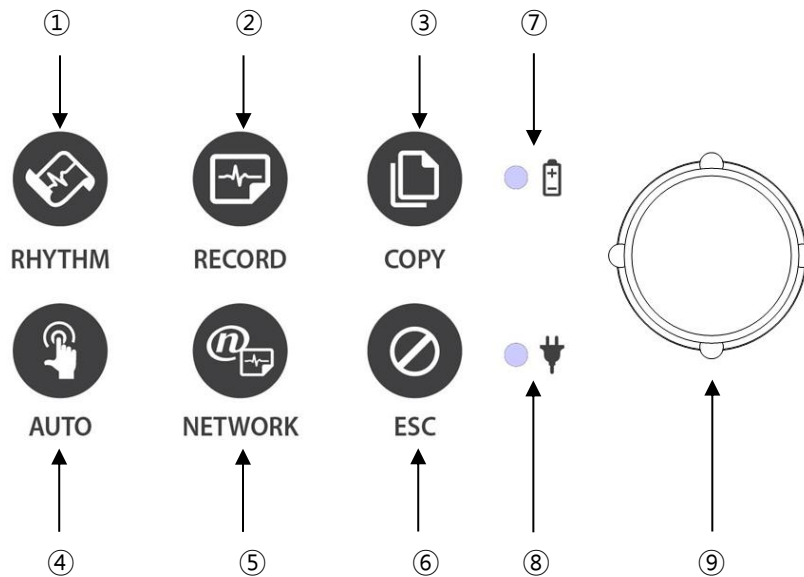
## Display grafico LCD

Le seguenti descrizioni spiegano i dati che compaiono sul display grafico LCD.



- ① Selezionare una modalità di registrazione dell'ECG (10 s, 1 m, 3 m, 5 m o 10 m (secondi, minuti))
- ② Visualizza la frequenza cardiaca.
- ③ Visualizza l'ID paziente.
- ④ Visualizza lo stato della batteria o della connessione della corrente alternata.
- ⑤ Visualizza la sensibilità dell'ECG con uno dei valori 5, 10, 20 e Auto (mm/mV).
- ⑥ Visualizza la velocità di stampa con uno dei valori 5, 12,5, 25, 50 e 100 (mm/sec).
- ⑦ Modifica le preferenze di 6 articoli/voci, per es. Configurazione base, Configurazione di rete, Configurazione ospedale, Configurazione ECG, Configurazione registrazione e Configurazione assistenza
- ⑧ Selezionare il menu sul quale si desidera spostarsi (ECG, File, Lista di lavoro o Spirometro)

## Pannello di controllo





### ■ Pulsante


①		Stampa dati del ritmo su carta formato A4 o a moduli continui.
②		Le letture a 10 sec. e a lungo termine (1 min., 3 min., 5 min., 10 min.) sono memorizzate e stampate sotto forma di modulo di uscita dopo l'elaborazione.
③		Elaborazione dati registrati con o senza revisione, stampa dei dati.
④		Il prodotto funziona per le operazioni più usate, dal test diagnostico ECG alla memorizzazione dati.
⑤		Trasferisce i dati del test o i dati salvati al PC del server.
⑥		Cancella i comandi o torna alla modalità precedente per la stampa del menu principale.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## ■ LED

⑦		Una spia luminosa indica che la batteria è accesa e ne visualizza lo stato di carica. Un spia luminosa rossa vi informa che la batteria è in carica e una spia luminosa verde che la batteria è completamente carica.
⑧		La spia verde indica il collegamento con un adattatore CA.

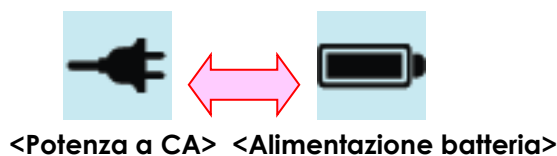
## ■ Selettore

⑨		Utilizzare quando si naviga o si selezionano le voci del menu (È possibile accedere alle stesse funzioni toccando le voci del menu sullo schermo).
---	---	--

## Alimentazione

### ■ Potenza a CA

Quando la corrente CA è collegata al dispositivo, la luce del LED è verde; se è installata la batteria, comincerà a caricarsi.







### ■ Alimentazione batteria

Il dispositivo riceverà corrente dalla batteria e l'unità visualizzerà l'icona di alimentazione della batteria (vedi sopra); quando il sistema è acceso, la batteria è collegata al dispositivo e la corrente CA è scollegata. Quando la carica della batteria è bassa, l'altoparlante del dispositivo emetterà un allarme sonoro e il display LCD visualizzerà il messaggio "Batteria scarica". Collegare immediatamente alla corrente CA, altrimenti il dispositivo si spegnerà automaticamente entro 1 minuto.

- Tempo per eseguire un caricamento completo dopo essersi completamente scaricata: max. 3 ore
- Durata in uso continuo dopo un caricamento completo: se è in funzione la registrazione ECG nel formato a 12 canali, selezionando di impostare la funzione successiva per circa 360 min. a 25 mm/s e 10 mm/mV oppure in assenza della registrazione ECG, è possibile registrare max. 200 ECG.

## ■ Visualizzazione stato di alimentazione batteria

-  : Batteria completamente carica
-  : Batteria carica a metà
-  : Batteria scarica
-  : Batteria quasi completamente esaurita

## ■ Sostituzione della batteria

Quando si sostituisce la batteria del dispositivo, si deve usare una batteria dello stesso tipo.

- Tipo: batteria agli ioni di litio 3ICR19/65 (11,1 V - 2600 mAh)
- Quando sostituirla: la batteria si ricarica automaticamente quando il dispositivo è collegato alla corrente CA e non può essere caricata se separata dal dispositivo. La batteria è concepita per un minimo di 300 cicli di carica. Se il dispositivo dura massimo 20 minuti quando funziona a batteria, allora bisogna sostituirla. Sostituire la batteria anche in caso di danneggiamento del gruppo batteria o perdita di sostanze chimiche. Non utilizzare il dispositivo con gruppi batteria danneggiati.

### AVVERTIMENTO

PERICOLO DI ESPLOSIONE —

NON incenerire la batteria o conservarla a temperature elevate. Altrimenti, potrebbero derivare gravi lesioni o decesso.

## 6) Installazione del sistema

### Precauzioni per l'installazione

Durante l'installazione del sistema GIMA Cardio7, prestare attenzione alle seguenti voci:

- usare l'apparecchiatura a una temperatura ambiente compresa tra 5 e 40 °C (25 e 104 °F) e a un'umidità dal 10% al 90%.
- Controllare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente e la sonda maneggiata con cura.
- Non inserire cavi multipli in una stessa presa.
- Installare e mettere in funzione il sistema GIMA Cardio7 su una superficie piana.
- Se il dispositivo è disturbato, collegarlo a massa.
- Non utilizzare un cavo di alimentazione che possa produrre disturbi di connessione.
- Le impostazioni del dispositivo saranno registrate nella memoria interna anche quando è spento.
- Evitare qualsiasi urto o forza eccessiva che possa danneggiare il dispositivo.
- Tenere il dispositivo lontano da polvere e sostanze infiammabili.

### Allacciamento elettrico

Per funzionare, il dispositivo ha bisogno di corrente elettrica. Inserire un terminale del cavo di alimentazione nella presa a muro e l'altro nel sistema GIMA Cardio7.

### Collegamento del cavo paziente

- Collegare il cavo paziente alla relativa porta sul lato destro del corpo.
- Collegare gli elettrodi per gli arti a RL (N), LL (F), RA (R) e i connettori LA (L) del cavo paziente e gli elettrodi del torace rispettivamente a V1 (C1), V2 (C2), V3 (C3), V4 (C4), V5 (C5) e V6 (C6).

### Installazione della carta

- Spostare l'interruttore di rilascio del coperchio della stampante verso destra per aprire la porta della stampante del sistema GIMA Cardio7. Installare la carta per ECG con il lato da registrare rivolto verso l'alto. Chiudere il coperchio per terminare il processo di installazione della carta.

#### AVVERTIMENTO

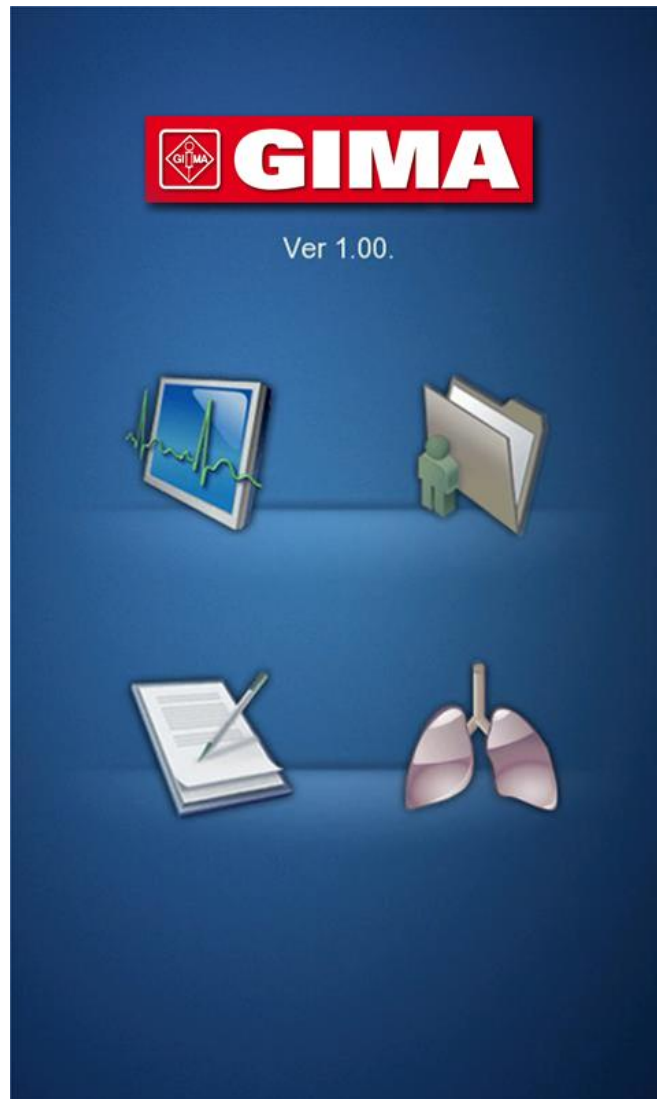
Non è consentito modificare quest'apparecchiatura.

Non modificare quest'apparecchiatura senza l'autorizzazione del produttore.

Se quest'apparecchiatura viene modificata, sarà necessario eseguire un'adeguata ispezione e un test per assicurarsi che continua a funzionare in maniera sicura.

## 7) Avvio del sistema

Una volta impostate tutte le preferenze, quando si accende l'interruttore, sul display comparirà il nome della società e dopo circa 10 secondi il menu iniziale, come indicato nella figura seguente.

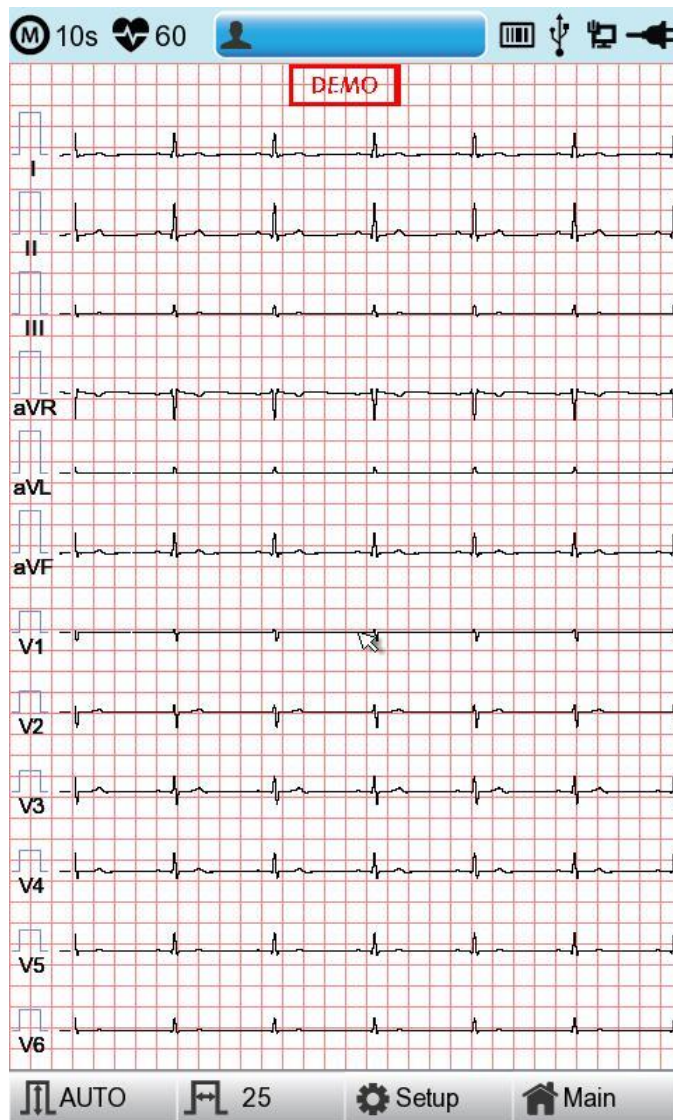


È possibile accedere alla pagina principale del menu selezionato toccando il menu sullo schermo oppure ruotando il selettore sul pannello di controllo.















# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Questa è la pagina principale del menu ECG.



Se memorizzate le informazioni visualizzate in seguito, sarà più facile per voi utilizzare la pagina principale dell'ECG.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Menu	Descrizione
	Modalità di registrazione (contrassegnata come unità da 10 s, 1 m, 3 m, 5 m e 10 m)
	Simbolo della frequenza cardiaca
	Per inserire o controllare le informazioni del paziente
	<p>Simbolo del lettore di codice a barre o della connessione della tastiera USB</p> <p>Sostituito dall'icona  quando si verifica un errore di rete durante il trasferimento al server PACS. È possibile passare alla schermata Esami in coda toccando l'icona .</p>
	Simbolo del collegamento della memoria USB
	<p>Simbolo stato di rete (via cavo: , wireless: ).</p> <p>Passare alla schermata Configurazione di rete toccando l'icona : In caso di conflitto dell'IP compare l'icona di errore</p>
	Visualizza lo stato della batteria o della connessione della corrente alternata.
Guadagno	Per impostare la dimensione dell'onda ECG
Velocità	Per impostare la velocità di stampa dell'onda ECG
Impostazione	Per impostare i vari contenuti relativi all'apparecchiatura
Principale	Per passare alla pagina principale della Gestione file ECG, Gestione lista di lavoro ECG e Spirometro

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

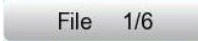




Di seguito è riportata la pagina principale della gestione file ECG, che viene visualizzata quando si seleziona il menu 'File'.



No	ID	Name	Age	Date	Study
1	uuj	ryhj	0	20150708	ECG
2	1234		0		ECG
3	234		0		ECG
4	cdee		0	20150512	MVV
5	ddrrg	rdvgy	0	20150512	FVC
6	ed		0	20150512	FVC
7	gjin		0	20150512	ECG
8	ujj		3	20150512	FVC
9	wrtu		0	20150512	FVC
10	1234		0		ECG
11	234		0		ECG
12	cdee		0	20150512	MVV
13	ddrrg	rdvgy	0	20150512	FVC
14	ed		0	20150512	FVC
15	gjin		0	20150512	ECG
16	ujj		3	20150512	FVC
17	wrtu		0	20150512	FVC
18	1234		0		ECG
19	234		0		ECG
20	cdee		0	20150512	MVV
21	ddrrg	rdvgy	0	20150512	FVC
22	ed		0	20150512	FVC
23	gjin		0	20150512	ECG
24	ujj		3	20150512	FVC

Se memorizzate le informazioni visualizzate in seguito, sarà più facile per voi utilizzare la pagina principale della gestione file ECG.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso





Menu	Descrizione
	Passare alla lista pazienti
	Per tornare alla pagina precedente
	Per passare alla pagina successiva
	Per controllare le informazioni del paziente
	Per cercare i dati inserendo quello che state cercando
Stampa	Per stampare i dati selezionati
Cancella	Per cancellare i dati selezionati o tutti i dati
Imposta	Per impostare i vari contenuti relativi all'apparecchiatura
Principale	Per passare alla pagina principale di ECG, gestione lista di lavoro ECG e spirometro

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Di seguito è riportata la pagina principale della gestione lista di lavoro ECG, che viene visualizzata quando si seleziona il menu 'Lista di lavoro'.



Se memorizzate le informazioni visualizzate in seguito, sarà più facile per voi utilizzare la pagina principale della gestione lista di lavoro ECG.

Menu	Descrizione
Worklist 1/1	Passare alla lista pazienti
	Per tornare alla pagina precedente
	Per passare alla pagina successiva
	Per controllare le informazioni del paziente
	Per cercare i dati inserendo quello che state cercando
Esame	Per avviare il test con i dati selezionati
Cancella	Per cancellare i dati selezionati o tutti i dati
Imposta	Per impostare i vari contenuti relativi all'apparecchiatura
Principale	Per passare alla pagina principale di ECG, gestione lista di lavoro ECG e spirometro

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Di seguito è riportata la schermata iniziale della Gestione dati Esami in coda, alla quale si accede selezionando l'icona 'Esami in coda' (▲). Quando si verifica un errore durante il trasferimento al server PACS, la funzione Esami in coda gestisce gli errori dei dati.

Study Queue					
Studies : 3					
No	ID	Name	Date	Study	Status
3	11270410	phudg	2015112...	ECG	Ready
2	11275510	gqafb	2015112...	ECG	Ready
1	11275510	gqafb	2015112...	ECG	Ready

<< >> Delete Retry Close

Se si memorizza la seguente schermata Gestione esami in coda, sarà più facile utilizzare il dispositivo.

Menu	Descrizione
Studi	Simboli del numero dei file in esame
>>	Per tornare alla pagina precedente
<<	Per passare alla pagina successiva
Cancella	Per cancellare i dati selezionati o tutti i dati
Riprova	Trasferisce nuovamente i dati selezionati o tutti i dati
Chiudi	Chiudi finestra

## Capitolo 2. Preparazione per l'elettrocardiografia

### 1) Posizionamento degli elettrodi

### 2) Collegamento degli elettrodi

Collegamento del cavo paziente

Come applicare gli elettrodi

Contromisure per un collegamento non corretto della derivazione

### 3) Avvio registrazione ECG

### 4) Configurazione base

Informazioni generali

Inserimento informazioni paziente

Configurazione sensibilità

Impostazione della velocità di stampa

### 5) Display LCD

### 6) Visualizzazione

### 7) Stampa del ritmo

### 8) Stampa registrazioni

Registrazione ECG di 10 secondi

### 9) Formato di stampa

### 10) Stampa copia

### 11) Configurazione del sistema

Configurazione base

Configurazione di rete

Configurazione ospedale

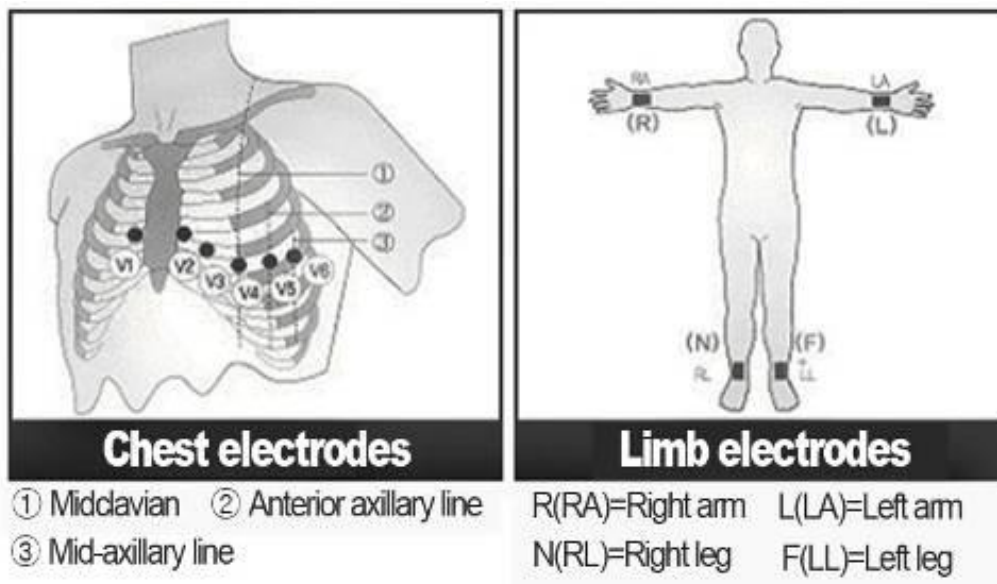
Configurazione ECG

Configurazione registrazione

Configurazione assistenza

## 1) Posizionamento degli elettrodi

Per registrare l'elettrocardiogramma standard a 12 derivazioni [I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6], applicare gli elettrodi al corpo del paziente, come mostrato di seguito.



Posizione degli elettrodi per gli arti.

- RL (N): gamba destra
- LL (F): gamba sinistra
- RA (R): braccio destro
- LA (L): braccio sinistro

Posizione degli elettrodi per il torace.

- V1 (C1): quarto spazio intercostale sul bordo destro dello sterno
- V2 (C2): quarto spazio intercostale sul bordo sinistro dello sterno
- V3 (C3): equidistante da V2 e V4
- V4 (C4): sulla linea clavicolare media nel quinto spazio intercostale
- V5 (C5): sulla linea ascellare anteriore sullo stesso piano orizzontale di V4
- V6 (C6): sulla linea ascellare anteriore sullo stesso piano orizzontale di V4 e V5



## 2) Collegamento degli elettrodi

### \* Controllare

- Prima della misurazione, controllare lo stato dell'apparecchiatura e l'applicazione degli elettrodi sul corpo del paziente.
- Verificare che non vi sia un pericolo meccanico.
- Controllare i cavi e gli accessori collegati esternamente.
- Controllare tutti i dispositivi per effettuare la misurazione del paziente.

### Collegamento del cavo paziente

Collegare il cavo del dispositivo alla porta di collegamento del cavo paziente sul lato destro del corpo principale e poi collegare gli elettrodi per gli arti al terminale del cavo paziente RL (N), LL (F), RA(R) e LA (L), mentre gli elettrodi per il torace devono essere collegati al terminale del 'V1 (C1), V2 (C2), V3 (C3), V4 (C4), V5 (C5) e V6 (C6).

### Come applicare gli elettrodi

Far sdraiare il paziente sul lettino e farlo rilassare. Applicare gli elettrodi puliti con acqua o alcol antisettico al corpo del paziente. Se risultasse complicato applicare gli elettrodi a causa della peluria del paziente o della conformazione corporea, applicare il gel per ECG. Assicurarsi che gli elettrodi siano applicati correttamente come illustrato sopra. Quando si usa il gel, rimuoverlo dopo l'uso, poiché può provocare disturbi ai segnali ECG.

#### AVVERTIMENTO

Utilizzare esclusivamente elettrodi e cavi paziente forniti da Bionet, Inc. Bionet America, Inc. non si assumerà alcuna responsabilità per incidenti che coinvolgono accessori di terze persone.

## Contromisure per un collegamento non corretto della derivazione

Dopo aver acceso l'interruttore di alimentazione, accedere al test dell'ECG per verificare che le onde di tutte le derivazioni. In questo menu, gli operatori possono controllare le onde di tutte le derivazioni e i loro disturbi e possono vedere il messaggio "derivazione difettosa" visualizzato sullo schermo LCD.

### NOTA

-Il messaggio sarà visualizzato quando Derivazione difettosa è impostato su ON nella Configurazione del sistema, mentre NON sarà visualizzato se è impostato su OFF.

**Errore derivazione!  
Tutte le derivazioni.**

Le cause per l'errore della derivazione difettosa possono essere due.







- Primo caso: le derivazioni sono staccate dal corpo del paziente. In questo caso, applicare di nuovo le derivazioni in maniera corretta.
- Seconda caso: la conduttibilità del segnale tra derivazioni e corpo del paziente è bassa. In questo caso, sostituire gli elettrodi.

Se le due azioni sopra citate sono state eseguite e l'operatore sente ancora rumori o perdura la condizione di errore della derivazione, il cavo paziente potrebbe essere difettoso. Contattare il centro assistenza Bionet.

## 3) Avvio registrazione ECG

- Collegare le derivazioni al paziente e poi accendere il dispositivo seguendo le fasi di preparazione per la misurazione dell'elettrocardiogramma.
- Controllare l'impostazione dei filtri, dimensioni dei segnali, velocità di stampa, canali e ritmo. Se si desidera modificarli, impostare i nuovi valori.
- Inserire le informazioni del paziente
- Se l'onda visualizzata sullo schermo LCD è anomala o troppo disturbata, seguire le istruzioni del paragrafo "Contromisure per un collegamento non corretto della derivazione".
- Se l'onda visualizzata sullo schermo LCD è normale, premere il tasto 'RECORD' per registrare l'elettrocardiogramma del paziente.
- Premere il pulsante 'COPY' per stampare i dati degli ultimi 10 secondi registrati o i dati modificati.
- Premere il tasto 'RHYTHM' per monitorare l'onda ECG attraverso la stampante invece che tramite lo schermo LCD.
- Premere il tasto 'ESC' per bloccare l'operazione durante la stampa o la registrazione.

**I pulsanti seguenti sono quelli più comunemente impiegati durante l'utilizzo del sistema GIMA Cardio7.**

	Stampa dati del ritmo su carta formato A4 o a moduli continui.
	Le letture a 10 sec. e a lungo termine (1 min., 3 min., 5 min., 10 min.) sono memorizzate e stampate sotto forma di modulo di uscita dopo l'elaborazione.
	Elaborare i dati registrati con o senza revisione e stamparli.
	Il prodotto funziona per le operazioni più usate, dal test diagnostico ECG alla memorizzazione dati.
	Trasferisce i dati del test o i dati salvati al PC del server.
	Cancela i comandi o torna alla modalità precedente per la stampa del menu principale.

## 4) Configurazione base

### Informazioni generali

Quando si accende il sistema, il display LCD visualizza i valori impostati dal sistema attuale relativi a frequenza cardiaca, informazioni del paziente, stato della connessione della periferica, alimentazione, dimensione del segnale ECG e velocità in uscita.

Questi dati possono essere modificati in due modi.

I valori impostati possono essere modificati utilizzando un selettore oppure lo schermo tattile. Con il selettore è facile impostare il menu desiderato e le modifiche ai valori impostati.

La stessa funzione può essere espletata dallo schermo tattile, premendo e cambiando le informazioni desiderate sul display LCD.

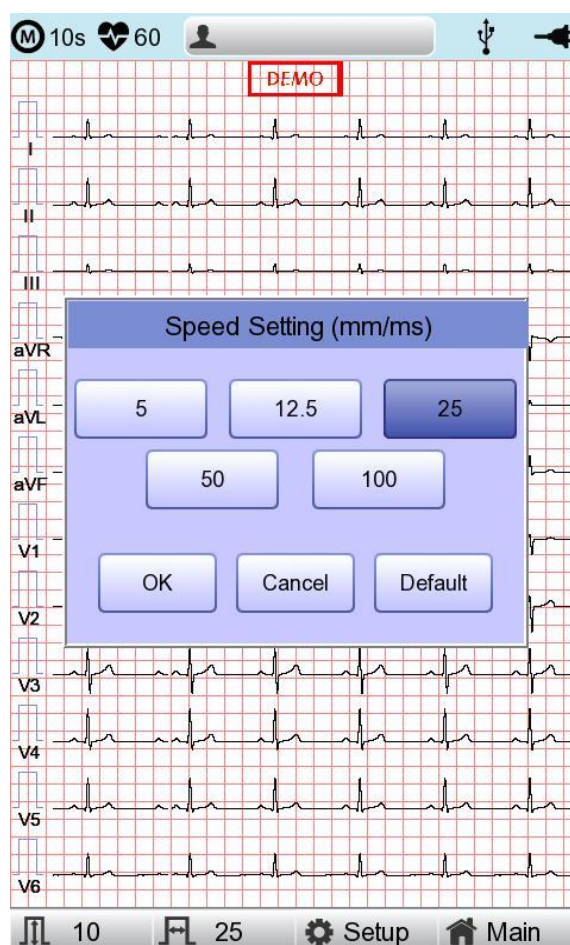
Modifica del valore impostato con il selettore

In questo caso, eseguire le seguenti operazioni: accedere alla Modalità menu, navigare e selezionare Menu e poi modificare i valori.

#### - Accesso alla Modalità menu

Il selettore dovrebbe ruotare in senso orario. Quando l'operatore seleziona la pagina principale dell'ECG, il primo elemento ad essere visualizzato sarà la voce 'paziente'.

Di seguito è riportata la pagina che appare ruotando il selettore in senso orario; cliccate su di essa per accedere al menu velocità.



- Sfolgiare il menu  
Funziona mediante la rotazione del selettore. Il menù si sposterà nella stessa direzione di quella di rotazione del tasto.
- Selezionare il menu  
Avviare premendo il selettore. Per selezionare il menu, verrà visualizzata la casella menu.
- Modificare i valori impostati  
Spostarsi sull'impostazione desiderata, poi modificare e selezionare i valori allo stesso modo dello spostamento del menu sopra descritto. Se si seleziona uno dei valori 5 mm/sec., 12,5 mm/sec., 25 mm/sec., 50 mm/sec. o 50 mm/sec. sulla finestra di POPUP della 'Impostazione velocità', la finestra scomparirà.

## **Utilizzare lo schermo tattile per modificare le informazioni**

Quando si usa lo schermo tattile, sono richieste soltanto due procedure: selezionare il menu e modificare le informazioni.

- Selezionare il menu  
Premere il menu sullo schermo. Diversamente da quando si usa il selettore, la casella menu che si desidera configurare comparirà automaticamente.
- Modificare il valore  
Dopo essere passati alla pagina, premere sullo schermo in corrispondenza della voce selezionata.

## Inserimento delle informazioni paziente

In questo menu, gli operatori possono inserire ID, nome, età, sesso, altezza, peso, razza del paziente e se è un fumatore.

The screenshot shows the 'Patient Information' form in the GIMA Cardio7 software. The form is displayed on a grid background. At the top, there is a status bar with 'M 10s', a heart rate icon, '20', a user icon, and a 'DEMO' label in a red box. The form fields are as follows:

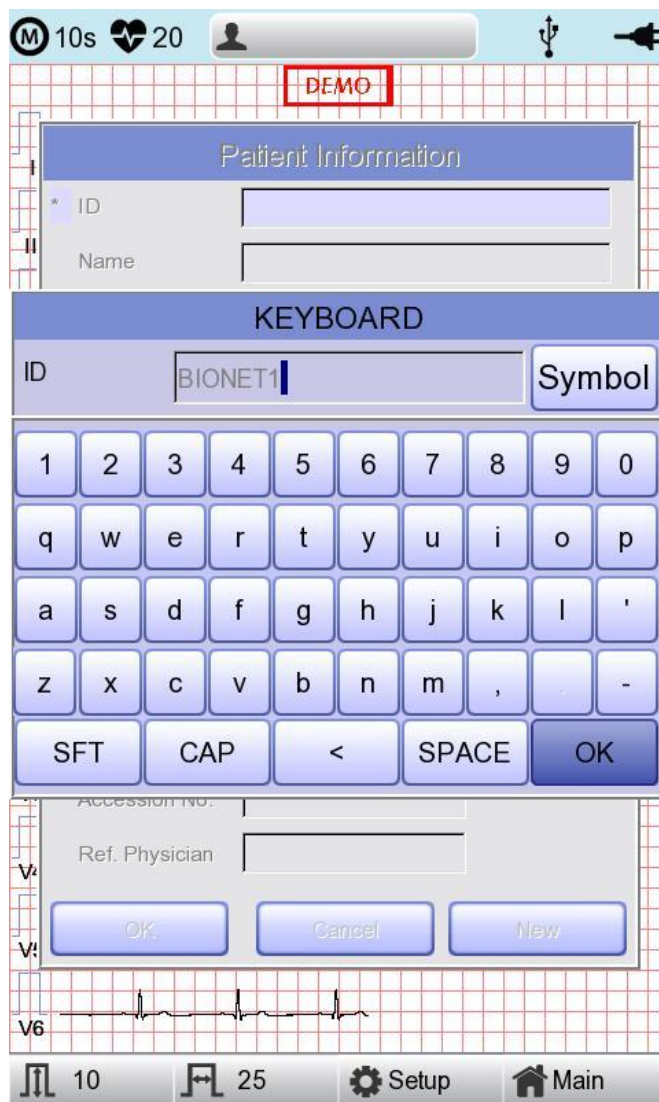
Field	Value
ID	
Name	
Age	years
Gender	Female
Height	cm
Weight	kg
Race	Asian
Smoke	No
Department	
Room No	
Study Desc.	
Accession No.	
Ref. Physician	

At the bottom of the form, there are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'New'. Below the form, there is a heart rate monitor icon and a pulse line. At the very bottom, there is a navigation bar with icons for '10', '25', 'Setup', and 'Main'.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Quando l'utente seleziona le righe ID, NOME, Reparto, sullo schermo compare una tastiera. Di default, ogni riga è vuota e in caso fosse presente un dato, questo verrebbe mostrato al momento del caricamento della finestra della tastiera.

Se, dopo l'inserimento, l'utente desidera impostare i dati, può premere il tasto OK sulla tastiera; se desidera cancellare l'impostazione, può premere il pulsante ESC e la finestra della tastiera scomparirà.



## NOTA

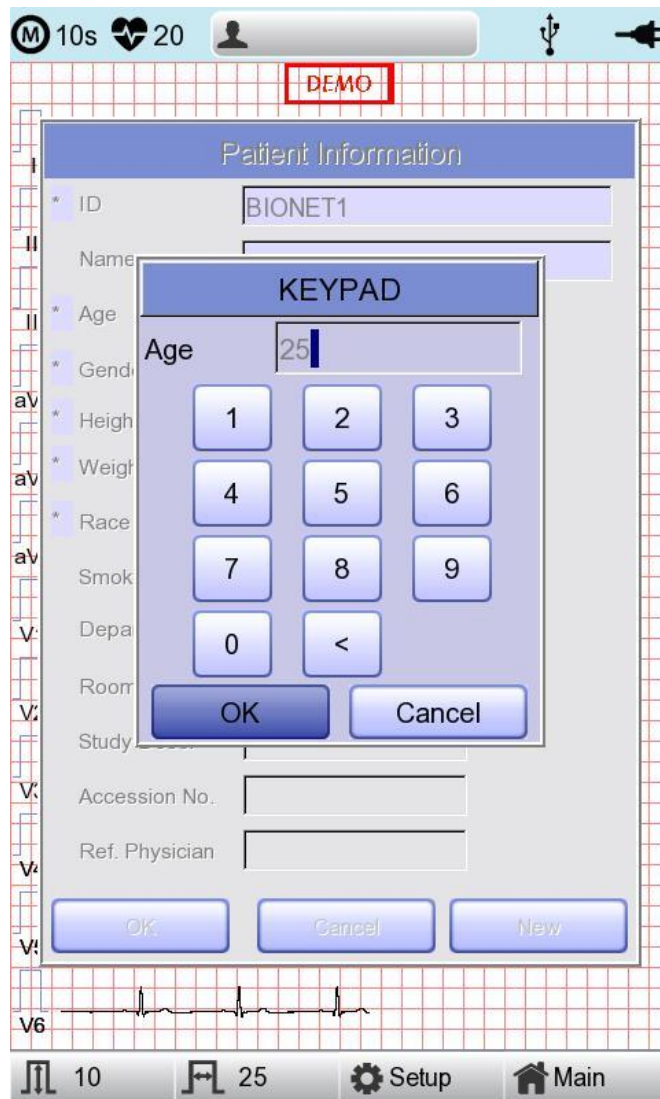
- Quando si inserisce un ID, non è possibile digitare caratteri speciali, come ", <, >, ?, /, \*, |, :, \, ecc. (questi caratteri non validi sono disattivati)
- Quando si inserisce un ID, compare una tastiera inglese, a prescindere che vi sia una configurazione multilingue.
- Quando si inserisce un ID collegandosi a una tastiera esterna, procedere utilizzando soltanto alfabeto generico e numeri. Se si inserisce un ID utilizzando i caratteri Latin Extended e quelli russi, si può verificare un errore quando si trasferiscono i file mediante PC o USB.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Quando l'utente seleziona le righe età, nascita, altezza o peso, sullo schermo compare una tastiera. Di default, ogni riga è vuota e in caso fosse presente un dato, questo verrebbe mostrato al momento del caricamento della finestra della tastiera.

Digitare l'età e selezionare l'anno di nascita per i bambini di età >1 anno; inserire l'età nel formato settimana o giorno per i bambini di età 1 < anno. Per i pazienti pediatrici è disponibile la diagnosi automatica dal primo giorno successivo alla nascita.

Se, dopo l'inserimento, l'utente desidera impostare i dati, può premere il tasto OK sulla tastiera; se desidera cancellare l'impostazione, può premere il pulsante ESC e la finestra della tastiera scomparirà.





# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Quando si clicca sulla riga Sesso, compare la scritta Maschio o Femmina. Dopo aver selezionato i dati desiderati, inserire tutte le informazioni riguardanti il paziente. Premendo il pulsante OK, l'informazione verrà salvata; mentre premendo il pulsante cancella, si annulla l'impostazione. Di default, la riga Sesso è impostata su Femmina.

The screenshot displays the 'Patient Information' form on the GIMA Cardio7 device. The form is set against a grid background. At the top of the form area, a red box highlights the word 'DEMO'. The form fields are as follows:

- ID: BIONET1
- Name: Sonia
- Age: 25 years
- Gender: Female (highlighted)
- Height: (empty) cm
- Weight: (empty) kg
- Race: Asian
- Smoke: No
- Department: (empty)
- Room No: (empty)
- Study Desc.: (empty)
- Accession No.: (empty)
- Ref. Physician: (empty)

At the bottom of the form are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'New'. Below the form, a heart rate monitor display shows a pulse line and the label 'V6'. The bottom navigation bar contains icons for '10', '25', 'Setup', and 'Main'.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Quando si clicca sulla riga Razza, si può scegliere tra bianca, asiatica, nera. Dopo aver selezionato i dati desiderati, inserire tutte le informazioni riguardanti il paziente. Premendo il pulsante OK, l'informazione verrà salvata; mentre premendo il pulsante cancella, si annulla l'impostazione. Di default, la riga Razza è impostata su Asiatica.

The screenshot displays the 'Patient Information' form on the GIMA Cardio7 interface. The form is set against a grid background. At the top, there is a status bar with 'M 10s', a heart icon, '20', a person icon, and a 'DEMO' label. The form fields are as follows:

Field	Value
ID	BIONET1
Name	Sonia
Age	25 years
Gender	Female
Height	173 cm
Weight	55 kg
Race	Asian
Smoke	White
Department	Black
Room No	
Study Desc.	
Accession No.	
Ref. Physician	

At the bottom of the form are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'New'. Below the form, there is a small ECG waveform labeled 'V6'. The bottom navigation bar contains icons for '10', '25', 'Setup', and 'Main'.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Cliccando sulla riga Fumatore, è possibile indicare se il paziente è un fumatore o un non fumatore. Di default, questa riga Fumatore è impostata su "No".

Una volta terminato l'inserimento di tutte le informazioni, la finestra apparirà come mostrato in seguito. Dopo aver controllato tutte le informazioni, premere il pulsante OK e l'informazione verrà salvata; mentre premendo il pulsante cancella, si annulla l'impostazione.

Se si preme il pulsante 'Nuovo', tutte le informazioni saranno inizializzate.

The screenshot shows the 'Patient Information' form with the following data:

Field	Value
ID	BIONET1
Name	Sonia
Age	25 years
Gender	Female
Height	173 cm
Weight	55 kg
Race	Asian
Smoke	No
Department	No
Room No	
Study Desc.	
Accession No.	
Ref. Physician	

## Nota

Le informazioni paziente saranno inizializzate se la preferenza della lingua viene modificata durante la configurazione del sistema.




# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## NOTA

L'ID del paziente può essere registrato utilizzando un lettore di codice a barre. L'ID del paziente sarà inserito automaticamente quando l'utente scansiona il codice a barre sulla schermata principale dell'ECG.

Generalmente i lettori di codici a barre sono compatibili con tutti i prodotti. Tuttavia, a causa di incongruenze da parte dei produttori di codici a barre nell'implementazione dei metodi di inserimento, è necessario verificare che il lettore sia supportato da Bionet.

- Metodi di inserimento supportati da Bionet: Standard internazionali, USB
- I prodotti riportati in seguito sono testati e autorizzati da Bionet e possono essere usati per il sistema GIMA Cardio7.

No	Produttore	Nome del prodotto	Immagine del prodotto
1	Symbol	LS-2208	
2	Honeywell	MS5145	
3	ZEBEX	Z-3110	

## Attenzione

Per ottenere informazioni complete riguardo al lettore di codice a barre è necessario leggere il relativo manuale d'uso.

Dovrebbero essere inclusi i codici di inizializzazione per vari prodotti. Dopo aver verificato il tipo di inserimento, si deve eseguire l'inizializzazione.

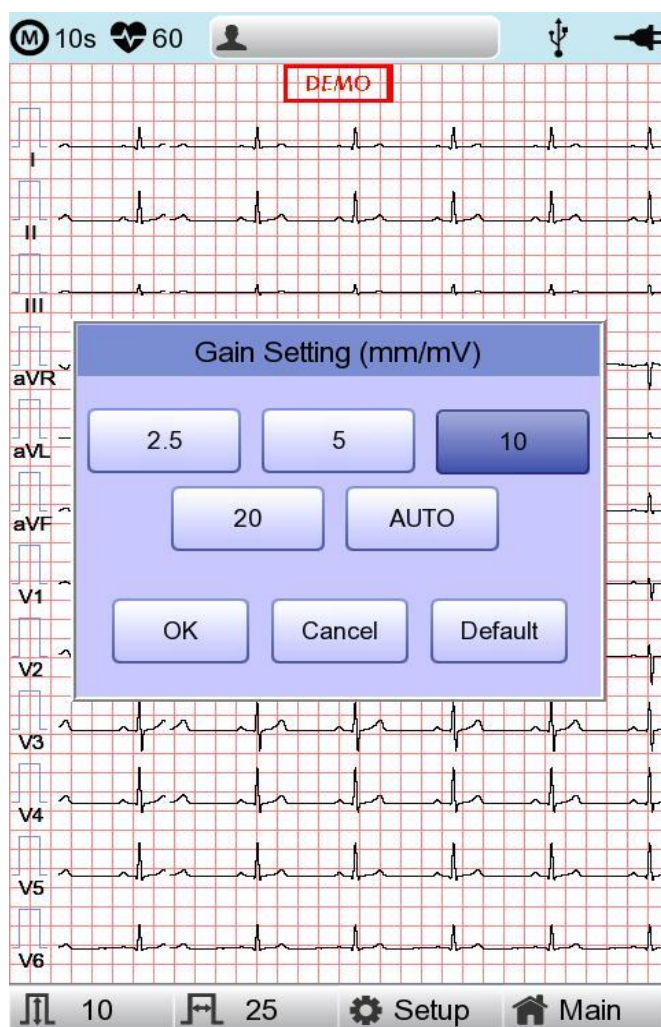
È inoltre possibile usare il LS-2208 in maniera sicura se collegato a dispositivi diversi da quelli consigliati in precedenza. Tutte le configurazioni devono essere conformi ai requisiti per i sistemi elettromedicali. (Consultare rispettivamente la norma IEC60601-1-1 o il punto 16 della 3° edizione della norma IEC60601-1)

## Configurazione sensibilità

Si tratta di una funzione che può modificare la sensibilità del segnale di uscita, quando la sua ampiezza è troppo grande e causa sovrapposizione con i segnali adiacenti, oppure troppo piccola e rende difficile la diagnosi del segnale.

Gli utenti possono impostare tutti e 12 i canali su 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV o 20 mm/mV. Gli utenti possono anche configurarli su Auto, che imposterà automaticamente il livello di sensibilità di ogni canale; per esempio gli elettrodi per gli arti (I, II, III, aVR, aVL, aVF) su 10 mm/mV e gli elettrodi per il torace (V1, V2, V3, V4, V5, V6) su 5 mm/mV. Si noti che 10 mm/mV indica che il segnale 1 mV viene stampato con un'ampiezza di 10 mm sulla carta da stampa.

Sulla sinistra del grafico sarà mostrato il nome del canale e un istogramma, in modo che gli utenti possano visualizzare più facilmente i valori modificati di recente. Tuttavia, per il valore 20 mm/mV, la dimensione del segnale è stata impostata in modo da mostrare solo 6 segnali e, così da evitare una visualizzazione sovrapposta della dimensione del segnale.



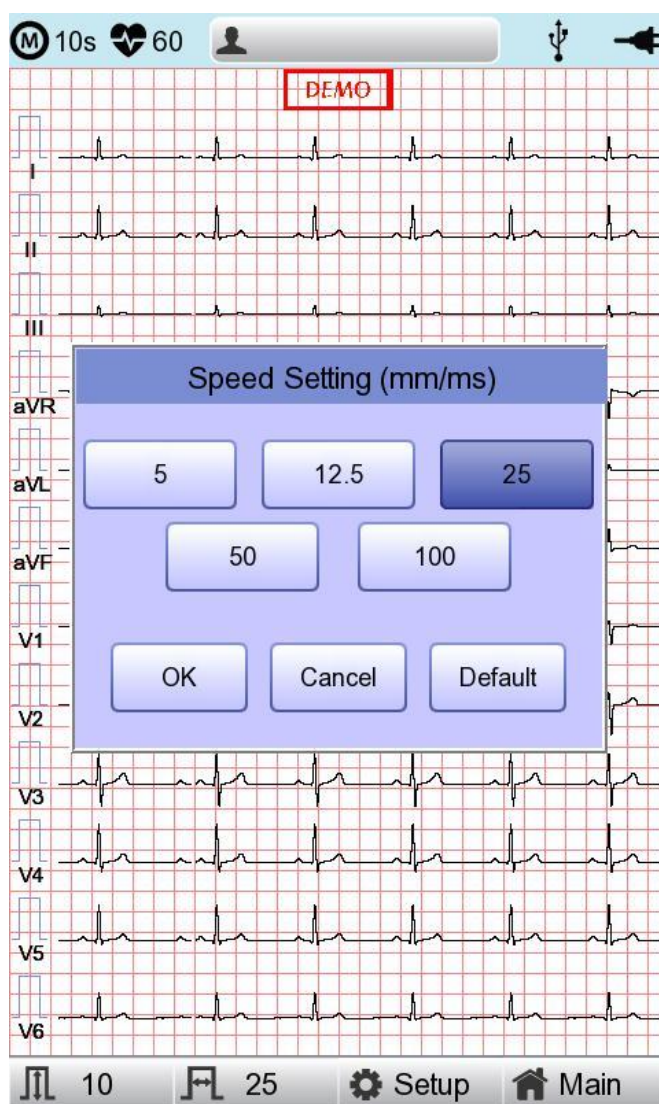
### NOTA

Se la funzione Intervallo Lungo è impostata su 3 min., 5 min. e 10 min., il valore in uscita sarà 5,0 mm/mV.

## Impostazione della velocità di stampa

Si tratta di una funzione che serve a regolare l'ampiezza del segnale di stampa. I valori disponibili sono 12,5 mm/sec., 25 mm/sec. e 50 mm/sec. Se s'imposta il valore a partire da 25 mm/sec., il segnale ECG sarà registrato in 25 mm al secondo. Pertanto, un'ampiezza di 12,5 mm/sec. è pari alla metà dell'ampiezza di 25 mm/sec.; l'ampiezza 5 mm/sec. è pari a 1/5 dell'ampiezza 25 mm/sec.

L'ampiezza di 50 mm/sec. è pari al doppio dell'ampiezza di 25 mm/sec.; l'ampiezza di 100 mm/sec. è pari al doppio dell'ampiezza di 50 mm/sec. Se si vuole avere un segnale ampio, bisogna quindi impostare il valore più grande.



### Nota

- Quando il monitoraggio è impostato su 'Mon Size' -> 'A4', la velocità di stampa è 25 mm/s.
- Se la registrazione è impostata come Intervallo Lungo 3 min., 5 min. e 10 min., la relativa stampa sarà a 12,5 mm/sec.

## 5) Display LCD

Il display in modalità monitoraggio mostra in tempo reale il segnale dell'elettrocardiogramma che viene attualmente misurato. La funzione Display in modalità monitoraggio è utilizzata per le due finalità seguenti: la prima è controllare se i segnali provenienti dai canali stanno uscendo in maniera corretta; la seconda è visualizzare lo stato dell'elettrocardiogramma del paziente per un periodo prolungato.

La velocità di stampa può essere selezionata tra i seguenti valori: 5 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s e 100 mm/s; mentre la sensibilità può essere impostata su 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV e Auto.

La frequenza cardiaca visualizzata è la media di 4 battiti

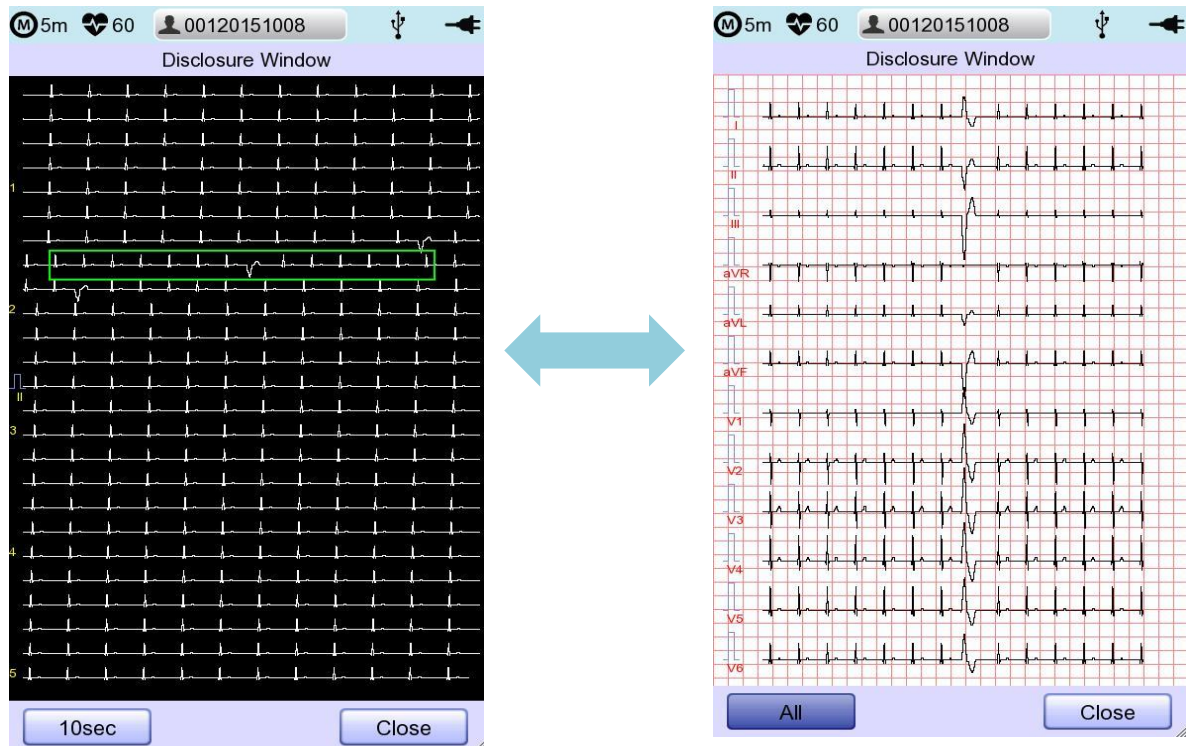
## 6) Visualizzazione

La schermata può passare alla funzione 'Visualizzazione' tenendo premuto per 3 secondi lo schermo LCD sulla schermata principale dell'ECG. Con la funzione 'Visualizzazione', i dati sono memorizzati nel Buffer di visualizzazione e poi mostrati quando si esegue il Menu di visualizzazione; i dati di 5 minuti che sono già memorizzati, sono visualizzati integralmente sul canale 1 (fare riferimento alla configurazione Stampa -> Ritmo) e nel riquadro destinato alle registrazioni di 10 secondi, l'utente può selezionare questo intervallo per eseguire la stampa della diagnosi e il trasferimento dei dati.

Il riquadro di 10 secondi sulla 'Finestra di visualizzazione' può essere spostato in incrementi di 1 secondo utilizzando i selettori destra/sinistra; toccando il puntatore tattile è possibile spostare la sezione frontale e posteriore su 5 secondi.

Su questa 'Finestra di visualizzazione', i dati dell'ECG di 10 secondi a 12 derivazioni possono essere visualizzati selezionando la voce '10 secondi'. Premendo nuovamente il pulsante 'Tutto', comparirà la schermata dell'ECG completo di 5 minuti; se si preme il pulsante 'Chiudi', tornerà la schermata iniziale dell'ECG.

Dalla 'Finestra di visualizzazione' è possibile estrarre e trasferire i dati della diagnosi, utilizzando i pulsanti 'Registra', 'Auto' e 'Rete'.

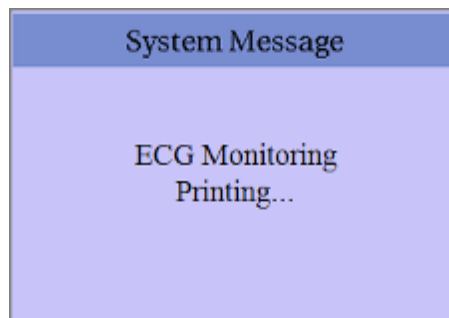


## 7) Stampa modalità del ritmo

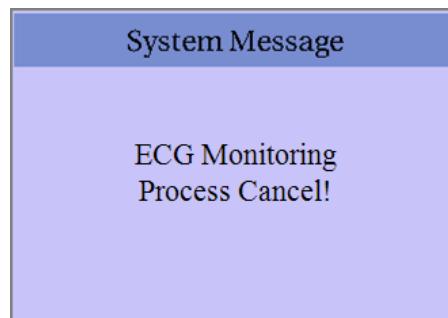
In stampa modalità del ritmo, i segnali misurati dell'ECG verrebbero stampati in tempo reale. La stampa modalità del ritmo consente agli operatori di eseguire le due funzioni seguenti: verificare che i segnali siano attivi in tutti i canali, prima di registrare gli ECG e stampare lo stato del ritmo dell'ECG del paziente per una lungo intervallo.

La velocità di stampa può essere impostata sui seguenti valori: 5 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s e 100mm/s; mentre il livello del segnale può essere impostata su 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV e Auto.

Premendo il tasto 'RITMO' sul pannello di controllo, verrà visualizzato il messaggio riportato in seguito e inizierà la stampa, in base alla velocità impostata.



Per arrestare la stampa del ritmo dell'ECG, premere 'ESC'. Dopo aver premuto il tasto, il sistema arresterà la stampa e sullo schermo LCD compare il seguente messaggio per 1 secondo:



### Nota

Anche se la velocità di uscita dell'ECG è impostata su 100 mm/sec., questo parametro non è supportato durante la stampa ininterrotta.

### Nota

Durante la stampa si dovrebbe evitare di collegare o scollegare un dispositivo USB, poiché potrebbe costituire un disturbo per il modulo della stampante.

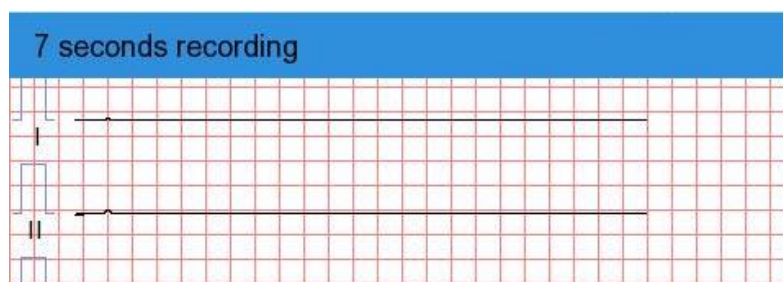


## 8) Stampa modalità di registrazione

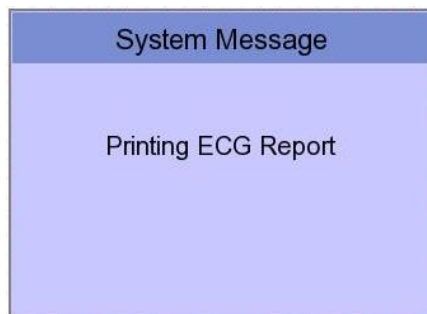
Per la visualizzazione della modalità di registrazione, prima salvare l'elettrocardiogramma nella memoria; applicare all'elettrocardiogramma salvato il filtro impostato dall'utente e poi estrarre i parametri di frequenza cardiaca, intervallo PR, durata QRS, assi QT/QTc e P-R-T. Poi stampare la frequenza cardiaca secondo i valori di sensibilità, velocità di stampa e canale impostati dall'utente.

### Registrazione ECG di 10 secondi

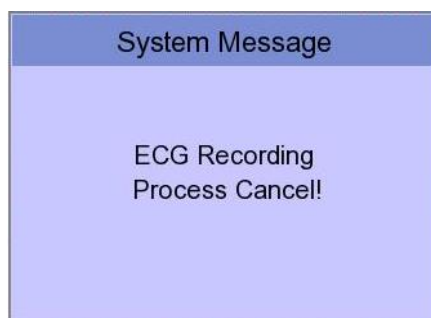
Quando per il formato di canale si seleziona uno dei valori 3ch+1 rhy, 6ch+1 rhy, 12ch, 3ch+3 rhy e battito, premere il tasto 'REGISTRA' per visualizzare il tempo da salvare, come indicato in seguito, e salvare i dati di 10 secondi.



Dopo aver salvato i dati di 10 secondi, saranno estratti i parametri per la diagnosi; a questo punto verrà visualizzato il messaggio seguente e inizierà la stampa.



Premere il tasto 'ESC' sul pannello operativo per arrestare mentre si ottengono o si stampano i dati. In questo caso, compare un messaggio per annullare il processo di stampa o salvataggio.



## 9) Formato di stampa

Questa sezione fornisce descrizioni e campioni dei vari formati di stampa.

### ■ Formato di stampa del ritmo

- stampa a 3CH: per stampare 3 canali contemporaneamente (I ~ III / aVR ~ aVF / V1 ~ V3 / V4 ~ V6)
- stampa a 6CH: per stampare 6 canali contemporaneamente (I ~ aVF / V1 ~ V6)
- stampa a 12CH: per stampare 12 canali contemporaneamente (I ~ V6)

### ■ Formato di stampa della registrazione

- '3CH+1': I, II e III saranno registrati per i primi 2,5 secondi, aVR, aVL e aVF per i 2,5 secondi successivi, V1, V2, V3 per gli altri 2,5 secondi e V4, V5, V6 per gli ultimi 2,5 secondi. Nella parte inferiore, sarà registrato 1 canale del ritmo per 10 secondi.
- '6CH+1': I, II, III, aVR, aVL e aVF saranno registrati per i primi 5 secondi e V1, V2, V3, V4, V5 e V6 per i 5 secondi successivi. Nella parte inferiore, sarà registrato 1 canale del ritmo per 10 secondi.
- '12CH': il ritmo a 12 canali sarà registrato come I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 e V6 contemporaneamente per 10 secondi.
- '3CH+3': I, II e III saranno registrati per i primi 2,5 secondi, aVR, aVL e aVF per i 2,5 secondi successivi, V1, V2, V3 per gli altri 2,5 secondi e V4, V5, V6 per gli ultimi 2,5 secondi. Nella parte inferiore, saranno registrati 3 canali del ritmo per 10 secondi.

### ■ Formato output referto del battito

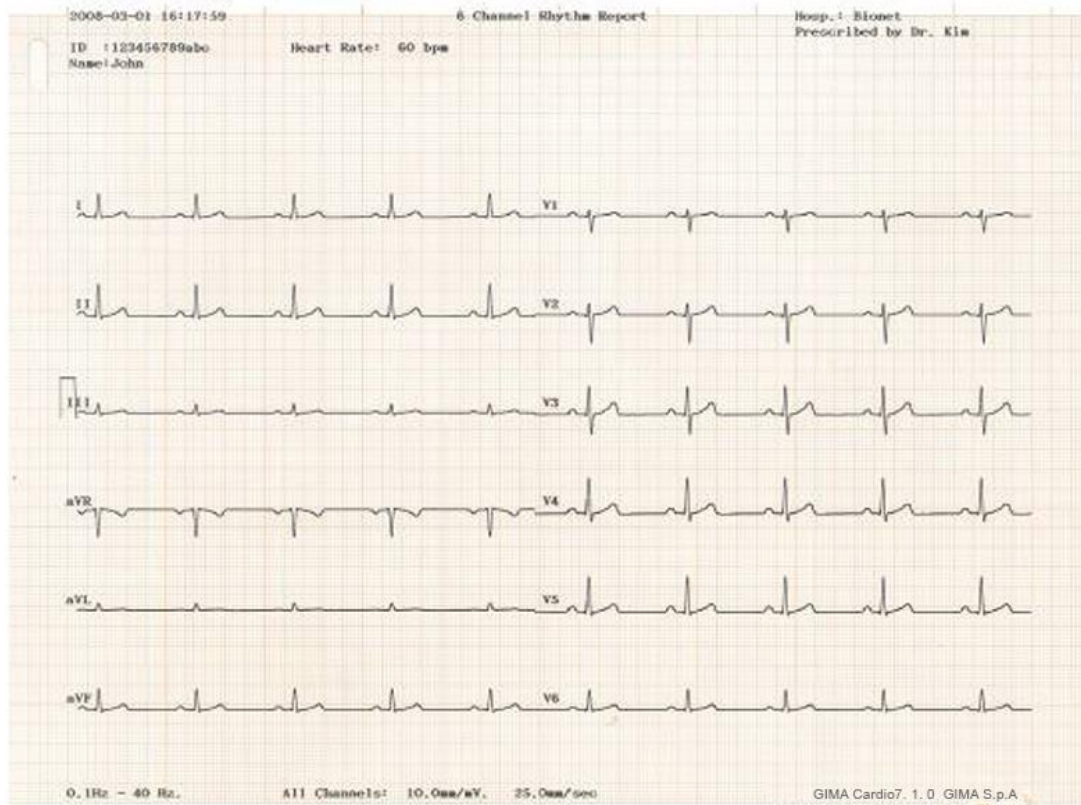
- Dopo aver stampato la diagnosi selezionare un formato di output aggiuntivo: testo, guida o vettore.
- Testo: per estrarre dati rappresentativi del battito e ogni parametro diagnostico. L'estrazione dati avverrà a 50 mm/sec. se la velocità di estrazione è impostata su '5, 12,5 e 25 mm/sec.', mentre avverrà a 100 mm/sec. se impostata su '50 e 100 mm/sec.'.
- Guida: per estrarre dati rappresentativi del battito e ogni parametro diagnostico, con guida diagnostica per aritmia. L'estrazione dati avverrà a 50 mm/sec. a prescindere dalla velocità di estrazione.
- Vettore: per estrarre dati rappresentativi del battito e ogni parametro diagnostico e il vettore di QRS, come indicato dalla freccia. L'estrazione dati avverrà a 50 mm/sec. a prescindere dalla velocità di estrazione.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Formato report del ritmo (3CH)

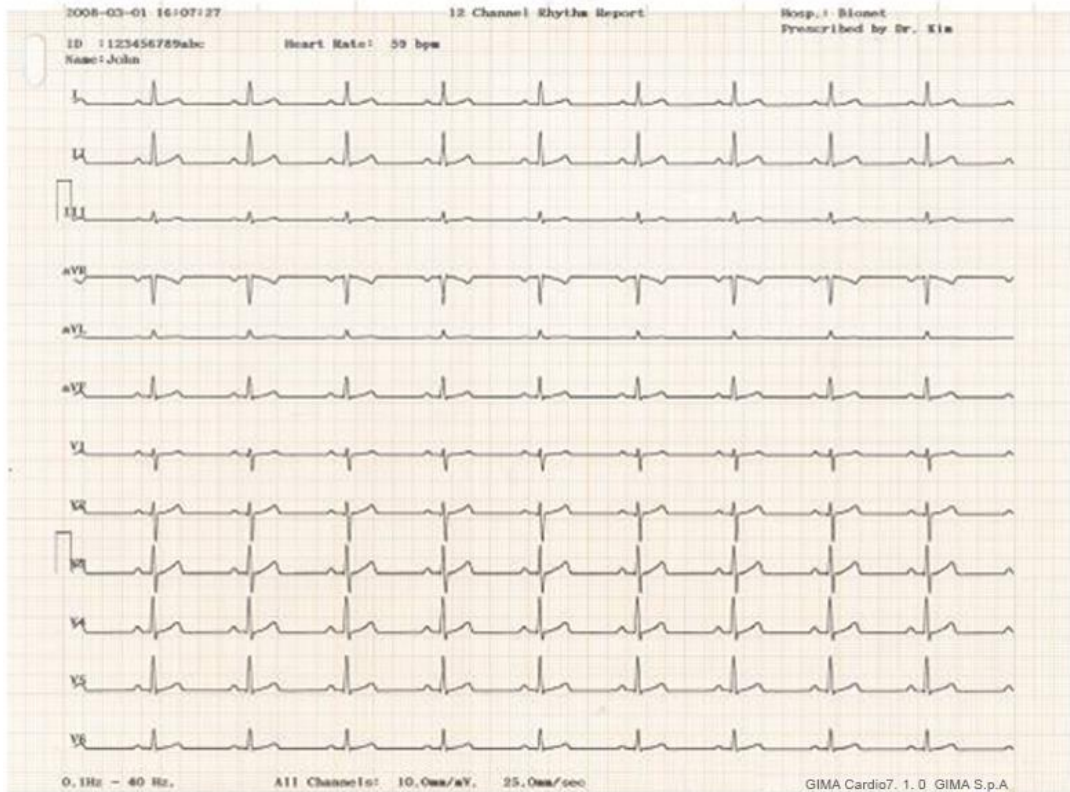


## Formato report del ritmo (6CH)

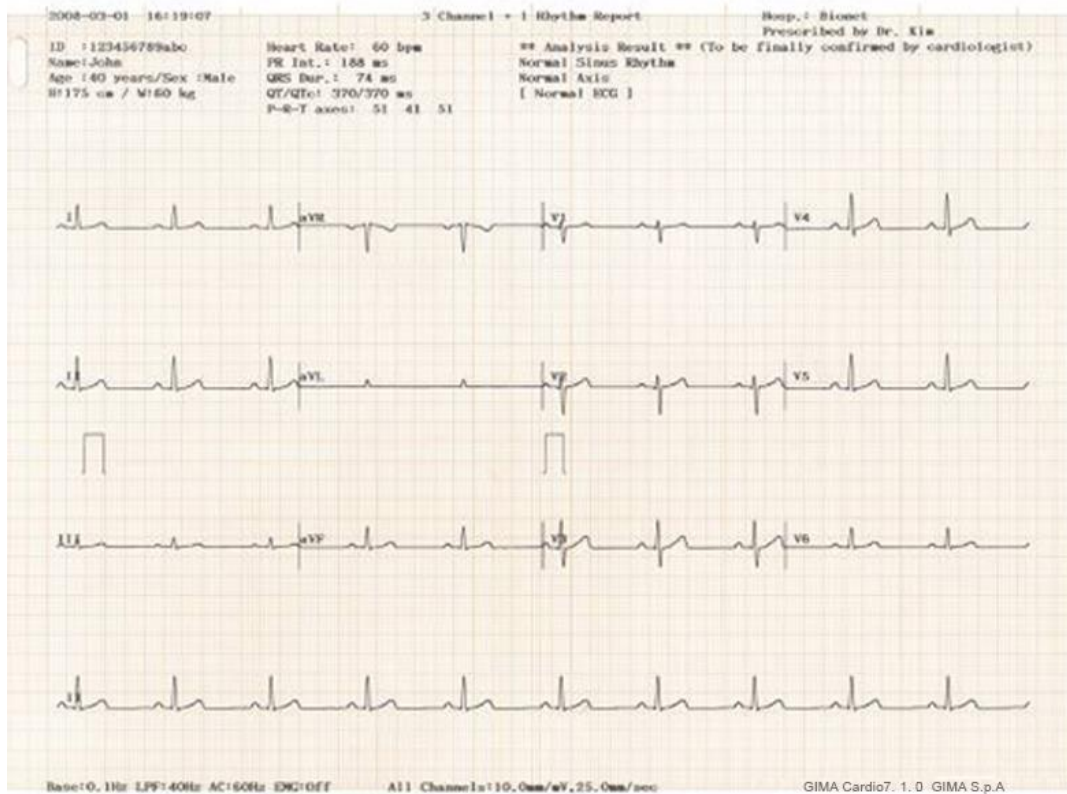


# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Formato report del ritmo (12CH)

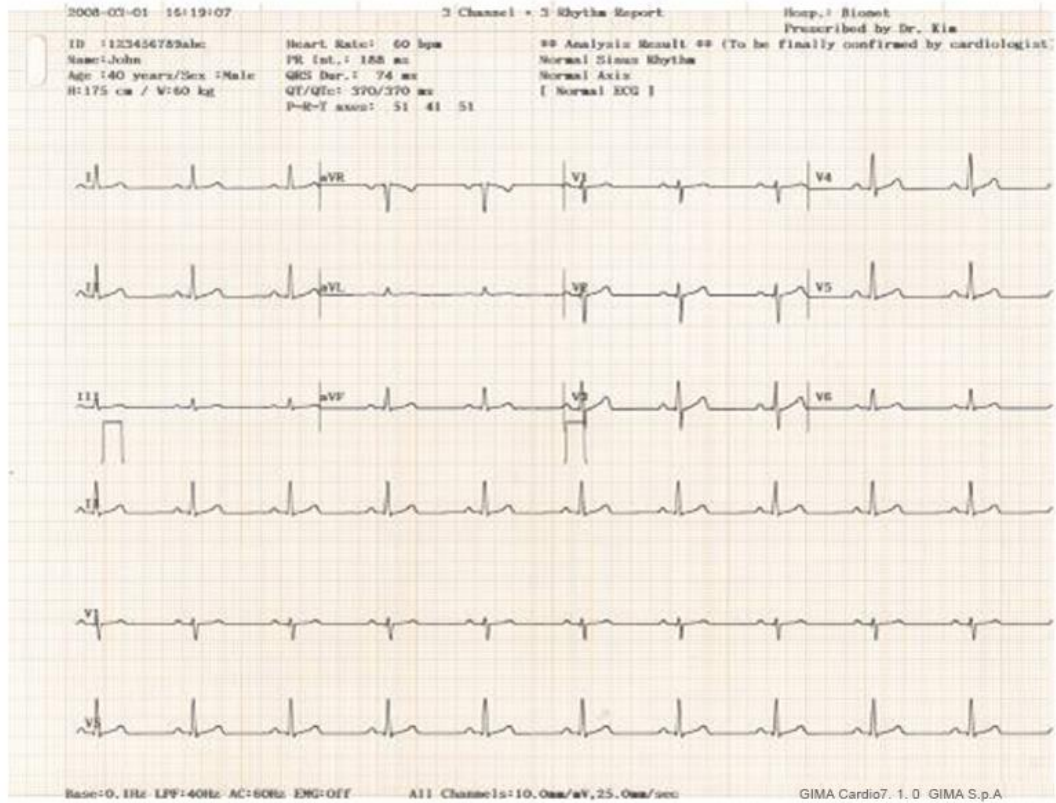


## Formato report di registrazione (3CH+1 RHY)

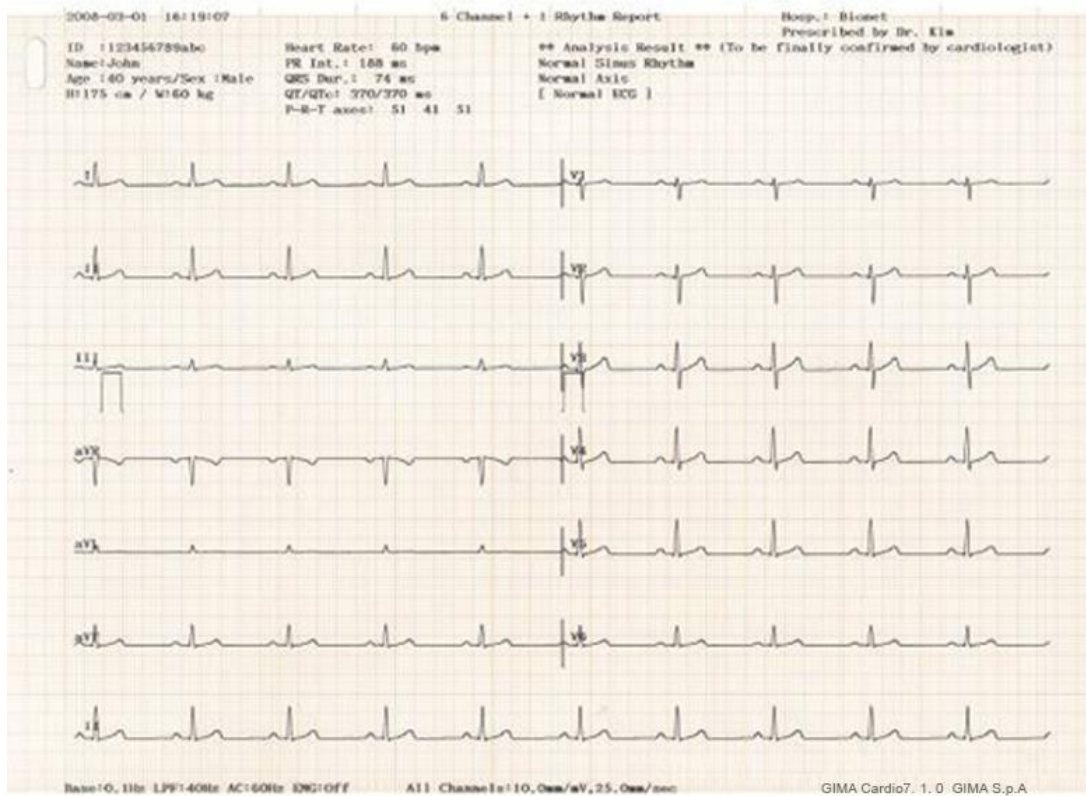


# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Formato report di registrazione (3CH+3 RHY)

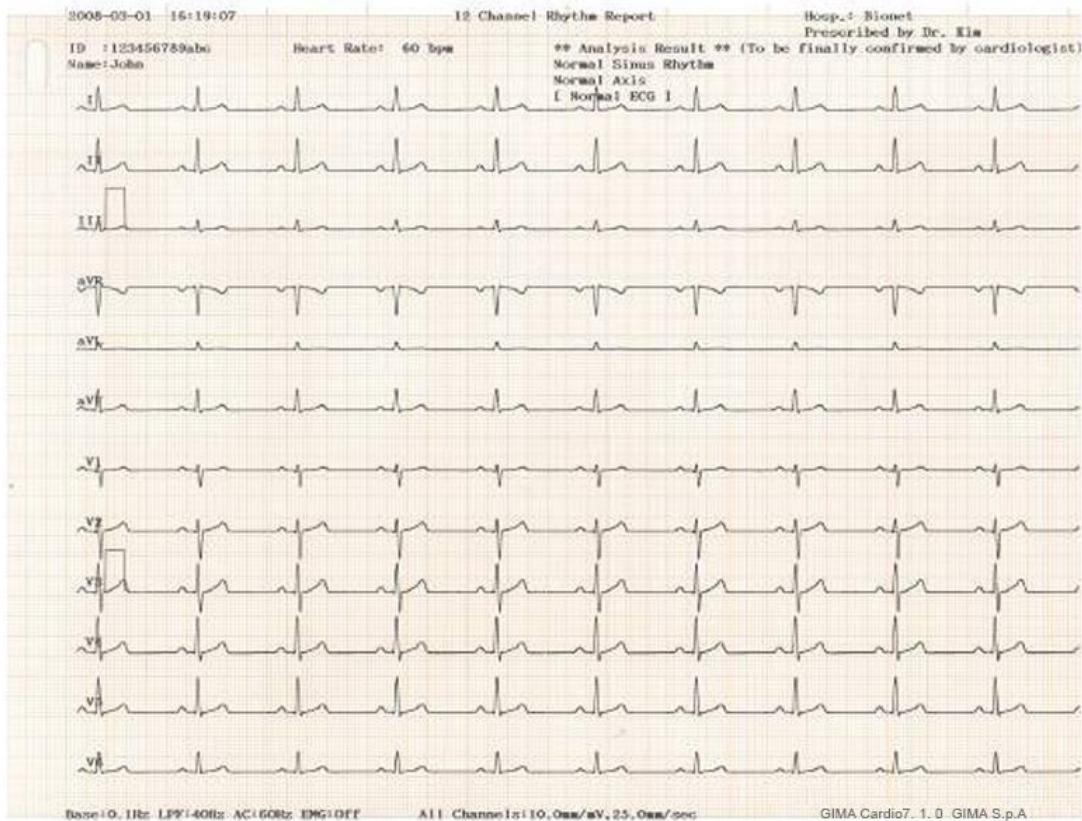


## Formato report di registrazione (6CH+1 RHY)



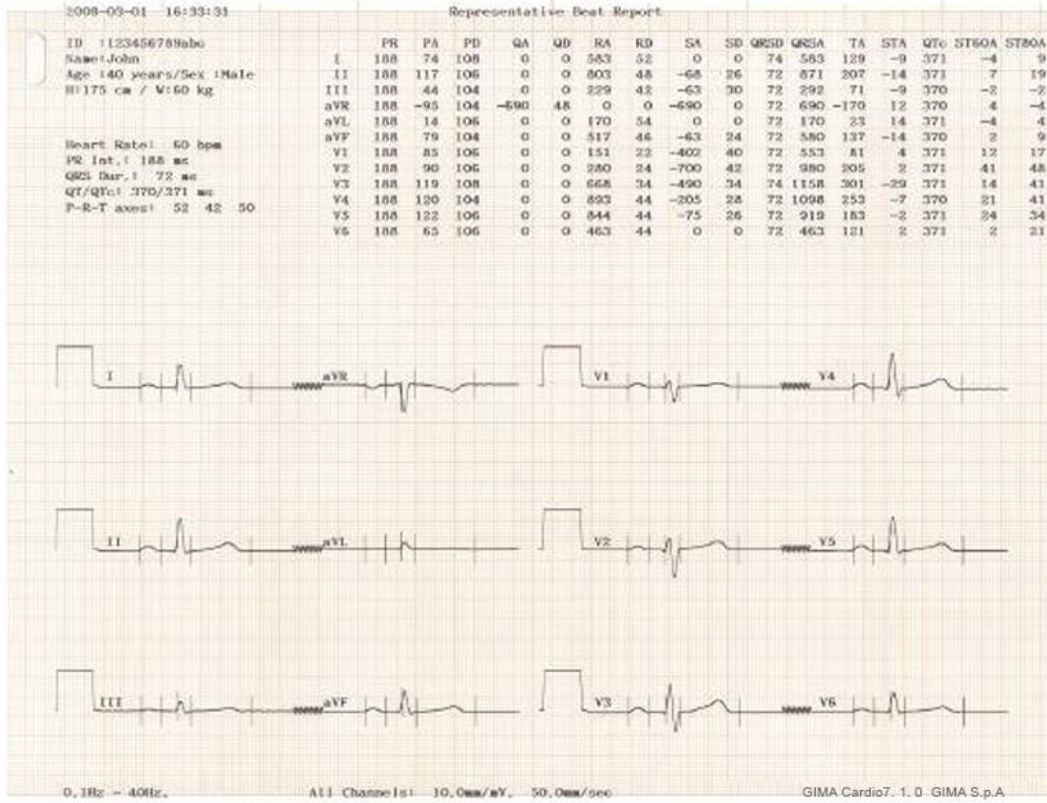
# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Formato report di registrazione (12CH)

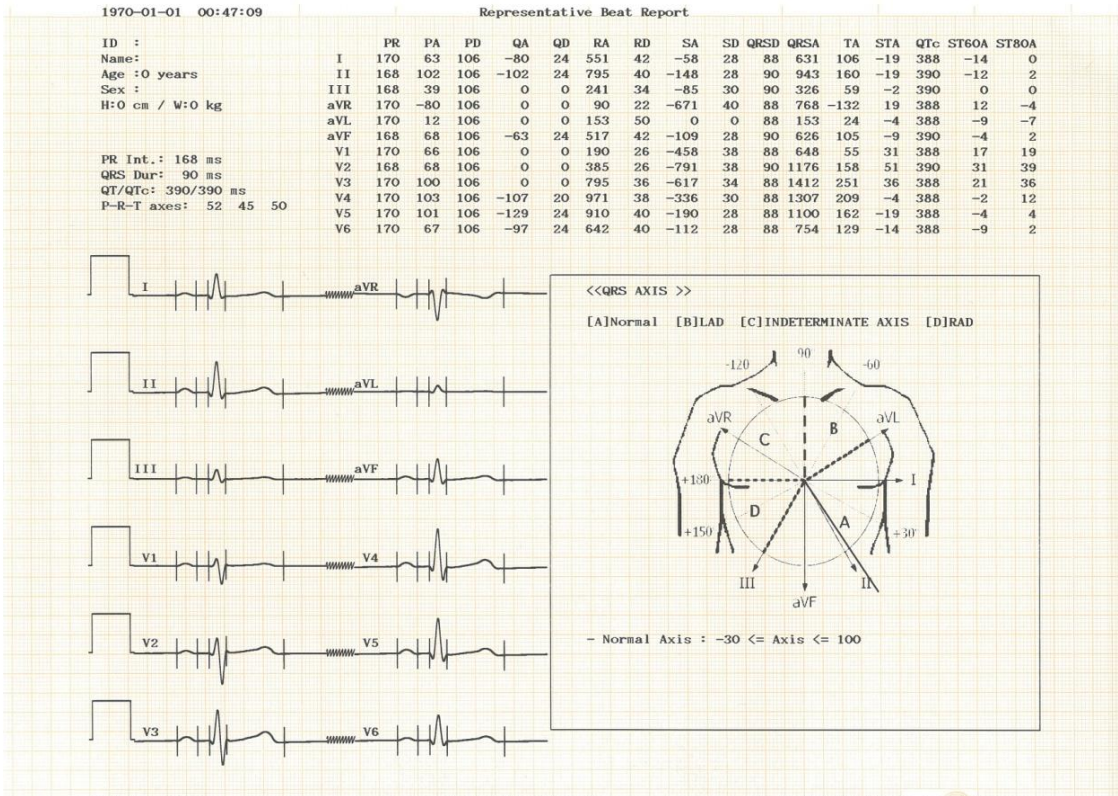


# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

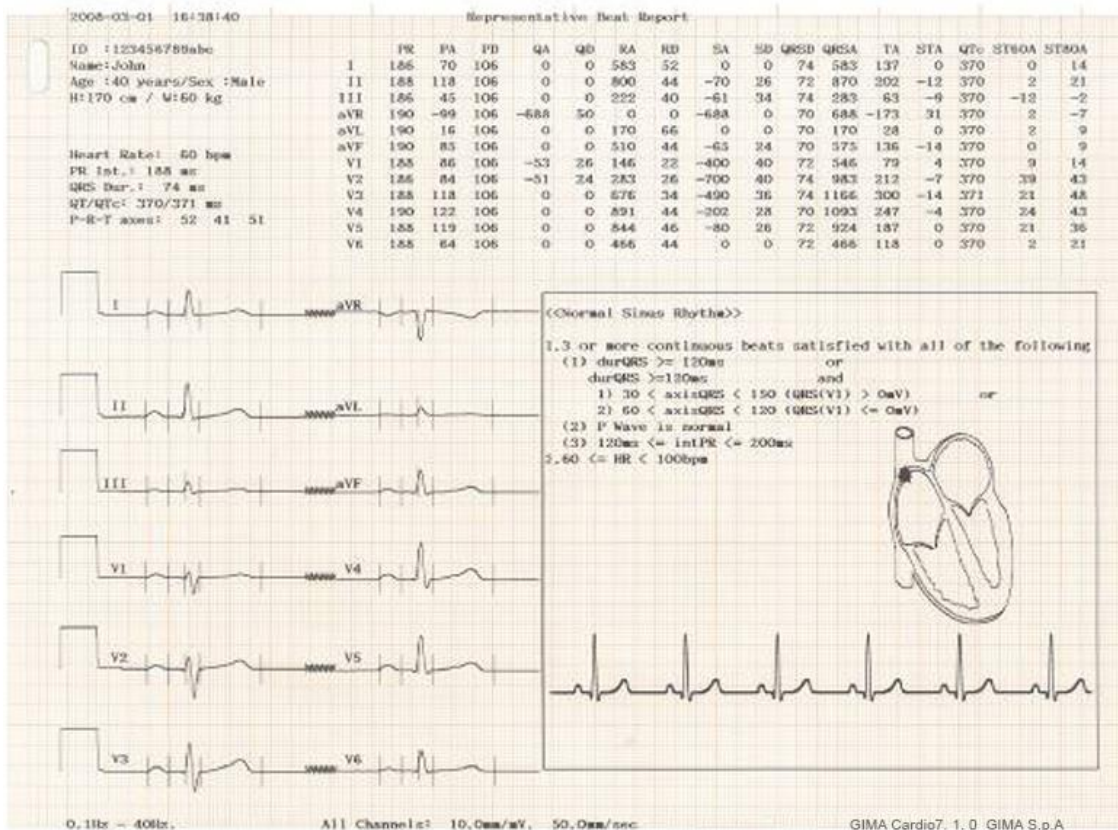
## Formato report di registrazione (REPORT DEL BATTITO - TESTO)



## Formato report di registrazione (REPORT DEL BATTITO - VETTORE)

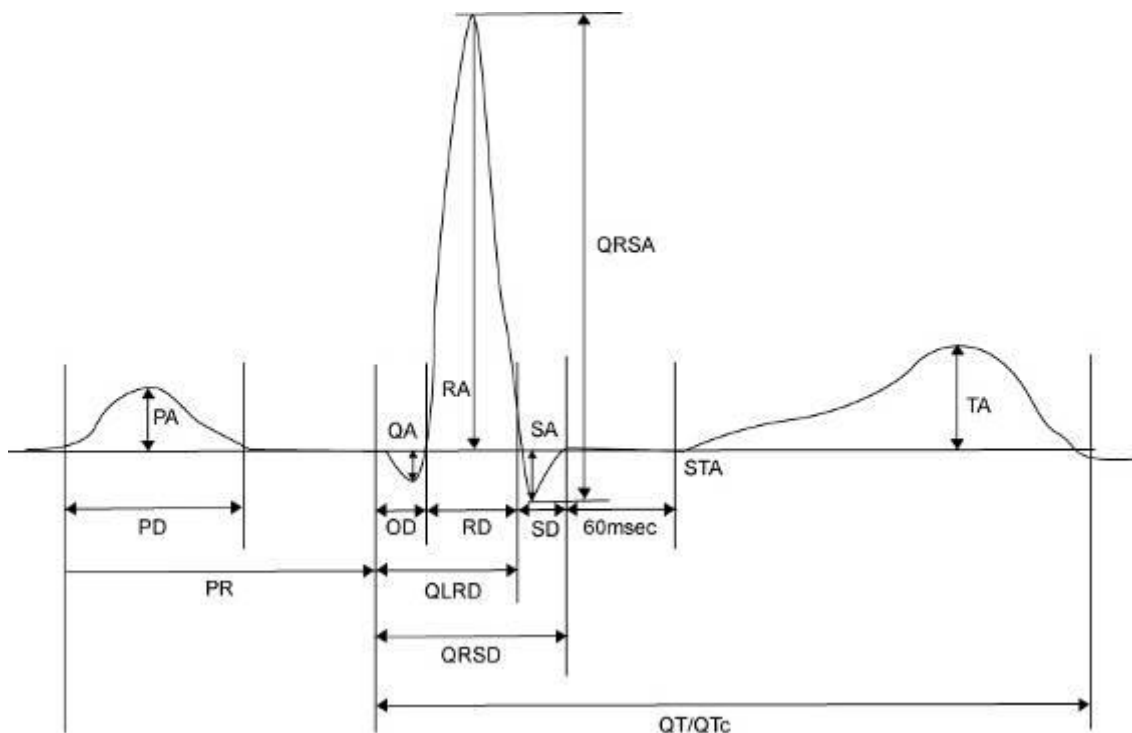


## Formato report di registrazione (REPORT DEL BATTITO - GUIDA)





## \* Parametri del referto del battito



- PR: intervallo PR
- PA: ampiezza P
- PD: durata P
- QA: ampiezza Q
- QD: durata Q
- RA: ampiezza R
- RD: durata R
- SA: ampiezza S
- SD: durata S
- QRSD: durata QRS
- QRSA: ampiezza QRS
- TA: ampiezza T
- STA: ampiezza ST
- QTc: intervallo QT corretto
- ST60A: ampiezza ST 60 ms
- ST80A: ampiezza ST 80 ms

## NOTA

### Destrocardia

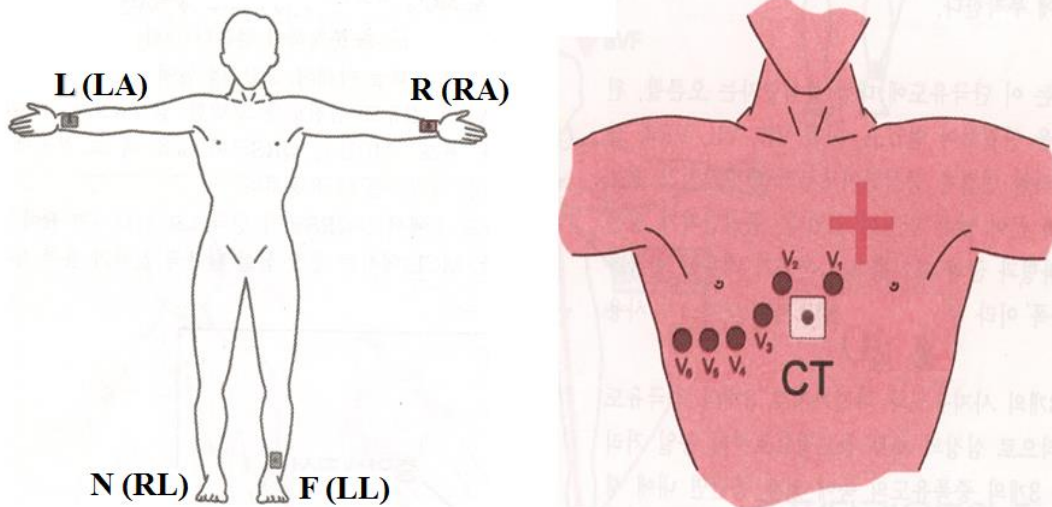
Il cuore umano è generalmente situato sul lato sinistro del torace. Tuttavia in rari casi, è posizionato sul lato destro del torace; questa condizione è denominata destrocardia.

Esiste la possibilità di destrocardia se:

- P, QRS e T sono tutti riversati sulla derivazione I.
- aVR e aVL così come derivazione II e III sono scambiati l'uno con l'altro.
- Mentre si passa da V1 a V6, l'onda R si sta riducendo sulla derivazione torace.

Per i pazienti affetti da destrocardia, è possibile ottenere il risultato di una normale diagnosi automatica se la misurazione è condotta scambiando gli elettrodi nel modo seguente:

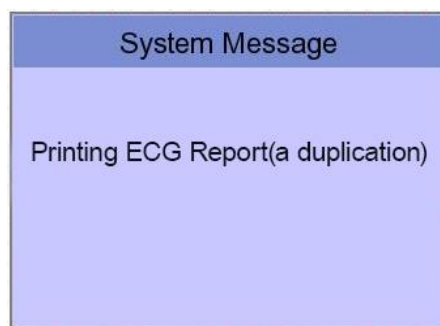
- scambiare gli elettrodi di mano destra (R) e mano sinistra (L).
- Applicare le derivazioni del torace iniziando dal lato sinistro, invece che dal destro.



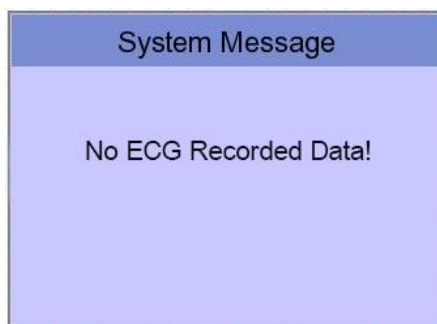
## 10) Stampa modalità copia

Stampa modalità copia è una funzione che consente di stampare lo stesso report di quello stampato in precedenza. Nella Modalità copia, gli utenti possono anche stampare gli stessi dati precedenti, ma cambiando le impostazioni, quali tipo di filtro, sensibilità, velocità di stampa, formato canale e numero ritmi, se è stato registrato più di un ritmo.

È possibile accedere alla Modalità copia premendo il tasto 'COPIA' dopo una registrazione ECG. Dopo aver premuto il tasto COPIA, sullo schermo LCD compare il seguente messaggio, e il processo di stampa si avvia:



se la funzione Stampa modalità copia è richiamata senza eseguire una registrazione ECG, non ci sarebbero dati ECG da copiare. In questo caso, verrà visualizzata la seguente finestra di messaggio:



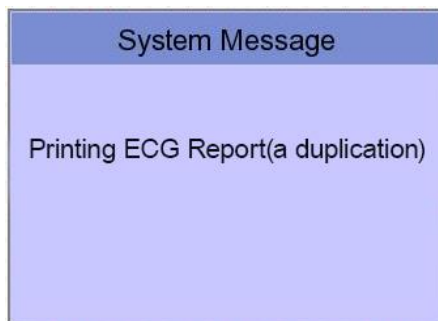
### Nota

La funzione Copia non sarà disponibile, in quanto i dati sono considerati inesistenti se la funzione Intervallo Lungo è stata impostata dopo o prima della registrazione di 10 secondi. La funzione Copia non sarà disponibile se il valore predeterminato dell'Intervallo Lungo è cambiato.

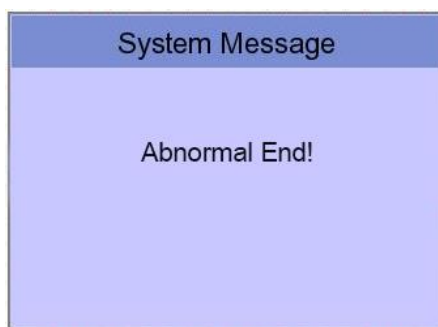
# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Se modificate i filtri su un ECG precedentemente memorizzato, questo si adeguerà al nuovo filtro.

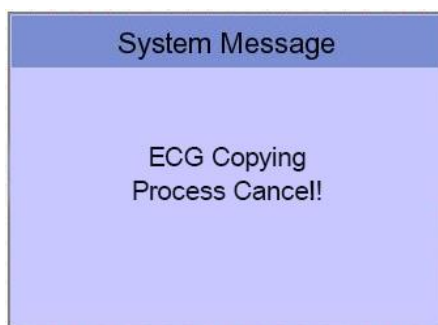
Una volta che il nuovo filtro si è completamente adeguato, inizierà a stampare dopo aver visualizzato il messaggio seguente.



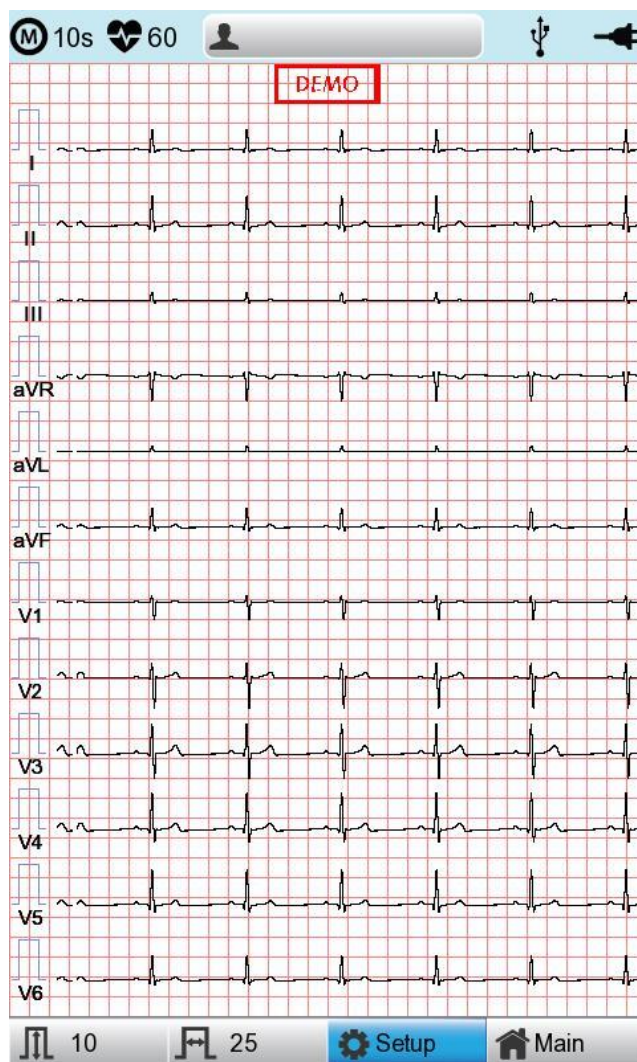
Se la stampa non è completata in maniera regolare, lo stato delle impostazioni di sistema sarà visualizzato dopo aver mostrato per un secondo il messaggio sottostante.



Se si vuole arrestare la stampa, premere il tasto 'ESC'. Il processo si arresterà e, dopo che sarà stato mostrato per un secondo il messaggio seguente, verrà visualizzata la pagina principale dell'ECG.



## 11) Configurazione del sistema



Selezionare il pulsante 'Configurazione' sulla schermata iniziale dell'ECG per modificare le preferenze.

Il menu di configurazione è composto da Configurazione base, Configurazione di rete, Configurazione ospedale, Configurazione ECG, Configurazione registrazione e Configurazione assistenza; è possibile modificare l'impostazione in ogni finestra. La pagina principale visualizza la Configurazione base.

Dopo avere terminato le impostazioni, premere 'OK' per salvare le nuove informazioni o 'Annulla' per annullarle. È possibile selezionare il pulsante 'Exit' o 'ESC' per uscire dal menu di configurazione.

Il pulsante 'Default' è utilizzato per rendere ogni impostazione predefinita.

## Configurazione base

Se si seleziona il Menu Base sul lato sinistro della pagina di configurazione, si visualizza la pagina Configurazione base.

La Configurazione base è composta dai menu Data, Ora, Schermo tattile, Opzione di avvio, Unità, Tipo di data e Nome dispositivo.

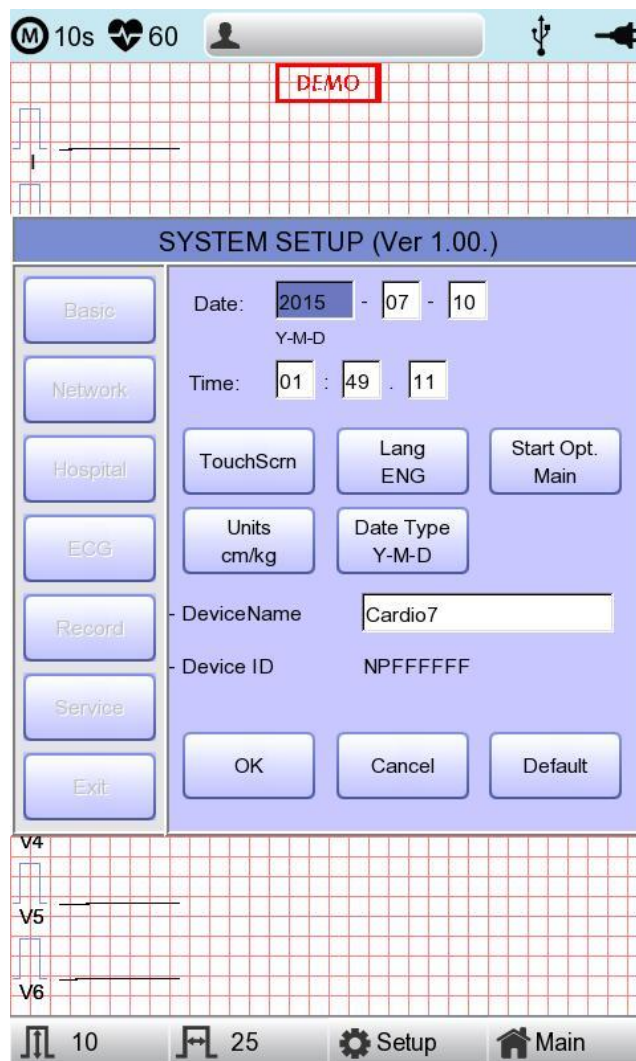


## Impostazione data e ora

Dopo aver selezionato il Menu di configurazione, premere il pulsante Base, poi si passa alla voce 'Data'.

Utilizzando lo schermo tattile o il selettore, selezionare la data (aaaa/mm/gg) oppure l'ora (h/min/sec); a questo punto comparirà la tastiera. È possibile impostare le informazioni utilizzando questa tastiera.

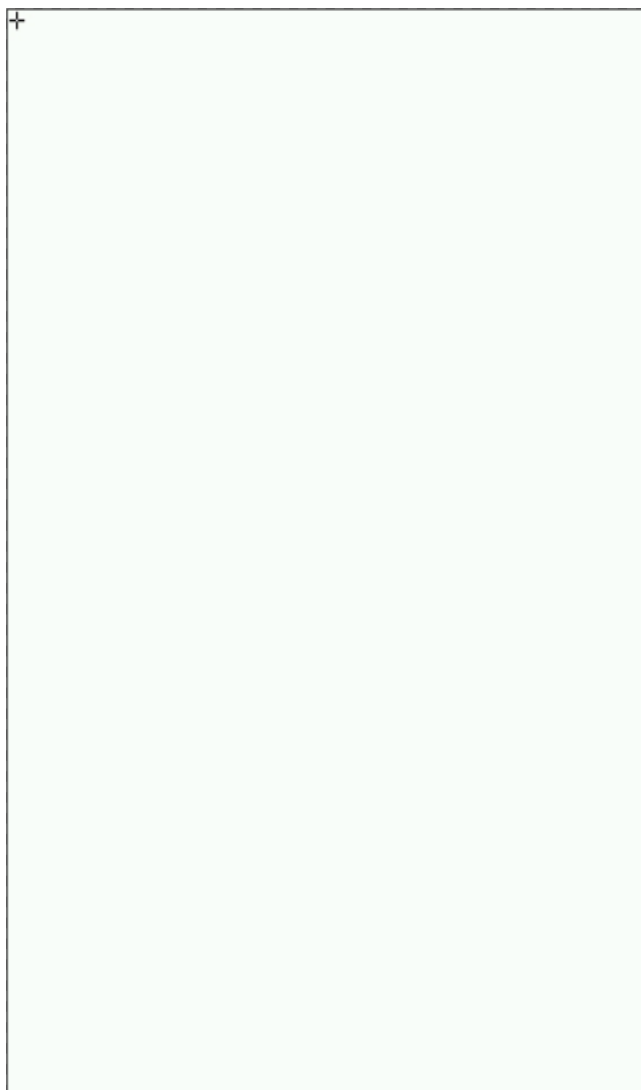
Il cursore si sposta su 'anno → mese → giorno → ora → minuti → secondi' in successione.



## Configurazione touch

Questo menu serve a impostare le coordinate del touchpad. Quando si seleziona il menu 'Touch' nella pagina di Configurazione base, la pagina di configurazione scompare e compaiono le coordinate per impostare la calibrazione, come mostrato in seguito. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo e poi saranno impostate le coordinate.

Immettere le informazioni nella posizione corretta, altrimenti il touchpad potrebbe non funzionare correttamente.



### Nota

Quando l'utente seleziona il menu Configurazione touch, tutte le finestre scompaiono e si avvia la configurazione della schermata touch. Finché la Configurazione touch non sarà completata nessun tasto sarà funzionante.



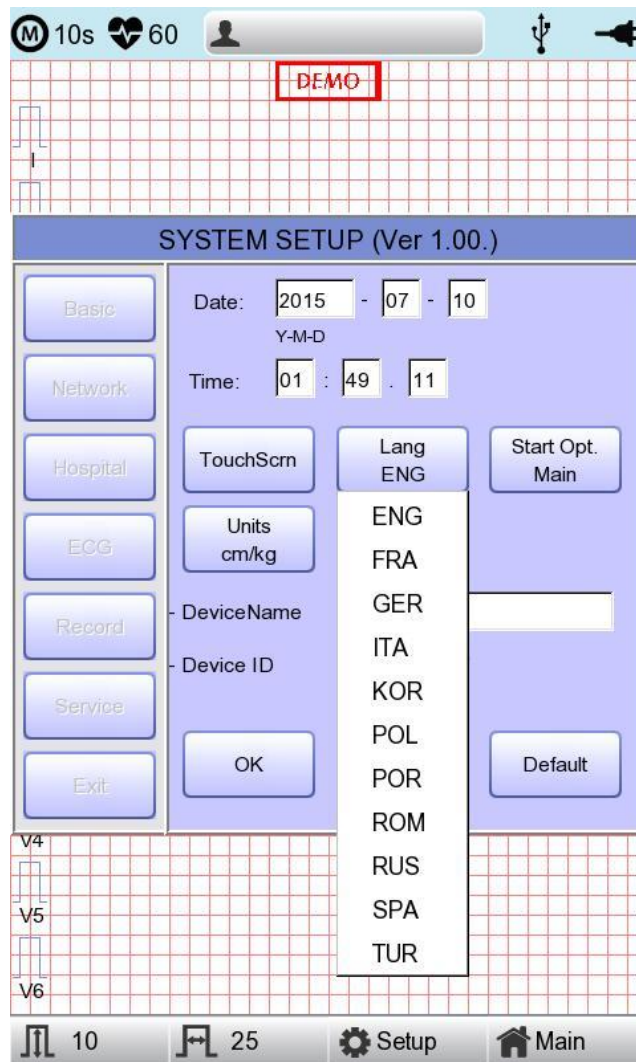
# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Lingua

Come mostrato in seguito, quando si seleziona il menu 'Lingua' nella pagina di Configurazione base, si può scegliere fra le seguenti lingue

Inglese, francese, tedesco, italiano, coreano, polacco, portoghese, rumeno, russo, spagnolo e turco.

Selezionare la lingua che si desidera usare e cliccare sul pulsante OK e poi si potrà utilizzare il servizio nella lingua selezionata.



### Nota

Le informazioni paziente inserite in precedenza saranno inizializzate se viene modificata la preferenza linguistica.

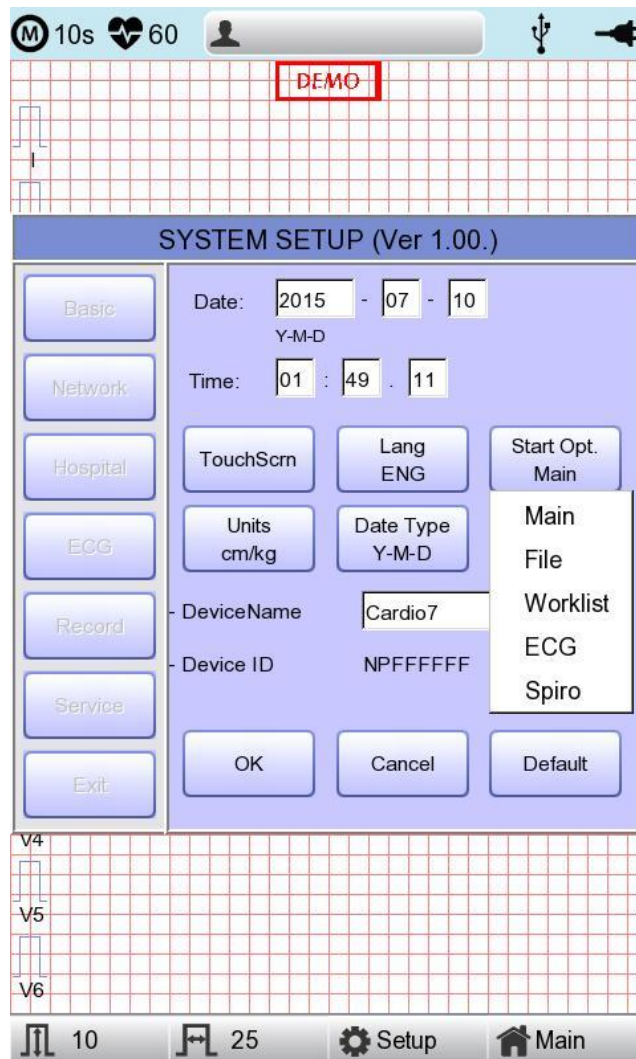
### Nota

Se la preferenza linguistica è impostata su "KOR", soltanto il menu sullo schermo LCD sarà visualizzato in coreano, mentre l'estrazione dati, quando verrà stampata, sarà in inglese.

## Opzione avvio

È possibile configurare la pagina indice visualizzata all'avvio iniziale, in base a una normale finestra di dialogo.

Quando si clicca sul pulsante 'Opzione avvio', compare una piccola finestra di menu, dove è possibile selezionare la pagina iniziale che si desidera tra PRINCIPALE, FILE, LISTA DI LAVORO, ECG, SPIROMETRO.

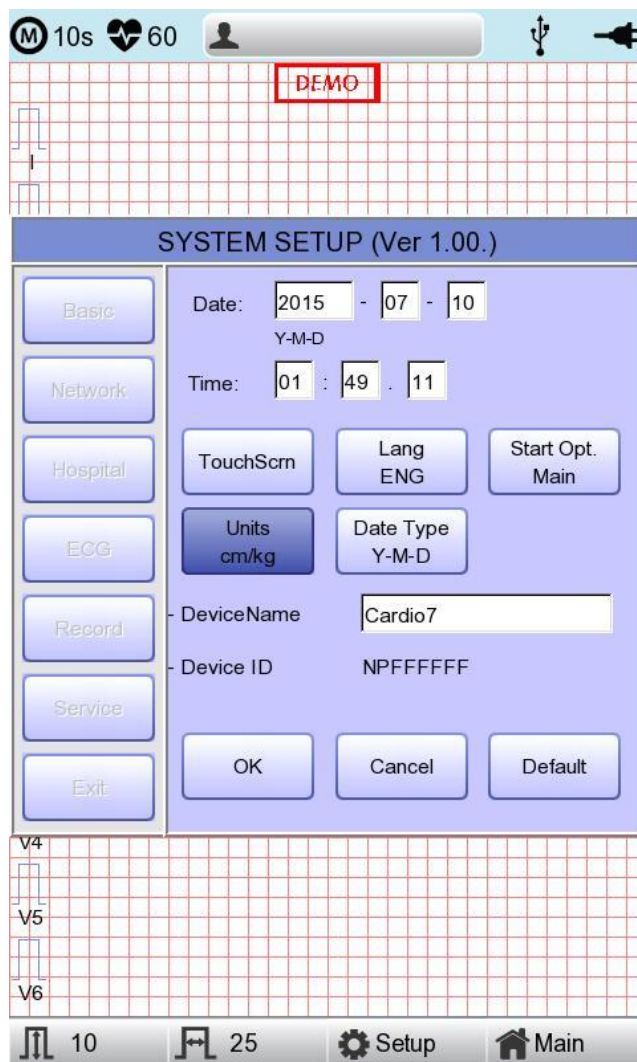


# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Unità

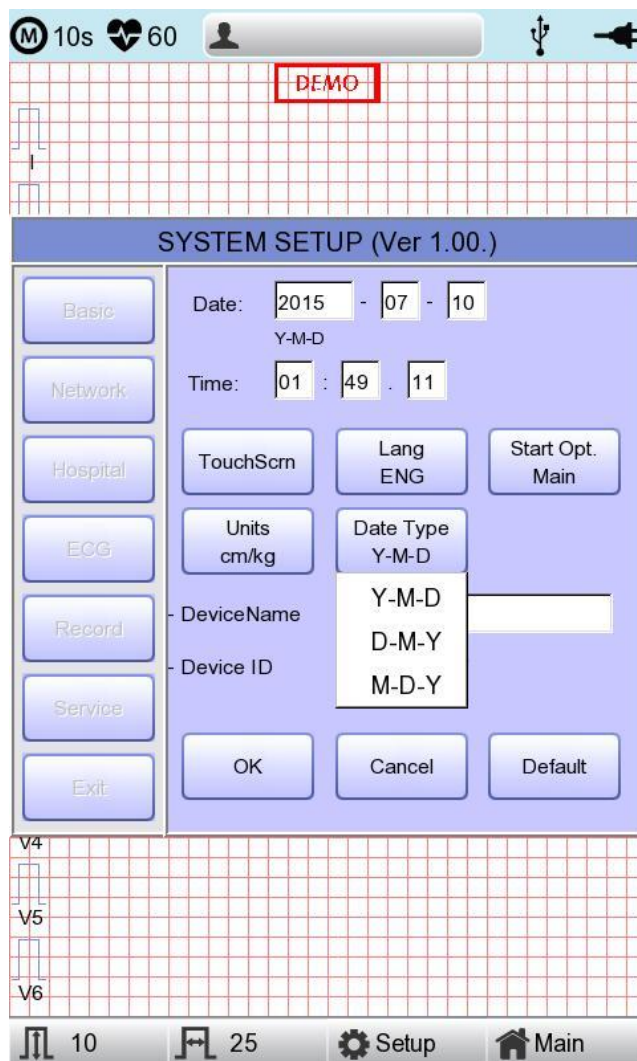
Questo menu serve a selezionare le unità di misura per altezza e peso del paziente. Cliccando sul pulsante 'Unità', compaiono cm/kg oppure Inch/Lbs.

Se si seleziona l'unità Inch/Lbs, l'altezza del paziente sarà espressa in \*\*\* Ft (Feet) \*\*\* Inch.



## Tipo di data

Come si nota nella figura seguente, il formato della data nella parte superiore della carta, può essere modificato durante la stampa dei risultati di monitoraggio e registrazione, se si seleziona 'Tipo di data' dal menu Configurazione base. Selezionare il formato di data da utilizzare e poi fare clic sul pulsante 'OK'; il formato di data sarà convertito in quello selezionato e può essere visualizzato sull'estrazione dati.



## Configurazione nome dispositivo

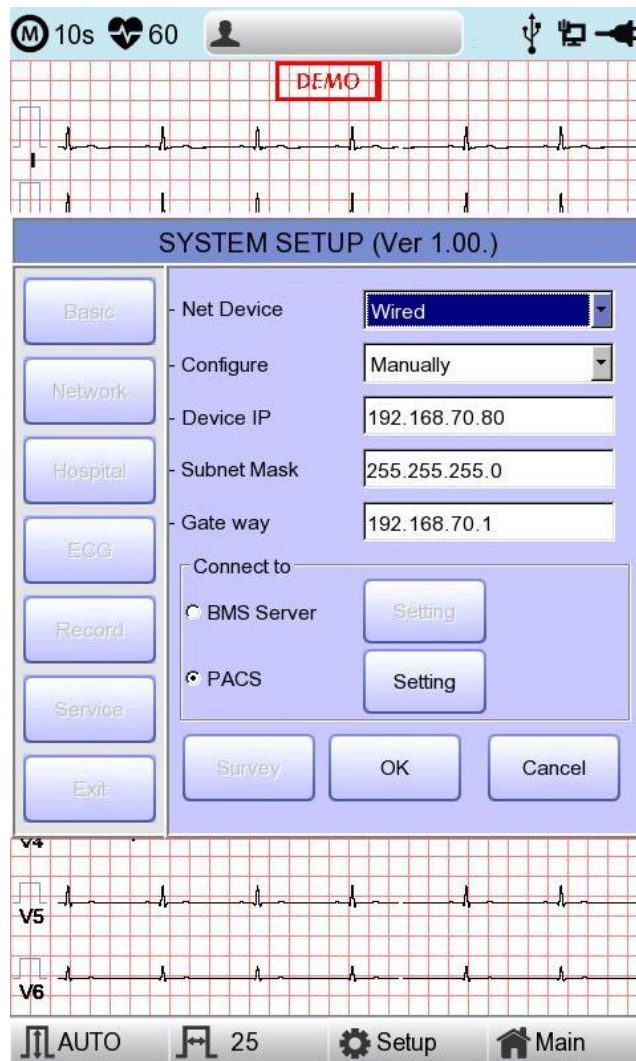
'Nome del dispositivo' si riferisce al nome del dispositivo. L'utente può inserire il nome del dispositivo per distinguere facilmente i dispositivi sul PC.

L'utente non può revisionare 'ID dispositivo', poiché si tratta di un ID univoco del dispositivo ed è utilizzato per identificarlo sul PC. 'ID dispositivo' è impostato automaticamente per una facile identificazione dei dispositivi sul PC collegato; pertanto non può essere revisionato dall'utente.

## Configurazione di rete

Quando si collega l'apparecchiatura con LAN all'interfaccia con il PC esterno, è necessaria una configurazione di rete. È necessario un IP di rete e DNS non è utilizzato.

Quando si seleziona il menu Rete sul lato sinistro della pagina di Configurazione del sistema, compare la pagina Configurazione di rete nella parte superiore destra.



La modalità della connessione di rete selezionabile nella configurazione 'Dispositivo di rete', può essere Via cavo o Wireless.

Attraverso 'Configura' è possibile selezionare l'IP automatico (DHCP) o fisso (manuale).

Se Configura è impostato sull'IP automatico (DHCP), i valori di IP del dispositivo, Subnet Mask, Gateway saranno ricevuti automaticamente dal server DHCP sulla vostra rete. Se Configura è impostato su manuale, l'utente deve inserire direttamente IP del dispositivo, Subnet Mask, Gateway.

Quando si seleziona uno dei valori 'IP del dispositivo', 'Subnet Mask', 'Gateway', compare una tastiera. Quindi, inserire le informazioni richieste e premere il pulsante 'OK' per salvare o 'ESC' per annullare l'informazione.

## GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Quando si seleziona uno dei valori 'IP del dispositivo', 'Subnet Mask', 'Gateway', compare una tastiera. Quindi, inserire le informazioni richieste e premere il pulsante 'OK' per salvare o 'ESC' per annullare l'informazione.

Il dispositivo di collegamento del server può essere selezionato come Server BMS di Bionet oppure Server PACS.

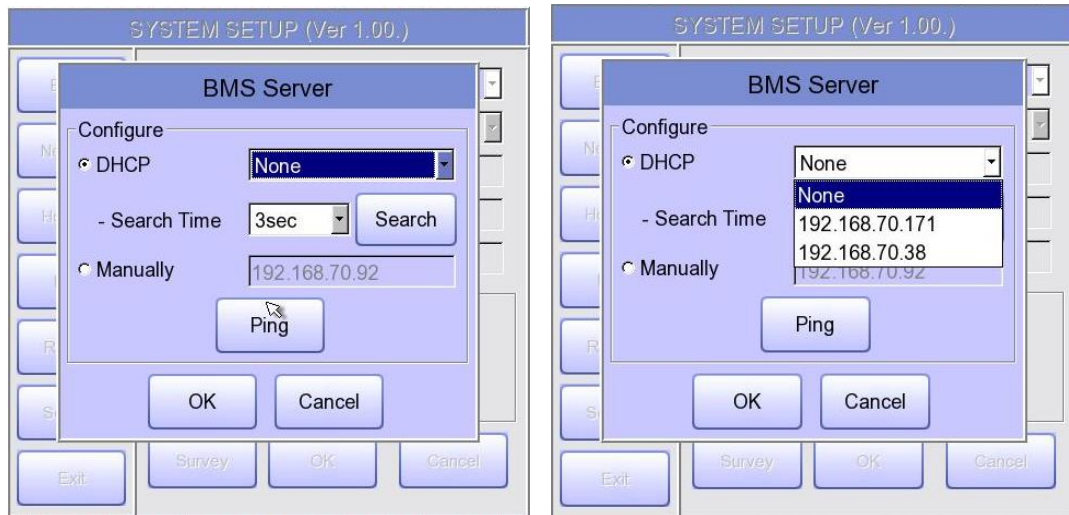
Dopo aver selezionato il tipo di server di collegamento, selezionare il pulsante 'Impostazione'; verrà visualizzata un'apposita finestra di configurazione per selezionare il server.

<b>Nota</b>
- Quando si imposta la connessione al server PACS, l'IP del dispositivo dovrà essere inserito manualmente (inserimento manuale IP) e utilizzato. Quando si imposta un DHCP, l'IP del dispositivo può essere modificato; se l'impostazione è diversa dall'IP del dispositivo registrato nel server PACS, può impedire l'interfunzionamento con il server.

## Configurazione Server BMS

La configurazione del Server BMS installato su PC può essere eseguita selezionando l'IP automatico

(DHCP) oppure l'IP fisso (manualmente) nell'impostazione 'Configura'.



Se si seleziona 'DHCP', l'IP del Server BMS installato sul PC verrà visualizzato nella casella d'inserimento.

Selezionate l'IP del PC che intendete collegare come IP del Server BMS installato sul PC;

Se vengono visualizzati vari IP, selezionatene uno che appartiene al PC da collegare.

A questo punto, l'IP viene visualizzato nella casella d'inserimento solo se il Server BMS è in esecuzione sul PC.

Se nella casella d'inserimento non è visualizzato alcun IP del Server BMS che s'intende connettere, selezionate

il pulsante 'Cerca' per eseguire un'altra ricerca.

Se nella casella d'inserimento non è visualizzato alcun IP del Server BMS che s'intende connettere, selezionate la modalità 'Manuale'

per effettuare l'inserimento manualmente.

Al termine della configurazione dell'IP del Server BMS, è possibile eseguire un ping test per verificare che la connessione alla rete sia andata a buon fine. Se si seleziona il pulsante 'Ping', in caso di connessione eseguita sarà visualizzato il messaggio

"Ping: eseguito al 100%"; mentre se la connessione è fallita, sarà visualizzato

"Ping: non riuscito".



## Nota

- Per una rete con Server BMS installato su PC si consiglia l'uso via cavo.
- Quando si configura il Server BMS, inserire direttamente l'IP del Server BMS installato sul PC selezionando "Manualmente", se la ricerca con DHCP non è riuscita.

## Configurazione Server PACS

Quando si seleziona il Server PACS, si dovrebbero impostare delle informazioni aggiuntive tramite il Menu configurazione.

Compare la schermata delle relative impostazioni, quali titolo AE, IP e porta del sistema GIMA Cardio7, server lista di lavoro e server di memorizzazione.

The screenshot shows the 'PACS SETUP' dialog box. It is organized into four main sections:

- Cardio7:** AE Title: Cardio7, Port: 104
- Worklist Server:** IP: 192.168.70.92, Port: 3000, AE Title: ROOM1, with a 'Verify' button.
- Store Server:** IP: 192.168.70.92, Port: 105, AE Title: PPE, with a 'Verify' button.
- Modality:** ECG: EC, Spiro: PF

At the bottom of the dialog are three buttons: 'More', 'OK', and 'Cancel'.

Se si seleziona la finestra d'inserimento di ogni voce, compare la relativa tastiera; inserire i contenuti applicabili.

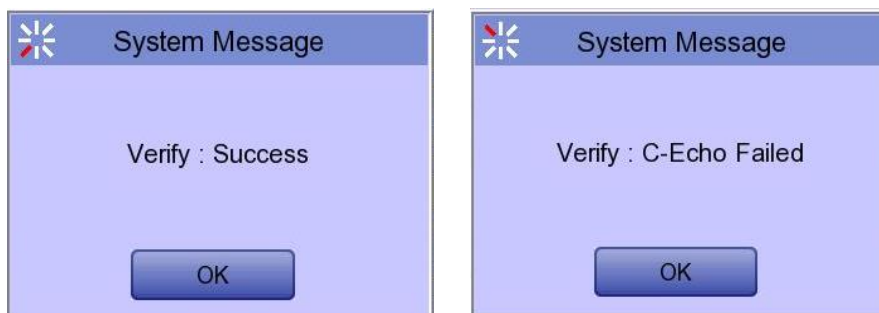
Una volta terminato l'inserimento, fare clic sul pulsante "Verifica", in modo da poter confermare la connessione tra Server lista di lavoro e Server di memorizzazione.



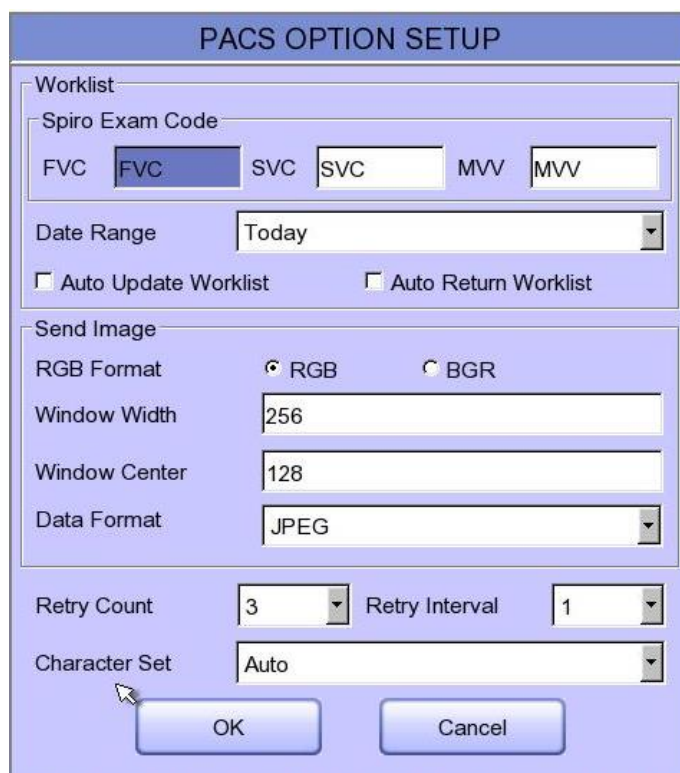


# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Se è andato a buon fine, compare il messaggio "Verifica: riuscita"; se è fallita, compare "Verifica: C-Echo non riuscita".



Impostare l'opzione PACS premendo il pulsante Più quando la connessione con il server è confermata.



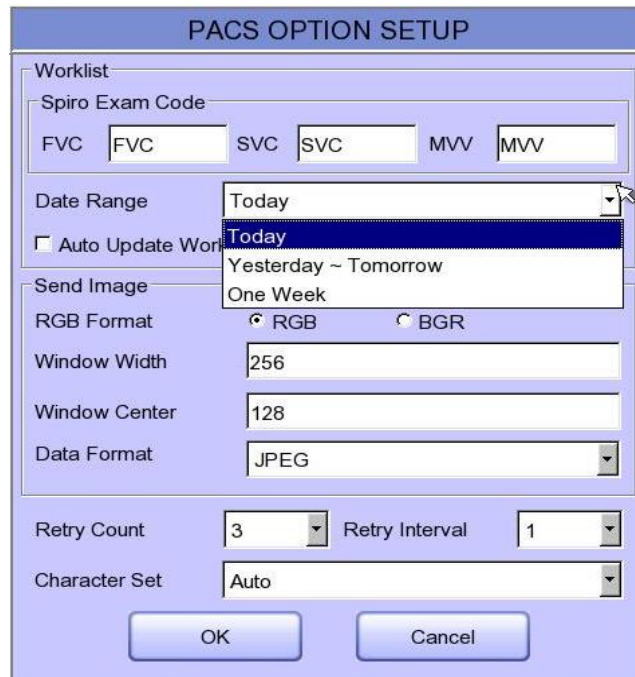
## Codice esame spirometro

Inserire il Codice esame del FVC, SVC e MVV per il test dello spirometro.

## Gamma di date

La gamma delle date in cui è inserita una lista di lavoro può essere impostata sul Server lista di lavoro.

È possibile selezionare quella appropriata dalle opzioni "Oggi", "Ieri", "Domani" e "Una settimana".



## Aggiornamento automatico lista di lavoro

Se spuntate Aggiornamento automatico lista di lavoro, l'aggiornamento della Lista di lavoro sarà eseguito automaticamente ogni qualvolta accedete alla schermata Lista di lavoro

## Auto Return lista di lavoro

Se spuntate Auto Return lista di lavoro, i dati saranno trasferiti al Server PACS e la schermata Lista di lavoro comparirà automaticamente utilizzando il pulsante Esame, dopo aver selezionato il paziente sul quale eseguire la misurazione, oppure usando il tasto RETE o il tasto AUTO dopo aver selezionato il paziente sul quale eseguire la misurazione.

## Formato RGB

Selezionare il formato RGB quando si converte l'immagine da trasferire al Server PACS. L'impostazione base dovrebbe essere "RGB"; se il colore della griglia del file da trasferire è verde, sarà convertito in rosso una volta impostato "BGR".

## Ampiezza della finestra / Centro della finestra

Impostare l'ampiezza della finestra e il centro della finestra per il file che deve essere trasferito al Server PACS.

Se l'immagine del file trasferito è sfocata, controllare i valori Ampiezza della finestra e Centro della finestra, supportati dal Server PACS e poi inserirli.

## Formato dati

Selezionare il formato dati per il file da trasferire al Server PACS.

È possibile selezionare "JPEG," "PDF" o "RAW" dopo aver controllato il formato supportato dal Server PACS

The screenshot shows the 'PACS OPTION SETUP' dialog box. It is divided into two main sections: 'Worklist' and 'Send Image'.  
In the 'Worklist' section, there is a 'Spiro Exam Code' field with three sub-fields: 'FVC' (containing 'FVC'), 'SVC' (containing 'SVC'), and 'MVV' (containing 'MVV'). Below this is a 'Date Range' dropdown menu set to 'Today'. There are two checkboxes: 'Auto Update Worklist' and 'Auto Return Worklist', both of which are unchecked.  
In the 'Send Image' section, there are two radio buttons for 'RGB Format': 'RGB' (selected) and 'BGR'. Below these are three text input fields: 'Window Width' (256), 'Window Center' (128), and 'Data Format' (JPEG). The 'Data Format' dropdown menu is open, showing a list with 'JPEG' selected at the top, followed by 'PDF' and 'RAW'. Below the 'Data Format' field is a 'Retry Count' field containing the number '3'. At the bottom of the dialog is a 'Character Set' dropdown menu set to 'Auto'. At the very bottom are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

## Numero dei tentativi

Selezionare il numero di Tentativi di nuova trasmissione quando si verifica un errore di comunicazione durante il trasferimento di dati al Server PACS.

## Intervallo tentativi

Selezionare l'intervallo per i Tentativi di nuova trasmissione quando si verifica un errore di comunicazione durante il trasferimento di dati al Server PACS.

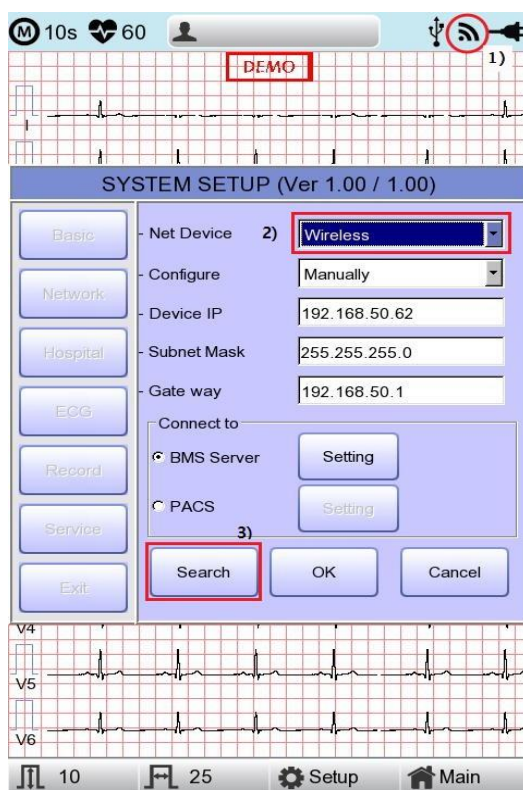
## Set di caratteri

Selezionando Set di caratteri, sono disponibili selezioni multiple della lingua; dovrebbe essere selezionato in base al set di caratteri, al fine di presentare contenuti quali le informazioni relative al paziente per lingua, quando si trasferisce un file DICOM al Server PACS.



Al termine di ogni impostazione, premere il pulsante 'OK' per salvare le modifiche oppure il pulsante 'Annulla' o 'ESC' del Pannello operativo per annullarle.

## Configurazione rete wireless



1) Collegare la scheda LAN wireless USB alla porta USB del sistema GIMA Cardio7 e controllare se

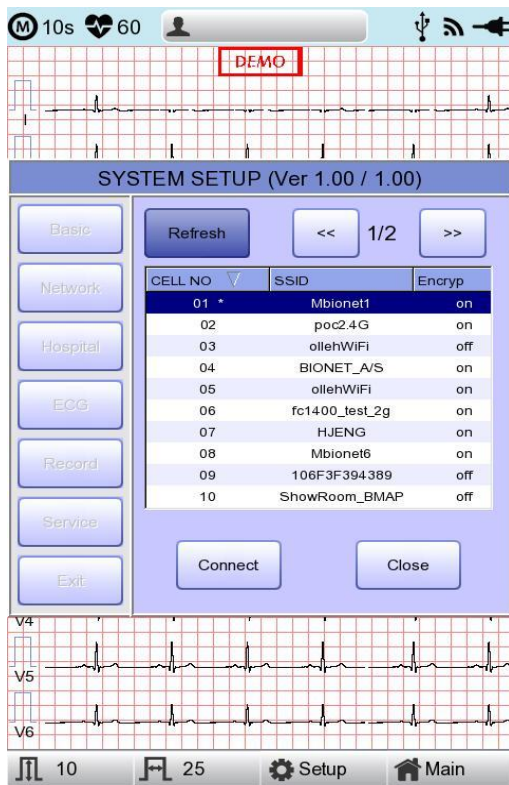
nella Barra di stato, nella parte superiore della schermata, compare l'icona wireless (  ).

2) Passare a Configurazione del sistema -> Rete, e Imposta il dispositivo come "Wireless". Terminata correttamente la selezione, si attiverà il pulsante "Rilevamento/Indagine" nella parte inferiore.

3) Selezionare il pulsante "Cerca" per cercare l'AP.  
Quando si preme il pulsante "Cerca", l'AP deve essere cercato in automatico: al termine della ricerca, l'AP ricercato comparirà nella lista.

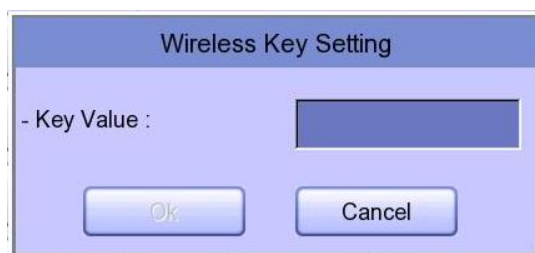
### Specifiche del supporto adattatore USB alla rete wireless

Nome della società	Nome del prodotto
ipTIME	N100mini
	N150UA
	N150U
TP-LINK	TL-WN725N



- **Aggiorna** : Nuova ricerca AP
- **<<** : Pagina su
- **>>** : Pagina giù
  
- **Connetti** : Tentativo di connessione
- **Chiudi** : Chiusura finestra

- 4) Selezionare l'AP da collegare utilizzando il selettore o la funzione touch. Fare clic sul pulsante "Connetti". A questo punto, comparirà la finestra d'inserimento del tasto di sicurezza se il campo "Cripta è "Acceso".



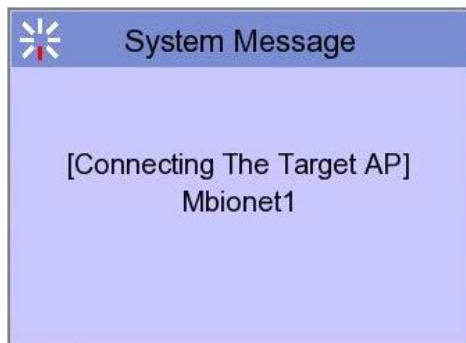
### Nota

Per utilizzare la rete wireless, l'utente dovrebbe impostare la Ricerca AP e il Codice di sicurezza.

Se sull'AP da collegare non è impostata la sicurezza, verrà collegato automaticamente senza impostare il Codice di sicurezza.

Nell'eventualità di un collegamento automatico all'AP senza impostare il Codice di sicurezza, la sicurezza della comunicazione di rete non è garantita.

- 5) Dopo aver fatto clic sulla riga d'inserimento del Valore utilizzando il selettore o la funzione touch, inserire il codice di sicurezza.
- 6) Al termina dell'inserimento, fare clic sul pulsante "OK"; ci sarà un tentativo di connessione e comparirà il messaggio che descrive lo stato della connessione.



- 7) Quando compare il messaggio di connessione regolare, fare clic sul pulsante "Chiudi".



Se la connessione è riuscita, l'icona wireless visualizzata nella barra di stato nella parte superiore dello schermo sarà modificata in .

- 8) Se la connessione non riesce, è possibile riprovare premendo il pulsante "Ripeti". Se la mancata connessione continua, controllare lo stato di AP e di USB-TO-WLAN.





- 9) Se la connessione con l'AP è riuscita, impostare IP del dispositivo, Subnet Mask, Gateway, ecc., selezionando manualmente o Configurando con DHCP.  
Per maggiori dettagli, consultare la sezione Configurazione di rete del Manuale d'uso.

## Nota

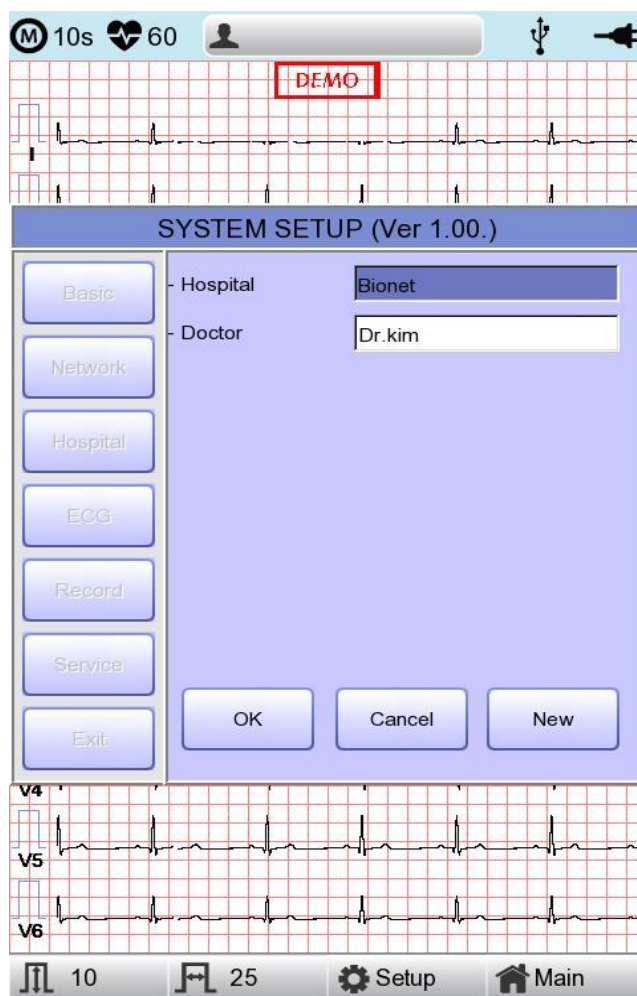
Si consiglia di utilizzare l'inglese per il nome della rete wireless AP (SSID). Se inserito in coreano o in altre lingue, possono comparire mojbake o caratteri illeggibili.

## Configurazione ospedale

Quando si seleziona il menu 'Ospedale' sul lato sinistro della pagina di configurazione, sul lato destro compare la pagina Configurazione ospedale.

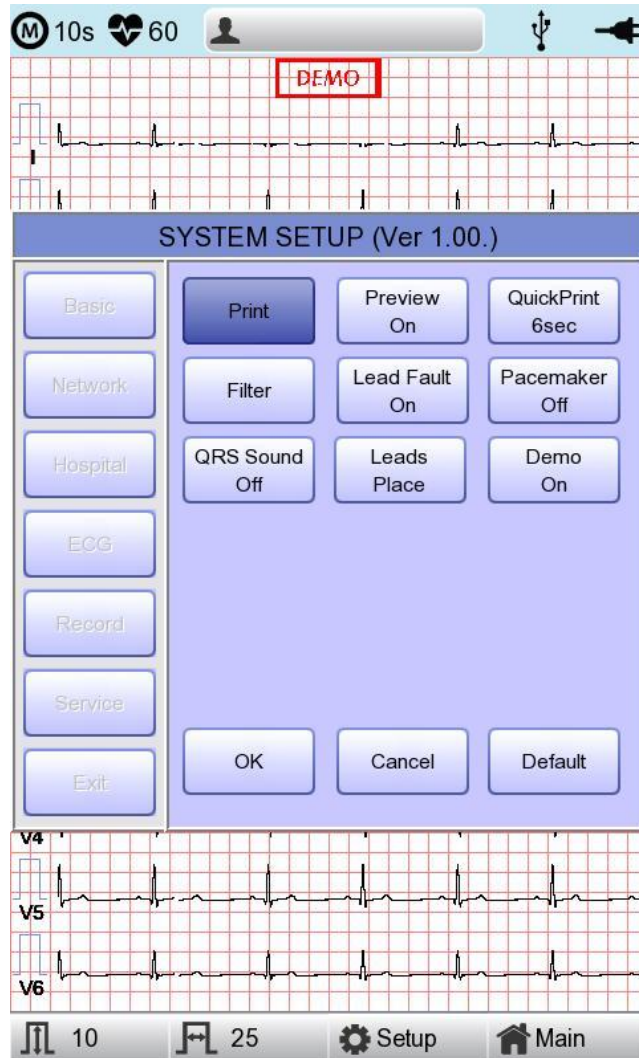
È possibile inserire il nome dell'ospedale e del medico.

Quando si fa clic su quest'area per inserire il dato, compare la tastiera. Ora è quindi possibile inserire le informazioni richieste e premere il pulsante OK per salvare o ESC per annullare l'informazione.



## Configurazione ECG

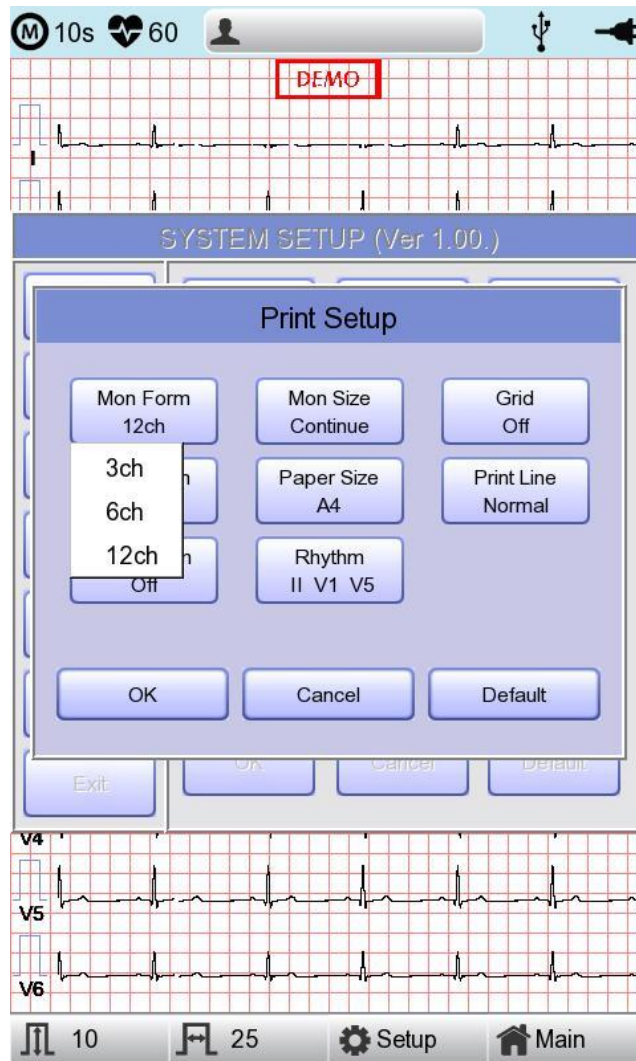
Quando si seleziona il menu 'ECG' sul lato sinistro della pagina di Configurazione, sul lato destro compare la pagina Configurazione ECG.



## Impostazione canale di stampa (Print setup)

### [Formato monitoraggio (Mon Form)]

Impostare il formato di stampa in tempo reale. Fare clic su 'Mon Form' e poi sarà visualizzata una finestra di POPUP per la lista dei canali. Di default è impostato su '12CH'.

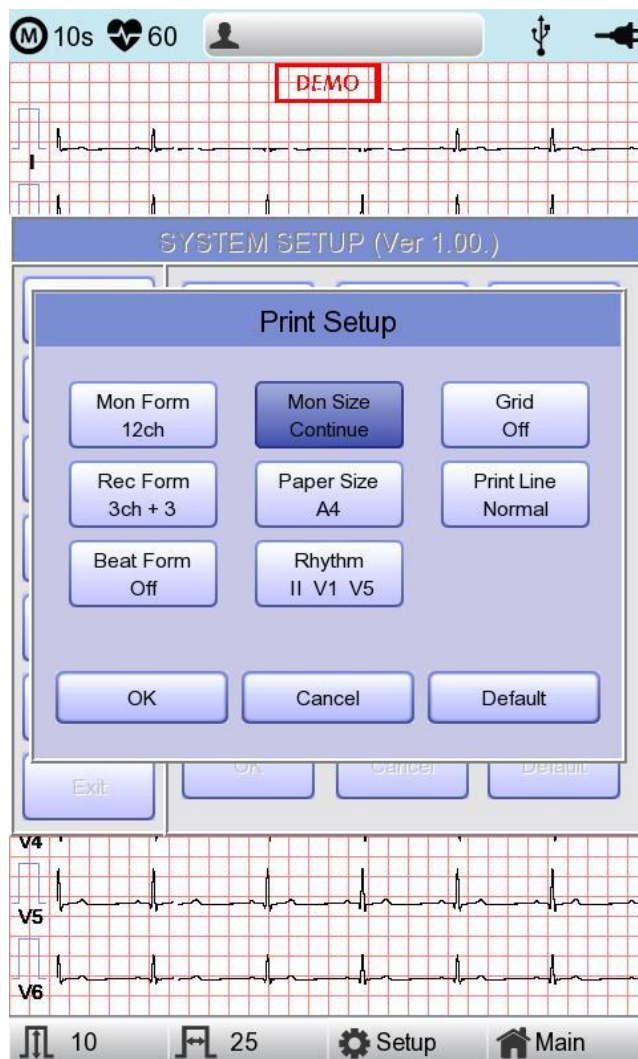


- stampa a 3CH: per stampare 3 canali contemporaneamente (I ~ III / aVR ~ aVF / V1 ~ V3 / V4 ~ V6); se si desidera cambiare/modificare il canale, premere 'RITMO' sul pannello di controllo.
- stampa a 6CH: per stampare 6 canali contemporaneamente (I ~ aVF / V1 ~ V6); se si desidera cambiare/modificare il canale, premere 'RITMO' sul pannello di controllo.
- stampa a 12CH: per stampare 12 canali contemporaneamente (I ~ V6)

#### NOTA

Nell'impostazione a 3CH e a 6CH, il tasto 'RITMO' si attiverà soltanto se 'Mon Size' è impostato su 'Continuo.'

## [Dimensione monitoraggio (Mon Size)]



È possibile impostare la dimensione di stampa in tempo reale. Quando si fa clic sul menu 'Mon Size', sarà selezionato 'Referto'; cliccando nuovamente, sarà selezionato 'Continuo'. Di default è impostato su 'Continuo'.

- 'Referto' : per stampare i dati di 10 secondi nel formato Referto.
- 'Continuo': Il grafico viene stampato in continuo fino a quando si preme il tasto 'ESC' sul pannello di controllo.

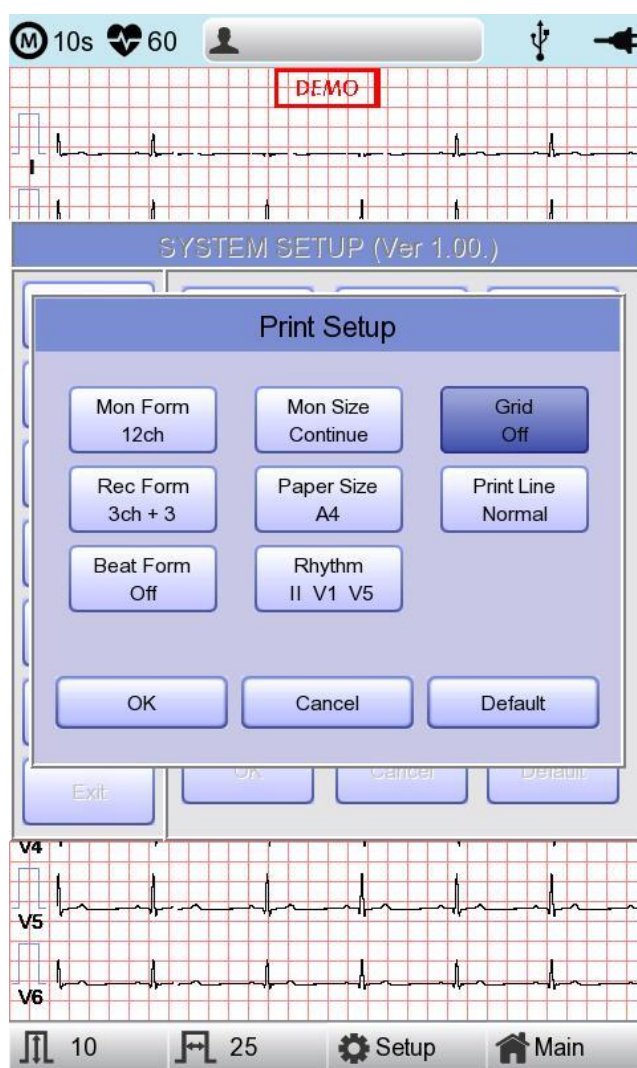
### NOTA

Se 'Mon Size' è impostato su 'Referto', la velocità di stampa sarà di 25,0 mm/sec.

## [Griglia]

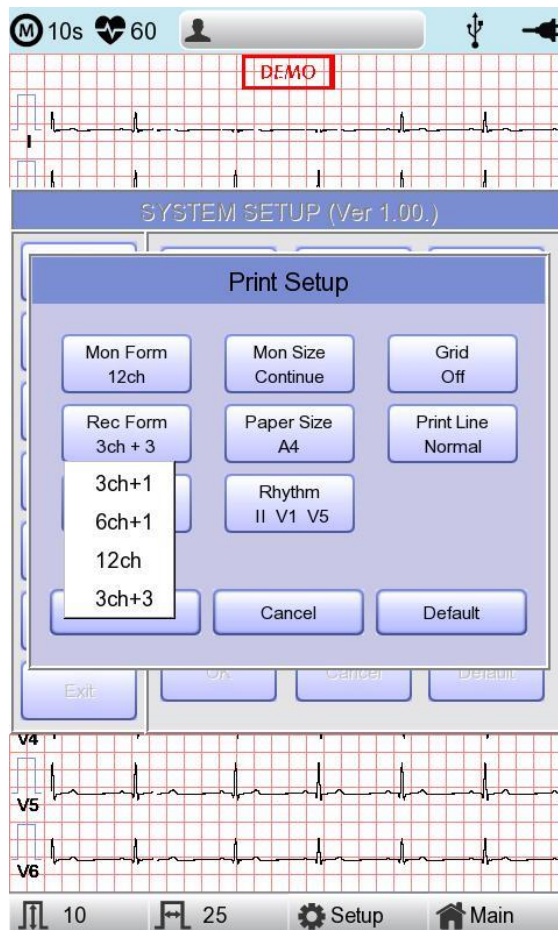
Se per la stampa si usa carta fax generica, deve essere marcata con una griglia. La griglia deve avere le dimensioni di 5 x 5 mm, con linea continua e punto di marcatura posizionato a 1 x 1 mm. Se si usa carta standard per registrazione ECG, invece della generica carta per fax (carta termica), disfare le marcature della griglia, poiché queste sono già presenti sulla carta di registrazione.

Le marcature della griglia possono essere eseguite utilizzando la modalità di selezione formato di output. Premere il selettore o toccare il campo desiderato per selezionare tra le voci della griglia e poi l'impostazione sarà modificata come ON oppure OFF. ON: le marcature della griglia saranno stampate; OFF: le marcature non saranno stampate.



## [Formato registrazione (Rec Form)]

È possibile configurare il formato di registrazione.



Se si seleziona il menu 'Rec Form', al di sotto compare un piccolo menu POPUP; dopo aver selezionato 3CH+1, 6CH+1, 12CH oppure 3CH+3, il menu POPUP scompare. Di default è impostato su '3CH+3'.

- '3CH+1': L'ECG di 10 secondi sarà registrato come I, II e III per i primi 2,5 secondi, aVR, aVL e aVF per i 2,5 secondi successivi, V1, V2, V3 per gli altri 2,5 secondi e V4, V5, V6 per gli ultimi 2,5 secondi. Nella parte inferiore, sarà registrato 1 canale del ritmo per 10 secondi.
- '6CH+1': L'ECG di 10 secondi sarà registrato come I, II, III, aVR, aVL e aVF per i primi 5 secondi e V1, V2, V3, V4, V5 e V6 per i 5 secondi successivi. Nella parte inferiore, sarà registrato 1 canale del ritmo per 10 secondi.
- '12CH': il ritmo a 12 canali sarà registrato come I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 e V6 contemporaneamente per 10 secondi.
- '3CH+3': L'ECG di 10 secondi sarà registrato come I, II e III per i primi 2,5 secondi, aVR, aVL e aVF per i 2,5 secondi successivi, V1, V2, V3 per gli altri 2,5 secondi e V4, V5, V6 per gli ultimi 2,5 secondi. Nella parte inferiore, saranno registrati 3 canali del ritmo per 10 secondi.

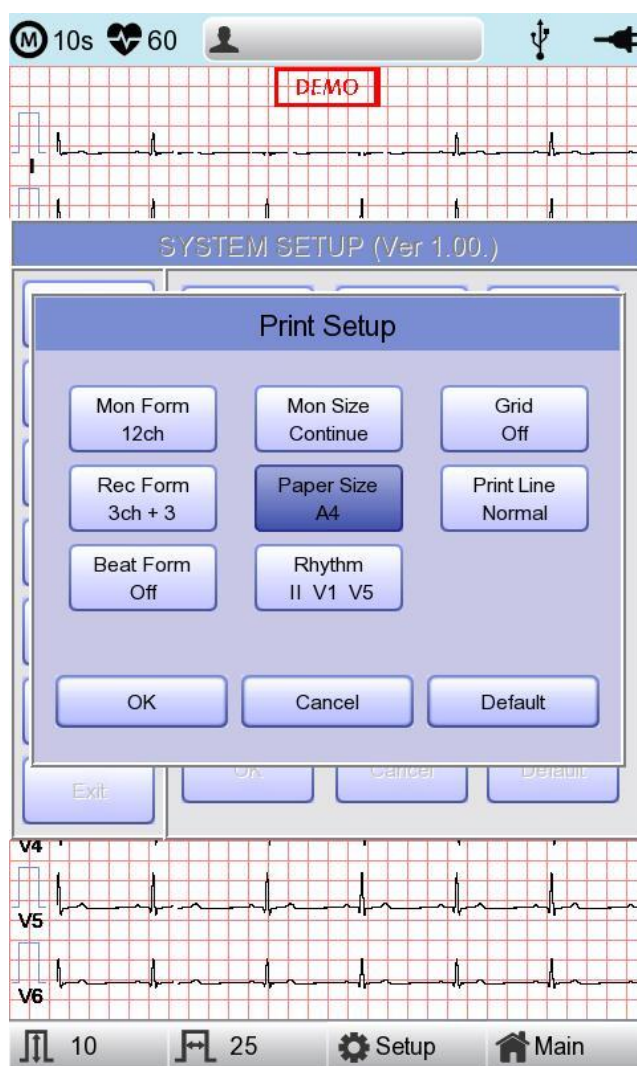
# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Il valore impostato sarà visualizzato sullo schermo e, quando si seleziona '3CH+1', per Referto di 3 canali + 1 ritmo sarà visualizzato nella parte superiore del formato di stampa; sarà inoltre visualizzato '6CH+1' per Referto di 6 canali + 1 ritmo, '12CH' per Referto di 12 canali, '3CH+3' per Referto di 3 canali + 3 ritmi.

## [Dimensione carta (Paper Size)]

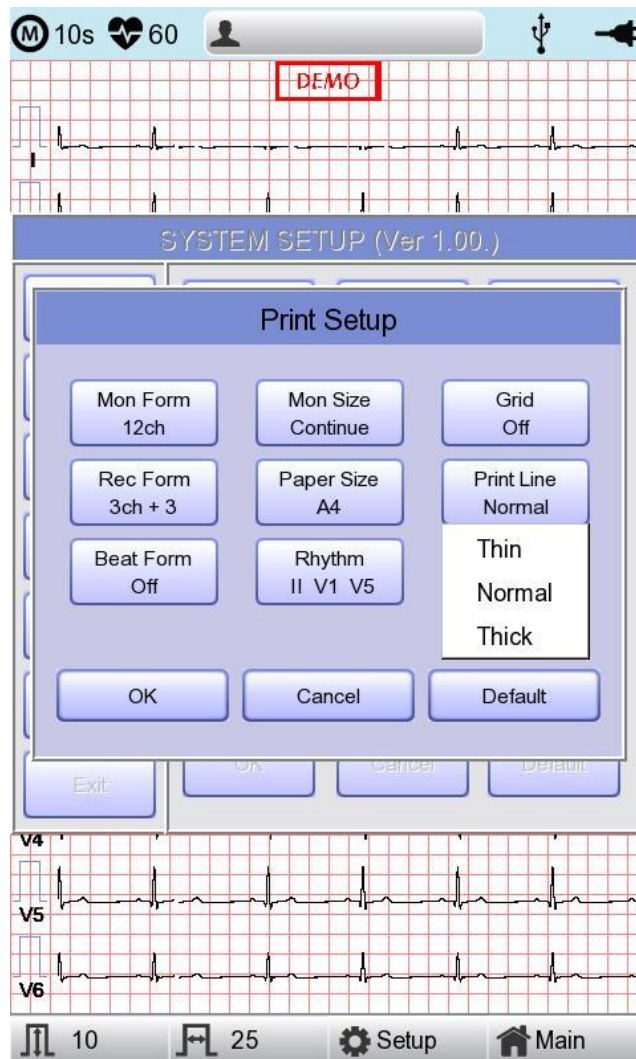
È possibile configurare la dimensione della carta. Quando si fa clic sul menu 'Paper Size', sarà selezionato 'A4'; cliccando nuovamente, sarà selezionato 'Lettera'. Di default è impostato su 'A4'.

- 'A4' : per stampare a 297 mm per il formato A4 .
- 'Lettera' : per stampare a 279 mm per il formato Lettera.



## [Linea di stampa (Print Line)]

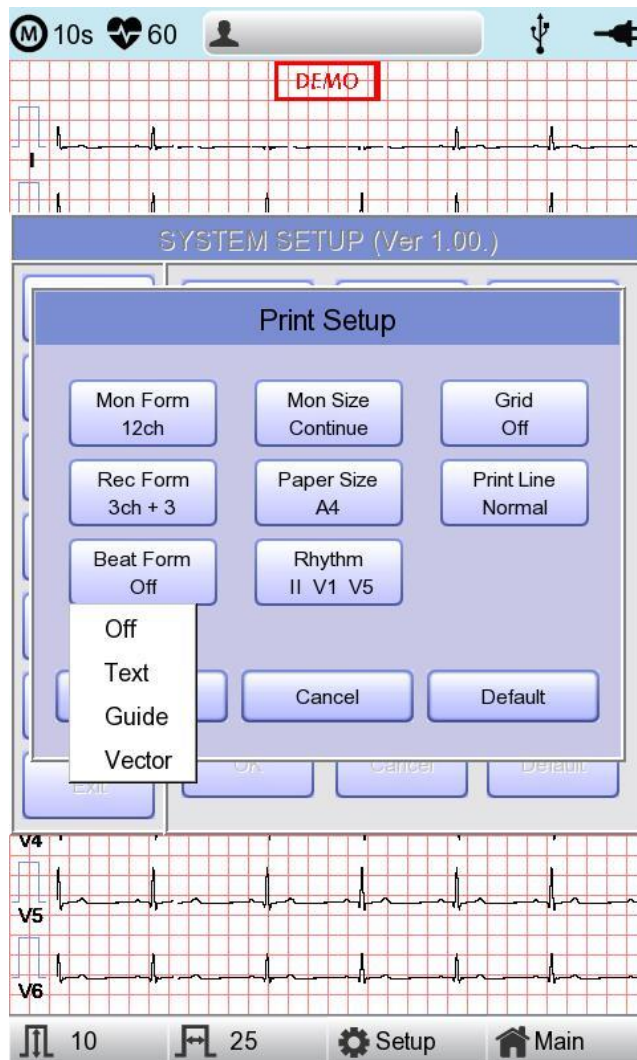
È possibile impostare lo spessore della linea delle stampe. Sono disponibili tre diverse impostazioni; "Sottile", "Normale" e "Spessa".





## [Formato del battito (Beat Form)]

È possibile impostare la stampa aggiuntiva di un referto del battito.



Quando si seleziona il menu 'Beat Form', nella parte inferiore compare una piccola finestra POPUP, che scompare quando si seleziona OFF, Testo, Vettore o Guida.

Di default è impostata su 'OFF'.

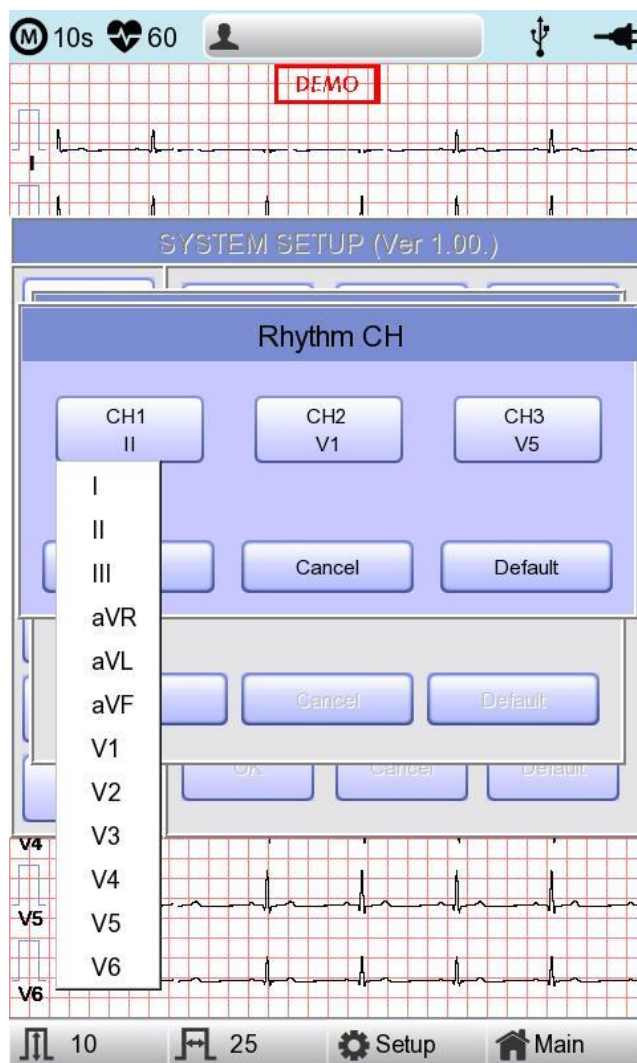
Il referto del battito sarà allegato al formato di stampa dei canali '3CH +1', '6CH +1', '12CH' e '3CH +3'. Registrerà ogni risultato importante contrassegnando l'onda di ogni formato.

## [Ritmo]

È possibile impostare i cavi del ritmo per stampare la diagnosi di 3CH+1, 6CH+1, 3CH+3 e Intervallo Lungo (1, 3, 5, 10 minuti). Si possono selezionare 3 cavi del ritmo e quando si sceglie '3CH+3', è possibile usare tutti e 3 i cavi, mentre quando si sceglie '3CH+1', '6CH+1' o 'Intervallo Lungo', si può usare soltanto il primo valore.

Di default è impostato come 'II, V1, V5', per cui quando si seleziona 3CH+1, 6CH+1 o Intervallo Lungo, è possibile usare il cavo 'II' e 3CH+3 per il cavo 'II, V1, V5'.

Se si seleziona il menu 'Ritmo', nella parte inferiore verrà visualizzata la finestra 'Canale ritmo'.

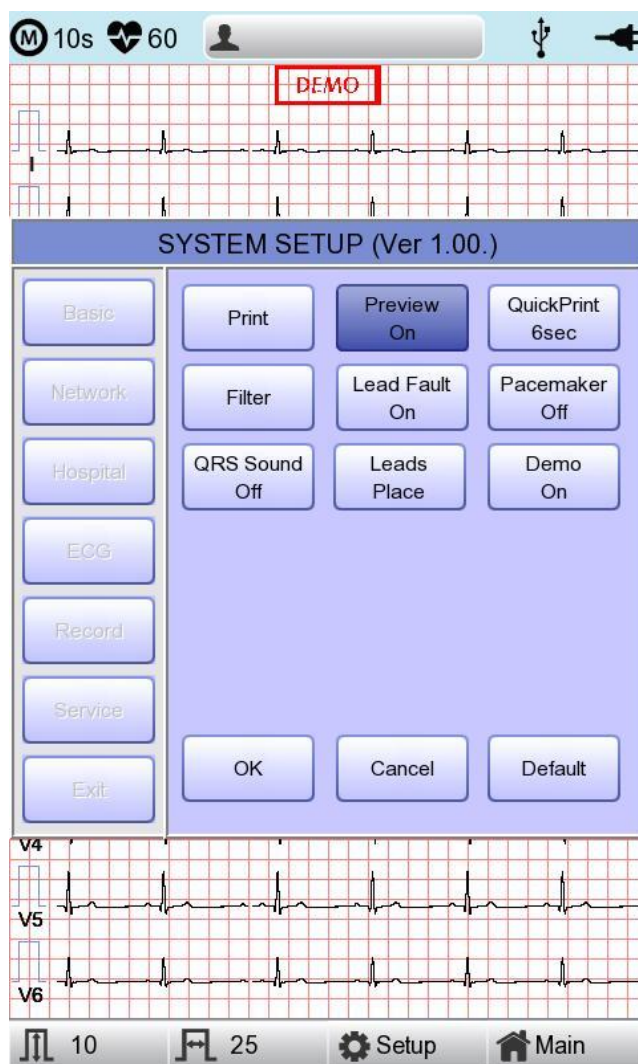


A questo punto, selezionare il menu 'CH1', 'CH2' oppure 'CH3'; poi selezionare uno dei cavi I ~ V6 nel menu.

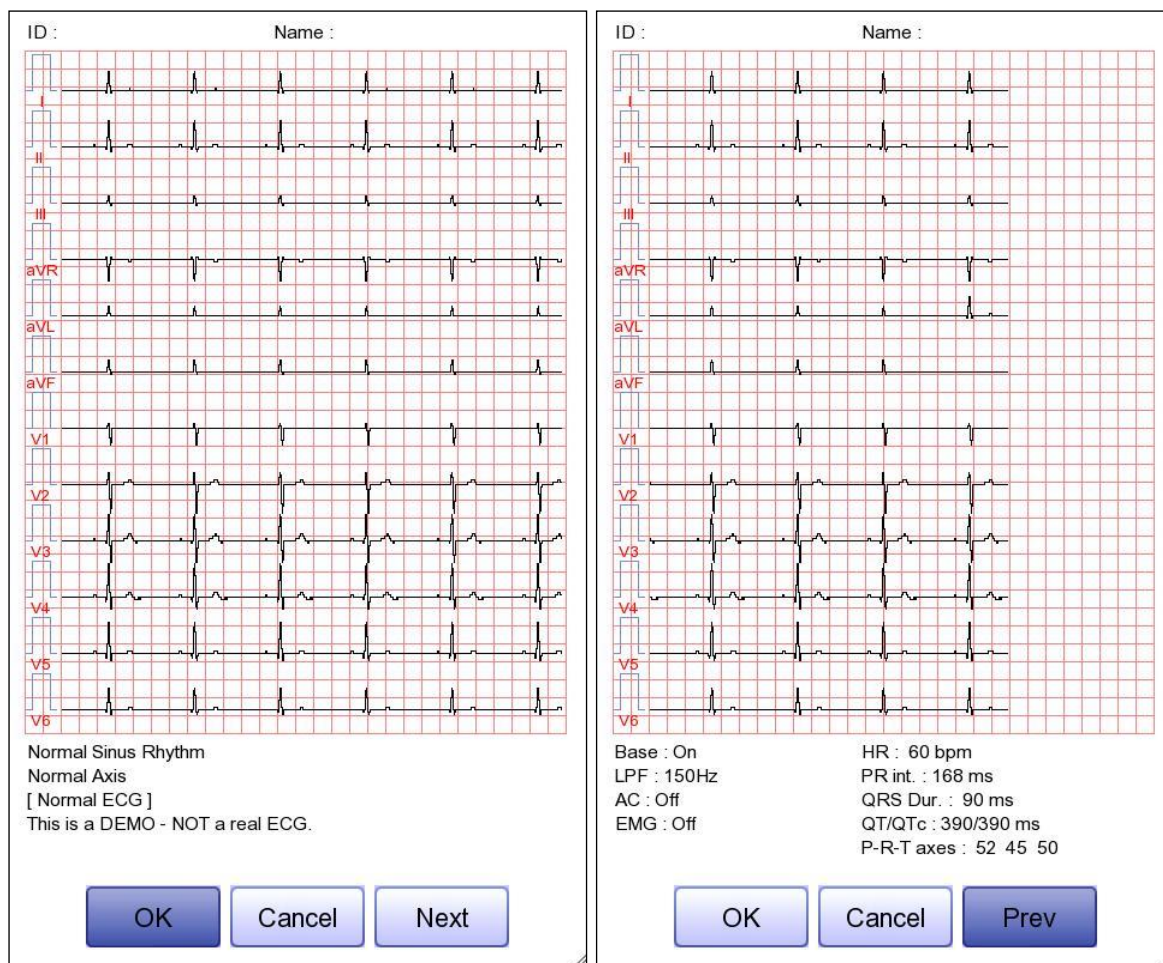
## Anteprima

Dopo aver eseguito le misurazioni usando tasti, come REGISTRA, AUTO e RETE, il dispositivo può mostrare automaticamente il risultato all'utente. In questa finestra è possibile Attivare o Disattivare questa funzione.

Se l'anteprima è impostata su "On", dopo la raccolta dati con i tasti REGISTRA, AUTO e RETE, comparirà la schermata "Anteprima". Mentre viene mostrata la schermata "Anteprima", l'utente può stampare, salvare o trasmettere i dati facendo clic su [OK], oppure non fare alcuna azione dopo aver selezionato [Annulla].



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso



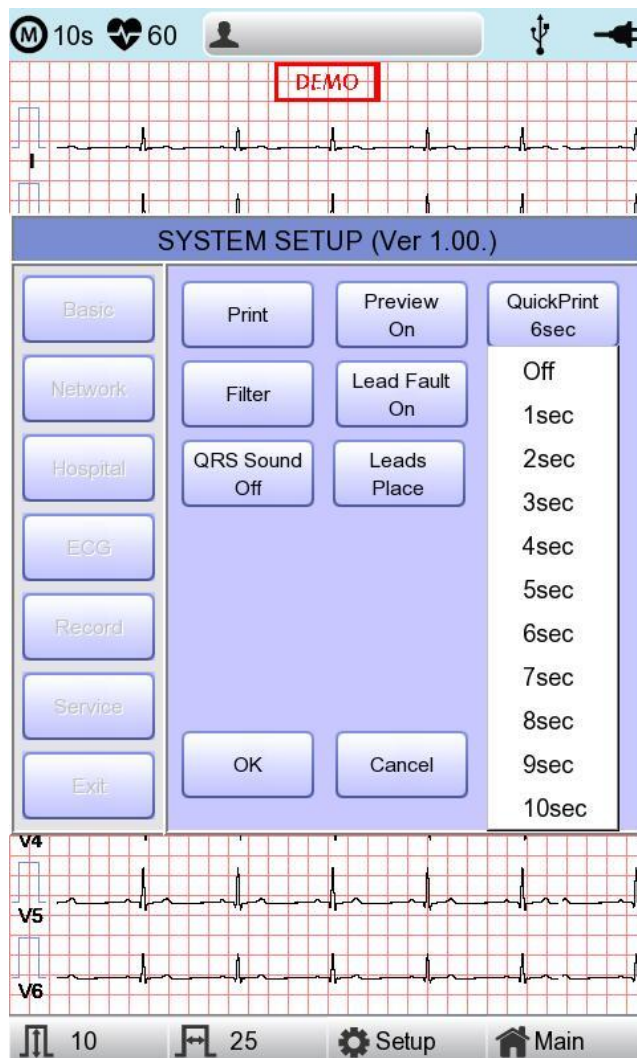
- La prima pagina: dati del segnale ECG da 0-6 secondi, ID, nome e diagnosi
- La pagina successiva: dati del segnale ECG da 6-10 secondi, ID, nome, configurazione filtri, valori dei parametri del ritmo

## Nota

La schermata di anteprima sarà visualizzata a una velocità di stampa impostata su 25 mm/sec.

## Stampa rapida

Imposta le opzioni di stampa rapida. È possibile memorizzare il tempo di stampa utilizzando la funzione di memorizzazione nel buffer durante la selezione di 0-10 secondi.



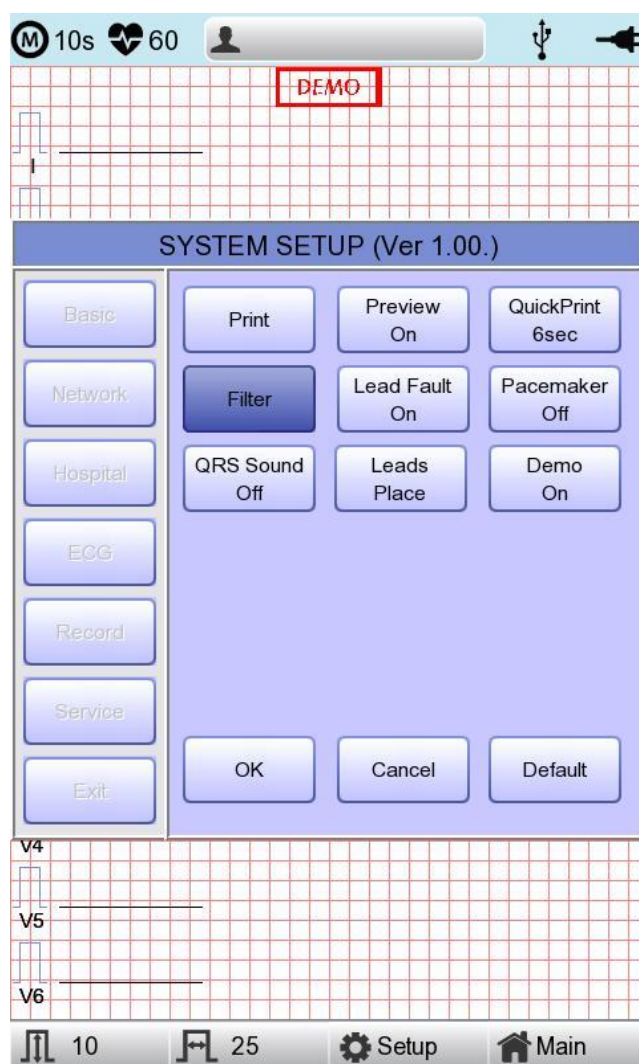
### Nota

- Se si sta impostando su ON, il pulsante di diagnosi dovrebbe essere utilizzato soltanto dopo che il segnale si è stabilizzato. Con l'impostazione ON, diagnosi e stampa possono essere pregiudicate se i dati memorizzati non sono stabilizzati; questo perché i dati sono salvati prima dell'uso per tutto il tempo dell'impostazione.
- Le opzioni di stampa rapida sono disponibili soltanto per la registrazione di 10 secondi. Non sono disponibili per la registrazione Intervallo Lungo (1, 3, 5 e 10 min.).

## Configurazione filtri

Il segnale di uscita generato dal dispositivo può contenere ulteriori segnali indesiderati oltre all'onda dell'ECG, come disturbo CA, deriva della linea di base causata dalla respirazione, rumore generato da un campo elettrico vicino, ecc. Applicare i filtri può aiutare a ridurre o rimuovere questi segnali indesiderati dalla stampa del dispositivo.

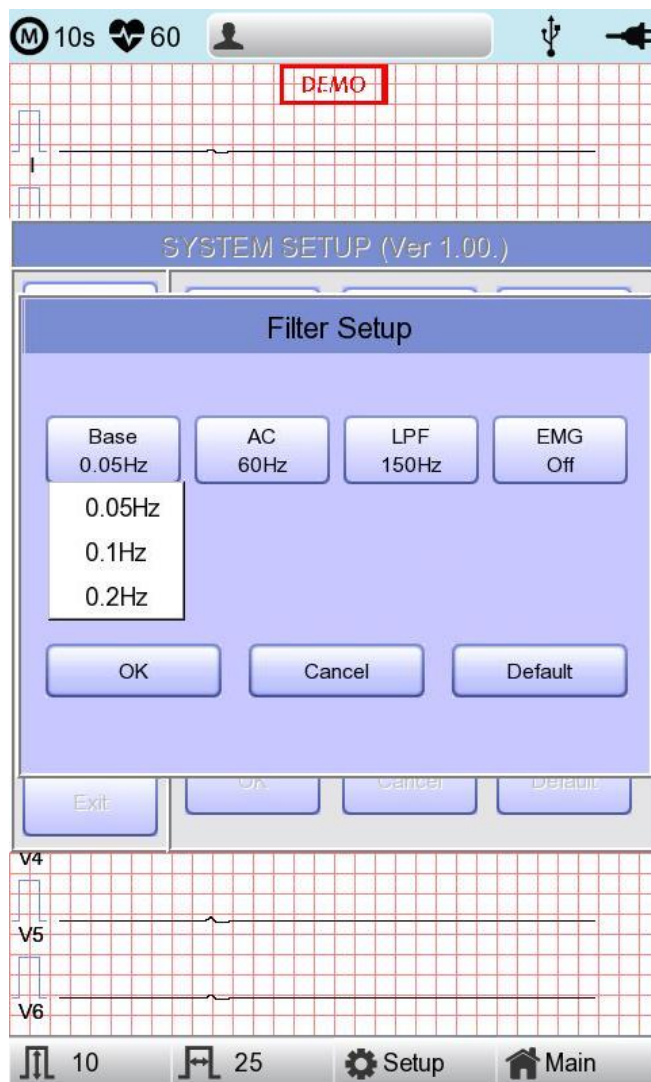
Per modificare le informazioni sui filtri, accedere al Menu configurazione filtri spostando il blocco di selezione oppure selezionandolo con il selettore o toccando il menu sullo schermo tattile.



Al momento della selezione comparirà il Menu configurazione filtri mostrato in seguito. Utilizzare il selettore o lo schermo tattile per sfogliare e selezionare le voci del menu da modificare. Dopo la modifica, per applicare i nuovi valori, si deve selezionare OK.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

La deriva della linea di base è provocata dalla respirazione del paziente. Può essere considerata come segnali ECG ai quali questa si sovrappone come in una parabola ampia. Il filtro LINEA DI BASE fornisce 0,05 Hz, 0,1 Hz e 0,2 Hz e i suoi valori impostati compariranno come Base:0,05 Hz, Base:0,1 Hz e Base:0,2 Hz nella parte inferiore del formato di output.

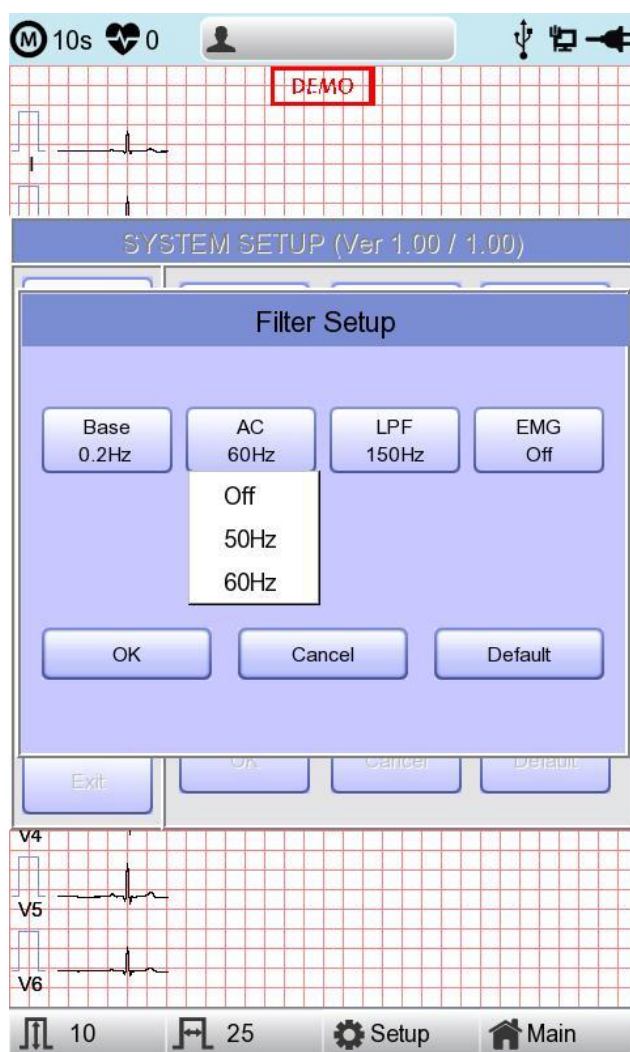


# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Vi sono tre tipi di filtro per il disturbo CA: 60 Hz, 50 Hz e OFF. OFF sta a significare che il filtro non sarà applicato. Se il filtro è impostato su 50 Hz o 60 Hz, allora il filtro CA ridurrà conformemente il rumore di 50 Hz o 60 Hz. Negli Stati Uniti il filtro CA dovrebbe essere impostato su 60 Hz. Prima di impostare il filtro CA, verificare le proprietà della vostra fonte sonora.

Utilizzando la batteria, non sarebbe generato alcun disturbo CA. In questo caso, impostare il filtro CA su OFF, in modo che il segnale di uscita non venga distorto.

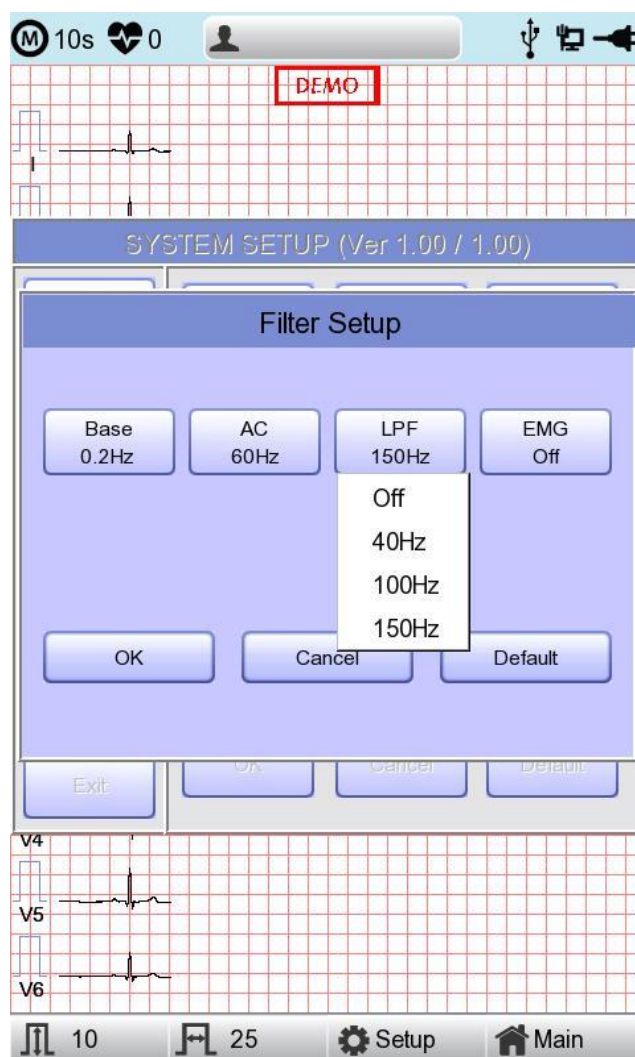
È possibile verificare lo stato del filtro CA nella parte inferiore della stampa, che riporterà AC 60 Hz, AC 50 Hz oppure AC OFF





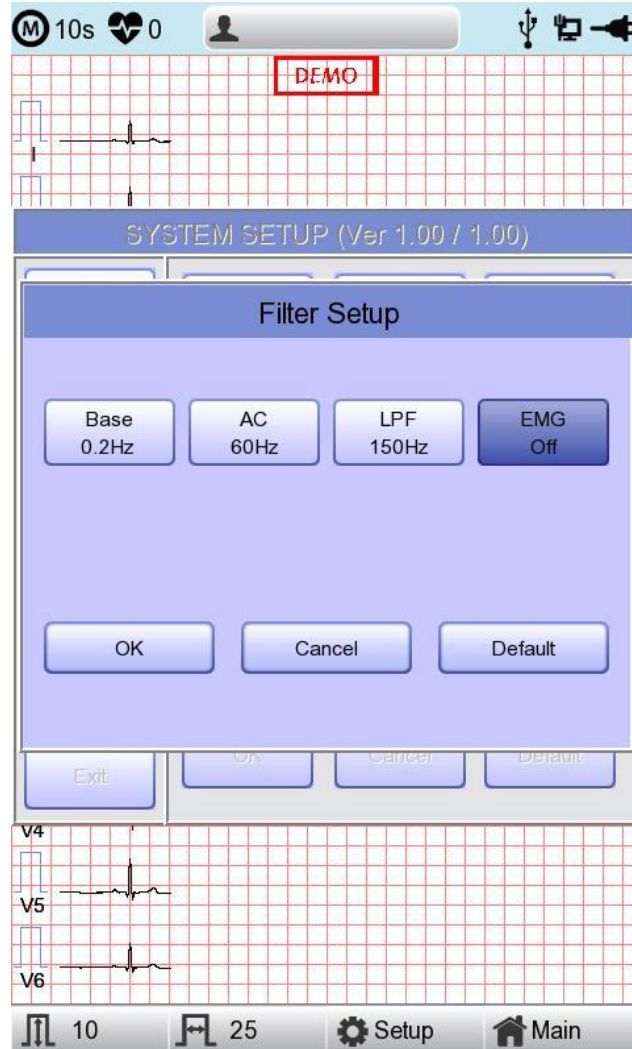
# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Se il segnale ECG registrato è molto disturbato, un filtro passa-basso (LPF) può essere utile per renderlo chiaro. Per il filtro passa-basso sono disponibili le opzioni 40 Hz, 100 Hz, 150 Hz e OFF. L'opzione 40 Hz indica che il filtro rimuove qualsiasi segnale indesiderato con frequenze superiori ai 40 Hz. I valori del filtro passa-basso appariranno nella parte inferiore del formato di stampa; se LPF è impostato su OFF, quindi come LPF: Off; se LPF è impostato su 40 Hz, quindi come LPF: 40 Hz; se LPF è impostato su 100 Hz, quindi come LPF: 100 Hz; se LPF è impostato su 150 Hz, quindi come LPF: 150 Hz.



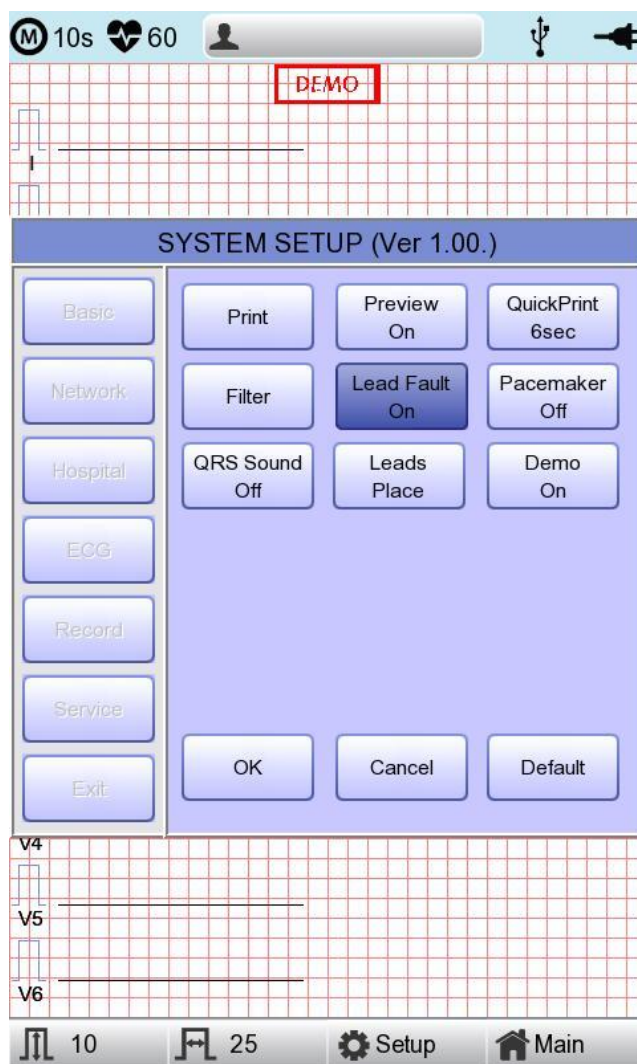
# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Selezionare 'ON' quando si applica il filtro 'EMG'; altrimenti selezionare 'OFF'. I valori impostati saranno visualizzati nella parte inferiore del modulo di stampa come 'EMG:On' o 'EMG:Off', quando si applica il filtro.



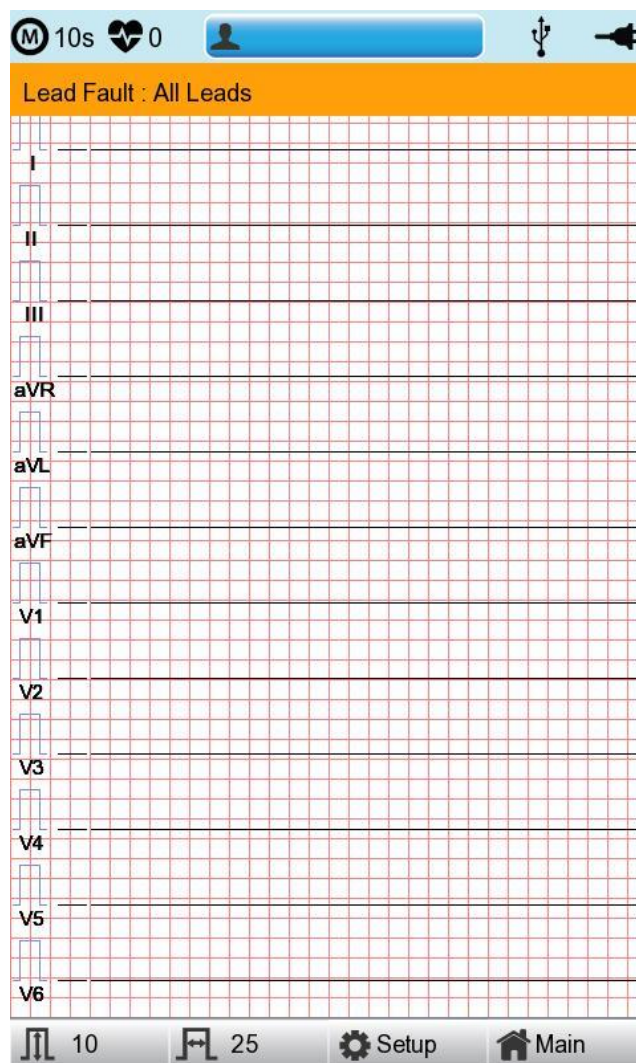
## Impostazione schermata segnale derivazione difettoso

Se la connessione tra il paziente e le derivazioni non è adeguata, vi può essere un difetto della derivazione. In questo caso, è possibile scegliere se ricevere un messaggio di derivazione difettoso sulla pagina principale dell'ECG. Selezionando il menu 'derivazione difettoso' si può commutare tra ON per attivare la visualizzazione del messaggio e OFF per disattivarla.



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Per i canali interessati, apparirà il seguente messaggio relativo alla derivazione difettosa:



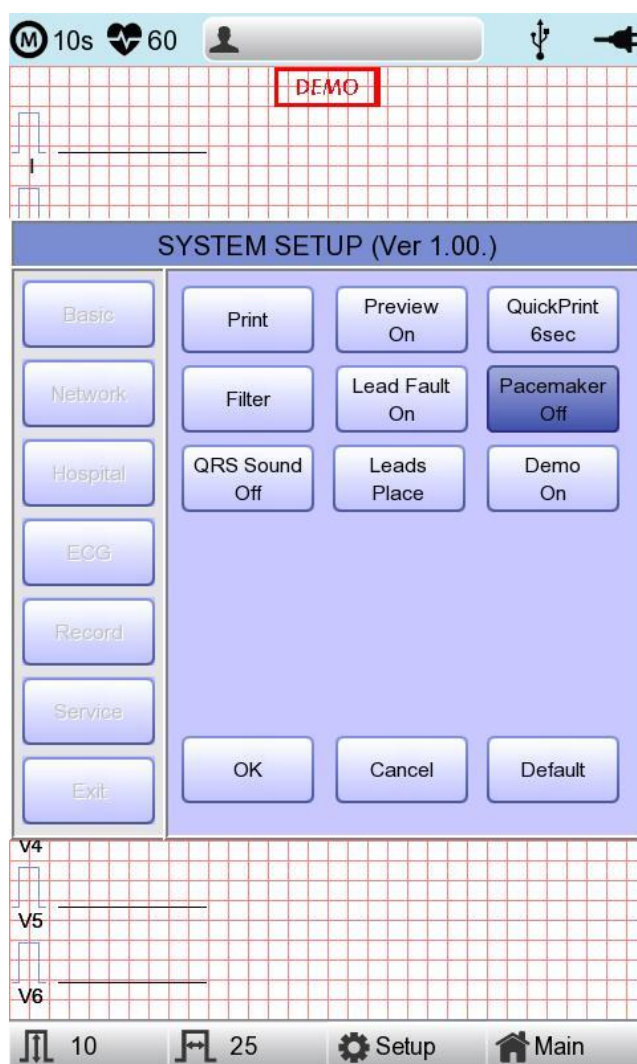
## Nota

- Se la derivazione 'RA' è difettosa, i tipi di onde di tutte le derivazioni non saranno indicati.
- Se la derivazione 'LA' è difettosa, i tipi di onde delle derivazioni I e V1-V6 non saranno indicati.
- Se la derivazione 'RA' è difettosa, il messaggio derivazione difettosa potrebbe non comparire e i tipi di onde di tutte le derivazioni potrebbero essere indicati.
- Se la derivazione 'LL' è difettosa, i tipi di onde delle derivazioni II e V1-V6 non saranno indicati.
- Se si verifica un difetto della derivazione durante il monitoraggio o la registrazione, suona un cicalino di allarme e compare la finestra di messaggio.
- Il segnale del pacemaker non può essere rilevato. Inoltre, se si verifica il difetto di una derivazione, ripetere la misurazione dell'ECG, in quanto potrebbe essere stata pregiudicata.

## Stampa segnale del pacemaker

Se si usano segnali del pacemaker, è possibile scegliere se stampare il luogo in cui si trova il pacemaker durante il monitoraggio o la registrazione.

Facendo clic sulla voce 'Pacemaker' si può selezionare ON oppure OFF. Se è ON, la posizione del pacemaker sarà stampata, mentre se è OFF, non sarà stampata.

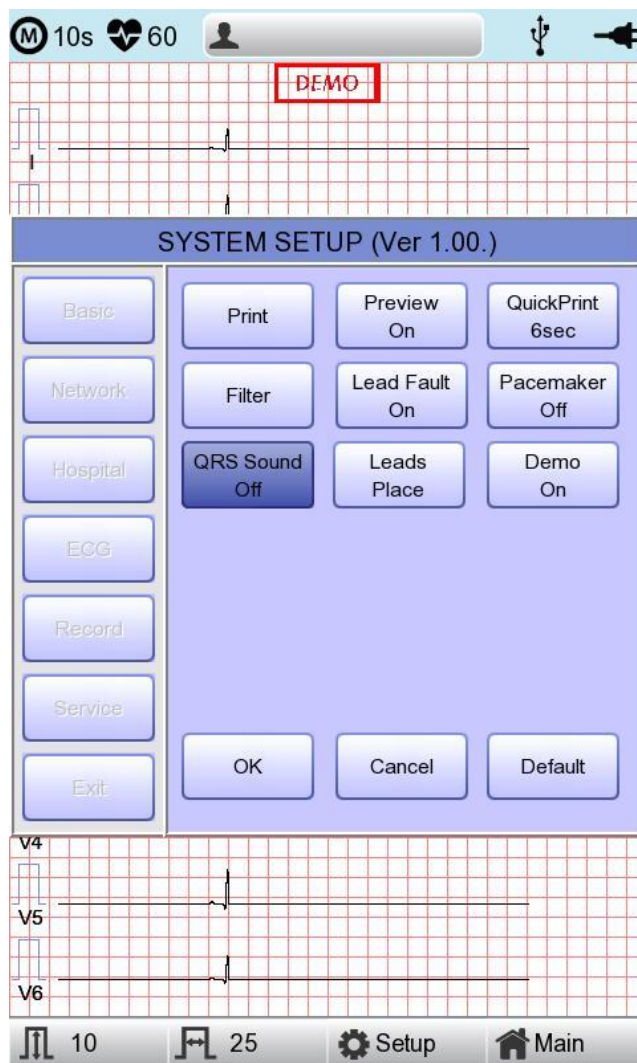


### Nota

- Si consiglia di impostare il pacemaker su OFF per l'uso normale e commutare su ON solo quando il paziente utilizza un pacemaker
- Quando si verifica un difetto di una derivazione, i segnali del pacemaker possono non essere rilevati.

## Configurazione suono QRS

In questo menu, gli utenti possono impostare un allarme sonoro quando è stato generato un battito QRS mentre il dispositivo è in modalità stand-by. Selezionando il menu, gli utenti possono impostare ON per attivare l'allarme sonoro oppure OFF per disattivarlo.

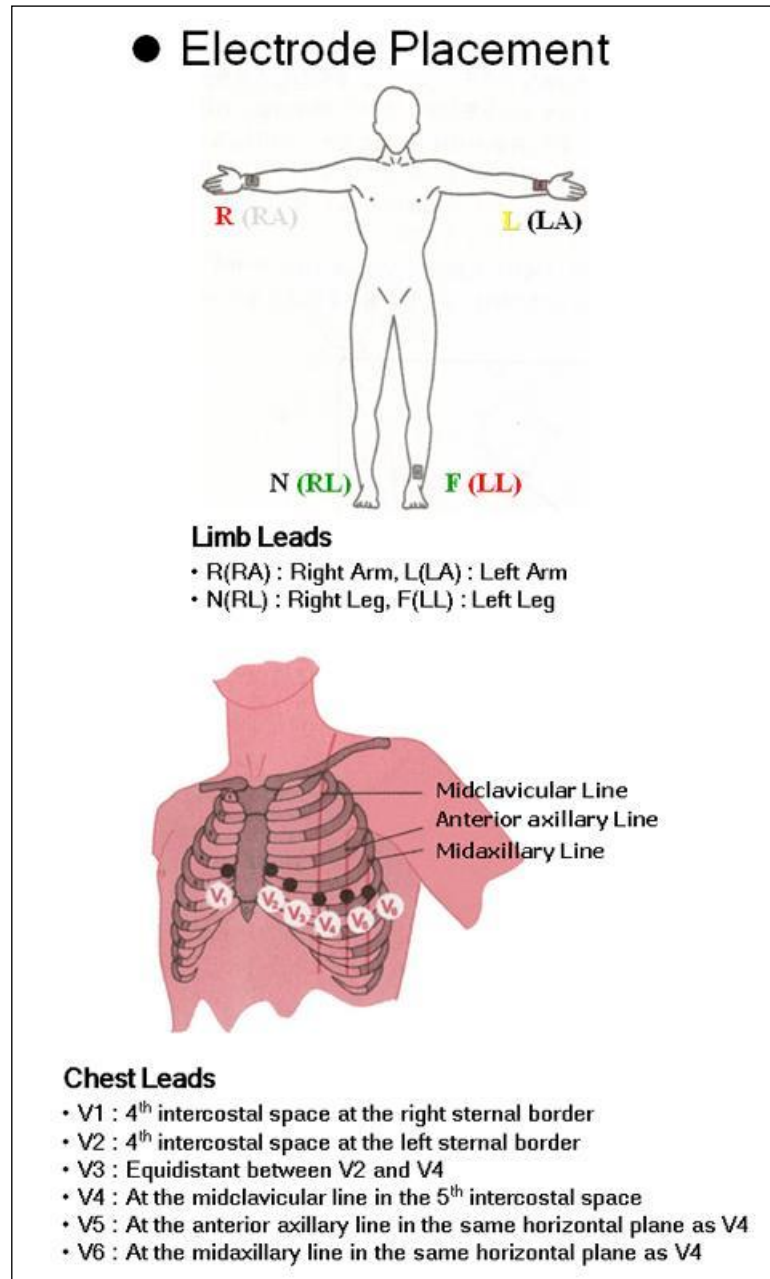


### Nota

L'allarme sonoro QRS non suonerà durante la stampa, anche se impostato su ON.

## Metodo di posizionamento derivazioni

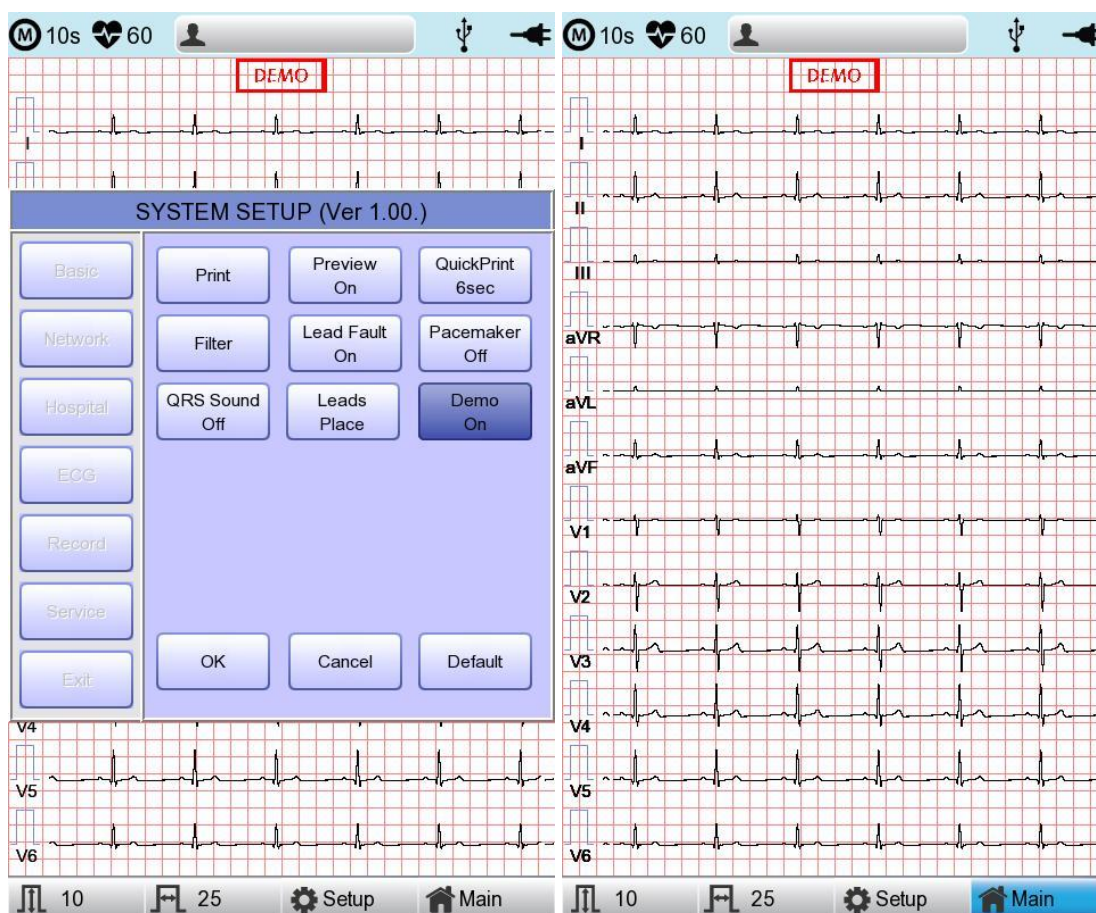
Il menu 'Posizionamento derivazioni' mostra come collegare gli elettrodi sul display grafico. Puntando e selezionando il menu 'Posizionamento derivazioni' comparirà la schermata seguente. A questo punto accedere allo schermo tattile, usare il selettore o il tasto 'ESC'; poi la schermata 'come collegare gli elettrodi' scompare e si ritorna alla finestra di impostazione 'Configurazione ECG'.



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Impostazione modalità demo

Con questo menu il sistema GIMA Cardio7 è in modalità demo. Quando è impostato su ON, sul dispositivo verrà visualizzato un segnale del ritmo sinusale normale da 60 bpm e la scritta DEMO comparirà nella parte superiore dello schermo LCD. Gli utenti possono testare le funzioni ritmo, diagnosi e stampa così come la comunicazione del PC e altre funzioni nel sistema GIMA Cardio7.





## Configurazione registrazione

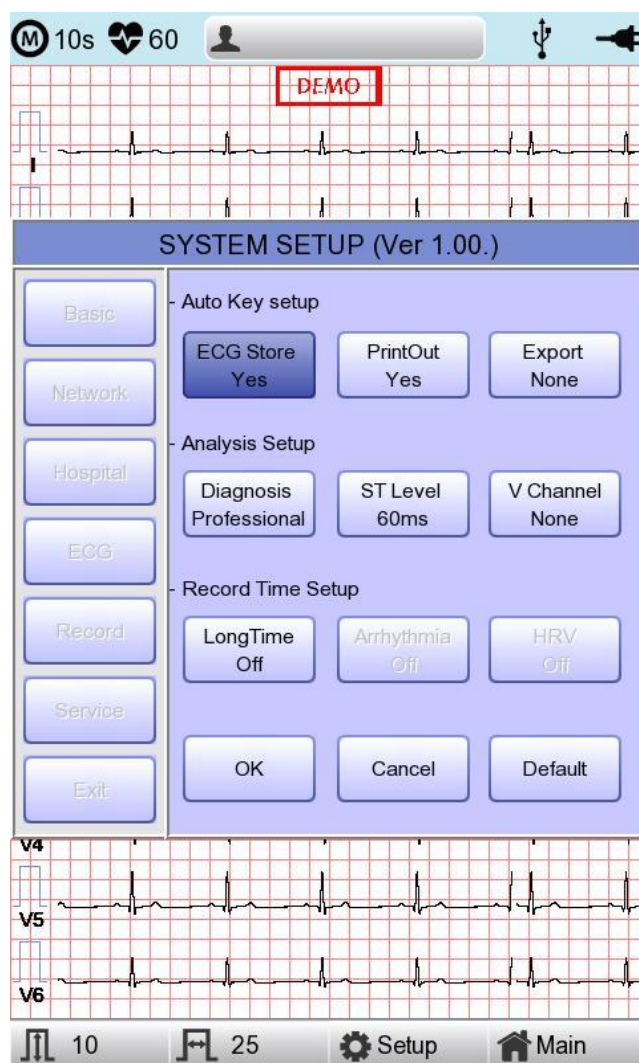
Quando si seleziona il menu 'Registra' sul lato sinistro della pagina di Configurazione, sul lato destro compare la pagina Configurazione registrazione.

Il menu di Configurazione registrazione è composto dalla voce 'AUTO' sul pannello di controllo e dalla voce auto-diagnosi.

### Impostazione tasto 'Auto'

Puntando sul menu 'Memorizza', fare clic su di esso per impostare 'Sì' o 'No'.

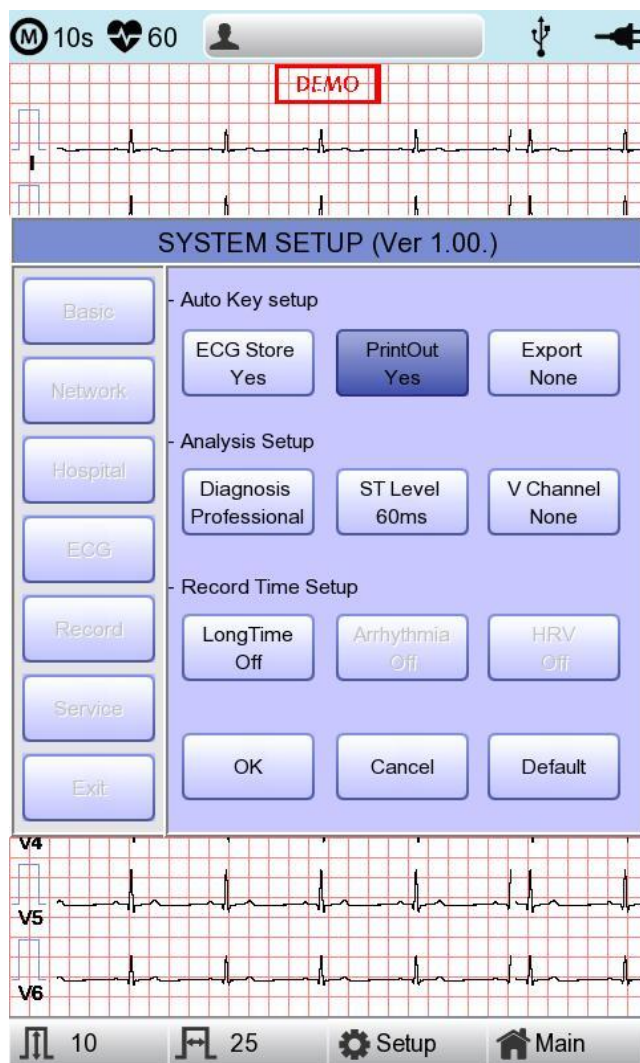
Quando è selezionato 'Sì', si può eseguire il test dell'ECG premendo il pulsante 'AUTO' sul pannello di controllo e i dati dell'ECG saranno automaticamente memorizzati; mentre se è selezionato 'No', i dati non saranno memorizzati. Di default è impostato su 'Sì'.



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Puntando sul menu 'Stampa', fare clic su di esso per impostare 'Sì' o 'No'.

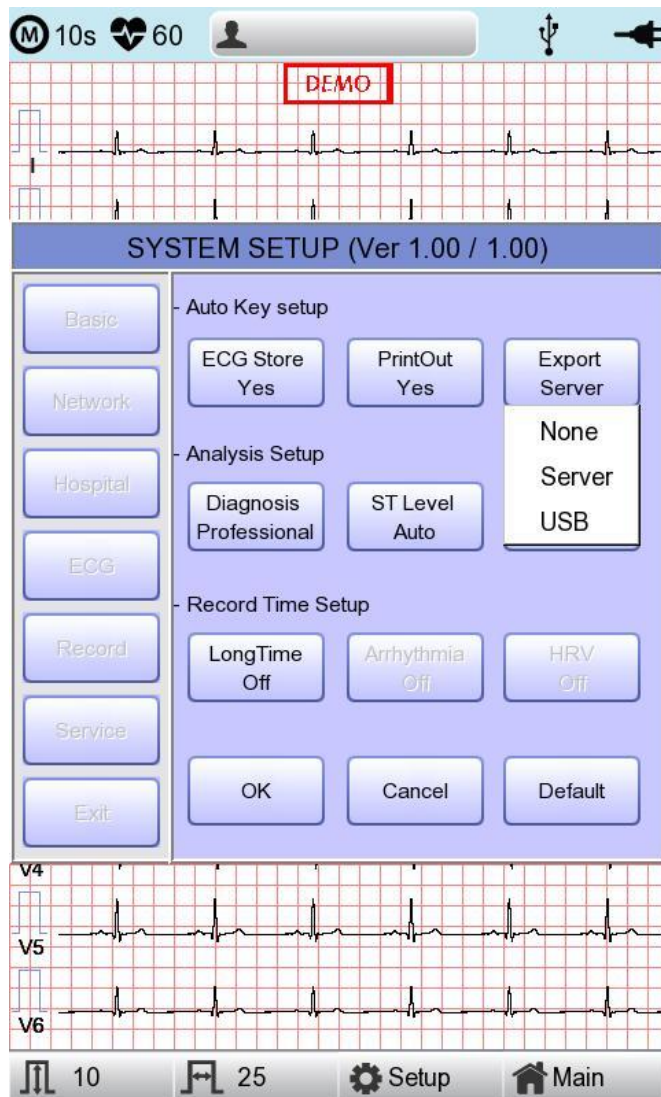
Quando è selezionato 'Sì', si può eseguire il test dell'ECG premendo il pulsante 'AUTO' sul pannello di controllo e i dati dell'ECG saranno automaticamente stampati; mentre se è selezionato 'No', i dati non saranno stampati. Di default è impostato su 'Sì'.




# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Quando si seleziona il menu 'Esporta', compare una piccola finestra di menu come quella seguente, che scompare quando si seleziona una delle voci Nessuno, Server, USB.

Se si seleziona 'Nessuno', i dati dell'ECG non saranno trasferiti all'esterno; se si seleziona 'USB', i dati dell'ECG saranno salvati automaticamente sulla memoria USB. Inoltre, se è impostato su 'Server', i dati saranno trasferiti automaticamente all'IP del Server del PC compreso tra le opzioni di rete. (Di default: nessuno)



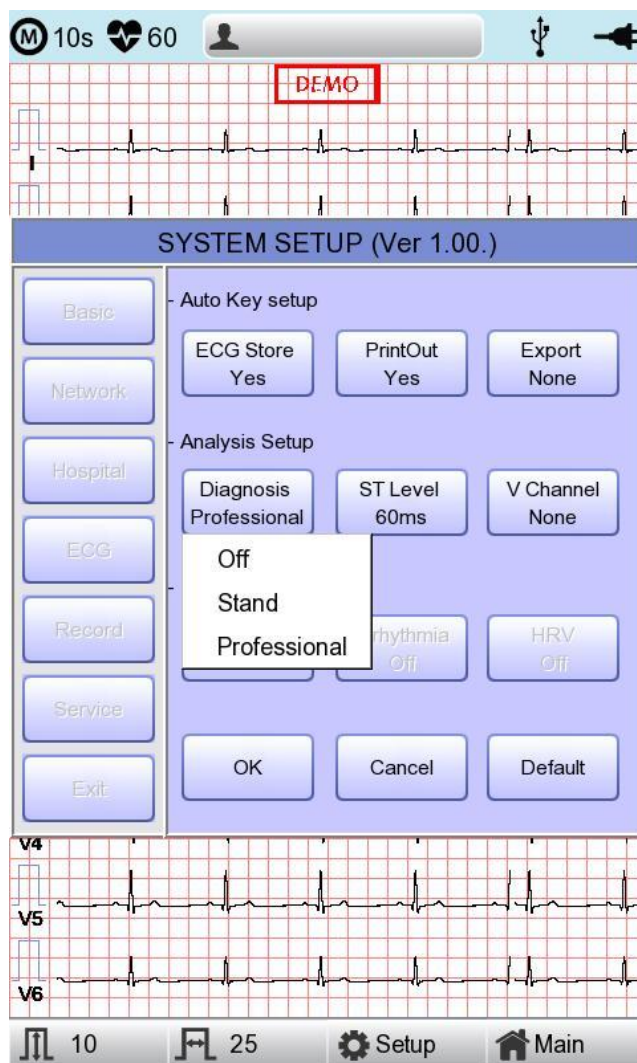
## Nota

Quando si rimuove la periferica dopo aver inviato i dati alla memoria USB, si dovrebbe fare clic sull'icona  nella parte superiore della schermata principale, per la rimozione sicura del dispositivo. Altrimenti i dati possono essere danneggiati.

## Impostazione auto-diagnosi

Quando si seleziona il menu 'Diagnosi', compare una piccola finestra di menu come quella seguente, che scompare quando si seleziona una delle voci OFF, Standard o Professionale.

Se è selezionato 'OFF', il contenuto della diagnosi non sarà stampato, mentre se è selezionato 'Standard', le informazioni base della diagnosi saranno stampate nella parte superiore della carta del grafico. Se è selezionato 'Professionale', saranno stampate varie informazioni della diagnosi.



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Quando si seleziona il menu 'Livello ST', compare una piccola finestra di menu come quella seguente, che scompare quando si seleziona una delle voci AUTO, 60 msec. o 80 msec.

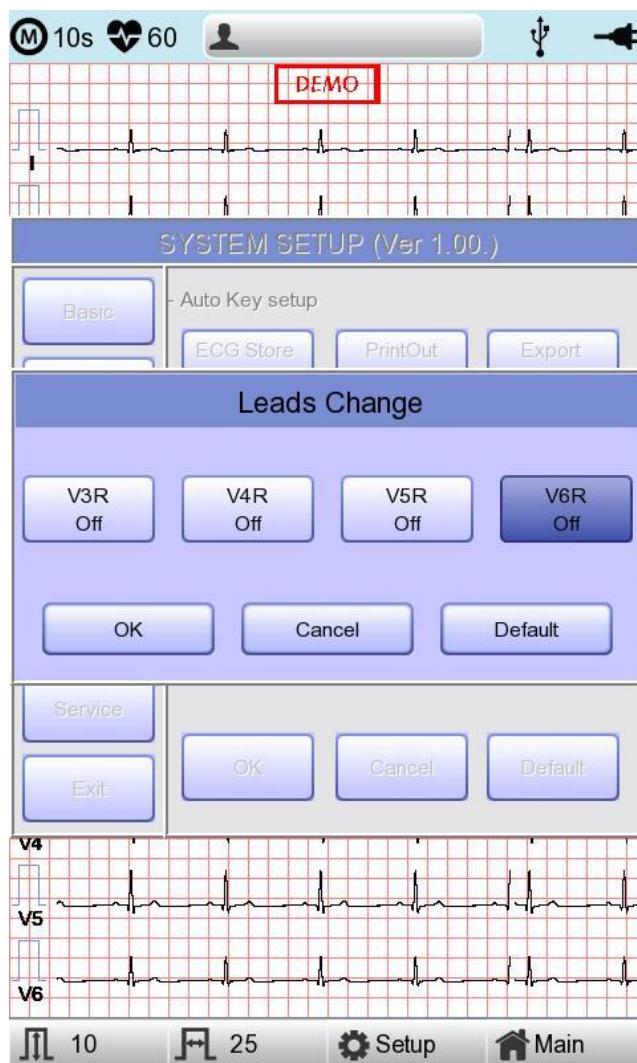
Quando è selezionato 'AUTO', il punto J associato al Livello ST verrà impostato automaticamente all'orario di stampa. Quando è selezionato '60 msec.', il punto J sarà impostato su 60 msec. e quando è selezionato '80 msec.' per 80 msec.



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

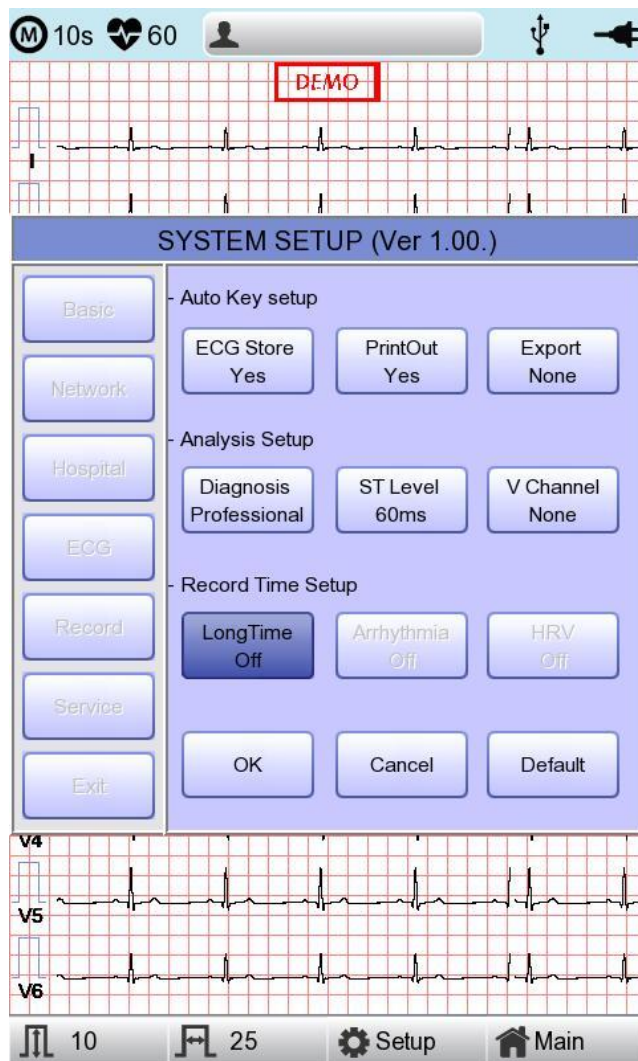
Il menu 'V Change' serve a impostare V3 ~ V6 sulla carta di stampa quando si prendono in esame dei bambini, in cui la posizione degli elettrodi V3 ~ V6 deve essere cambiata da sinistra a destra.

Normalmente, 'V Change' è impostato su 'Nessuno' e quando si clicca su questo menu, appare la finestra 'Modifica derivazioni', mostrata in seguito. Ogni volta che si seleziona V3R, V4R, V5R o V6R, essi saranno su On oppure su Off. Se è selezionato On, alla fine del canale prescelto compare la lettera R (V3 → V3R).



## Impostazione Intervallo Lungo

È possibile impostare la durata dell'aritmia e della registrazione HRV. Si possono selezionare 1, 3, 5 o 10 min.

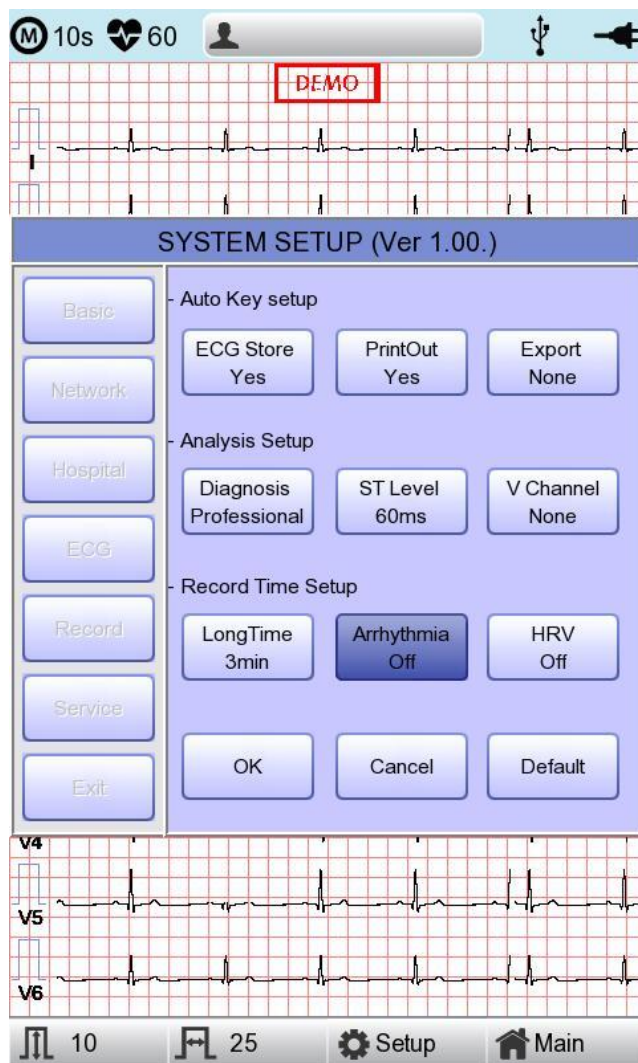


### NOTA

- Per aritmia e HRV, sono disponibili soltanto i valori 3, 5 o 10 min.
- Una volta stampate aritmia e HRV, sarà stampato l'ECG con una durata preimpostata operando una scelta di una derivazione per riga a intervalli di 20 secondi.
- La stampa sarà indicata in incrementi di 5 mm/mV per il guadagno e in incrementi di 12,5 mm/sec. per la velocità.

## Impostazione aritmia

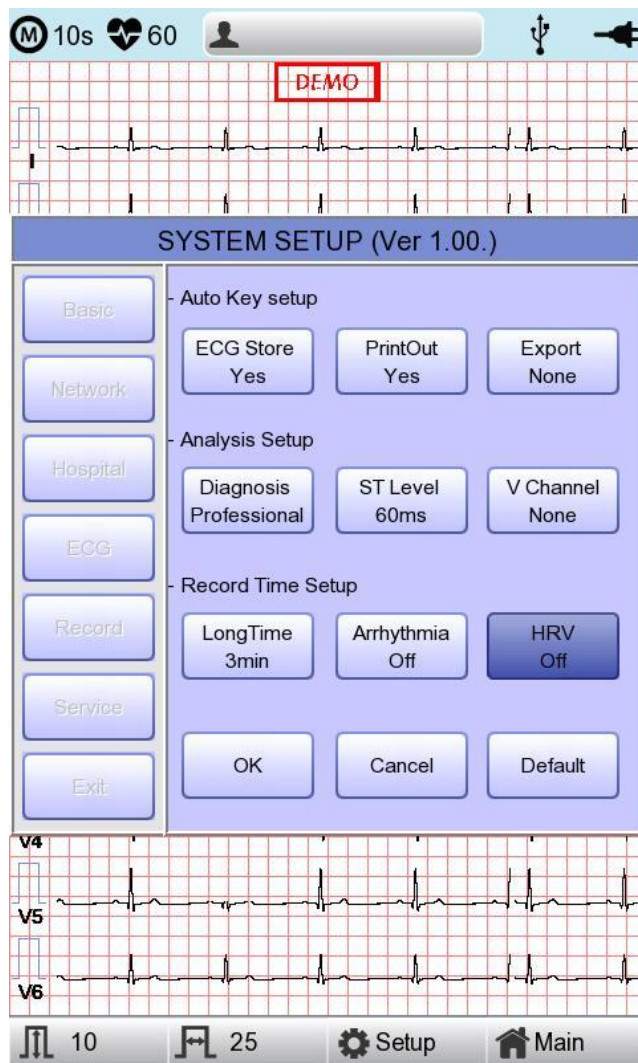
Quando si esegue la registrazione Intervallo Lungo, è possibile configurare le opzioni di stampa dell'aritmia. Se l'opzione 'Aritmia' è ON, si otterrà la stampa; se è su OFF, non ci sarà alcuna stampa.





## Impostazione HRV

Quando si esegue la registrazione Intervallo Lungo, è possibile configurare le opzioni di stampa della HRV. Se l'opzione 'HRV' è ON, si otterrà la stampa; se è su OFF, non ci sarà alcuna stampa.



## AVVERTIMENTO

Quando si usa un defibrillatore, non toccare il cavo paziente o l'apparecchiatura.

## AVVERTIMENTO

Quando si collegano gli elettrodi o il cavo paziente, assicurarsi che il connettore non tocchi i derivazioni o la messa a terra.

## AVVERTIMENTO

Il cavo paziente dell'ECG fornito è destinato ad essere usato per le misurazioni ECG. Non usarlo per misurare la respirazione.

## Attenzione

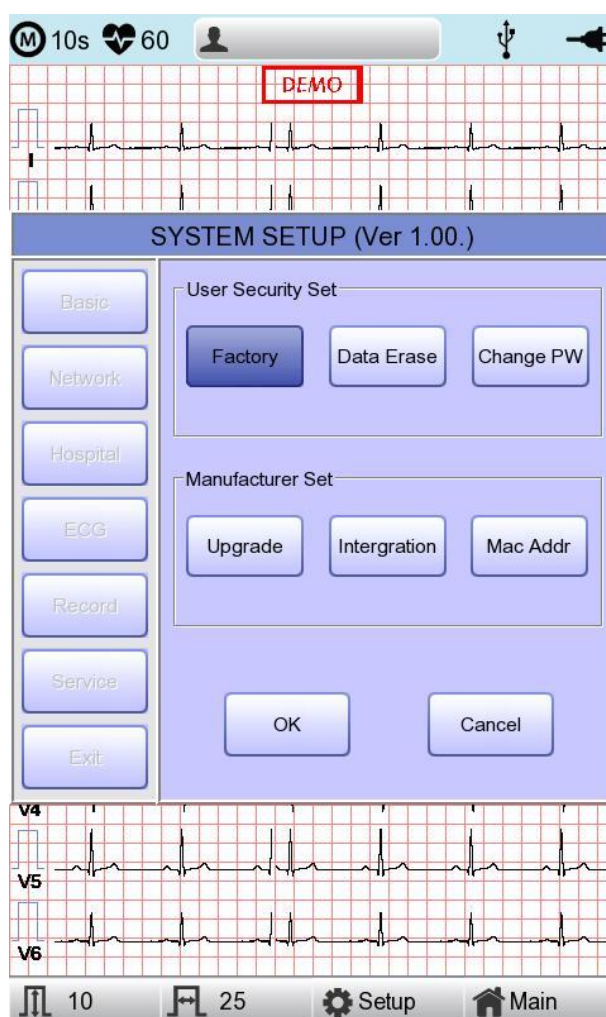
Utilizzare elettrodi dello stesso tipo di quelli forniti oppure con certificato di biocompatibilità autorizzato dagli standard internazionali.

## Attenzione

Se il sistema GIMA Cardio7 è utilizzato su un paziente, che è stato sottoposto a intervento chirurgico per impiantare un dispositivo di supporto per il cuore, dovrà essere supervisionato da un operatore sanitario professionale.

## Configurazione assistenza

Se sulla sinistra della schermata Configurazione è selezionato il menu 'Assistenza', comparirà l'altra schermata Configurazione relativa a 'Impostazione sicurezza utente' e 'Impostazione produttore'.  
Nella configurazione 'Impostazione sicurezza utente' è possibile modificare le Impostazioni di fabbrica e la Password utente.  
Nella configurazione 'Impostazione produttore', è possibile cambiare le Opzioni Aggiorna e Dispositivo;  
contattare il centro assistenza Bionet.

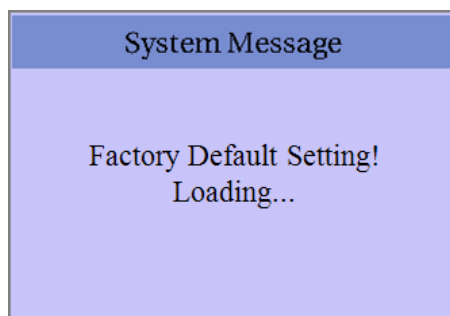


# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## (Ripristinare le impostazioni di) Fabbrica

Per ripristinare le condizioni di fabbrica, premere il pulsante 'Fabbrica' e digitare la password.

Si procederà al ripristino e il messaggio seguente comparirà sullo schermo LCD per 1 secondo.



I valori inizializzati sono i seguenti.

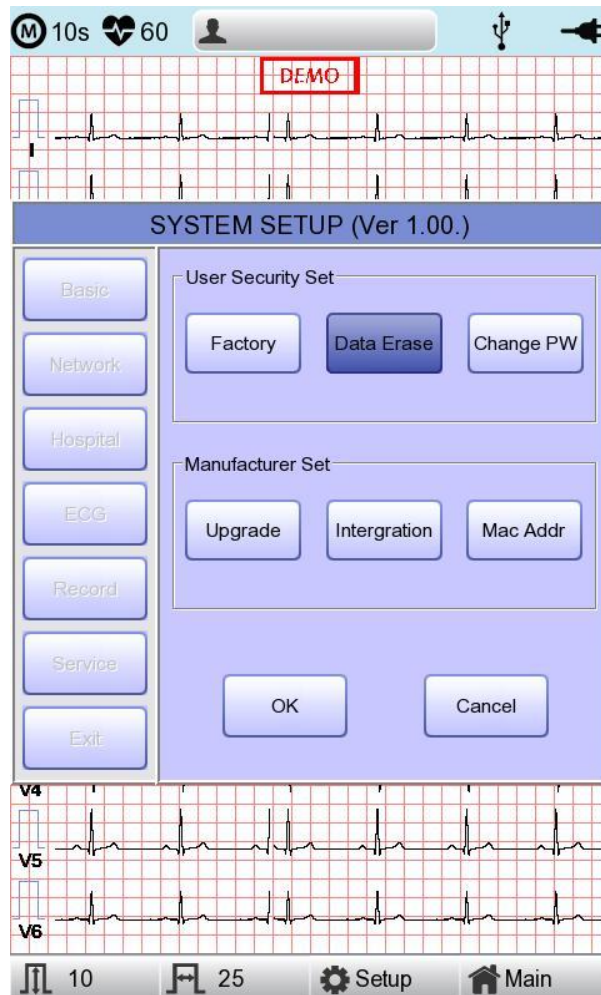
Contenuti	Valore impostazione
Guadagno	10 mm/mV
Velocità	25 mm/s
Opzione avvio	Principale
Unità	Altezza: cm, Peso: kg
Tipo di data	AAAA-MM-GG
Info paziente (file)	Cancella
Nome dispositivo	GIMA Cardio7
Rete dispositivo	Via cavo
Configura	Manualmente
IP del dispositivo	192.168.30.224
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.30.1
Server BMS	0.0.0.0
Ospedale	vuoto
Medico	vuoto
Anteprima	On
Stampa veloce	Off
Errore derivazione	On
Pacemaker	Off
Suono QRS	Off
Demo	Off
Mon Form	12ch

## GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Mon Size	Continuo
Griglia	Off
Rec Form	3ch+3
Dimensione carta	A4
Linea di stampa	Normale
Formato del battito	Off
Ritmo	II, V1, V5
Filtro base	On
Filtro CA	Per le lingue ENG e KOR, '60 Hz' Per le altre lingue, '50 Hz'
Filtro passa-basso	150 Hz
Filtro EMG	Off
Memoria ECG	Sì
Stampa	Sì
Esporta	Nessuna
Diagnosi	Professionale
Livello ST	Auto
Canale V	Nessuno
Intervallo Lungo	Off
Aritmia	Off
HRV	Off
Bersaglio	PC
Metodo	Manuale
Formato	ECG
Cancella	Sì
Dimensione JPEG	1024 x 768
Pressione	760 mmHg
Umidità	70%
Temp.	25 °C
Siringa	3000 cc
Informazioni paziente	inizializzate

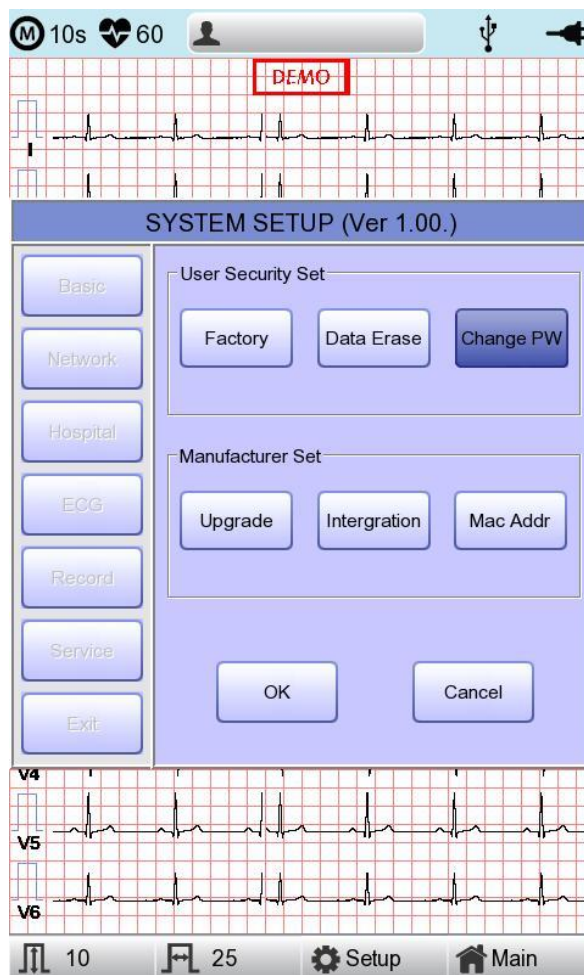
## Cancellazione dati

Tutti i dati presenti nei file e nella lista di lavoro saranno cancellati.



## Cambio password

Per configurare la password utente. La password utente è il numero inserito per la cancellazione delle impostazioni di Fabbrica e dei dati. La password dovrebbe essere un numero di 4 cifre.



### NOTA

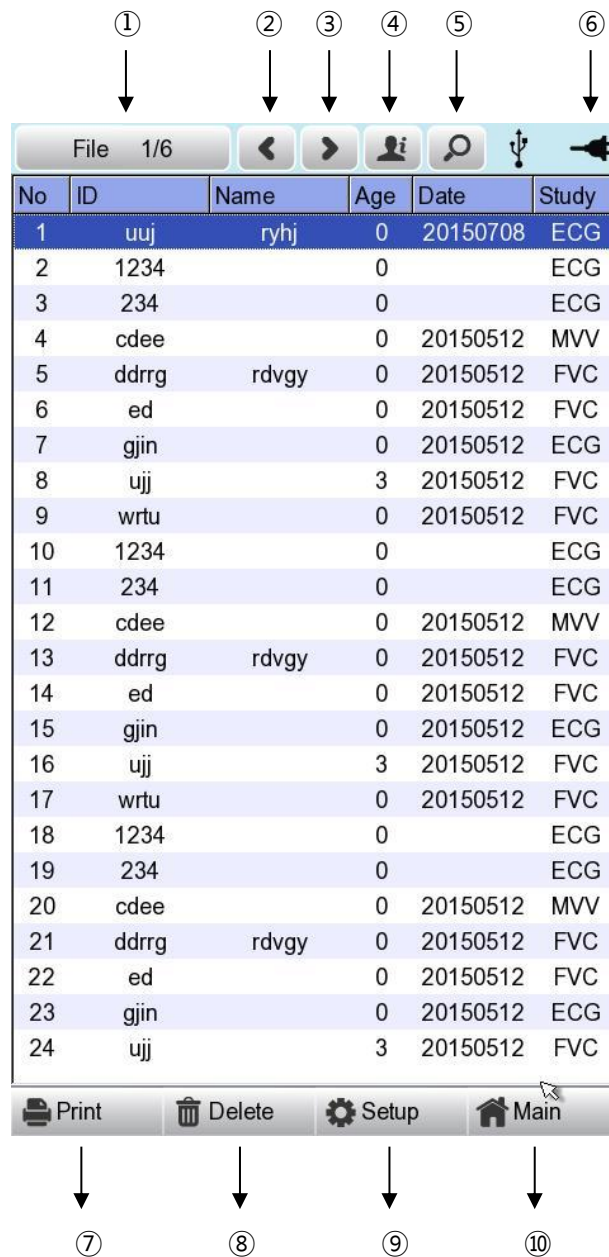
La password utente di default è '1234'. Se si dimentica la password, digitare '1234' e resettare.

## **Capitolo 3 Gestione file ECG**

- 1) Display e funzionamento**
- 2) Stampa dati**
- 3) Cancellazione dati**
- 4) Configurazione del sistema**
- 5) Menu di commutazione**
- 6) Informazioni paziente**
- 7) Ricerca dati**
- 8) Trasferimento dati**
- 9) Importazione dati**



## 1) Display e funzionamento



- ① Informazioni sulla pagina
  - Per esempio, [1/20] significa che si vede la prima pagina in un totale di 20 pagine. 1 pagine contiene 24 righe di dati.
  - Se si seleziona il selettore, la focalizzazione si sposterà alla Lista dati.
- ② Pulsante per tornare alla pagina precedente
- ③ Pulsante per passare alla pagina successiva
- ④ Pulsante per controllare le informazioni paziente dei dati salvati selezionati
- ⑤ Pulsante per cercare i dati desiderati
- ⑥ Stato della batteria o del collegamento alla corrente CA

- ⑦ Pulsante per stampare i dati salvati selezionati
- ⑧ Pulsante per cancellare i dati
- ⑨ Pulsante per configurare l'ambiente di 'Gestione file'
- ⑩ Pulsante per spostarsi all'altra schermata principale da 'Gestione file'

Nella pagina iniziale della gestione file, la focalizzazione è sui primi dati della lista. Quando si clicca sui dati toccando lo schermo o ruotando il selettore sul pannello di controllo, la focalizzazione si sposta automaticamente sulla barra del menu nella parte inferiore dello schermo

Se non ci sono dati sulla pagina, la focalizzazione sarà sul pulsante [Stampa].

Se non ci sono informazioni paziente che desiderate selezionare, premere il pulsante [<] oppure [>] o il meni 'Ricerca' per spostarsi sulle altre pagine.

- Direzione menu (rotazione verso destra del selettore)

Stampa → Cancella → Configura → Informazioni → pagina principale → [<] → [>] → Info → Cerca → Stampa

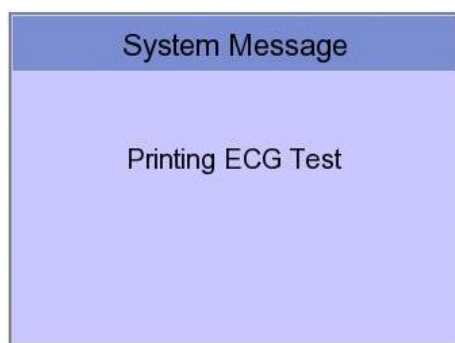
- Direzione menu (rotazione verso sinistra del selettore)

Stampa → Cerca → Info → [>] → [<] → Informazioni pagina → principale → Configura → Cancella → Stampa

## 2) Stampa dati

Se si selezionano dei dati salvati sulla pagina della gestione file ECG utilizzando il selettore o lo schermo tattile, la focalizzazione apparirà sulla lista di dati.

Premere il pulsante 'Stampa' per stampare i dati. Poi verrà visualizzato il messaggio mostrato in seguito.



### Nota

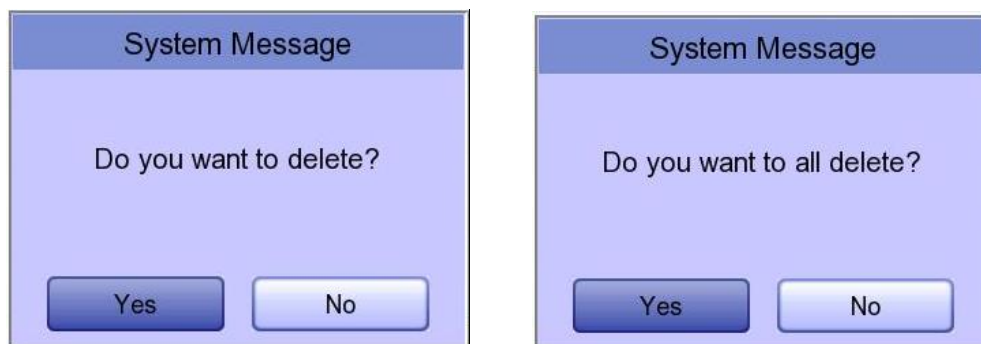
Durante la stampa si dovrebbe evitare di collegare o scollegare un dispositivo USB, poiché potrebbe rendere rumoroso il modulo della stampante.

## 3) Cancellazione dati

Quando si preme il pulsante 'Cancella', compare una piccola finestra. È possibile scegliere di premere il pulsante 'seleziona' oppure 'tutto'.

Se si preme il pulsante 'Seleziona', un dato sarà cancellato, ma se si preme il pulsante 'Tutto', tutti dati presenti nella lista saranno cancellati.

Al fine di aiutare l'utente a non commettere errori quando cancella i dati, comparirà il messaggio mostrato in seguito per confermare che si vogliono cancellare i dati.

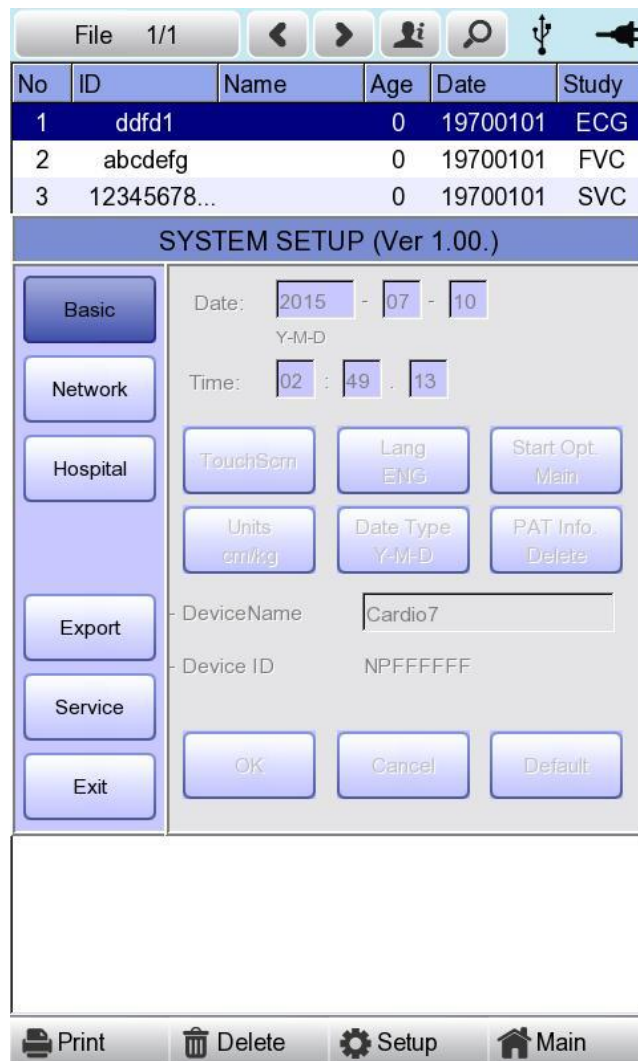


### Attenzione

Prima di selezionare il pulsante 'Tutto' riflettere bene, perché cancellerà permanentemente tutti i dati dell'ECG.

## 4) Configurazione del sistema

Quando si fa clic sul pulsante 'Configura' nella pagine di gestione file ECG, si vedrà la finestra 'Configurazione del sistema', mostrata in seguito.



Il meni 'Info PAT' serve a impostare se conservare le informazioni paziente, quando ci si sposta alla schermata principale dell'ECG. Quando si fa clic sul menu, si imposta 'Conserva'; cliccando nuovamente sul menu si imposta 'Cancella'. Di default è impostato su 'Cancella'.

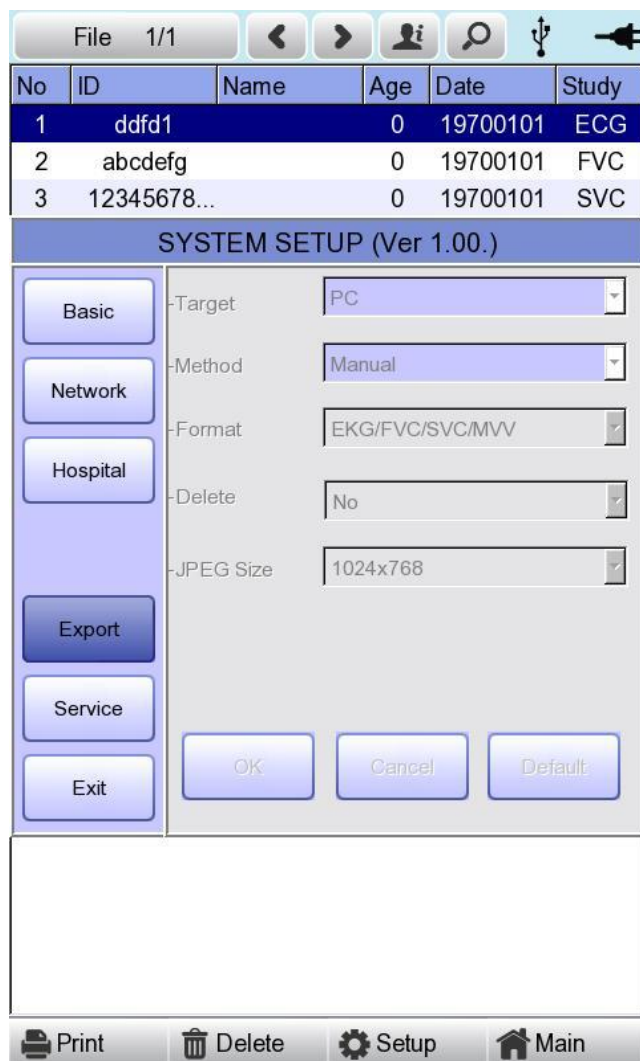
- 'Cancella': per impostare la cancellazione delle informazioni paziente quando ci si sposta sulla schermata principale dell'ECG.
- 'Conserva': per impostare la conservazione delle informazioni paziente, quando ci si sposta alla schermata principale dell'ECG. Ci potrebbe essere più di una registrazione per lo stesso paziente.

### Nota

Le procedure per la configurazione di Rete, Ospedale e Assistenza sono identiche a quelle della configurazione principale dell'ECG.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Quando si clicca sul pulsante 'Esporta', si visualizzerà la finestra 'Esporta' mostrata in seguito,



Se si clicca sul pulsante 'Target' comparirà una finestra, che scomparirà quando si seleziona Server BMS o USB.

- Server BMS/Server PACS: Per salvare i dati nel Server BMS o nel Server PACS.
- USB: per salvare i dati nella memoria USB esterna

Se si clicca sul pulsante 'Metodo' comparirà una piccola finestra, che scomparirà quando si seleziona Manuale, Seleziona, Tutto o Tutti i nuovi.

- Manuale : la finestra di menu permette all'utente di selezionare una delle seguenti voci  
"Selezionato, Tutto, Tutti i nuovi, Annulla" oppure "Selezionato, Annullato",  
ogni qualvolta trasferisce dati
- Seleziona : per trasferire i dati selezionati
- Tutto : per trasferire tutti i dati
- Tutti i nuovi : per trasferire i dati salvati di recente

Se si clicca sul pulsante 'Formato', comparirà una finestra per la riga, che scomparirà quando si seleziona ECG/FVC/SVC/MVV, MFER(ECG), XML(ECG), JPEG, PDF. Il menu 'Formato' serve a selezionare le opzioni dell'utente quando trasferisce i dati.

- ECG/FVC/SVC/MVV: per salvare i dati del tipo '\*\*\*.ecg' / '\*\*\*.fvc' / '\*\*\*.svc' / '\*\*\*.mvv'
- MFER: per salvare i dati del tipo '\*\*\*.mwf'
- XML: per salvare i dati del tipo '\*\*\*.xml'
- JPEG: per salvare i dati del tipo '\*\*\*.jpg'
- PDF: per salvare i dati del tipo '\*\*\*.pdf'
- DICOM: per salvare i dati del tipo '\*\*\*.dcm'

Se si clicca il pulsante 'Cancella', compare una finestra per la riga, che scomparirà quando si seleziona Sì o No. Il menu 'Cancella' serve a selezionare le opzioni dell'utente dopo che sono stati trasferiti i dati.

- Sì: per cancellare i dati dopo che sono stati trasferiti
- No: per non cancellare i dati dopo che sono stati trasferiti

## NOTA

- Se il menu 'Formato' prevede solo le opzioni 'ECG/FVC/SVC/MVV', è possibile selezionare 'Tutto' oppure 'Tutti i nuovi' nel menu 'Metodo'; per gli altri formati, è disponibile soltanto 'Selezionato'.

## 5) Menu di commutazione

Se si seleziona il pulsante 'Principale' sulla pagina principale di 'Gestione file', compare una finestra per la riga. È possibile selezionare una delle seguenti pagine: ECG, Spirometro oppure Lista di lavoro.

Quando si passa alla schermata 'Gestione lista di lavoro', le informazioni del paziente non vengono trasmesse. Tuttavia, a seconda delle impostazioni del menu, 'Info PAT.', quando si passa alla schermata principale 'ECG', possono essere visualizzate.

- ECG : passa alla schermata principale ECG
- Lista di lavoro : passa alla schermata 'Gestione lista di lavoro'
- Spirometro : passa alla schermata misurazione spirometrica

## 6) Informazioni paziente

Se si selezionano dei dati salvati sulla pagina della gestione file ECG utilizzando il selettore o lo schermo tattile, la focalizzazione apparirà sulla lista di dati.

Premere il pulsante 'Info'. Poi verrà visualizzata la finestra 'Informazioni paziente', mostrata in seguito. A parte il nome del paziente, non è possibile modificare le altre informazioni.

No	ID	Name	Age	Date	Study
23	190	190	0	20150720	ECG
24	191	191	0	20150720	ECG

**Patient Information**

\* ID: 11270410

Name: phudg

\* Age: [ ] years

\* Gender: Male

\* Height: [ ] cm

\* Weight: [ ] kg

\* Race: Asian

Smoke: No

Department: [ ]

Room No: [ ]

Study Desc.: [ ]

Accession No.: [ ]

Ref. Physician: [ ]

OK Cancel

Print Delete Setup Main

## 7) Ricerca dati

Quando si fa clic sul pulsante 'Ricerca' nella pagina di gestione file dati ECG, si vedrà la finestra 'Cerca paziente', mostrata in seguito. Se si ruota il selettore, la focalizzazione si sposterà sul pulsante 'condizione di ricerca'. Dopo aver inserito le informazioni relative a ID, Nome, Data o Età, premere il pulsante 'Trova'.

Se la ricerca richiede molto tempo, comparirà un messaggio per visualizzare il progresso. Dopo la ricerca, verrà visualizzata una pagina con i risultati di ricerca.

No	ID	Name	Age	Date	Study
1	11270410	phudg	0	20151127	ECG
2	11275510	gqafb	0	20151127	ECG
3	11275510	gqafb	0	20151127	ECG
4	7890	dvvv	32	20151127	FVC

No	ID	Name	Age	Date	Study
20	193	193	0	20150720	ECG
21	194	194	0	20150720	ECG
22	189	189	0	20150720	ECG
23	190	190	0	20150720	ECG
24	191	191	0	20150720	ECG



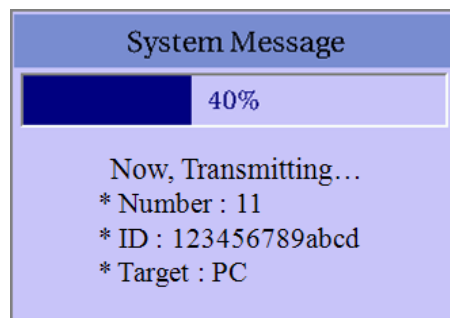
## 8) Trasferimento dati

Utilizzando il tasto 'RETE' sul pannello di controllo, è possibile trasferire i dati salvati nella periferica, sulla pagina gestione file dati ECG.

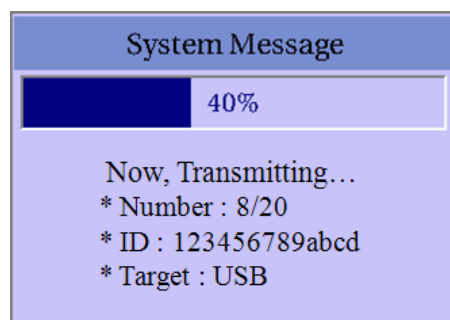
Se si preme il tasto 'RETE', compare un messaggio, nel quale si chiede quale menu si desidera selezionare.



Se si trasferiscono i dati selezionati, compare un messaggio con la velocità di avanzamento o altre informazioni, come quello mostrato in seguito.



Se si trasferiscono tutti i dati, compare un messaggio con la velocità di avanzamento o altre informazioni, come quello mostrato in seguito. In questo caso, sarà visualizzato il numero totale di file e il file che viene attualmente trasferito.



## NOTA

Quando si trasferiscono set multipli di dati al PC dopo il salvataggio, si può verificare un errore di rete, che può provocare un arresto della trasmissione con conseguente perdita dei dati. Pertanto, per ridurre la minimo la perdita, consigliamo agli utenti di seguire le seguenti procedure.

1. Nella pagina principale ECG, premere il pulsante [RETE] per trasmettere i dati al PC subito dopo la misurazione.
2. Quando si trasmettono set multipli di misurazioni, piuttosto che inviarli tutti insieme, consigliamo agli utenti di trasmettere le registrazioni individualmente, dopo ogni misurazione.

## NOTA

Se il sistema si avvia senza aver stabilito la connessione con il cavo LAN, il funzionamento della rete può essere compromesso. In questo caso, accedere a [Sistema] -> [Rete] -> [OK] poi premere il pulsante 'RETE' per cercare di eseguire nuovamente la funzione di rete. Per maggiori informazioni riguardo alla configurazione dell'IP, consultare la sezione Configurazione di rete del manuale.

## 9) Importazione dati

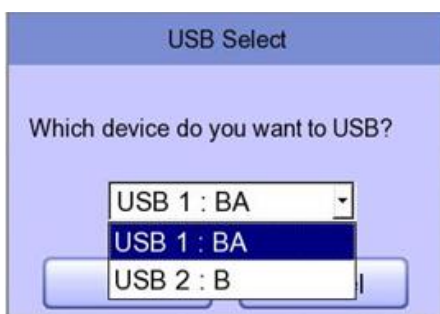
Utilizzando il tasto 'REGISTRA' sul pannello di controllo, è possibile importare i dati salvati dalla periferica, sulla pagina gestione file dati ECG.

Se si preme il tasto 'REGISTRA', compare la schermata 'Importa lista file', mostrata in seguito.



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Se sono collegati 2 dispositivi di memoria USB, comparirà una finestra di sistema, nella quale si chiede di selezionarne uno solo.



Se la periferica non è collegata al sistema GIMA Cardio7, verrà visualizzato un messaggio di errore, come quello seguente.



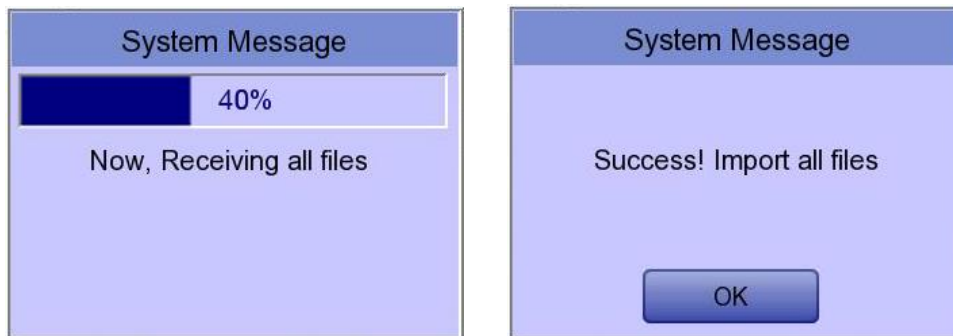
Se nella schermata 'Importa lista file' è stato selezionato il menu 'Selezionato', dopo aver ricevuto/il ricevimento dei dati selezionati dalla periferica, comparirà un messaggio di sistema, come quello mostrato in seguito.



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

Se nella schermata 'Importa lista file' è stato selezionato 'Tutto', compare un messaggio di sistema con la velocità di avanzamento, come quello mostrato in seguito.

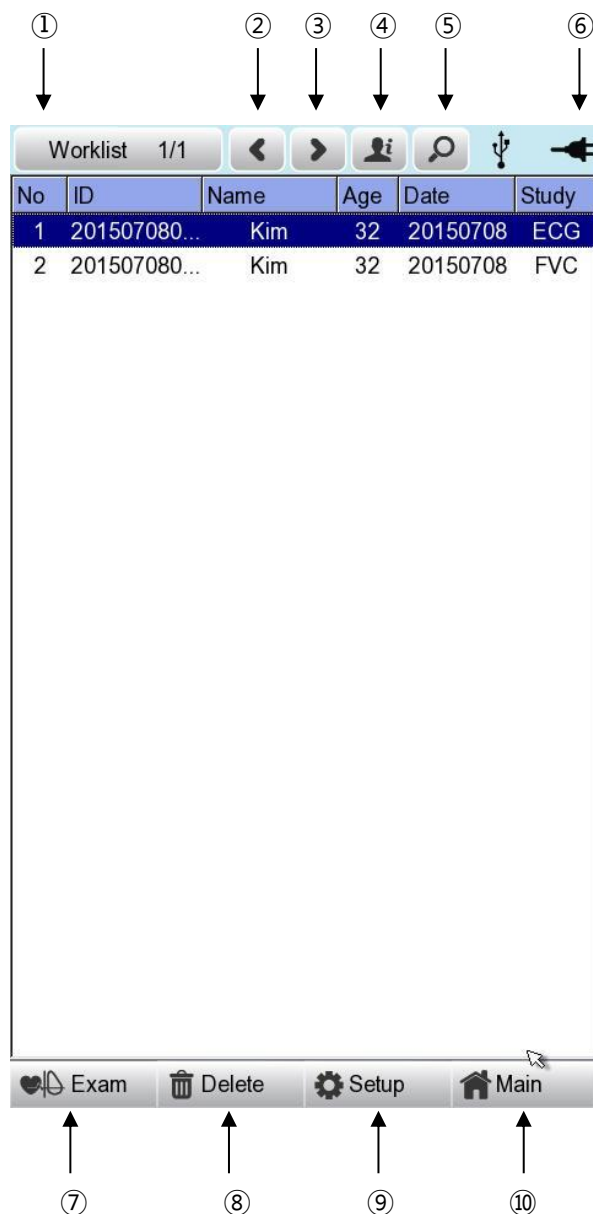
Dopo aver ricevuto tutti i dati dalla periferica, compare un messaggio di sistema come quello mostrato in seguito.



## **Capitolo 4 Gestione lista di lavoro ECG**

- 1) Display e funzionamento**
- 2) Test ECG**
- 3) Cancellazione dati**
- 4) Configurazione del sistema**
- 5) Menu di commutazione**
- 6) Informazioni paziente**
- 7) Ricerca dati**

## 1) Display e funzionamento



- ① Informazioni sulla pagina
  - Per esempio, [1/20] significa che si vede la prima pagina in un totale di 20 pagine. 1 pagina contiene 24 dati.
  - Se si seleziona il selettore, la focalizzazione si sposterà sulla Lista dati.
- ② Pulsante per tornare alla pagina precedente
- ③ Pulsante per passare alla pagina successiva
- ④ Pulsante per controllare le informazioni paziente dei dati salvati selezionati
- ⑤ Pulsante per cercare i dati desiderati
- ⑥ Stato della batteria o del collegamento alla corrente CA

- ⑦ Passare alla finestra di prova per la necessaria scelta dei dati
- ⑧ Pulsante per cancellare i dati  
(Dopo l'interblocco con il Server PACS, premere il pulsante 'Aggiorna')
- ⑨ Pulsante per configurare l'ambiente di 'Gestione lista di lavoro'
- ⑩ Pulsante per spostarsi all'altra schermata principale da 'Gestione lista di lavoro'

Nella pagina iniziale della gestione file, la focalizzazione è sui primi dati della lista. Cliccando sui dati, toccando lo schermo o ruotando il selettore sul pannello di controllo, la focalizzazione si sposterà automaticamente sulla barra del menu nella parte inferiore dello schermo.

Se non ci sono dati sulla pagina, la focalizzazione sarà sul pulsante [Esame].

Se non ci sono informazioni paziente che si desidera selezionare, premere il pulsante [<] oppure [>] o il menu 'Cerca' per spostarsi sulle altre pagine.

- Direzione menu (rotazione verso destra del selettore)  
Esame → Cancella → Configura → Informazioni → pagina principale → [<] → [>] → Info → Cerca → Esame
- Direzione menu (rotazione verso sinistra del selettore)  
Esame → Cerca → Info → [>] → [<] → Informazioni pagina → principale → Configura → Cancella → Esame

## 2) Test ECG

Selezionare il pulsante 'Esame' per passare alla schermata principale dell'ECG, al fine di avviare la misurazione ECG con le informazioni paziente nella lista dati richiesta dal test.

Non è necessario inserire informazioni aggiuntive, poiché tutte le informazioni del paziente sono già memorizzate nel test ECG.

### Attenzione

Di seguito sono riportate le azioni dei tasti funzionali del Menu principale dell'ECG:

- REGISTRA: non salva i dati misurati, ma esegue soltanto la stampa.
- RETE: non salva i dati misurati, ma li trasferisce al PC.
- AUTO: in esecuzione a seconda della configurazione del Tasto Auto del sistema.

Per salvare i dati misurati per il necessario Test, impostare la **Memoria ECG sul Tasto Auto su Sì**, e poi avviare la misurazione, premendo il pulsante Auto.

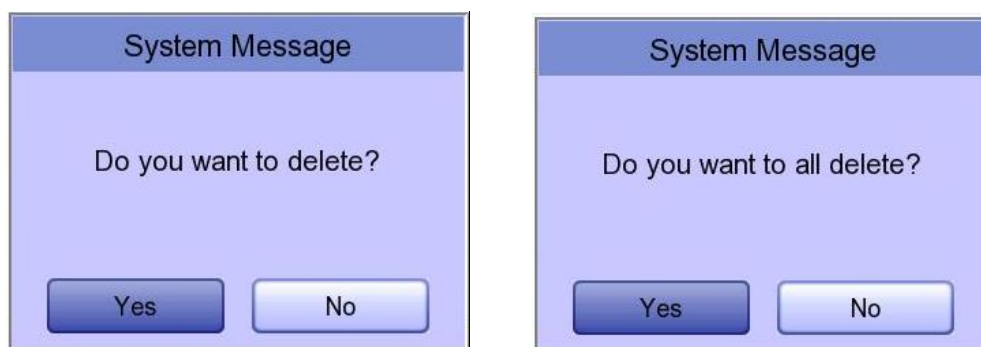


## 3) Cancellazione dati

Quando si preme il pulsante 'Cancella', compare una piccola finestra. È possibile scegliere di premere il pulsante 'seleziona' oppure 'tutto'.

Se si preme il pulsante 'Seleziona', un dato sarà cancellato, ma se si preme il pulsante 'Tutto', tutti i dati presenti nella lista saranno cancellati.

Al fine di aiutare l'utente a non commettere errori quando cancella i dati, comparirà il messaggio mostrato in seguito per confermare che si vogliono cancellare i dati.



### 주의

Prima di selezionare il pulsante 'Tutto' riflettere bene, perché cancellerà permanentemente tutti i dati dell'ECG.

## 4) Configurazione del sistema

Quando si fa clic sul pulsante 'Configura' nella pagina di gestione lista di lavoro dati ECG, si vedrà la finestra 'Configurazione del sistema lista di lavoro', mostrata in seguito.

Worklist 1/1

No	ID	Name	Age	Date	Study
----	----	------	-----	------	-------

**SYSTEM SETUP (Ver 1.00.)**

**Basic**

Date: 2015 - 07 - 10  
Y-M-D

Time: 03 : 09 : 24

TouchSens Lang ENG Start Opt. Main

Units cm/kg Date Type Y-M-D

DeviceName Cardio7

Device ID NPFFFFFF

OK Cancel Default

Exam Delete Setup Main

### Nota

Le procedure per la configurazione di Rete, Ospedale e Assistenza sono identiche a quelle della configurazione principale dell'ECG.

## 5) Menu di commutazione

Se si seleziona il pulsante 'Principale' sulla pagina principale di 'Gestione file ECG', compare una finestra per questa riga. È possibile scegliere ECG o FILE per passare alla pagina selezionata.

Le informazioni paziente dei dati selezionati non vengono trasmesse quando si passa alla schermata principale.

- ECG : passa alla schermata principale ECG
- FILE : passa alla schermata 'Gestione File'
- Spiro : passa alla schermata misurazione spirometrica

## 6) Informazioni paziente

Se si selezionano i dati salvati sulla pagina della gestione file ECG utilizzando il selettore o lo schermo tattile, la focalizzazione apparirà sulla lista di dati.

Premere il pulsante 'Info' per visualizzare la pagina 'Informazioni paziente'. Dopo aver controllato tutte le informazioni, premere il pulsante OK e la pagina 'Informazioni paziente' scompare.

No	ID	Name	Age	Date	Study
	4567	dfgh	23 years		

**Patient Information**

\* ID: 4567

Name: dfgh

\* Age: 23 years

\* Gender: Female

\* Height: 155 cm

\* Weight: 55 kg

\* Race: White

Smoke: No

Department:

Room No:

Study Desc.:

Accession No.:

Ref. Physician:

OK

Exam Delete Setup Main

## 7) Ricerca dati

Quando si fa clic sul pulsante 'Cerca' nella pagina di gestione ordine dei dati ECG, si vedrà la finestra 'Cerca paziente', mostrata in seguito. Se si ruota il selettore, la focalizzazione sarà sul pulsante 'condizione di ricerca'.

Dopo aver inserito le informazioni relative a ID, Nome, Data o Età, premere il pulsante 'Trova'.

Se la ricerca richiede molto tempo, comparirà un messaggio per visualizzare il progresso. Dopo la ricerca, verrà visualizzata una pagina con i risultati di ricerca.

The screenshot displays the 'Patient Search' window. At the top, there is a 'Worklist 1/1' indicator and navigation icons. Below this is a table with the following data:

No	ID	Name	Age	Date	Study
1	4567	dfgh	23	20151123	FVC
2	4567	dfgh	23	20151123	SVC
3	4567	dfgh	23	20151123	MVV
4	1234	fghj	45	20151123	FVC

Below the table is the 'Patient Search' form. It includes a 'Search Condition' dropdown menu currently set to 'ID'. The form also has input fields for '- ID', '- Name', '- Day' (with a date format 'Y-M-D'), and '- Age'. At the bottom of the form are three buttons: 'Find', 'Close', and 'All'. The bottom of the screen shows a navigation bar with icons for 'Exam', 'Delete', 'Setup', and 'Main'.

## **Capitolo 5 Gestione del sistema**

- 1) Manutenzione e pulizia**
- 2) Controllo periodico**
- 3) Risoluzione dei problemi**
- 4) Dichiarazione del produttore**

## 1) Manutenzione e pulizia

Vi sono diversi modi per pulire GIMA Cardio7, ma è meglio seguire i nostri consigli per evitare danni o problemi di carattere sanitario.

La garanzia non copre problemi derivanti dall'uso di sostanze nocive (sostanze non autorizzate).

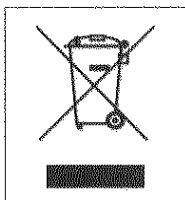
### Attenzione

Dopo aver pulito il prodotto, controllare l'hardware e gli elettrodi.  
Non utilizzare il prodotto se è danneggiato o logoro.

Strofinare il prodotto con una garza imbevuta di alcol circa una volta al mese, per pulire il prodotto e gli elettrodi. Non utilizzare vernice, diluente, etilene oppure ossido. Assicurarsi che sui cavi e sugli elettrodi per arti e torace non sia presente polvere o sporco e pulirli con una garza bagnata (40 °C/104 °F) dopo l'uso; pulirli con alcol una volta alla settimana.

Non immergere il prodotto o il cavo dell'ECG in qualsiasi liquido o detergente. Assicurarsi inoltre che non vi sia liquido nel prodotto o nel cavo.

### Smaltimento dei vecchi apparecchi



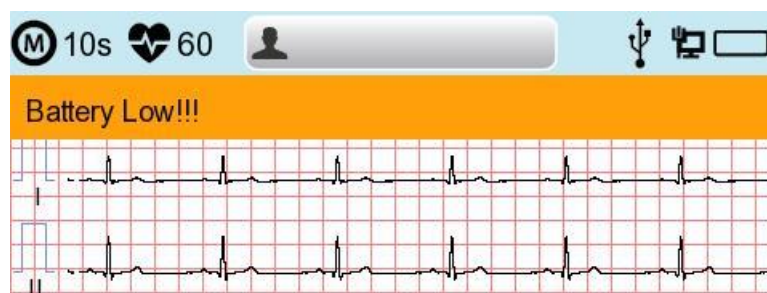
1. Quando il prodotto è contrassegnato dal simbolo con il bidone della spazzatura carrellato cancellato significa che è soggetto alla Direttiva Europea 2002/96/CE.
2. Tutti i prodotti elettrici ed elettronici dovrebbero essere smaltiti separatamente dai rifiuti urbani, portandoli ai centri di raccolta autorizzati dal governo o dalle autorità locali.
3. Il corretto smaltimento dei vecchi apparecchi aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.
4. Per maggiori informazioni riguardo allo smaltimento del vostro vecchio apparecchio, siete pregati di contattare le autorità locali, il servizio di smaltimento rifiuti o il rivenditore presso il quale avete acquistato il prodotto.

## 2) Controllo periodico

Come qualsiasi altro prodotto medicale, il sistema GIMA Cardio7 richiede controlli periodici una volta l'anno. Per maggiori informazioni riguardo a questi controlli, consultare il manuale di assistenza.

## 3) Risoluzione dei problemi

- **La stampa non è andata a buon fine:**  
Il coperchio potrebbe non essere chiuso correttamente. Chiudere il coperchio e stampare nuovamente.
- **Mentre si usava la batteria, c'è stato un bip per più di 3 volte ed è comparso il messaggio seguente:**



Batteria scarica. Collegare alla corrente CA.

- **Il segnale stampato è disturbato:**

Innanzitutto controllare di aver impostato il filtro per la corrente CA. Se il disturbo della corrente di alimentazione continua, collegare una linea di terra all'elettrodo di massa del sistema.

La messa a terra non dovrebbe essere usata con la massa della corrente CA, pertanto collegarla al metallo intorno al letto del paziente o all'edificio.

- **Se la tastiera periferica USB non funziona correttamente:**

collegare la tastiera periferica USB alla porta USB prima di accendere il sistema GIMA Cardio7. Se si collega la tastiera periferica USB alla porta USB dopo aver acceso il sistema GIMA Cardio7, bisogna spegnere e riaccendere il sistema GIMA Cardio7.

Se continua a non funzionare, contattare il centro assistenza clienti.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## ● Messaggi di sistema

I seguenti messaggi di sistema possono comparire quando il sistema è in funzione. Può essere richiesto di eseguire alcune azioni. Se si eseguono le azioni consigliate e la condizione permane, contattare il personale autorizzato all'assistenza.

No.	Messaggio di sistema	Causa	Soluzione
1	Controllare data e ora	La batteria interna formato bottone è scarica.	Contattare il team CS (Supporto Clienti) di Bionet per sostituire la vecchia batteria con una nuova
2	L'indirizzo non è valido	Quando è stato inserito l'indirizzo (IP, SM, GW) di rete sbagliato	Controllare che l'indirizzo di rete sia corretto, prima di inserirlo.
3	Valore non valido. [Usa: 0~9, A~F]	Quando si inserisce un carattere sbagliato, al momento di digitare l'indirizzo Mac	Inserire un carattere valido, come 0~9, da A a F rispettivamente in cifre e lettere dell'alfabeto
4	ID paziente inesistente. Digitare un ID paziente.	Quando si implementa il pulsante AUTO o RETE senza ID paziente	Digitare l'ID paziente da implementare nella finestra informazioni paziente
5	Password errata. Digitare nuovamente la password.	Quando si inserisce la password sbagliata	Controllare e digitare la password corretta
6	Inserire password errore lunghezza. Digitare nuovamente la password	Quando come password si inserisce il numero di caratteri sbagliato	Controllare e inserire il valore e la password corretti
7	La memoria interna è piena. Cancellare altri file o trasferirli a una memoria esterna.	Quando nella memoria interna sono memorizzati più di 200 file	Cancellare i file nel Menu file
8	Non c'è abbastanza spazio sul disco	Lo spazio sul dispositivo di memoria USB non è sufficiente per ricevere i file.	Rimuovere i file inutili dalla memoria USB (per esportare 1 file è necessario almeno uno spazio di 500 KB)
9	Controllare la memoria USB.	Quando la chiave di memoria USB non è inserita o non funziona.	Controllare la chiave di memoria USB e inserirla nella giusta posizione. Si noti che il formato di file della memoria USB supporta solamente FAT, FAT32 (è possibile verificarlo sul PC)



# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

10	Non c'è un Punto di accesso. Controllare l'AP	Non è stato individuato un punto di accesso wireless.	Controllare l'AP e riprovare
11	Connessione non riuscita. Si desidera riprovare?	Quando la connessione wireless AP non è riuscita	- Premere il pulsante Riprova - Riprovare dopo aver controllato l'AP
12	Ping: non riuscito	Quando si verifica un errore di connessione tra la rete e il PC con il Server BMS.	- Controllare la configurazione del sistema e la rete - Controllare la configurazione della rete del PC - Check il cavo LAN o l'ambiente wireless
13	Verificare: C-Echo non riuscita	Quando si verifica un errore tra Server PACS PC e rete	- Controllare la configurazione del sistema e la rete - Controllare la configurazione della rete del PC - Controllare il cavo LAN o l'ambiente wireless - Controllare che i programmi PACS stiano funzionando
14	Conflitto indirizzo IP.	L'indirizzo IP del dispositivo è già in uso nella rete	Contattare il 'Team Rete' per controllare l'indirizzo IP e impostare l'IP corretto nella Configurazione del sistema e di rete
15	Errore di connessione. Controllare il cavo LAN, le impostazioni di rete e il relativo programma.	Quando si verifica un errore della connessione di rete	Controllare la connessione del cavo LAN, le impostazioni di rete, l'interconnessione del PC del server e i relativi programmi SW
16	Trasferimento file non riuscito!!	Quando la trasmissione del file al PC del server o alla memoria USB non riesce	Controllare le condizioni di interconnessione del PC del server e la memoria USB e riprovare
17	Controllare la lista di lavoro IP del server	Quando l'IP del server della lista di lavoro PACS non è stato inserito	Inserire l'IP del server della lista di lavoro PACS nella Configurazione del sistema, di rete e nelle impostazioni PACS
18	Controllare il Titolo AE del dispositivo	Quando non è stato inserito il Titolo AE del dispositivo	Inserire il Titolo AE del dispositivo nella Configurazione del sistema, di rete e nelle impostazioni PACS
19	Controllare la porta del dispositivo	Quando la porta del dispositivo non è stata inserita	Inserire la porta del dispositivo nella Configurazione del sistema, di rete e nelle impostazioni PACS
20	Controllare la lista di lavoro Porta del server	Quando la porta del server della lista di lavoro PACS non è stata inserita	Inserire la porta del server della lista di lavoro PACS nella Configurazione del sistema, di rete e nelle impostazioni PACS
21	Controllare il Titolo AE della memoria	Il Titolo AE del server della memoria PACS non è stato inserito	Inserire il Titolo AE del server della memoria PACS nella Configurazione del sistema, di rete e nelle impostazioni PACS

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

22	Invio immagine non riuscito	Quando la trasmissione del file al server della memoria PACS non è riuscita	Riprovare dopo aver controllato le condizioni della rete
23	Connessione con il Server della memoria non riuscita	Quando si verifica un errore di connessione tra il server della memoria PACS e il dispositivo	Controllare la condizione della rete con il server della memoria PACS
24	Trasmissione non riuscita, il file è presente. Sei sicuro di voler cancellare?	Quando la trasmissione del file al server della memoria PACS non è riuscita deve essere cancellato	Cancellare il file non riuscito dopo aver trasmesso il file al server della memoria PACS
25	Ricaricare la batteria!	Quando il livello di batteria è basso	Collegare il cavo di corrente o caricare la batteria
26	Stampante: time out.	La stampante smette di funzionare a causa di un problema tecnico del dispositivo	Riattivare la stampante
27	Stampante: continuamente occupata	Quando sono stati inseriti i dati della stampante errati	Riattivare la stampante
28	Stampante: Temperatura elevata	Quando la stampante si surriscalda a causa di uso prolungato e continuo	Smettere di usare la stampante almeno per un minuto e riprovare
29	Stampante: Vassoio carta vuoto	Quando la carta è completamente esaurita	Mettere un nuovo rotolo di carta da stampa
30	Stampante: Stampante non pronta	Quando il modulo della stampante non risponde 'pronto'	Riattivare la stampante
31	Stampante: dati sconosciuti	Quando nella stampante è stato inserito il protocollo sbagliato	Riattivare la stampante
32	Fine anomala!	Quando l'arresto della stampante è stato forzato in modo anomalo durante la stampa	Riavviare la stampa
33	Errore derivazione!	Quando la derivazione è staccata dal corpo del paziente	Applicare nuovamente l'elettrodo sul corpo del paziente
		Quando la conduttibilità tra corpo del paziente ed elettrodo è debole	Applicare dell'acqua sugli elettrodi riutilizzabile e applicarli nuovamente
34	Dati della registrazione ECG mancanti!	Quando l'utente tenta di eseguire la stampa della copia senza che siano presenti dati di registrazione	Provare a fare una copia dei dati dopo la registrazione servendosi dei pulsanti "REGISTRA", "AUTO" e "RETE"

## 4) Dichiarazione del produttore

### Compatibilità elettromagnetica\_Guida e dichiarazione del produttore

Guida e dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche		
<p>Il sistema GIMA Cardio7 è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato in seguito.                      Il cliente o l'utente del sistema GIMA Cardio7 deve garantire che venga utilizzato in detto ambiente.</p>		
Test sulle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni EF CISPR 11	Gruppo 1	Il sistema GIMA Cardio7 utilizza energia RF soltanto per il suo funzionamento interno. Pertanto le sue emissioni RF sono molto ridotte ed è improbabile che provochino interferenze con le apparecchiature elettroniche.
Emissioni EF CISPR 11	Classe A	Il sistema GIMA Cardio7 è adatto all'uso in tutte le strutture che non siano domestiche, e può essere utilizzato nelle strutture domestiche e in quelle direttamente collegate alla rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici utilizzati a scopo domestico, posto che si presti attenzione al seguente avvertimento:
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/ sfarfallamento IEC 61000-3-3	Conforme	<p><b>Avvertimento:</b> Quest'apparecchiatura/sistema è destinato all'utilizzo esclusivamente da parte di operatori sanitari professionali.                      Quest'apparecchiatura/sistema può causare interferenze radio o disturbare il funzionamento di apparecchiature adiacenti. Potrebbero rendersi necessarie misure di attenuazione, come riorientamento o riposizionamento del sistema GIMA Cardio7 oppure schermatura della posizione.</p>

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica

Il sistema GIMA Cardio7 è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato in seguito.

Il cliente o l'utente del sistema GIMA Cardio7 deve garantire che venga utilizzato in detto ambiente.

Test d'IMMUNITA'	IEC 60601 IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti dovrebbero essere di legno, cemento o piastrelle. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dev'essere almeno 30%.
Transitori elettrici veloci/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV per linee di alimentazione ± 1 kV per linee di ingresso/uscita	± 2 kV per linee di alimentazione ± 1 kV per linee di ingresso/uscita	La qualità della rete di alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o di un ospedale.
Sovratensione IEC 61000-4-5	±1 kV da linee a linee ±2 kV da linee a terra	±1 kV da linee a linee ±2 kV da linee a terra	La qualità della rete di alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o di un ospedale.
Cadute di tensione, brevi interruzioni e fluttuazioni di tensione sulle linee d'ingresso di alimentazione IEC 61000-4-11	<5% UT (>95 % caduta in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% caduta in UT) per 5, 6 cicli 70% UT (30% caduta in UT) per 25, 30 cicli <5% UT (>95% caduta in UT) per 5 s	<5% UT (>95% caduta in UT) per 0,5 cicli 40% UT (60% caduta in UT) per 5, 6 cicli 70% UT (30% caduta in UT) per 25, 30 cicli <5% UT (>95% caduta in UT) per 5 s	La qualità della rete di alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o di un ospedale. Se l'utente del sistema GIMA Cardio7 ha bisogno di un funzionamento continuato durante le interruzioni della rete di alimentazione, si consiglia di far alimentare il sistema da un gruppo statico di continuità o da una batteria.
Frequenza corrente (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi elettromagnetici della frequenza di rete dovrebbero avere caratteristiche di livello di tipici esercizi commerciali o ambienti ospedalieri.


NOTA  $U_T$  è la tensione di alimentazione CA, prima dell'applicazione del livello di prova.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

## Guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica

Il sistema GIMA Cardio7 è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato in seguito.

Il cliente o l'utente del sistema GIMA Cardio7 deve garantire che venga utilizzato in detto ambiente.

Test d'IMMUNITA'	IEC 60601 IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz	3 V rms	<p>Le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili non dovrebbero essere utilizzate nelle vicinanze di qualsiasi componente del sistema GIMA Cardio7, ivi compresi cavi, più di quanto indicato nella distanza di separazione consigliata, calcolata dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p><b>Distanza di separazione consigliata</b></p> $d = \left[ \frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[ \frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad \text{Da 80 MHz a 800 MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad \text{Da 800 MHz a 2,5 GHz}$ <p>laddove <math>P</math> è il livello di potenza nominale massimo in uscita del trasmettitore in watt (W), secondo il produttore del trasmettitore e <math>d</math> è la distanza di separazione consigliata in metri (m).</p> <p>Le intensità di campo provenienti da trasmettitori di radiofrequenze fissi, come determinato da un esame elettromagnetico dell'area,<sup>a</sup> dovrebbero essere inferiori al livello di conformità in ogni gamma di frequenza.<sup>b</sup></p> <p>In prossimità di apparecchiature contrassegnate con il simbolo seguente, si possono verificare delle interferenze:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m Da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

NOTA 1 Con 80 MHz e 800 MHz è applicata la gamma di frequenza più alta.

NOTA 2 Le presenti linee guida possono non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso di strutture, oggetti e persone.

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

- a Le intensità di campo provenienti da trasmettitori fissi, quali stazioni base per radio telefoni (cellulare /cordless) e radio mobili terrestri, radio amatori, trasmissione radio in AM e FM e trasmissione TV teoricamente non possono essere previste con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico creato dai trasmettitori di radio frequenze fissi, si deve prendere in considerazione un'analisi elettromagnetica del sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo di utilizzo del sistema GIMA Cardio7 è superiore al livello di conformità RF applicabile, allora si deve verificare che il sistema GIMA Cardio7 funzioni normalmente. Se si osservano delle prestazioni anomale, possono essere necessarie delle misure aggiuntive, come riorientamento o riposizionamento del sistema GIMA Cardio7.
- b b Oltre la gamma di frequenza compresa tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità di campo dovrebbero essere inferiori a 3 V/m.

## Distanze di separazione consigliate tra le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili e il sistema GIMA Cardio7

Il sistema GIMA Cardio7 è destinato a essere utilizzato in un ambiente elettromagnetico, nel quale i disturbi di RF irradiata sono controllati. Il cliente o l'utente del sistema GIMA Cardio7 possono aiutare a prevenire l'interferenza elettromagnetica mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili (trasmettitori) e il sistema GIMA Cardio7, come consigliato di seguito, in conformità con il livello di potenza massima in uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza nominale massima in uscita del trasmettitore [W]	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore [m]		
	Da 150 kHz a 80 MHz	Da 80 MHz a 800 MHz	Da 800 MHz a 2,5 GHz
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
	$V_1 = 3 \text{ Vrms}$	$E_1 = 3 \text{ V/m}$	$E_1 = 3 \text{ V/m}$
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

Per i trasmettitori, il cui livello di potenza nominale massima in uscita non è indicato in precedenza, la distanza di separazione consigliata  $d$  in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, laddove  $P$  è il livello di potenza nominale massima in uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore.

NOTA 1 Con 80 MHz e 800 MHz è applicata la distanza di separazione per la gamma di frequenza più alta.

NOTA 2 Le presenti linee guida possono non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso di strutture, oggetti e persone.

## Capitolo 6 Specifica

<b>Derivazioni ECG</b>	ECG a riposo a 12 derivazioni simultanee
<b>Canale di registrazione</b>	3CH+1RHV, 3CH+3RHV, 6CH+1RHV, 12CH, 1CH Intervallo Lungo (1 min., 3 min., 5 min., 10 min.) e referto del battito
<b>Guadagno</b>	2,5, 5, 10, 20, Auto (I~aVF: 10, V1~V6: 5) mm/mV
<b>Velocità di stampa</b>	5, 12,5, 25, 50, 100 mm/sec.
<b>Velocità di campionamento digitale</b>	2000 campionamenti al secondo per derivazione per 12 derivazioni standard
<b>Analisi ECG Frequenza</b>	500 campionamenti/sec.
<b>Filtri</b>	AC (50/60 Hz, -20 dB o migliore), muscolo (25~35 Hz, -3 dB o migliore), deriva della linea di base (0,1 Hz, -3 dB o meglio), filtro passa-basso (off, 40 Hz, 100 Hz, 150 Hz)
<b>Display</b>	Risoluzione 800 x 480 pixel, ampio display TFT 7" a colori antepima 12 canali, ID, HR, guadagno, velocità, stato alimentazione
<b>Interfaccia utente</b>	Schermo tattile, selettore
<b>Risoluzione stampante</b>	Testina termica, cilindro per carta Carta per referti - ampiezza : A4/lettera 215 mm (8,5") - lunghezza : A4 297 mm (11,7") Lettera 279 mm (11")  Risoluzione: 8 dot/mm (0,125 mm passo)
<b>Dati paziente</b>	ID, nome, età, sesso, altezza, peso, fumatore, reparto, numero stanza, razza
<b>Misurazione base</b>	Frequenza cardiaca, PR, QRS, QT/QTc, asse P-R-T
<b>Memorizzazione dati ECG</b>	Memoria interna per 200 ECG: memoria integrata
<b>Specifiche elettriche</b>	Rumore interno: 20 $\mu$ V (p-p) max. impedenza d'ingresso: più di 50 M $\Omega$ Gamma del tensione d'ingresso: $\pm$ 5 mV CMRR: maggiore di 105 dB Tensione di offset in continua: $\geq \pm$ 400 mV Corrente di dispersione paziente: < 10 $\mu$ A Risposta in frequenza: 0,05 ~ 150 co -3 dB Isolato, protezione ESU e contro le scariche del defibrillatore
<b>Qualità del segnale Controllo</b>	Rilevamento impulsi del pacemaker Rilevamento derivazione difettosa, rilevamento saturazione del segnale
<b>Alimentazione linea</b>	Ingresso: 100 - 240 V~ 2-1 A, 50/60 Hz , Uscita: 15 VDC, 4 A, 60 VA

# GIMA Cardio7 Manuale d'uso

<b>Tipo di batteria</b>	Sostituibile e ricaricabile, agli ioni di litio, 11,1 V, 2600 mA
<b>Capacità della batteria</b>	360 minuti in funzionamento continuo senza registrare o 200 ECG nel formato a 12 canali a 25 mm/s e 10 mm/mV con una batteria caricata per 3 ore dopo essere stata completamente scaricata (a display spento)
<b>Comunicazione</b>	LAN, WIFI (opzionale)
<b>Conformità alle norme di sicurezza</b>	Classe I, parti applicate di tipo CF a prova di scarica del defibrillatore.
<b>Specifiche ambientali</b>	Temperatura di esercizio: 5 ~ 40°C Umidità di esercizio: 10~90% RH Pressione atmosferica: 70 ~ 106 KPa
<b>Ingombro</b>	300 (largh.) x 299 (H) x 123 (D) mm, ca. 3,5 kg (corpo principale)
<b>Accessori standard</b>	Cavo paziente (1 pz.), cavo di alimentazione CA (1 pz.), Elettrodi per arti (1 kit), elettrodi per torace (1 kit), carta per grafici ECG (1 pz.), manuale d'uso e guida alla diagnosi ECG (1 pz.)
<b>Optional</b>	Batteria ricaricabile (1 pz.), carrello (1 pz.), staffa (1 pz.)



## GARANZIA

Nome del prodotto	Elettrocardiografo
Nome modello	GIMA Cardio7
Numero licenza	
Data licenza	
Numero di serie	
Periodo di garanzia	1 anno dalla data di acquisto
Data di acquisto	(aaaa/mm/gg)
Cliente	Ospedale: Indirizzo: Nome: No. di contatto:
Nome venditore	
Nome produttore	

- ✘ Grazie per aver acquistata il sistema GIMA Cardio7.
- ✘ Questo prodotto è uno strumento medicale.
- ✘ Questo prodotto soddisfa i requisiti di qualità più severi.
- ✘ Le norme riguardanti la riparazione e il risarcimento si attengono alle disposizioni in materia di risarcimento danni al consumatore del Ministero delle finanze e dell'economia.

**Prodotto da -  
Bionet Co., Ltd.:**

#1101 11F E&C Venture Dream Tower 3, 38-21,  
Digital-Ro, 31-Gil, Guro-Gu, Seul 08376, REPUBBLICA DI COREA  
Tel.: +82-70-7585-6418 / Fax : +82-2-6499-7789 / e-mail: sales@ebionet.com  
Sito web: [www.ebionet.com](http://www.ebionet.com)

**Rappresentante per la vendita e l'assistenza:  
GIMA SPA**

VIA MARCONI, 1 – 20060 GESSATE (MI) ITALIA  
Tel.: ++39 02 953854209 / Fax : ++39 02 95380056 / E-mail: export@gimaitaly.com  
Sito web: <http://www.gimaitaly.com>

Nome modello: GIMA Cardio7