



GIMA

ARTICOLI & APPARECCHI PER MEDICINA

Gima S.p.A.

Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy

gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com

www.gimaitaly.com

ECG A 6 CANALI 600G MONITORA FINO A 12 CANALI

Manuale d'uso



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

REF

33222 / ECG600G



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

EC REP

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



0123



Dichiarazione

La nostra azienda detiene tutti i diritti su questo lavoro inedito e intende mantenerlo riservato. Potremmo anche cercare di mantenere questo lavoro come un copyright non pubblicato. Questa pubblicazione deve essere utilizzata esclusivamente a scopo di riferimento, funzionamento, manutenzione o riparazione delle nostre apparecchiature. Nessuna parte di questo manuale può essere divulgata per altri scopi.

In caso di pubblicazione involontaria o deliberata, la nostra azienda intende far valere i propri diritti su questo lavoro in base alle leggi sul copyright come opera pubblicata. Coloro che hanno accesso a questo lavoro non possono copiare, utilizzare o divulgare le informazioni in questo lavoro se non espressamente autorizzato da noi a farlo.

Si ritiene che tutte le informazioni contenute in questa pubblicazione siano corrette. La nostra azienda non è responsabile per danni secondari in relazione alla fornitura, alle prestazioni o all'uso di questo materiale. Questa pubblicazione può fare riferimento a informazioni ed è protetta da copyright e brevetti e non trasmette alcuna licenza in base ai diritti di brevetto della nostra azienda, né ai diritti di altri. La nostra azienda non si assume alcuna responsabilità per eventuali violazioni di brevetti o altri diritti di terzi.

Il contenuto del presente manuale è soggetto a variazioni senza preavviso.

Indice

Capitolo 1	Panoramica.....	1
Capitolo 2	Avviso di Sicurezza.....	2
Capitolo 3	Regolamento di Manutenzione.....	4
Capitolo 4	Caratteristiche dello Strumento.....	5
Capitolo 5	Mappa del Pannello.....	7
5.1	Mappa e Nome dei Componenti.....	7
5.2	Definizione Tasti.....	8
5.3	Definizione Indicatori.....	9
Capitolo 6	Attenzione prima dell'Utilizzo.....	10
Capitolo 7	Processo di Preparazione della Strumentazione.....	11
Capitolo 8	Precauzioni durante l' Utilizzo.....	12
Capitolo 9	Istruzioni della Carta di Registrazione.....	13
Capitolo 10	Posizionamento degli Elettrodi.....	14
10.1	Elettrodo del petto.....	14
10.2	Elettrodo del Petto.....	14
10.3	Lista di controllo per Collegamento Elettrodo e cavo ECG.....	15
Capitolo 11	Messa a terra e Collegamento dell'Alimentazione dello Strumento.....	16
Capitolo 12	Precauzioni per l'Utilizzo della Batteria.....	17
Capitolo 13	Pannello di Controllo e Istruzioni Tastiera.....	18
13.1	Interfaccia Principale.....	18
13.2	Interfaccia di Campionamento.....	19
13.3	Inserimento di Informazioni sull'Archivio.....	21
13.4	Storia della Gestione degli Archivi.....	22
13.5	Gestione della Ricerca.....	22
13.6	Revisione dell'Archivio.....	23
13.7	Impostazioni Data e Ora.....	26
13.8	Impostazioni di Sistema.....	26
13.9	Impostazioni di Campionamento.....	27
13.10	Analisi Impostazioni Parametri.....	28
13.11	Impostazioni di Stampa.....	29
13.12	Controllo Posizionamento degli Elettrodi.....	31
13.13	Informazioni.....	32
14.1	Spegnimento Automatico.....	33
14.2	Interferenza AC.....	33
14.3	Interferenza dell'EMG.....	33
14.4	Spostamento della linea di base.....	34
14.5	Elenco Risoluzione dei Problemi.....	35
Capitolo 15	Manutenzione e Assistenza.....	36
Capitolo 16	Principali Specifiche Tecniche.....	37
Appendice	39

Capitolo 1 Panoramica

Questo prodotto è un tipo di elettrocardiografo, che campiona 12 segnali ECG simultaneamente e stampa le forme d'onda ECG con sistema di stampa termica. Le sue funzioni sono le seguenti: registrazione e visualizzazione delle forme d'onda ECG in modalità automatica/manuale; automisurazione e autodiagnosi dei parametri dell'onda ECG; sollecitare lo stato di derivazione inattiva e mancanza di carta; Commutazione di diversi tipi di linguaggi di interfaccia; gestione del database dei casi.

Display sette pollici, 800 * 480, schermo ad alta risoluzione; stampa 832 onde ECG a sei canali. Funziona con tastiera e touch screen, più pratica e rapida.

Capitolo 2 Avviso di Sicurezza

- 2.1 L'alimentazione elettrica deve essere messa a terra correttamente prima dell'uso.
- 2.2 Se il cavo di messa a terra non è integrato, il dispositivo deve funzionare con l'alimentazione elettrica.
- 2.3 Si prega di estrarre la spina di alimentazione prima di cambiare il fusibile.
- 2.4 Questo dispositivo deve essere utilizzato e conservato da personale specializzato.
- 2.5 L'operatore deve leggere attentamente questo manuale utente prima dell'uso e utilizzare il dispositivo rigorosamente secondo il regolamento.
- 2.6 Il design di questo dispositivo ha pienamente considerato la sicurezza, ma gli utenti non dovrebbero mai trascurare lo stato del dispositivo e la situazione del paziente.
- 2.7 Si prega di spegnere lo strumento ed estrarre la spina di alimentazione prima di pulire e disinfettare.
- 2.8 Si prega di non utilizzare questo dispositivo in un ambiente che contenga gas anestetici infiammabili.
- 2.9 Se questo dispositivo viene utilizzato contemporaneamente con defibrillatore cardiaco o altri dispositivi di stimolazione elettrica, scegliere l'elettrodo toracico ad argento/argento cloruro Ag/AgCl e il cavo ECG con funzione di prevenzione della fibrillazione. Per evitare che l'elettrodo metallico bruci la pelle dei pazienti, è necessario utilizzare l'elettrodo monouso se il tempo di defibrillazione è superiore a 55 secondi. È meglio non usare questo dispositivo contemporaneamente con altri dispositivi di stimolazione elettrica. Se deve essere utilizzato contemporaneamente, deve essere presente una guida tecnica professionale.
- 2.10 Qualora altri dispositivi fossero collegati a questo strumento ECG, devono essere dispositivi di Tipo I conformi alla IEC60601-1. Poiché la quantità totale di corrente di dispersione può ferire i pazienti, il monitoraggio della corrente di dispersione viene effettuato e preso in carico dai dispositivi di connessione.
- 2.11 Le seguenti descrizioni riguardano attenzioni speciali nella misurazione e nell'interpretazione dell'ECG:
- (1) L'onda P e l'onda Q non sono sempre affidabili nel caso di artefatti muscolari intensi o interferenze AC. Lo stesso vale per il segmento ST e l'onda T.
 - (2) Le estremità avvolgenti e poco chiare dell'onda S e dell'onda T possono portare a tolleranza di misurazione.
 - (3) Nel caso in cui l'onda R viene lasciata fuori a causa della bassa tensione dell'onda QRS o di eventuali cavi che cadono, la frequenza cardiaca misurata può discostarsi notevolmente da quella corretta.
 - (4) Il calcolo dell'asse e l'identificazione delle linee di demarcazione del QRS non sono sempre affidabili in caso di bassa tensione del complesso di onde QRS.
 - (5) Occasionalmente, i complessi ventricolari prematuri frequenti possono essere

identificati come battiti dominanti.

- (6) Quando combinata con una varietà di aritmie cardiache, la misurazione può risultare non affidabile a causa della difficoltà di distinguere l'onda P in tale situazione.
- (7) Il dispositivo è progettato per eseguire l'interpretazione del tracciato ECG immediatamente dopo la misurazione. Questa interpretazione non fornisce una relazione su tutti i possibili problemi cardiaci e a volte può non essere conforme alla diagnosi del medico. Pertanto, la conclusione finale relativa a ciascun paziente spetta al medico basandosi sul sintomo del paziente, sull'interpretazione dell'unità e su altri esami.

Capitolo 3 Regolamento di Manutenzione

3.1 In condizioni di normale utilizzo secondo il manuale utente e l'avviso di funzionamento, se questo strumento ha qualche problema, si prega di contattare il nostro servizio clienti. La nostra azienda ha il record delle vendite e gli archivi dei clienti per ogni strumento. Il cliente ha un servizio di garanzia di un anno dall'inizio della data di spedizione in base al tempo e alle condizioni sottostanti. Per fornire un servizio di manutenzione completo e rapido ai nostri clienti, vi preghiamo di spedire in tempo utile la scheda di manutenzione.

3.2 La nostra azienda può adottare le modalità di insegnamento, spedire per posta all'azienda tramite corriere, visitare la compagnia dei clienti, ecc. per mantenere la promessa di manutenzione.

3.3 Anche nel periodo di manutenzione gratuita, addebitiamo la riparazione nei seguenti casi:

3.3.1 Guasti o danneggiamenti causati da uso improprio perché non funzionante secondo il manuale utente e l'avviso di funzionamento.

3.3.2 Difetti o danneggiamenti causati dalla caduta accidentale quando gli utenti si spostano dopo l'acquisto.

3.3.3 Difetti o danni causati da preparazione, ricostruzione, decomposizione, ecc. al di fuori della nostra azienda.

3.3.4 Difetti o danni causati da disastri naturali quali incendi, inondazioni, terremoti, ecc.

3.3.5 Guasti o danni causati da carta termica inadatta.

3.4 Il periodo di manutenzione gratuito per pezzi di ricambio e parti sfilacciate è di 6 mesi. Il cavo di alimentazione, la carta di registrazione, il manuale operativo e il materiale di imballaggio sono esclusi.

3.5 La nostra azienda non è responsabile per i difetti di altri strumenti di connessione causati da difetti di questo dispositivo direttamente o indirettamente.

3.6 Il servizio di manutenzione gratuito verrà annullato se riteniamo che l'etichetta di protezione sia stata distrutta.

3.7 Per la manutenzione oltre il periodo di garanzia, la nostra azienda consiglia di continuare ad utilizzare la "Normativa del contratto di manutenzione". Si prega di consultare il nostro servizio clienti per situazioni specifiche.

Capitolo 4 Caratteristiche dello Strumento

4.1 Lo schermo TFT a colori è 800 * 480, touch screen e con funzione di controllo dei tasti allo stesso tempo, più pratico e rapido.

4.2 Si tratta di stampante termosensibile ad alta risoluzione e di matrice termica (8 punti/mm), non è necessario regolare nulla. La Risposta in Frequenza è fino a 150Hz.

4.3 Il dispositivo è in grado di registrare in tempo reale la forma d'onda ECG a sei canali in maniera chiara ed esatta e di annotare continuamente. L'annotazione include: interlinea, sensibilità, velocità della carta, stato del filtro, ecc.

4.4 Filtro digitale completo per resistere alla deriva dalla linea di base, alla corrente alternata e alle interferenze.

4.5 Regola automaticamente la linea di base, ottimizza le impostazioni di stampa e sceglie il ritmo delle derivazioni.

4.6 In modalità automatica, basta premere il pulsante una volta, inizia la procedura di registrazione, che può migliorare l'efficienza del tuo lavoro.

4.7 Tastiera morbida e controllo touch screen allo stesso tempo, più pratico per il funzionamento. Lo schermo TFT mostra lo stato di lavoro, più chiaro per l'osservazione.

4.8 L'alimentatore include AC/DC. Questo dispositivo include batteria ricaricabile al litio incorporata, circuito di protezione automatico e si spegnerà automaticamente se non si esegue alcuna operazione per 5 minuti.

4.9 Questo strumento è in grado di registrare 150 tratti di forma d'onda ECG e stampare continuamente per 90 minuti sotto il miglior stato DC.

4.10 Questo strumento può memorizzare più di 1000 tratti di dati del paziente, più pratico per la revisione e la statistica dei dati.

4.11 La figura dell'intero dispositivo è elegante e scorrevole.

4.12 Un tasto per operare e un tasto per stampare e archiviare.

4.13 Processore a segnale digitale per un'efficace inibizione della deviazione di base, interferenze e simili.

4.14 Lo strumento ha la funzione di regolare l'automisurazione del parametro della forma d'onda ECG, l'autoanalisi e l'auto-diagnostica, contribuirà a ridurre il carico del medico e a migliorare l'efficienza lavorativa.

4.15 Il campionamento a dodici derivazioni conduce contemporaneamente il segnale ECG, analizzando 2×6+1 (ritmo), 2×6, 3×4, 3×4+1 (ritmo), 4×3, 4×3+1 (ritmo), 6×2, 6 × 2+1 (ritmo), ritmo 2, ritmo 3, ritmo 4, ritmo 5, ritmo 6, ritmo 7 modalità di registrazione allo stesso tempo, e registrazione multiformato.

4.16 Stili multiderivazioni per osservare l'onda in tempo reale di tre derivazioni, sei

derivazioni o dodici derivazioni e visualizzazione Deriv. inattiva e Mancanza di Carta. può testare il parametro ECG e analizzare il report, registrare l'onda con modalità automatica o manuale, ma può anche memorizzare le informazioni dei pazienti tramite la memorizzazione dei dati.








4.17 Classe di Sicurezza: Classe I, parte applicata Tipo CF.con circuito di defibrillazione.

4.18 Secondo il grado di difesa del fluido deleterio: IPX0

4.19 Secondo il grado di sicurezza utilizzato in condizioni con gas anestetico infiammabile miscelato con aria (o ossigeno, protossido di azoto), questo dispositivo appartiene al dispositivo che non può essere utilizzato in condizioni con gas anestetico infiammabile miscelato con aria (o ossigeno, ossido nitroso).

4.20 Secondo la classe della modalità di lavoro, questo dispositivo appartiene al dispositivo di lavoro continuo.

4.21 Spiegazione di alcuni simboli in questo dispositivo:

~AC	Modalità di lavoro AC
OFF	Corrente elettrica disconnessa
ON	Corrente elettrica connessa
	Punto equipotenziale
	Leggere e seguire attentamente le istruzioni per l'uso
	Il tipo di dispositivo è CF, che ha la funzione di protezione da defibrillazione
	Connettore USB
 PAZIENTE	Connettore
	RAEE (2002/96/CE)
 0123	Il presente articolo è conforme alla Direttiva sui Dispositivi Medici 93/42/CEE del 14 giugno 1993, una direttiva della Comunità Economica Europea.

Capitolo 5 Mappa del Pannello

5.1 Mappa e Nome dei Componenti

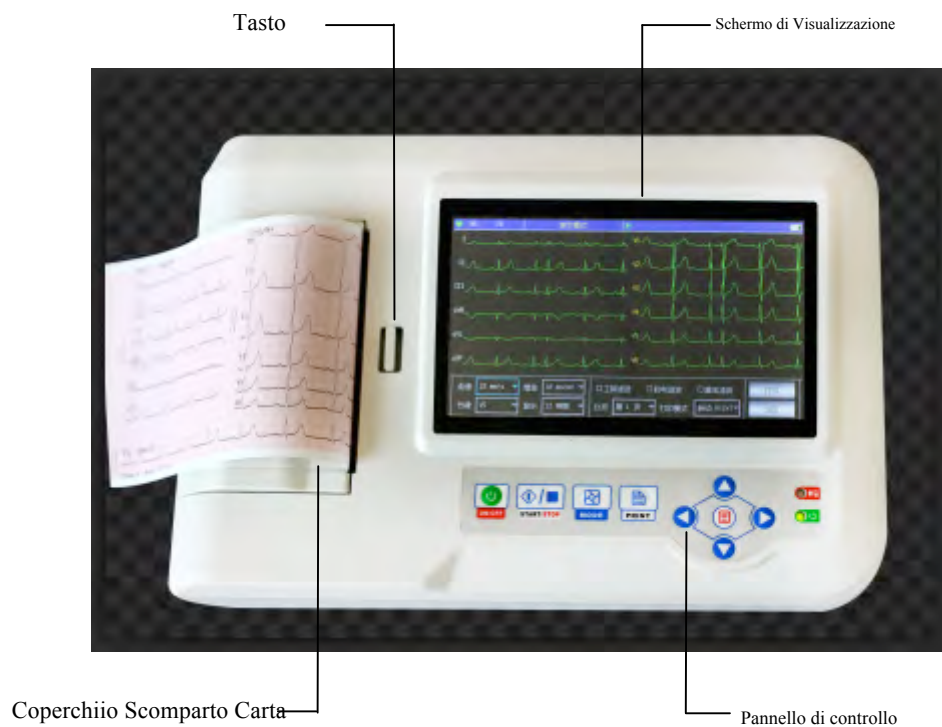


Figura 5-1 Vista frontale

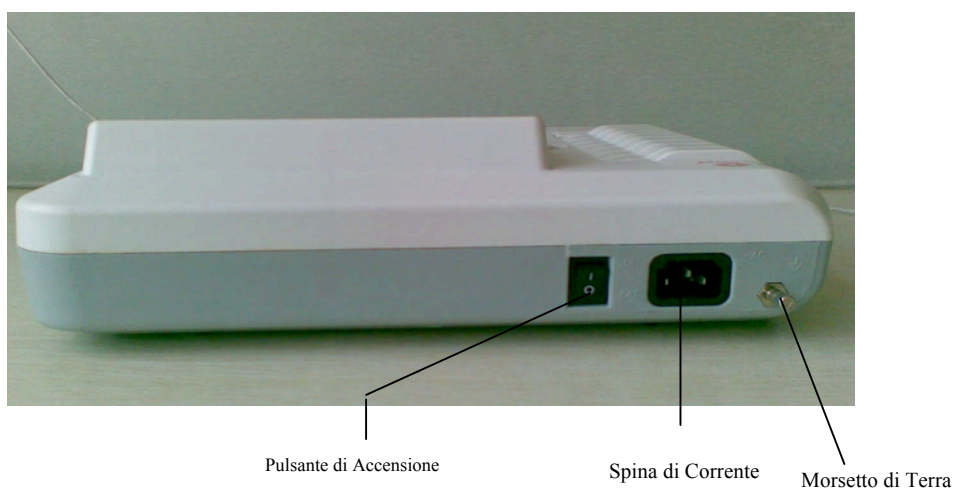


Figura 5-2 Vista Posteriore



Connettore

Figura 5-3 Vista laterale



Portafusibile

Figura 5-4 Vista dal basso


5.2 Definizione Tasti





Tasto funzione: on/off

 Tasto funzione: Inizio campionamento/interruzione controllo

 Tasto funzione: menu

 Tasto funzione: cambia modalità di stampa

 Tasto funzione: stampa


 Tasto funzione: verso l'alto


 Tasto funzione: verso il basso

 Tasto funzione: verso sinistra

 Tasto funzione: verso destra

5.3 Definizione Indicatori

 L'indicatore diventa verde quando è presente l'alimentazione AC e quando l'indicatore diventa verde e rosso è in fase di ricarica.

 Indicatore strumento acceso.

Capitolo 6 Attenzione prima dell'Utilizzo

6.1 È necessario leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di attivare lo strumento in modo da garantirne un utilizzo sicuro ed efficace.

6.2 L'installazione e la manutenzione dello strumento devono essere eseguite come segue

6.2.1 Non dovrebbero esserci cavi ad alta tensione, strumenti a raggi X, strumenti a ultrasuoni e strumenti elettroterapeutici, ecc. attorno allo strumento ECG.

6.2.2 Non utilizzare o conservare lo strumento in un luogo in cui la pressione dell'aria è troppo elevata, la temperatura e l'umidità superano lo standard comune, la ventilazione non è buona, la polvere è eccessiva, dove c'è gas contenente sale e alcali e medicina chimica.

6.3 Lo strumento dovrebbe essere posto in posizione piana. Prenderlo e appoggiarlo delicatamente quando lo si sposta. Evitare vibrazioni e urti troppo forti.

6.4 Il valore di frequenza e tensione AC deve essere conforme ai requisiti, e avere una capacità di corrente sufficiente.

6.5 Si prega di mettere il dispositivo in un luogo che è un buon punto di messa a terra I pazienti e i cavi non possono essere collegati ad altri conduttori, ciò significa che il dispositivo può essere collegato a terra solo in modo diretto.

Capitolo 7 Processo di Preparazione della Strumentazione

7.1 Verificare che lo strumento sia correttamente messo a terra e se i collegamenti dei cavi siano sicuri o meno.

7.2 Assicurarsi che tutti gli elettrodi direttamente collegati al paziente siano appropriati e fermi.

7.3 Controllare la tensione di uscita quando si sceglie il DC UPS

7.4 Spalmare il gel separatamente, evitando che il cortocircuito causato dal contatto tra un elettrodo del torace e l'altro.

7.5 Il cavo di alimentazione AC non può essere collegato con il cavo ECG.

Capitolo 8 Precauzioni durante l' Utilizzo

8.1 Prestare costantemente attenzione alle condizioni del paziente e dello strumento.

8.2 Il paziente e lo strumento possono essere collegati solo con cavi ECG.

8.3 Continuare l'osservazione ravvicinata del paziente e dello strumento, per assicurarsi che non vengano spostati durante il funzionamento.

8.4 Spegnerne il dispositivo dopo averlo utilizzato.

8.5 Spegnerne l'alimentazione e rimuovere leggermente i cavi ECG senza forzare.

8.6 Mantenere lo strumento e i pezzi di ricambio in modo corretto per la prossima volta.

8.7 Caricamento Carta

8.7.1 La dimensione della carta termica per Registrazione ad alta velocità utilizzata in questo strumento è: 110mm(W)*20m(L)

8.7.2 Aprire il coperchio del porta carta, estrarre l'asse della carta e installare la carta di registrazione nella posizione corretta all'interno secondo la figura.

8.7.3 Chiudere il coperchio dello scomparto carta. Si consiglia di lasciare 2 cm di carta di registrazione all'esterno.

Capitolo 9 Istruzioni della Carta di Registrazione

9.1 Messaggio "No Paper". verrà visualizzato sul display LCD ogni volta che si registra la carta esaurita. (Vedere Figura 9-1)

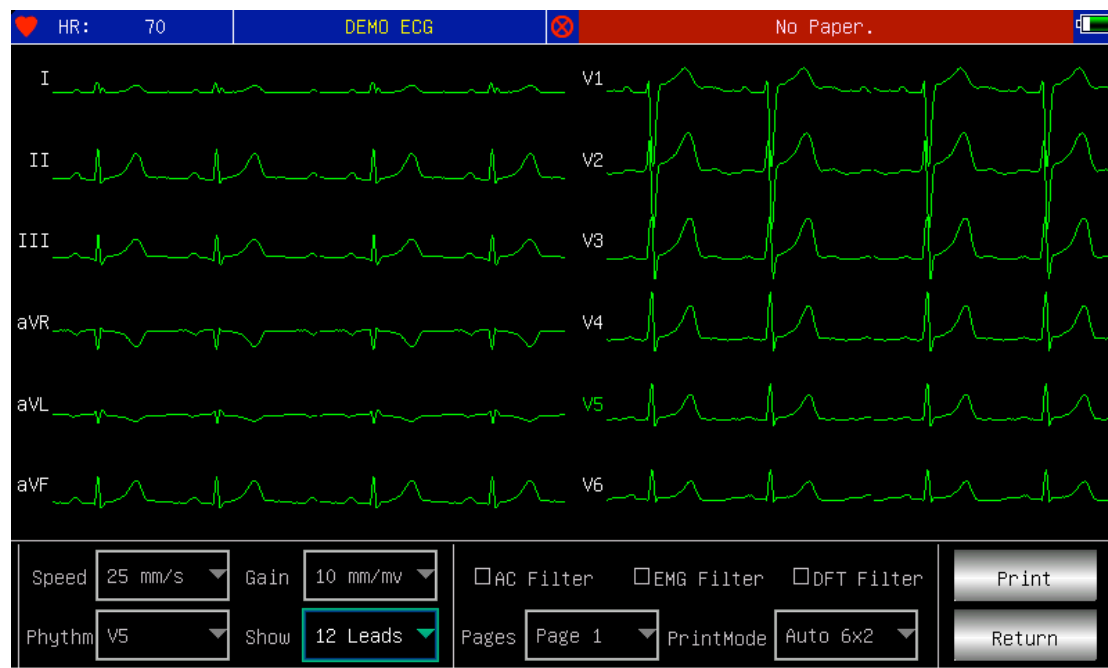


Figura 9-1

9.2 La carta specificata ad alta sensibilità è consigliata per stampe di alta qualità. Un altro tipo di carta potrebbe non rendere una traccia permanente chiara e potrebbe danneggiare il meccanismo di stampa. Si prega di consultare il distributore o il produttore per dettagli su come acquistare la carta.

9.3 Il guasto della carta di registrazione potrebbe essere influenzato da alte temperature, cattiva umidità o luce solare diretta. Per una conservazione prolungata, la carta di registrazione deve essere collocata in un'area asciutta, scura e fredda.

9.4 La sostanza può causare macchie sulla carta di registrazione: Gel, colla e composti diazoici della carta indurente incluso il loro solvente organico.

9.5 La sostanza può causare la scomparsa delle onde:

Cartelle di file realizzate in PVC morbido, plastica ecc; gomma e nastro magnetico che contiene plasticizzante fluorescenza, e inchiostro per timbri.

Capitolo 10 Posizionamento degli Elettrodi

Suggerimento: Posizionare prima l'elettrodo del petto, e poi quello degli arti.

10.1 Elettrodo del petto

Vedere Figura 10-1:

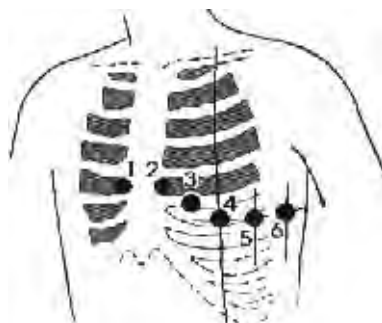


Figura 10-1

Attaccare gli elettrodi del torace alle posizioni come segue:

- V1: Quarto spazio intercostale sul bordo destro dello sterno
- V2: Quarto spazio intercostale sul bordo sinistro dello sterno
- V3: A metà strada fra V2 e V4
- V4: Quinto spazio intercostale sulla linea centrale della clavicola sinistra
- V5: Linea ausiliaria anteriore sinistra sulla leva orizzontale di V4
- V6: Linea ausiliari media sinistra sulla leva orizzontale di V4

Pulire la pelle nei punti in cui vengono applicati gli elettrodi del torace con alcool, quindi applicare la crema ECG a circa 25 mm di diametro e sul bordo degli elettrodi del torace, quindi premere e collegare gli elettrodi alle posizioni da V1-V6.

Nota: Tenere presente che gli elettrodi "che entrano in contatto l'uno con l'altro o la sovrapposizione della crema da una posizione all'altra non sono consentiti.

10.2 Elettrodo del Petto

Gli elettrodi dovrebbero essere posizionati sulla pelle morbida di mani e piedi. Pulire tutti gli elettrodi degli arti e le posizioni intorno a cui gli elettrodi degli arti devono essere attaccati con alcool prima di applicarvi una crema ECG, quindi fissare saldamente gli elettrodi alle posizioni. (Vedere Figura 10-2)

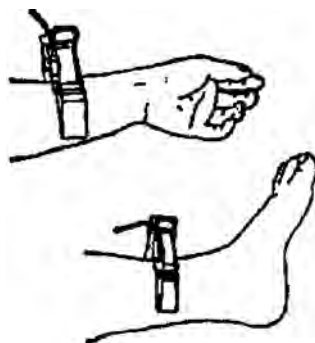


Figura 10-2

Cautela: Avvitare saldamente la manopola della spina del cavo ECG dopo averla inserita nello strumento.

10.3 Lista di controllo per Collegamento Elettrodo e cavo ECG

Posizione Elettrodo	Codice Elettrodo	Numero di Presa
Allarme di Destra	RA/R	9
Allarme di Sinistra	LA/L	10
Gamba Sinistra	LL/F	11
Gamba Destra	RL/N	14
Petto 1	V1/C1	12
Petto 2	V2/C2	1
Petto 3	V3/C3	2
Petto 4	V4/C4	3
Petto 5	V5/C5	4
Petto 6	V6/C6	5

Capitolo 11 Messa a terra e Collegamento dell’Alimentazione dello Strumento

Accertarsi che lo status dello strumento sia spento e quindi fare in modo che lo strumento sia correttamente messo a terra tramite una presa a 3 poli. Per collegare il terminale di messa a terra dello strumento è possibile utilizzare un cavo di messa a terra. Non usare altre apparecchiature. Una corretta messa a terra potrebbe garantire la sicurezza e prevenire l'interferenza della corrente alternata e dell'onda elettromagnetica.








Capitolo 12 Precauzioni per l'Utilizzo della Batteria

12.1 Questo strumento è progettato con batteria al litio ricaricabile, sigillata e senza manutenzione integrata, e dispone di un sistema automatico di monitoraggio della carica e dello scarico. Lo strumento ricarica automaticamente la batteria quando si collega l'alimentazione AC. Lo schermo LCD mostrerà lo stato corrente nell'angolo in alto a destra quando lo strumento viene acceso (vedi 12.4). La batteria ha bisogno di circa 4 ore per caricarsi dopo essersi scaricata completamente.

12.2 Il dispositivo può stampare continuamente 90 minuti e lavorare 4 ore senza stampare dopo che la batteria è stata caricata completamente. Quando funziona, lo schermo LCD visualizza il segnale dello stato della batteria in 5 gradi. Quando la potenza della batteria è troppo bassa per funzionare, lo strumento si spegne automaticamente per evitare danni alla batteria.

12.3 La batteria dovrebbe essere ricaricata in tempo utile dopo aver esaurito l'utilizzo. Per una lunga conservazione, la batteria deve essere ricaricata ogni 3 mesi. Facendo così, la durata della batteria può essere prolungata.

12.4 Sette stati di carica della batteria visualizzati sul display LCD come segue:

N°	marchio	descrizione
A		Stato sconosciuto, normalmente visualizzato mentre lo strumento viene acceso entro 1 minuto
b		Utilizzo dell'alimentazione AC
c		Uso della batteria, e piena potenza
d		Uso della batteria, volume: 3/4
e		Uso della batteria, volume: 1/2
f		Uso della batteria, volume: 1/4
g		Uso della batteria, ma minore potenza, suggerisce di ricaricare la batteria o utilizzare l'alimentazione AC.

Nota: Durante la ricarica, l'icona della batteria si sposta da f a c.

12.5 Quando la batteria non può essere ricaricata o funziona per più di 10 minuti dopo che è stata caricata completamente, cambiare la batteria.

Attenzione:

- Non collegare direttamente i poli "+" e "-" della batteria con il cavo, perché ciò potrebbe causare un rischio di incendio.
- Possibile pericolo di esplosione se lasciato vicino all'area in fiamme.
- Non si dovrebbe aprire o smontare la batteria.

Capitolo 13 Pannello di Controllo e Istruzioni Tastiera

13.1 Interfaccia Principale

Mostra quanto segue:

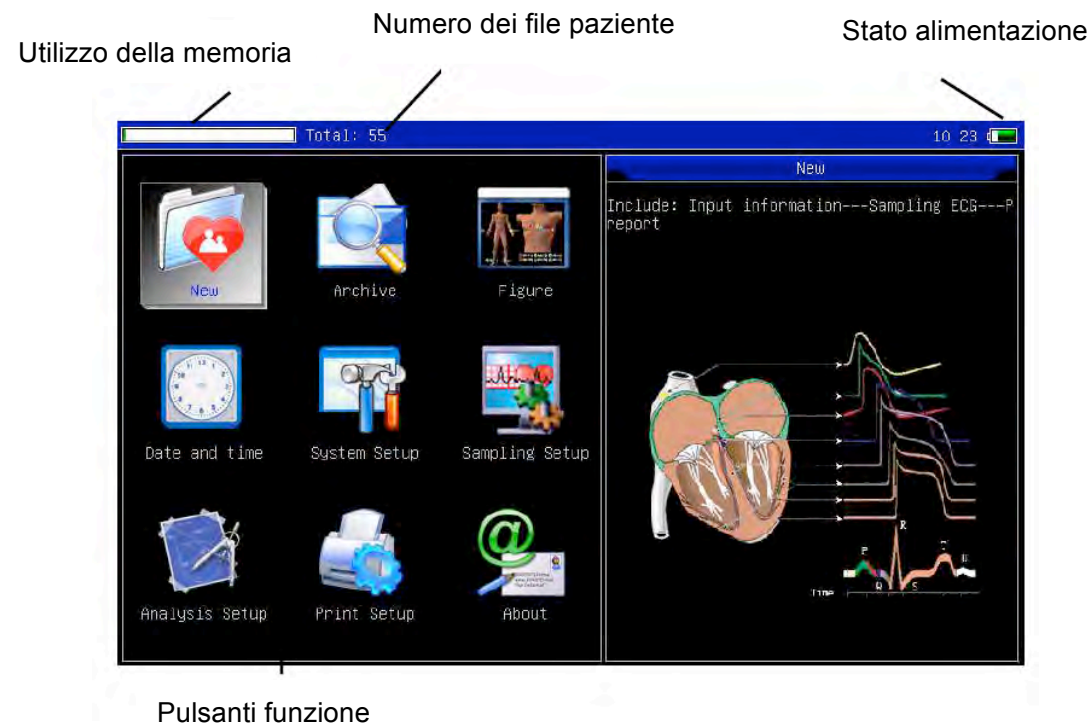


Figura 13-1

Stato di alimentazione: Fare riferimento al punto 12.4

Tastiera:



Inserire l'interfaccia di campionamento. quando lo strumento è acceso, avvierà automaticamente questa operazione.



Inserire l'interfaccia di gestione archivio, ricercare, modificare o eliminare le informazioni di archivio







Vedere la mappa di schizzo per il posizionamento degli elettrodi








Impostazioni data e ora





Impostazioni di sistema

-  Impostazioni di campionatura
-  Analisi impostazioni parametri. impostazioni per ciascun parametro utilizzando per l'analisi automatica.
-  Impostazioni di stampa, impostazione della modalità di stampa, stile e contenuto.
-  Chi siamo, mostra informazioni sulla nostra azienda e sulla versione del software.

Cambia rapidamente: cambia rapidamente ogni funzione utilizzando la     tastiera, e imposta le relative funzioni premendo .

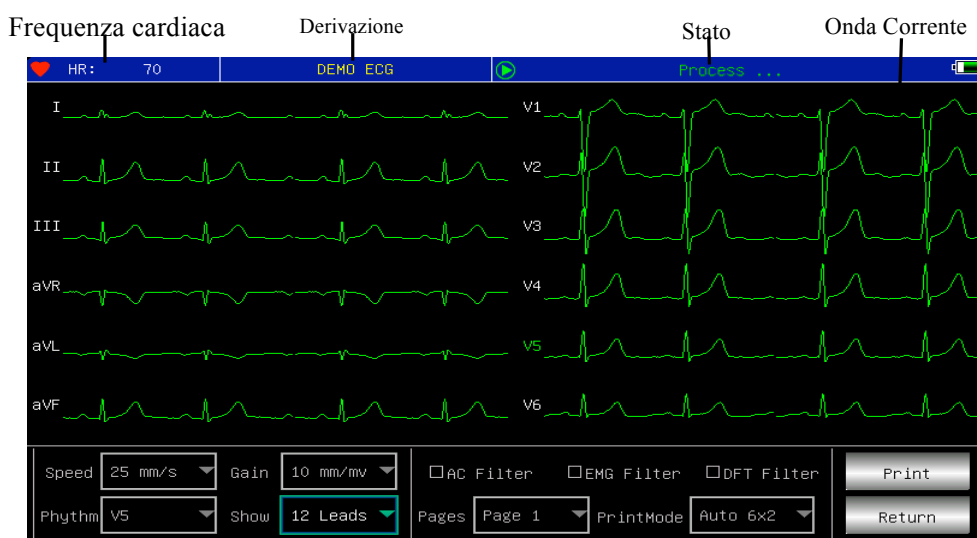
Configurazione rapida: premere ciascun modulo funzione per completare l'impostazione della funzione pertinente.

13.2 Interfaccia di Campionamento

Selezionare  nel menu principale o scegliere il tasto di scelta rapida  per entrare nell'interfaccia di campionamento.


Attenzione: A causa dell'"impostazione", le informazioni del Paziente potrebbero essere immesse prima del segnale di campionamento, attendere l'opzione: inserimento delle informazioni di archivio.

Appaiono onde multiformi, che includono 3 Derivazioni per schermo, 6 Derivazioni per schermo, 12 derivazioni per schermo. L'interfaccia di campionamento di 12 derivazioni può essere visualizzata come segue:



Funzione di Controllo


Figura 13-2


Interrompere il Campionamento: Premere il tasto  sulla tastiera per interrompere il funzionamento e tornare all'interfaccia principale

Cambiare Derivazione: È possibile spostare l'onda corrente su o giù con la penna a sfioramento per mostrare altre derivazioni.

Cambia stile di Derivazione: Regolare la [visualizzazione] sulla tastiera per cambiare lo stile di derivazione tra 3 derivazioni per schermo, 6 derivazioni per schermo e 12 derivazioni per schermo, inoltre fare doppio clic sull'area selezionata per commutare la derivazione.

Iniziare: In modalità Demo, visualizzare "DEMO ECG". In modalità di campionamento, visualizzare le informazioni di inizio.

Cambiare Stile di Registrazione: Premere questo tasto  per cambiare la modalità di registrazione tra auto 6* 2+1, auto 6*2, auto 4*3 +1, auto 4*3, auto 3*4+1, auto 3*4, auto 2*6 +1, auto 2*6, ritmo 7, ritmo 6, ritmo 5, ritmo 4, ritmo 3, ritmo 2 e modo manuale.

Stampa/ completare la stampa: Usare il tasto "stampa"  sulla tastiera, quindi avviare o interrompere un'operazione di stampa.

Modo automatico: Dopo l'avvio della stampa, il sistema stamperà e memorizzerà automaticamente la forma d'onda a dodici derivazioni sincrone. La lunghezza decisa dall'elemento di impostazione nell'opzione di stampa. Inoltre, in base alla voce di impostazione, stampare i dati e i risultati analizzati automaticamente e il sistema può terminare automaticamente la stampa.

Modo manuale: Dopo l'avvio della stampa, l'utente deve stampare la forma d'onda reale spostando il gruppo di derivazioni. Ciò significa che la stampa della forma d'onda ECG in modalità manuale non è sincrona e non può essere salvata. E l'utente dovrebbe terminare la stampa premendo nuovamente il tasto.

Durante la stampa, lo stato di stampa include:

Visualizza il contenuto	Osservazioni
Process...	Nel processo di stampa
Waiting...	Nel processo di fine stampa
No Paper.	Mancanza di carta, l'utente dovrebbe riavviare l'operazione dopo aver rifornito la carta..
Print Timeout.	La connessione tra il sistema e il sottosistema di stampa si è interrotta.
Timeout ECG	La connessione tra il sistema e il sottosistema di campionamento stampa si è interrotta.
Low Power	Bassa corrente, il sistema non può avviare il lavoro di stampa.

13.3 Inserimento di Informazioni sull'Archivio

In base alle diverse voci di impostazione (vedere 13.8), l'utente può inserire l'archivio paziente prima o dopo il campionamento e può anche inserire un archivio vuoto. La casella di input come segue:

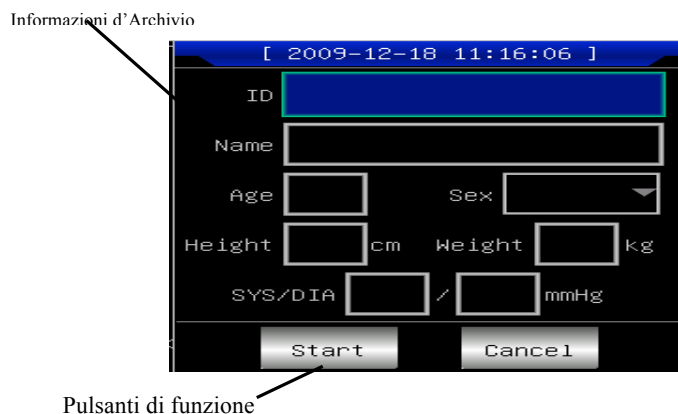


Figura 13-3


Scegliere una casella di input  premendo il tasto "tastiera virtuale" apparirà come segue (Vedere Figura 13-4). La funzione del pulsante "Caps" sulla "tastiera virtuale" è quella di cambiare la chiave numerica e l'archivio inferiore in punteggiatura e archivio superiore. Il pulsante "Space" è la barra spaziatrice, verrà visualizzato uno spazio vuoto quando viene premuto, e il pulsante "Bkspace" è il tasto torna backspace, eliminerà l'ultimo carattere quando premuto. Premere "OK" per confermare l'input e uscire da questa interfaccia.



Figura 13-4

C'è forse un limite di carattere in base all'input del contenuto. E quindi il carattere limitato sarà grigio e non disponibile, come segue:

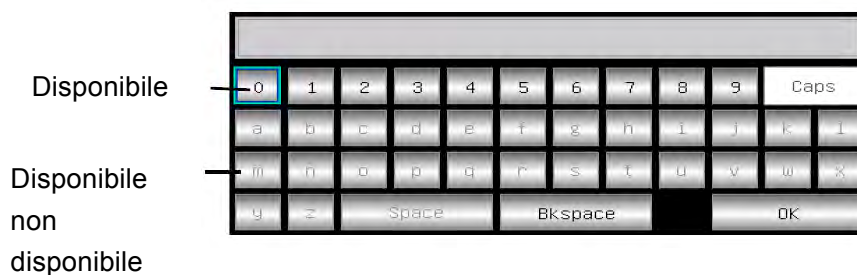



Figura 13-5

13.4 Storia della Gestione degli Archivi

Nell'interfaccia principale, selezionare il pulsante di , quindi è possibile accedere all'interfaccia di gestione dell'archivio, come segue.

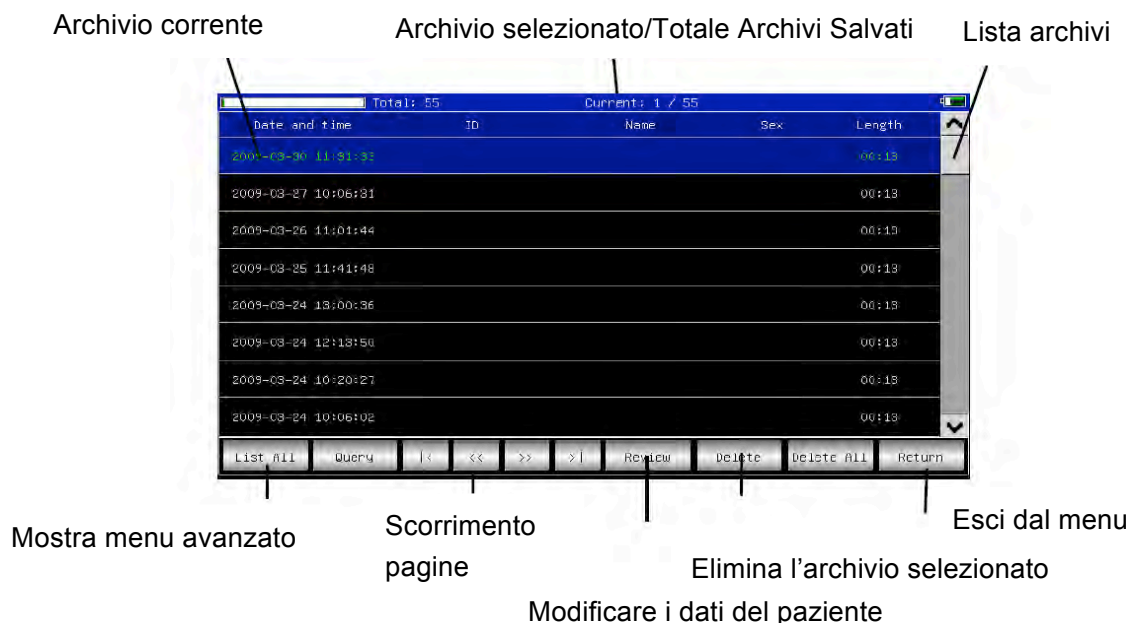




Figura 13-6

Questa interfaccia mostra tutto l'archivio di archiviazione. Gli utenti possono utilizzare la funzione di ricerca (fare riferimento a 13.5 ricerca archivio) per selezionare l'archivio richiesto; e modificare qualsiasi archivio modificando o eliminando un'operazione; inoltre l'utente può rivedere le informazioni di archivio salvate. (fare riferimento a 13.6 revisione dell'archivio).

: Vai alla prima pagina dell'elenco degli archivi.

: Vai all'ultima pagina dell'elenco degli archivi.

: Vai alla pagina precedente dell'elenco degli archivi.

: Vai alla pagina successiva dell'elenco degli archivi.

13.5 Gestione della Ricerca

Selezionare "Ricerca" può avviare un archivio Finestra di dialogo Ricerca come segue (vedi Figura 13-7).

Immettere la condizione di ricerca e selezionare il pulsante "Seleziona" e l'utente può ottenere il risultato previsto. La funzione "Cancella" serve per cancellare l'input della condizione di ricerca.

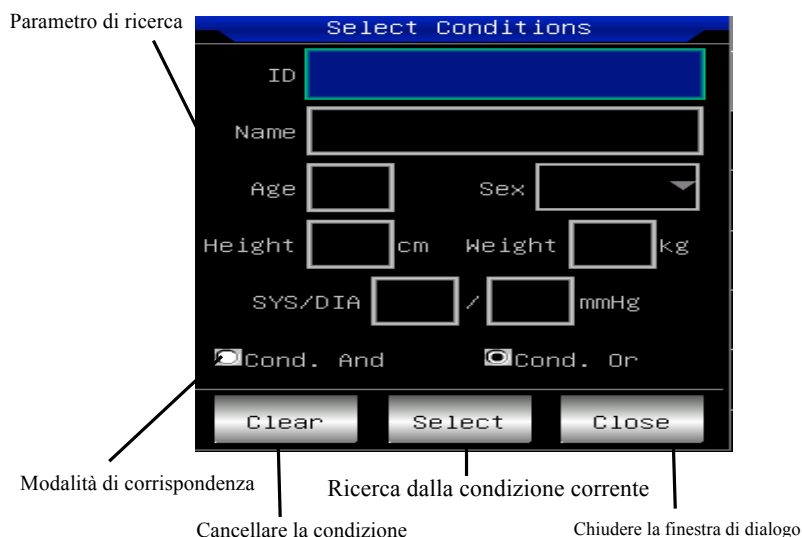


Figura 13-7

"Cond. and" e "Cond. or" indicano la modalità corrispondente della condizione di ricerca, l'utente può selezionare. Se si seleziona "Cond.and", il risultato della ricerca si adatterà a tutte le condizioni di input simultaneamente; se si seleziona "Cond.or", il risultato della ricerca visualizzerà quelli che soddisfano una qualsiasi delle condizioni.

Suggerimenti: Sulle condizioni di un gran numero di pazienti in archivio, dovrete inserire le condizioni di ricerca confermate, selezionare "Cond. and", può trovare immediatamente l'archivio paziente in questione

13.6 Revisione dell'Archivio

Nell'interfaccia di gestione degli archivi, dopo aver spostato l'attenzione sull'archivio del paziente corretto da rivedere, selezionare "Revisiona" può avviare la seguente finestra di dialogo che mostra le informazioni dell'archivio dei pazienti, gli utenti possono modificare qui, selezionare "Salva", la modifica, che non è reversibile, sarà salvato. (Vedere Figura 13-8)



Figura 13-8

Assicurarsi la selezione corretta, selezionare il pulsante "Review" e accedere all'interfaccia di revisione che segue, simile all'interfaccia di campionamento. (Vedere Figura 13-9)

Tempo di campionamento Momento rilevazione Stato di stampa Stato alimentazione

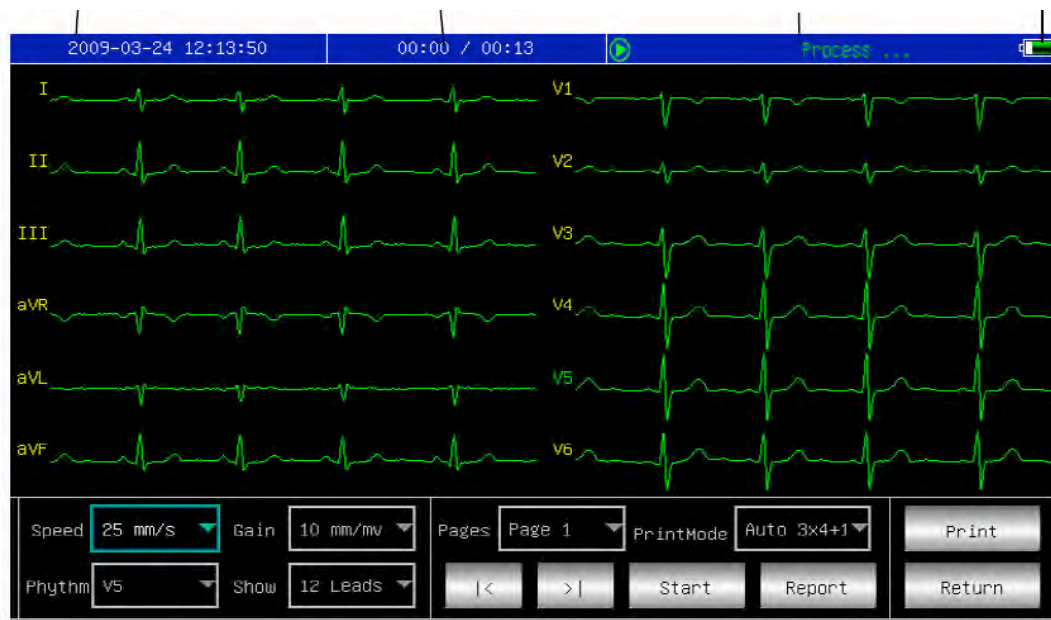



Figura 13-9

L'utente può cambiare la modalità di stampa premendo  in questa interfaccia.

L'utente può stampare premendo  in questa interfaccia.

Sull'interfaccia di revisione, fai clic  per entrare nell'interfaccia di diagnosi fluente.
Fare doppio clic per visualizzare la singola onda QRS.

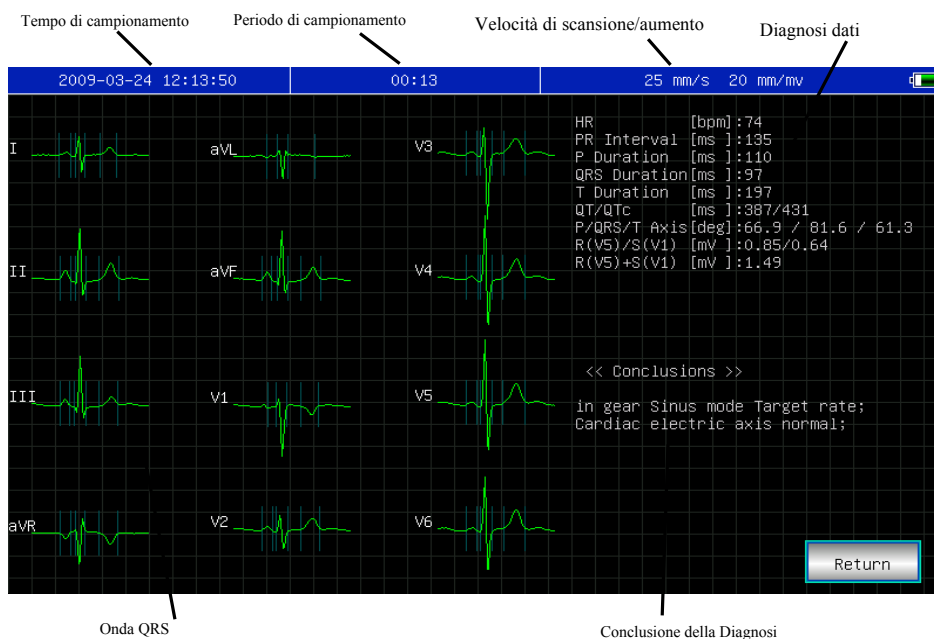


Figura 13-10

Nell'interfaccia di revisione, quando il tempo di archiviazione è inferiore a 6 secondi, fare clic su **Start** per entrare nell'interfaccia di revisione accentuata e il pulsante cambia in **Stop**. Quando sull'interfaccia di revisione accentuata, tali pulsanti **<** **>** **Report** non sono attivi e l'interfaccia è la seguente; Quando il tempo di archiviazione è inferiore a 6 secondi, questo pulsante **Start** è grigio e non attivo. (Vedere Figura 13-11)

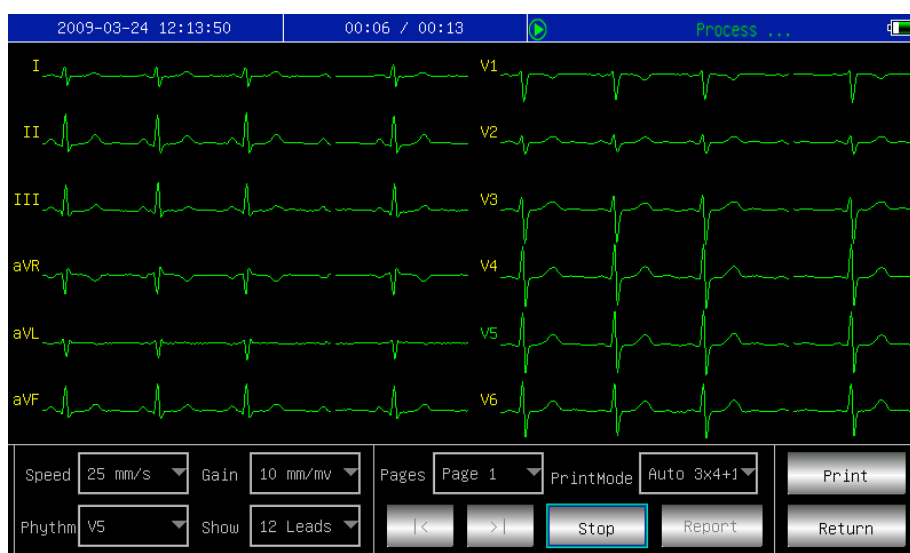






Figura 13-11

13.7 Impostazioni Data e Ora


Nell'interfaccia principale, selezionare  il pulsante, è possibile avviare la seguente finestra di dialogo che mostra le impostazioni di data e ora. (Vedere Figura 13-12)



Figura 13-12

In questa interfaccia, gli utenti possono selezionare  e il tasto  per spostare tutti gli elementi, usando  e  per regolare il contenuto delle opzioni. allo stesso tempo, premere il touch screen per regolare il contenuto dell'elemento.

13.8 Impostazioni di Sistema

Nell'interfaccia principale, selezionare il pulsante , è possibile avviare la seguente finestra di dialogo delle impostazioni di sistema. (Vedere Figura 13-13)

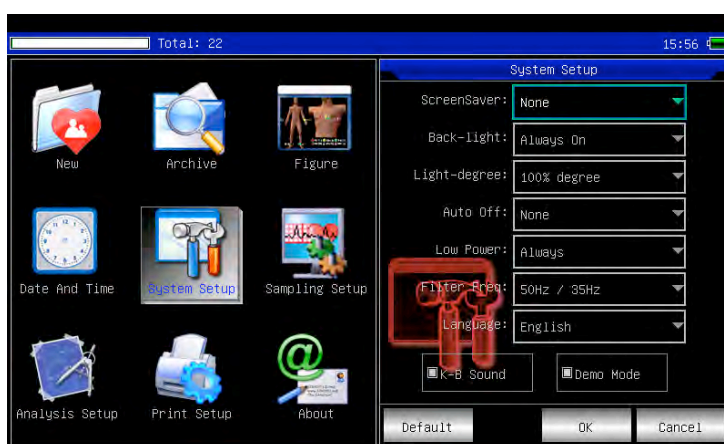



Figura 13-13

In questo, selezionare il pulsante "Default", le impostazioni di sistema torneranno ai valori predefiniti.

Ogni funzione dell'opzione è la seguente:

Elemento	Contenuto opzionale	Osservazioni
Screen saver	Nessuno/30Secondi/1Minuto/ 2Minuti/5Minuti/ 10Minuti	Lo screen saver sarà attivo dopo il tempo selezionato senza alcuna operazione. "Nessuno" significa che questa funzione non sarà utilizzata.
Luce retro:	30Secondi/1Minuto/ 2Minuti/5Minuti/ 10Minuti/Sempre Acceso	Se non viene eseguita alcuna operazione per l'ora selezionata, la retroilluminazione dello schermo verrà disattivata. Seleziona "Sempre attivo" per mantenere attiva la retroilluminazione dello schermo.
Grado di luce	[grado del 90%]/[grado dell' 80%]/ [grado del 70%]/[grado 50%]	Dopo aver impostato il grado di illuminazione, lo schermo mostrerà una forza di retroilluminazione diversa.
Auto spegnimento	1Minuto/3Minuti/5Minuti/ 10Minuti/15Minuti/30Minuti/60Minuti/Nessuno	Il sistema verrà spento se nessuna operazione dopo il tempo selezionato. Nessuno significa che la funzione non è efficace.
Poca Illuminazione	Nessuna/Solo una volta /Sempre	Il sistema prenderà quale schema di allarme quando la batteria si sta esaurendo.
Filtro Freq	[50Hz/35Hz]/[50Hz/25Hz]/ [60Hz/25Hz]/[60Hz/35Hz]	Impostare i parametri di Filtro AC e Filtro EMG.
Lingua	[Inglese]/[Cinese], ecc.	Imposta la lingua di sistema predefinita.
Suono K-B	On/Off	Premendo il tasto sulla tastiera, lo strumento emetterà un suono se è selezionato "On", altrimenti non suonerà.
Modalità Demo	On/Off	Il sistema funzionerà in versione demo, se è selezionato "On". altrimenti funzionerà in versione normale.

13.9 Impostazioni di Campionamento

Selezionare  nell'interfaccia principale, può avviare la seguente finestra di dialogo di impostazione del campionamento. (Vedere Figura 13-14)

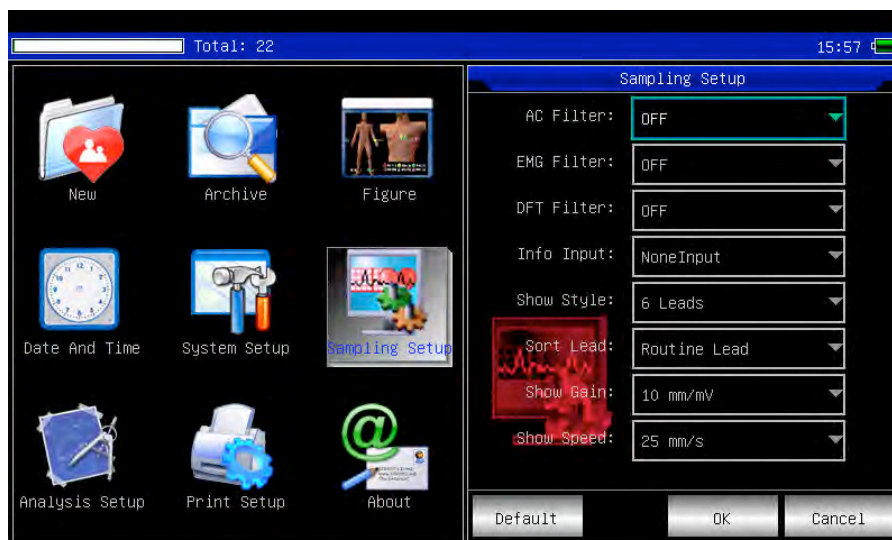



Figura 13-14

Selezionare il pulsante "Default", le impostazioni di campionamento torneranno ai valori predefiniti.

Ogni funzione dell'opzione è la seguente:

Elemento	Contenuto opzionale	Osservazioni
Filtro AC	[ON]/[OFF]	Impostazione di default utilizzando o meno il Filtro AC.
Filtro EMG	[ON]/[OFF]	Impostazione di default utilizzando o meno il Filtro EMG.
Filtro DFT	[ON]/[OFF]	Impostazione di default usando il Filtro DFT o meno.
Inserimento informazioni	Prima/Dopo/Nessuno	Impostare il momento in cui inserire le informazioni dell'archivio.
Mostra Stile:	[3 Cavi]/[6 Cavi]/[12 Cavi]	Impostazione dello stile di visualizzazione predefinito.
Mostra Aumento:	[2.5mm/mV]/[5mm/mV]/[10mm/mV]/[20mm/mV]/[40mm/mV]	Impostazione di visualizzazione aumento predefinita.
Visualizza velocità	[5mm/s]/[6.25mm/s]/[10mm/s]/[12,5mm/s]/[25mm/s]/[50mm/s]/[100mm/s]	Mostra impostazione della velocità predefinita. La registrazione automatica e la registrazione del ritmo non possono supportare 5mm/s, 10mm/s, 12,5mm/s durante la stampa.

13.10 Analisi Impostazioni Parametri.

Selezionare  il tasto nell'interfaccia principale può avviare la seguente finestra di dialogo di impostazione del campionamento:

Le impostazioni qui influiranno sul suggerimento diagnostico dell'analisi in tempo reale, sulla revisione dell'archivio e sul rapporto di stampa durante il campionamento (vedere la Figura

13-15).

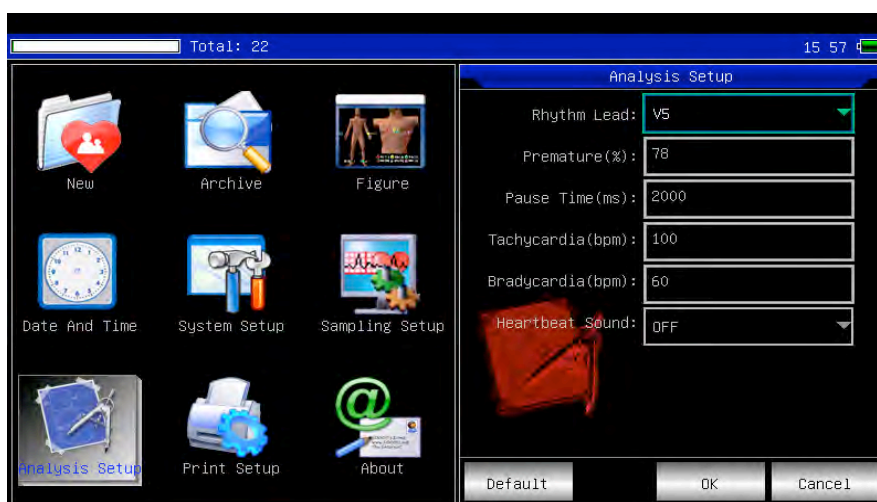


Figura 13-15

Selezionare il pulsante "Default", le impostazioni di sistema torneranno ai valori predefiniti.

Si riferisce a quanto segue:

componenti	note
Derivazione	Impostare la derivazione portare per analizzare la frequenza cardiaca e stampare l'ECG in modalità di stampa ritmica.
Prematuro	Il sistema utilizzerà il valore immesso come standard per giudicare il battito prematuro.
Pausa tempo	Il sistema utilizzerà il valore immesso come standard per giudicare il battito prematuro.
Tachicardia	Il sistema utilizzerà il valore immesso come standard per giudicare la tachicardia.
Bradicardia	Il sistema utilizzerà il valore immesso come standard per giudicare la bradicardia.
Suono del battito cardiaco	

13.11 Impostazioni di Stampa


Selezionare il tasto  nell'interfaccia principale può avviare la seguente finestra di dialogo di impostazione del campionamento:



Figura 13-16

Selezionare il pulsante "Default", le impostazioni di stampa torneranno ai valori predefiniti.

In questa interfaccia, l'opzione della modalità automatica può essere efficace solo quando si seleziona "auto" in "Modalità di stampa".

Elemento	Contenuto opzionale	Osservazioni
Modalità di Stampa:	[Auto6*2+1]/[Auto6*2]/[Auto4*3+1]/[Auto4*3]/[Auto3*4+1]/[Auto2*6+1]/[Auto2*6]/[Ritmo7]/[Rhythm 6]/[Rhythm 5]/[Rhythm4]/[Rhythm 3]/[Rhythm 2]/[Manual]	La selezione verrà utilizzata come modalità di stampa predefinita.
Conduttore Aumento:	Smart/Current	La selezione verrà utilizzata come modalità di stampa predefinita. "Smart" significa che il sistema regolerà automaticamente l'aumento per adattarlo all'altezza della carta durante la stampa. "Current" significa che il sistema utilizzerà l'aumento dello schermo durante la stampa.
Striscia automatica	3Sec/4Sec/5Sec/6Sec/8Sec/10Sec/15Sec/20Sec/25Sec	La selezione verrà utilizzata come modalità di stampa predefinita della durata del passo.
Striscia del ritmo	10Sec/15Sec/20Sec/25Sec/30Sec	Sotto la modalità di stampa si trova "Rhythm 2", "Rhythm 3" O "Rhythm 4", il sistema utilizzerà l'opzione seleziona come lunghezza del tempo di stampa della striscia del ritmo
QRS Medio	[2*6]/[2*6+Mark]/[3*4]/[3*4+Mark]/[4*3]/[4*3+Mark]/[None]	Sotto la modalità di stampa è "Ritmo" O "Auto" il sistema utilizzerà l'opzione seleziona come lunghezza del tempo di stampa della media QRS
Auto-Diag	Tutto/Dati/Conclusione/Nessuno	L'autodiagnostica contiene 2 parti di dati e conclusione, l'utente può stamparne una solo come desidera.
Periodico	[per1Min]/[per2 Min]/[per3Min]/[per5Min]/[per10Min]/[per20Min]	Il sistema stamperà periodicamente l'ECG nell'intervallo di tempo selezionato, Se l'opzione

	/[per30Min]/[per 60 Min]/[off]	della modalità di stampa è selezionata come "Manuale", il sistema stamperà in "Auto3 * 4 + 1". In caso contrario, il sistema stamperà nella modalità selezionata.
--	--------------------------------	---

Nota: Striscia automatica, Striscia ritmica, QRS Medio, Auto-Diag, Periodico sono disponibili quando viene selezionata la modalità di stampa "Auto" O "Rhythm".

13.12 Controllo Posizionamento degli Elettrodi


Selezionare  nell'interfaccia principale può avviare la seguente finestra di dialogo di impostazione del campionamento. Standard europeo:



Figura 13-17


Standard americano:



Figura 13-18

Selezionare    e il tasto  per uscire da quest'interfaccia.

13.13 Informazioni

Selezionare  nell'interfaccia principale può avviare l'interfaccia relativa alle informazioni su questo strumento.

Capitolo 14 Guida alla Risoluzione dei Problemi

14.1 Spegnimento Automatico

- ① Si prega di verificare se la potenza della batteria è esaurita. Il circuito di controllo di scarica della batteria agisce.
- ② Verificare se la tensione di corrente alternata è troppo alta. Il circuito di controllo della tensione funziona.
- ③ Si prega di verificare se il disturbo di corrente alternata è troppo alto, se la manopola di fissaggio del cavo è troppo stretta. Chiusura automatica per proteggere il circuito in caso di sovraccarico.

14.2 Interferenza AC

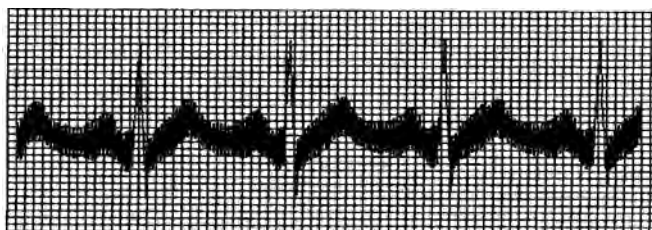


Figura 14-1

- ① Il cavo di messa a terra del dispositivo ECG è corretto?
- ② Gli elettrodi e i cavi sono collegati correttamente?
- ③ L'elettrodo e la pelle sono coperti con abbastanza gel?
- ④ La messa a terra del letto di metallo è corretta?
- ⑤ Il paziente tocca il muro o il letto di metallo?
- ⑥ Le altre persone toccano il paziente?
- ⑦ Se esiste un potente dispositivo elettrico che funziona accanto al dispositivo ECG?
Per esempio: X radiale
dispositivo o dispositivi B-Ultrasound.

14.3 Interferenza dell'EMG

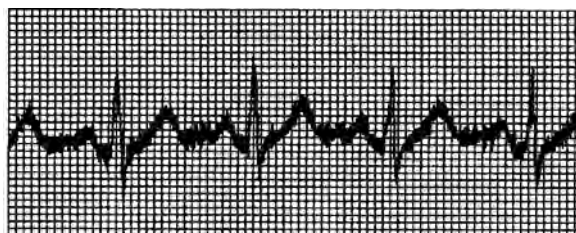


Figura 14-2

- ① Se la stanza del paziente è confortevole.
- ② Il paziente è nervoso?
- ③ Il letto del paziente è troppo stretto?

14.4 Spostamento della linea di base

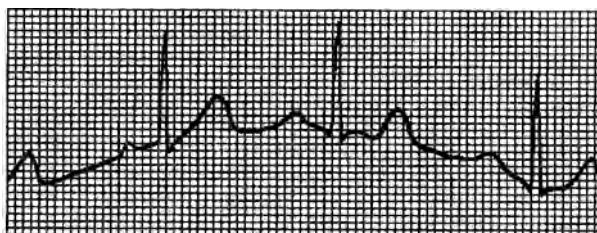


Figura 14-3

- ① Verificare il fissaggio degli elettrodi e la prestazione del conduttore principale.
- ② Verificare la connessione fra il cavo paziente e gli elettrodi.
- ③ Accertarsi della pulizia degli elettrodi e della pelle del paziente. L'elettrodo e la pelle sono coperti con abbastanza gel?
- ④ Verificare che il paziente non si muova e non sia in iperventilazione.
- ⑤ La connessione tra cavo e elettrodo è corretta?

Se si riscontra ancora l'interferenza di cui sopra, utilizzare un filtro.

14.5 Elenco Risoluzione dei Problemi

Fenomeno	Motivo	Metodo di risoluzione
Disturbo troppo grande, la forma d'onda è in disordine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il cavo di terra è adatto. 2. La connessione dei cavi non è stabile. 3. Se c'è disturbo dalla corrente alternata. 4. Il paziente è nervoso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si prega di controllare il cavo, il cavo di messa a terra e l'alimentazione. 2. Tenere il paziente in condizione appropriata.
Il riferimento è approssimativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. La perturbazione da corrente alternata è troppo feroce. 2. Il paziente è nervoso e il disturbo dell'EMG è troppo forte 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiare un ambiente confortevole per il paziente 2. Se il letto del paziente è di metallo, si prega di cambiarlo 3. La linea elettrica e il cavo non sono paralleli o troppo vicini.
La forma d'onda non è regolare, con onde troppo grandi o in linea d'aria	<ol style="list-style-type: none"> 1. La conducibilità dell'elettrodo non è buona. 2. La carica della batteria è esaurita 3. Il contatto tra elettrodo e pelle non è corretto. 4. La spina tra il cavo e l'unità principale non è stretta. 5. Il contatto tra il cavo e l'unità principale non è stretto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare alcool di alta qualità. 2. Pulire l'elettrodo e la pelle del paziente dove tocca l'elettrodo. 3. Caricare la batteria
Spostamento della linea di base	<ol style="list-style-type: none"> 1. La carica della batteria è esaurita 2. Il paziente si muove 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Caricare la batteria 2. Tenere fermo il paziente
La forma d'onda non è chiara.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La testina della stampante è sporca 2. La carta non è giusta 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire la testina della stampante con alcool quando l'alimentazione è spenta, utilizzare la testina della stampante dopo che l'alcool è evaporato. 2. Utilizzare la carta termica di stampa designata.

Capitolo 15 Manutenzione e Assistenza

15.1 Non aprire il corpo dello strumento al fine di evitare possibili shock elettrici. Qualsiasi manutenzione e futuri aggiornamenti di questo dispositivo devono essere eseguiti da personale addestrato e autorizzato dalla nostra azienda. La riparazione dovrebbe essere solo per i componenti originali della nostra azienda.

15.2 Si prega di estrarre la spina di alimentazione quando viene interrotta l'alimentazione. Quando non viene utilizzato per un lungo periodo, il dispositivo deve essere posizionato dove è ombreggiato, fresco e asciutto, alimentato ogni 3 mesi.

Capitolo 16 Principali Specifiche Tecniche

16.1 Normale ambiente di lavoro

Utilizzo

- a) Temperatura ambiente: $+5^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$.
- b) Umidità relativa: $\leq 80\%$
- c) Alimentazione: AC: 100V~240V, 50/60Hz
cc; 7.4V, 3700 mAh batteria ricaricabile al litio
- d) Pressione atmosferica: 86kPa~106kPa

Negozi e trasporto

- a) Temperatura ambiente: $-40^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$.
- b) Umidità relativa: $\leq 95\%$
- c) Pressione atmosferica: 50kPa~106kPa

16.2 Modo di input: Protezione flottante e defibrillazione

16.3 Conduttori: 12 Cavi standard

16.4 Corrente di perdita del paziente: $<10\mu\text{A}$

16.5 Input di impedenza: $\geq 50\text{M}\Omega$

16.6 Risposta di frequenza: 0.05Hz~150Hz (-3dB~+0.4dB)

16.7 Costante di tempo: Costante di tempo $>3.2\text{s}$

16.8 CMRR: $>60\text{dB}$, $>100\text{dB}$ (Aggiungi filtro)

16.9 filtro interferenza EMG: 25Hz/35Hz (-3dB)

16.10 Modo di registrazione: Sistema stampa termica

16.11 Specifica della carta di registrazione: 110mm(W)*20m(L) Carta termica ad alta velocità

16.12 Velocità carta:

Auto-record: 25mm/s, 50mm/s, margine errore: $\pm 5\%$

Registrazione del ritmo: 25mm/s, 50mm/s, margine errore: $\pm 5\%$

Registrazione Manuale: 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s, 100mm/s, margine di errore: $\pm 5\%$

16.13 Scelta di sensibilità: 2.5/5/10/20/40mm/mV, margine di errore: $\pm 5\%$. La sensibilità standard è $10\text{ mm / mV} \pm 0,2\text{ mm / mV}$

16.14 Registrazione automatica: registrazione che segue il formato di registrazione e la modalità automatica, la modifica automatica dei cavi, la misurazione automatica e l'analisi.

16.15 Registrazione del ritmo: registrazione seguendo il formato del ritmo e la modalità ritmo, misurazione automatica e analisi.

16.16 Registrazione manuale: registrazione che segue il formato di registrazione, cambio

manuale dei cavi.

16.17 Parametri di misurazione: HR, intervallo P-R, durata P, durata QRS, durata T, intervallo Q-T, Q-Tc, asse P, asse QRS, asse T, R (V5), S (V1), R (V5) + S (V1)

16.18 Tipo di sicurezza del prodotto: Classe I, parte applicata Tipo CF.con circuito di defibrillazione.

16.19 Tensione di polarizzazione duratura: $\pm 300\text{mV}$

16.20 Livello di rumorosità: $\leq 15\mu\text{Vp-p}$

16.21 Specifiche di Funzionamento: 2 pz $\phi 5 \times 20\text{mm}$ AC tempo di ritardo; T1.6A/250V (Alimentazione elettrica:220V)

16.22 Taglia: 315mm(L)*215mm(W)*92mm(H)

16.23 Peso Netto: 1.7Kg

Appendice

Informazioni EMC


**Guida e dichiarazione del produttore – emissioni elettromagnetiche –
per tutte le ATTREZZATURE E SISTEMI**

1	Guida e dichiarazione del costruttore - emissioni elettromagnetiche		
2	Il sistema ECG600G Elettrocardiografo(ECG) è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato in seguito. Il cliente o l'utente dell'elettrocardiografo (ECG) modello ECG600G deve garantire che venga utilizzato in detto ambiente.		
3	Test emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico – direttive
4	Emissioni RF CISPR 11	Gruppo I	Il modello ECG600G dell'Elettrocardiografo(ECG) 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 vicine.
5	Emissioni RF CISPR 11	Classe B	
6	Emissioni armoniche 61000-3-2 IEC	Classe A	
7	Fluttuazioni di tensione/emissioni di flicker 61000-3-3 IEC	Conforme	

**Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica –
per tutte le ATTREZZATURE e i SISTEMI**

Dichiarazione del produttore e linee guida – immunità elettromagnetica			
Il sistema ECG600G Elettrocardiografo(ECG) è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato in seguito. Il cliente o l'utente del sistema ECG600G deve garantire che venga utilizzato in detto ambiente.			
Test di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Guida - ambiente elettromagnetico
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti devono essere di legno, cemento o piastrelle. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dev'essere almeno 30%.
Elettrostatica transitorio / scoppio IEC 61000-4-4	±2 kV per potere di alimentazione ± 1 kV per ingresso/uscita linee	±2 kV per energia di alimentazione 1 kV per input/output linee	La qualità della rete di alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o di ospedale.
Ondata IEC 61000-4-5	±1 kV modo differenziale ±2 kV modo comune	1 kV modo differenziale ± 2 kV modo comune	La qualità della rete di alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o di ospedale.
Flessioni di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di input di alimentazione IEC 61000-4-11	< 5 % UT (>95 % calo in UT) per 0,5 cicli 40 % UT (60 % calo in UT) per 5 cicli 70 % UT (30 % calo in UT) per 25 cicli < 5 % UT (>95 % calo in UT) per 5 sec	< 5 % UT (>95 % calo in UT) per 0,5 cicli 40 % UT (60 % calo in UT) per 5 cicli 70 % UT (30 % calo in UT) per 25 cicli < 5 % UT (>95 % calo in UT) per 5 sec	La qualità della rete di alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o di ospedale. Se l'utente del modello ECG600G di Elettrocardiografo (ECG) necessita un funzionamento continuato durante interruzioni dell'alimentazione di rete, si consiglia di alimentare il modello ECG600G di Elettrocardiografo (ECG) da un sistema di continuità o da una batteria .
Frequenza elettrica (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 ospedali.
NOTA	UT è la tensione di alimentazione AC prima dell'applicazione del livello di prova.		

**Guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica
per APAPRECCHIATURE E IMPIANTI che non siano a SOSTEGNO
DELLA VITA**

Dichiarazione del produttore e linee guida – immunità elettromagnetica			
Il sistema ECG600G Elettrocardiografo(ECG) è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato in seguito. Il cliente o l'utente del sistema ECG600G deve garantire che venga utilizzato in detto ambiente.			
Test di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – direttive
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz – 803 Vrms 150 kHz to 80 MHz MHz	3 V	Il dispositivo portatile e mobile per comunicazioni RF va tenuto a distanza da qualsiasi parte del modello ECG600G di Elettrocardiografo(ECG) (cavi compresi) secondo quanto raccomandato dal calcolo derivante dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m Da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz Ove è p il massimo valore di output del trasmettitore in watts (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d é la distanza di separazione consigliata in metri (m).b Le forze di campo provenienti dai trasmettitori RF, come calcolate da ricerca elettromagnetica sul campo, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun range b L'interferenza può avvenire nella vicinanza del macchinario contrassegnato dal simbolo seguente: 
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 dalla riflessione proveniente da strutture, oggetti e persone.			
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			

ECG600G Elettrocardiografo(ECG) è superiore al livello di conformità RF applicabile, allora si deve verificare che il sistema ECG600G Elettrocardiografo(ECG) funzioni normalmente. Se si osservano delle prestazioni anomale, possono essere necessarie delle misure aggiuntive, come riorientamento o riposizionamento del sistema ECG600G Elettrocardiografo(ECG).






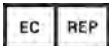
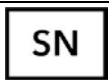
b Oltre l'intervallo di frequenza compresa tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità di campo dovrebbero essere inferiori a 3V/m.

**Distanze di separazione raccomandate tra portatili e mobili
apparecchiature comunicazioni RF e il SISTEMA o ATTREZZATURA -
per ATTREZZATURE e SISTEMI che non sono A SUPPORTO DELLA VITA**

Distanze di separazione consigliate tra le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili e il sistema ECG-1101 Serie ECG			
Il sistema ECG600G Elettrocardiografo(ECG) 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 ECG600G Elettrocardiografo(ECG) possono aiutare a prevenire l'interferenza elettromagnetica mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza (RF) portatili e mobili (trasmettitori) e il sistema ECG600G Elettrocardiografo(ECG), come consigliato di seguito, in conformità con il livello di potenza massima in uscita dell'apparecchiatura di comunicazione			
Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore			
	m		
Potenza massima nominale del trasmettitore W	Da 150 kHz a 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
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, dove P è il livello di potenza nominale massima in uscita del trasmettitore in watt (W) secondo i requisiti del 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 dalla riflessione proveniente da strutture, oggetti e persone.			



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

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