

EDAN Agile PLM Electronic Signature Information

--Signatures related to this document and performed in EDAN Agile PLM.

文件名称(Document Name) : SE-601系列说明书_意大利语

文件编号(Number) : 01.54.114290

版本(Version) : 1.5

产品型号(Product Model) : SE-601A

项目编码(Project Code) : 2201C000

签批信息(Signature):

作者(Originator) : 张 妞 (zhangniu) 2022-09-22 20:06:59

审核人(Reviewers) : 魏 丹莉 (weidanli) 2022-09-23 16:17:00

审核人(Reviewers) : 兰 小燕 (lanxiaoyan) 2022-09-23 09:44:18

审核人(Reviewers) : 黄 炜乐 (huangweile) 2022-09-23 08:31:19

审核人(Reviewers) : 夏 欢欢 (xiahuanhuan) 2022-09-22 23:21:20

批准人(Approvers) : 肖 文聪 (xiaowencong) 2022-09-26 15:55:24

版权©深圳市理邦精密仪器股份有限公司 (Copyright©Edan Instrument,Inc.)

Serie SE-601

Elettrocardiografo

Versione 1.5

Manuale Utente

CE₀₁₂₃



EDAN

The logo for EDAN features a stylized white graphic of three overlapping, curved shapes resembling a heart or a stylized 'M' or 'W' positioned above the brand name 'EDAN' in a bold, sans-serif font.

Informazioni su questo manuale

P/N: 01.54.114290

MPN: 01.54.114290015

Data di pubblicazione: Settembre 2022

© Copyright EDAN INSTRUMENTS, INC. 2008-2022. Tutti i diritti riservati.

Dichiarazione

Il presente manuale consente di comprendere al meglio il funzionamento e la manutenzione del prodotto. Utilizzare il prodotto attenendosi rigorosamente al presente manuale. La mancata osservanza da parte dell'utente di quanto prescritto nel presente manuale potrebbe causare malfunzionamenti o guasti per i quali EDAN INSTRUMENTS, INC. (in seguito denominata EDAN) non potrà essere ritenuta responsabile.

EDAN detiene i diritti d'autore di questo manuale. Nessuna parte del presente manuale può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta senza il previo consenso scritto di EDAN.

Nel presente manuale sono contenuti materiali tutelati da diritti di autore, incluse, a titolo non limitativo, informazioni riservate, quali dati tecnici e informazioni sui brevetti. L'utente non dovrà rivelare tali informazioni a terze parti non rilevanti.

Quanto ivi indicato non conferisce all'utente, espressamente o implicitamente, diritti o licenze all'utilizzo della proprietà intellettuale di EDAN.

EDAN ha il diritto di modificare, aggiornare e fornire chiarimenti sul presente manuale.

Informazioni sul prodotto

Nome prodotto: elettrocardiografo

Modello: SE-601A, SE-601B, SE-601C

Responsabilità del produttore

EDAN si ritiene responsabile degli eventuali effetti sulla sicurezza, sull'affidabilità e sulle prestazioni dell'apparecchiatura esclusivamente nei casi in cui:

Le operazioni di assemblaggio, le estensioni, le ri-regolazioni, le modifiche o le riparazioni vengano eseguite da personale autorizzato da EDAN.

L'impianto elettrico dell'ambiente di installazione sia conforme agli standard nazionali.

Lo strumento venga utilizzato nel rispetto delle istruzioni per l'uso.

Termini utilizzati nel presente manuale

Questa guida è concepita per fornire i concetti fondamentali relativi alle precauzioni di sicurezza.

AVVERTENZA

Un'etichetta di **AVVERTENZA** mette in guardia da determinate azioni o situazioni che potrebbero causare lesioni personali anche letali.

ATTENZIONE

Un'etichetta di **ATTENZIONE** mette in guardia da determinate azioni o situazioni che potrebbero danneggiare l'apparecchiatura, generare risultati imprecisi o invalidare una procedura.

NOTA

Una **NOTA** fornisce informazioni utili su un funzionamento o una procedura.

Indice

Capitolo 1 Guida per la sicurezza	1
1.1 Indicazioni per l'uso/Uso previsto	1
1.2 Avvertenze e precauzioni	1
1.2.1 Avvertenze di sicurezza	2
1.2.2 Avvertenze sulla cura della batteria li-ion	6
1.2.3 Precauzioni generali	7
1.3 Elenco dei simboli	8
Capitolo 2 Introduzione	12
2.1 Pannello superiore	12
2.2 Tastiera e tasti	13
2.3 Pannello posteriore	16
2.4 Pannello destro	16
2.5 Pannello inferiore	19
2.6 Caratteristiche	21
Capitolo 3 Preparazione prima dell'uso	23
3.1 Collegamento del cavo per paziente all'elettrocardiografo e agli elettrodi	23
3.1.1 Collegamento del cavo per paziente all'elettrocardiografo	23
3.1.2 Collegamento del cavo per paziente agli elettrodi	23
3.2 Preparazione del paziente	24
3.2.1 Istruzioni per il paziente	24
3.2.2 Preparazione della cute	24
3.3 Applicazione degli elettrodi al paziente	25
3.3.1 Posizionamento degli elettrodi	25
3.3.2 Applicazione degli elettrodi riutilizzabili	27
3.3.2.1 Applicazione degli elettrodi per arti	27
3.3.2.2 Applicazione degli elettrodi per il torace	28
3.3.3 Applicazione degli elettrodi monouso	29
3.4 Ispezione prima dell'accensione	29
3.5 Accensione/spegnimento dell'elettrocardiografo	30
3.6 Caricamento/sostituzione della carta del registratore	32
Capitolo 4 Guida al funzionamento di base	35
4.1 Suggerimenti di esplorazione	35
4.1.1 Selezione delle funzioni di menu	35
4.1.2 Inserimento dei dati	36
4.1.3 Selezione di una voce	36

4.2 Configurazione dell'elettrocardiografo	37
4.3 Descrizione dello schermo	38
4.3.1 Informazioni sulla schermata principale	38
4.3.2 Informazioni sulla schermata Conf. Sistema	42
4.3.3 Informazioni sulla schermata Gestione Richieste	43
4.3.4 Informazioni sulla schermata File Manage	45
4.4 Descrizione della modalità operativa	47
Capitolo 5 Inserimento dei dati paziente	49
5.1 Inserimento manuale dei dati paziente	49
5.2 Inserimento dei dati paziente mediante un lettore di codici a barre (opzionale)	50
5.3 Inserimento dei dati paziente tramite Rich. Acquisita	50
Capitolo 6 Stampa dei referti ECG	52
6.1 Stampa di un referto ECG	52
6.1.1 Modalità Auto	52
6.1.2 Modalità manuale	53
6.1.3 Modalità ritmo	54
6.1.4 Modalità di analisi R-R	55
6.2 Stampa di copie	56
6.3 Blocco delle onde ECG	56
6.4 Stampa di un referto ECG memorizzato	57
6.4.1 Stampa sulla schermata File Manage1/2	57
6.4.2 Stampa sulla schermata Anteprima	57
6.5 Acquisizione di referti ECG a riposo	58
6.5.1 Referto ECG automatico	58
6.5.2 Referto ECG automatico stampato dalla stampante USB	61
Capitolo 7 Trasmissione dei dati ECG	62
7.1 Trasmissione dei dati ECG in formato DAT tramite cavo seriale	62
7.2 trasmissione dei dati ECG tramite la rete	63
7.2.1 Trasmissione dei dati ECG in formato DAT	63
7.2.2 Trasmissione dei dati ECG in formato SCP/FDA-XML/PDF/ DICOM	64
Capitolo 8 Gestione delle richieste	65
8.1 Caricamento delle richieste	65
8.2 Esame delle richieste	66
8.3 Eliminazione delle richieste	66
8.4 Ricerca delle richieste	66
8.5 Configurazione delle richieste	67
8.5.1 Impostazioni di fabbrica delle richieste	67

8.5.2 Impostazione delle richieste	67
Capitolo 9 Gestione dei file	69
9.1 Trasmissione dei file	69
9.2 Esportazione dei file	69
9.3 Eliminazione dei file	70
9.4 Ricerca dei file	70
9.5 Importazione dei file	71
9.6 Modifica delle informazioni sul paziente	71
9.7 Stampa dei file	71
9.8 Anteprima di un file	71
Capitolo 10 Configurazione del sistema	74
10.1 Impostazioni di fabbrica	74
10.2 Configurazione generale	78
10.3 Impostazione dei filtri	80
10.4 Configurazione info da stampare	81
10.4.1 Setup 1	81
10.4.2 Setup 2	86
10.5 Impostazione informazioni paziente	87
10.6 Configurazione trasmissione	89
10.6.1 Configurazione di base	89
10.6.2 Configurazione Wi-Fi (opzionale)*	90
10.7 Configurazione derivazioni	92
10.8 Impostazioni Audio/Video	92
10.9 Configurazione di data e ora	95
10.10 Impostazioni File	96
10.11 Configurazione della manutenzione del sistema	97
10.12 Altre impostazioni	98
Capitolo 11 Messaggi	100
Capitolo 12 Domande frequenti	101
Capitolo 13 Pulizia, cura e manutenzione	105
13.1 Pulizia	105
13.1.1 Pulizia dell'unità principale e del cavo per paziente	105
13.1.2 Pulizia degli elettrodi riutilizzabili	105
13.1.3 Pulizia della testina di stampa	105
13.2 Disinfezione	106
13.3 Cura e manutenzione	106
13.3.1 Ricarica e sostituzione della batteria	106

13.3.2 Carta per la stampa	108
13.3.3 Ispezione visiva	108
13.3.4 Manutenzione dell'unità principale e del cavo per paziente	109
Capitolo 14 Accessori	111
14.1 Accessori standard	111
14.2 Accessori opzionali	111
Capitolo 15 Garanzia e assistenza	113
15.1 Garanzia	113
15.2 Informazioni di contatto	113
Appendice 1 Specifiche tecniche	114
A1.1 Specifiche di sicurezza	114
A1.2 Specifiche ambientali	115
A1.3 Specifiche fisiche	115
A1.4 Specifiche di alimentazione elettrica	115
A1.5 Specifiche prestazionali	116
Appendice 2 Informazioni EMC	118
Appendice 3 Abbreviazioni	127

Capitolo 1 Guida per la sicurezza

Questo capitolo fornisce importanti informazioni di sicurezza correlate all'utilizzo dell'elettrocardiografo serie SE-601.

1.1 Indicazioni per l'uso/Uso previsto

L'uso previsto dell'elettrocardiografo serie SE-601 (di seguito SE-601) è l'acquisizione di segnali ECG a riposo di pazienti adulti e pediatrici mediante elettrodi ECG posti sulla superficie corporea. L'elettrocardiografo deve essere utilizzato esclusivamente in ospedali e strutture sanitarie da parte di medici e operatori sanitari qualificati. Il cardiogramma registrato dall'elettrocardiografo può aiutare gli utenti ad analizzare e diagnosticare le patologie cardiache. Tuttavia, l'ECG con le relative misurazioni e dichiarazioni interpretative viene offerto ai clinici esclusivamente quale riferimento.

L'elettrocardiografo serie SE-601 viene impiegato principalmente nei reparti ECG per pazienti esterni, nei reparti che svolgono esami obiettivi, in pronto soccorso e nei reparti ECG per pazienti interni di ospedali o strutture sanitarie in genere.

AVVERTENZA

1. Questa apparecchiatura non è progettata per l'uso intracardiaco o l'applicazione cardiaca diretta.
2. Questa apparecchiatura non è destinata all'uso domestico.
3. Questa apparecchiatura non è destinata al trattamento o monitoraggio.
4. Questa apparecchiatura è concepita per essere utilizzata esclusivamente su pazienti adulti e pediatrici.
5. I risultati forniti dall'apparecchiatura devono essere esaminati sulla base delle condizioni cliniche complessive del paziente e non possono sostituire controlli regolari.

1.2 Avvertenze e precauzioni

Per utilizzare l'elettrocardiografo in modo sicuro ed efficiente, ed evitare i pericoli legati ad un utilizzo inappropriato, leggere il Manuale per l'utente e acquisire familiarità con tutte le funzioni dell'apparecchiatura e le procedure di corretto funzionamento prima dell'utilizzo.

Prestare particolare attenzione alle seguenti informazioni di avvertenza e attenzione.

1.2.1 Avvertenze di sicurezza

AVVERTENZA

1. L'elettrocardiografo è concepito per l'uso da parte di medici o personale sanitario qualificato. Prima di iniziare a utilizzare il sistema, l'operatore deve acquisire familiarità con il presente Manuale per l'utente.
2. L'installazione dell'apparecchiatura è riservata esclusivamente a tecnici dell'assistenza qualificati. Inoltre, solo tecnici dell'assistenza autorizzati dal produttore possono aprirne la struttura esterna. In caso contrario, possono verificarsi rischi per la sicurezza.
3. **PERICOLO DI ESPLOSIONE** - Non utilizzare l'elettrocardiografo in presenza di miscele anestetiche infiammabili con ossigeno o altri agenti infiammabili.
4. **PERICOLO DI SHOCK** - La presa di alimentazione deve essere di tipo ospedaliero, dotata di messa a terra. Non provare mai ad adattare la spina a tre perni a una presa a due fori.
5. Accertarsi che l'alimentazione sia spenta e il cavo di alimentazione scollegato dalla presa di rete CA prima di collegare o scollegare l'apparecchiatura. In caso contrario, possono verificarsi scosse elettriche o altre lesioni personali al paziente o all'operatore.
6. In caso di dubbi sull'integrità del conduttore di protezione esterno, l'apparecchiatura deve essere alimentata da una batteria interna agli ioni di litio ricaricabile.
7. Non utilizzare l'apparecchiatura in presenza di elevata elettricità statica o di apparecchiature ad alta tensione che potrebbero generare scintille.
8. È consentito utilizzare esclusivamente il cavo per paziente e altri accessori forniti dal produttore. In caso contrario, le prestazioni e la protezione da scosse elettriche non possono essere garantite. L'elettrocardiografo è stato sottoposto a test di sicurezza con gli accessori, le periferiche e le derivazioni consigliati e non è stato rilevato alcun pericolo durante l'utilizzo dell'apparecchiatura con pacemaker cardiaci o altri stimolatori.
9. Prima dell'uso, assicurarsi che tutti gli elettrodi siano collegati correttamente al paziente.

AVVERTENZA

10. Assicurarsi che le parti conduttrive degli elettrodi e i connettori associati, compresi gli elettrodi neutri, non entrino in contatto con la terra o con altri oggetti in grado di trasmettere elettricità.
11. Se durante la defibrillazione si usano degli elettrodi riutilizzabili con gel per elettrodi, il recupero dell'elettrocardiografo richiede più di 10 secondi. Il produttore consiglia di utilizzare sempre elettrodi monouso.
12. Non utilizzare elettrodi in metalli eterogenei; in caso contrario, si potrebbe generare un'elevata tensione di polarizzazione.
13. Gli elettrodi monouso possono essere utilizzati solo una volta.
14. Mentre si utilizza l'ECG con un defibrillatore, non toccare il paziente, il letto, il tavolo o l'unità stessa.
15. Non toccare contemporaneamente parti dell'apparecchiatura elettrica non medicale e il paziente.
16. L'utilizzo di apparecchiature che applicano al paziente tensioni ad alta frequenza (comprese le apparecchiature elettrochirurgiche e alcuni trasduttori di respirazione) non è supportato e può produrre risultati indesiderati. Collegare il cavo dati per paziente dall'elettrocardiografo o staccare le derivazioni dal paziente prima di eseguire qualsiasi procedura che preveda l'uso di apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza.
17. Se si utilizza la tecnologia Wi-Fi, al fine di mantenere la conformità alle direttive di esposizione ai segnali in radiofrequenza FCC, il Wi-Fi deve essere installato e utilizzato con una distanza minima di 20 cm tra il radiatore e il corpo umano. Non deve essere presente alcuna schermatura all'interno o intorno alla sala in cui si utilizza il Wi-Fi.
18. Prestare attenzione all'esame onde evitare di perdere importanti onde dell'ECG.
19. **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA** - Non collegare direttamente alla presa di rete apparecchiature elettriche non medicali fornite come componenti del sistema se è previsto che tali apparecchiature debbano essere alimentate tramite una presa portatile multipla con trasformatore di isolamento.

AVVERTENZA

20. **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA** - Non collegare alle prese portatili multiple in dotazione al sistema apparecchiature elettriche che non siano state fornite come parte del sistema.
21. Non collegare all'elettrocardiografo alcuna apparecchiatura o accessorio che non sia approvato dal produttore o conforme allo standard IEC/EN 60601-1. L'azionamento o l'utilizzo di apparecchiature o accessori non omologati con l'elettrocardiografo non è stato collaudato o non è supportato, pertanto il funzionamento e la sicurezza dell'elettrocardiografo non sono garantiti.
22. L'utilizzo di qualsiasi apparecchiatura non medica (come la stampante esterna) non è consentito in prossimità del paziente (1,5 m/6 ft).
23. Se si utilizzano prese portatili multiple per l'alimentazione elettrica del sistema, non superare il carico massimo consentito.
24. Non collocare le prese portatili multiple sul pavimento.
25. Nei sistemi elettrici medicali non utilizzare una presa portatile multipla o una prolunga, a meno che non sia specificato come parte del sistema dal produttore. Inoltre, le prese portatili multiple fornite con il sistema devono essere utilizzate esclusivamente per l'alimentazione elettrica delle apparecchiature destinate a far parte del sistema.
26. L'apparecchiatura accessoria collegata all'interfaccia analogica e a quella digitale deve essere certificata sulla base dei rispettivi standard IEC/EN (ad es. IEC/EN 60950 per le apparecchiature di elaborazione dati e IEC/EN 60601-1 per le apparecchiature medicali). Tutte le configurazioni devono, inoltre, essere conformi alla versione in vigore dello standard IEC/EN 60601-1. Chiunque colleghi apparecchiature aggiuntive all'ingresso di segnale o al connettore di uscita per configurare un sistema medico deve pertanto verificare la conformità del sistema ai requisiti della versione in vigore dello standard IEC/EN 60601-1. In caso di dubbi, consultare il nostro servizio di assistenza tecnica o il distributore di zona.
27. Il collegamento di qualsiasi accessorio (come una stampante esterna) o altro dispositivo (come il computer) a questo elettrocardiografo costituisce un sistema medico.

AVVERTENZA

In tal caso è necessario adottare ulteriori misure di sicurezza durante l'installazione del sistema; quest'ultimo deve inoltre fornire:

- a) Nell'ambito dell'ambiente del paziente, un livello di sicurezza paragonabile a quello fornito dall'apparecchiatura elettrica medicale conforme allo standard IEC/EN 60601-1.
 - b) Al di fuori dell'ambiente del paziente, il livello di sicurezza appropriato per le apparecchiature elettriche non medicali conformi ad altro standard di sicurezza IEC o ISO.
28. Tutti gli accessori collegati al sistema devono essere installati a debita distanza dal paziente, se non soddisfano i requisiti dello standard IEC/EN 60601-1.
29. Se a una paziente sono collegati più strumenti, la somma delle correnti di dispersione può superare i limiti definiti nello standard IEC/EN 60601-1 e costituire un rischio per la sicurezza. Consultare il personale dell'assistenza.
30. Ove necessario, la barra di equalizzazione del potenziale può essere connessa a quella di un'altra apparecchiatura. Accertarsi che tutta l'apparecchiatura sia collegata al terminale di equalizzazione del potenziale.
31. L'elettrocardiografo non deve essere sottoposto a interventi di assistenza o manutenzione durante l'uso su un paziente.
32. Il connettore o la spina per il collegamento alla rete elettrica viene utilizzato quale strumento di isolamento dall'alimentazione di rete. Posizionare l'elettrocardiografo in un luogo in cui l'operatore possa facilmente scollegare il dispositivo.

1.2.2 Avvertenze sulla cura della batteria li-ion

AVVERTENZA

1. In condizioni di funzionamento inappropriate, la batteria interna agli ioni di litio (di seguito batteria) può surriscaldarsi, incendiarsi o esplodere e la sua capacità può ridursi. È necessario leggere con cura il Manuale per l'utente e prestare maggiore attenzione ai messaggi di avvertenza.
2. L'apertura del vano batteria e la sostituzione della batteria devono essere effettuate esclusivamente da tecnici dell'assistenza qualificati autorizzati dal produttore; è necessario utilizzare batterie dello stesso modello e con le stesse specifiche di quelle fornite dal produttore.
3. **PERICOLO DI ESPLOSIONE** -- Al momento di installare la batteria, non invertire anodo e catodo.
4. Non riscaldare o spruzzare liquido sulla batteria, non gettarla nel fuoco o in acqua.
5. Non distruggere la batteria; non perforarla con oggetti appuntiti come un ago; non colpirla con oggetti come un martello; non calpestarla, lanciarla o farla cadere provocando forti scosse elettriche; non smontarla né modificarla.
6. Se si riscontrano perdite o odori anomali, interrompere immediatamente l'uso delle batterie. In caso di contatto della pelle o dei tessuti con il liquido fuoriuscito, rimuoverlo immediatamente con acqua. Se il liquido fuoriuscito entra in contatto con gli occhi, non strofinarli. Lavarli innanzitutto con acqua pulita e consultare immediatamente un medico.
7. Smaltire o riciclare correttamente la batteria esaurita secondo le normative locali.
8. È possibile installare o rimuovere la batteria solo quando il dispositivo è spento.
9. Rimuovere la batteria dall'elettrocardiografo quando questo non viene utilizzato per lunghi periodi.
10. Se la batteria viene conservata e non utilizzata per un lungo periodo di tempo, si consiglia di ricaricare la batteria almeno una volta ogni 6 mesi, onde impedirne l'eccessivo scaricamento.

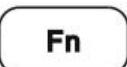
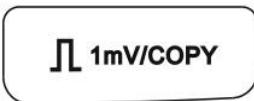
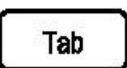
1.2.3 Precauzioni generali

ATTENZIONE

1. Evitare le fuoriuscite di liquido e le temperature eccessive. Mantenere la temperatura fra 5 °C e 40 °C durante l'uso e fra -20 °C e 55 °C durante il trasporto e la conservazione.
2. Non utilizzare l'apparecchiatura in un ambiente polveroso, con ventilazione insufficiente, o in presenza di agenti corrosivi.
3. Assicurarsi che non siano presenti fonti di intense interferenze elettromagnetiche nelle vicinanze dell'apparecchio, quali radiotrasmettitori, telefoni cellulari, ecc. Attenzione: le grandi apparecchiature elettriche per uso medico, come i sistemi elettrochirurgici, radiologici e per l'imaging a risonanza magnetica, probabilmente creano interferenze elettromagnetiche.
4. Un fusibile rotto deve essere sostituito solo con un fusibile dello stesso tipo e con le stesse specifiche dell'originale.
5. Al termine del loro ciclo vitale, il dispositivo e gli accessori devono essere smaltiti in base alle normative locali. In alternativa, è possibile restituirli al rivenditore o al produttore affinché vengano riciclati o adeguatamente smaltiti. Le batterie sono rifiuti pericolosi. NON smaltirle nella spazzatura di tipo domestico. Alla fine del loro ciclo vitale, portare le batterie in uno degli appositi punti di raccolta destinati al riciclaggio. Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto o delle batterie, contattare l'ufficio locale competente o il negozio dove è stato acquistato il prodotto.
6. La legislazione federale statunitense consente la vendita di questo dispositivo esclusivamente su prescrizione di un medico.

1.3 Elenco dei simboli

N.	Simbolo	Descrizione
1		Ingresso/uscita esterni
2		Apparecchiatura o parte di tipo CF, a prova di defibrillatore
3		Attenzione
4		Consultare le istruzioni per l'uso
5		Equalizzazione del potenziale
6	PATIENT	Presa del cavo per paziente
7		Presa USB
8		Porta di rete
9		Alimentazione di rete (corrente alternata)
10		Indicatore della batteria
11		Indicatore di ricarica della batteria
12		Tasto Backspace
13		Tasto Enter

N.	Simbolo	Descrizione
14		Tasto Esc
15		Tasto Spazio/Avanzamento carta
16		Tasto Shift
17		Tasto Fn
18		Tasto di accensione/spegnimento
19		Tasto 1mV/COPY
20		Tasto MODE
21		Tasto RESET
22		Tasto PRINT/STOP
23		Tasto tab carta
24		Tasto Sesso
25		Tasto Gruppo Età
26		Riciclare

N.	Simbolo	Descrizione
27	P/N	Numero di parte
28		Numero di serie
29		Data di produzione
30		Produttore
31		Rappresentante autorizzato per la Comunità Europea
32		Marchio CE
33	Rx Only	Attenzione: la legislazione federale statunitense consente la vendita di questo dispositivo esclusivamente su prescrizione medica.
34		Metodo di smaltimento
35		Consultare il Manuale per l'utente (Sfondo: blu; Simbolo: bianco)
36		Avvertenza (Sfondo: giallo; Simbolo e profilo: nero)
37*		Radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti
38*	Contiene FCC ID: YOPGS2011MIZ	Federal Communication Commission (Commissione federale per le comunicazioni, U.S.A.): Contiene FCC ID: YOPGS2011MIZ

N.	Simbolo	Descrizione
39		Conforme agli standard AAMI 60601-1, IEC 60601-2-25 Certificato in conformità agli standard CSA C22.2 60601-1, CSA C22.2 60601-2-25
40	MD	Dispositivo medicale
41	UDI	Identificatore univoco del dispositivo

NOTA:

1. 37*/38* applicare sui dispositivi con funzioni wireless.
2. Il manuale per l'utente è stampato in bianco e nero.

Capitolo 2 Introduzione

L'elettrocardiografo serie SE-601 è disponibile in tre modelli: SE-601A, SE-601B e SE-601C.

Il modello SE-601A è dotato di schermo LCD monocromatico da 3,5"; il modello SE-601B è dotato di schermo LCD TFT a colori da 5,6" /5,7"; il modello SE-601C è dotato di touch screen LCD TFT a colori da 5,6" /5,7".

Configurazione: unità principale, cavo di alimentazione, cavo per paziente, elettrodi per torace, elettrodi per arti, elettrodi monouso, fermagli a coccodrillo, carta termica per il registratore, fusibili e batteria.

NOTA: le immagini e le finestre presentate in questo manuale sono fornite a titolo meramente esemplificativo.

2.1 Pannello superiore



Figura 2-1 SE-601A



Figura 2-2 SE-601B/SE-601C

	Simbolo	Nome	Descrizione
A	~	Indicatore di alimentazione di rete	Quando il dispositivo è alimentato dalla rete elettrica, questo indicatore è acceso.
B	■	Indicatore della batteria	Quando il dispositivo è alimentato a batteria, questo indicatore è acceso.
C	→■	Indicatore di ricarica della batteria	Quando la batteria è in ricarica, questo indicatore è acceso.

2.2 Tastiera e tasti

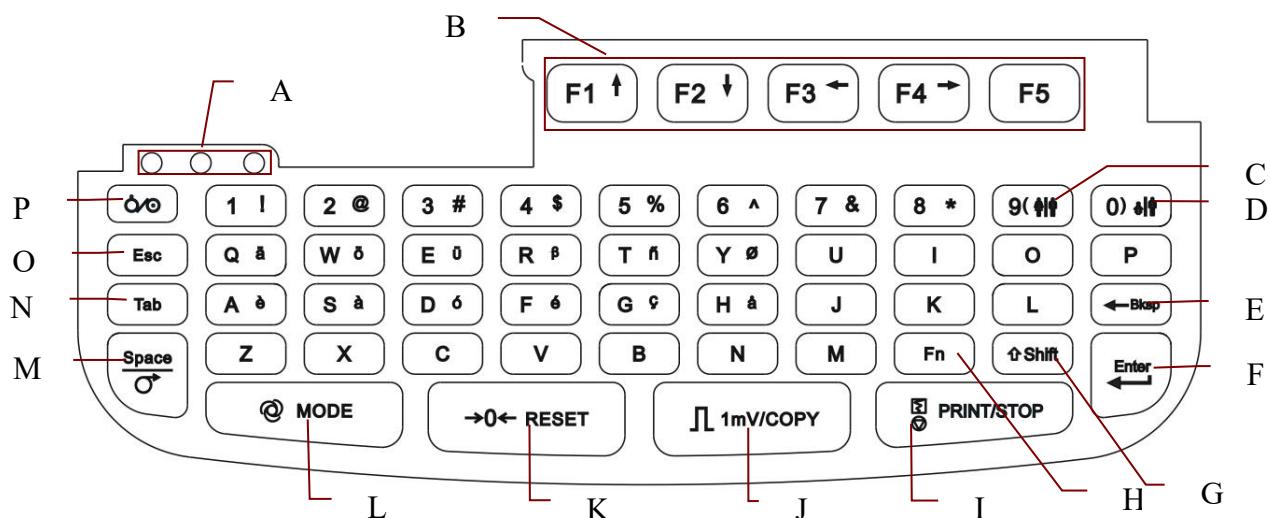


Figura 2-3 Tastiera

	Nome	Descrizione
A	Indicatore	Indica lo stato di funzionamento.
B	Tasto funzione	<p>Premere per selezionare le funzioni del menu sullo schermo.</p> <p>Premere F1, F2, F3, F4 per spostare il cursore.</p> <p>Premendo Shift + F1/F2 è possibile voltare pagina nelle schermate Gestione Richieste e File Manage.</p>
C	Tasto Sesso	Premere per selezionare rapidamente il sesso del paziente quando l'opzione Sesso è selezionata nella finestra Imposta Informazioni Paziente .
D	Tasto Gruppo Età	Premere per selezionare rapidamente la fascia di età nella schermata principale quando l'opzione Età è impostata su Gruppo Età nella finestra Imposta Informazioni Paziente .
E	Tasto Backspace	Premere per cancellare i caratteri.
F	Enter	Premere per confermare l'operazione.
G	Maiusc	<p>Premere Shift + Tab per spostare il cursore all'indietro.</p> <p>Premere Shift e un tasto numerico per immettere il carattere speciale indicato nell'angolo superiore destro del tasto.</p> <p>Se Tasto di Blocco è impostato su Off, premendo Shift + P è possibile digitare la P maiuscola.</p> <p>Se Tasto di Blocco è impostato su On, premendo Shift + P è possibile digitare la p minuscola.</p>
H	Fn	<p>Premere Fn e il tasto di una lettera per digitare un carattere speciale.</p> <p>Premendo Fn + a è possibile digitare è.</p>
I	PRINT/STOP	<p>Premere per avviare o arrestare la stampa dei referti</p> <p>Premendo Shift + PRINT/STOP è possibile attivare o disattivare rapidamente la funzione di stampa in modalità auto o ritmo.</p>
J	1mV/COPY	<p>In modalità manuale, premendo il tasto 1mV/COPY è possibile inserire un contrassegno di calibrazione da 1 mV durante la stampa.</p> <p>In modalità auto o ritmo, premendo il tasto 1mV/COPY è possibile stampare il referto ECG che è stato stampato l'ultima volta.</p>

	Nome	Descrizione
K	RESET	Un'elevata tensione di polarizzazione può causare la deriva della linea di base. Nella schermata principale, premendo il tasto RESET è possibile ridurre la tensione di polarizzazione e riportare velocemente a zero la linea di base.
L	MODO	Premere per selezionare una modalità operativa tra auto, manuale, ritmo e di analisi R-R. NOTA: è possibile selezionare la modalità operativa premendo il tasto MODE mentre è visualizzata la schermata principale, solamente se più di una modalità operativa è selezionata nella finestra Configurazione Generale .
M	Spazio/avanzamento carta	Premere per aggiungere uno spazio tra i caratteri digitati o selezionare/deselezionare una casella di controllo. Premere per far avanzare la carta: Se Marcatore è impostato su Sì , premendo Tab è possibile far avanzare la carta del registratore fino al marcatore nero successivo; se Marcatore è impostato su No , premendo Tab è possibile far avanzare la carta di 2,5 cm. Premendo nuovamente Tab si arresta l'avanzamento della carta.
N	Tab	Premere per spostare il cursore. Premendo Tab è possibile spostare il cursore in avanti; premendo Shift + Tab è possibile spostare il cursore all'indietro. In modalità manuale o nella schermata di anteprima, premere questo tasto per alternare tra i gruppi di derivazioni.
O	Esc	Premere per annullare l'operazione
P	Power On/Off	Alimentazione attiva/Alimentazione non attiva

2.3 Pannello posteriore

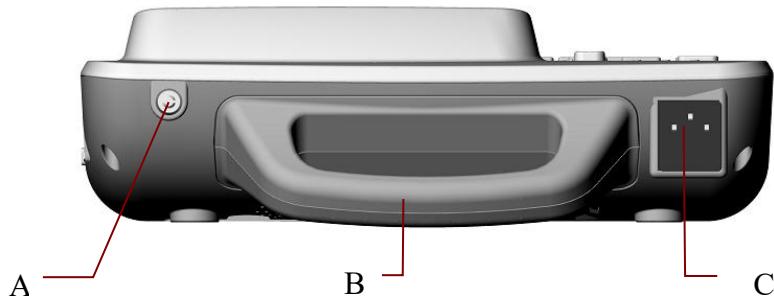


Figura 2-4 Pannello posteriore di SE-601A/B/C

	Nome	Descrizione
A	Conduttore di equalizzazione del potenziale	 Il conduttore di equalizzazione del potenziale fornisce una connessione tra l'unità e la barra del bus di equalizzazione del potenziale dell'impianto elettrico.
B	Maniglia	Parte da afferrare
C	Presa di alimentazione	 SORGENTE DI ALIMENTAZIONE CA: presa di alimentazione CA

2.4 Pannello destro

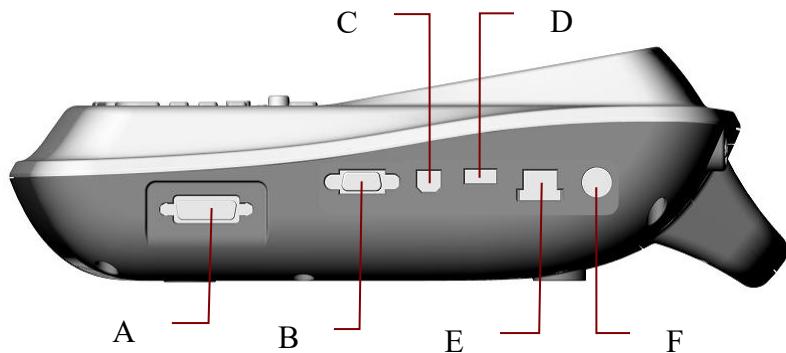
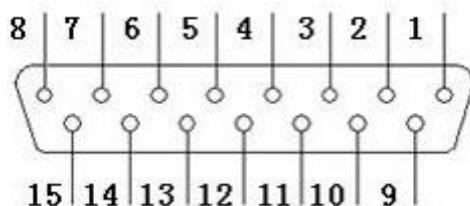


Figura 2-5 Pannello destro di SE-601A/B/C

	Nome	Descrizione
A	Presa del cavo per paziente	Collegamento al cavo paziente
B	Porta seriale 1	Collegamento a un PC

	Nome	Descrizione
C	Porta USB 1	Porta USB standard, per il collegamento al PC
D	Porta USB 2	Porta USB standard, per il collegamento a un U disk, un lettore di codici a barre o una stampante USB consigliata dal produttore
E	Porta di rete	Porta di rete standard, per il collegamento a un PC
F	Presa di ingresso/uscita esterni	Collegamento al dispositivo esterno

1) Presa del cavo per paziente



! : Parte applicata di tipo CF, a prova di defibrillatore

: Attenzione

Definizioni dei pin corrispondenti:

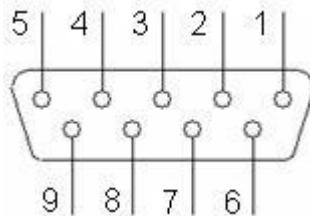
Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale
1	C2 / V2	6	SH	11	F / LL
2	C3 / V3	7	NC	12	C1 / V1 o NC
3	C4 / V4	8	NC	13	C1 / V1
4	C5 / V5	9	R / RA	14	RF (N) / RL o NC
5	C6 / V6	10	L / LA	15	RF (N) / RL

NOTA: il segnale a sinistra di "/" corrisponde allo standard europeo, il segnale a destra a quello americano.

2) Porta seriale 1

AVVERTENZA

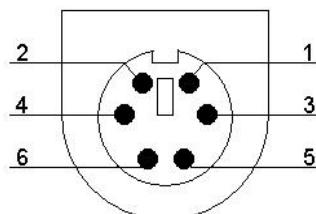
L'intensità isolata della porta seriale 1 è di 1500 V CA; la tensione massima applicata non deve superare i +15 V CC.



Definizioni dei pin corrispondenti:

Pin	Segnale	Pin	Segnale	Pin	Segnale
1	NC	4	NC	7	NC
2	RxD (ingresso)	5	GND	8	NC
3	TxD (uscita)	6	NC	9	NC

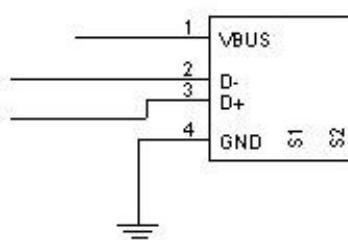
3) Presa di ingresso/uscita esterni



Definizioni dei pin corrispondenti:

Pin	Segnale	Pin	Segnale
1	GND	4	GND
2	GND	5	Segnale ECG (ingresso)
3	GND	6	Segnale ECG (uscita)

4) Porta USB 1/Porta USB 2 (opzionale)



ATTENZIONE

All'interfaccia USB è possibile collegare solo l'apparecchiatura USB consigliata dal produttore.

Definizioni dei pin corrispondenti:

Pin	Segnale	Pin	Segnale
1	+5 V	3	D+
2	D-	4	GND

AVVERTENZA

1. L'apparecchiatura accessoria collegata all'interfaccia analogica e a quella digitale deve essere certificata sulla base dei rispettivi standard IEC/EN (ad es. IEC/EN 60950 per le apparecchiature di elaborazione dati e IEC/EN 60601-1 per le apparecchiature medicali). Tutte le configurazioni devono, inoltre, essere conformi alla versione in vigore dello standard IEC/EN 60601-1. Chiunque colleghi apparecchiature aggiuntive all'ingresso di segnale o al connettore di uscita per configurare un sistema medico deve pertanto verificare la conformità del sistema ai requisiti della versione in vigore dello standard IEC/EN 60601-1. In caso di dubbi, consultare il nostro servizio di assistenza tecnica o il distributore di zona.
2. Se a una paziente sono collegati più strumenti, la somma delle correnti di dispersione può superare i limiti definiti nello standard IEC/EN 60601-1 e costituire un rischio per la sicurezza. Consultare il personale dell'assistenza.

2.5 Pannello inferiore

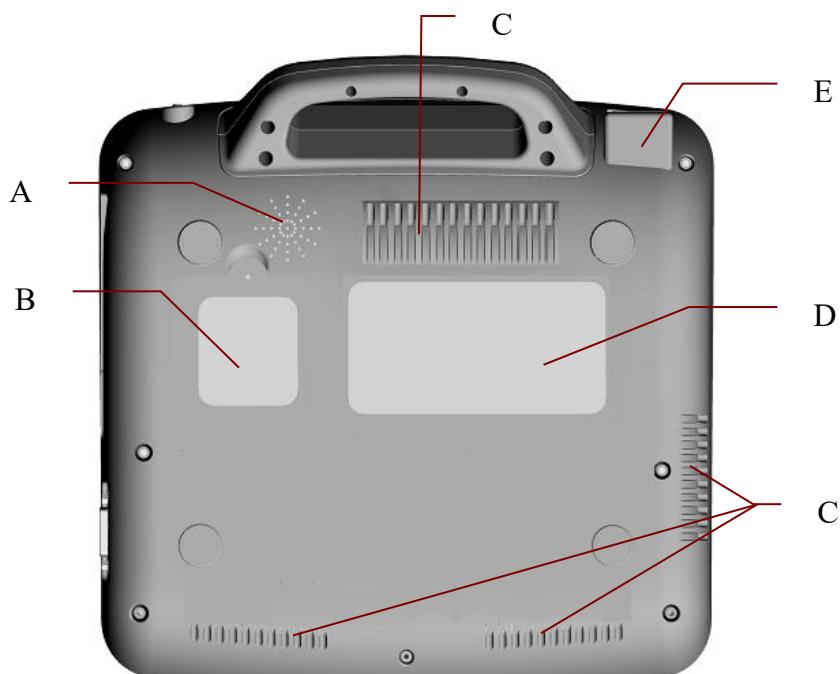


Figura 2-6 Pannello inferiore di SE-601A/B/C

	Nome	Descrizione
A	Foro altoparlante	Percorso del suono dall'altoparlante (configurabile solo per SE-601B/C)
B	Vano batteria	Vano della batteria
C	Foro di espulsione del calore	Percorso per l'espulsione del calore
D	Etichetta	Spazio per l'etichetta informativa del prodotto
E	Fusibile	Specifiche: T3.15AH250V, Ø5×20mm

1) Vano batteria

La tensione nominale e la capacità nominale del pacco batteria sono le seguenti:

Tensione nominale: 14,8 V; Capacità nominale: 2500 mAh

AVVERTENZA

1. In condizioni di funzionamento inappropriate, le batterie possono surriscaldarsi, incendiarsi o esplodere e la loro capacità può ridursi. È pertanto necessario leggere con cura il Manuale per l'utente e prestare maggiore attenzione ai messaggi di avvertenza.
2. Se si riscontrano perdite o odori anomali, interrompere immediatamente l'uso delle batterie. In caso di contatto della pelle o dei tessuti con il liquido fuoriuscito, rimuoverlo immediatamente con acqua. Se il liquido fuoriuscito entra in contatto con gli occhi, non strofinarli. Lavarli innanzitutto con acqua pulita e consultare immediatamente un medico.
3. L'apertura del vano batteria e la sostituzione della batteria devono essere effettuate esclusivamente da tecnici dell'assistenza qualificati autorizzati dal produttore; è necessario utilizzare batterie dello stesso modello e con le stesse specifiche.
4. È possibile installare o rimuovere la batteria solo quando il dispositivo è spento.

NOTA: se la batteria non è stata utilizzata per due mesi o più, è necessario ricaricarla prima dell'uso.

2) Fusibili

Sono presenti due fusibili con le stesse caratteristiche installati sul fondo dell'unità principale. Specifiche: T3.15AH250V, Ø5×20mm.

AVVERTENZA

I fusibili rotti devono essere sostituiti solo con fusibili dello stesso tipo e con le stesse specifiche di quelli originali.

2.6 Caratteristiche

- ◆ Supporto per le modalità di alimentazione in CA e CC, batteria ricaricabile interna li-ion con circuito alimentato a batteria professionale, sistemi di gestione e protezione della batteria
- ◆ Supporto multilingue
- ◆ Tastiera alfanumerica completa (touch screen opzionale per SE-601B/C)
- ◆ I segnali ECG delle 12 derivazioni vengono raccolti e amplificati contemporaneamente; le onde a 12 canali vengono visualizzate e registrate contemporaneamente
- ◆ Rilevamento corretto degli elettrodi guasti
- ◆ Comodo utilizzo del registratore mediante il tasto **PRINT/STOP** a elevata efficienza
- ◆ Registratore termico ad alta risoluzione, con risposta di frequenza ≤ 150 Hz
- ◆ Supporto per stampante USB esterna
- ◆ Supporto per filtro digitale di precisione per diminuire la tensione di polarizzazione e altre interferenze
- ◆ Supporto per carta arrotolata e ripiegata su cui vengono registrate forme d'onda ad alta risoluzione, contrassegno di calibrazione, sensibilità, velocità e filtro
- ◆ Possibilità di scegliere liberamente tra le modalità auto, manuale, ritmo o di analisi R-R
- ◆ Supporto per la funzione di richiesta (configurabile solo per SE-601B/C)
- ◆ Supporto per lettore di codici a barre
- ◆ Supporto per onde ECG visualizzate con griglia
- ◆ Semplicità di configurazione del sistema e di gestione dei file
- ◆ Formati file multipli: DAT, PDF e formati opzionali (SCP/FDA-XML/DICOM)
- ◆ Supporto per acquisizione in tempo reale, pre-campionamento, acquisizione periodica e acquisizione su evento di aritmia
- ◆ Supporto per archiviazione dei dati ad elevata capacità, trasferimento dei file mediante disco USB
- ◆ Funzione di misura e funzione di interpretazione

- ◆ Retroilluminazione LCD e spegnimento automatico del dispositivo in base al tempo impostato
- ◆ Possibilità di trasmissione dei dati ECG al software Smart ECG Viewer attraverso cavo seriale, cavo di rete o Wi-Fi (opzionale)

Capitolo 3 Preparazione prima dell'uso

AVVERTENZA

Prima dell'uso, controllare l'apparecchiatura, il cavo per paziente e gli elettrodi. Sostituirli in presenza di difetti evidenti o segni di usura che potrebbero influire negativamente sulla sicurezza o sulle prestazioni e verificare che l'apparecchiatura sia in buone condizioni operative.

3.1 Collegamento del cavo per paziente all'elettrocardiografo e agli elettrodi

AVVERTENZA

È possibile garantire le prestazioni e la protezione da shock elettrico esclusivamente se si utilizzano il cavo per paziente e gli elettrodi originali del produttore.

Il cavo per paziente comprende il cavo principale e i cavi delle derivazioni che possono essere collegati agli elettrodi.



3.1.1 Collegamento del cavo per paziente all'elettrocardiografo

Collegare il cavo per paziente alla relativa presa sul lato destro dell'unità principale, quindi fissarlo con due viti.

3.1.2 Collegamento del cavo per paziente agli elettrodi

Allineare tutti i cavi delle derivazioni del cavo per paziente onde evitare attorcigliamenti e collegare i cavi delle derivazioni agli elettrodi riutilizzabili o ai fermagli a coccodrillo. Verificare che siano collegati saldamente.

Gli identificatori e i codici colore dei connettori degli elettrodi utilizzati sono conformi ai requisiti IEC/EN. Al fine di evitare collegamenti errati, gli identificatori e i codici colore sono specificati nella Tabella 3-1. Nella Tabella 3-1 vengono riportati anche i codici equivalenti in base ai requisiti statunitensi.

Tabella 3-1 Connettori degli elettrodi e relativi identificatori e codici colore

		Europa		USA	
Connettori	Identificatore	Codice a	Identificatore	Codice a colori	
Braccio	R	Rosso	RA	Bianco	
Braccio	L	Giallo	LA	Nero	
Gamba destra/parte alta	N o RF	Nero	RL	Verde	
Gamba sinistra/parte alta	F	Verde	LL	Rosso	
Torace 1	C1	Bianco/Rosso	V1	Marrone/Rosso	
Torace 2	C2	Bianco/Giallo	V2	Marrone/Giallo	
Torace 3	C3	Bianco/Verde	V3	Marrone/Verde	
Torace 4	C4	Bianco/Marrone	V4	Marrone/Blu	
Torace 5	C5	Bianco/Nero	V5	Marrone/Arancione	
Torace 6	C6	Bianco/Viola	V6	Marrone/Viola	

3.2 Preparazione del paziente

3.2.1 Istruzioni per il paziente

Prima di collegare gli elettrodi, accogliere il paziente e illustrare la procedura. Spiegando la procedura, si riduce l'ansia del paziente. Rassicurare il paziente sottolineando che la procedura è indolore. La privacy è importante per il relax del paziente. Quando possibile, preparare il paziente in una sala o un'area tranquilla, in cui non sia visibile da altri. Assicurarsi che il paziente sia a proprio agio. Più il paziente è rilassato, meno l'ECG verrà influenzato dal rumore.

3.2.2 Preparazione della cute

L'accurata preparazione della cute è un elemento essenziale. La cute è un debole conduttore di elettricità e crea di frequente artefatti in grado di distorcere i segnali ECG. Attuando una preparazione metodica della cute, è possibile ridurre in modo significativo la possibilità di rumore

dovuto al tremore muscolare e alla deriva della linea di base e assicurare onde ECG di alta qualità. La superficie della cute oppone una naturale resistenza, a causa della presenza di cellule dell'epidermide morte e inaridite, grasso e sporcizia.

Per preparare la cute

Rimuovere i peli dai punti di applicazione dell'elettrodo, se necessario. La presenza eccessiva di pelo impedisce una buona connessione.

Lavare accuratamente l'area di interesse con acqua e sapone.

Asciugare la cute con un tampone di garza per aumentare il flusso del sangue dei capillari ai tessuti e rimuovere le cellule cutanee morte e inaridite e il grasso.

3.3 Applicazione degli elettrodi al paziente

È possibile utilizzare due tipi di elettrodi, quelli riutilizzabili (comprendenti gli elettrodi per torace e quelli per arti) e gli elettrodi monouso.

AVVERTENZA

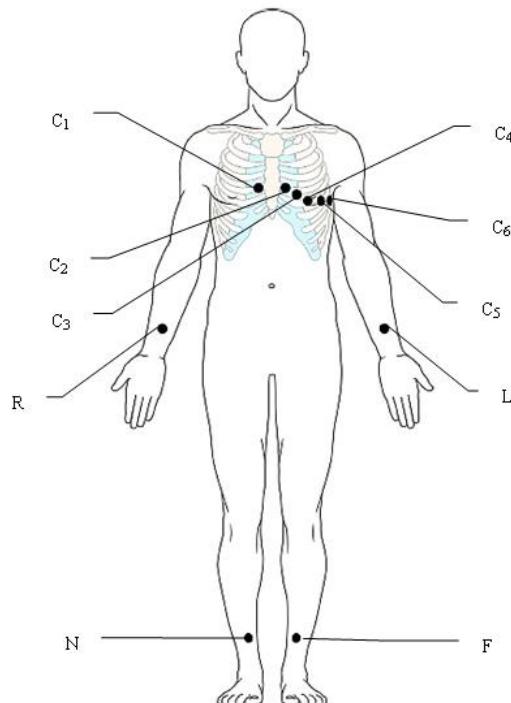
1. Prima dell'uso, assicurarsi che tutti gli elettrodi siano collegati correttamente al paziente.
2. Assicurarsi che le parti conduttrive degli elettrodi e i connettori associati, compresi gli elettrodi neutri, non entrino in contatto con la terra o con altri oggetti in grado di trasmettere elettricità.

NOTA: La qualità della forma d'onda ECG è influenzata dalla resistenza dei contatti tra il paziente e l'elettrodo. Al fine di ottenere un'onda ECG di alta qualità, la resistenza tra la pelle e l'elettrodo deve essere ridotta al minimo durante il collegamento degli elettrodi.

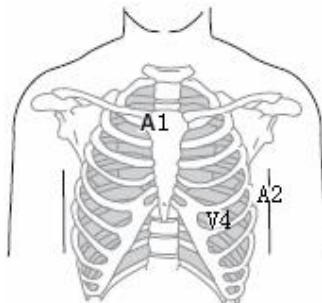
3.3.1 Posizionamento degli elettrodi

Le posizioni degli elettrodi sulla superficie del corpo sono indicate nella figura e nella tabella seguenti.

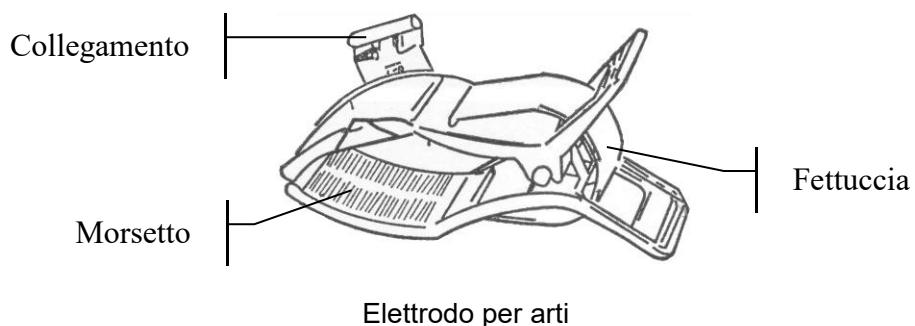
Posizionamento a 12 derivazioni standard

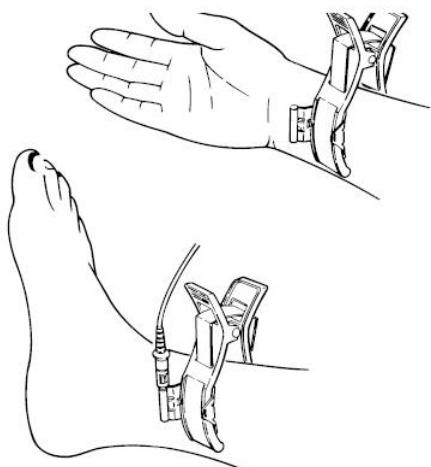


Etichetta europea	Etichetta americana	Posizionamento elettrodo
C1	V1	Quarto spazio intercostale sul bordo destro dello sterno
C2	V2	Quarto spazio intercostale sul bordo sinistro dello sterno
C3	V3	Quinta costola fra C2 e C4
C4	V4	Quinto spazio intercostale sulla linea clavicolare intermedia sinistra
C5	V5	Linea ascellare anteriore sinistra al livello orizzontale di C4
C6	V6	Linea ascellare intermedia sinistra al livello orizzontale di C4
L	LA	Braccio sinistro
R	RA	Braccio destro
F	LL	Gamba sinistra
N	RL	Gamba destra

Posizionamento NEHB (per SE-601B/C)

Etichetta europea	Etichetta americana	Posizionamento elettrodo
N _{st}	A1	Punto di applicazione della seconda costola sul margine destro dello sterno
N _{ax}	A2	Quinto spazio intercostale sulla linea ascellare posteriore sinistra
N _{ap}	V4	Linea clavicolare intermedia sinistra nel quinto spazio intercostale
R	RA	Braccio destro
L	LA	Braccio sinistro
N o RF	RL	Gamba destra
F	LL	Gamba sinistra

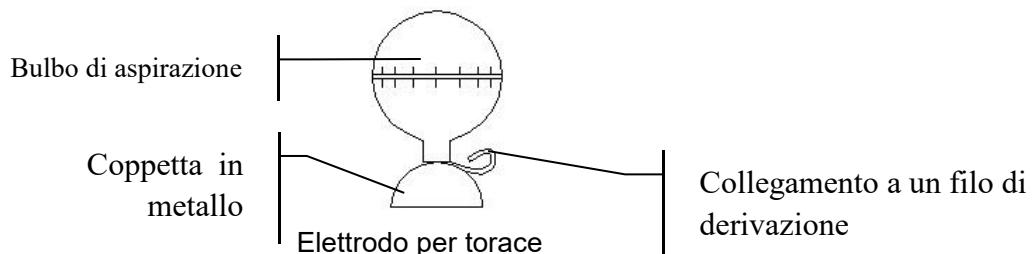
3.3.2 Applicazione degli elettrodi riutilizzabili**3.3.2.1 Applicazione degli elettrodi per arti**



Collegamento degli elettrodi per gli arti:

- 1) Verificare che gli elettrodi siano puliti;
- 2) Pulire con alcool al 75% l'area dell'elettrodo posta a breve distanza sopra la caviglia o il polso.
- 3) Distribuire uniformemente il gel sopra l'area dell'elettrodo sull'arto;
- 4) Applicare una piccola quantità di gel sulla parte in metallo del morsetto dell'elettrodo per arti;
- 5) Collegare l'elettrodo all'arto e assicurarsi che la parte in metallo si trovi sull'area dell'elettrodo sopra la caviglia o il polso.
- 6) Applicare tutti gli elettrodi degli arti allo stesso modo.

3.3.2.2 Applicazione degli elettrodi per il torace



Collegamento degli elettrodi al torace:

- 1) Verificare che gli elettrodi siano puliti;
- 2) Pulire con alcool al 75% l'area dell'elettrodo sulla superficie del torace.
- 3) Distribuire uniformemente il gel sopra l'area circolare per un diametro di 25 mm su ciascun punto di applicazione degli elettrodi;
- 4) Applicare una piccola quantità di gel sul bordo della coppetta in metallo dell'elettrodo del petto;
- 5) Posizionare l'elettrodo sul sito dell'elettrodo del torace e premere il palloncino di aspirazione. Aprendolo, l'elettrodo aderisce al torace;
- 6) Applicare tutti gli elettrodi del petto allo stesso modo.

NOTA: la misurazione di lunga durata con forte pressione negativa sul palloncino di aspirazione può causare rossore alla pelle. Se l'elettrodo viene utilizzato su bambini o pazienti con pelle delicata, premere il palloncino di aspirazione in modo leggero.

3.3.3 Applicazione degli elettrodi monouso

ATTENZIONE

Gli elettrodi monouso possono essere utilizzati solo una volta.

Elettrodo monouso:



Fermaglio a coccodrillo:



Gli elettrodi monouso devono essere utilizzati insieme ai fermagli a coccodrillo.

Collegamento degli elettrodi monouso

- 1) Allineare tutti i fili delle derivazioni del cavo per paziente in modo da evitare che si attorciglino e collegare i fermagli a coccodrillo ai fili delle derivazioni.
- 2) Pulire con alcool al 75% le aree degli elettrodi sulla superficie corporea.
- 3) Applicare gli elettrodi monouso alle posizioni elettrodo sulla superficie del corpo.
- 4) Fissare gli elettrodi monouso mediante i fermagli a coccodrillo.

La qualità della forma d'onda ECG viene influenzata dalla resistenza dei contatti tra il paziente e l'elettrodo. Al fine di ottenere un'onda ECG di alta qualità, la resistenza tra la pelle e l'elettrodo deve essere ridotta al minimo durante il collegamento degli elettrodi.

3.4 Ispezione prima dell'accensione

Al fine di evitare rischi per la sicurezza e ottenere registrazioni ECG di buona qualità, si consiglia di seguire le seguenti procedure di ispezione prima di passare alla fase di test.

AVVERTENZA

L'elettrocardiografo è concepito per l'uso da parte di medici qualificati o personale sanitario opportunamente formato, che deve aver acquisito familiarità con il contenuto del presente manuale.

1) Ambiente:

- ◆ Accertarsi che non siano presenti fonti di interferenza elettromagnetica nelle vicinanze dell'apparecchiatura, in particolare grandi apparecchiature elettriche per uso medico, come i sistemi elettrochirurgici, radiologici, per l'imaging a risonanza magnetica, ecc. Spegnere questi dispositivi, se necessario.
- ◆ Mantenere calda la sala dell'esame per evitare tensioni muscolari causate dal freddo nei segnali ECG.

2) Alimentazione elettrica:

- ◆ Se si utilizza l'alimentazione di rete, controllare che il cavo di alimentazione sia collegato correttamente all'unità. Utilizzare una presa a tre fori dotata di messa a terra.
- ◆ Se la capacità della batteria è ridotta, ricaricare la batteria prima dell'uso.

3) Cavo per paziente:

- ◆ Assicurarsi che il cavo per paziente sia saldamente collegato all'unità e tenerlo lontano dal cavo di alimentazione.

4) Elettrodi:

- ◆ Assicurarsi che tutti gli elettrodi siano collegati correttamente ai fili delle derivazioni del cavo per paziente.
- ◆ Assicurarsi che gli elettrodi per torace non entrino in contatto fra loro.

5) Paziente:

- ◆ Il paziente non deve entrare in contatto con oggetti conduttori, quali la terra, parti metalliche, ecc.
- ◆ Assicurarsi che il paziente sia caldo e rilassato e che respiri tranquillamente.

3.5 Accensione/spegnimento dell'elettrocardiografo

AVVERTENZA

1. In caso di dubbi sull'integrità del conduttore di protezione esterno, alimentare l'apparecchiatura servendosi della batteria.
 2. Ove necessario, è opportuno collegare un conduttore di equalizzazione del potenziale dell'unità alla barra del bus di equalizzazione del potenziale dell'impianto elettrico.
-

L'elettrocardiografo può essere alimentato sia dall'alimentazione di rete sia dalla batteria.

Per accendere l'elettrocardiografo:

- ◆ Durante il funzionamento con alimentazione CA

Accertarsi che l'alimentazione di rete soddisfi i requisiti (consultare A1.4 Specifiche di alimentazione elettrica) prima di accendere l'unità, quindi premere  sulla tastiera per accenderla. L'indicatore di alimentazione di rete (～) è acceso e il logo viene visualizzato sullo schermo LCD al termine dell'auto-test.

Se la batteria è scarica quando si utilizza l'alimentazione di rete, verrà ricaricata automaticamente allo stesso tempo. Entrambi gli indicatori di alimentazione di rete (～) e di ricarica della batteria (→) saranno accesi.

- ◆ Durante il funzionamento a batteria

Premendo  sulla tastiera si accende l'unità, l'indicatore della batteria (■) si accende e viene visualizzato il simbolo della batteria. Dopo l'auto-test viene visualizzato il logo sullo schermo LCD.

A causa del consumo durante la fase di conservazione e trasporto, la capacità della batteria potrebbe non essere totale. Se sullo schermo compare il simbolo  e viene visualizzato il messaggio *Batteria scarica (Battery Weak)*, che indica che la capacità della batteria è ridotta, ricaricare anzitutto la batteria.

ATTENZIONE

1. Se l'elettrocardiografo si spegne a causa della capacità bassa della batteria o per un'interruzione imprevista dell'alimentazione di rete, le impostazioni o il referto ECG potrebbero non essere salvati.
2. L'elettrocardiografo non può stampare un referto ECG quando la batteria è scarica.
3. L'uso di accessori dell'elettrocardiografo (ad es., un lettore di codici a barre) tende a scaricare la batteria più velocemente. Sarà necessario ricaricare la batteria con maggiore frequenza se si utilizzano tali accessori con l'elettrocardiografo.

Per spegnere l'elettrocardiografo:

- ◆ Durante il funzionamento con alimentazione CA

Tenere premuto il tasto  per visualizzare il messaggio *Sistema in chiusura...* sullo schermo. Dopo alcuni istanti, il dispositivo si spegne. Rimuovere la spina dalla presa di rete.

- ◆ Durante il funzionamento a batteria

Tenere premuto il tasto  per visualizzare il messaggio *Sistema in chiusura...* sullo schermo. Dopo alcuni istanti, il dispositivo si spegne.

NOTA:

1. Attenersi scrupolosamente alla procedura descritta sopra per lo spegnimento del dispositivo onde evitare errori sullo schermo.
2. Non premere il tasto  quando sullo schermo del dispositivo compare il messaggio *Sistema in chiusura...* .

3.6 Caricamento/sostituzione della carta del registratore

La carta del registratore è carta termica ripiegata.

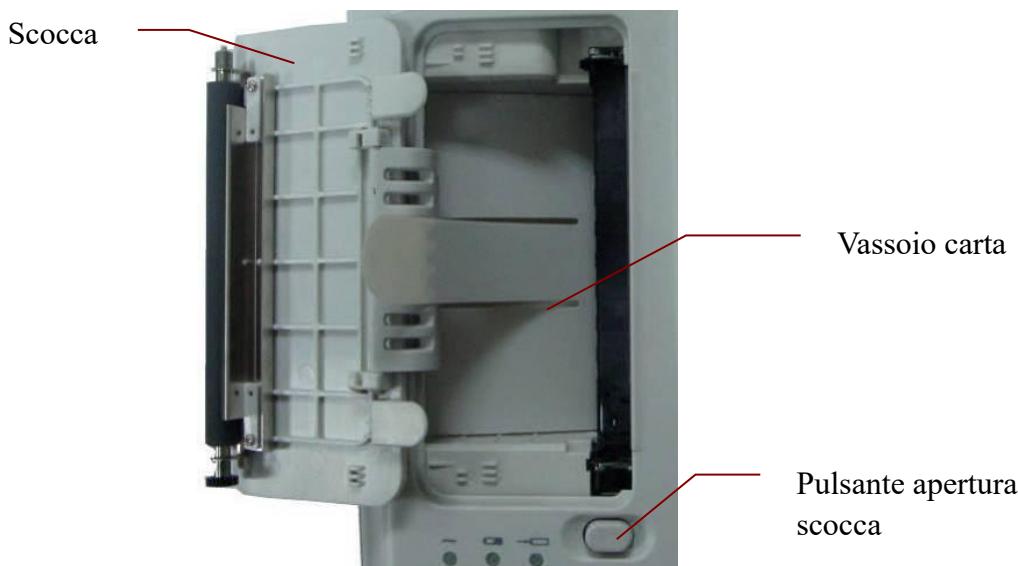
NOTA:

1. Il bordo esterno può essere di ausilio per strappare la carta del registratore.
2. Se nel vassoio della carta è presente una spugna, rimuoverla prima di caricare la carta nel registratore.

ATTENZIONE

Accertarsi che la carta per il registratore sia installata nella parte centrale del registratore e che il bordo della carta sia parallelo al bordo della scocca nella direzione di avanzamento della carta, al fine di evitare errori o danni al bordo della carta.

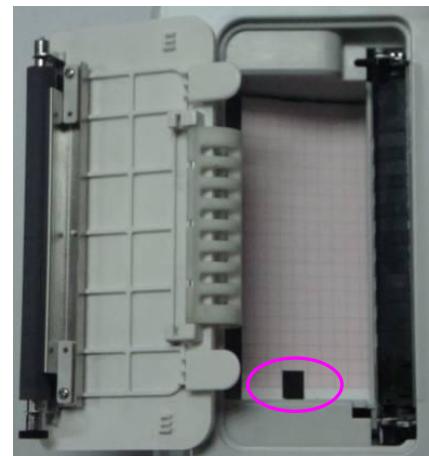
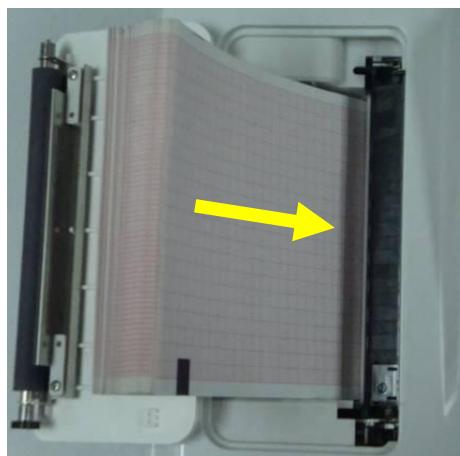
Quando la carta del registratore è esaurita o non è stata caricata, sullo schermo compare il messaggio *No carta*. È necessario dunque caricare o sostituire immediatamente la carta del registratore.

**Caricamento/sostituzione della carta ripiegata:**

- 1) Per aprire il registratore, premere il pulsante di apertura della scocca con una mano e tirare la scocca verso l'alto con l'altra.

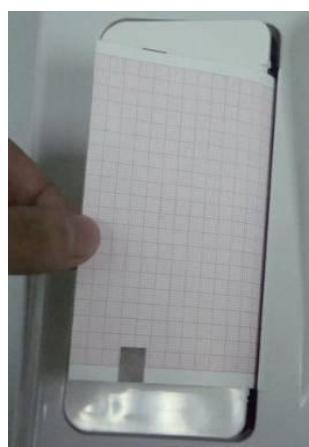


- 2) Se necessario, rimuovere il residuo di carta dal vassoio carta.
- 3) Rimuovere l'imballo della nuova carta ripiegata, quindi inserire la carta nel vassoio.



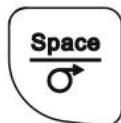
NOTA: se si utilizza carta con marcatori neri, accertarsi che i marcatori si trovino sulla parte inferiore.

- 4) Estrarre la carta con il lato della griglia rivolto verso la testina di stampa termica e rimontare la scocca del registratore.

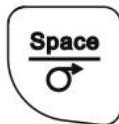


- 5) Premere la scocca del registratore verso il basso.
- 6) Avanzamento della carta del registratore.

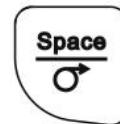
Quando viene visualizzata la schermata principale, se **Marcatore** è impostato su **Inizio**



o **Fine**, è possibile premere per far avanzare la carta del registratore fino al marcitore nero successivo; se **Marcatore** è impostato su **No**, è possibile premere



per far avanzare la carta di 2,5 cm. Premere di nuovo per arrestare l'avanzamento della carta.



Capitolo 4 Guida al funzionamento di base

Le sezioni seguenti forniscono una panoramica delle operazioni e funzioni principali.

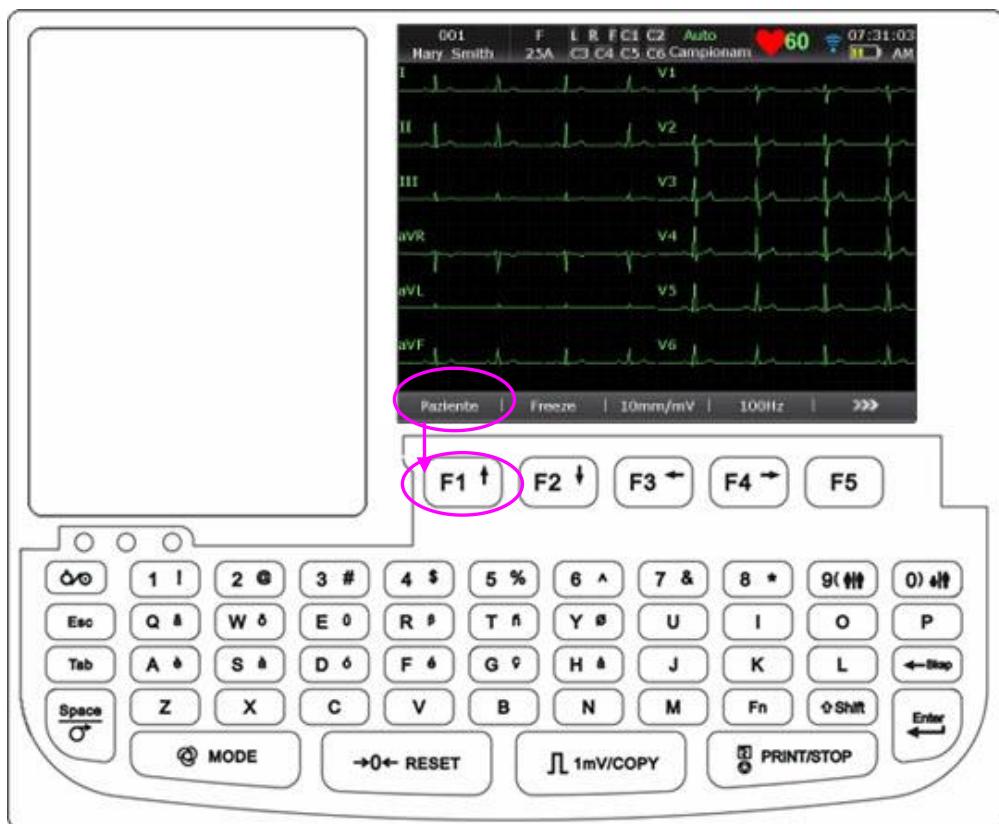
Se il touch screen è configurato, è possibile azionare l'elettrocardiografo toccando lo schermo.

ATTENZIONE

Non toccare lo schermo LCD con oggetti appuntiti come matite o penne, che possono danneggiarlo.

4.1 Suggerimenti di esplorazione

4.1.1 Selezione delle funzioni di menu



Premere **F1, F2, F3, F4, F5** o **F6** per selezionare la funzione di menu corrispondente.

- Premere il tasto funzione **F1** sotto **Paziente** per aprire la finestra **Dati Paziente**.
- Premere il tasto funzione **F5** sotto **»»** per aprire la schermata principale2.

Per maggiori informazioni sulla schermata principale, fare riferimento alla Sezione 4.3.1 "Informazioni sulla schermata principale".

4.1.2 Inserimento dei dati

Si prenda come esempio la finestra **Dati Paziente**:

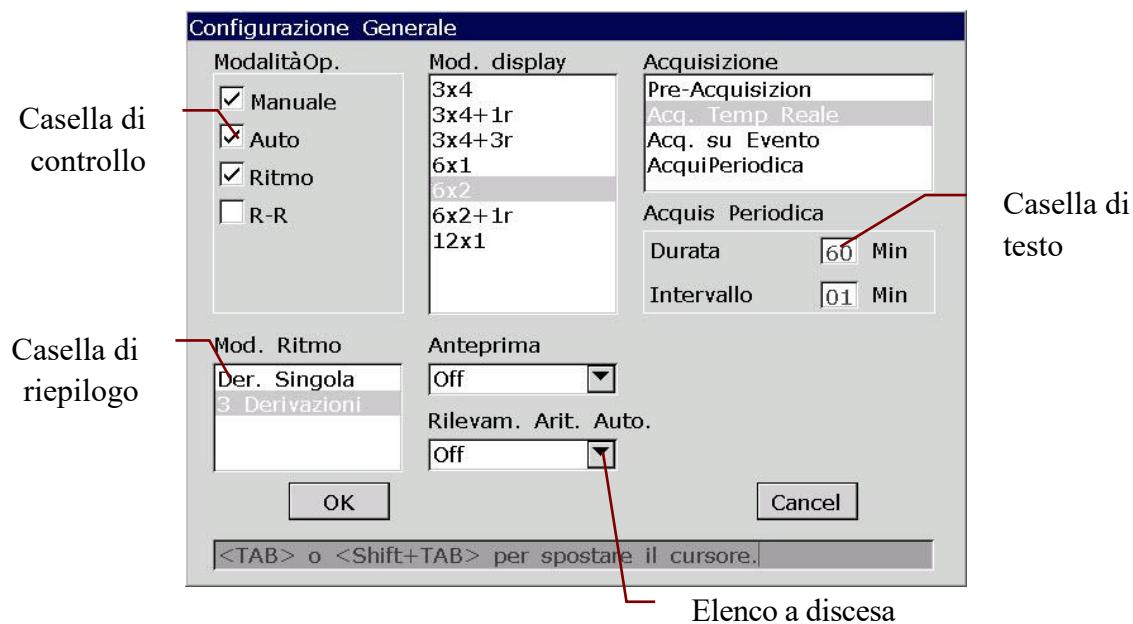


1. Premere **F1** sotto **Paziente** nella schermata principale1 per aprire la finestra **Dati Paziente**.
2. Premere **Tab** o **Shift + Tab** per spostare il cursore sulla casella di testo **Nome**.
 - Per inserire il nome del paziente, premere la lettera o i tasti numerici sulla tastiera.
 - Per inserire il carattere speciale presente sull'angolo superiore destro del tasto, premere **Fn** e un tasto lettera.
Ad esempio, premere **Fn + a** per digitare è.
 - Per inserire il carattere speciale riportato sull'angolo superiore destro del tasto, premere **Shift** e un tasto numerico.
Ad esempio, premere **Shift + 3** per digitare #.
 - Se **Tasto di Blocco** è impostato su **Off** nella finestra **Altre Impostazioni**, premendo **Shift** e un tasto lettera è possibile inserire tale lettera maiuscola.
Ad esempio, premendo **Shift + P** è possibile inserire una **P** maiuscola.
 - Se **Tasto di Blocco** è impostato su **On** nella finestra **Altre Impostazioni**, premendo **Shift** e un tasto lettera è possibile inserire tale lettera minuscola.
Ad esempio, premendo **Shift + P** è possibile inserire una **P** minuscola.
3. Premere **Bksp** sulla tastiera per cancellare le informazioni inserite.
4. Premere **Enter** per confermare oppure **Tab** o **Shift + Tab** per spostare il cursore sul pulsante **OK**, quindi premere **Enter** per confermare.
5. Premere **Esc** per annullare l'operazione oppure premere **Tab** o **Shift + Tab** per spostare il cursore sul pulsante **Cancel**, quindi premere **Enter** per annullare l'operazione.
6. Premere **Shift + Bksp** per aggiornare tutti i dati paziente tranne i dati **Sesso**, **Gruppo Età**, **Sala Esame**, **Medico** e **Tecnico** dopo aver stampato un referto ECG.

4.1.3 Selezione di una voce

Si prenda come esempio la finestra **Configurazione Generale**:

1. SE-601B/C



2. SE-601A

MANU	On
AUTO	On
RHYT	On
R-R	Off

- 1) Nella finestra **Configurazione Generale**, premere **Tab/Shift+Tab** (per SE-601B/C) o **Tab/Shift+Tab/F1/F2** (per SE-601A) per spostare il cursore tra i diversi elementi di impostazione.
- 2) Nella finestra **Configurazione Generale**, premere **F1/F2** (per SE-601B/C) o **F3/F4** (per SE-601A) per evidenziare un'opzione.
- 3) Premere la barra spaziatrice per selezionare una casella di controllo: nella casella viene visualizzato il segno di spunta \checkmark .
- 4) Premere **Enter** per confermare oppure **Tab** o **Shift + Tab** per spostare il cursore sul pulsante **OK**, quindi premere **Enter** per confermare.
- 5) Premere **Esc** per annullare l'operazione oppure premere **Tab** o **Shift + Tab** per spostare il cursore sul pulsante **Cancel**, quindi premere **Enter** per annullare l'operazione.

4.2 Configurazione dell'elettrocardiografo

Per ulteriori dettagli sulla configurazione delle impostazioni del sistema e delle impostazioni delle richieste, fare riferimento al Capitolo 10 "Configurazione del sistema" e alla Sezione 8.5 "Configurazione delle richieste".

4.3 Descrizione dello schermo

4.3.1 Informazioni sulla schermata principale

Una volta acceso l'elettrocardiografo, viene visualizzata la schermata principale.

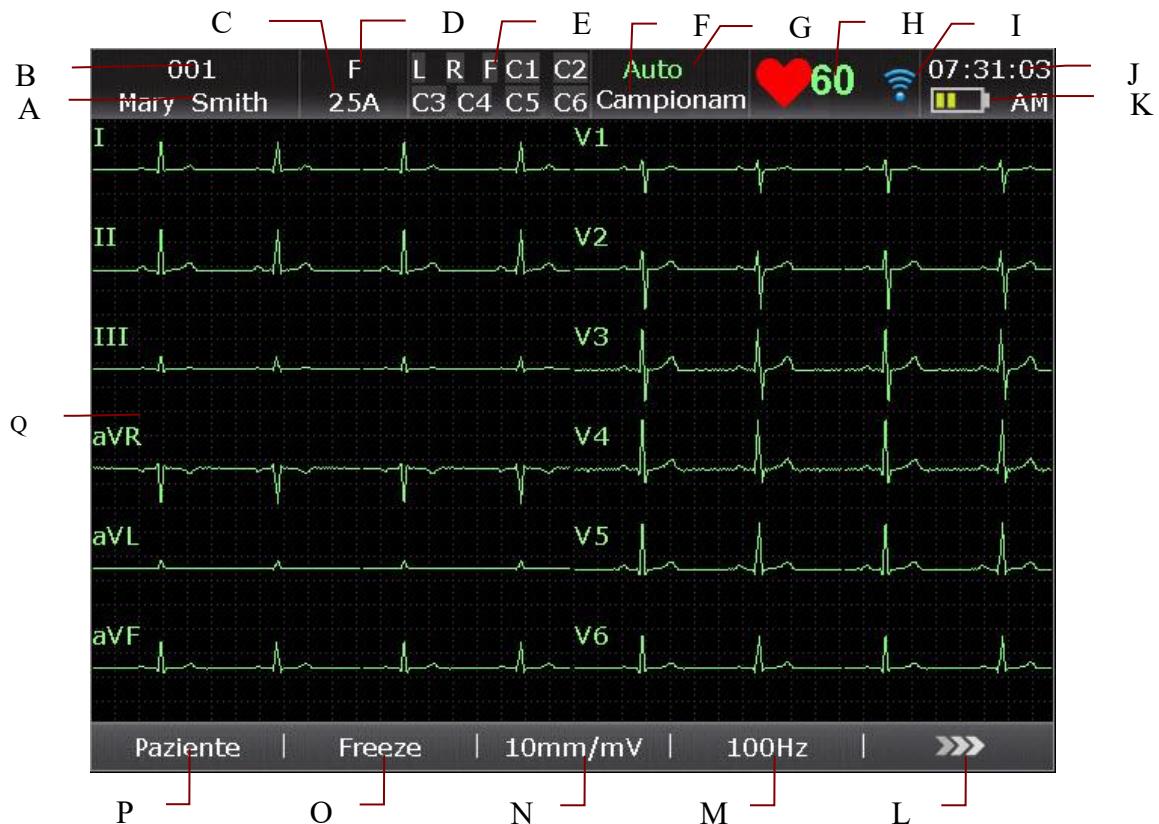


Figura 4-1 Schermata principale1 di SE-601B/C



Figura 4-2 Schermata principale1 di SE-601A

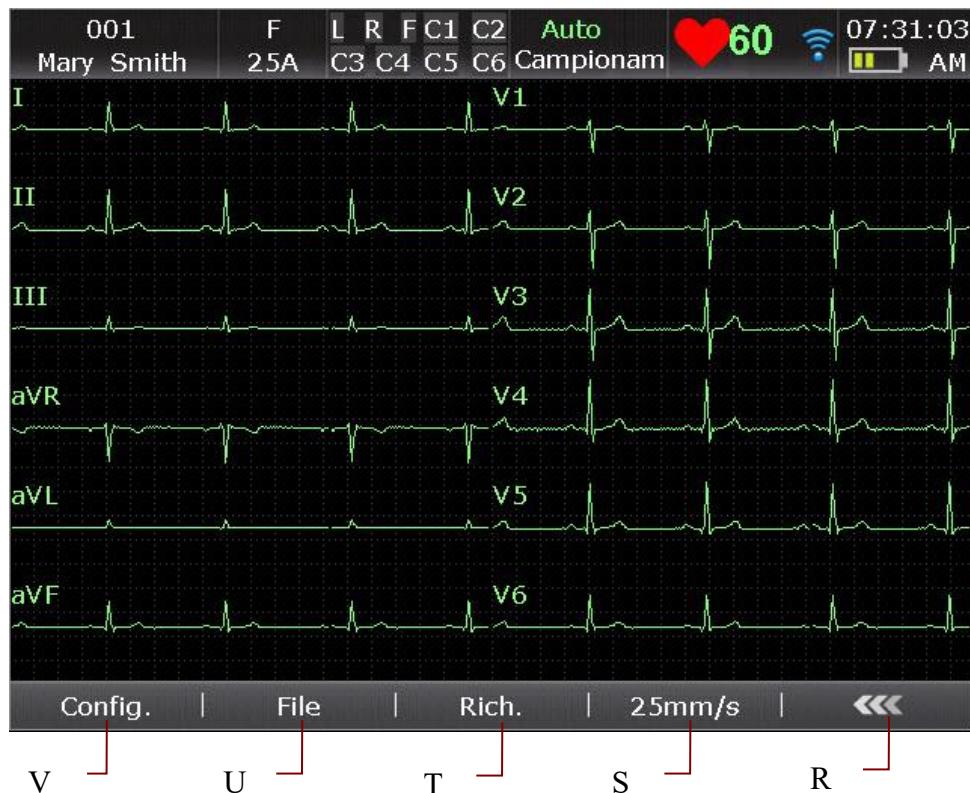


Figura 4-3 Schermata principale2 di SE-601B/C



Figura 4-4 Schermata principale2 di SE-601A

	Nome	Descrizione
A	Nome	Nome paziente: entro 60 caratteri ASCII o il numero equivalente di altri caratteri che possono essere supportati dalla memoria equivalente utilizzata da 60 caratteri ASCII
B	ID	Se Modalità ID (ID Mode) è impostato su Manuale , l'ID Paziente rientra in 30 caratteri ASCII. Se Modalità ID (ID Mode) è impostato su Auto , l'ID può essere generato automaticamente dopo aver premuto Shift+Bksp per aggiornare le informazioni del paziente. L'ID paziente è 0~1999, 999, 999.

	Nome	Descrizione
		Se Modalità ID (ID Mode) è impostato su Tempo , premere Shift+Bksp per aggiornare le informazioni del paziente, in modo tale che l'ID paziente possa essere generato automaticamente in base all'ora in cui viene premuto il tasto PRINT/STOP per stampare un report ECG. L'inserimento manuale dell'ID paziente non è supportato.
C	Età	Età paziente I valori di età paziente e unità età possono essere configurati nella finestra Dati Paziente .
D	Sesso	Sesso del paziente (Maschio/Femmina/vuoto)
E	Messaggi 1	Comprende: DEMO , Errore Modu , Sovraccarico , nome della derivazione (quando le derivazioni sono disattivate, i nomi vengono mostrati in nero su sfondo giallo). Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 11 "Messaggi".
F	Messaggi 2	Comprende: No Carta , Carta di formato non idoneo! , Batteria scarica (Battery Weak) , Campionam , Analisi , Registraz , Testing... , Apprendim , Trasmissione (Transmitting) , Caricam , richieste (Loading Orders) , Ricerca , Mem Piena , U Disk , Stampante USB (USB Printer) , Derivazione Off , Scanner USB (USB Scanner) . Per maggiori informazioni, fare riferimento al capitolo 11 "Messaggi".
G	Modalità Op.	Manuale, Auto, Ritmo, R-R Se Stampa è impostato su Off nella finestra Configurazione Info da Stampare1 , l'icona  viene visualizzata nella modalità auto o ritmo. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione 10.4.1 "Setup 1".
H	Frequenza cardiaca	Frequenza cardiaca effettiva
I	Wi-Fi	Se la rete wireless è collegata correttamente, nella schermata principale compare un'icona.  : Segnale debole;  : Segnale buono;  : Segnale ottimo
J	Ora attuale	Ora di sistema attuale. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione 10.9 "Configurazione di data e ora".
K	Simbolo batteria	Indica la capacità corrente della batteria

	Nome	Descrizione
L		Premere per aprire la schermata principale 2.
M	Filtro	Filtro EMG: Off, 25Hz, 35Hz o 45Hz Filtro passabasso: 75Hz, 100Hz o 150Hz NOTA: la modifica di questa configurazione sulla schermata principale riguarda solo il paziente attuale.
N	Sensib	Sensibilità: 2.5mm/mV, 5mm/mV, 10mm/mV, 20mm/mV o 10/5mm/mV NOTA: la modifica di questa configurazione sulla schermata principale riguarda solo il paziente attuale.
O	Freeze	Blocco delle onde ECG. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 6.3 "Blocco delle onde ECG".
P	Paziente	Premere per aprire la finestra Dati Paziente . Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 5 "Inserimento dei dati paziente".
Q	Forma d'onda ECG	Visualizzazione della forma d'onda ECG In modalità manuale, i nomi delle derivazioni registrate vengono visualizzati in nero su sfondo blu in SE-601B/C.
R		Premere per tornare alla schermata principale 1.
S	Velocità	In modalità manuale, Velocità può essere impostato su 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s o 50mm/s . In modalità auto e ritmo, Velocità può essere impostato su 25mm/s o 50mm/s . In modalità di analisi R-R, Velocità può essere impostato solo su 25mm/s , senza possibilità di modifiche. NOTA: questa configurazione modificata nella schermata principale è valida sia per la velocità del display che per la velocità della carta, ma solo per il paziente attuale.
T	Richiesta	Premere per aprire la schermata Gestione Richieste . Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 8 "Gestione delle richieste".
U	File	Premere per aprire la schermata File Manage . Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 9 "Gestione dei file".
V	Config.	Premere per aprire la schermata Conf. Sistema . Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 10 "Configurazione del sistema".

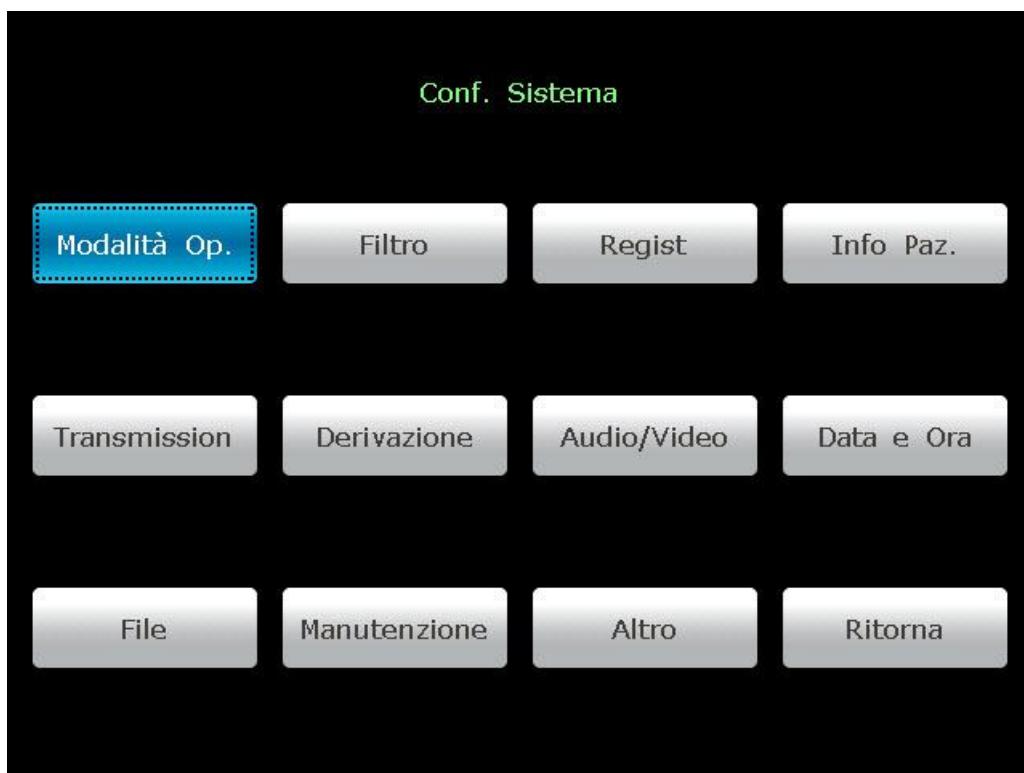
Per l'elettrocardiografo configurato con touch screen:

- È possibile toccare A o B per aprire la finestra **Dati Paziente**.
- È possibile toccare D per alternare il sesso di un paziente tra **Maschio** e **Femmina**.
- È possibile toccare E per controllare se gli elettrodi sono stati posizionati correttamente sul paziente. Se alcuni elettrodi non sono posizionati in modo corretto sul paziente, gli identificatori corrispondenti lampeggiano.
- È possibile toccare F o G per alternare le modalità operative **Manuale**, **Auto**, **Ritmo** e **R-R**.
- Se il modulo Wi-Fi è configurato, è possibile toccare I per aprire la finestra **Configura Transmisione**.
- È possibile toccare J o K per aprire la finestra **Configurazione Data e Ora**.

4.3.2 Informazioni sulla schermata Conf. Sistema

Selezionare **Config.** nella schermata principale2 per visualizzare la schermata **Conf. Sistema**.

NOTA: se è stata impostata la password nella finestra **Manutenzione Sistema**, occorre inserire la password per poter aprire la schermata **Conf. Sistema**. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla sezione 10.11 "Configurazione della manutenzione del sistema".



Nella schermata **Conf. Sistema**, spostare il cursore su un elemento, quindi premere **Enter** per aprire la finestra di configurazione dell'elemento.

4.3.3 Informazioni sulla schermata Gestione Richieste

Selezionare **Rich.** nella schermata principale2 per aprire la schermata **Gestione Richieste**.

È possibile premere **Carica** per caricare le richieste e selezionare una richiesta caricata per avviarne l'esame.

In alternativa, è possibile premere **Esc** per tornare alla schermata principale1.

Figura 4-5 Schermata Gestione Richieste1 (SE-601B/C)

Figura 4-6 Schermata Gestione Richieste2 (SE-601B/C)

	Nome	Descrizione
A	Conteggio delle richieste	Ad esempio, 2/200 200 è il numero totale di richieste che possono essere memorizzate nell'elettrocardiografo. 2 è il numero delle richieste attualmente memorizzate nell'elettrocardiografo.
B	Elenco delle richieste	Le richieste vengono caricate e visualizzate nell'elenco delle richieste. Le informazioni della richiesta comprendono ID, Nome, Num. Rich., Data Rich., Sala Esame e Stato. Lo stato comprende: segno di spunta  , indica una richiesta con esame Nessun segno di spunta, indica una richiesta senza esame.
C		Premere per aprire la schermata Gestione Richieste2 .
D	Carica	Premere per caricare le richieste sull'elettrocardiografo.
E	Esamina	Premere per tornare alla schermata principale 1 e avviare l'esame della richiesta selezionata.
F		Premere per spostare la barra di evidenziazione verso il basso.
G		Premere per spostare la barra di evidenziazione verso l'alto.
H		Premere per tornare alla schermata Gestione Richieste1 .
I	CancTut	Premere per eliminare tutte le richieste dall'elettrocardiografo.
J	Cancel	Premere per eliminare la richiesta selezionata dall'elettrocardiografo.
K	Cerca	Premere per cercare le richieste nella schermata Gestione Richieste .
L	Config.	Premere per effettuare le impostazioni correlate.

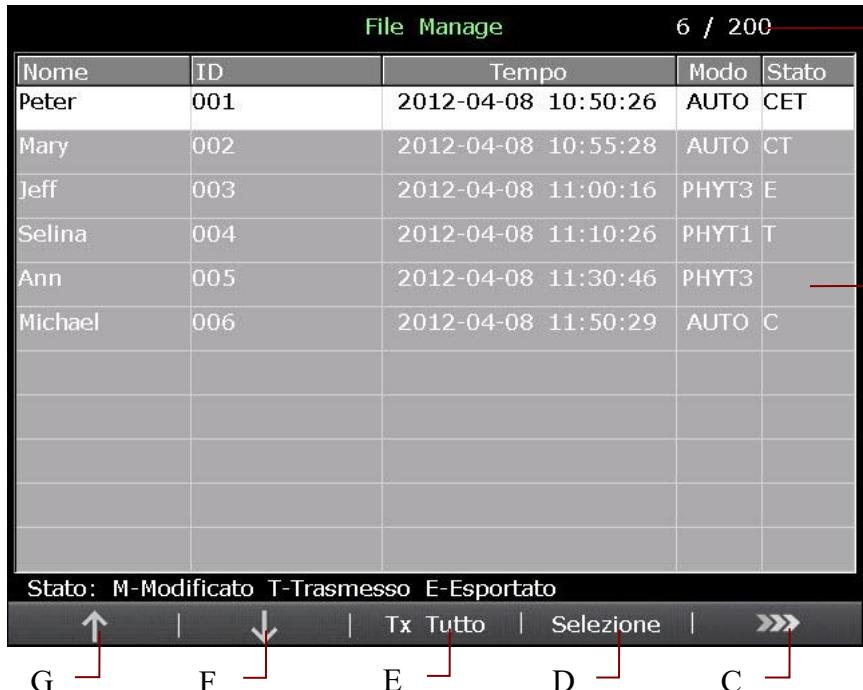
Una volta acceso l'elettrocardiografo, se esistono richieste senza esame nella schermata **Gestione Richieste**, è possibile aprire la schermata **Gestione Richieste** premendo **Paziente**.

Dopo aver premuto **Esamina** nella schermata **Gestione Richieste** per tornare alla schermata principale1, non è più possibile aprire la schermata **Gestione Richieste** premendo **Paziente** finché non si completa l'esame di una richiesta la volta successiva.

4.3.4 Informazioni sulla schermata File Manage

Commutazione tra le schermate File Manage 1/2

- Per aprire la schermata **File Manage1**, selezionare **File** nella schermata principale2.
- Per aprire la schermata **File Manage3**, selezionare un file nella schermata **File Manage1**, quindi premere **Selezione**.
- Per tornare alla schermata precedente, premere **Esc**.



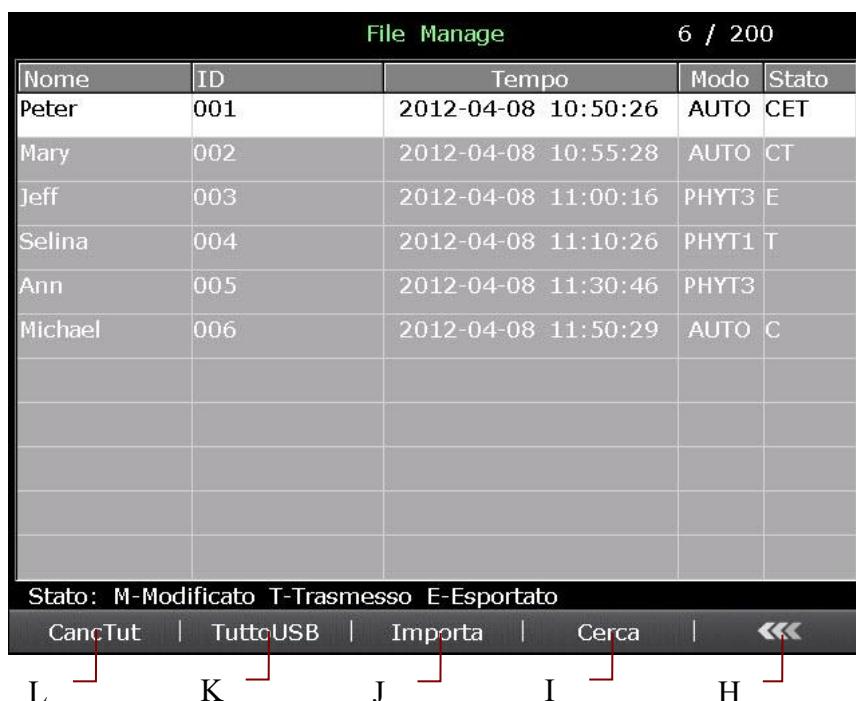
The table shows a list of six entries with columns for Nome, ID, Tempo, Modo, and Stato. The status bar at the bottom shows 'Stato: M-Modificato T-Trasmesso E-Esportato' and includes buttons for Tx, Tutto, Selezione, and navigation arrows.

Nome	ID	Tempo	Modo	Stato
Peter	001	2012-04-08 10:50:26	AUTO	CET
Mary	002	2012-04-08 10:55:28	AUTO	CT
Jeff	003	2012-04-08 11:00:16	PHYT3	E
Selina	004	2012-04-08 11:10:26	PHYT1	T
Ann	005	2012-04-08 11:30:46	PHYT3	
Michael	006	2012-04-08 11:50:29	AUTO	C

Stato: M-Modificato T-Trasmesso E-Esportato

Navigation buttons: Tx, Tutto, Selezione, and a double-right arrow. Below these are arrows for navigating through the list: G (up), F (down), E (left), D (right), and C (double-right).

Figura 4-7 Schermata File Manage1



The table shows the same list of entries as the first screen. The status bar at the bottom includes buttons for CancTut, TuttoUSB, Importa, Cerca, and navigation arrows.

Nome	ID	Tempo	Modo	Stato
Peter	001	2012-04-08 10:50:26	AUTO	CET
Mary	002	2012-04-08 10:55:28	AUTO	CT
Jeff	003	2012-04-08 11:00:16	PHYT3	E
Selina	004	2012-04-08 11:10:26	PHYT1	T
Ann	005	2012-04-08 11:30:46	PHYT3	
Michael	006	2012-04-08 11:50:29	AUTO	C

Stato: M-Modificato T-Trasmesso E-Esportato

Navigation buttons: CancTut, TuttoUSB, Importa, Cerca, and a double-left arrow. Below these are arrows for navigating through the list: L (left), K (right), J (left), I (right), and H (double-left).

Figura 4-8 Schermata File Manage2

Figura 4-9 Schermata File Manage3

	Nome	Descrizione
A	Conteggio file	<p>Ad esempio, 2/200</p> <p>200 è il numero totale di file che possono essere memorizzati nell'elettrocardiografo.</p> <p>2 è il numero di file attualmente memorizzati nell'elettrocardiografo.</p>
B	Elenco file	<p>I file vengono caricati e visualizzati nell'elenco file.</p> <p>Le informazioni sul file includono ID, nome, ora, modo e stato.</p> <p>Lo stato include: nessun segno di spunta</p> <p>T indica che il file è stato trasferito correttamente.</p> <p>E indica che il file è stato esportato correttamente.</p> <p>C indica che il file è stato modificato.</p> <p>NOTA: è possibile visualizzare un file in più di uno stato contemporaneamente.</p>
C	»»	Premere per aprire la schermata File Manage2 .
D	Selezione	Premere per evidenziare un file nella schermata File Manage1 , quindi premere Selezione per selezionare il file e visualizzare la schermata File Manage3 .
E	Tx Tutto	Premere per trasmettere tutti i file al PC.

	Nome	Descrizione
F		Premere per spostare la barra di evidenziazione verso il basso.
G		Premere per spostare la barra di evidenziazione verso l'alto.
H		Premere per tornare alla schermata File Manage1 .
I	Cerca	Premere per aprire la finestra Ricerca Info Setup .
J	Importa	Premere per importare i file dall'U disk all'elettrocardiografo.
K	CancTut	Premere per eliminare tutti i file dall'elettrocardiografo.
L	TuttoUSB	Premere per esportare tutti i file dall'elettrocardiografo all'U disk.
M	Anteprima	Premere per aprire la schermata di anteprima del file.
N	Cancel	Premere per eliminare il file selezionato dell'elettrocardiografo.
O	Da USB	Premere per esportare tutti i file selezionati dall'elettrocardiografo all'U disk.
P	Trasm	Premere per trasmettere il file selezionato al PC.
Q	Edita	Premere per aprire la finestra Dati Paziente . È dunque possibile modificare i dati del paziente.

4.4 Descrizione della modalità operativa

Nell'elettrocardiografo serie SE-601 sono disponibili quattro modalità operative.

- Auto:** In modalità auto, i dati ECG possono essere analizzati, salvati, stampati e trasmessi. I gruppi di derivazione vengono commutati automaticamente secondo la sequenza delle derivazioni durante la sessione di stampa. Dopo che sono state stampate le onde ECG di un gruppo di derivazioni entro un certo tempo, il sistema passa automaticamente alla stampa delle onde ECG di un altro gruppo di derivazioni. I contrassegni di calibrazione 1mV saranno stampati all'inizio del referto ECG.
- Manuale:** In modalità manuale, è possibile determinare il gruppo di derivazioni da visualizzare e stampare. Premendo **Tab** è possibile spostarsi tra i gruppi di derivazioni.
- Ritmo:** In modalità ritmo, i dati ECG possono essere salvati e trasmessi. È possibile stampare la forma d'onda ECG ritmo-derivazione da 60s di una derivazione nello stile **Der. Singola** oppure la forma d'onda ECG ritmo-derivazione da 20s di tre derivazioni nello stile **3 Derivazioni**.

R-R: Nella modalità di analisi R-R, è possibile selezionare una derivazione per stamparne l'istogramma R-R, il grafico di tendenza R-R, 180s di forma d'onda ECG compressa e tutti i valori dell'intervallo R-R.

Per ulteriori dettagli sulla stampa dei referti ECG nelle modalità Auto, Manuale, Ritmo o R-R, fare riferimento alla Sezione 6.1 "Stampa di un referto ECG".

Capitolo 5 Inserimento dei dati paziente

5.1 Inserimento manuale dei dati paziente

Dati Paziente

ID	001	Nome	Mary
Cognome	Smith	Sesso	<input checked="" type="checkbox"/> Femmina
Età	25	Anni	<input type="button" value="▼"/>
Altez.	165	cm	<input type="button" value="Kg"/>
BP	<input type="button" value=" / "/>	mmHg	<input type="button" value=" / "/>
Stanza N.			
Referente			
Tecnico			
<input type="button" value="OK"/>		<input type="button" value="Cancel"/>	
Premere <Shift+Bksp> per aggiornare dati paziente.			

Le procedure operative sono le seguenti:

1. Configurare la finestra **Imposta Informazioni Paziente**. (opzionale)
 - 1) Selezionare gli elementi desiderati.
 - 2) Selezionare una modalità nella casella di riepilogo **ID**.
Per maggiori informazioni fare riferimento al Capitolo 10.5 "Impostazione informazioni paziente".
2. Selezionare **Paziente** nella schermata principale1 per aprire la finestra **Dati Paziente**.
3. Inserire i dati nella casella di testo desiderata.
4. Premere **Enter** per confermare oppure **Esc** per tornare alla schermata principale.

Nome	Entro 30 caratteri ASCII
Cognome	Entro 30 caratteri ASCII
Età	Unità età: Anni, Mesi, Settimane o Giorni
Sesso	Sesso del paziente (maschile/femminile/vuoto)
BP	Pressione sanguigna sistolica/pressione sanguigna diastolica del paziente

Razza	Razza del paziente (sconosciuta/orientale/caucasica/nera/indiana/mongola/ispanica/asiatica/pacifico/cinese/malese/altro)
Pacemaker	<p>Per rilevare impulsi del pacemaker molto piccoli, selezionare Sì. Quando Pacemaker è impostato su Sì, il sistema è tuttavia particolarmente sensibile e non deve essere in prossimità di apparecchiature che emettono radiazioni ad alta frequenza. Le radiazioni ad alta frequenza possono interferire con il rilevamento degli impulsi del pacemaker e con la normale acquisizione dell'ECG.</p> <p>NOTA: Pacemaker deve essere impostato preferibilmente su No, a meno che non si preveda di utilizzare l'elettrocardiografo in prevalenza su pazienti con pacemaker.</p>

NOTA: il numero totale di caratteri supportato può essere inferiore se vengono inseriti caratteri latini speciali.

5.2 Inserimento dei dati paziente mediante un lettore di codici a barre (opzionale)

Le procedure operative sono le seguenti:

1. Configurare il codice a barre

Per ulteriori informazioni sulla configurazione del codice a barre, rivolgersi al produttore o distributore di zona.

2. Collegare il lettore di codici a barre alla porta USB 2 sul pannello destro dell'elettrocardiografo.
3. Quando viene visualizzata la schermata principale, eseguire la lettura del codice a barre del paziente con il lettore; i dati del paziente saranno visualizzati nella casella corrispondente.

NOTA: è possibile utilizzare solamente il lettore di codici a barre consigliato dal produttore.

5.3 Inserimento dei dati paziente tramite Rich. Acquisita

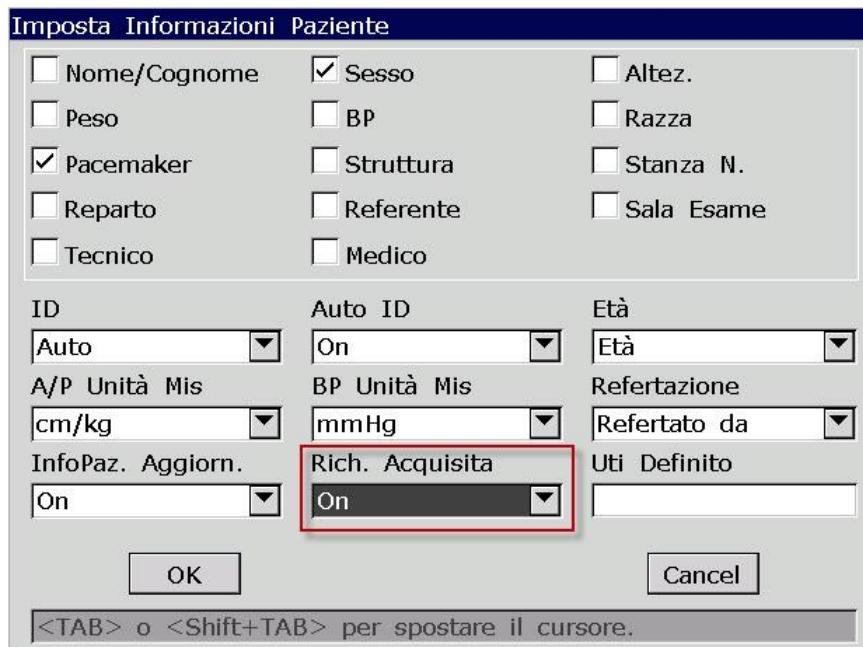
NOTA: per utilizzare la funzione delle richieste, deve essere installato sul PC il software Smart ECG Viewer del produttore.

Le procedure operative sono le seguenti:

1. Collegare l'elettrocardiografo al PC con il cavo Ethernet consigliato dal produttore.
2. Accedere al software Smart ECG Viewer.
3. Impostare **IP Remoto (Remote IP)**, **IP Locale**, **Gateway** e **Subnet Mask** nella finestra **Configura Transmisione**.

4. Selezionare la funzione **Rich. Acquisita**.

- 1) Selezionare **Config.-> Info Paz.** per aprire la finestra **Imposta Informazioni Paziente**.
- 2) Selezionare **On** nella casella di riepilogo **Rich. Acquisita**, quindi premere **Enter** per confermare.

5. Selezionare **Paziente** nella schermata principale1 per aprire la finestra **Dati Paziente**.

6. Inserire manualmente l'ID paziente nella casella di testo **ID** oppure collegare un lettore di codici a barre e premere **Rich..** La richiesta corrispondente sarà caricata dal software Smart ECG Viewer e le informazioni della richiesta saranno visualizzate nelle caselle di testo corrispondenti.

Capitolo 6 Stampa dei referti ECG

NOTA:

1. la modalità operativa non può essere modificata durante la sessione di stampa.
Arrestare la stampa dei referti prima di modificare la modalità operativa.
2. Entro tre secondi dopo il ritorno alla schermata principale, se si preme il tasto **PRINT/STOP** per stampare un referto ECG in modalità veloce automatica o in modalità manuale, il registratore non risponde.
3. Se **Stampa** è impostato su **Off** nella finestra **Configurazione Info da Stampare - Setup1**, è possibile salvare e trasmettere il report ECG, ma non stamparlo premendo il tasto **PRINT/STOP** nelle modalità auto e ritmo.
4. Quando è visualizzata la schermata principale, premendo il tasto **MODE** è possibile selezionare una modalità operativa.

6.1 Stampa di un referto ECG

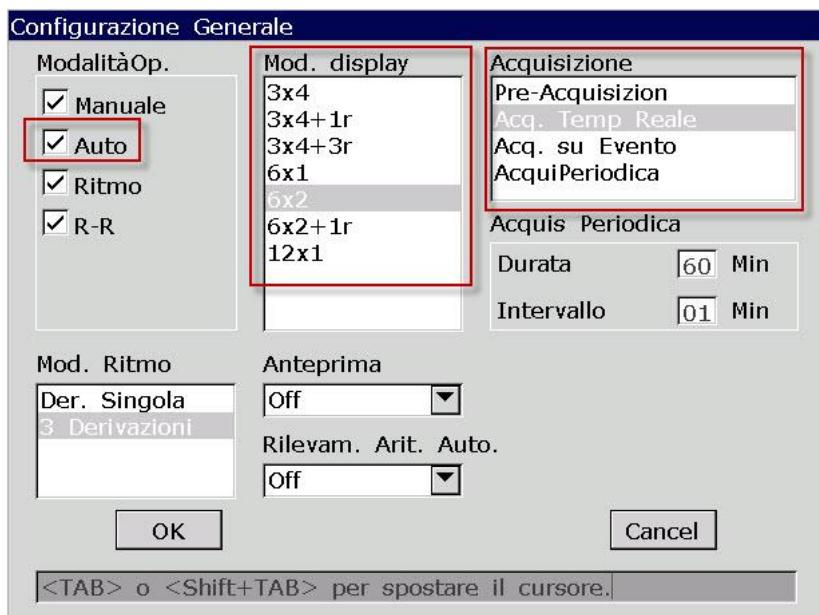
6.1.1 Modalità Auto

La modalità automatica rappresenta l'utilizzo tipico di un elettrocardiografo e si applica per l'ECG normale. È possibile acquisire, analizzare e stampare i dati ECG di 10s premendo il tasto **PRINT/STOP**.

Metodo operativo:

1. Impostare **ModalitàOp.**, **Mod. display**, **Anteprima**, **Acquisizione**, **Stampa auto**, **Ritmo Der1/2/3** o **Sequenza Der** (opzionale)
 - 1) Selezionare **Auto** dall'elenco **ModalitàOp.** nella finestra **Configurazione Generale**.
 - 2) Selezionare uno stile dall'elenco **Mod. display** nella finestra **Configurazione Generale**.
 - 3) Selezionare una modalità dall'elenco **Acquisizione** nella finestra **Configurazione Generale**.
 - 4) Selezionare **On** o **Off** dalla casella di riepilogo **Anteprima** nella finestra **Configurazione Generale**.
 - 5) Selezionare uno stile dall'elenco **Stampa auto** nella finestra **Configurazione Info da Stampare**.
 - 6) Selezionare una derivazione dall'elenco **Ritmo Der1/2/3** nella finestra **Configura Derivazione**.
 - 7) Selezionare una sequenza dall'elenco **Sequenza Der** nella finestra **Configura Derivazione**.

- 8) Premere **Enter** per confermare.



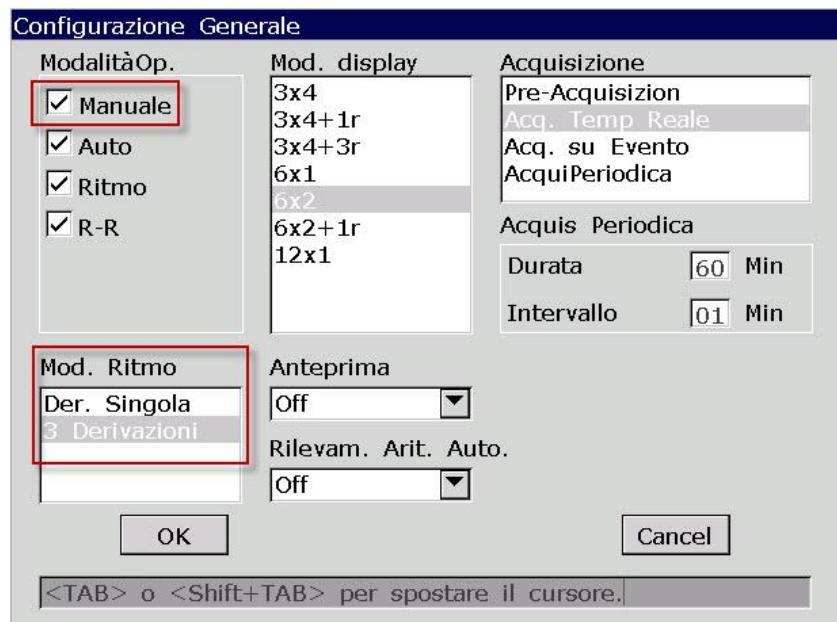
2. Stampare un referto ECG automatico.

6.1.2 Modalità manuale

In modalità manuale è possibile regolare manualmente il tempo di acquisizione o di stampa in base alle esigenze cliniche. I dati ECG di lunghezza arbitraria possono essere acquisiti o stampati.

Metodo operativo:

1. Impostare **ModalitàOp.**, **Stampa manuale** o **Sequenza Der** (opzionale)
 - 1) Selezionare **Manuale** dall'elenco **ModalitàOp.** nella finestra **Configurazione Generale**.
 - 2) Selezionare uno stile dall'elenco **Stampa manuale** nella finestra **Configurazione Info da Stampare**.
 - 3) Selezionare una sequenza dall'elenco **Sequenza Der** nella finestra **Configura Derivazione**.
 - 4) Premere **Enter** per confermare.



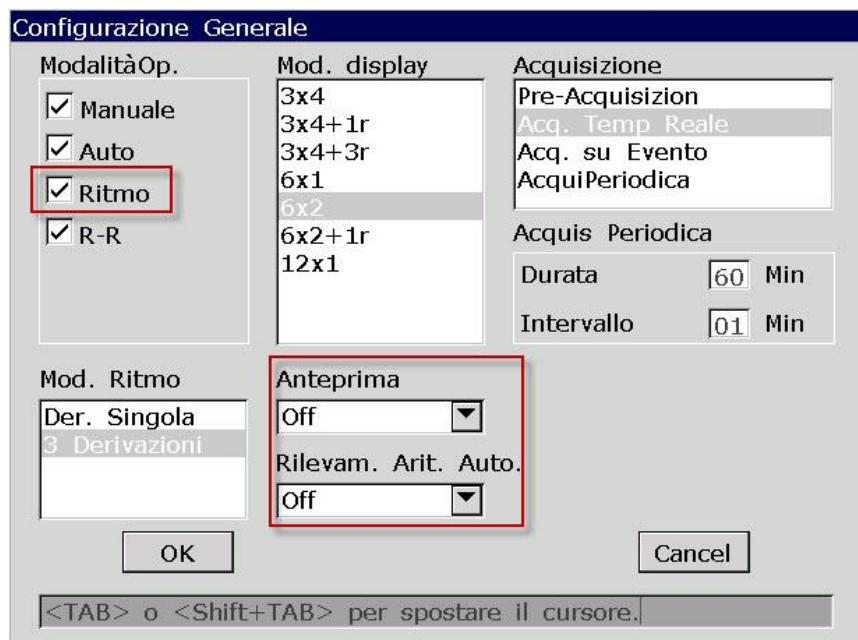
- Stampare un referto ECG manuale.

6.1.3 Modalità ritmo

La modalità ritmo è utile per diagnosticare l'aritmia abiogenetica o frequente. È possibile acquisire o stampare la forma d'onda ECG ritmo-derivazione di una derivazione o di tre derivazioni per un periodo di tempo prolungato.

Metodo operativo:

- Impostare **ModalitàOp.**, **Stampa ritmo**, **Ritmo Der1/2/3** o **Sequenza Der** (opzionale)
 - Selezionare **Ritmo** dall'elenco **ModalitàOp.** nella finestra **Configurazione Generale**.
 - Selezionare uno stile dall'elenco **Stampa ritmo** nella finestra **Configurazione Info da Stampare**.
 - Selezionare una derivazione dall'elenco **Ritmo Der1/2/3** nella finestra **Configura Derivazione**.
 - Selezionare una sequenza dall'elenco **Sequenza Der** nella finestra **Configura Derivazione**.
 - Premere **Enter** per confermare.



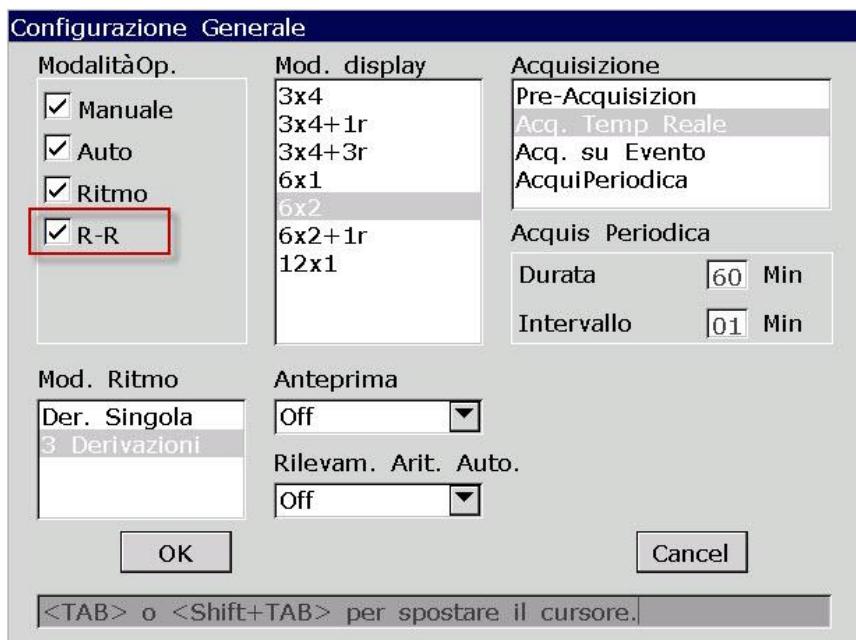
2. Premere il tasto **PRINT/STOP** per avviare l'acquisizione; la durata dell'acquisizione viene visualizzata nella schermata principale. Quando la durata dell'acquisizione raggiunge i 60s nello stile **Der. Singola** o i 20s nello stile **3 Derivazioni**, viene avviata la stampa di un referto ECG.

6.1.4 Modalità di analisi R-R

La modalità di analisi R-R è utile per rilevare gli indicatori correlati di HRV (Heart Rate Variability, variabilità della frequenza cardiaca). L'analisi HRV riguarda la variabilità tra le durate di due frequenze cardiache successive e rappresenta un indicatore predittivo di morte improvvisa per infarto miocardico acuto e aritmia maligna. Nei pazienti sani, l'istogramma RR presenta picchi aperti e multipli; in un paziente con bassa variabilità dovuta a patologie cardiovascolari (ad esempio, infarto del miocardio o insufficienza cardiaca), l'istogramma RR presenta un picco singolo.

Metodo operativo:

1. Impostare **ModalitàOp.** o **Ritmo Der1**
- 1) Selezionare **R-R** dall'elenco **ModalitàOp.** nella finestra **Configurazione Generale**.
- 2) Selezionare una derivazione nell'elenco **Ritmo Der1** nella finestra **Configura Derivazione**.
- 3) Premere **Enter** per confermare.



2. Premere il tasto **PRINT/STOP** per avviare l'acquisizione; la durata dell'acquisizione viene visualizzata nella schermata principale. Quando la durata di campionamento raggiunge i 180s, l'analisi ha inizio e viene stampato un referto ECG.
3. La procedura di stampa si arresta automaticamente al termine della stampa di un referto di analisi R-R completo. Durante la stampa, è possibile premere di nuovo il tasto **PRINT/STOP** per arrestare la stampa del referto ECG.

NOTA: nella modalità di analisi R-R, non è possibile impostare la velocità. La velocità costante è 25 mm/s e la velocità di stampa è 5 mm/s, perché nella modalità di analisi R-R, la lunghezza d'onda ECG è compressa a un quinto della lunghezza d'onda originale.

6.2 Stampa di copie

In modalità auto e ritmo, premendo il tasto **1mV/COPY** è possibile stampare il referto ECG che è stato stampato l'ultima volta. Premendo il tasto **PRINT/STOP** è possibile interrompere la stampa del referto ECG.

6.3 Blocco delle onde ECG

È possibile bloccare le onde ECG visualizzate sulla schermata principale.

Metodo operativo:

- 1) Premere **F3** per impostare la velocità della carta, **F4** per impostare la sensibilità e **F5** per impostare il filtro nella schermata principale.
- 2) Selezionare **Freeze** per visualizzare la schermata di blocco.

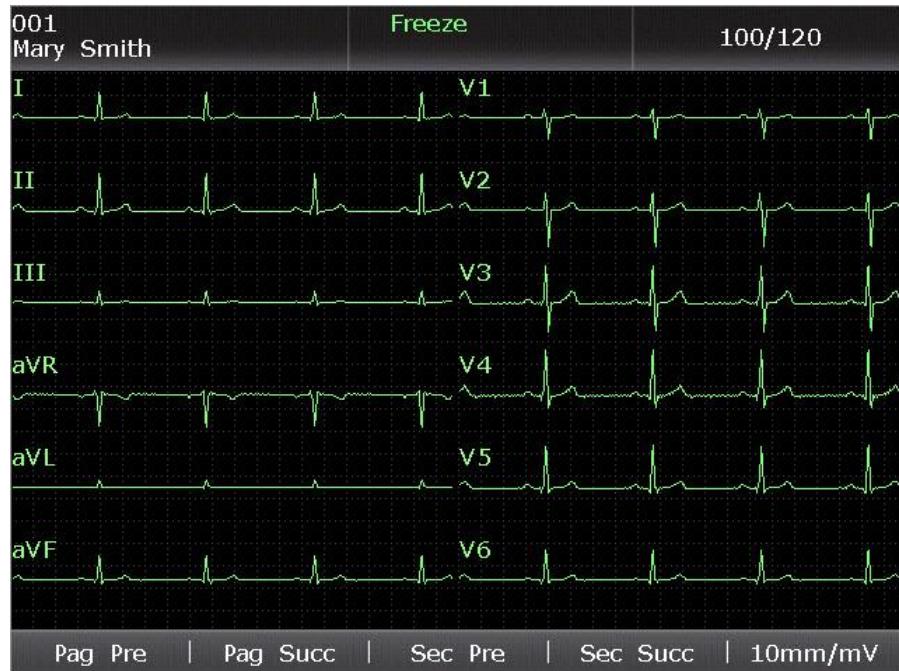


Figura 6-1 Schermata di blocco

NOTA: entro 10 secondi dal ritorno alla schermata principale, premendo **F2** non è possibile visualizzare la schermata di blocco.

- 3) Premere **PRINT/STOP** o selezionare **Regist** nella schermata di blocco per stampare la forma d'onda corrente.

6.4 Stampa di un referto ECG memorizzato

6.4.1 Stampa sulla schermata File Manage1/2

Metodo operativo:

1. Selezionare un file nella schermata **File Manage1**.
2. Premere **PRINT/STOP** per stampare il file oppure premere **Selezione** per visualizzare la schermata **File Manage2**, quindi premere **PRINT/STOP** per stampare il file.
3. In alternativa, premere nuovamente **PRINT/STOP** per arrestare la stampa del file.

6.4.2 Stampa sulla schermata Anteprima

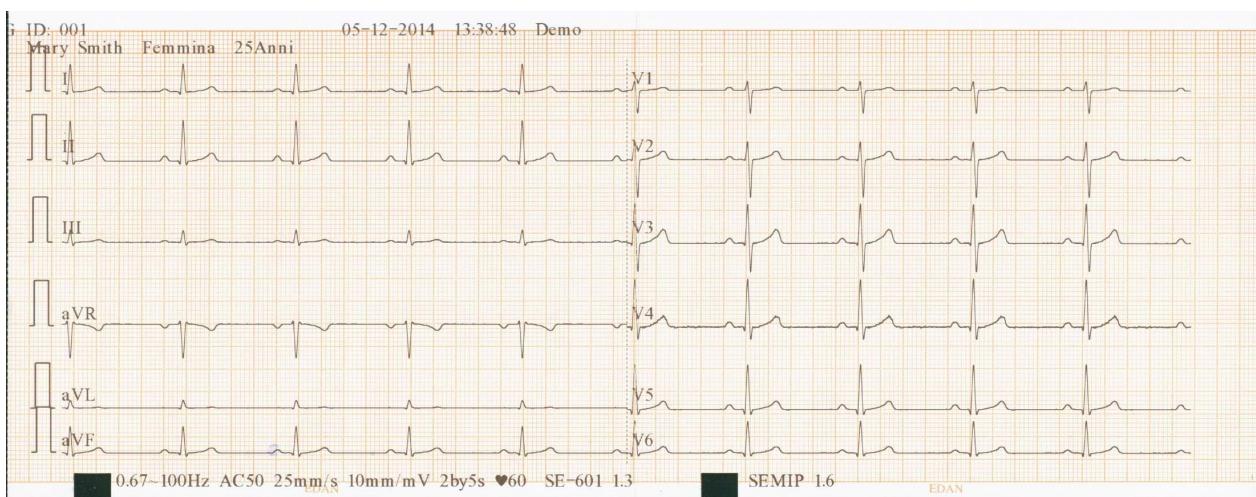
Metodo operativo:

1. Selezionare un file nella schermata **File Manage1**, quindi premere **Selezione** per visualizzare la schermata **File Manage2**.
2. Selezionare **Anteprima** nella schermata **File Manage2** per aprire la schermata di anteprima.

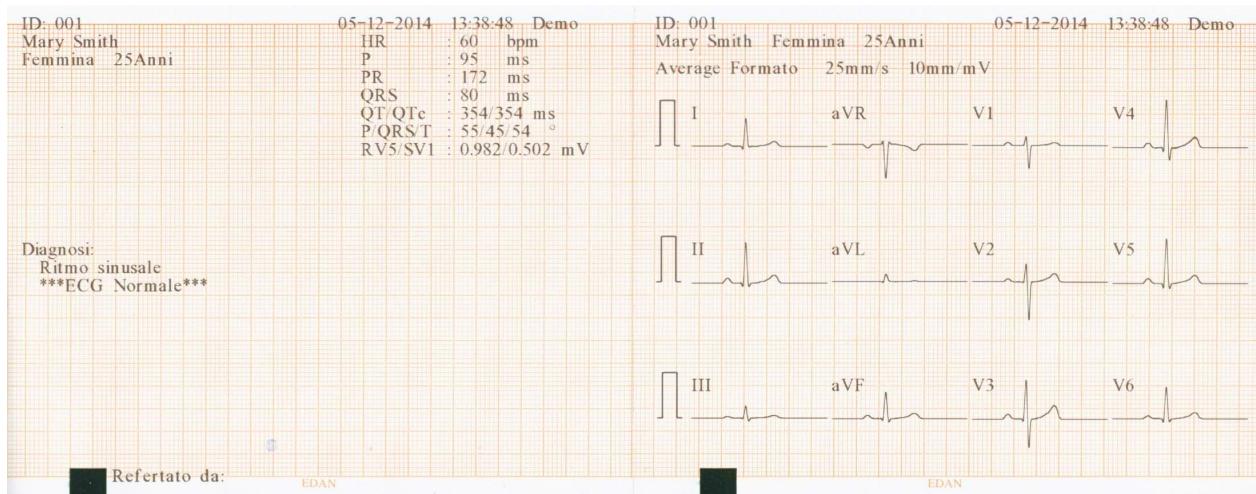
3. Premere **PRINT/STOP** o selezionare **Regist** nella schermata di anteprima per stampare il file selezionato.
 4. In alternativa, premere nuovamente **PRINT/STOP** per arrestare la stampa del file.
- NOTA:** non è possibile visualizzare in anteprima i dati del ritmo.

6.5 Acquisizione di referti ECG a riposo

6.5.1 Referto ECG automatico



(a)



(b)

Le figure (a) e (b) precedenti mostrano un referto ECG nella modalità auto. **Formato** è selezionato e **Stile Stampa** è impostato su **6×2+1R**.

Il referto ECG comprende:

Onde ECG 6×2+1R**Data e ora attuali****Informazioni paziente:** Nome, ID, sesso, età**Informazioni misurazione:**

FC	Frequenza cardiaca
P	Durata onda P: la durata media dell'onda P da diversi battiti dominanti selezionati;
PR	Intervallo P-R: l'intervallo medio P-R da diversi battiti dominanti selezionati;
QRS	Durata complesso QRS: la durata media del complesso QRS da diversi battiti dominanti selezionati;
QT/QTc	Intervallo Q-T: l'intervallo medio Q-T da diversi battiti dominanti selezionati / intervallo QT normalizzato;
P/QRS/T	Direzione dominante dei vettori ECG integrati medi;
RV5/SV1	Il massimo dell'ampiezza dell'onda R o R' di un battito dominante selezionato dalla derivazione V5 / Il valore massimo assoluto dell'ampiezza dell'onda S o S' di un battito dominante selezionato dalla derivazione V1;
RV5+SV1 (opzionale)	Somma di RV5 e SV1;
RV6/SV2 (opzionale)	Il massimo dell'ampiezza dell'onda R o R' di un battito dominante selezionato dalla derivazione V6 / Il valore massimo assoluto dell'ampiezza dell'onda S o S' di un battito dominante selezionato dalla derivazione V2;
Average Formato:	Average formato mostra il valore medio di 10s di segnali ECG acquisiti di ogni derivazione. Le linee interrotte sul formato sono marcatori di posizione. Segnano rispettivamente il punto iniziale e finale delle onde P e QRS, e il punto finale dell'onda T.
Diagnosi:	Diagnosi mostra il risultato della diagnosi automatica.
Informazioni parte inferiore:	0,67~100 Hz (filtro DFT 0,67 Hz, filtro passa basso 100 Hz), AC50 (filtro AC 50 Hz) 25 mm/s (velocità della carta) 10 mm/mV (sensibilità)

♥60 (Frequenza cardiaca)

2*5s+1r (12 derivazioni vengono stampate in 2 gruppi di 6 con l'onda ECG di una derivazione sulla parte inferiore e ogni gruppo viene stampato per circa 5s)

Cronologia (0-10 s)

V1.3 (versione software)

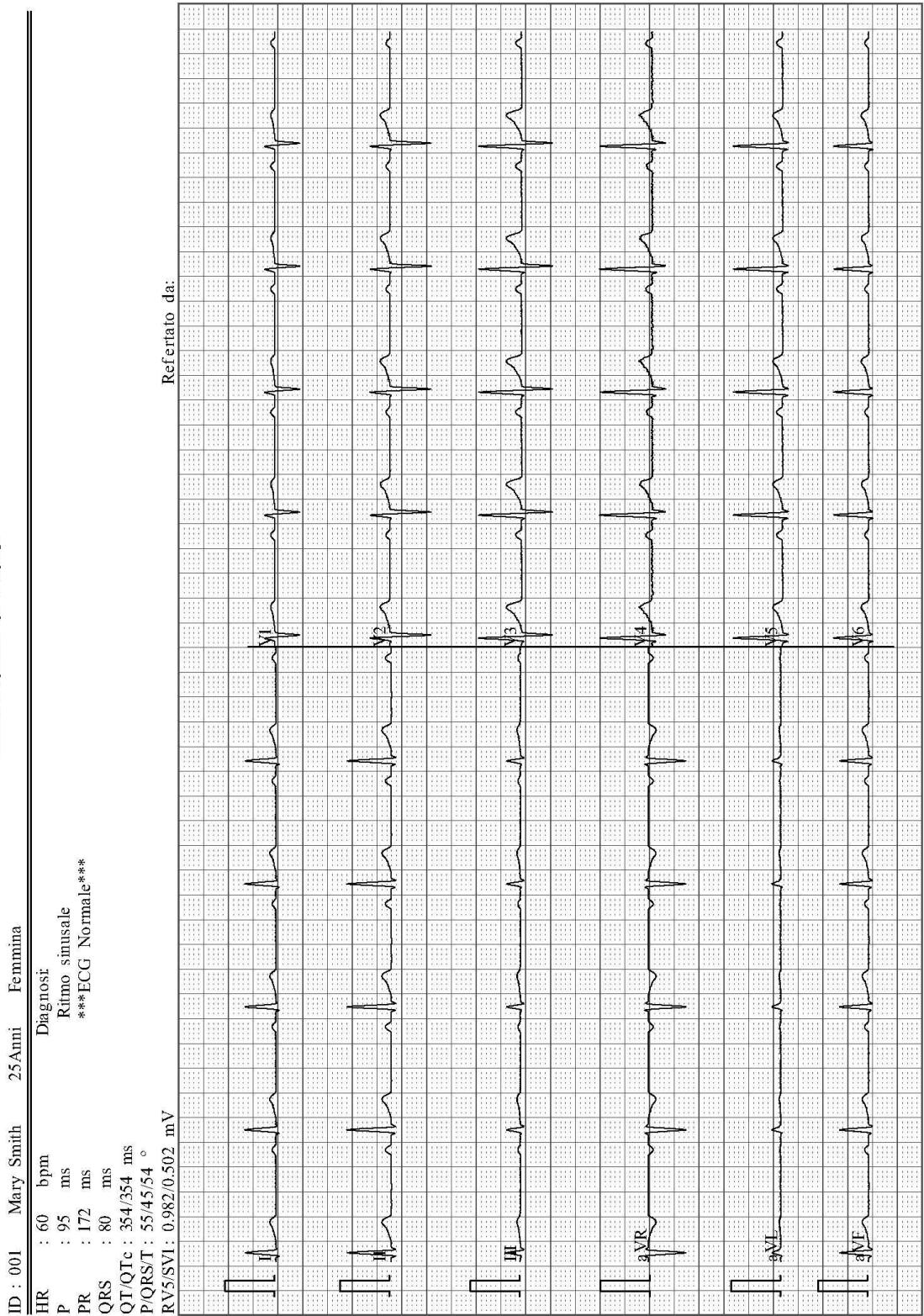
SEMIP V1.6 (Versione algoritmo),

Nome istituto

Refertato da

6.5.2 Referto ECG automatico stampato dalla stampante USB

RAPPORTO ECG



Capitolo 7 Trasmissione dei dati ECG

I dati ECG in formato DAT/PDF/SCP/FDA-XML/DICOM possono essere trasmessi al PC. Per trasmettere i dati ECG in formato DAT, deve essere installato sul PC il software del produttore Smart ECG Viewer. Per trasmettere i dati ECG in formato PDF/SCP/FDA-XML/DICOM, è necessario installare il software di ricezione FTP sul PC.

NOTA: SE-601A è in grado di trasmettere i dati ECG solamente in formato DAT.

ATTENZIONE

Non è consentito collegare o scollegare un U disk o una stampante USB durante la sessione di trasmissione.

7.1 Trasmissione dei dati ECG in formato DAT tramite cavo seriale

1. Se il PC è dotato di presa RS232, collegare la presa RS232 del PC alla presa RS232 dell'elettrocardiografo tramite un cavo RS232.
2. Se il PC è sprovvisto di presa RS232, è possibile collegare la presa USB del PC alla presa RS232 dell'elettrocardiografo tramite un gruppo RS232-USB.

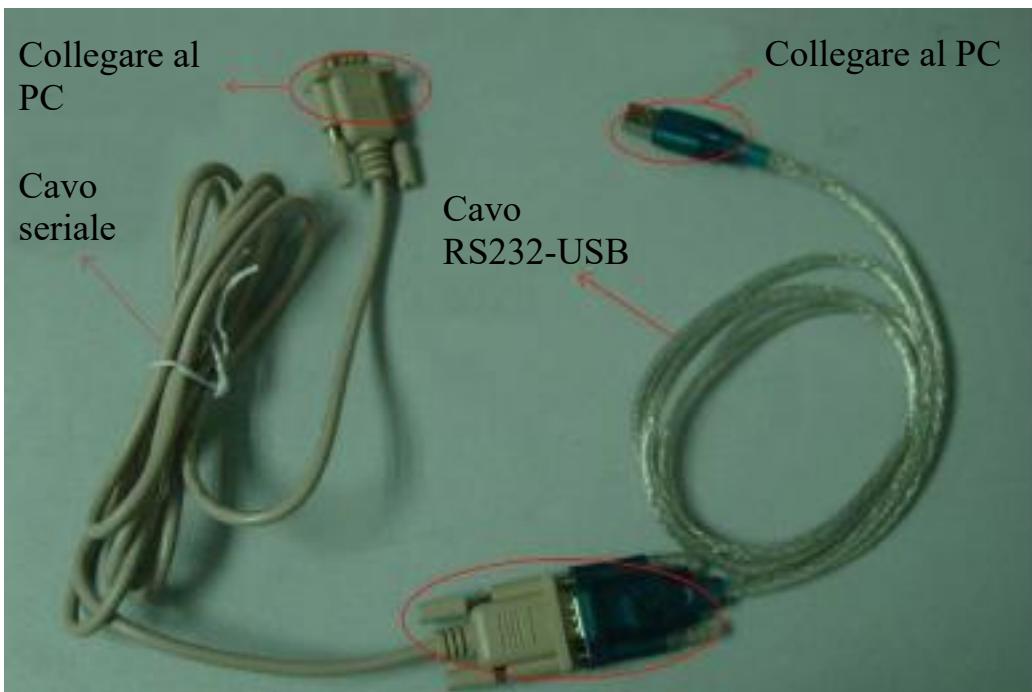


Figura 7-1 Gruppo RS232-USB

3. Impostare **Trasmissione Autom.** su **On** e **Modo Transmisione** su **UART** nella finestra **Configura Transmisione**.
4. Accedere al software Smart ECG Viewer.
5. In modalità auto o ritmo, i dati ECG saranno trasmessi automaticamente attraverso il cavo seriale al termine della stampa di un referto ECG.

7.2 trasmissione dei dati ECG tramite la rete

7.2.1 Trasmissione dei dati ECG in formato DAT

1. Accedere al software Smart ECG Viewer.
2. Collegare l'elettrocardiografo al PC con un cavo Ethernet consigliato dal produttore.
3. Configurare la finestra **Configura Transmisione**.

NOTA: per ulteriori informazioni sulla configurazione delle impostazioni di rete, rivolgersi al proprio amministratore di rete.

Per la trasmissione Ethernet:

- 1) Premere **Shift + F1** nella finestra **Configura Transmisione** per aprire la finestra **Conf. base**.
- 2) Impostare **Trasmissione Autom.** su **On** e **Modo Transmisione** su **Cablata**.
- 3) Impostare la voce **IP Remoto** sull'IP del PC.
Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 10.6.1 "Configurazione di data e ora".
- 4) Premere **Enter** per confermare, quindi **Esc** per tornare alla schermata principale.

Per la trasmissione con rete wireless:

- 1) Premere **Shift + F1** nella finestra **Configura Transmisione** per aprire la finestra **Conf. base**.
 - 2) Impostare **Trasmissione Autom.** su **On** e **Modo Transmisione** su **Wireless**.
 - 3) Impostare la voce **IP Remoto** sull'IP del PC.
Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 10.6.1 "Configurazione di data e ora".
 - 4) Premere **Shift + F2** nella finestra **Configura Transmisione** per aprire la finestra **Con. Wi-Fi**.
Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 10.6.2 "Configurazione Wi-Fi".
 - 5) Collegare la rete wireless.
4. Impostare **Formato File** su **DAT** nella finestra **Impostazioni File**.
 5. In modalità auto o ritmo, i dati ECG saranno trasmessi automaticamente attraverso la rete al termine della stampa di un referto ECG.

7.2.2 Trasmissione dei dati ECG in formato SCP/FDA-XML/PDF/DICOM

NOTA: la funzione SCP/FDA-XML/DICOM può essere attivata nella schermata **Conf.**

Avanzate. Per ulteriori dettagli, rivolgersi al produttore o al distributore di zona.

1. Accedere al software di ricezione FTP.
2. Collegare l'elettrocardiografo al PC con un cavo Ethernet consigliato dal produttore.
3. Configurare la finestra **Configura Transmisione**.
 - 1) Premere **Shift + F1** nella finestra **Configura Transmisione** per aprire la finestra **Conf. base**.
 - 2) Impostare **Trasmissione Autom.** su **On** e **Modo Transmisione** su **Cablata o Wireless**.
 - 3) Impostare la voce **IP Remoto** sull'IP del PC.
Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 10.6.1 "Configurazione di data e ora".
- 4) Impostare le voci **Utente FTP, Password FTP e Percorso FTP**.
 - a) Il nome utente e la password immesse in **Utente FTP e Password FTP** devono essere disponibili per il server FTP.
 - b) Il percorso immesso in **Percorso FTP** deve essere la sottodirectory del percorso immesso nel software di ricezione FTP.

NOTA: per ulteriori informazioni sul server FTP, rivolgersi all'amministratore di rete.

4. Impostare **Formato File** su SCP/FDA-XML/PDF/DICOM nella finestra **Impostazioni File**.
5. In modalità auto o ritmo, i dati ECG saranno trasmessi automaticamente attraverso la rete al termine della stampa di un referto ECG.

Capitolo 8 Gestione delle richieste

NOTA:

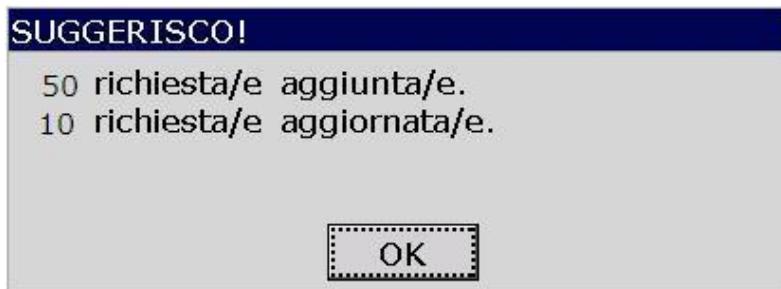
1. La funzione di richiesta è configurabile solo su SE-601B/C.
2. Per utilizzare la funzione di richiesta, è necessario installare il software Smart ECG Viewer del produttore.

8.1 Caricamento delle richieste

Prima di caricare le richieste, eseguire la configurazione nella schermata **Imposta Richiesta**. Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 8.5 "Configurazione delle richieste".

Le procedure operative sono le seguenti:

1. Collegare l'elettrocardiografo al PC su cui è installato il software Smart ECG Viewer mediante un cavo Ethernet consigliato dal produttore.
2. Impostare **IP Remoto (Remote IP)**, **IP Locale**, **Gateway** e **Subnet Mask** nella finestra **Configura Transmisione**. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 10.6 "Configurazione della trasmissione".
3. Selezionare **Carica** nella schermata **Gestione Richieste** per caricare le richieste dal software Smart ECG Viewer; viene visualizzato il messaggio seguente.

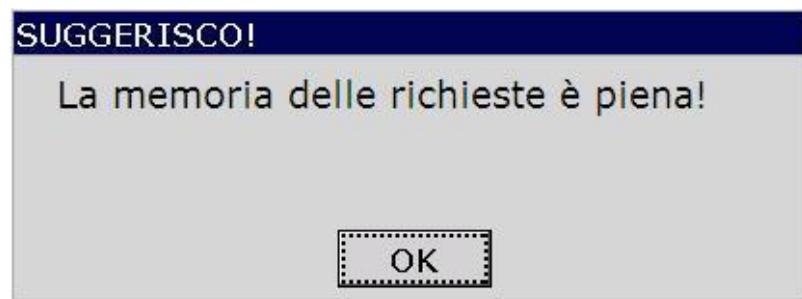


NOTA: se le richieste vengono modificate sul software Smart ECG Viewer, le richieste esistenti corrispondenti sulla schermata **Gestione Richieste** saranno aggiornate dopo il caricamento delle richieste dal software.

4. Se si seleziona **Filtro Sala Esame** nella schermata **Imposta Richiesta**, le richieste verranno filtrate dopo aver premuto **Carica**.

Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 8.5 "Configurazione delle richieste".

5. Se esistono già 200 richieste nella schermata **Gestione Richieste**, dopo aver premuto **Carica** viene visualizzato il messaggio seguente.



8.2 Esame delle richieste

Selezionare una richiesta nella schermata **Gestione Richieste**, quindi selezionare **Esamina** o premere **Enter** per tornare alla schermata principale1 e iniziare un esame.

NOTA: se si seleziona **Elim. Dopo Esame** sulla schermata **Imposta Richiesta**, la richiesta verrà eliminata dalla schermata **Gestione Richieste** dopo aver esaminato la richiesta selezionata. In caso contrario, la richiesta sarà contrassegnata dal segno \checkmark sulla schermata **Gestione Richieste** dopo aver esaminato la richiesta selezionata.

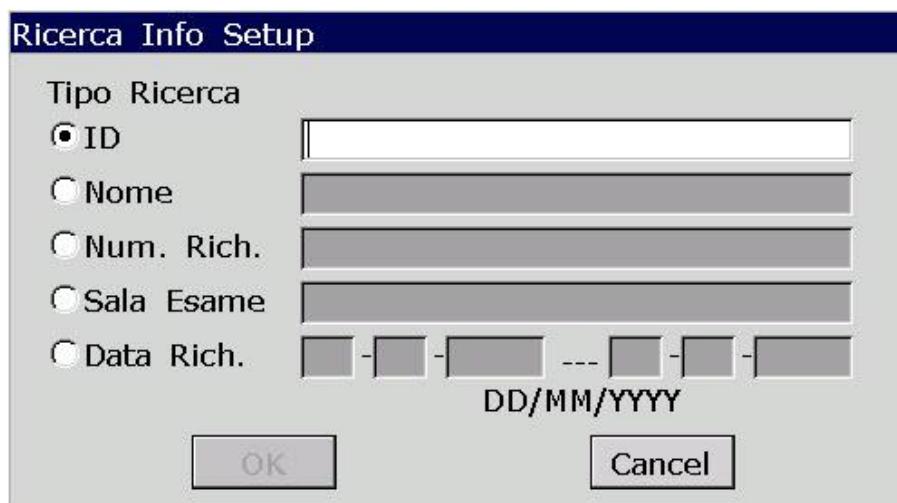
8.3 Eliminazione delle richieste

Premendo **CancTut** nella schermata **Gestione Richieste** è possibile eliminare tutte le richieste dall'elettrocardiografo.

In alternativa, è possibile selezionare una richiesta nella schermata **Gestione Richieste**, selezionare **Cancel** e quindi premere **Enter** per eliminare la richiesta selezionata dall'elettrocardiografo.

8.4 Ricerca delle richieste

Selezionare **Cerca** nella schermata **Gestione Richieste** per visualizzare la finestra seguente.



Selezionare il tipo di ricerca, ad esempio, ID, Nome, Num.Rich., Sala Esame, Tempo; inserire le informazioni di ricerca, quindi premere **Enter** per confermare. Tutte le richieste che soddisfano i criteri indicati saranno cercate e visualizzate nella schermata **Gestione Richieste**.

NOTA: la modalità Ora nella finestra **Ricerca Info Setup** è la modalità selezionata nella finestra **Configurazione Data e Ora**.

8.5 Configurazione delle richieste

8.5.1 Impostazioni di fabbrica delle richieste

Elementi	Impostazione predefinita
Condizione	Default
Sequenza	Ascendente
Elim. Dopo Esame	Deselezionato
Filtro Sala Esame	Deselezionato

8.5.2 Impostazione delle richieste

Selezionare **Config.** nella schermata **Gestione Richieste2** per effettuare la configurazione delle richieste.



Elemento	Descrizione
Condizione	<p>Scegliere fra: Default, ID, Data Rich., Num. Rich. o Stato</p> <p>Selezionando Default, le richieste vengono visualizzate nella sequenza cronologica con cui sono state caricate dal software Smart ECG Viewer.</p> <p>Selezionando ID, Data Rich., Num. Rich. o Stato, le richieste vengono visualizzate nella sequenza della condizione selezionata nella schermata Gestione Richieste.</p>
Sequenza	<p>Scegliere fra: Ascendente o Discendente</p> <p>Selezionando Ascendente, le richieste saranno visualizzate in ordine crescente in base all'opzione selezionata nella casella di riepilogo Condizione.</p> <p>Selezionando Discendente, le richieste saranno visualizzate in ordine decrescente in base all'opzione selezionata nella casella di riepilogo Condizione.</p> <p>NOTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se Condizione è impostato su Stato e Sequenza è impostato su Ascendente, le richieste senza esame saranno visualizzate sulla parte superiore della schermata Gestione Richieste. 2. Se Condizione è impostato su Stato e Sequenza è impostato su Discendente, le richieste senza esame saranno visualizzate sulla parte superiore della schermata Gestione Richieste.
Elim. Dopo Esame	Selezionando questo elemento, la richiesta verrà eliminata dalla schermata Gestione Richieste dopo aver esaminato la richiesta.
Filtro Sala Esame	<p>Selezionando questo elemento, apparirà il segno di spunta <input checked="" type="checkbox"/> nella casella accanto a Filtro Sala Esame.</p> <p>È possibile inserire una specifica sala esame nella casella di testo, ad esempio, Elettrocardiografo. Tutte le richieste che soddisfano i criteri indicati saranno cercate e visualizzate nella schermata Gestione Richieste.</p> <p>Deselezionando questo elemento oppure non inserendo alcun testo nella relativa casella, tutte le richieste saranno cercate e visualizzate nella schermata Gestione Richieste.</p>

Capitolo 9 Gestione dei file

Se si desidera salvare i dati ECG nell'elettrocardiografo, occorre impostare **Salvataggio Automatico** su **Salva nell' ECG** nella finestra **Impostazioni File**. I dati ECG in modalità auto o ritmo saranno quindi salvati automaticamente nella schermata **File Manage**. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 10.10 "Impostazioni File".

Nella schermata **File Manage**, è possibile stampare, trasmettere, esportare, visualizzare, modificare, cercare o eliminare file. L'elettrocardiografo serie SE-601 è in grado di memorizzare 200 file.

ATTENZIONE

1. Quando i file vengono stampati, trasmessi, esportati o eliminati, non è possibile spegnere l'elettrocardiografo.
2. Non spegnere direttamente l'alimentazione di rete se non è installata la batteria nel dispositivo, altrimenti i dati memorizzati potrebbero andare persi.

9.1 Trasmissione dei file

Effettuare la configurazione seguendo le indicazioni fornite nella Sezione 7.1 "Trasmissione dei dati ECG" prima di trasmettere i file.

Premendo **Tx Tutto** nella schermata **File Manage1** è possibile trasmettere tutti i file dall'elettrocardiografo.

In alternativa, selezionare **Trasm** nella schermata **File Manage2**, quindi premere **Enter** per trasmettere il file selezionato dall'elettrocardiografo.

NOTA: se si seleziona **Elim. Dopo Trasf./ Esp.** nella finestra **Impostazioni File**, i file vengono eliminati dalla schermata **File Manage** dopo essere stati trasferiti.

ATTENZIONE

Non è consentito collegare o scollegare un U disk o una stampante USB durante la sessione di trasmissione.

9.2 Esportazione dei file

1. Collegare l'U disk consigliato dal produttore all'elettrocardiografo.
2. Selezionare **DAT/SCP/FDA-XML/PDF/DICOM** nella casella di riepilogo **Formato File** nella finestra **Impostazioni File**.
3. Selezionare **TuttoUSB** nella schermata **File Manage1** per esportare tutti i file nella directory **ECGDATA\ECG-X\Export\Export Date and Time** dell'U disk.

4. In alternativa, selezionare un file nella schermata **File Manage1**, quindi premere **Selezione** per visualizzare la schermata **File Manage2**. Nella schermata **File Manage2**, selezionare **Da USB** per esportare il file selezionato nella directory **ECGDATA\ECG-X\Export\Export Date and Time** dell'U disk.

NOTA:

1. Inserire l'U disk consigliato dal produttore. Per la formattazione dell'U disk, scegliere il formato **FAT** o **FAT32**.
2. La X nella directory **ECGDATA\ECG-X\Export\Export Date and Time** può essere impostata nella casella di testo **Dispositivo N.** nella finestra **Configura Transmisione**.
3. Se si seleziona **Elim. Dopo Trasf./ Esp.** nella finestra **Impostazioni File**, i file vengono eliminati dalla schermata **File Manage** dopo essere stati esportati.

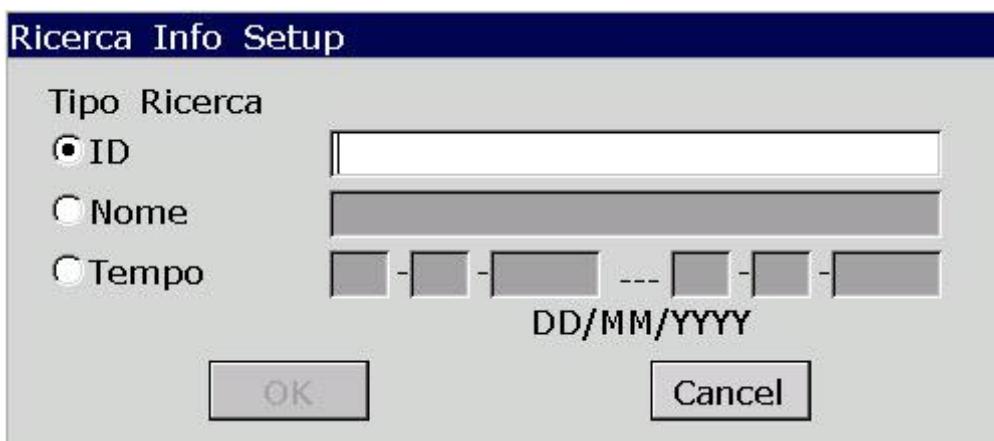
9.3 Eliminazione dei file

Premendo **CancTut** nella schermata **File Manage1** è possibile eliminare tutti i file dall'elettrocardiografo.

In alternativa, selezionare **Cancel** nella schermata **File Manage2** per eliminare il file selezionato dell'elettrocardiografo.

9.4 Ricerca dei file

Selezionare **Cerca** nella schermata **File Manage1** per visualizzare la finestra seguente.



Selezionare il tipo di ricerca, ad esempio ID, Nome, Tempo; inserire le informazioni di ricerca, quindi premere **Enter** per confermare. Tutti i file che soddisfano i criteri indicati saranno cercati e visualizzati nella schermata **File Manage**.

NOTA: la modalità Ora nella finestra **Ricerca Info Setup** è la modalità selezionata nella finestra **Configurazione Data e Ora**.

9.5 Importazione dei file

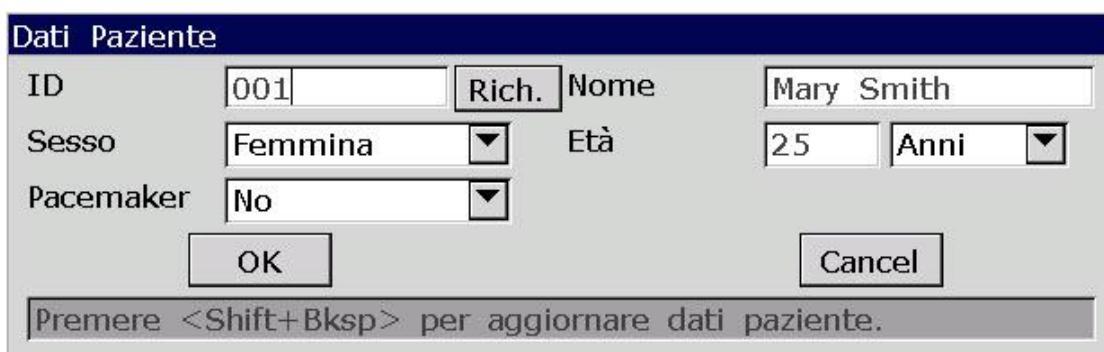
Le procedure operative sono le seguenti:

1. Salvare i file nella directory **ECGDATImport** dell'U disk.
2. Collegare l'U disk consigliato dal produttore all'elettrocardiografo.
3. Selezionare **Importa** nella schermata **File Manage1** per importare i file dalla directory **EECGDATImport** dell'U disk all'elettrocardiografo.

NOTA: possono essere importati solo i file ECG in formato DAT prodotti dall'elettrocardiografo del produttore.

9.6 Modifica delle informazioni sul paziente

Premere **Selezione** nella schermata **File Manage1** per visualizzare la schermata **File Manage2**, quindi selezionare **Edita** per aprire la finestra **Dati Paziente**.



NOTA: la voce **Indirizzo (Address)** può essere definita nella casella di testo **Uti Definito** nella finestra **Imposta Informazioni Paziente**. Per maggiori informazioni fare riferimento al Capitolo 10.5 "Impostazione informazioni paziente".

Per maggiori informazioni sull'immissione dei dati, fare riferimento alla Sezione 4.1.2 "Inserimento dei dati".

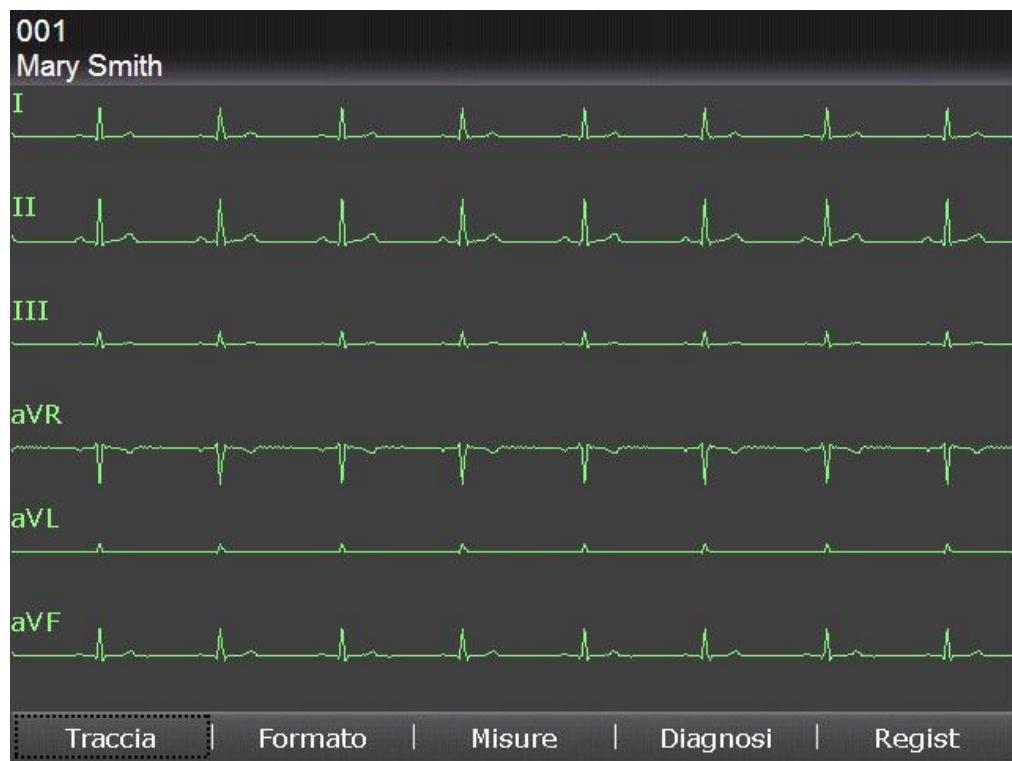
9.7 Stampa dei file

È possibile premere **PRINT/STOP** nella schermata **File Manage1/2** o nella schermata di anteprima per stampare i referti ECG. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 6.4 "Stampa di un referto ECG memorizzato".

9.8 Anteprima di un file

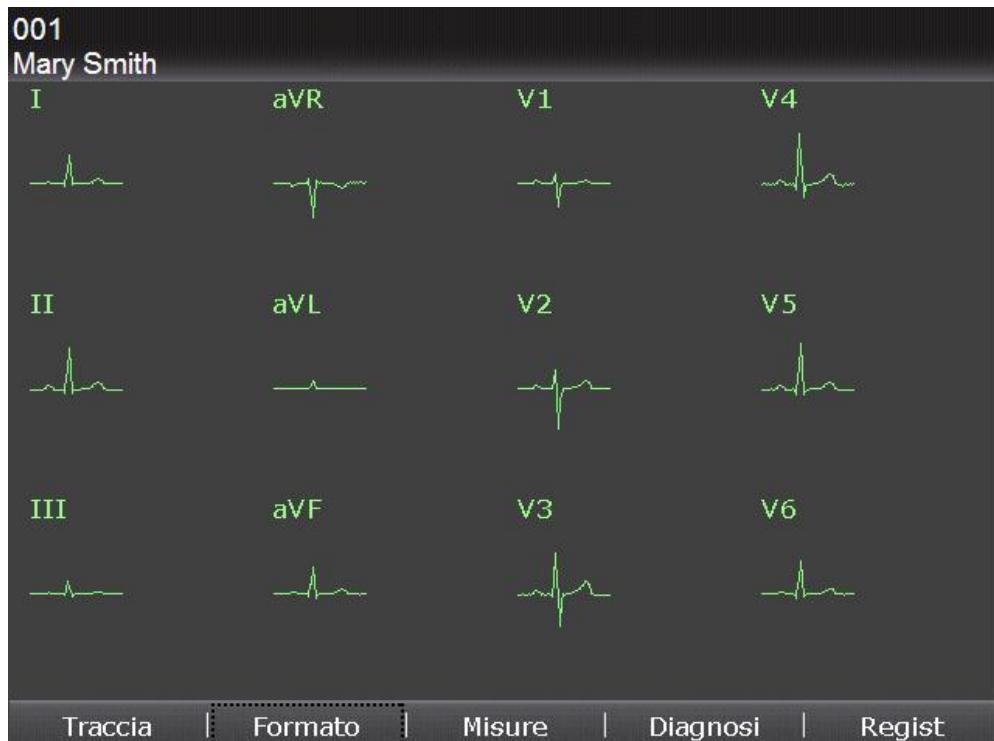
1. Selezionare **Anteprima** nella schermata **File Manage2** per aprire la schermata di anteprima del file.

2. Selezionare **Traccia** per visualizzare la schermata della forma d'onda.

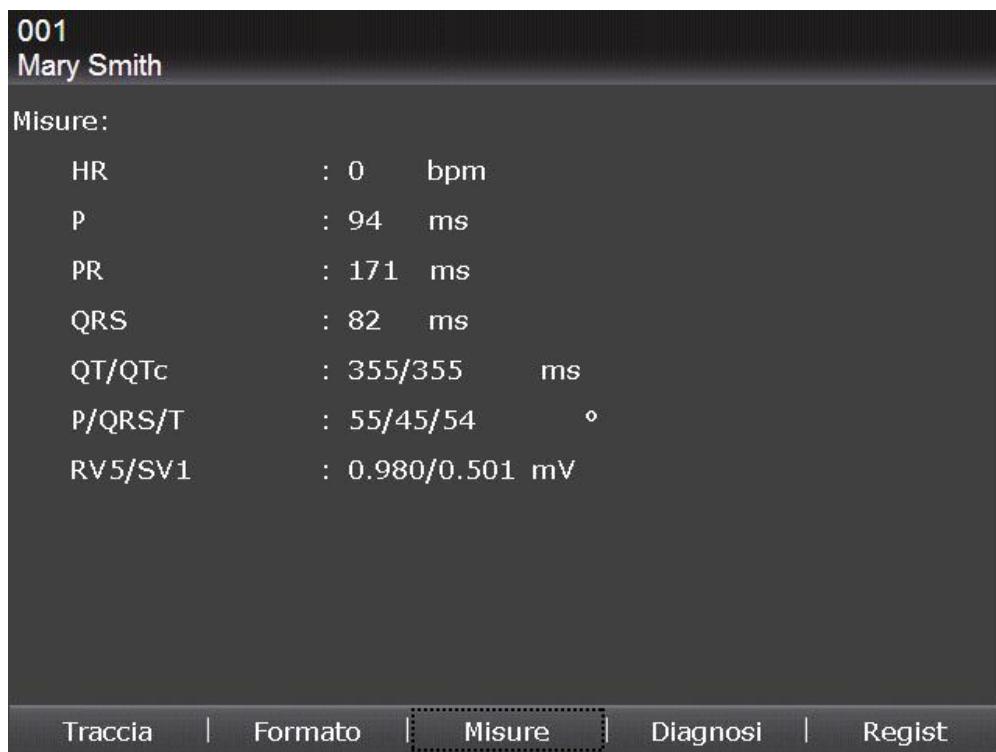


È possibile premere il tasto freccia sinistra o destra per commutare i gruppi di derivazioni quando si visualizza l'anteprima di un file nella schermata della traccia.

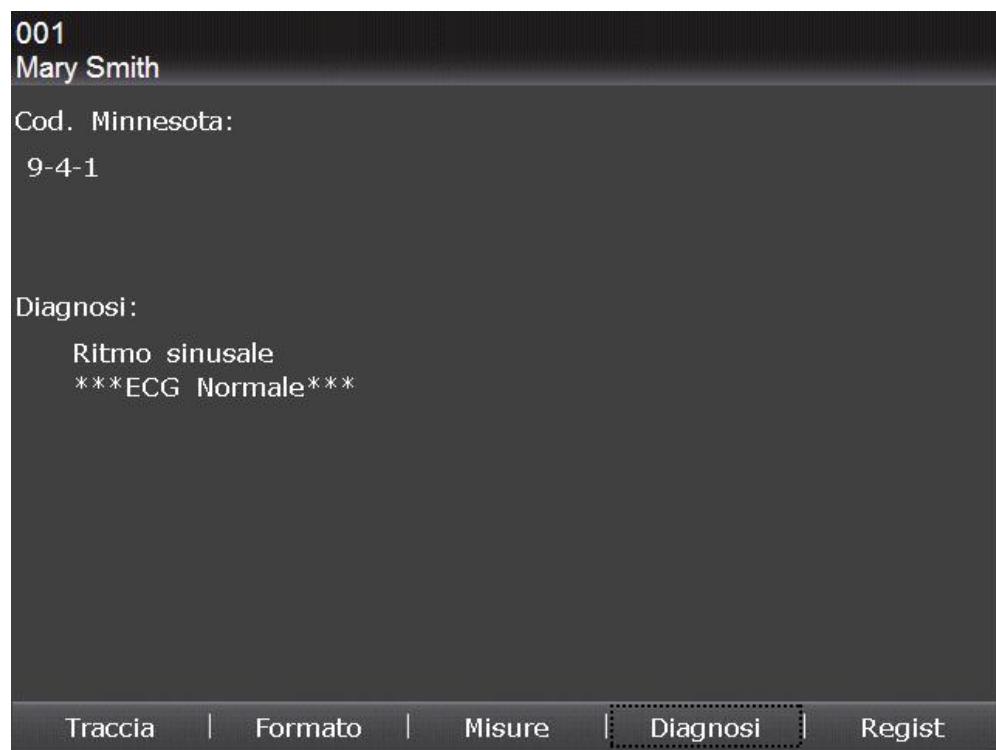
3. Selezionare **Formato** per visualizzare la schermata relativa.



4. Selezionare **Misure** per visualizzare una schermata con i dati delle misurazioni.



5. Selezionare **Diagnosi** per visualizzare Cod. Minnesota e Diagnosi.



Capitolo 10 Configurazione del sistema

Selezionare **Config.** nella schermata principale1 per visualizzare la schermata **Conf. Sistema**.

10.1 Impostazioni di fabbrica

Configurazione generale		
Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
ModalitàOp.	Auto, Manuale, Ritmo	Auto, Manuale, Ritmo, R-R
Modalità Display	6×2	3×4+1R
Acquisizione	Acq. Temp Reale	Acq. Temp Reale
Mod. Ritmo	3 Derivazioni	3 Derivazioni
Durata (AcquiPeriodica)	60 min	60 min
Intervallo (AcquiPeriodica)	1 min	1 min
Anteprima	Off	Off
Rilevam. Arit. Auto.	Off	Off
Configurazione filtro		
Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Filtro AC	On	On
Filtr Muscol	Off	Off
Filtro DFT	0,67Hz	0,67Hz
Fil Passabasso	100Hz	100Hz
Configurazione info da stampare1		
Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Stampa auto	6×2	3×4+1R
Mod. Manuale	6 Canali	6 Canali

Stampa ritmo	Salva Carta	Salva Carta
Record Sequenza	Sequenziale	Sequenziale
Lunghezza stampa	Media (5s)	Media (5s)
Sensib	10 mm/mV	10 mm/mV
AGC	Off	Off
Stampa	On	On
Marcatore	Inizio	Inizio
Velocità	25mm/s	25mm/s
Durata Acquisiz.	10s	10s

Configurazione info da stampare2

Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Misure / Analisi / Cronologia	On	On
Formato / Posiz. Marker / Cod. Minnesota / Dispositivo N.	Off	Off
Reg Auto Linea Base	Orizzontale	Orizzontale
RR Lista Interv	Off	Off
Griglia stampa termica (Grid of Thermal Report)	Off	Off
Griglia stampa USB (Grid of USB Report)	On	On

Impostazione informazioni paziente

Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Nome/Cognome / BP / Razza /Altez. / Peso / Struttura / Stanza N. / Reparto / Medico / Tecnico / Referente / Sala Esame	Off	Off
Sesso / Pacemaker	On	On

ID Mode	Auto	Manuale
Auto ID	On	On
Age Mode	Età	Nato il
A/P Unità Mis	cm/kg	inch/lb.
BP Unità Mis	mmHg	mmHg
Refertazione	Refertato da	Refertato da
Patient Information Refreshed	On	On
Rich. Acquisita	Off	Off
Uti Definito	Vuoto	Vuoto

Trasmissione - Configurazione di base

Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Trasmissione Autom.	Off	Off
Modo Trasmissione	Cablata	Cablata
Utente FTP / Password FTP / Percorso FTP	Vuoto	Vuoto

Trasmissione - Configurazione Wi-Fi (il modulo Wi-Fi deve essere configurato)

Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Attiva WI-FI	Disattivato	Disattivato
Ottieni IP autom.	Off	Off

Configurazione derivazioni

Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Sequenza derivazioni	Standard	Standard

Nehb	Off	Off
Ritmo Der 1	II	II
Ritmo Der 2	V1	V1
Ritmo Der 3	V5	V5
Impostazioni audio/video		
Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Luminosità	10	10
Vol. Tastiera	Medio	Medio
Vol. Suggerito	Medio	Medio
Volume QRS	Off	Off
Volume notifica	Medio	Medio
Colori Schermo	Opzioni 1	Opzioni 1
Antialiasing	Off	Off
Griglia	On	On
Configurazione data e ora		
Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Modalità Data	dd-mm-yyyy	dd-mm-yyyy
Modalità Ora	24 Ore	24 Ore
Power Off/ LCD Off	Vuoto	Vuoto
Impostazioni File		
Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Salvataggio Automatico	Salva nell' ECG	Salva nell' ECG
Formato File	DAT	PDF

Elim. Dopo Trasf./ Esp.	Off	Off
Sovrascr. se Mem. Piena	Off	Off
Compressione File SCP	On	On

Configurazione della manutenzione

Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Password di Sistema	Vuoto	Vuoto

Altre impostazioni

Elementi	Impostazione predefinita	Impostazione predefinita (solo negli USA)
Ingresso Esterno	Off	Off
Uscita Esterna	Off	Off
Tasto di Blocco	Off	Off

10.2 Configurazione generale

Selezionare **Modalità Op.** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Configurazione Generale**.

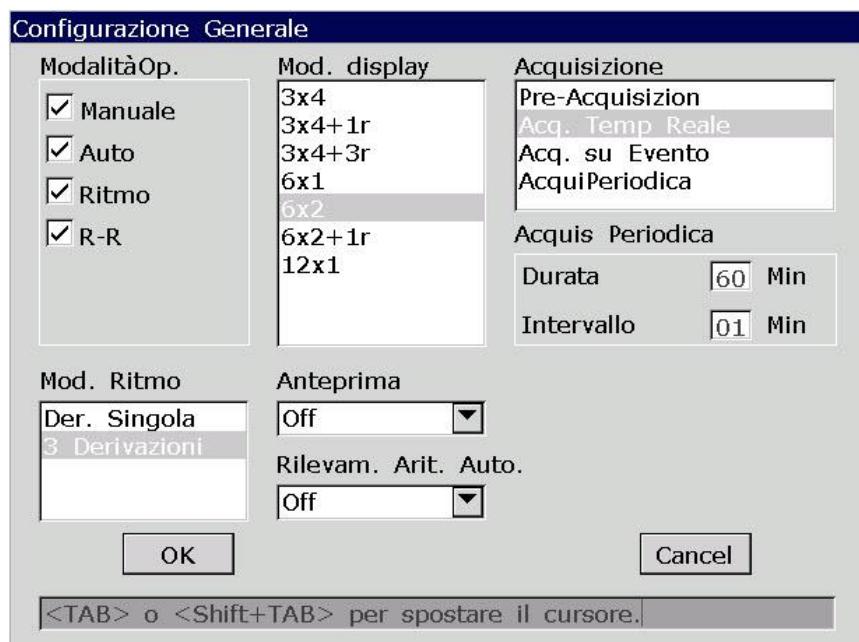


Figura 10-1 Finestra Configurazione Generale

Elemento	Descrizione
ModalitàOp.	<p>Selezionare una modalità di lavoro.</p> <p>Scegliere fra: Manuale, Auto, Ritmo o R-R</p>
Modalità Display	<p>Selezionare uno stile per visualizzare le onde ECG di 12 derivazioni in modalità auto.</p> <p>Scegliere fra: 3×4, 3×4+1R, 3×4+3R, 6×2, 6×2+1R o 12×1</p> <p>NOTA: la forma d'onda visualizzata nella schermata principale in modalità auto o manuale corrisponde a quella impostata nella casella di riepilogo Mod. display.</p>
Acquisizione (disponibile solo in modalità auto)	<p>Scegliere fra: Pre-Acquisizion, Acq. Temp Reale, Acq. su Evento o AcquiPeriodica</p> <p>Selezionando Pre-Acquisizion, verranno stampati i 10s di dati ECG acquisiti prima della pressione del tasto PRINT/STOP.</p> <p>NOTA: quando l'opzione Acquisizione è impostata su Pre-Acquisizion, il registratore non risponde se si preme il tasto PRINT/STOP prima che l'elettrocardiografo abbia acquisito dati per 10s.</p> <p>Selezionando Acq. Temp Reale, verranno stampati i 10s di dati ECG acquisiti dopo la pressione del tasto PRINT/STOP.</p> <p>Selezionando Acq. su Evento, dopo aver premuto il tasto PRINT/STOP, se vengono rilevati dati ECG di aritmia, tra cui asistolia, fibrillazione ventricolare/tachicardia ventricolare, $5>PVCS>=3$, coppie PVCS, bigeminismo, trigeminismo, R su T, PVC singola e battito mancato durante la sessione di apprendimento, la stampa verrà attivata automaticamente.</p> <p>Selezionando AcquiPeriodica, è necessario impostare anzitutto Durata e Intervallo.</p> <p>NOTA: ID e dati paziente non vengono modificati mentre si esegue la stampa periodica.</p>
Durata e Intervallo	In modalità auto, quando Acquisizione è impostato su AcquiPeriodica , se Intervallo è impostato su 2 min e Durata è impostato su 24 min , dopo aver premuto il tasto PRINT/STOP , verrà effettuata la stampa ogni due minuti per 12 volte.
Mod. Ritmo	<p>Selezionare uno stile per stampare le onde ECG della derivazione di ritmo designata.</p> <p>Scegliere fra: Der. Singola o 3 Derivazioni</p>
Anteprima	<p>Attivare o disattivare la funzione di stampa in modalità auto.</p> <p>Scegliere fra: On o Off</p>

Elemento	Descrizione
Rilevam. Arit.	Scegliere fra: On o Off
Auto.	Selezionando On , se viene rilevata aritmia in modalità auto, verrà visualizzato un messaggio di richiesta per stampare un referto di ritmo supplementare dopo il referto ECG a 12 derivazioni.

10.3 Impostazione dei filtri

Selezionare **Filtro** nella schermata **Conf. Sistema** quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Configurazione Filtro**.



Figura 10-2 Finestra di impostazione del filtro

Elemento	Descrizione
Filtro AC	Scegliere fra: On o Off NOTA: la frequenza AC può essere impostata a 50 Hz o 60 Hz sulla schermata Conf. Avanzate secondo le specifiche dell'alimentazione di rete locali.
Filtro DFT	Il filtro DFT riduce notevolmente le fluttuazioni della linea di base senza influire sui segnali ECG. Lo scopo del filtro è mantenere i segnali ECG sulla linea di base della stampa. È possibile scegliere tra: 0.05Hz , 0.15Hz , 0.25Hz , 0.32Hz , 0.5Hz o 0.67Hz Il valore impostato è il limite inferiore dell'intervallo di frequenza.
Filtr Muscol	Il filtro EMG riduce i disturbi causati dal forte tremore muscolare. La frequenza di cutoff può essere impostata su 25Hz , 35Hz o 45Hz .

- Fil Passabasso Il filtro passa basso limita la larghezza di banda dei segnali in ingresso.
La frequenza di cutoff può essere impostata su **75Hz, 100Hz o 150Hz**.
Tutti i segnali in ingresso con frequenza superiore a quella di cutoff impostata vengono attenuati.
NOTA: solo quando **Filtr Muscol** è impostato su **Off** l'impostazione **Fil Passabasso** avrà effetto.

NOTA: per superare il test di distorsione, è necessario configurare la massima ampiezza di banda nelle impostazioni del filtro dell'elettrocardiografo. In caso contrario, il segnale ECG potrebbe essere distorto.

10.4 Configurazione info da stampare

Selezionare **Regist** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Configurazione Info da Stampare**.

10.4.1 Setup 1

Premere **Shift+F1** per passare alla finestra **Setup 1**.

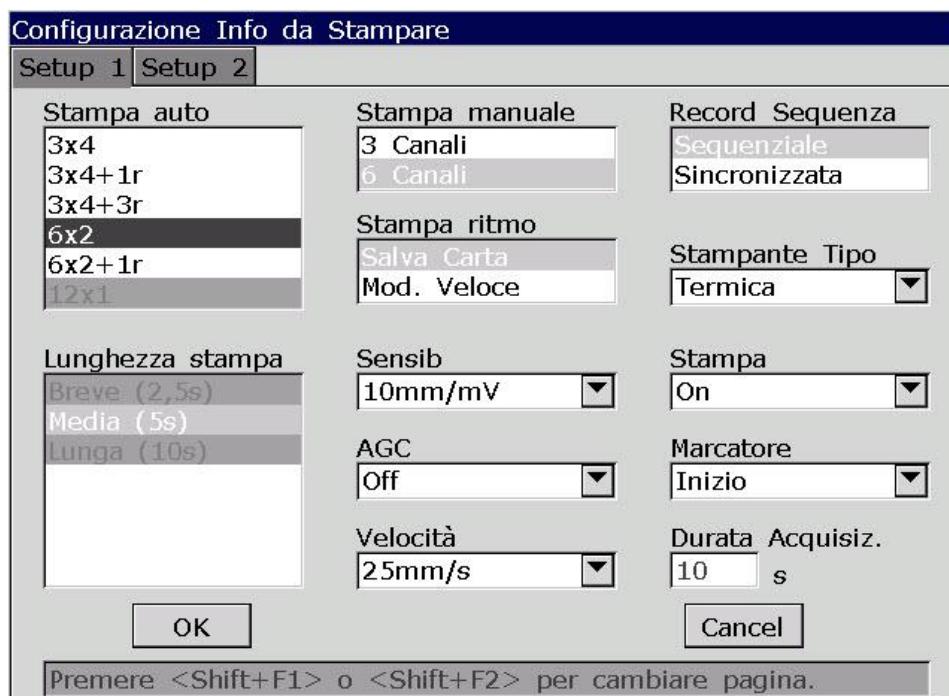


Figura 10-3 Configurazione info da stampare - Setup 1

Elemento	Descrizione
Auto	Selezionare uno stile per stampare le onde ECG di 12 derivazioni in modalità auto.
Stile Stampa	Scegliere fra: 3x4, 3x4+1R, 3x4+3R, 6x2, 6x2+1R o 12x1

Elemento	Descrizione
NOTA: 12x1 è disponibile solamente se Stampante Tipo è impostato su HP 2010/1050/2000 o HP 2015/2035.	
Manuale	Selezionare uno stile per visualizzare le onde ECG in modalità manuale.
Stile Stampa	Scegliere fra: 3 canali, 6 canali o 12 canali
Record Sequenza	<p>Scegliere fra: Sequenziale o Sincronizzata</p> <p>Selezionando Sequenziale, i gruppi di derivazioni vengono stampati uno per uno in una determinata sequenza. L'ora di inizio di un gruppo di derivazioni corrisponde all'ora finale del gruppo di derivazioni precedente.</p> <p>Selezionando Sincronizzata, i gruppi di derivazioni vengono stampati uno per uno in una determinata sequenza. Tutte le derivazioni vengono stampate con la stessa ora di inizio.</p>
Stampa ritmo	<p>Selezionare uno stile per stampare le onde ECG in modalità ritmo.</p> <p>Scegliere fra: Salva Carta o Mod. Veloce</p> <p>Selezionando Salva Carta, viene stampato un referto ECG dopo 20s o 60s di acquisizione dei dati ECG dalla pressione del tasto PRINT/STOP nella schermata principale in modalità ritmo.</p> <p>Selezionando Mod. Veloce, il referto ECG viene stampato immediatamente dopo aver premuto il tasto PRINT/STOP nella schermata principale in modalità ritmo.</p>
Lunghezza stampa	<p>È possibile regolare la durata della registrazione della forma d'onda di ciascuna derivazione configurando questa opzione.</p> <p>Lunghezza stampa può essere impostato solo se viene soddisfatto uno dei seguenti requisiti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quando Stampante Tipo è impostato su Termica, Record Sequenza su Sincronizzata e Stampa auto su 3x4, Lunghezza stampa è impostato su Breve (2,5s) per impostazione predefinita, ma può altresì essere impostato su Media (5s) o Lunga (10s). 2. Quando Stampante Tipo è impostato su Termica, Record Sequenza su Sincronizzata, Durata Acquisiz. su 10s e Stampa auto su 6x2, Lunghezza stampa può essere impostato su Media (5s) per impostazione predefinita, ma può altresì essere impostato su Lunga (10s). 3. Quando Stampa auto è impostato su 3x4+1R o 3x4+3R, Lunghezza stampa è impostato su Breve (2,5s) per impostazione predefinita e non può essere modificato.

Elemento	Descrizione
	<p>4. Quando Stampa auto è impostato su 6×2+1R, Lunghezza stampa è impostato su Media (5s) per impostazione predefinita e non può essere modificato.</p>
Sensib	<p>È possibile impostare l'altezza indicata di un'onda ECG di 1mV sulla carta.</p> <p>Scegliere fra: 2.5mm/mV, 5mm/mV, 10mm/mV, 20mm/mV o 10/5mm/mV.</p> <p>10/5mm/mV significa che la sensibilità delle derivazioni degli arti è impostata su 10mm/mV, mentre quella delle derivazioni del torace è impostata su 5mm/mV.</p>
AGC	<p>AGC sta per Auto Gain Control, controllo automatico del guadagno.</p> <p>Scegliere fra: On o Off</p> <p>Selezionando On, il guadagno può essere regolato automaticamente in base ai segnali effettivi.</p>
Stampante Tipo	<p>Scegliere fra: Termica, HP 2010/1050/2000 o HP 2015/2035</p> <p>È necessario collegare all'elettrocardiografo la stampante USB corrispondente HP 2010/1050/2000 e HP 2015/2035.</p>

AVVERTENZA

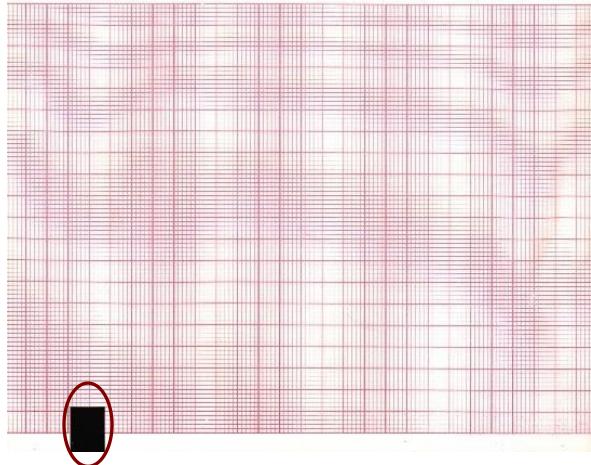
Se la stampante utilizzata non è riportata nell'elenco precedente, è necessario intraprendere ulteriori misure di sicurezza (come l'adozione di un trasformatore d'isolamento per l'alimentazione del sistema medicale), se non è stata valutata la sicurezza del sistema medicale. In caso di dubbi, consultare il nostro servizio di assistenza tecnica o il distributore di zona.

ATTENZIONE

Non è consentito collegare o scollegare un U disk o una stampante USB durante la sessione di trasmissione.

Elemento	Descrizione										
Stampante Tipo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opzioni</th><th>Stampanti USB corrispondenti</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">HP 2010/1050/2000</td><td>HP Deskjet 2010</td></tr> <tr><td>HP Deskjet 1050</td></tr> <tr><td>HP Deskjet 2000</td></tr> <tr><td>HP Deskjet 2050</td></tr> <tr> <td rowspan="2">HP2035</td><td>HP Laserjet P2015</td></tr> <tr><td>HP Laserjet P2035</td></tr> </tbody> </table>	Opzioni	Stampanti USB corrispondenti	HP 2010/1050/2000	HP Deskjet 2010	HP Deskjet 1050	HP Deskjet 2000	HP Deskjet 2050	HP2035	HP Laserjet P2015	HP Laserjet P2035
Opzioni	Stampanti USB corrispondenti										
HP 2010/1050/2000	HP Deskjet 2010										
	HP Deskjet 1050										
	HP Deskjet 2000										
	HP Deskjet 2050										
HP2035	HP Laserjet P2015										
	HP Laserjet P2035										
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante la sessione di stampa USB, premendo nuovamente il tasto PRINT/STOP non è possibile arrestare la stampa dei referti ECG. 2. Per maggiori informazioni sui referti ECG stampati dalla stampante USB, fare riferimento alla sezione 6.5.2 "Referti ECG stampati dalla stampante USB". 3. La stampa USB non è attiva nella modalità di acquisizione periodica automatica, nella modalità di acquisizione 11~24s automatica, nella modalità manuale e nella modalità di analisi R-R. 4. Accertarsi che la carta sia installata nella stampante USB prima di stampare. Se la carta non è caricata nella stampante USB può verificarsi un errore. 										
Stampa (disponibile solo in modalità auto e ritmo)	<p>Scegliere fra: On o Off</p> <p>Selezionando On, il referto ECG potrà essere stampato premendo il tasto PRINT/STOP.</p> <p>Selezionando Off, il referto ECG potrà essere salvato, ma non potrà essere stampato premendo il tasto PRINT/STOP.</p>										
Velocità	<p>Scegliere fra: 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s o 50mm/s</p> <p>In modalità manuale, selezionare 5mm/s, 6.25mm/s, 10mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s o 50mm/s.</p> <p>In modalità auto e ritmo sono disponibili solo 25mm/s e 50mm/s.</p> <p>In modalità di analisi R-R è disponibile solo 25mm/s.</p>										

Elemento	Descrizione
Durata Acquisiz.	<p>Se Stile Stampa è impostato su 12×1, è possibile impostare il lasso di tempo.</p> <p>Se il lasso di tempo è impostato tra 11 e 24 secondi, in modalità auto, dopo aver premuto il tasto PRINT/STOP, vengono stampate le onde ECG del lasso di tempo impostato.</p> <p>NOTA: se il lasso di tempo è impostato tra 11 e 24 secondi, i dati ECG acquisiti non saranno analizzati né memorizzati.</p>
Marcatore	<p>Marcatore viene utilizzato per identificare il punto di partenza di ciascuna pagina della carta del registratore.</p> <p>Scegliere fra: No, Inizio o Fine</p> <p>Selezionando Inizio o Fine e utilizzando la carta con i marcatori neri sulla parte inferiore, il dispositivo sarà in grado di identificare il punto di partenza di ciascuna pagina della carta del registratore durante la stampa dei referti ECG.</p> <p>NOTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il tipo di carta termica inserita deve corrispondere al tipo impostato; in caso contrario, l'avanzamento della carta potrebbe essere bloccato. 2. Se si utilizza carta con marcatori neri, accertarsi che i marcatori si trovino sulla parte inferiore.



10.4.2 Setup 2

Premere **Shift+F2** per passare alla finestra **Setup 2**.

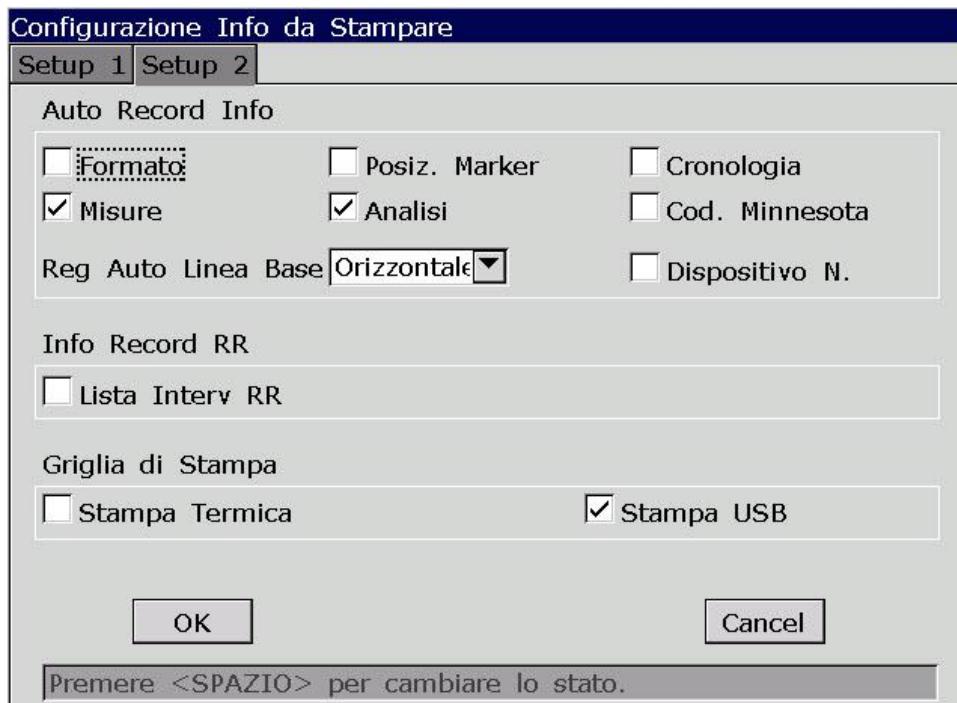


Figura 10-4 Configurazione info da stampare - Setup 2

Elemento	Descrizione
Auto Record Info	Selezionare l'elemento stampato nei referti ECG. NOTA: <ol style="list-style-type: none"> 1. Formato, Posiz. Marker, Misure, Analisi e Cod. Minnesota sono disponibili solo in modalità auto, mentre Cronologia e Dispositivo N. sono disponibili in tutte le modalità operative. 2. Per ulteriori informazioni sui contenuti fin qui trattati, fare riferimento alla Sezione 6.5.1 "Referto ECG automatico".
Reg Auto Linea Base	Scegliere fra: Orizzontale, Auto o Off Selezionando Orizzontale , le linee base dei gruppi di derivazioni vengono regolate simultaneamente e le linee base delle derivazioni sulla stessa fila si trovano sulla stessa linea. Selezionando Auto , le linee base dei gruppi di derivazioni vengono regolate in modo automatico. Selezionando Off , le linee base dei gruppi di derivazioni vengono regolate uniformemente nei referti ECG.
Info Record RR	Selezionando RR Lista Interv , l'elemento verrà stampato nei referti ECG.
Griglia di Stampa	Selezionando Stampa Termica o Stampa USB , la griglia viene stampata nelle stampe dei referti ECG con il registratore termico o la stampante

Elemento	Descrizione
	USB.

10.5 Impostazione informazioni paziente

Selezionare **Info Paz.** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Imposta Informazioni Paziente**.

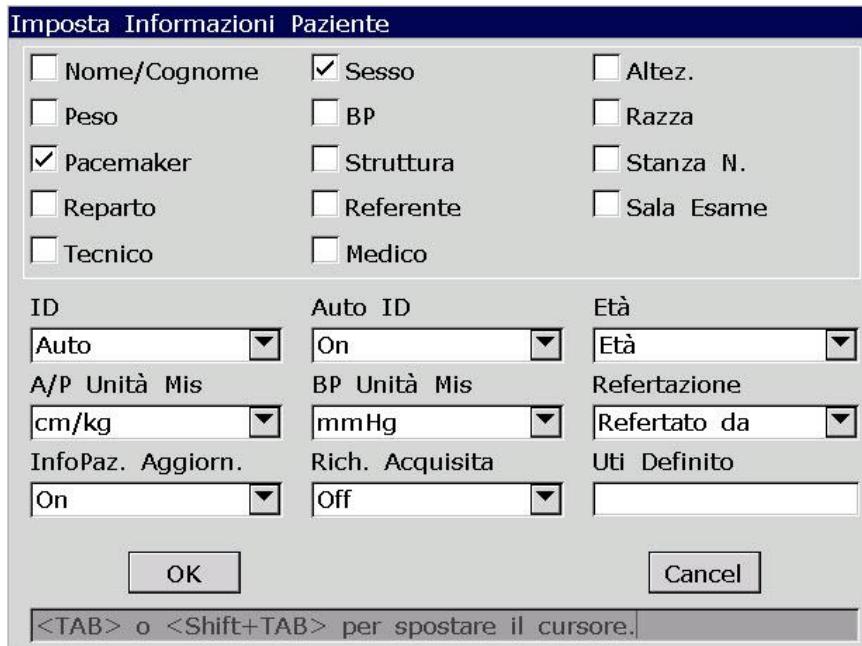


Figura 10-5 Finestra Imposta Informazioni Paziente

Elemento	Descrizione
Dati Paziente	<p>Selezionare l'elemento visualizzato nella finestra Dati Paziente.</p> <p>NOTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pacemaker viene visualizzato nella finestra Dati Paziente dopo che è stato selezionato nella finestra Imposta Informazioni Paziente. Impostando Pacemaker su Sì nella finestra Dati Paziente, i dati relativi al Pacemaker saranno visualizzati sul referto stampato. Pacemaker deve essere impostato preferibilmente su No, a meno che non si preveda di utilizzare l'elettrocardiografo in prevalenza su pazienti con pacemaker.
ID	<p>Scegliere fra: Auto, Tempo o Manuale</p> <p>Selezionando Manuale, l'ID paziente non dovrà superare 30 caratteri ASCII.</p> <p>Selezionando Auto, l'ID potrà essere generato automaticamente premendo Shift+Bksp per aggiornare le informazioni del paziente. L'ID paziente è 0~1999, 999, 999.</p>

Elemento	Descrizione
	Selezionando Tempo , è possibile premere Shift+Bksp per aggiornare le informazioni del paziente, quindi l'ID paziente può essere generato automaticamente in base a quando si preme il tasto PRINT/STOP per stampare un referto ECG. L'inserimento manuale dell'ID paziente non è supportato.
Auto ID	Scegliere fra: On o Off In modalità auto o ritmo, se ID è impostato su Manuale e Auto ID è impostato su On , se l'ID Paziente non viene inserito prima di premere il tasto PRINT/STOP , viene visualizzato un messaggio che invita a farlo.
Età	Scegliere fra: Età , Nato il o Gruppo Età Selezionando Età , è possibile inserire manualmente l'età del paziente nella finestra Dati paziente . Selezionando Nato il , viene visualizzata la casella di testo Nato il , mentre la casella di testo Età non sarà indisponibile nella finestra Dati Paziente ; inserire la data di nascita del paziente e il sistema calcolerà automaticamente l'età del paziente. Selezionando Gruppo Età , viene visualizzata la casella di testo Gruppo Età nella finestra Dati Paziente e il tasto 0 (o tasto Gruppo Età) può essere disponibile. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 2.2 "Tastiera e tasti".
A/P Unità Mis	Scegliere fra: cm/kg o inch/lb
BP Unità Mis	Scegliere fra: mmHg o kPa
Refertazione	Scegliere fra: Refertato da o Non Conferm. Selezionando Refertato da , il nome del medico, se è stato inserito nella finestra Dati Paziente , viene stampato sui referti ECG. Selezionando Non Conferm. , sui referti ECG viene stampato Report da confermare .
InfoPaz. Aggiorn.	Scegliere fra: On o Off Selezionando On , i dati paziente verranno aggiornati dopo che il referto ECG è stato stampato e tutte le derivazioni sono inattive.
Rich. Acquisita	Scegliere fra: On o Off Selezionando On , l'elemento Rich. sarà visualizzato nella finestra Dati Paziente e sarà possibile acquisire le richieste facendo clic su di esso.
Uti Definito	Inserendo informazioni personalizzate, come Indirizzo (Address) , queste verranno visualizzate nella finestra Dati Paziente .

10.6 Configurazione trasmissione

Selezionare **Transmission** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Configura Transmissione**.

10.6.1 Configurazione di base

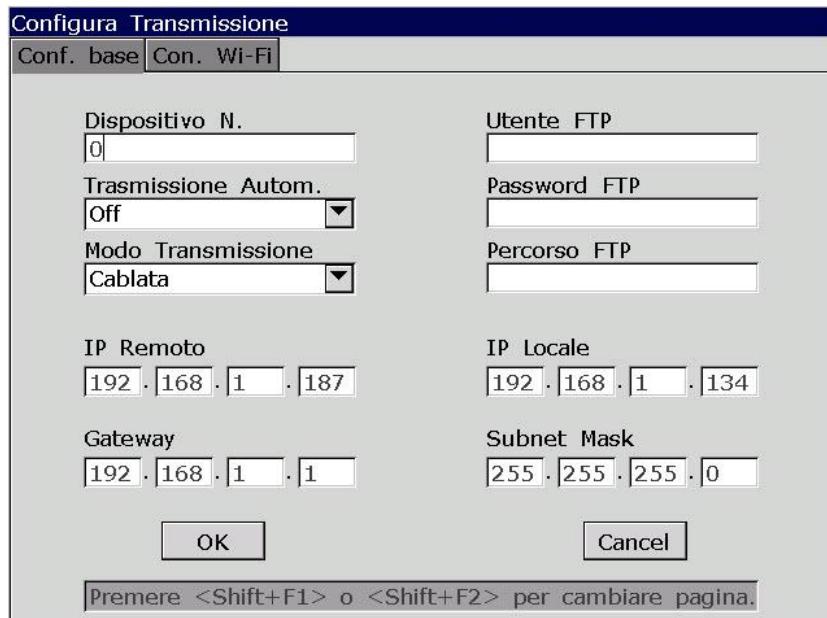


Figura 10-6 Finestra di impostazione della trasmissione

NOTA: per poter trasmettere i dati ECG è necessario che il software Smart ECG Viewer del produttore o il software di ricezione FTP siano installati sul PC.

Elemento	Descrizione
Dispositivo N.	Digitare il numero del dispositivo, senza superare 7 caratteri ASCII
Trasmissione Autom.	Scegliere fra: On o Off Selezionando On , i dati ECG verranno trasmessi automaticamente al termine della stampa di un referto ECG in modalità auto o ritmo.
Modo Trasmissione	Scegliere fra: UART , Cablata o Wireless Selezionando UART , i dati ECG saranno trasmessi al PC attraverso il cavo seriale. Selezionando Cablata , i dati ECG saranno trasmessi al PC attraverso il cavo di rete. Selezionando Wireless , i dati ECG saranno trasmessi al PC attraverso la rete wireless.
Informazioni FTP	Inserire i dati nelle caselle di testo Percorso FTP e Utente FTP .

Indirizzi IP

Impostare IP Remoto, IP Locale, Gateway, Subnet Mask

Per la trasmissione tra reti:

- a) Impostare le prime due sezioni della voce **IP Locale** sulle prime due sezioni dell'IP del PC.
 - b) Impostare la terza sezione della voce **IP Locale** sul segmento di rete dell'elettrocardiografo che dipende dalla configurazione del router.
 - c) L'ultima sezione della voce **IP Locale** può essere impostata a caso.

Per la trasmissione nella stessa rete:

- a) Impostare le prime tre sezioni della voce **IP Locale** sulle prime tre sezioni dell'IP del PC.
 - b) L'ultima sezione della voce **IP Locale** può essere impostata a caso, ma non può essere identica all'ultima sezione dell'IP del PC.

NOTA: Se il Wi-Fi è attivo e l'opzione **Ottieni IP autom.** è selezionata nella finestra **Con. Wi-Fi**, gli indirizzi IP possono essere acquisiti automaticamente.

10.6.2 Configurazione Wi-Fi (opzionale)*

NOTA: *Non disponibile in Canada.

Premere **Shift+F2** per passare alla finestra **Con. Wi-Fi**.

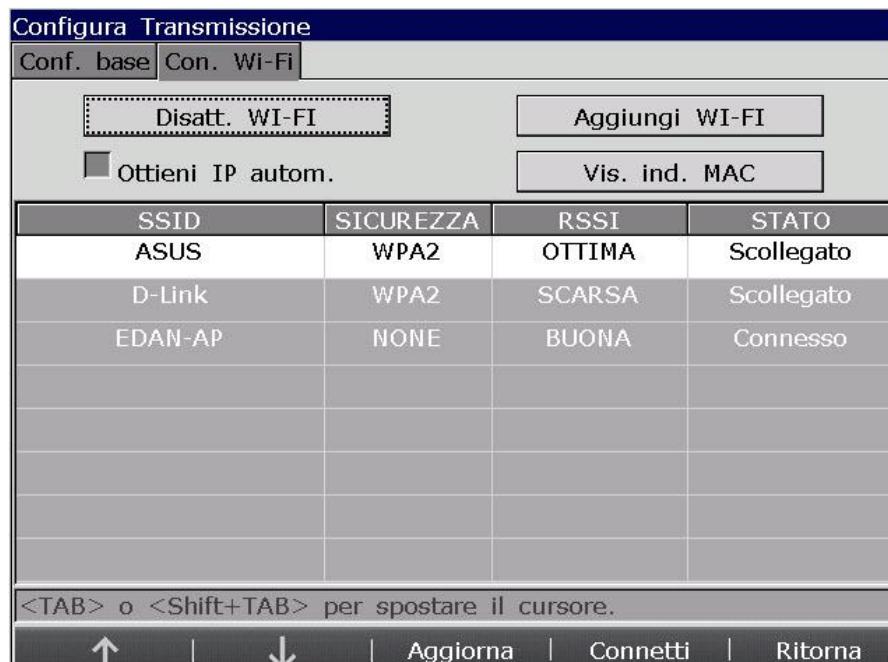


Figura 10-7 Finestra di configurazione del Wi-Fi

NOTA: la funzione di trasmissione Wi-Fi è disponibile solamente per le macchine configurate con modulo Wi-Fi

Elemento	Descrizione
SSID	Il nome della rete wireless ricercata.
SICUREZZA	Il tipo di crittografia per la rete wireless collegata.
RSSI	La qualità del segnale della rete wireless Comprende: Scarsa, Buona, Ottima.
STATO	Lo stato della connessione alla rete wireless ricercata. Comprende: Connesso e Scollegato.
Ottieni IP autom.	Selezionando questa opzione, gli indirizzi dell' IP Locale , del Gateway e della Subnet Mask saranno acquisiti automaticamente al collegamento alla rete wireless. NOTA: <ol style="list-style-type: none"> 1. L'opzione Ottieni IP autom. è disponibile solamente se il Wi-Fi è disabilitato. 2. Per utilizzare l'opzione Ottieni IP autom., è necessario che la funzione DHCP sia attiva sul router.
Attiva/Disatt. WI-FI	Premere Tab per spostare il cursore su Attiva WI-FI o Disatt. WI-FI , quindi premere Enter per attivare o disattivare il Wi-Fi.
Aggiungi WI-FI	Se la rete è su un circuito chiuso, è possibile aggiungerla manualmente. Premere Tab per spostare il cursore su Aggiungi WI-FI , quindi premere Enter per aprire la finestra di dialogo Immettere nome rete (Enter Network Name) . Immettere il nome della rete e premere Enter nella finestra di dialogo; la rete inserita verrà visualizzata nella finestra Con. Wi-Fi . Se la rete inserita non viene trovata, compare il messaggio Rete non trovata .
	Premere per spostare la barra di evidenziazione verso l'alto.
	Premere per spostare la barra di evidenziazione verso il basso.
Aggiorna	Premere per avviare la ricerca delle reti nell'area delle reti wireless.
Connetti	Premere F1 o F2 per evidenziare una rete, selezionare Connetti per creare una connessione di rete. Se viene visualizzata la finestra di dialogo Inserisci password (Enter Password) sarà possibile creare una connessione di rete dopo aver digitato la password corretta.
Ritorna	Premere per tornare alla finestra Conf. Sistema; le impostazioni verranno salvate.

10.7 Configurazione derivazioni

Selezionare **Derivazione** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Configura Derivazione**.

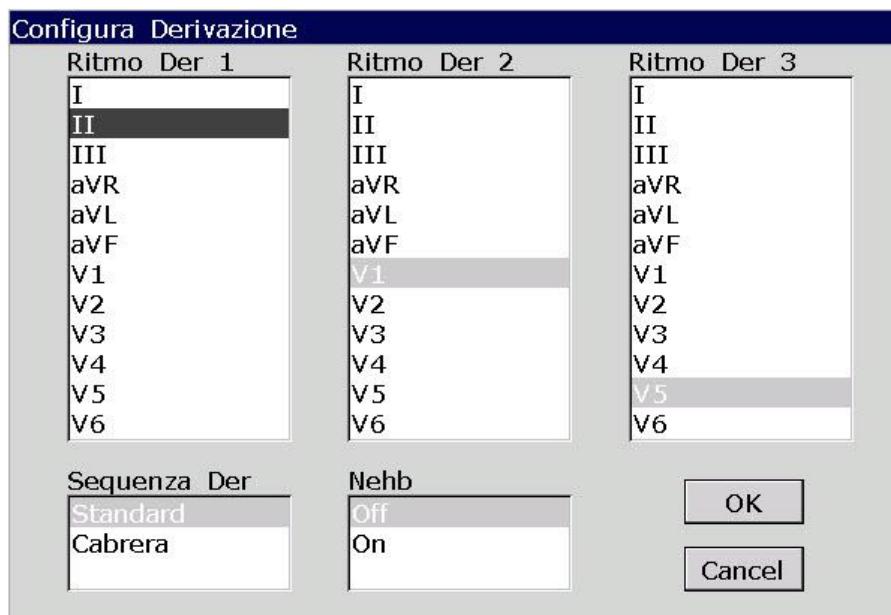


Figura 10-8 Finestra di impostazione delle derivazioni

Elemento	Descrizione
Ritmo Der1/2/3	<p>Scegliere fra: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5 o V6</p> <p>In modalità auto:</p> <p>Se Stile Stampa è impostato su 3×4+1R o 6×2+1R, la derivazione di ritmo selezionata nella casella di riepilogo Ritmo Der1 verrà stampata sui referti ECG;</p> <p>Se Stile Stampa è impostato su 3×4+3R, le 3 derivazioni di ritmo selezionate rispettivamente nella casella di riepilogo Ritmo Der1/2/3 verranno stampate sui referti ECG.</p> <p>In modalità ritmo:</p> <p>Se Mod. Ritmo è impostato su Der. Singola, i 60s dell'onda della derivazione di ritmo selezionata nella casella di riepilogo Ritmo Der1 verranno stampati sui referti ECG;</p> <p>Se Mod. Ritmo è impostato su 3 Derivazioni, i 20s delle onde delle tre derivazioni di ritmo selezionate rispettivamente nella casella di riepilogo Ritmo Der1/2/3 verranno stampati sui referti ECG.</p> <p>In modalità di analisi R-R:</p> <p>Verrà stampato il referto dell'analisi R-R della derivazione di ritmo selezionata nella casella di riepilogo Ritmo Der1.</p>

Sequenza derivazioni	Scegliere fra: Standard o Cabrera				
	Sequenza derivazioni	Gruppo derivazioni 1	Gruppo derivazioni 2	Gruppo derivazioni 3	Gruppo derivazioni 4
	Standard	I, II, III	aVR, aVL, aVF	V1, V2, V3	V4, V5, V6
	Cabrera	aVL, I, -aVR	II, aVF, III	V1, V2, V3	V4, V5, V6
Nehb	Scegliere fra: On o Off . Sequenza Der: I, II, III, ND, NA, NI NOTA: se si imposta Nehb su On , la modalità operativa sarà fissata su manuale.				

10.8 Impostazioni Audio/Video

Selezionare **Audio/Video** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Impostazioni Audio/Video**.

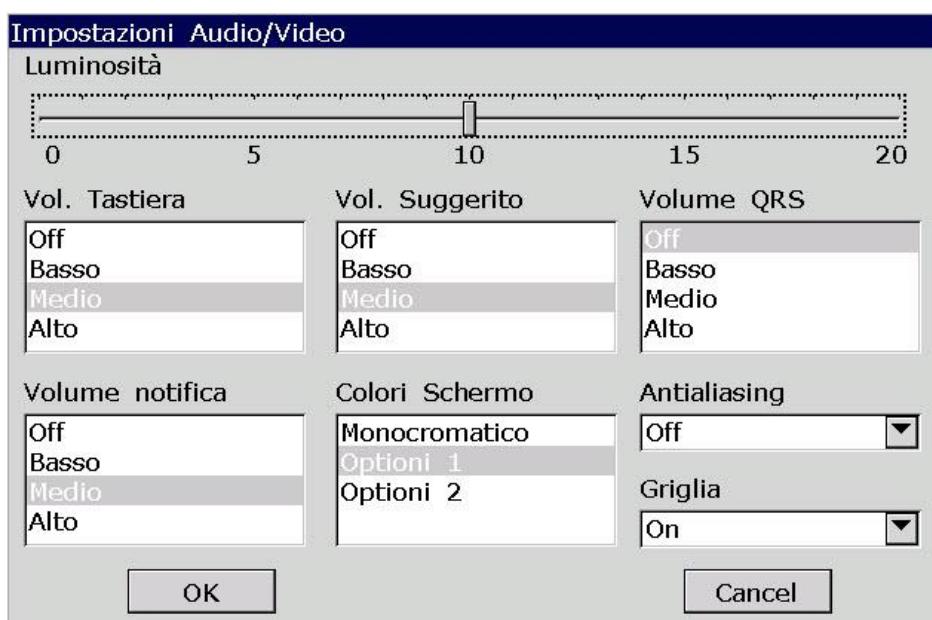


Figura 10-9 Finestra delle impostazioni audio/video

Elemento	Descrizione
Luminosità	Impostare la luminosità nell'intervallo 0~20.
Vol. Tastiera	Scegliere fra: Basso , Medio , Alto o Off Selezionando Basso , Medio o Alto , l'elettrocardiografo emette un breve segnale acustico quando si premono i tasti sulla tastiera. Selezionando Off , non viene emesso alcun segnale acustico.

Elemento	Descrizione
Vol. Suggerito	<p>Scegliere fra: Basso, Medio, Alto o Off</p> <p>Selezionando Basso, Medio o Alto, l'elettrocardiografo emette un segnale acustico quando viene visualizzato un messaggio, quale ad esempio Derivazione Off, Sovraccarico, Batteria Scarica (Battery Weak), ecc.</p> <p>Selezionando Off, non viene emesso alcun segnale acustico.</p>
Volume QRS	<p>Scegliere fra: Basso, Medio, Alto o Off</p> <p>Selezionando Basso, Medio o Alto, l'elettrocardiografo emette un segnale acustico quando viene rilevata un'onda R.</p> <p>Selezionando Off, non viene emesso alcun segnale acustico quando viene rilevata un'onda R.</p>
Volume notifica	<p>Scegliere fra: Basso, Medio, Alto o Off</p> <p>Selezionando Basso, Medio o Alto, l'elettrocardiografo emette un segnale acustico dopo che è stato stampato il referto ECG.</p> <p>Selezionando Off, non viene emesso alcun segnale acustico dopo la stampa del referto ECG.</p>
Colori Schermo	Scegliere fra: Monocromatico, Optioni 1 o Optioni 2
Antialiasing	Riservato per uso futuro
Griglia	<p>Scegliere fra: On o Off</p> <p>Selezionando On, le forme d'onda saranno visualizzate con una griglia di sfondo.</p>

10.9 Configurazione di data e ora

Selezionare **Data e Ora** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Configura Data e Ora**.



Figura 10-10 Finestra di configurazione di data e ora

NOTA: impostare correttamente la data e l'ora al primo utilizzo dell'elettrocardiografo.

Elemento	Descrizione
Data e Ora	Inserire la data e l'ora correnti che saranno visualizzate nella schermata principale e sui referti ECG.
Modalità Data	Scegliere fra: dd-mm-yyyy , mm-dd-yyyy o yyyy-mm-dd
Modalità Ora	Scegliere fra: 24 Ore o 12 Ore
Tempo di spegnimento	Inserire manualmente il tempo di spegnimento. Se si inserisce 0 Minuti o nulla, questa funzione non sarà attiva.
NOTA: <ol style="list-style-type: none"> Il tempo di spegnimento viene calcolato dall'ora in cui sono stati premuti i tasti sulla tastiera per l'ultima volta. L'impostazione del tempo di spegnimento automatico è attiva solo quando il dispositivo è alimentato a batteria. 	
Tempo di spegnimento LCD	Inserire manualmente il tempo di spegnimento LCD. Se si inserisce 0 Minuti o nulla, questa funzione non sarà attiva.
NOTA: Il tempo di spegnimento LCD viene calcolato dall'ora in cui sono stati premuti i tasti sulla tastiera per l'ultima volta..	

10.10 Impostazioni File

Selezionare **File** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Impostazioni File**.

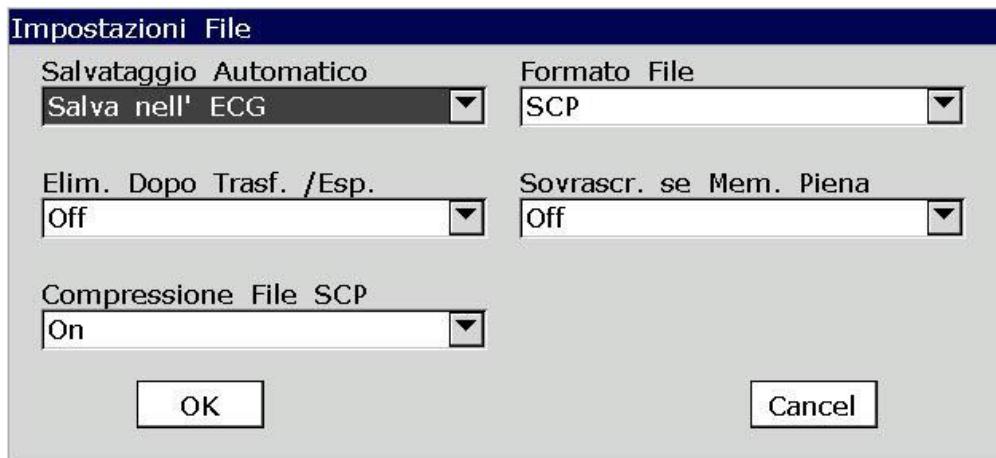


Figura 10-11 Finestra di impostazione dei file

Elemento	Descrizione
Salvataggio Automatico	<p>Scegliere fra: Off, Salva nell' ECG o Unità USB</p> <p>Selezionando Off, i dati ECG non saranno salvati.</p> <p>Selezionando Salva nell'ECG, i dati ECG in modalità auto o ritmo saranno salvati automaticamente nell'ECG.</p> <p>Selezionando Unità USB, i dati ECG in modalità auto o ritmo saranno salvati automaticamente nella directory EECGDATA\ECG-X\Store\Examination Date dell'U disk al termine della stampa di un referto ECG.</p> <p>NOTA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inserire l'U disk consigliato dal produttore. Per la formattazione dell'U disk, scegliere il formato FAT o FAT32. 2. La X nella directory EECGDATA\ECG-X\Store\Examination Date può essere impostata nella casella di testo Dispositivo N. nella finestra Configura Transmisione.
Formato File	<p>Selezionare un formato file per i dati esportati o trasferiti.</p> <p>Per selezionare SCP/FDA-XML/DICOM, occorre anzitutto attivare la funzione SCP/FDA-XML/DICOM nella schermata Conf. Avanzate. Per ulteriori dettagli, rivolgersi al produttore o al distributore di zona.</p>

Elemento	Descrizione
Elim. Dopo Trasf./ Esp.	Scegliere fra: On o Off Selezionando On , i file verranno automaticamente eliminati dalla schermata File Manage dopo essere stati trasmessi al PC o esportati sull'U disk.
Sovrascr. se Mem. Piena	Scegliere fra: On o Off Selezionando On , se il numero di file memorizzati raggiunge 200, i file meno recenti verranno sostituiti automaticamente.
Compressione	Scegliere fra: On o Off
File SCP	Selezionando On , il file SCP verrà compresso.

10.11 Configurazione della manutenzione del sistema

Selezionare **Manutenzione** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Manutenzione Sistema**.

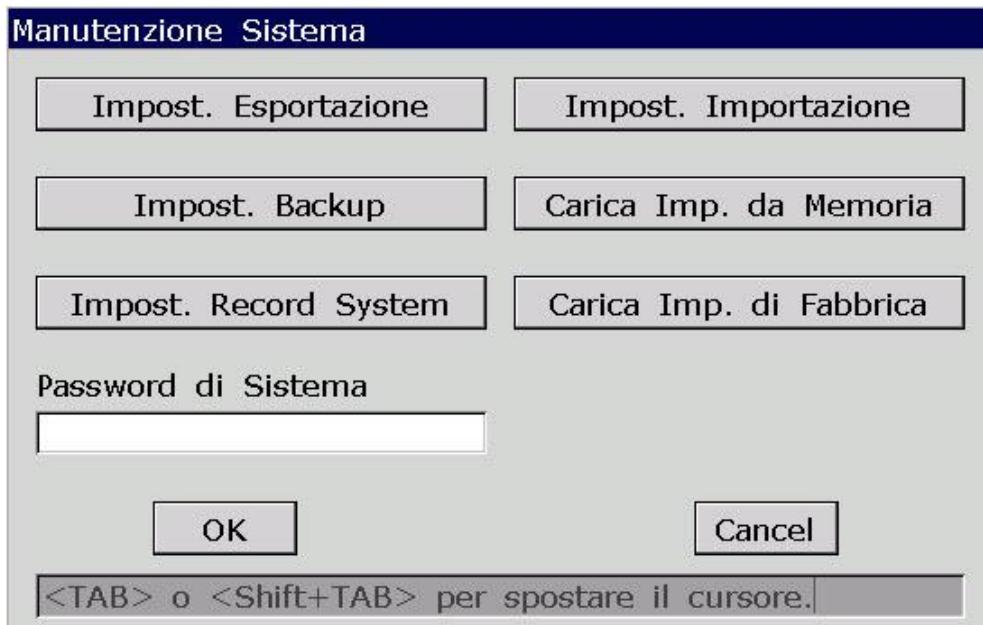


Figura 10-12 Finestra Manutenzione Sistema

Elemento	Descrizione
Impost. Esportazione	Premere per esportare le impostazioni del sistema sull'U disk.
Impost. Importazione	Premere per caricare le impostazioni del sistema dall'U disk sull'elettrocardiografo.
Impost. Backup	Premere per eseguire il backup delle impostazioni del sistema nella memoria dell'ECG.

Elemento	Descrizione
Carica Imp. da Memoria	Premere per caricare le impostazioni di backup dalla memoria dell'ECG.
Impost. Record	Premere per stampare le impostazioni del sistema.
System	Premendo nuovamente questo pulsante è possibile arrestare la stampa delle impostazioni del sistema.
Carica Imp. di Fabbrica	Premere per ripristinare le impostazioni predefinite.
Password di Sistema	Digitare una password che consenta di accedere alla schermata Conf. Sistema .

10.12 Altre impostazioni

Selezionare **Altro** nella schermata **Conf. Sistema**, quindi premere **Enter** per aprire la finestra **Altre Impostazioni**.



Figura 10-13 Finestra Altre Impostazione

Elemento	Descrizione
Istituto	Inserire manualmente il nome dell'istituto con un massimo di 40 caratteri ASCII. NOTA: il numero totale di caratteri supportato può essere inferiore se vengono inseriti caratteri latini speciali.
Lingua	Selezionare la lingua che sarà visualizzata nella schermata principale e sui referti ECG.
Tasto di Blocco	Scegliere fra: On o Off

Elemento	Descrizione
	<p>Selezionare On per digitare lettere maiuscole. Premendo Shift e il tasto di una lettera è possibile immettere una lettera minuscola.</p> <p>Selezionare Off per digitare lettere minuscole. Premendo Shift e il tasto di una lettera è possibile immettere una lettera maiuscola.</p>
Ingresso Esterno	<p>L'elettrocardiografo è dotato di presa di ingresso esterna, attraverso la quale può ricevere i segnali dall'apparecchiatura esterna.</p> <p>Scegliere fra: On o Off</p> <p>Selezionando On, l'elettrocardiografo visualizza i segnali che riceve dalla porta di ingresso esterno.</p>
Uscita Esterna	<p>L'elettrocardiografo è dotato di presa di uscita esterna attraverso la quale può inviare i segnali delle derivazione di ritmo all'apparecchiatura esterna.</p> <p>Scegliere fra: Off, Standard o Sincronizzato</p> <p>Selezionando Standard, l'elettrocardiografo invia i segnali ECG della derivazione di ritmo 1.</p> <p>Selezionando Sincronizzato, l'elettrocardiografo invia gli impulsi con l'altezza di 5 V e l'ampiezza di 45 ms, in base ai dati della derivazione di ritmo 1.</p> <p>NOTA: se la funzione di uscita esterna è attiva, non è possibile utilizzare il touch screen.</p>

Capitolo 11 Messaggi

I messaggi generati dall'elettrocardiografo e le cause corrispondenti sono descritti nella Tabella 11-1.

Tabella 11-1 Messaggi e cause per ECG a riposo

Messaggi	Cause
Derivazione Off	Gli elettrodi cadono dal paziente o il cavo per paziente cade dall'unità oppure si verifica un'elevata tensione di polarizzazione.
Batteria scarica (Battery Weak)	La batteria è scarica.
No Carta	La carta della stampante è esaurita o non è caricata.
Testing...	I dati ECG vengono acquisiti periodicamente.
Carta di formato non idoneo	Se Marcatore è impostato su Sì , l'elettrocardiografo fa avanzare la carta della stampante fino al marcitore nero successivo. Se fa avanzare la carta di 300 mm e non trova il marcitore nero successivo, viene visualizzato il messaggio <i>Carta di formato non idoneo!</i> .
Campionam/Analisi/Registraz	I segnali ECG vengono acquisiti / analizzati / registrati.
Apprendim	Il processo di auto-apprendimento di aritmia aritmetica nella modalità Acq. su Evento
Ricerca	Il processo di esame dei dati di aritmia nella modalità Acq. su Evento
Trasmissione (Transmitting)	I dati ECG vengono trasmessi dall'elettrocardiografo al PC attraverso la rete o il cavo seriale in modalità auto o ritmo.
Caricamento richiesta... (Loading Order...)	È in corso il caricamento degli ordini sull'elettrocardiografo.
Mem Piena	Il numero di file nella schermata File Manage raggiunge 200.
Errore Modu	È presente un problema con il modulo di acquisizione del segnale.
Demo	Il sistema è in modalità dimostrazione.
Sovraccarico	La tensione di offset della corrente continua su un elettrodo è troppo alta.
U disk / Stampante USB (USB Printer) / Scanner USB (USB Scanner)	Un U disk, una stampante USB o un lettore di codici a barre è collegato all'interfaccia USB.

Capitolo 12 Domande frequenti

1. Problemi di funzionamento

D1: Durante la selezione di un file dall'elenco nella schermata **File Manage**, il file si trovava a metà di un lungo elenco. Esiste un modo per rendere più veloce la selezione?

R1: In effetti, il sistema offre un metodo per spostarsi più rapidamente: premendo **Shift + F1** o **F2** è possibile spostare il cursore molto velocemente verso l'alto o il basso nell'elenco dei file.

D2: Al momento di inserire l'età di un paziente, si è passati inavvertitamente alla casella di testo **Nome**; è possibile tornare indietro senza dover premere **Tab** effettuando l'intero ciclo?

R2: Il sistema prevede questo tipo di azioni involontarie fornendo la combinazione **Shift + Tab** come metodo per spostarsi all'indietro, come nel sistema operativo Microsoft Windows.

D3: È possibile salvare i dati ECG senza stamparli?

R3: Sì, è possibile impostare **Stampa** su **Off** nella finestra **Configurazione Info da Stampare1**. In alternativa, in modalità auto o ritmo, è possibile premere direttamente **Shift + PRINT/STOP** per attivare o disattivare la funzione di stampa. I dati ECG saranno raccolti e salvati senza essere stampati. Allo stesso modo, se le impostazioni di trasmissione sono configurate, i dati ECG possono essere trasmessi al PC senza stamparli.

D4: Si desidera inserire il numero telefonico del paziente nella finestra **Dati Paziente**, ma questo elemento non è presente. È possibile aggiungerlo manualmente?

R4: Sì, è presente un elemento definibile dall'utente per l'inserimento delle informazioni del paziente. Funziona in questo modo: inserire anzitutto il nome dell'elemento nella casella di testo **Uti Definito** nella finestra **Imposta Informazioni Paziente**, ad es. Tel. Quindi tornare alla schermata principale1 e aprire la finestra **Dati Paziente**; l'elemento **Tel** sarà presente nella finestra. Ora è possibile inserire il numero telefonico del paziente nella casella di testo **Tel**. Per maggiori informazioni, fare riferimento alle Sezioni 10.5 "Impostazione informazioni paziente" e 4.1.2 "Inserimento dei dati".

D5: Nella schermata principale compare il messaggio **Mem Piena**; oppure viene visualizzato il messaggio **Memoria piena! Sovrascrivere file più vecchi?** ogni volta che salvo un referto ECG nell'elettrocardiografo. Che cosa occorre fare?

R5: **Mem Piena** compare per ricordare all'utente che sono stati già memorizzati 200 file.

La visualizzazione del messaggio pop-up **Memoria piena! Sovrascrivere file più vecchi?** dipende dalle impostazioni della finestra **Impostazioni File**.

Selezionando **Off** dalla casella di riepilogo **Sovrascr. se Mem. Piena**, quando il numero di file raggiunge 200 e si salva un referto ECG nell'elettrocardiografo, il messaggio pop-up **Memoria Piena! Sovrascrivere file più vecchi?** viene visualizzato.

Selezionando **On** dalla casella di riepilogo **Sovrascr. se Mem. Piena**, quando il numero di file raggiunge 200 e si salva un referto ECG nell'elettrocardiografo, il messaggio pop-up **Memoria Piena! Sovrascrivere file più vecchi?** non viene visualizzato.

È possibile rispondere al messaggio nel modo seguente:

- 1) È possibile eliminare semplicemente alcuni file memorizzati dall'elettrocardiografo per assicurare che il numero di file memorizzati non raggiunga 200.
- 2) Quando il messaggio **Mem Piena** compare nella schermata principale, è possibile impostare **Salvataggio Automatico** su **Unità USB** per salvare i referti ECG aggiuntivi. Il numero di file memorizzati nell'elettrocardiografo raggiunge tuttavia 200.

2. Problemi di stampa

D1: È stato riscontrato un problema di inceppamento della carta, che cosa occorre fare?

R1: Se si è verificato per la prima volta, può essere dovuto alla collocazione inappropriata della carta. In questo caso, aprire la scocca della stampante, estrarre la carta dal vassoio, strappare le pagine spiegazzate, quindi rimettere la carta nel vassoio, regolandone la posizione con attenzione e chiudere la scocca.

Se si è verificato altre volte, ciò può dipendere dalla configurazione. Se **Marcatore** è impostato su **Inizio** o **Fine** e il tasto **PRINT/STOP** viene premuto ripetutamente per interrompere la stampa in modalità auto o ritmo, il ripristino del registratore può causare un inceppamento della carta. In questo caso, è necessario impostare **Marcatore** su **No** nella finestra **Conf. registratore (Recorder Setup)**.

Se il problema persiste, rivolgersi al produttore o al distributore di zona per ulteriori informazioni.

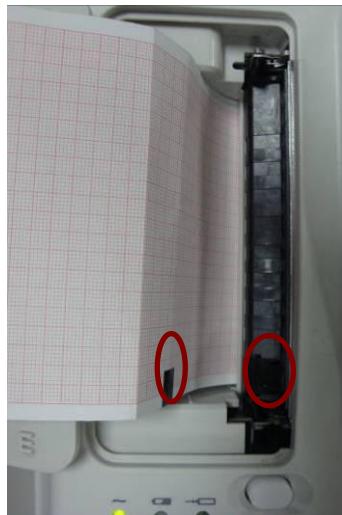
D2: Sullo schermo compare il messaggio **Carta di formato non idoneo!**; che cosa occorre fare?

R2: Il problema può essere il risultato di un rilevamento non riuscito dei marcatori neri; aprire anzitutto la scocca della stampante, in modo da cancellare il messaggio di errore, quindi verificare se sulla parte inferiore della carta è presente il marcitore nero. Ricaricare la carta nel vassoio. Se ciò non risolve il problema, sostituire la carta.

Se il problema persiste, rivolgersi al produttore o al distributore di zona per ulteriori informazioni.

D3: Sullo schermo compare il messaggio **No Carta**; che cosa occorre fare?

R3: Verificare se la carta è esaurita o se il marcitore nero si trovi davanti alla finestrella di rilevamento dei marcatori sulla testina termica di stampa, come illustrato nella figura.



Ricaricare la carta nel vassoio e chiudere la scocca saldamente. Se il problema persiste, rivolgersi al produttore o al distributore di zona per ulteriori informazioni.

D4: Si desidera stampare il nome dell'ospedale sul referto, ma non è possibile individuare il punto in cui inserirlo; dove si trova?

R4: Aprire la finestra **Altre Impostazioni**, spostare il cursore sulla casella di testo **Istituto**, quindi inserire il nome dell'ospedale. Il testo immesso in questa casella sarà stampato sul referto. Per maggiori informazioni, fare riferimento alla Sezione 10.12 "Altre Impostazioni".

D5: È stato premuto il tasto **PRINT/STOP**, ma la stampa dell'ECG non si avvia; qual è il problema?

R5: Il sistema non risponde al tasto **PRINT/STOP** nei primi 3s dopo il ritorno alla schermata principale. Pertanto, è necessario attendere alcuni secondi per essere in grado di stampare premendo il tasto **PRINT/STOP**.

Se si attendono alcuni secondi, ma non si riesce comunque a stampare premendo il pulsante **PRINT/STOP**, verificare l'eventuale presenza di un messaggio di errore sullo schermo.

Se sullo schermo viene visualizzato il messaggio **No Carta** o **Carta di formato non idoneo!**, risolvere il problema attenendosi alle misure illustrate in precedenza.

Se sullo schermo viene visualizzato il messaggio **Trasmissione... (Transmitting...)**, significa che l'ECG sta trasmettendo i dati al PC ed è pertanto necessario attendere alcuni secondi. È possibile iniziare la stampa dopo che i dati sono stati trasmessi.

Se il problema persiste, rivolgersi al produttore o al distributore di zona per ulteriori informazioni.

D6: Filtro, velocità e sensibilità sono stati impostati nella schermata principale1, ma queste impostazioni sono cambiate dopo la stampa.

R6: Filtro, velocità e sensibilità impostati nella schermata1 non saranno salvati e vengono cambiati all'uscita dalla schermata principale1 o dopo la stampa. Se si desidera salvare queste impostazioni, configurarle nella finestra **Configurazione Info da Stampare** e nella finestra **Configurazione Filtro**.

3. Problemi di trasmissione

D1: L'ECG non risponde alla pressione di alcun tasto dopo una trasmissione di lunga durata. Non trasmette nulla poiché non vi sono nuovi dati sullo schermo del software del PC. Che cosa occorre fare?

R1: Possono verificarsi errori durante la sessione di trasmissione, ad esempio, la perdita del collegamento tra l'ECG e il cavo di rete. In questo caso, collegare correttamente il cavo di rete. Se il problema non si risolve, riavviare l'ECG.

Se il problema persiste, rivolgersi al produttore o al distributore di zona per ulteriori informazioni.

4. Problemi all'unità principale

D1: Dopo l'accensione, l'ECG continua a visualizzare il logo e la schermata principale non appare. L'unità è stata riavviata più volte, ma il problema non è stato risolto.

R1: Il motivo di questo problema può essere: un tasto è rimasto premuto e non è tornato in posizione di riposo. Individuare il tasto e riportarlo in posizione di riposo; ciò dovrebbe risolvere il problema.

D2: Durante un esame, l'unità ha emesso improvvisamente un segnale acustico ed è comparso il messaggio **Derivazione Off**. Che cosa occorre fare?

R2: Gli elettrodi corrispondenti non sono collegati correttamente. Individuare quale derivazione è disattiva controllando l'area del nome delle derivazioni nella schermata principale (fare riferimento alla Sezione 4.3.1 "Informazioni sulla schermata principale"). La derivazione il cui nome è evidenziato è disattiva. Verificare se l'elettrodo della derivazione corrispondente è collegato correttamente alla pelle del paziente, quindi accertarsi che la presa del cavo per paziente sia collegata saldamente al cavo.

Se nessuna delle misure precedenti risolve il problema, rivolgersi al produttore o al distributore di zona per ulteriori informazioni.

Capitolo 13 Pulizia, cura e manutenzione

ATTENZIONE

1. Spegnere il sistema prima di procedere alla pulizia e alla disinfezione. Disattivare l'alimentazione di rete, se in uso.
2. Evitare che il detergente penetri all'interno dell'apparecchiatura.

13.1 Pulizia

ATTENZIONE

Dopo la pulizia, rimuovere tutto il detergente rimanente dall'unità e dal cavo per paziente.

13.1.1 Pulizia dell'unità principale e del cavo per paziente

Pulire le superfici dell'unità principale e del cavo per paziente con un panno morbido pulito imbevuto di ammoniaca diluita (non superare il 3%), etanolo al 75%, isopropanolo al 70% o acqua e sapone (non superare i 60 °C).

13.1.2 Pulizia degli elettrodi riutilizzabili

Pulire le superfici del palloncino di aspirazione e degli elettrodi con un panno morbido pulito imbevuto di acqua tiepida (non superare i 35 °C), etanolo al 75% o isopropanolo al 70%.

ATTENZIONE

Non pulire l'unità e gli accessori con tessuti abrasivi ed evitare di graffiare gli elettrodi.

13.1.3 Pulizia della testina di stampa

Una testina di stampa termica sporca altera la definizione della stampa. È quindi opportuno pulirla regolarmente almeno una volta al mese.

Aprire la scocca del registratore e rimuovere la carta. Pulire delicatamente la testina di stampa con un panno morbido imbevuto di etanolo al 75% o isopropanolo al 70%. Per le macchie ostinate, bagnare prima con un po' d'alcol, quindi strofinare con un panno morbido pulito. Ad asciugatura avvenuta, caricare la carta e chiudere la scocca del registratore.

ATTENZIONE

Durante la pulizia, evitare che il detergente penetri all'interno dell'apparecchiatura. Non immergere mai l'unità o il cavo per paziente in un liquido.

13.2 Disinfezione

La disinfezione dell'unità principale non è necessaria nella manutenzione quotidiana; lo è soltanto in sala operatoria.

NOTA: pulire e disinfezionare gli elettrodi del torace e degli arti dopo ciascun uso.

Pulire la superficie dell'unità principale, il palloncino di aspirazione e gli elettrodi con un panno morbido pulito imbevuto di glutaraldeide (non superare il 3,6%), etanolo al 75% o isopropanolo al 70%.

ATTENZIONE

1. Come metodo di disinfezione non utilizzare vapore ad alta temperatura e ad alta pressione o radiazioni ionizzanti.
2. Non utilizzare disinfettanti contenenti cloro, come cloruro, ipoclorito di sodio, ecc.
3. Pulire e disinfezionare sempre gli elettrodi riutilizzabili dopo l'uso sul paziente.

13.3 Cura e manutenzione

ATTENZIONE

Azionare il cardiografo, caricare la batteria e conservare la batteria a una temperatura massima di 40°C (104°F). L'esposizione a una temperatura superiore può ridurre la durata della batteria o danneggiarla e può deteriorare le prestazioni complessive del cardiografo.

13.3.1 Ricarica e sostituzione della batteria

1) Indicazione della capacità

La capacità della batteria può essere identificata basandosi sul simbolo della batteria presente nell'angolo in alto a destra dello schermo LCD.

 : Capacità massima;

 : 2/3 di capacità;

 : 1/3 di capacità;

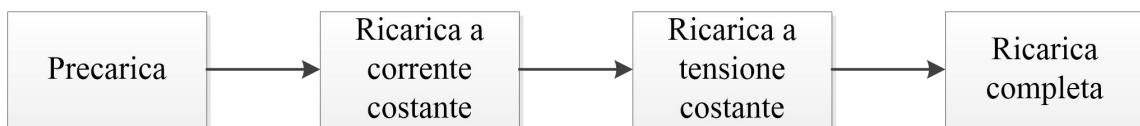
 : Bassa capacità

2) Ricarica

L'elettrocardiografo serie SE-601 è dotato di un circuito di controllo della ricarica della batteria. Quando l'unità è collegata all'alimentazione di rete, la batteria si ricarica automaticamente. In questo caso, l'indicatore di ricarica della batteria (→□) e l'indicatore di alimentazione (～) saranno accesi contemporaneamente. Durante la fase di ricarica, il simbolo □ lampeggi nell'angolo superiore destro dello schermo LCD. Una volta che la batteria è completamente carica, il simbolo smette di lampeggiare e l'indicatore di ricarica della batteria (→□) si spegne.

Poiché durante la fase di conservazione e trasporto si verifica un consumo di capacità, questa non risulta completa quando si utilizza la batteria per la prima volta. Al primo utilizzo, è opportuno considerare la ricarica della batteria.

Processo di ricarica:



NOTA: la ricarica della batteria si arresta automaticamente se si stampa un referto ECG.

ATTENZIONE

Caricare ripetutamente la batteria in modo insufficiente danneggia la batteria e ne riduce la durata.

3) Sostituzione

Quando la vita utile della batteria è terminata o se si riscontra un odore anomalo o una perdita, rivolgersi al produttore o al distributore di zona per sostituirla.

AVVERTENZA

1. L'apertura del vano batteria e la sostituzione della batteria devono essere effettuate esclusivamente da un tecnico dell'assistenza qualificato autorizzato dal produttore; è necessario utilizzare una batteria dello stesso modello e con le stesse specifiche di quella fornita dal produttore.
2. Pericolo di esplosione -- Al momento di installare la batteria, non invertire anodo e catodo.
3. Al termine del periodo di vita utile della batteria, rivolgersi al produttore o al distributore di zona per lo smaltimento della batteria secondo le normative locali.
4. Rimuovere la batteria dall'elettrocardiografo quando questo non viene utilizzato per lunghi periodi.

AVVERTENZA

5. Se la batteria viene conservata e non utilizzata per un lungo periodo di tempo, si consiglia di ricaricare la batteria almeno una volta ogni 6 mesi, onde impedirne l'eccessivo scaricamento.

ATTENZIONE

Se la batteria è stata caricata completamente e necessita di ricarica solo dopo la stampa di alcuni ECG, considerarne la sostituzione.

13.3.2 Carta per la stampa

NOTA: utilizzare la carta per il registratore fornita dal produttore. Altri tipi di carta potrebbero ridurre la durata della testina di stampa termica. Una testina di stampa deteriorata potrebbe produrre referti ECG illeggibili e bloccare l'avanzamento della carta.

Requisiti di conservazione:

- ◆ La carta per il registratore deve essere conservata in ambienti asciutti, bui e freschi, evitando le temperature estreme, l'umidità e la luce solare diretta.
- ◆ Non lasciare la carta del registratore esposta a luce fluorescente per lunghi periodi.
- ◆ Accertarsi che nell'ambiente in cui la si conserva non siano presenti polivinilcloruro o altre sostanze chimiche potrebbero far cambiare colore alla carta.
- ◆ Non sovrapporre i fogli di carta del registratore per un lungo periodo di tempo onde evitare che i referti trasferiscano la stampa uno sull'altro.

13.3.3 Ispezione visiva

Eseguire giornalmente un'ispezione visiva di tutte le apparecchiature e dispositivi periferici. Nel caso qualsiasi elemento necessiti di riparazione, rivolgersi a un tecnico di assistenza qualificato.

- ◆ Verificare che la scocca e lo schermo del display non presentino crepe o altri danni.
- ◆ Ispezionare regolarmente tutti gli spinotti, cavi e connettori per verificare la presenza di sfilacciamenti o altri danni.
- ◆ Verificare che tutti i cavi e connettori siano fissati saldamente.
- ◆ Ispezionare tasti e controlli per verificarne il funzionamento corretto.

13.3.4 Manutenzione dell'unità principale e del cavo per paziente

ATTENZIONE

Oltre ai requisiti di manutenzione consigliati nel presente manuale, attenersi alle normative locali riguardanti manutenzione e misurazioni.

I seguenti controlli di sicurezza devono essere effettuati almeno ogni 12 mesi da personale qualificato, che abbia maturato formazione, conoscenze ed esperienza pratica adeguate per l'esecuzione di tali verifiche.

- a) Ispezionare l'apparecchiatura e gli accessori per verificare la presenza di danni meccanici e funzionali.
- b) Ispezionare le etichette associate alla sicurezza per verificarne la leggibilità.
- c) Ispezionare il fusibile per verificarne la conformità alle caratteristiche nominali di corrente e interruzione di linea.
- d) Verificare che il dispositivo funzioni in modo adeguato, come descritto nelle istruzioni per l'uso.
- e) Testare la resistenza della messa a terra di protezione in conformità a IEC/EN 60601-1, limite: 0,1 ohm.
- f) Testare la corrente di dispersione di terra in conformità a IEC/EN 60601-1; limite: NC 500 μ A, SFC 1000 μ A.
- g) Eseguire il test della corrente di dispersione della struttura esterna in conformità a IEC/EN 60601-1, limite: NC 100 μ A, SFC 500 μ A.
- h) Eseguire il test della corrente di dispersione del paziente in conformità a IEC/EN 60601-1, limite: NC C.A. 10 μ A, C.C. 10 μ A; SFC C.A. 50 μ A, C.C. 50 μ A.
- i) Eseguire il test della corrente ausiliaria per il paziente in conformità a IEC/EN 60601-1, limite: NC C.A. 10 μ A, C.C. 10 μ A; SFC C.A. 50 μ A, C.C. 50 μ A.
- j) Testare la corrente di dispersione per il paziente in condizioni di guasto singolo, con la tensione di rete sulla parte applicata in conformità a IEC/EN 60601-1, limite: 50 μ A (CF).
- k) Testare le prestazioni essenziali in conformità a IEC/EN 60601-2-25 o agli standard raccomandati dall'ospedale o dal distributore di zona.

La corrente di dispersione non deve mai superare il limite. I dati devono essere riportati in un registro specifico per l'apparecchiatura. Se il dispositivo non funziona correttamente o non supera i test precedenti, è necessario ripararlo.

AVVERTENZA

Se l'ospedale o l'ente che usa questa apparecchiatura non implementa un programma di manutenzione adeguato, si potrebbero verificare guasti con conseguenti rischi per la sicurezza.

1) Unità principale

- ◆ Evitare temperature eccessive, la luce del sole, umidità e sporcizia.
- ◆ Dopo l'uso, coprire l'unità principale con la copertura antipolvere ed evitare di muoverla bruscamente durante gli spostamenti.
- ◆ Evitare che penetrino liquidi all'interno dell'apparecchiatura; in caso contrario, la sicurezza e le prestazioni dell'elettrocardiografo non possono essere garantite.

2) Cavo per paziente

- ◆ L'integrità del cavo per paziente, inclusi il cavo principale e i fili delle derivazioni, deve essere controllata regolarmente. Accertarsi che sia conduttivo.
- ◆ Non tirare o attorcigliare il cavo per paziente con eccessiva forza durante l'uso. Afferrare lo spinotto del connettore e non il cavo quando si collega o si scollega il cavo per paziente.
- ◆ Allineare il cavo per paziente per evitare che si attorcigli, che si formino nodi o curve ad angolo acuto durante l'uso.
- ◆ Conservare i fili delle derivazioni in una grande bobina per evitare di inciampare.
- ◆ Se si rilevano danni o segni di usura sul cavo per paziente, sostituirlo immediatamente con uno nuovo.

3) Elettrodi riutilizzabili

- ◆ Pulire gli elettrodi dopo l'uso e accertarsi che sia stato rimosso tutto il gel.
- ◆ Non esporre i palloncini di aspirazione degli elettrodi per torace alla luce del sole e a temperature eccessive.
- ◆ Dopo un lungo periodo di utilizzo, le superfici degli elettrodi potrebbero ossidarsi a causa dell'erosione e di altre cause. In questo caso, è necessario sostituire gli elettrodi per garantire registrazioni ECG di alta qualità.

ATTENZIONE

Al termine del loro ciclo vitale, il dispositivo e gli accessori devono essere smaltiti in base alle normative locali. In alternativa, è possibile restituirli al rivenditore o al produttore affinché vengano riciclati o adeguatamente smaltiti.

Capitolo 14 Accessori

AVVERTENZA

È consentito utilizzare esclusivamente il cavo per paziente e altri accessori forniti dal produttore. In caso contrario, le prestazioni e la protezione da scosse elettriche non possono essere garantite.

14.1 Accessori standard

Tabella 14-1 Elenco degli accessori standard

Accessorio	Numero di parte
Cavo di alimentazione (europeo)	01.13.036638
Cavo di alimentazione (Inghilterra)	01.13.036641
Cavo di alimentazione (americano)	01.13.037122
Cavo ECG (europeo)	01.57.471500
Cavo ECG (americano)	01.57.471499
Elettrodi per torace	01.57.040163
Elettrodi per arti	01.57.040162
Carta per registratore termico	01.57.107560
Fusibile	21.21.064172
Batteria ricaricabile al litio	21.21.064149

14.2 Accessori opzionali

Tabella 14-2 Elenco degli accessori opzionali

Accessorio	Numero di parte
Cavo per paziente (europeo)	01.57.107402 (a banana)
	01.57.471016 (a banana)
	01.57.107581 (a scatto)
	01.57.107583 (a pinza)
Cavo per paziente (americano)	01.57.110375 (a banana)
	01.57.471017 (a banana)

Accessorio	Numero di parte
	01.57.107582 (a scatto)
	01.57.107584 (a pinza)
Elettrodi per torace pediatrici	01.57.040168
Elettrodi per arti pediatrici	01.57.040169
Conduttore di terra	01.13.114214
Elettrodi adesivi monouso per adulti	01.57.471858
Elettrodi ECG monouso per adulti	01.57.471862
Elettrodi adesivi monouso pediatrici	01.57.471859
Elettrodi per ECG a riposo monouso	01.57.471863
Suite Smart ECG Viewer	03.24.38952
Adattatori prese a scatto/banana	01.57.471864
Adattatore presa a fermaglio/a scatto/a banana	01.57.040172
U disk	01.18.052275
Zaino SE-601	01.56.465627
Carrello MT-201	03.28.111847
Staffa filo derivazione CA-100	02.04.111902

L'elettrocardiografo e gli accessori della serie SE-601 sono disponibili su richiesta contattando il produttore o il distributore di zona.

NOTA: gli elettrodi per torace, gli elettrodi per arti, gli elettrodi per torace pediatrici e gli elettrodi per arti pediatrici non sono disponibili negli U.S.A.

Capitolo 15 Garanzia e assistenza

15.1 Garanzia

EDAN garantisce che i prodotti EDAN soddisfano le specifiche indicate e che durante il periodo di garanzia non si verificheranno guasti dovuti a difetti di materiali e produzione.

La garanzia non è valida in caso di:

- a) Danni causati dalla errata movimentazione durante l'invio.
- b) Danni causati da utilizzo o manutenzione impropri.
- c) Danni causati da modifiche o riparazioni eseguite da personale non autorizzato da EDAN.
- d) Danni causati da incidenti.
- e) Sostituzione o rimozione dell'etichetta del numero di serie o dell'etichetta di produzione.

Se un prodotto coperto da questa garanzia risulta difettoso a causa di materiali, componenti o produzione difettosa e il reclamo viene effettuato entro il termine del periodo di garanzia, EDAN riparerà o sostituirà a propria discrezione le parti difettose senza costi aggiuntivi per il cliente. EDAN non fornirà un prodotto sostitutivo se il prodotto difettoso è stato precedentemente riparato.

15.2 Informazioni di contatto

Per qualsiasi domanda relativa alla manutenzione, alle specifiche tecniche o ai malfunzionamenti dei dispositivi, contattare il proprio distributore locale.

In alternativa, è possibile inviare un'e-mail al dipartimento assistenza di EDAN all'indirizzo: support@edan.com.cn.

Appendice 1 Specifiche tecniche

A1.1 Specifiche di sicurezza

Conformità agli standard		IEC 60601-1:2005/A1:2012 EN 60601-1:2006/A1:2013 IEC 60601-1-2:2014 EN 60601-1-2:2015 IEC/EN 60601-2-25
Tipo di protezione dagli shock elettrici		Classe I con alimentatore interno
Grado di protezione dagli shock elettrici		Tipi CF a prova di defibrillazione
Grado di protezione contro il pericolo di ingresso d'acqua		Attrezzatura ordinaria (attrezzatura sigillata non a tenuta di liquido)
Metodo di disinfezione / sterilizzazione		Per maggiori informazioni, fare riferimento al Capitolo 13
Grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di gas infiammabili		Attrezzatura non idonea all'uso in presenza di gas infiammabili
Modalità di lavoro		Funzionamento continuo
EMC:		CISPR 11 Gruppo 1, Classe A
Corrente di dispersione del paziente	NC	<10µA (CA) / <10µA (DC)
	SFC	<50µA (CA) / <50µA (DC)
Corrente ausiliaria per il paziente	NC	<10µA (CA) / <10µA (DC)
	SFC	<50µA (CA) / <50µA (DC)

A1.2 Specifiche ambientali

	Trasporto e conservazione	Utilizzo
Temperatura:	-20 °C (-4 °F) ~ +55 °C (+131 °F)	+5 °C (+41 °F) ~ +40 °C (+104 °F)
Umidità relativa:	25%~93% Senza condensa	25%~80% Senza condensa
Pressione atmosferica:	700 hPa ~1060 hPa	860 hPa ~1060 hPa

A1.3 Specifiche fisiche

Dimensioni	310mm × 322mm × 101mm (12,2in × 12,7in × 3,98in)
Peso	Circa 2,6 kg (5,7 lbs) (senza carta del registratore e batteria)
Display	SE-601A: schermo LCD monocromatico da 3,5"; SE-601B: schermo LCD TFT a colori da 5,6" /5,7"; SE-601C: touch screen LCD TFT a colori da 5,6" /5,7".

A1.4 Specifiche di alimentazione elettrica

Alimentazione di rete:	Tensione di esercizio = 100 V-240 V~
	Frequenza di esercizio = 50 Hz/60 Hz
	Alimentazione in ingresso: 0,9 A-0,4 A
Pacco batteria interna agli ioni di litio:	Capacità nominale = 2500 mAh
	Quando la batteria è completamente carica, l'elettrocardiografo può funzionare normalmente ad una temperatura di 23 °C (±3 °C) per almeno 5 ore ed è in grado di stampare continuamente per circa 1,5 ore in modalità Manuale o di stampare almeno 300 referti ECG di 3×4+1R in modalità Auto .
	100% Di tempo di ricarica: 5 ore 90% Di tempo di ricarica: 4.5 ore

Fusibile:	T3.15AH250V, Ø5×20mm
-----------	----------------------

A1.5 Specifiche prestazionali

Stampa	
Registratore:	Registratore a matrice di punti termica
Densità di stampa	8 punti per mm / 200 punti per pollice (asse dell'ampiezza) 40 punti per mm / 1000 punti per pollice (asse del tempo a 25 mm/s)
Carta per il registratore:	Carta termica ripiegata: 110 mm×140 mm, 150 pagine
Larghezza effettiva:	104 mm
Velocità carta	5 mm/s, 6,25 mm/s, 10 mm/s, 12,5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s ($\pm 3\%$)
Rilevamento FC	
Range FC	30 BPM ~300 BPM
Precisione:	± 1 BPM
Unità ECG	
Derivazioni:	12 derivazioni standard
Modalità di acquisizione	12 derivazioni contemporaneamente
A/D:	24 bit
Risoluzione:	2,52 uV/LSB
Costante tempo	$\geq 3,2$ s
Risposta di frequenza	0,05 Hz ~ 150 Hz (-3dB)
Sensibilità:	2,5, 5, 10, 20, 10/5, AGC (mm/mV), $\pm 5\%$
Impedenza in ingresso:	$\geq 50M\Omega$ (10Hz)
Corrente circuito in ingresso	$\leq 0,01\mu A$
Range tensione in ingresso	$\leq \pm 5$ mVpp
Tensione calibrazione	1 mV $\pm 2\%$

Tensione di offset CC	±600 mV
Rumore:	≤12,5 µVp-p
Diafonia multicanale	≤0,5 mm
Filtro	Filtro CA: On/Off
	Filtro DFT: 0,05 Hz / 0,15 Hz / 0,25 Hz / 0,32 Hz / 0,5 Hz / 0,67 Hz
	Filtro EMG: 25 Hz/35 Hz/45 Hz/OFF
	Filtro PASSABASSO:150 Hz/100 Hz/75 Hz
CMRR	≥121 dB (AC On) ≥115 dB (AC OFF)
Frequenza campionamento	1000 Hz / derivazione
Rilevamento pacemaker	
Aampiezza	Da ±2 a ±700 mV
Larghezza	Da 0,1 a 2,0 ms
Frequenza campionamento	10.000 Hz / derivazione di ritmo
Ingresso/uscita esterni (opzionale)	
Ingresso	≥100 kΩ; sensibilità 10 mm/V±5%; Terminazione singola
Uscita	≤100 Ω; sensibilità 1 V/mV±5%; Terminazione singola

Appendice 2 Informazioni EMC

Emissioni elettromagnetiche

Guida e dichiarazione del produttore - Emissioni elettromagnetiche		
L'elettrocardiografo serie SE-601 è progettato per l'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico descritto di seguito. Il cliente o l'utente dell'elettrocardiografo serie SE-601 deve garantire che esso venga usato in un ambiente con tali caratteristiche.		
Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	L'elettrocardiografo serie SE-601 usa energia in radiofrequenza (RF) solo per il proprio funzionamento interno. Le sue emissioni RF sono pertanto molto ridotte ed è improbabile che causino interferenze con le apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR 11	Classe A	
Emissioni armoniche IEC/EN 61000-3-2	Classe A	L'elettrocardiografo serie SE-601 è adatto all'uso in tutti gli ambienti, ad esclusione di quelli domestici e di quelli collegati direttamente alla rete elettrica pubblica a bassa tensione che rifornisce gli edifici adibiti ad usi domestici.
Fluttuazioni di tensione/emissioni di flicker IEC/EN 61000-3-3	Conforme	

Immunità elettromagnetica

Guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica			
<p>L'elettrocardiografo serie SE-601 è progettato per l'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico descritto di seguito. Il cliente o l'utente dell'elettrocardiografo serie SE-601 deve garantire che esso venga usato in un ambiente con tali caratteristiche.</p>			
Test dell'immunità	Livello del test IEC/EN 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC/EN 61000-4-2	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	± 8 kV contatto ± 15 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se il pavimento è ricoperto di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transienti brevi / picchi elettrici IEC/EN 61000-4-4	± 2 kV per le linee di alimentazione elettrica	± 2 kV per le linee di alimentazione elettrica	Le prese di alimentazione devono essere di tipo ospedaliero o commerciale.
Picchi IEC/EN 61000-4-5	± 1 kV da linea a linea ± 2 kV da linea a terra	± 1 kV da linea a linea ± 2 kV da linea a terra	Le prese di alimentazione devono essere di tipo ospedaliero o commerciale.
Campo elettromagnetico a frequenza di rete (50 Hz/60 Hz) IEC/EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi elettromagnetici a frequenza di rete devono essere ai livelli caratteristici di una collocazione tipica all'interno di un ambiente ospedaliero o commerciale.

Flessioni di tensione, brevi interruzioni e variazioni della tensione sulle linee di alimentazione elettrica in ingresso IEC/EN 61000-4-11	0 % U_T ; 0,5 cicli A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°	0 % U_T ; 0,5 cicli A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°	Le prese di alimentazione devono essere di tipo ospedaliero o commerciale. Se è necessario un utilizzo continuativo durante le interruzioni dell'alimentazione elettrica, si consiglia di alimentare l'elettrocardiografo serie SE-601 attraverso un gruppo di continuità o una batteria.
	0 % U_T ; 1 ciclo e 70 % U_T ; 25/30 cicli) Monofase: a 0°	0 % U_T ; 1 ciclo e 70 % U_T ; 25/30 cicli) Monofase: a 0°	
	0 % U_T ; 250/300 cicli	0 % U_T ; 250/300 cicli	

NOTA U_T è la tensione in c.a. prima dell'applicazione del livello di test.

Immunità elettromagnetica

Guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

L'elettrocardiografo serie SE-601 è progettato per l'utilizzo nell'ambiente elettromagnetico descritto di seguito. Il cliente o l'utente dell'elettrocardiografo serie SE-601 deve garantire che esso venga usato in un ambiente con tali caratteristiche.

Test dell'immunità	Livello del test IEC/EN 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico – Guida
RF condotta IEC/EN 61000-4-6	3 V _{rms} Da 150 kHz a 80 MHz 6 V _{rms} ^C nelle bande ISM tra 0,15 MHz e 80 MHz	3V _{rms} Da 150 kHz a 80 MHz 6 V _{rms} ^C nelle bande ISM tra 0,15 MHz e 80 MHz	I dispositivi di comunicazione portatili e RF non devono essere usati nelle vicinanze dell'elettrocardiografo serie SE-601 o di qualsiasi sua parte, compresi i cavi, ad una distanza inferiore rispetto alla distanza di separazione consigliata calcolata sulla base dell'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = 1,2\sqrt{P}$
RF irradiata IEC/EN 61000-4-3	3 V/m Da 80 MHz a 2,7 GHz Vedere la Tabella 1	3 V/m Da 80 MHz a 2,7 GHz Sono conformi alla Tabella 1	$d = 1,2\sqrt{P}$ Da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ Da 800 MHz a 2,7 GHz $d = 6\sqrt{P} / E$ alle bande delle apparecchiature di comunicazione portatili in radiofrequenza (comprese le periferiche, ad esempio i cavi dell'antenna e le antenne esterne) non devono essere utilizzate a meno di 30 cm (12 pollici) da qualsiasi parte dell'elettrocardiografo serie SE-601, compresi i cavi specificati dal

		<p>produttore).</p> <p>dove P è la massima potenza nominale in uscita del trasmettitore espressa in watt (W) e indicata dal produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m).</p> <p>Le forze dei campi generati da trasmettitori RF fissi, sulla base delle rilevazioni elettromagnetiche svolte sul posto, ^a devono essere inferiori al livello di conformità in ciascun range di frequenza.^b</p> <p>Si possono verificare interferenze nelle vicinanze delle apparecchiature contrassegnate con il seguente simbolo:</p> 
		<p>NOTA 1 a 80 MHz e a 800 MHz, si applica il range di frequenza più alto.</p> <p>NOTA 2 queste linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla rifrazione da parte di strutture, oggetti e persone.</p> <p>^a Non è possibile prevedere con precisione le forze dei campi generati da trasmettitori RF fissi, quali le antenne per cellulari e telefoni cordless, radio terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio AN e FM e trasmissioni TV. Per valutare l'ambiente elettromagnetico derivante da trasmettitori fissi in RF, è opportuno eseguire rilevazioni elettromagnetiche sul posto. Se la forza del campo misurata nel punto in cui viene usato l'elettrocardiografo serie SE-601 è superiore a quanto previsto dal livello di conformità RF indicato sopra, è necessario verificarne il corretto funzionamento. Nel caso si rilevino prestazioni anomale, potrebbe essere necessario adottare misure aggiuntive, quali un diverso orientamento o un diverso posizionamento dell'elettrocardiografo serie SE-601.</p> <p>^b Al di sopra del range di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le forze del campo devono essere inferiori a 3 V/m.</p> <p>^c Le bande ISM (industriali, scientifiche e mediche) tra 0,15 MHz e 80 MHz sono 6,765 MHz - 6,795 MHz; 13,553 MHz - 13,567 MHz; 26,957 MHz - 27,283 MHz; e 40,66 MHz -</p>

40,70 MHz. Le bande radio amatoriali tra 0,15 MHz e 80 MHz sono 1,8 MHz - 2,0 MHz, 3,5 MHz - 4,0 MHz, 5,3 MHz - 5,4 MHz, 7 MHz - 7,3 MHz, 10,1 MHz - 10,15 MHz, 14 MHz - 14,2 MHz, 18,07 MHz - 18,17 MHz, 21,0 MHz - 21,4 MHz, 24,89 MHz - 24,99 MHz, 28,0 MHz - 29,7 MHz e 50,0 MHz - 54,0 MHz.

Tabella 1 specifiche di prova per l'IMMUNITÀ DELLA PORTA DELL'ARMADIERTO
per apparecchiature di comunicazione RF portatili

Frequenza di prova (MHz)	Banda ^{a)} (MHz)	Servizio ^{a)}	Modulazione ^{b)}	Potenza massima (W)	Distanza (m)	Livello test di immunità (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulazione del polso ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} deviazione \pm 5 kHz 1 kHz sinusoidale	2	0,3	28
710	704-787	LTE Banda 13, 17	modulazione del polso ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Banda 5	modulazione del polso ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Banda 1, 3, 4, 25; UMTS	modulazione del polso ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Banda 7	modulazione del polso ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28

5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	modulazione del polso ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

NOTA se necessario, per ottenere il LIVELLO DI TEST DI IMMUNITÀ, la distanza tra l'antenna trasmittente e l'APPARECCHIATURA ME o il SISTEMA ME può essere ridotta a 1 m. La distanza di test di 1 m è consentita dalla norma IEC 61000-4-3.

a) per alcuni servizi, sono incluse solo le frequenze di collegamento.

b) Il carrier deve essere modulato mediante un segnale d'onda quadra al 50% del ciclo di lavoro.

c) Come alternativa alla modulazione FM, è possibile utilizzare la modulazione del polso al 50% a 18 Hz, perché mentre non rappresenta effettivamente modulazione, sarebbe il caso peggiore.

Distanze di separazione consigliate fra gli apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili e l'APPARECCHIATURA o il SISTEMA

Distanze di separazione consigliate fra i dispositivi di comunicazione mobili e RF e l'elettrocardiografo serie SE-601			
Massima potenza nominale in uscita del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
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 con massima potenza nominale in uscita non elencata qui sopra, la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la massima potenza nominale in uscita del trasmettitore espressa in watt (W) indicata dal produttore del trasmettitore.

NOTA 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione valida per il range di frequenza più alto.

NOTA 2: queste linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla rifrazione da parte di strutture, oggetti e persone.

Appendice 3 Abbreviazioni

Abbreviazione	Dichiarazione
LCD	Display a cristalli liquidi
BP	Pressione sanguigna
ECG	Elettrocardiogramma/elettrocardiografo
FC	Frequenza cardiaca
aVF	Filo potenziato piede sinistro
aVL	Filo potenziato braccio sinistro
aVR	Filo potenziato braccio destro
LA	Braccio sinistro
LL	Gamba sinistra
RA	Braccio destro
RL	Gamba destra
ID	Identificazione
CA	Corrente alternata
USB	Bus seriale universale
AGC	Controllo automatico del guadagno
NC	Condizione normale
SFC	Condizione di guasto singolo

P/N: 01.54.114290

MPN: 01.54.114290015



Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea:



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)

Indirizzo: Eiffestrasse 80, D-20537 Hamburg Germany

Tel: +49-40-2513175 Fax: +49-40-255726

E-mail: shholding@hotmail.com



Produttore: EDAN INSTRUMENTS, INC.

Indirizzo: #15 Jinhui Road, Jinsha Community, Kengzi Sub-District

Pingshan District, 518122 Shenzhen, P.R.China

Email: info@edan.com

Tel: +86-755-2689 8326 Fax: +86-755-2689 8330

www.edan.com