

GE Healthcare

## MAC™ 600

Sistema di analisi elettrocardiografica a riposo  
Manuale dell'operatore

Versione del software 1.0  
2047426-016 Revisione G



MAC 600 Resting ECG Analysis System  
Italian  
© 2009-2022 General Electric Company.  
Tutti i diritti riservati.

## Informazioni sulla pubblicazione

Le informazioni contenute in questo documento si applicano solo al sistema di analisi elettrocardiografica a riposo MAC™ 600 Versione 1.0. Non si applicano alle versioni precedenti del prodotto. A causa della costante innovazione del prodotto, le specifiche tecniche incluse nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

CardioSoft, Hookup Advisor, MAC, MULTI-LINK, MUSE, MACTRODE, e 12SL sono marchi di fabbrica di proprietà di GE Medical Systems *Information Technologies, Inc.*, una società General Electric presente sul mercato come GE Healthcare. Tutti gli altri marchi ivi contenuti sono di proprietà dei rispettivi titolari.

### Sede India

Wipro GE Healthcare Pvt. Ltd.

No.4, Kadugodi Industrial Area

Bangalore - 560 067

Karnataka

India

Tel: + 91 80 21 2845 2923/25/26

Fax: + 90 80 28452924

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

## Elettrocardiografi ECG MAC

2098702-015 Revisione B  
2 dicembre 2016

---

### Stampa dell'ECG sbagliato per un paziente

Gli elettrocardiografi computerizzati possono stampare gli ECG acquisiti in precedenza. Di conseguenza, se gli ECG sono acquisiti consecutivamente privi di informazioni sui pazienti, si incrementa la probabilità di stampare involontariamente un ECG acquisito in precedenza e utilizzarlo come se fosse l'ECG corrente del paziente.

Per evitare questo problema, acquisire gli ECG utilizzando la procedura delineata in questo documento. Controllare sempre che la data/ora stampate sul rapporto corrispondano alla data/ora di acquisizione dell'ECG.



GE Medical Systems *Information Technologies*, Inc., una società di General Electric, conosciuta come GE Healthcare.  
8200 West Tower Avenue Milwaukee, WI 53223 U.S.A.  
© 2016 General Electric Company.  
Tutti i diritti riservati.

## Fare attenzione alla data/ora di acquisizione

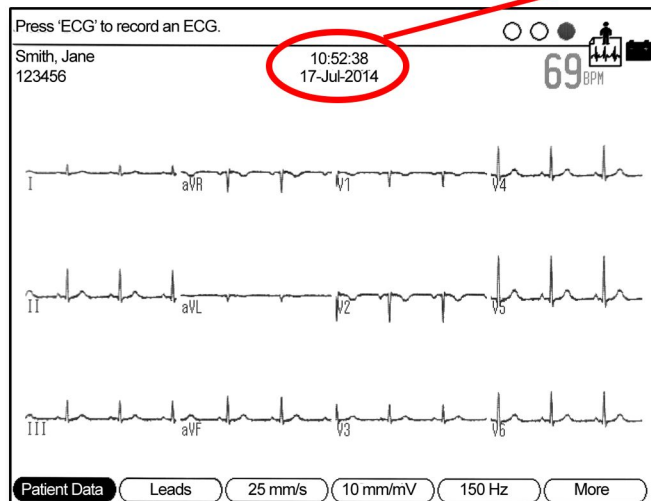
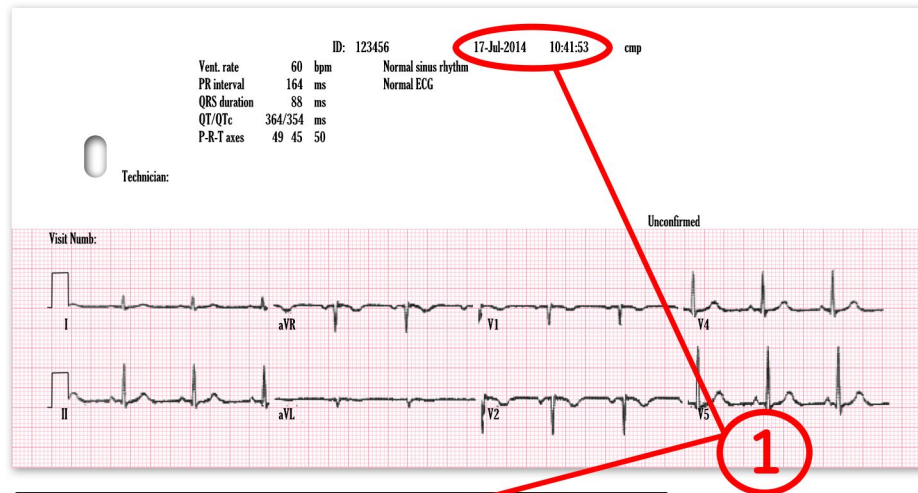
Ogni rapporto stampato contiene la data e l'ora di acquisizione dell'ECG. Questo per diverse ragioni:

- se il rapporto non contiene informazioni per l'identificazione del paziente, funge da unico e univoco identificativo del rapporto in oggetto.
- Se vengono acquisiti più ECG per un paziente, data e ora sono utilizzate per impostare la serie di ECG seriali, in modo che il medico possa capire le modifiche dell'ECG necessarie per identificare condizioni specifiche.[1]
- Per valutare correttamente un paziente e interpretare il suo ECG, è importante sapere quando è stato acquisito l'ECG rispetto ai sintomi del paziente e/o al trattamento. [1, 2, 3]
- La tempestività di acquisizione degli ECG si è rivelata il fattore più importante per la riduzione del tempo al trattamento per le procedure del laboratorio di cateterizzazione cardiaca eseguite in emergenza [4, 5, 6, 7] Pertanto, la data e l'ora di un ECG costituisce un parametro essenziale per i registri dati europei utilizzati per valutare e migliorare il tempo al trattamento.[8, 9, 10, 11]

Di conseguenza, GE Healthcare stampa la data e l'ora di acquisizione su ogni rapporto e tale prassi è stata adottata come requisito di sicurezza e prestazioni per gli elettrocardiografi computerizzati in Europa.[12]

## Procedura di controllo di data e ora dell'acquisizione degli ECG

Prima di consegnare un rapporto ECG acquisito, verificare sempre che la data e l'ora stampate sul rapporto corrispondano alla data corrente e all'ora visualizzate sull'elettrocardiografo. Vedere il seguente esempio:



<b>Voce</b>	<b>Descrizione</b>
1	Data e ora timbrate sul rapporto stampato devono corrispondere all'ora e alla data di acquisizione dell'ECG.

## Procedura di acquisizione di un ECG

Sono disponibili molteplici materiali didattici che descrivono la corretta preparazione della cute, il posizionamento delle derivazioni e così via, al fine di ottenere una registrazione ECG di qualità. Aniché ribadire queste procedure, il presente documento si concentra sull'interazione tra l'utente e l'elettrocardiografo computerizzato per eliminare la possibilità che ECG acquisiti in precedenza possano essere stampati per sbaglio e utilizzati come se fossero l'ECG corrente del paziente.

### 1. **Accendere il dispositivo e collegare il paziente**

Il diagramma seguente rappresenta il layout dello schermo all'accensione del dispositivo. Poiché ogni cavo di derivazione è fissato al paziente, il segnale ECG per la derivazione è aggiornato sul display in tempo reale.

Lo scopo generale di questa visualizzazione è quello di aiutare l'utente a determinare se la qualità del segnale ECG è adeguata per ottenere una registrazione ECG a 12 derivazioni che possa essere stampata, trasmessa e/o memorizzata. L'utente può selezionare derivazioni ECG specifiche per un'indagine più accurata applicando impostazioni differenti del guadagno o dei filtri. Poiché per ottenere un ECG di qualità sono richiesti tempi di assestamento di

interfaccia cute/elettrodo, durante questa fase del test si procede all'inserimento delle informazioni del paziente.

Press 'ECG' to record an ECG.

Smith, Jane  
123456

10:52:38  
17-Jul-2014



Patient Data Leads 25 mm/s 10 mm/mV 150 Hz More



Nella parte inferiore dello schermo sono visualizzate delle etichette che indicano la funzione corrente dei tasti funzione ubicati direttamente sotto il display. Alcuni dispositivi hanno un numero minore di tasti funzione o tasti fisici dedicati per queste funzioni.<sup>1</sup>

## 2. **Immissione dei dati identificativi del paziente**

Quando possibile, inserire informazioni identificative del paziente. Gli enti normativi hanno già identificato che una delle cause principali degli errori medici è la mancanza di informazioni identificative del paziente sui referti clinici. Dato che gli elettrocardiografi computerizzati possono memorizzare e stampare ECG acquisiti in precedenza, esiste la possibilità che un rapporto stampato possa essere associato al paziente sbagliato. Talvolta vi sono situazioni in cui le informazioni del paziente non possono essere inerite come nel caso di un'emergenza. Tuttavia, se gli ECG sono sistematicamente acquisiti privi di informazioni sui pazienti, si incrementa la probabilità di stampare involontariamente un ECG acquisito in precedenza e utilizzarlo erroneamente come se fosse l'ECG corrente del paziente.

È possibile configurare alcuni elettrocardiografi GE Healthcare in modo che richiedano l'inserimento di una forma di identificazione del paziente prima dell'acquisizione dell'ECG. Tuttavia, se un utente non vuole in nessun caso inserire informazioni sul paziente, in tal caso la configurazione citata in precedenza non servirà e verrà disattivata.

### **Opzioni da considerare: scanner di codici a barre o altri tipi di approcci automatico**

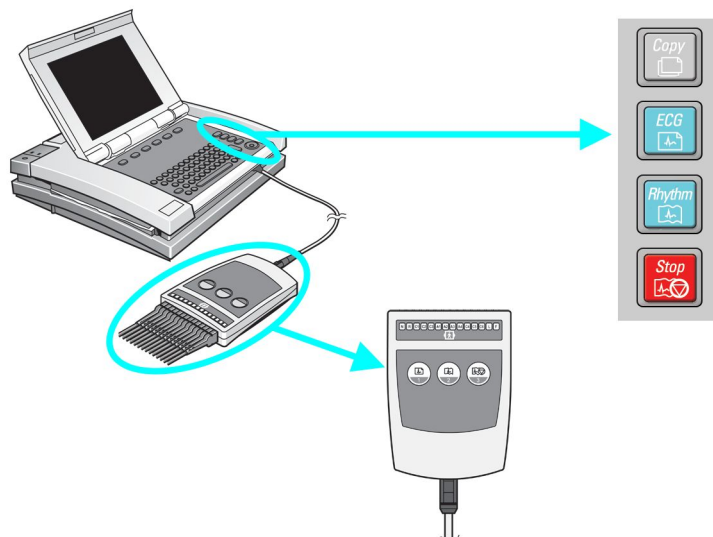
Se l'ambiente clinico utilizza i codici a barre, alcuni elettrocardiografi GE Healthcare possono essere configurati in via opzionale con uno scanner di codici a barre. Questo semplifica notevolmente l'inserimento di dati demografici accurati sul paziente direttamente dal bracciale del paziente oppure da un'etichetta stampata. In pochi secondi, la registrazione di un ECG può essere identificata in modo univoco e associata alle informazioni corrette del paziente senza errori tipografici. I dispositivi GE Healthcare possono anche supportare lettori di schede o altre soluzioni sofisticate, come l'interfaccia automatica con i sistemi che forniscono informazioni sul paziente.

---

1. MAC 1200 non ha tasti funzione. Tutte le funzioni sono supportate dai tasti fisici. Ad esempio le informazioni del paziente sono selezionati tramite un tasto fisico dedicato. MAC 600, MAC 800 hanno 4 tasti funzione. MAC 1600, MAC 2000, MAC 3500, MAC 5000, MAC 5500, e MAC 5500 HD hanno 6 tasti funzione come illustrato al punto 1.

### 3. Premere il tasto fisico per acquisire un ECG

Per acquisire una registrazione ECG a 12 derivazioni, premere il tasto fisico dell'elettrocardiografo dedicato a questo scopo.<sup>2</sup> Su alcuni modelli del dispositivo, anche il cavo del paziente ha un tasto fisico per l'acquisizione di un ECG.



Se si preme di nuovo il tasto fisico, verrà acquisito un altro ECG con un timbro di acquisizione temporalmente successivo.

2. Sul MAC 1200, il tasto fisico è verde e riporta l'indicazione "start" (avvio). Per gli altri elettrocardiografi MAC, il tasto fisico è contrassegnato con "ECG".

#### 4. I tasti Stampa/Copia sono ora abilitati

A questo punto, il menu sullo schermo visualizza quanto segue.<sup>3</sup>



Questo è l'unico punto nel flusso di lavoro in cui i tasti Stampa/Copia sono attivi. Lo scopo dei tasti Stampa/Copia è quello di consentire di esaminare il rapporto ECG a video prima di stamparlo oppure, se necessario, produrre copie extra.

Nel corso di questa procedura se si preme il tasto fisico per registrare un ECG, si acquisirà un altro ECG utilizzando gli stessi dati demografici. Ma, ancora più importante, questo ECG appena acquisito sostituirà quello precedente che era in attesa di essere stampato con i tasti Stampa/Copia.

3. Alcuni dispositivi possono essere configurati per avere una schermata di anteprima di stampa. In questo caso, lo schermo non mostra più forme d'onda in tempo reale. Invece, viene visualizzato il rapporto che è stato appena acquisito. Se si desidera accettare il rapporto mostrato, selezionare "continue" (continua) e successivamente verrà visualizzata la schermata successiva, illustrata nel punto 4.

5. **Selezionare un altro tasto funzione: i tasti Stampa/Copia vengono disattivati**

Se sono selezionati "Same Pat" (Stesso paziente) o "Next Pat" (Paziente successivo), il dispositivo tornerà al punto 1 con i dati demografici del paziente correttamente mantenuti o cancellati.<sup>4</sup>

6. **Al termine della procedura**

Spegnere il dispositivo.<sup>5</sup> Oppure, se è preferibile lasciare attivo il dispositivo, riportarlo al "Main Menu" (Menu Principale) o selezionare "Next Pat" (Paziente successivo). Non lasciare il dispositivo in uno stato del processo di acquisizione di un rapporto ECG per un paziente. Poiché l'operatore successivo potrebbe aver ricevuto un minor livello di formazione, è bene lasciare il dispositivo in uno stato di pronto per l'avvio di un nuovo test.

## Cosa si deve fare:

qualsiasi delle azioni seguenti impedirà che venga stampato l'ECG sbagliato per un paziente:

- premere il pulsante ECG per registrare un ECG, oppure
- premere "Next Patient" (Paziente successivo), "Same Patient" (Stesso paziente), o "Main Menu" (Menu Principale) una volta completato il test ECG, oppure
- spegnere il dispositivo tra un utilizzo e il successivo, oppure
- inserire le informazioni del paziente per ogni paziente.
- Controllare sempre che la data/ora di acquisizione corrisponda alla data/ora di acquisizione dell'ECG.

---

4. Su MAC 1200, se si preme il tasto fisico "Pat Info", il tasto fisico "Copy" (Copia) verrà disattivato.

5. Alcuni dispositivi possono essere configurati per lo spegnimento automatico.

## Bibliografia

1. Roffi, M., et al., *2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation*. Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC), 2016. **37**(3): p. 267-315.
2. Priori, S.G., et al., *2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death*. La Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC) sottoscritta da: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), 2015.
3. Kristensen, S.D., et al., *2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management*. La Joint Task Force on non-cardiac surgery: valutazione cardiovascolare e gestione della European Society of Cardiology (ESC) e della European Society of Anaesthesiology (ESA). Vol. 35. 2014. 2383-2431.
4. Rasmussen, M.B., et al., *Diagnostic performance and system delay using telemedicine for prehospital diagnosis in triaging and treatment of STEMI*. Heart, 2014. **100**(9): p. 711-715.
5. Tödt, T., et al., *Strategies To reduce time delays in patients with Acute coronary heart disease treated with primary PCI—the STOP WATCH study: a multistage action research project*. BMJ Open, 2013. **3**(9).
6. Peterson, E.D., et al., *A call to ACTION (acute coronary treatment and intervention outcomes network): a national effort to promote timely clinical feedback and support continuous quality improvement for acute myocardial infarction*. Circulation. Cardiovascular quality and outcomes, 2009. **2**(5): p. 491-9.
7. Lassen, J.F., H.E. Botker, and C.J. Terkelsen, *Timely and optimal treatment of patients with STEMI*. Nat Rev Cardiol, 2013. **10**(1): p. 41-48.
8. Danchin, N., et al., *Comparison of thrombolysis followed by broad use of percutaneous coronary intervention with primary percutaneous coronary intervention for ST-segment-elevation acute myocardial infarction: data from the french registry on acute ST-elevation myocardial infarction (FAST-MI)*. Circulation, 2008. **118**(3): p. 268-76.

9. Montalescot, G., et al., *STEMI and NSTEMI: are they so different? 1 year outcomes in acute myocardial infarction as defined by the ESC/ACC definition (the OPERA registry)*. Eur Heart J, 2007. **28**(12): p. 1409-17.
10. Gitt, A.K., et al., *BENCHMARKING IN THE MYOCARDIAL INFARCTION REGISTRY RHEINLAND-PFALZ (MIR-RLP) RESULTED IN INCREASE IN PRE-HOSPITAL ECG-RECORDING AND REDUCTION IN ISCHEMIC TIME TO REPERFUSION IN STEMI*. Journal of the American College of Cardiology, 2016. **67**(13\_S): p. 658-658.
11. Hamm, C.W., et al., *ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC)*. European Heart Journal, 2011. **32**(23): p. 2999-3054.
12. *Norma internazionale 60601-2-25:2011 sui Dispositivi elettromedicali. Particular requirements for safety, including essential performance, of recording and analysing single channel and multichannel electrocardiographs*, I.E.C. (CEI), Editor 2011, International Electrotechnical Commission (IEC). p. 190.

## Informazioni sulla pubblicazione

### Cronologia delle revisioni

Il numero di parte e la revisione del documento sono indicati su ogni pagina del documento. Il numero di revisione identifica il livello di aggiornamento 'del documento. La cronologia delle revisioni di questo documento è riassunta nella tabella riportata di seguito.

Revisione	Data	Descrizione
A	29 agosto 2016	Versione interna.
B	2 dicembre 2016	Versione originale per il cliente.

Per visualizzare altri documenti di Diagnostica Cardiologica GE Healthcare, accedere alla Common Documentation Library (CDL) nel sito [www.gehealthcare.com/documents](http://www.gehealthcare.com/documents) e fare clic su **Cardiologia**.

## Assistenza aggiuntiva

GE Healthcare dispone di uno staff di esperti applicativi e tecnici per rispondere a domande e problematiche correlate a installazione, manutenzione e utilizzo di questo prodotto.

Per richiedere assistenza aggiuntiva, rivolgersi al rappresentante locale di GE Healthcare.





Questo prodotto è conforme ai requisiti per i dispositivi medici stabiliti dai seguenti enti normativi. Per ulteriori informazioni sulla conformità, consultare la Guida alla normativa e alla sicurezza relativa a questo prodotto.



Data della prima marcatura CE — 2010.

Il numero di parte e il numero di revisione del documento sono riportati su ogni pagina del documento. Il numero di revisione identifica il livello di aggiornamento del documento. La cronologia delle revisioni di questo documento è riassunta nella tabella riportata di seguito.

Revisione	Data	Cronologia
A	01 ottobre 2009	Versione iniziale del manuale
B	14 ottobre 2009	Revisione come da feedback dopo la convalida
C	28 giugno 2011	Modifica della dichiarazione d'uso previsto. Aggiunta della configurazione di CardioSoft. Aggiornamento della trasmissione seriale.
D	15 luglio 2013	Aggiornamento del simbolo TÜV, dell'etichetta del prodotto e della fotografia del retro del sistema.
E	7 luglio 2016	Aggiunta di avvertenze e simboli. Aggiornamento dell'immagine del retro del prodotto.

F	28 giugno 2017	Rimozione delle procedure di pulizia per cavi paziente, derivazioni ed elettrodi.
G	01 aprile 2022	<p>Aggiornamento delle immagini del retro del prodotto nei capitoli relativi alla descrizione generale dell'apparecchiatura e al collegamento dell'adattatore di alimentazione CA/CC durante la manutenzione.</p> <p>Aggiornamento delle informazioni sulle certificazioni.</p> <p>Aggiornamento delle immagini nelle pagine 35, 36, 45.</p> <p>Aggiunta delle sezioni "Prodotti di pulizia da utilizzare" e "Prodotti di pulizia da evitare" nell'Appendice A.</p> <p>Aggiornamento delle informazioni sulle certificazioni.</p> <p>Aggiunta della sezione "Ordine di accessori opzionali"</p> <p>Aggiunta della "Nota nelle Opzioni ECG – Successive all'acquisizione di un ECG"</p> <p>Aggiornamento della sezione Eliminazione di ECG archiviati</p> <p>Aggiornamento della sezione Uso della scheda SD (Secured Data)</p> <p>Aggiornamento della sezione Accesso alla funzione Impostazione</p> <p>Aggiornamento delle informazioni sulla password di sistema in Predisposizione miscelanea</p> <p>Aggiunta della sezione Modifica della password</p> <p>Aggiunta della sezione Ripristino della password</p> <p>Aggiornamento delle informazioni sul formato di archiviazione in Archiviazione.</p> <p>Aggiornamento delle informazioni sulla sicurezza</p>

Per visualizzare altri documenti di Cardiologia diagnostica GE Healthcare, accedere alla Common Documentation Library (CDL) nel sito [www.gehealthcare.com/documents](http://www.gehealthcare.com/documents) e fare clic su **Cardiologia**.

Per accedere ai manuali dei produttori delle apparecchiature originali (OEM), visitare il sito Web del produttore del dispositivo interessato.

Questo documento descrive il Sistema di analisi elettrocardiografica a riposo MAC 600, indicato anche come "prodotto", "sistema" o "dispositivo". Questo manuale è indirizzato al personale medico qualificato adeguatamente addestrato sul prodotto e sulle procedure mediche e a coloro che utilizzano e si occupano della manutenzione e/o della risoluzione dei problemi relativi al sistema MAC 600.

Il presente documento è inteso come supplemento e non come sostituto di una formazione specifica sul prodotto. Se non è stata ricevuta alcuna formazione all'uso del sistema, è necessario rivolgersi a GE Healthcare per richiedere assistenza alla formazione.

Per visualizzare la formazione disponibile, visitare il sito web GE Healthcare relativo alla formazione ([www.gehealthcare.com/training](http://www.gehealthcare.com/training)). Selezionare Formazione > Prodotto

*Formazione tecnica > Cardiologia diagnostica.*

Per altri percorsi di formazione personalizzata, strumenti e guide di riferimento, visitare l'Education Store di GE Healthcare all'indirizzo [www.gehealthcare.com/educationstore](http://www.gehealthcare.com/educationstore).

Per la TinyCrypt Cryptographic Library usata in MAC600, Copyright (c) 2017, Intel Corporation. Tutti i diritti riservati. QUESTO SOFTWARE È STATO FORNITO DAI TITOLARI DEL COPYRIGHT E DAI CONTRIBUTORI "NELLO STATO IN CUI SI TROVA" E SI DECLINA QUALSIASI GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, COMPRESA, MA NON SOLO, LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. IN NESSUN CASO I TITOLARI DEL DIRITTO D'AUTORE E I CONTRIBUTORI SARANNO RESPONSABILI PER DANNI DIRETTI, INDIRETTI, INCIDENTALI, SPECIALI, ESEMPLARI O CONSEGUENTI (INCLUSI, MA NON SOLO, LA FORNITURA DI BENI O SERVIZI SOSTITUTIVI, LA PERDITA DI UTILIZZO, DATI O PROFITTI O L'INTERRUZIONE DI ATTIVITÀ) IN QUALSIVOGLIA MODO CAUSATI E BASATI SU QUALSIASI TEORIA DELLA RESPONSABILITÀ, PER CONTRATTO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA O ILLECITO (INCLUSA LA NEGLIGENZA O ALTRO) DERIVANTI IN QUALSIASI MODO DALL'USO DI QUESTO SOFTWARE, ANCHE SE AVVISATI DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI.



# Indice

## 1 Introduzione

<b>Informazioni sul manuale .....</b>	<b>15</b>
Scopo .....	15
Pubblico al quale è indirizzato .....	15
Indicazioni per l'uso .....	15
Controindicazioni .....	16
Vantaggi clinici.....	16
Definizione del prodotto.....	16
Illustrazioni .....	16
Pagine in bianco.....	17
<b>Informazioni sulla sicurezza.....</b>	<b>17</b>
Messaggi sulla sicurezza.....	17
Messaggi di pericolo applicabili.....	17
Classificazione .....	22
Informazioni sulle certificazioni.....	23
Biocompatibilità .....	23
Responsabilità del fabbricante.....	24
<b>Informazioni di carattere generale .....</b>	<b>24</b>
Registrazione degli ECG durante la defibrillazione .....	24
Registrazione di ECG in pazienti portatori di pacemaker.....	25
Precisione della riproduzione del segnale d'ingresso .....	25
Effetti di modulazione nei sistemi digitali .....	25
Informazioni di sicurezza - EMI/EMC/RF.....	25
Informazioni sulla sicurezza .....	27
Componenti e accessori .....	27

	Simboli del dispositivo .....	28
	<b>Informazioni di assistenza .....</b>	<b>37</b>
	Requisiti del Servizio Tecnico .....	37
	Formato etichetta numero di serie .....	37
	Formato del numero di serie .....	39
	Etichetta del prodotto .....	40
<b>2</b>	<b>Descrizione generale dell'apparecchio</b>	
	<b>Vista anteriore .....</b>	<b>41</b>
	<b>Vista laterale.....</b>	<b>42</b>
	<b>Vista posteriore.....</b>	<b>43</b>
	<b>Vista interna.....</b>	<b>44</b>
	<b>Vista del fondo .....</b>	<b>45</b>
	<b>Tastiera .....</b>	<b>46</b>
	<b>Guida introduttiva.....</b>	<b>48</b>
	Verifica del contenuto della scatola.....	48
	Ordine di accessori opzionali.....	49
	Acquisto di opzioni software .....	49
	Collegamento del cavo paziente .....	50
	Caricamento della carta .....	50
	Accensione del sistema .....	52
	Configurazione del dispositivo .....	53
	Controllo delle funzioni del dispositivo.....	53
	<b>Funzionamento del sistema .....</b>	<b>53</b>
	Schermata di avvio.....	54

	Selezione di opzioni di menu .....	55
	Uso del tastierino frecce .....	56
<b>3</b>	<b>Preparazione del paziente</b>	
	Preparazione della pelle del paziente' .....	57
	Applicazione degli elettrodi a riposo .....	59
	Configurazione standard a 12 derivazioni .....	59
<b>4</b>	<b>Acquisizione di un ECG</b>	
	Registrazione di un ECG a riposo .....	63
	Immissione delle informazioni paziente.....	66
	Opzioni ECG - Precedenti all'acquisizione di un ECG .....	67
	Opzioni ECG - Successive all'acquisizione di un ECG.....	70
	Hookup Advisor .....	70
	Generazione di un rapporto di ritmo (registrazione manuale).....	72
	Memorizzazione e trasmissione automatiche.....	73
	Configurazione della memorizzazione automatica.....	73
	Configurazione della trasmissione automatica .....	74
<b>5</b>	<b>Gestione file</b>	

Introduzione.....	77
Accesso a Gestione file.....	78
Stampa degli ECG archiviati.....	79
Impostazione del Report .....	80
Visualizzazione degli ECG archiviati.....	81
Trasmissione di ECG archiviati tramite linea seriale.....	82
Trasmissione di ECG archiviati in formato XML .....	84
Trasmissione di ECG archiviati al sistema MUSE.....	84
Trasmissione di ECG archiviati a CardioSoft v 6.61.....	85
Eliminazione di ECG archiviati.....	90
Archiviazione di ECG in formato XML .....	90
Archiviazione di ECG in formato PDF.....	91
Utilizzo della scheda SD (Secure Digital) .....	91
Blocco e sblocco.....	92
Formattazione della scheda SD.....	92
Estrazione di una scheda SD dall'alloggiamento unità.....	92



## 6 Impostazione del sistema

<b>Introduzione</b> .....	<b>93</b>
<b>Accesso alla funzione Impostazione</b> .....	<b>93</b>
<b>ECG</b> .....	<b>94</b>
Rapporti ECG a riposo .....	95
Sequenza derivazioni .....	98
Gruppi derivazioni .....	98
Impostazione stampante .....	100
Analisi ECG .....	100
Acquisizione ECG .....	101
<b>Predisposizione di base</b> .....	<b>103</b>
Domande paziente .....	104
Colori schermo .....	106
Attivazione opzioni .....	107
Predisposizione miscellanea .....	107
Reimpostazione della password .....	110
Modifica password .....	114
<b>Impostaz Paese</b> .....	<b>117</b>
Lingue .....	118
Data e Ora .....	118
Filtro CA .....	119
Nota .....	119
<b>Temp. di</b> .....	<b>120</b>
<b>Configurazione PDF</b> .....	<b>121</b>
<b>Trasmissione</b> .....	<b>124</b>
<b>Imposta stampa</b> .....	<b>125</b>

	Salva configurazione.....	125
	Ripristina il setup .....	126
<b>A</b>	<b>Manutenzione</b>	
	<b>Manutenzione del dispositivo .....</b>	<b>130</b>
	<b>Controllo del dispositivo .....</b>	<b>130</b>
	Pulizia e disinfezione delle superfici esterne.....	130
	Prodotti di pulizia da utilizzare .....	131
	Prodotti di pulizia da evitare.....	131
	Precauzioni .....	132
	Pulizia della testina di stampa .....	132
	Controllo della calibrazione.....	133
	Manutenzione preventiva .....	134
	Conservazione della carta termica.....	134
	<b>Manutenzione della batteria.....</b>	<b>135</b>
	Manutenzione periodica .....	135
	Sicurezza della batteria .....	136
	Sostituzione della batteria .....	137
	Collegamento dell'adattatore di alimentazione CA/CC.....	138
	Carica della batteria .....	138
	La batteria è in carica? .....	139
	Quando caricare la batteria .....	139
<b>B</b>	<b>Risoluzione dei problemi</b>	
	<b>Suggerimenti generali per l'individuazione e la risoluzione dei problemi.....</b>	<b>141</b>
	<b>Problemi dell'apparecchiatura.....</b>	<b>142</b>
	Mancata accensione del sistema .....	142
	Dati ECG acquisiti con rumore inaccettabile .....	142

Inceppamenti della carta .....	143
Errore scheda SD .....	143
Errori di sistema .....	144

**C     Affermazioni 12SL**

.....	<b>147</b>
-------	------------

Introduzione.....	<b>147</b>
-------------------	------------

**D     Formati report**

Descrizione formato.....	<b>151</b>
--------------------------	------------

Rapporti di esempio .....	<b>152</b>
---------------------------	------------



# Introduzione

## Informazioni sul manuale

### Scopo

Questo manuale contiene le informazioni necessarie per il funzionamento sicuro ed efficace del sistema di analisi elettrocardiografica MAC™ 600.

### Pubblico al quale è indirizzato

Questo manuale è indirizzato al personale medico qualificato adeguatamente addestrato sul prodotto e sulle procedure mediche e a coloro che utilizzano e si occupano della manutenzione e/o della risoluzione dei problemi relativi al sistema MAC 600. La formazione sul prodotto può essere completata riesaminando e comprendendo il contenuto del presente manuale.

Si suppone che il personale addetto all'uso del sistema MAC 600 disponga delle conoscenze operative su procedure, pratiche e terminologia medica adeguate al trattamento dei pazienti.

### Indicazioni per l'uso

Il sistema di analisi elettrocardiografica a riposo MAC 600 è stato progettato per acquisire, analizzare, visualizzare e registrare informazioni elettrocardiografiche su pazienti adulti e pediatrici.

I sistemi di base consentono ECG a 3 o 12 derivazioni e possono essere aggiornati per offrire opzioni di analisi software quale l'analisi interpretativa dell'elettrocardiogramma.

La trasmissione dei dati ECG a un sistema informativo cardiovascolare ECG centrale è opzionale.

Il MAC 600 è designato per essere utilizzato da operatori addestrati nell'ambiente di una struttura ospedaliera o professionale medica, nonché utilizzato in cliniche, studi medici, centri territoriali o ovunque sia eseguita un'analisi elettrocardiografica per la registrazione di segnali elettrocardiografici dagli elettrodi di superficie.

## Controindicazioni

Il dispositivo MAC 600 NON è destinato alle seguenti finalità:

- per l'uso come monitor fisiologico di parametri vitali
- per l'uso durante il trasporto del paziente
- per l'uso per applicazioni intracardiache
- per l'uso con unità chirurgiche ad alta frequenza

## Vantaggi clinici

I vantaggi clinici offerti dal sistema di analisi ECG a riposo MAC 600 includono l'analisi dei dati ECG (complessi QRS), che supporta il processo decisionale clinico nella cura dei pazienti affetti da cardiopatia, per l'interpretazione diagnostica da parte del clinico/medico. Tali vantaggi clinici si ottengono attenendosi agli usi previsti e alle indicazioni per l'uso dei dispositivi.

## Definizione del prodotto

Il prodotto descritto in questo manuale è il sistema di analisi elettrocardiografica a riposo MAC 600. Nel documento, esso verrà chiamato "MAC 600", "il sistema", o "il dispositivo".

## Illustrazioni

Tutte le illustrazioni in questo manuale servono solo da esempi. e non corrispondono necessariamente alla configurazione del sistema' utilizzato e ai dati corrispondenti visualizzati.

## Pagine in bianco

Le pagine alla fine dei capitoli sono state lasciate intenzionalmente in bianco. utilizzarle per prendere note o ignorarle.

## Informazioni sulla sicurezza

### Messaggi sulla sicurezza

I termini cautelativi Pericolo, Avvertenza e Attenzione sono usati nel presente manuale per evidenziare potenziali pericoli e il relativo grado o livello di gravità. Acquistate familiarità con le loro definizioni ed il loro significato.

- Per PERICOLO si intende una fonte di potenziali lesioni personali.
- I messaggi di PERICOLO indicano situazioni di pericolo imminente che, se non evitate, causano morte o lesioni gravi.
- I messaggi di AVVERTENZA indicano situazioni di potenziale pericolo o procedure non sicure che, se non evitate, possono causare morte o lesioni gravi.
- I messaggi di ATTENZIONE indicano situazioni di potenziale pericolo o procedure non sicure che, se non evitate, possono causare lesioni di lieve o moderata entità o danni alle cose.
- Le NOTE forniscono all'operatore suggerimenti applicativi o informazioni utili per ottimizzare le prestazioni dell'apparecchio.

### Messaggi di pericolo applicabili

In questa sezione vengono riportate le avvertenze applicabili al sistema di analisi elettrocardiografica a riposo MAC 600.

#### **AVVERTENZA:**

FUORIUSCITE ACCIDENTALI In caso di infiltrazione di liquidi, interrompere l'uso del dispositivo e informare l'assistenza.

Per evitare scosse elettriche o malfunzionamenti, evitare l'infiltrazione di liquidi nel dispositivo.

**AVVERTENZA:**

**INGRESSO DI MATERIALI** In caso di ingresso di materiali, interrompere l'uso del dispositivo e informare il tecnico addetto all'assistenza.

Per evitare scosse elettriche o malfunzionamenti, evitare l'ingresso di materiali nel dispositivo.

**AVVERTENZA:**

**FUNZIONAMENTO A BATTERIA** In caso di dubbi circa l'integrità del conduttore di terra, optare per il funzionamento a batteria.

**AVVERTENZA:**

**CAVI** Al fine di evitare il rischio di strangolamento, fare passare tutti i cavi lontano dal collo del paziente

**AVVERTENZA:**

**COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA** La spina deve essere collegata a una fonte di alimentazione appropriata.

**AVVERTENZA:**

**DISPOSITIVI MONOUSO** I dispositivi monouso devono essere utilizzati soltanto una volta. Il loro riutilizzo può compromettere le prestazioni o dare luogo a contaminazioni.

**AVVERTENZA:**

**CAVI CON ELETTRODI** Non collegare i cavi con elettrodi a una presa CA.

**AVVERTENZA:**

**LIMITAZIONI ALLA VENDITA** la legge federale degli Stati Uniti limita la vendita di questo dispositivo ai medici o dietro prescrizione medica.



**AVVERTENZA:**

PRECAUZIONI PER L'USO DEL DEFIBRILLATORE Durante la defibrillazione, evitare il contatto con il paziente. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni gravi o addirittura mortali.

Gli ingressi del segnale paziente recanti i simboli CF con disegno delle piastre sono protetti da eventuali danni dovuti a tensioni di defibrillazione.

Per garantire la corretta protezione del defibrillatore, utilizzare esclusivamente cavi e derivazioni raccomandati.

Ai fini del successo della defibrillazione, è necessario che le piastre di defibrillazione siano posizionate correttamente rispetto agli elettrodi.

**AVVERTENZA:**

ELETTRODI L'uso di elettrodi polarizzabili (in argento o in acciaio inossidabile) può far sì che gli elettrodi conservino una carica residua dopo la defibrillazione.

bloccando l'acquisizione del segnale ECG.

**AVVERTENZA:**

OPERATORE Gli apparecchi tecnici per uso medico, come questo sistema elettrocardiografico, devono essere usati esclusivamente da personale adeguatamente addestrato all'uso degli stessi.

**AVVERTENZA:**

REQUISITI DEL SITO Instradare i cavi in modo che non diano luogo a pericoli di inciampo.

Per ragioni di sicurezza, tutti i connettori dei cavi paziente e delle derivazioni sono progettati in modo da non poter essere scollegati in modo accidentale se sottoposti a trazione. Per le installazioni a sospensione, adottare le opportune precauzioni per evitare la caduta dei dispositivi sul paziente.

**AVVERTENZA:**

INTERFERENZE MAGNETICHE ED ELETTRICHE Campi elettrici e magnetici sono in grado di interferire con le prestazioni corrette dell'apparecchio.

Accertarsi quindi che tutti i dispositivi esterni usati in prossimità del dispositivo siano conformi ai requisiti di compatibilità elettromagnetica pertinenti. Gli apparecchi radiologici o i dispositivi di risonanza magnetica sono possibili fonti di interferenza in quanto possono emettere livelli superiori di radiazione elettromagnetica.

**AVVERTENZA:**

COLLEGAMENTO SBAGLIATO DELLE DERIVAZIONI Un collegamento non accurato sarà causa di inaccuratezza nell'ECG.

**AVVERTENZA:**

DANNI AGLI APPARECCHI Non esporre i dispositivi destinati ad applicazioni di emergenza a basse temperature durante l'immagazzinamento e il trasporto, onde evitare la formazione di condensa nel sito di applicazione.

Prima di usare il dispositivo, attendere la completa evaporazione di tutta l'umidità.

**AVVERTENZA:**

SCOSSE ELETTRICHE Per ridurre il rischio di scosse elettriche, NON rimuovere la copertura o il pannello posteriore. Non tentare di aprire l'alimentatore CA/CC esterno.

Per gli interventi di assistenza, rivolgersi a personale qualificato.

**AVVERTENZA:**

SCOSSE ELETTRICHE Un collegamento improprio di questo dispositivo comporta il rischio di scossa elettrica.

Per evitare il rischio di scossa elettrica, questo dispositivo deve essere collegato a una fonte di alimentazione con conduttore di terra.

**AVVERTENZA:**

**SPEGNIMENTO A CAUSA DI SCARSA CARICA DELLA BATTERIA** Se la batteria non viene caricata per un periodo prolungato di tempo, o dopo diversi tentativi di accensione in seguito a spegnimento per scarsa carica, caricare la batteria per almeno un'ora prima di utilizzare il dispositivo. Si consiglia di mantenere carica l'unità per evitare che si spenga a causa della scarsa carica della batteria.

La batteria fornita con il sistema ha una durata di magazzino di sei mesi.

**AVVERTENZA:**

**RISCHIO DI ESPLOSIONE NON** utilizzare il dispositivo in presenza di liquidi o gas anestetici infiammabili.

**AVVERTENZA:**

**ACCESSORI (MATERIALI DI CONSUMO)** Per garantire la sicurezza del paziente, usare solo componenti e accessori fabbricati o raccomandati da GE Medical Systems *Information Technologies*.

I componenti e gli accessori usati devono soddisfare i requisiti degli standard prestazionali essenziali e delle norme di sicurezza IEC 60601 applicabili e/o la configurazione del sistema deve rispettare i requisiti della norma IEC 60601-1-1 sui sistemi elettromedicali.

**AVVERTENZA:**

**COMPONENTI RIPARABILI** Questo apparecchio non contiene componenti la cui riparazione o manutenzione possa essere eseguita dagli utenti.

Per gli interventi di assistenza, rivolgersi al personale di assistenza qualificato.

**AVVERTENZA:**

**SUPERVISIONE** Questo apparecchio è destinato all'uso sotto la supervisione diretta di un operatore sanitario abilitato.

**AVVERTENZA:**

**REQUISITI DI ALIMENTAZIONE** Prima di collegare il dispositivo all'alimentazione di rete, controllare che i valori nominali di tensione e frequenza dell'alimentazione di rete corrispondano a quelli indicati sull'etichetta dell'unità.

**AVVERTENZA:**

PERICOLO DI INTERPRETAZIONE L'interpretazione computerizzata è significativa solo se la si usa congiuntamente ai reperti medici.

Un medico qualificato deve rileggere attentamente tutti i tracciati generati dal computer.

**AVVERTENZA:**

PERICOLO DI SCOSSA L'uso improprio di questo dispositivo comporta il rischio di scossa elettrica. Attenersi scrupolosamente alle seguenti avvertenze. per evitare di mettere a repentaglio la vita del paziente, dell'utente e di eventuali astanti.

Quando si scollega il dispositivo dalla rete di alimentazione, staccare prima la spina dalla presa a parete, quindi scollegare il cavo del dispositivo. In caso contrario, vi è il rischio di contatto con la tensione di rete dovuto all'introduzione involontaria di parti metalliche nelle prese del cavo di alimentazione.

È possibile collegare i dispositivi ad altri apparecchi o componenti di sistemi solo dopo aver accertato che tale collegamento non costituisca pericolo per il paziente, gli operatori o l'ambiente. In tutti i casi, deve essere rigorosamente rispettata la conformità alle norme IEC 60601-1-1/EN60601-1-1.

## Classificazione

L'unità è classificata in base alle norme CEI 60601-1 come:

Tipo di protezione contro la folgorazione	Dispositivo medico di Classe I
Grado di protezione contro la folgorazione	Parte applicata di tipo CF a prova di defibrillazione
Grado di protezione dall'infiltrazione di acqua	Apparecchio normale (apparecchio chiuso senza protezione dall'infiltrazione di acqua)
Grado di sicurezza dell'applicazione in presenza di una miscela anestetica infiammabile con aria oppure con ossigeno oppure con protossido d'azoto	Apparecchio non idoneo all'uso in presenza di miscela anestetica infiammabile con aria oppure con ossigeno o protossido di azoto

Metodo(i) di sterilizzazione oppure di disinfezione raccomandati dal costruttore	Non applicabile
Modalità di funzionamento	Funzionamento continuo

## Informazioni sulle certificazioni



Il sistema MAC 600 è provvisto di marchio CE "CE-0459", organismo notificato GMED, che ne indica la conformità alle disposizioni della Direttiva 93/42/CEE del Consiglio, concernente i dispositivi medici, e soddisfa i requisiti fondamentali riportati nell'Allegato I di tale direttiva.

L'apparecchio medico ha una durata utile di 7 anni nel rispetto del requisito n. 4 della Direttiva 93/42/CEE del Consiglio.



### Apparecchiatura medica

Classificato relativamente a scosse elettriche, pericoli di incendio, meccanici e altri pericoli specifici solo ai sensi delle norme UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1, CEI 60601-2-25, CEI 60601-1, CEI 60601-1-2, CEI 60601-2-51.

## Biocompatibilità

Le parti del prodotto descritto in questo manuale, inclusi tutti gli accessori, che vengono a contatto con il paziente durante l'uso previsto, rispettano i requisiti di biocompatibilità previsti dalle norme applicabili. Rivolgersi a GE Healthcare o ai relativi rappresentanti per qualsiasi domanda.

## Responsabilità del fabbricante

GE Healthcare è responsabile di sicurezza, affidabilità e prestazioni solo laddove:

- Le operazioni di montaggio, estensione, reregolazione, modifica o riparazione siano eseguite da personale autorizzato da GE Healthcare stessa.
- L'impianto elettrico della sala pertinente sia conforme ai requisiti delle norme applicabili.
- L'apparecchiatura è utilizzata in conformità alle istruzioni per l'uso.

## Informazioni di carattere generale

### Registrazione degli ECG durante la defibrillazione

Questa apparecchiatura è protetta dagli effetti delle scariche del defibrillatore cardiaco, per garantire il recupero, come prescritto dalle normative.

L'ingresso del segnale paziente sul modulo di acquisizione è a prova di defibrillazione. Non è quindi necessario rimuovere gli elettrodi ECG prima della defibrillazione.

La scarica di corrente del defibrillatore può tuttavia far sì che gli elettrodi, se in argento o acciaio inossidabile, conservino una carica residua che causa la polarizzazione degli elettrodi stessi o una tensione di soppressione CC. Tale polarizzazione degli elettrodi bloccherà l'acquisizione del segnale ECG. Per evitare ciò, utilizzare elettrodi non polarizzabili (che non formeranno una tensione di soppressione CC se soggetti a una corrente CC) quali ad esempio i tipi in argento/cloruro di argento, in situazioni in cui è probabile che sia necessaria una procedura di defibrillazione.

In caso di utilizzo di elettrodi polarizzabili, raccomandiamo di scollegare le derivazioni dal paziente prima di erogare la scossa.

Il recupero della defibrillazione con elettrodi consiste nella capacità dell'elettrodo di consentire il ritorno del tracciato ECG dopo la defibrillazione. Si raccomanda l'impiego di elettrodi monouso non polarizzabili con capacità nominale di recupero a norma AAMI EC12 4.2.2.4. (MMS P/N 9623-105 Silver MacTrodes, MMS spec.

TP9623-003). La norma AAMI EC12 richiede che 5 secondi dopo la scarica di defibrillazione, il potenziale di polarizzazione di una coppia di elettrodi non superi i 100 mV.

## Registrazione di ECG in pazienti portatori di pacemaker

### AVVERTENZA:

**RISCHIO PER IL PAZIENTE** Se coesistono più condizioni avverse, valutare la possibilità che gli impulsi del pacemaker siano interpretati e conteggiati come complessi QRS. I portatori di pacemaker devono essere sempre seguiti molto attentamente

Il sistema non supporta il rilevamento analogico degli impulsi del pacemaker.

## Precisione della riproduzione del segnale d'ingresso

- L'errore globale di sistema viene testato adottando il metodo descritto in AAMI EC11 3.2.7.1. L'errore globale di sistema è  $\pm 5\%$ .
- La risposta in frequenza viene testata adottando il metodo descritto in AAMI EC11 3.2.7.2, metodi A e D.

## Effetti di modulazione nei sistemi digitali

Questo dispositivo utilizza tecniche di campionamento digitale che possono produrre alcune variazioni nell'ampiezza delle onde Q, R e/o S tra un battito cardiaco e l'altro, particolarmente riscontrabili nelle registrazioni pediatriche.

Se si osserva questo fenomeno, il clinico dovrebbe essere consapevole del fatto che l'origine delle variazioni di ampiezza non è interamente fisiologica.

Per la misurazione delle tensioni delle onde Q, R ed S, si consiglia di usare i complessi QRS con la massima deflessione delle onde in questione.

## Informazioni di sicurezza - EMI/EMC/RF

Durante l'installazione e il funzionamento di un sistema o dispositivo per uso medico è necessario tener conto delle fonti di radiofrequenze (RF), come stazioni radiotelevisive, sistemi radio portatili o bidirezionali.

L'azionamento del sistema in prossimità di radiofrequenze (RF) e interferenze elettromagnetiche (EMI) in condizioni che superano quelle definite dallo standard EMC EN60601-1-2 relativamente

all'immunità radiata (intensità di campo superiori a 3 V al metro) potrebbe causare distorsioni delle forme d'onda.

Gli apparecchi elettrici per uso medico richiedono precauzioni speciali per la compatibilità elettromagnetica e l'installazione e la messa in servizio secondo le informazioni EMC contenute nel manuale d'assistenza fornito. Apparecchi portatili e mobili di comunicazione a radiofrequenze possono interferire con gli apparecchi elettrici per uso medico.

L'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati, ad eccezione dei trasduttori e dei cavi venduti dal fabbricante del sistema come pezzi di ricambio di componenti interni, può determinare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità del sistema.

Non collocare il sistema accanto o sopra altre apparecchiature e, se necessario, osservare continuamente il sistema per verificarne il normale funzionamento anche in questa configurazione. Riesaminare l'AAMI TIR (Technical Information Report) 18, "Guidance on Electromagnetic Compatibility of Medical Devices for Clinical/Biomedical Engineers". Questa guida offre i mezzi per la valutazione e la gestione dell'ambiente EMI negli ospedali.

Per ridurre il rischio di interferenze elettromagnetiche con i dispositivi per uso medico e raggiungere la compatibilità elettromagnetica possono essere effettuate le azioni riportate di seguito:

- Valutare l'ambiente EMC dell'azienda sanitaria (ad esempio, individuare radiotrasmettitori all'interno e intorno all'azienda) e individuare le aree in cui verranno utilizzati i dispositivi per uso medico critici (ad esempio, ER, ICU, CCU, NICU).
- Aumentare la distanza tra le fonti di interferenze elettromagnetiche (EMI) e dispositivi sensibili.
- Rimuovere i dispositivi estremamente sensibili alle interferenze elettromagnetiche.
- Ridurre la corrente trasmessa dagli apparecchi elettrico ed elettronico (fonti EMI) sotto il controllo dell'ospedale (ad esempio, sistemi di paging).
- Apporre un'etichetta sui dispositivi sensibili alle interferenze elettromagnetiche.
- Addestrare il personale dell'azienda sanitaria (infermieri e medici) a conoscere e riconoscere potenziali problemi correlati alle interferenze elettromagnetiche.



## Informazioni sulla sicurezza

Questo paragrafo fornisce informazioni di sicurezza per l'utente.

- La necessità di cambiare la password durante la configurazione iniziale deve essere garantita dall'utente, il quale ha anche facoltà di implementare i controlli amministrativi.
- Deve altresì garantire che la password non possa essere ripristinata ai valori predefiniti. ha anche facoltà di implementare i controlli amministrativi.
- Il sistema non consente di configurare la complessità della password, il cliente può implementare dei controlli amministrativi.
- L'utente deve implementare dei controlli amministrativi per non utilizzare un terminal server assieme al dispositivo.
- L'utente deve implementare dei controlli amministrativi per una cancellazione più sicura della scheda SD.

## Componenti e accessori






L'impiego di apparecchi accessori non conformi ai requisiti di sicurezza equivalenti a quelli di questo dispositivo può ridurre il livello di sicurezza del sistema risultante.





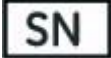

Per quanto riguarda la scelta degli accessori, si dovranno valutare gli elementi seguenti:





- uso dell'accessorio in oggetto in prossimità del paziente
- attestazione del fatto che la certificazione di sicurezza dell'accessorio è stata eseguita in osservanza delle pertinenti norme nazionali armonizzate IEC 60601-1 e/o IEC 60601-1-1.




## Simboli del dispositivo



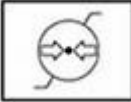


I simboli di seguito illustrati possono comparire sul prodotto, sulla relativa confezione e documentazione.






Simbolo	Descrizione
	<p>Apparecchio di tipo CF. Il modulo di acquisizione è protetto dalle scosse di defibrillazione.</p>
	<p>NON gettare la batteria nella spazzatura.</p>
	<p>Corrente alternata.</p>
	<p>Indica che i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) non devono essere smaltiti come normali rifiuti municipali non differenziati, bensì raccolti separatamente. Contattare un rappresentante autorizzato del fabbricante per informazioni relative allo smaltimento della propria apparecchiatura.</p>
	<p>Non esporre al fuoco né incenerire.</p>






Simbolo	Descrizione
	<p>Il LED color ambra lampeggiante accanto a questo simbolo sulla tastiera indica che è necessario collegare il sistema all'alimentazione CA per ricaricare la batteria.</p> <p>La freccia sulla parte superiore del simbolo della batteria sul display indica che la batteria è in carica.</p>
	<p>La confezione di questo prodotto può essere riciclata.</p>
	<p>Consultare i documenti forniti.</p>
	<p>L'identificazione univoca dei dispositivi è un contrassegno univoco per l'identificazione del dispositivo medico.</p>
	<p>Numero di serie.</p>
	<p>Numero di catalogo (numero di parte).</p>

Simbolo	Descrizione
	<p>Numero di lotto.</p>
	<p><b>Marchio di conformità eurasiatica.</b>                      Il marchio unico di conformità per la circolazione dei prodotti sul mercato degli stati membri dell'Unione doganale.                      Questo prodotto ha superato tutte le procedure di valutazione della conformità (approvazioni) che corrispondono ai requisiti delle regolamentazioni tecniche applicabili dell'Unione doganale.</p>
	<p>Data di fabbricazione (anno-mese)</p>
	<p>Consultate le istruzioni per l'uso.</p>






Simbolo	Descrizione
	<p>Seguire le istruzioni per l'uso</p> <p>Leggere attentamente il manuale dell'operatore prima di utilizzare il dispositivo o il prodotto.</p> <p><i>Questo simbolo indica un'azione obbligatoria ed è identificato da uno sfondo blu e da un simbolo bianco.</i></p>
	<p>Indica la conformità del dispositivo o del prodotto alle Direttive UE applicabili.</p>
	<p>Classificato relativamente a scosse elettriche, pericoli di incendio, meccanici e altri pericoli specifici solo ai sensi delle norme UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 601.1, CEI 60601-2-25, CEI 60601-1, CEI 60601-1-2, CEI 60601-2-51.</p>






Simbolo	Descrizione
	<p>Periodo di utilizzo ecocompatibile secondo la norma cinese SJ/T11363-2006 (per la Cina).</p>
	<p>Periodo di utilizzo ecocompatibile secondo la norma cinese SJ/T11363-2006 (per la Cina).</p>
	<p>Limiti di pressione atmosferica.</p>
	<p>Limitazione di temperatura.</p>
	<p>Limitazione dell'umidità.</p>

Simbolo	Descrizione
	Riciclare la batteria.
	Nome e indirizzo del fabbricante.
	Solo uso interno.
	Nessuna parte sostituibile.
	PCT. Il marchio GOST indica la conformità alle norme russe Gosstandart applicabili a livello tecnico e di sicurezza.

Simbolo	Descrizione
	<p>Certificazione metrologica cinese.</p>
	<p>Marchio CCC - marchio di certificazione cinese obbligatoria (China Compulsory Certification).</p>
	<p>Marchio CCC - marchio di certificazione cinese obbligatoria (China Compulsory Certification) per sicurezza ed EMI.</p>
<p>IP20</p>	<p>Indica che il dispositivo è classificato di tipo 20 per l'infiltrazione di solidi e acqua secondo la norma IEC/EN 60529. In IP20, 2 indica la protezione dall'infiltrazione di oggetti solidi con diametro <math>\geq 12</math> mm e 0 indica nessuna protezione dall'infiltrazione di acqua.</p>
	<p>Ingresso CC</p>
	<p>Scheda Secure Digital (SD).</p>
<p> O O </p>	<p>Porta seriale.</p>



Simbolo	Descrizione
	Lato rivolto verso l'alto.
	Proteggere dall'umidità.
	Fragile.
	Rappresentante europeo autorizzato.
	Polarità connettore uscita CC.
Rx Only U.S.	Solo USA. Utilizzabile esclusivamente da un medico o dietro prescrizione medica o di soggetti autorizzati dalla legge dello stato.

Simbolo	Descrizione
	Pulsante di alimentazione sulla tastiera del dispositivo. Accende e spegne il sistema.
	Tasto Derivazioni sulla tastiera del dispositivo.
	Tasto ECG sulla tastiera del dispositivo. Acquisisce un ECG.
	Tasto Ritmo sulla tastiera del dispositivo. Stampa una striscia ECG continua di ritmo in tempo reale.
	Tasto Stop sulla tastiera del dispositivo. Arresta la stampante.

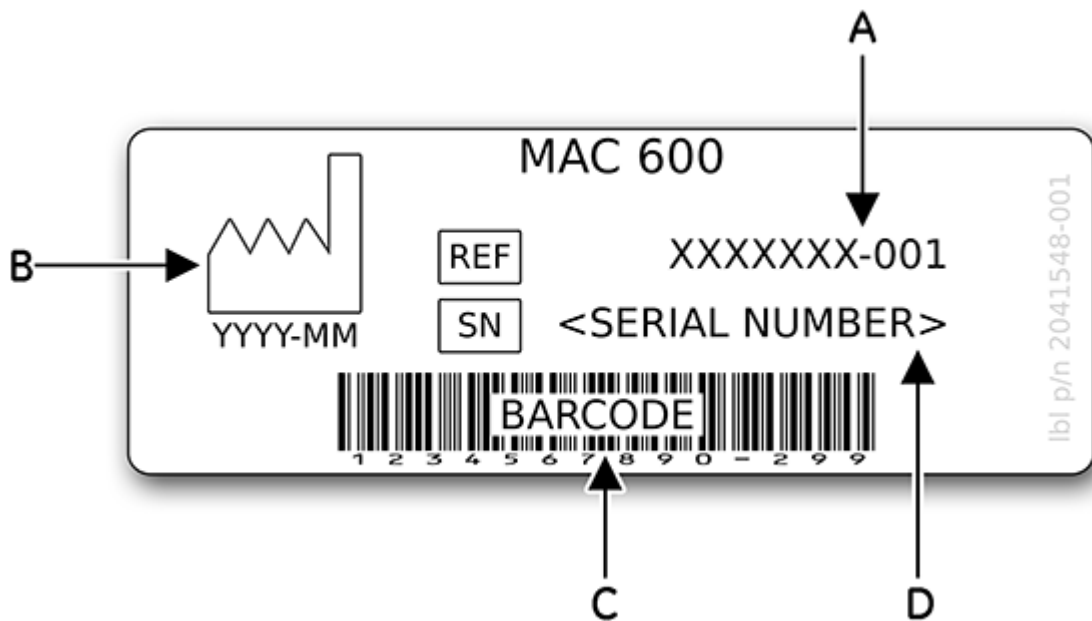
## Informazioni di assistenza

### Requisiti del Servizio Tecnico

Per gli interventi di assistenza e riparazione, rivolgersi esclusivamente al personale di assistenza autorizzato GE Healthcare. Ogni tentativo non autorizzato di riparare l'apparecchiatura durante il periodo di garanzia, la fa decadere. Spetta all'utente inoltrare la richiesta di assistenza a GE Healthcare o a uno degli agenti autorizzati.

### Formato etichetta numero di serie

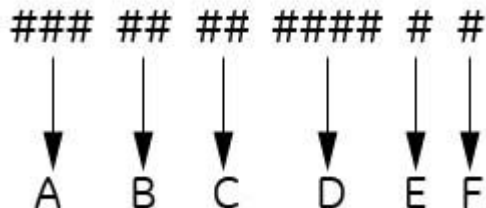
L'etichetta del numero di serie si trova sul retro del dispositivo. Vedere ["Vista posteriore"](#) a pagina 43. L'etichetta è simile alla seguente illustrazione.



A	Numero di parte del prodotto
B	Data di fabbricazione nel formato AAAA-MM
C	Codici a barre
D	Numero di serie del prodotto

## Formato del numero di serie

A scopo di identificazione, ogni dispositivo GE reca un numero di serie, che compare sull'etichetta del numero di serie sul retro del dispositivo. Vedere ["Vista posteriore" a pagina 43](#). Il numero di serie è simile a quanto riportato di seguito:



Etichetta	Descrizione
A	Il codice prodotto per il sistema MAC 600 è SF7
B	Anno di fabbricazione (00-99) 00 = 2000 01 = 2001 02 = 2002
C	Settimana fiscale di fabbricazione
D	Numero sequenza di produzione
E	Luogo di fabbricazione
F	Caratteristiche varie

## Etichetta del prodotto

L'etichetta del prodotto si trova sul lato posteriore del dispositivo accanto al modulo di ingresso alimentazione esterno.



Etichetta	Descrizione
A	Nome prodotto (MAC 600)
B	Paese di origine
C	Alimentazione nominale in ingresso
D	Simboli

# 2

## Descrizione generale dell'apparecchio

### Vista anteriore

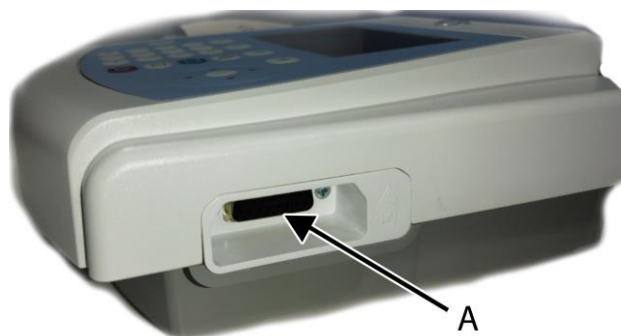


	Nome	Descrizione
A	Stampante	Stampa di rapporti ECG

## Descrizione generale dell'apparecchio

B	Schermo	Visualizza la forma d'onda e i dati di testo
C	Tastiera	Consente l'immissione dei comandi per azionare il sistema e l'inserimento dei dati

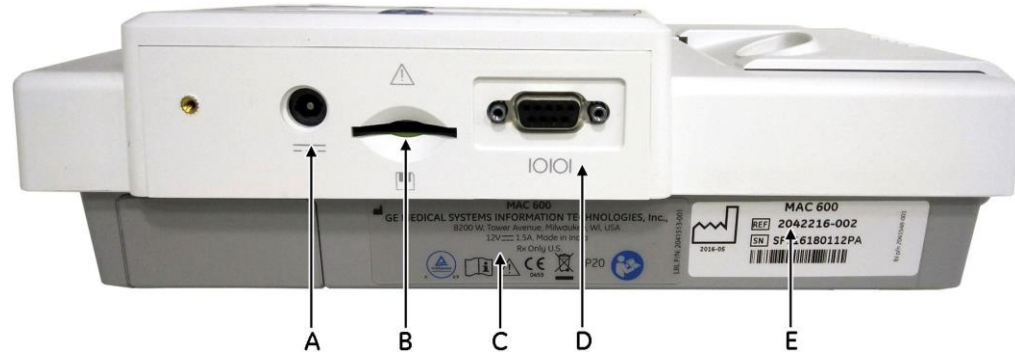
## Vista laterale






	Nome	Descrizione
A	Connettore di ingresso del segnale ECG	Collegare qui il cavo paziente



## Vista posteriore



	Nome	Descrizione
A		Per il collegamento di un adattatore di alimentazione CA/CC specificato da GE Healthcare
B		Per l'inserimento della scheda SD. Il sistema supporta soltanto schede SD formattate per i file system FAT16. (FAT16 può essere indicato anche come file system FAT.)
C	Etichetta del prodotto	Etichetta del prodotto del dispositivo
D		Per l'inserimento del cavo seriale
E	Etichetta numero di serie	Etichetta numero di serie del dispositivo

## Vista interna



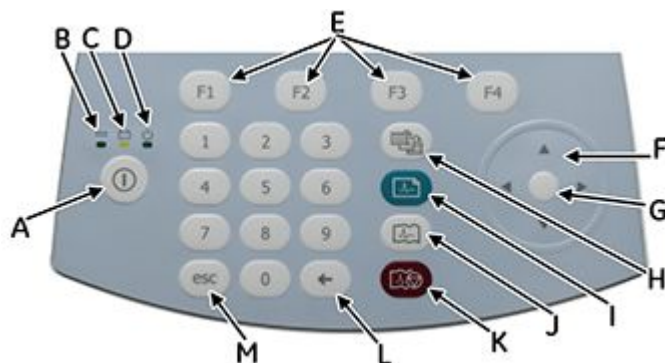
	Nome	Descrizione
A	Rullo stampante	Collega la carta alla testina di stampa termica
B	Testina di stampa	Testina di stampa termica
C	Nastro di sollevamento	Agevola il sollevamento del pacco di carta piegata a z
D	Alberino	Trattiene il rullo di carta

## Vista del fondo



	Nome	Descrizione
A	Scomparto batteria	Contiene la batteria a ioni di litio ricaricabile
B	Etichetta codici opzione	Visualizza l'etichetta codice opzione (opzionale)

## Tastiera



La tastiera contiene i tasti da 0 a 9 che consentono di inserire numeri e lettere nel sistema. Per informazioni sulla modifica delle impostazioni per inserire delle lettere nel sistema vedere ["Domande paziente" a pagina 104.](#)

	Nome	Descrizione
A	Alimentazione	Accende e spegne il sistema
B	<b>LED alimentazione</b>	Indica che l'unità è collegata all'alimentazione CC e regolarmente alimentata

	Nome	Descrizione
C	<b>LED batteria</b>	Indica lo stato della batteria come riportato di seguito: <ul style="list-style-type: none"> <li>● La spia ambra fissa indica che la batteria è in carica</li> <li>● La spia ambra lampeggiante indica che la carica della batteria è scarsa</li> <li>● La spia spenta indica che la batteria è completamente carica o che non è più in carica</li> </ul>
D	<b>LED ON /OFF</b>	Un LED acceso indica che il sistema è acceso
E	Tasti funzione (da <b>F1</b> a <b>F4</b> )	Selezionano le opzioni di menu che vengono visualizzate sulla parte inferiore del display
F	<b>Tastierino frecce</b>	Sposta il cursore a sinistra, a destra, verso l'alto o verso il basso
G	<b>Invio</b>	Premere questo tasto ogni volta che si desidera confermare la selezione
H	<b>Derivazioni</b>	Scorre le derivazioni sul display e le modifica durante la stampa del ritmo
I	<b>ECG</b>	Acquisisce un ECG. Premere per acquisire un ECG a riposo 12SL, interpretazione e misurazioni opzionali incluse.
J	<b>Ritmo</b>	Stampa una striscia ECG continua di ritmo in tempo reale. Premere il tasto <b>Stop</b> per arrestare la stampa della striscia del ritmo.

	Nome	Descrizione
K	<b>Stop</b>	Arresta la stampante
L	<b>Backspace</b>	Premere per cancellare i caratteri
M	<b>esc</b>	Premere per tornare al menu precedente

## Guida introduttiva

Prima di utilizzare il sistema, caricare completamente la batteria per 3-4 ore. Le sezioni seguenti descrivono la procedura di configurazione del dispositivo MAC 600.

## Verifica del contenuto della scatola

Estrarre il dispositivo e gli accessori dalla scatola e appoggiarli su una superficie piana e asciutta, lontani dai raggi diretti del sole, da fonti di calore e da polvere. Verificare di aver ricevuto quanto segue:

- Sistema di analisi elettrocardiografica a riposo MAC 600
- Adattatore di alimentazione CA/CC con cavo di alimentazione
- Batteria (all'interno dell'unità)
- *Manuale dell'operatore MAC 600*
- CD contenente il *Manuale d'assistenza MAC 600* e la *Guida per i medici 12 SL*
- Alberino rullo di carta
- *Guida di riferimento rapido MAC 600*

## Ordine di accessori opzionali

Di seguito sono indicati gli . Per acquistare questi accessori opzionali, rivolgersi all'assistenza clienti GE Healthcare. Per i numeri di parte degli accessori, fare riferimento al *Manuale d'assistenza MAC 600*.

- Elettrodi a pinza e bulbo riutilizzabili
- Elettrodi monouso
- Gel per elettrodi
- Cavo/i paziente
- Scheda SD 2 GB
- Cavo seriale
- Cavo paziente a collegamento multiplo
- Elettrodi pediatrici
- Carta piegata a Z
- Carta su rullo
- Valigetta

## Acquisto di opzioni software

Le seguenti caratteristiche sono opzioni acquistabili e disponibili sul sistema solo previa abilitazione.

- Colore (display)
- Misurazione 12SL
- Interpretazione e misurazione 12SL
- Memorizzazione esterna (scheda SD)
- Trasmissione

## Descrizione generale dell'apparecchio

- Formato di archiviazione ECG XML
- Formato di archiviazione ECG PDF

### **NOTA:**

La generazione del PDF non è supportata per la lingua russa.

In questo manuale vengono descritte tutte le opzioni sopra menzionate. Per ottenere un codice di attivazione delle opzioni sopra menzionate, rivolgersi all'assistenza clienti GE Healthcare.

## Collegamento del cavo paziente

Collegare il cavo paziente al lato del sistema come mostrato nella sezione [“Vista laterale” a pagina 42](#).

### **AVVERTENZA:**

SCOSSE ELETTRICHE Al fine di evitare potenziali lesioni dovute a scosse elettriche, NON tentare di collegare i cavi paziente direttamente a una presa di alimentazione CA. Colregarli esclusivamente all'ingresso del segnale ECG.

## Caricamento della carta

Prima di stampare rapporti ECG, verificare che la carta di registrazione termica sia caricata nel sistema.

Il dispositivo supporta i seguenti tipi di carte di registrazione termica:

- Carta piegata a Z (numero di parte - 2030887-001)
- Carta a rullo (numero di parte - 2030888-001)



Per caricare la confezione di carta piegata a Z nel dispositivo, fare riferimento alla procedura seguente.



1. Aprire lo sportello della stampante.
2. Posizionare il pacco di carta piegata a Z nel vano stampante.
3. Sollevare il primo foglio del pacco.
4. Chiudere lo sportello della stampante.
5. Dopo aver chiuso lo sportello della stampante, verificare quanto segue.
  - a. La carta si trova sul rullo stampante.
  - b. Lo sportello della stampante è chiuso saldamente.
  - c. La griglia sulla carta è rivolta verso l'alto.

## Descrizione generale dell'apparecchio

Per caricare la carta a rullo nel dispositivo, effettuare quanto segue:



1. Aprire lo sportello della stampante.
2. Estrarre la carta rimanente dall'alberino e far scorrere il rullo di carta sull'alberino.
3. Posizionare il rullo, con il lato di stampa (griglia rossa) rivolto verso la testina di stampa termica, nel vano inserendo l'alberino nelle scanalature di ciascun lato.
4. Srotolare la carta iniziale e chiudere lo sportello della stampante.
5. Sovrapporre la carta srotolata sullo sportello della stampante.
6. Impostare il tipo di carta su *Rullo* selezionando **Impostazione > ECG > Impostazione stampante > Carta**.

## Accensione del sistema

Premere il tasto di **alimentazione** per accendere il sistema. Dopo aver acceso il sistema, verificare quanto segue:

- Il LED ON/OFF si accende.
- La schermata di avvio viene visualizzata senza errori oppure il sistema richiede di inserire data e ora.  
Inserire data e ora, se richiesto.

Se si riscontrano problemi all'accensione del sistema, vedere [“Suggerimenti generali per l'individuazione e la risoluzione dei problemi” a pagina 141](#) per la risoluzione dei problemi

## Configurazione del dispositivo

Quando il dispositivo è pronto al funzionamento, configurare le impostazioni di sistema rispettando le procedure fornite in [“Impostazione del sistema” a pagina 91](#).

Se le stesse impostazioni devono essere applicate a più dispositivi, salvare le impostazioni su una scheda SD e utilizzare la scheda durante la configurazione di altri sistemi MAC 600. Per maggiori informazioni, vedere [“Salva impostazioni” a pagina 121](#) e [“Ripristina impostazioni” a pagina 123](#).

### NOTA:

Le impostazioni del sistema possono essere memorizzate su una scheda SD anche se le opzioni di memorizzazione esterna non sono abilitate sul dispositivo.

## Controllo delle funzioni del dispositivo

Una volta installato e configurato il sistema, controllare quanto segue prima di utilizzarlo sui pazienti:

- Verificare di poter acquisire e stampare un ECG a riposo. Vedere [“Acquisizione di un ECG” a pagina 55](#) per istruzioni su come acquisire ECG a riposo.
- Verificare di poter memorizzare e registrare la trasmissione. Vedere [“Memorizzazione e trasmissione automatiche” a pagina 67](#).

Il dispositivo è ora pronto per l'uso.

## Funzionamento del sistema

In questa sezione verrà descritto quanto segue:

- Schermata di avvio
- Selezione di opzioni di menu
- Uso del tastierino frecce

## Schermata di avvio

La schermata di avvio viene mostrata nella figura seguente:



Sulla parte inferiore del display vengono visualizzate le opzioni di menu. Ciascuna opzione di menu corrisponde a un tasto funzione (**F1-F4**) direttamente sotto il display. È possibile visualizzare quattro opzioni di menu alla volta. Selezionare l'opzione **Altro** per visualizzare opzioni di menu aggiuntive.

	Nome	Descrizione
A	Riga informazioni	Visualizza un messaggio che facilita l'esecuzione di un'attività.
B	Ora	Mostra l'ora corrente del sistema.
C	Data	Mostra la data corrente del sistema.

	Nome	Descrizione
D	Indicatore Consulenza collegamento	Visualizzare la qualità dei segnali delle derivazioni. Vedere " <a href="#">Consulenza collegamento</a> " a pagina 64 per ulteriori informazioni.
E	Indicatore dello stato della batteria	Visualizza il livello corrente della batteria.
F	Frequenza cardiaca del paziente'	Visualizza la frequenza cardiaca corrente del paziente misurata in battiti al minuto.
G	Versione software	Visualizza la versione del software del sistema durante i primi secondi dell'accensione.
H	Etichette delle derivazioni	Identifica ciascuna forma d'onda sul display.
I	Opzioni di menu	Visualizza le opzioni di menu disponibili.

## Selezione di opzioni di menu

Per selezionare un'opzione di menu, premere il tasto funzione sotto l'opzione stessa. A seconda dell'opzione selezionata, si verifica una delle situazioni illustrate di seguito:

- Si apre una finestra  
Ad esempio, selezionando l'opzione **Dati Paz.** si apre la finestra **Introduzione Dati Paziente**.
- Viene modificata un'impostazione  
Ad esempio, selezionando l'opzione **25 mm/s** viene modificata la velocità della stampante.
- Vengono visualizzate opzioni di menu aggiuntive  
Ad esempio, selezionando l'opzione **Altro** vengono visualizzate opzioni di menu aggiuntive.

## Uso del tastierino frecce

- Per spostare il cursore a sinistra, destra, verso l'alto e verso il basso attraverso i campi di immissione dati, premere i tasti freccia corrispondenti sul tastierino
- Per selezionare il campo corrente, premere il tasto **Invio**.
- Premere il tasto **Invio** per confermare una selezione.

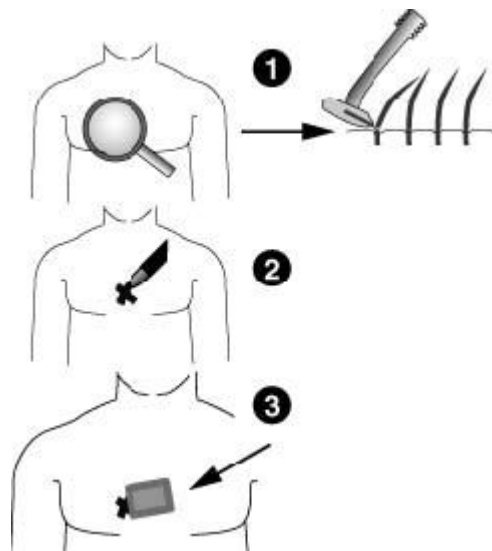


## Preparazione del paziente

### Preparazione della pelle del paziente'

Un'attenta preparazione della pelle è fondamentale per l'esecuzione dell'ECG senza interferenze. La qualità del segnale della derivazione è mostrata dall'indicatore **Consulenza collegamento**. Vedere ["Consulenza collegamento" a pagina 64](#).

## Preparazione del paziente



1. Eliminare eventuali peli da ciascun sito per elettrodo e sgrassare ciascun sito di applicazione elettrodo con alcol.
2. Asciugare la pelle completamente.



3. Applicare gli elettrodi all'area così preparata.

**AVVERTENZA:**

PERICOLO DI SCOSSA Assicurarsi che le parti conduttive degli elettrodi o delle derivazioni non vengano a contatto con altri elementi conduttivi.

In questo modo si annullerebbe la protezione fornita dall'ingresso del segnale isolato.

**AVVERTENZA:**

PARTI CONDUTTIVE Tenere lontano le parti conduttive degli elettrodi delle derivazioni e le parti associate da altre parti conduttive quali, ad esempio, la terra.

4. Verificare che tutte le derivazioni siano collegate e funzionino correttamente.

**NOTA:**

Utilizzare solo elettrodi e agenti di contatto raccomandati da GE Healthcare. La qualità del segnale sulla schermata di controllo derivazioni non verrà indicata fino all'applicazione dell'elettrodo RL/N. Quando RA/R si disconnette, visualizzerà **Guadagno deriv. disconnesso**.

## Applicazione degli elettrodi a riposo

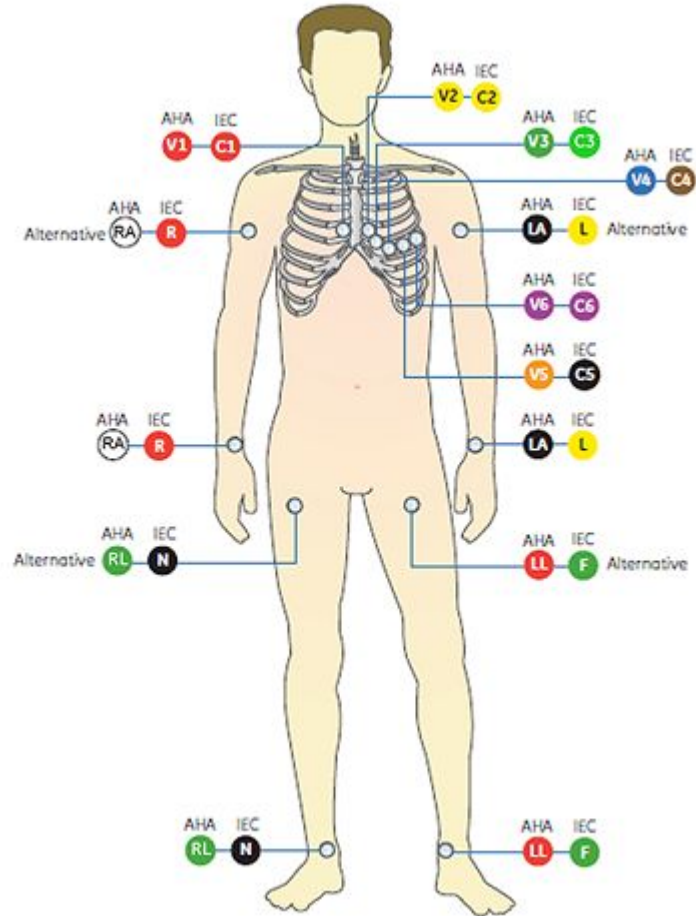
**ATTENZIONE:**

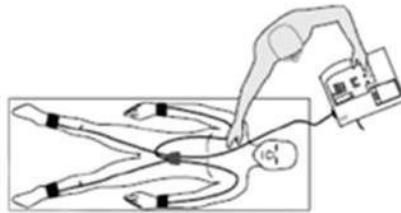
COLLEGAMENTO CORRETTO DELLE DERIVAZIONI Un collegamento non appropriato sarà causa di inesattezze nell'ECG. Per il cavo di derivazione multi-link, seguire il percorso di ciascuna derivazione nel modulo cavo paziente al connettore colorato e al rispettivo elettrodo, per assicurarsi che corrisponda alla posizione dell'etichetta corretta

## Configurazione standard a 12 derivazioni

Per acquisire un ECG standard a 12 derivazioni, usare la configurazione illustrata nella figura seguente.

## Preparazione del paziente



**Correct****Incorrect****Correct**

### Posizionamento a 12 derivazioni

Etichetta AHA	Etichetta IEC	Descrizione
V1 rosso	C1 rosso	Quarto spazio intercostale sul bordo destro dello sterno.
V2 giallo	C2 giallo	Quarto spazio intercostale sul bordo sinistro dello sterno.
V3 verde	C3 verde	In posizione mediata tra C2/V2 e C4/V4.
V4 blu	C4 marrone	Linea emiclaveare nel quinto spazio intercostale.

## Posizionamento a 12 derivazioni (cont'd.)

Etichetta AHA	Etichetta IEC	Descrizione
V5 arancione	C5 nero	In corrispondenza della linea ascellare anteriore, sullo stesso piano orizzontale di C4/V4.
V6 viola	C6 viola	In corrispondenza della linea medioascellare, sullo stesso piano orizzontale di C4/V4 e C5/V5.
LA nero	L giallo	Al di sopra del polso sinistro (posizione alternativa: deltoide sinistro).
LL	F verde	Al di sopra della caviglia sinistra (posizione alternativa: parte superiore della gamba, vicino al torso).
RL verde	N nero	Al di sopra della caviglia destra (posizione alternativa: parte superiore della gamba, vicino al torso).
RA bianco	R rosso	Al di sopra del polso destro (posizione alternativa: deltoide destro).

# 4

## Acquisizione di un ECG

### Registrazione di un ECG a riposo

All'accensione del sistema, si apre la schermata **Startup**.



La procedura seguente descrive la modalità di acquisizione di un ECG a riposo:

1. Preparare il paziente come descritto in ["Preparazione del paziente" a pagina 57](#).
2. Verificare che il cavo paziente sia collegato e che il sistema sia acceso.
3. Immettere i dati paziente come descritto in ["Immissione delle informazioni paziente" a pagina 66](#).
4. Regolare **Velocità**, **Guadagno** e **filtro** fino ad ottenere la configurazione desiderata delle forme d'onda.  
Per ulteriori informazioni, vedere ["Opzioni ECG - Precedenti all'acquisizione di un ECG" a pagina 67](#).
5. Premere il tasto **Derivazioni** per scorrere tutte le derivazioni.

6. Premere il tasto **ECG** per iniziare l'acquisizione.

Sullo schermo viene visualizzato un messaggio che indica l'acquisizione dei dati in corso. Al completamento dell'acquisizione, si verificherà una delle due condizioni indicate di seguito, a seconda dell'impostazione **Anteprima prima della stampa** impostata in **Impostazione > ECG > Analisi ECG**.

  - Se è stata abilitata l'opzione **Anteprima prima della stampa**, sulla schermata viene presentata un'anteprima dell'ECG di 10 secondi. Passare al punto 7.
  - Se l'opzione **Anteprima prima della stampa** non è stata abilitata, i dati dell'ECG saranno analizzati e stampati dopo l'acquisizione. Passare al punto 8.
7. Durante l'esame dell'anteprima, procedere in uno dei modi seguenti:
  - Per accettare la lettura, premere **F1** (Continua).
  - Per passare da una schermata all'altra, premere **F2** (Analisi/Ritmo).
    - analisi/misurazione dell'ECG acquisito
    - forma d'onda dell'ECG acquisito
  - Per memorizzare il rapporto ECG corrente sulla scheda SD, premere **F3** (Memorizza). Premere **F1** per continuare. Per chiudere la schermata di anteprima, premere **F1** (Continua) o **F4** (Annulla).
  - Per eliminare la lettura e ricominciare, premere **F4** (Annulla) e ripetere la procedura dal punto 4.

**NOTA:**  
Se il sistema è configurato per memorizzare e trasmettere automaticamente l'ECG acquisito, premendo **Annulla** la memorizzazione e la trasmissione saranno annullate.
8. Utilizzare le opzioni di menu per stampare una copia, memorizzare i dati o passare al paziente successivo.

Per una descrizione di ciascuna opzione, vedere ["Opzioni ECG - Successive all'acquisizione di un ECG" a pagina 70](#).

## Immissione delle informazioni paziente

Immettere le informazioni relative ad ogni nuovo paziente su cui si eseguono le letture.

### ATTENZIONE:

INFORMAZIONI ACCURATE PAZIENTE I dati pazienti visualizzati possono essere mantenuti per il paziente successivo. Controllare la schermata contenente le informazioni paziente relative a ogni nuovo paziente. L'assegnazione di dati al paziente sbagliato genera informazioni errate che possono influire sulla diagnosi e sul trattamento del paziente in questione.

Assicurarsi di immettere le informazioni relative al paziente corretto.

1. Per selezionare **Dati Paz.**, premere **F1**.  
Viene aperta la seguente schermata.



2. Digitare l'ID paziente nel campo **ID paziente**.  
Per inserire un trattino durante l'immissione dell'ID paziente, premere **F1**.  
Per inserire un simbolo + durante l'immissione dell'ID paziente, premere **F2**.

### NOTA:

Per richiedere l'immissione dell'ID paziente prima di registrare un ECG e impostare la lunghezza dell'ID, vedere ["Domande paziente" a pagina 104](#).



3. Immettere la data di nascita del paziente' nel campo **Data di nascita**.

**NOTA:**

Per impostare l'età del paziente nel formato anni/mesi/settimane/giorni/ore, vedere "Domande paziente" a pagina 104.

4. Immettere il sesso' del paziente nel campo **Sesso**.

**NOTA:**

Se il campo Sesso non viene visualizzato nella finestra **Dati Paz.**, sarà necessario abilitarlo. Vedere "Domande paziente" a pagina 104.

5. Premere **Ritorno**.

## Opzioni ECG - Precedenti all'acquisizione di un ECG

Il sistema offre le opzioni per la configurazione di un ECG. Le opzioni, presentate come menu nella parte inferiore della schermata, sono elencate nella tabella seguente.

Opzione	Descrizione
<b>Dati Paz.</b>	<p>Apri la finestra di immissione dei dati paziente.</p>
<b>Velocità</b>	<p>Modifica la velocità della forma d'onda sulla schermata e sullo stampato.</p> <p>La misurazione è in millimetri al secondo (mm/s) e comprende le opzioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 25 mm/s</li> <li>● 50 mm/s</li> <li>● 5 mm/s</li> <li>● 12 mm/s</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> I rapporti ECG vengono stampati solo ad una velocità di 25 mm/s o 50 mm/s.</p>
<b>Guadagno</b>	<p>Modifica l'entità del segnale. La misurazione è in millimetri per millivolt (mm/mV) e comprende le seguenti opzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2,5 mm/mV</li> <li>● 5 mm/mV</li> <li>● 10 mm/mV</li> <li>● 20 mm/mV</li> <li>● 10/5 mm/mV</li> </ul> <p>Per l'impostazione 10/5, le derivazioni periferiche vengono visualizzate a 10 mm/mV e le derivazioni precordiali a 5 mm/mV.</p> <p>Più elevata è la misurazione selezionata, maggiore sarà la forma d'onda visualizzata. Viene modificato soltanto l'aspetto della forma d'onda e non l'intensità del segnale.</p>

Opzione	Descrizione
<b>Filtro</b>	<p>Attenua il rumore nella forma d'onda limitando le frequenze incluse. Le frequenze sono misurate in Hertz (Hz) e comprendono le opzioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 20 Hz</li> <li>● 40 Hz</li> <li>● 100 Hz</li> <li>● 150 Hz</li> </ul> <p>La selezione di una frequenza elimina i segnali che la superano. Più è bassa la frequenza selezionata, maggiore sarà il segnale filtrato. Ad esempio, un filtro di 40 Hz comprende solo segnali uguali o inferiori a 40 Hz; i segnali superiori a 40 Hz vengono pertanto ignorati.</p>
<b>Impostazione</b>	Viene visualizzata la finestra <b>Impostazione del sistema</b> .
<b>Menu</b>	Viene visualizzata la finestra <b>Menu</b> .

**NOTA:**

Se viene selezionato il menu **Impostazione** o **Menu**, le opzioni **Velocità**, **Guadagno**, e **Filtro** saranno ripristinate ai valori predefiniti o agli ultimi valori impostati.

## Opzioni ECG - Successive all'acquisizione di un ECG

Dopo aver acquisito e stampato un ECG, sulla parte inferiore della schermata vengono visualizzate le opzioni di menu. indicate nella tabella seguente.

Opzione	Descrizione
<b>Stampa</b>	Stampa un altro rapporto dello stesso ECG. Prima della stampa, è possibile modificare il formato del rapporto e le impostazioni di velocità, guadagno e filtro.
<b>Memorizza</b>	Memorizza il rapporto ECG corrente. <b>NOTA:</b> I file XML e PDF non sono crittografati.
<b>Pross. Paz.</b>	Chiude la schermata corrente e cancella le informazioni del paziente.
<b>Stesso Paz.</b>	Conserva le informazioni del paziente e chiude la schermata corrente. Il sistema elimina l'ECG corrente e consente di acquisire un altro ECG per lo stesso paziente.
<b>Menu</b>	Viene visualizzata la finestra <b>Menu</b> .
<b>NuovoFormato</b>	Viene visualizzata la finestra <b>Rapporti ECG a riposo</b> .

## Hookup Advisor

Consulenza collegamento è un'indicazione visiva della qualità dei segnali delle derivazioni. Controllare Consulenza collegamento per ridurre o eliminare gli ECG di qualità scadente. Ciò consentirà di risparmiare tempo e di dover effettuare ECG aggiuntivi.

L'opzione Consulenza collegamento viene abilitata e configurata dal menu **Acquisizione ECG**. Per raggiungere il menu **Acquisizione ECG**, selezionare **Impostazione>ECG>Acquisizione ECG**. Vedere ["Acquisizione ECG" a pagina 101](#).

Oltre ad abilitare/disabilitare la funzione Consulenza collegamento, è possibile impostare il livello a cui viene rilevata una qualità scadente del segnale. Il livello di riconoscimento può essere impostato su giallo, rosso (predefinito) o mai.

Indicatore	Descrizione
Rosso	Indica una condizione di guasto della derivazione o deviazioni eccessive della linea di base. L'indicatore rosso corrisponde sempre al cerchio sinistro.
Giallo	Indica artefatto muscolare, interferenza della linea di alimentazione, deriva isoelettrica o rumore degli elettrodi. L'indicatore giallo corrisponde sempre al cerchio centrale.
Verde	Indica una qualità di segnale accettabile. L'indicatore verde corrisponde sempre al cerchio destro.

In caso di accensione dell'indicatore rosso o giallo, identificare e correggere l'errore prima di acquisire un ECG.

L'opzione Consulenza collegamento analizza continuamente i dati ECG per garantire la qualità accettabile delle derivazioni.

- Se Preacquisizione è abilitata in **Impostazione del sistema**, l'indicatore di qualità delle derivazioni (cerchi dell'opzione Consulenza collegamento, vedere ["Schermata di avvio" a pagina 54](#)) rifletterà tutti i 10 secondi precedenti dei dati ECG. I messaggi visualizzati verranno aggiornati in tempo reale per riflettere le regolazioni o i miglioramenti apportati alla qualità delle derivazioni. Dopo aver corretto i problemi di qualità del segnale delle derivazioni, verrà visualizzato il messaggio **"Prego attendere..."** fino a quando l'intero periodo di 10 secondi non sarà privo di problemi di qualità del segnale
- Se la Preacquisizione non è abilitata, il livello e i messaggi di Consulenza collegamento risponderanno con la correzione del problema di qualità scadente delle derivazioni entro 2-3 secondi.

Se l'opzione Consulenza collegamento è abilitata e viene acquisito un ECG, potrebbe essere visualizzato un messaggio che indica condizioni di qualità scadente delle derivazioni.

Procedere come segue:

- selezionare **Continua** per procedere (stampa dell'ECG), oppure
- selezionare **Annulla** per annullare.

## Generazione di un rapporto di ritmo (registrazione manuale)

Il sistema consente di generare rapporti di ritmo, che sono semplicemente rapporti stampati. In questo modo non si avranno un'interpretazione o misurazioni generate dal computer, e non sarà possibile memorizzarle o trasmetterle. Per generare un rapporto di ritmo, seguire la procedura indicata.

1. Preparare il paziente come descritto in ["Preparazione del paziente" a pagina 57](#).
2. Verificare che il cavo paziente sia collegato e che il sistema sia acceso.
3. Immettere i dati paziente come descritto in ["Immissione delle informazioni paziente" a pagina 66](#).

### NOTA:

In un rapporto di ritmo viene stampato solo l'ID paziente.

4. Regolare **Velocità**, **Guadagno** e **Filtro** fino ad ottenere la configurazione desiderata delle forme d'onda.  
Per ulteriori informazioni, vedere ["Opzioni ECG - Precedenti all'acquisizione di un ECG" a pagina 67](#).

5. Premere il tasto **Derivazioni** per scorrere tutte le derivazioni.
6. Premere **Ritmo** per avviare la stampa.

### NOTA:

Se vengono visualizzate più di 3 derivazioni, verranno visualizzate le 3 derivazioni del gruppo configurato come ritmo automatico e verrà avviata la stampa di tali derivazioni.

7. Premere il tasto **Derivazioni** per stampare le 3 derivazioni successive.
8. Premere il tasto **Stop** per interrompere la stampa.

## Memorizzazione e trasmissione automatiche

Il dispositivo dispone della funzione per salvare e trasmettere automaticamente gli ECG acquisiti.

### Configurazione della memorizzazione automatica

Per configurare il dispositivo al salvataggio automatico di un ECG acquisito in formato **xml**, procedere come segue.

1. Dalla funzione di impostazione del sistema, selezionare **Memorizzazione**.
2. Da **Archiviazione automatica**, selezionare il tipo di ECG memorizzato.
3. Selezionare il formato di archiviazione.
4. In **Memorizzare il formato XML**, selezionare **Sì** per memorizzare l'ECG in formato XML.
5. Seleziona **Ritorno**.

Per salvare automaticamente un ECG in formato PDF, dopo aver configurato il dispositivo per il salvataggio automatico di un ECG acquisito in formato xml, procedere come segue.

1. All'interno della funzione **Impostazione del sistema**, selezionare **Configurazione PDF**.
2. In **Memorizzare il formato PDF**, selezionare **Sì**.
3. Selezionare **Sì** per abilitare la visualizzazione delle linee della griglia nel PDF.
4. Selezionare il formato del rapporto per l'ECG.

5. In **Configurazione nome file PDF**, selezionare il tipo di configurazione.  
Per ulteriori informazioni, vedere ["Configurazione PDF" a pagina 121](#).
6. Selezionare **Ritorno**.

**NOTA:**

I rapporti in PDF possono essere trasferiti da una scheda SD a un computer e quindi stampati come documento PDF.

Le stampe dei rapporti ECG archiviati non hanno qualità diagnostica e devono essere utilizzate solo come riferimento.

Per la stampa del rapporto in PDF dal computer, tenere presente i seguenti scenari:

- Potrebbe non essere necessario adattare in scala il rapporto stampato in PDF poiché la stampante può essere impostata per l'adattamento automatico del contenuto alla dimensione della carta.
- Per la stampa del rapporto PDF da adattare, disabilitare le opzioni di adattamento automatico nella stampante e verificare che il tipo di carta selezionato sia A4.
- Quando il rapporto PDF viene stampato come da adattare, alcuni dettagli sui margini del rapporto potrebbero non essere stampati a causa della stampante utilizzata.

## Configurazione della trasmissione automatica

Per configurare il dispositivo alla trasmissione automatica di un ECG acquisito, procedere come segue.

1. Dalla funzione di impostazione del sistema, selezionare **Trasmissione**.
2. Da **Trasmissione automatica ECG**, selezionare il tipo di ECG memorizzato.
3. In **Velocità di trasmiss.**, selezionare una velocità di trasmissione.



4. In **Localizzazione preimpostata**, scegliere la destinazione del file trasmesso.
5. Selezionare **Ritorno**.

**NOTA:**

Se la trasmissione dell'ECG non ha esito positivo, il file verrà salvato sulla scheda SD.

**NOTA:**

Se si è scelto **MUSE Network** come tipo di trasmissione, verificare la configurazione di **Sito**, **Localizzazione**, e **Numero Apparecchio** in **Predisposizione miscellanea**.



## Gestione file

### Introduzione

**Menu** è una funzione opzionale ed è disponibile se l'opzione di memorizzazione sulla scheda SD è abilitata.

**Menu** offre un'interfaccia per la memorizzazione esterna del sistema'. Consente di:

- stampare ECG archiviati
- visualizzare ECG archiviati
- trasmettere ECG archiviati a un dispositivo esterno
- cancellare ECG archiviati
- salvare ECG archiviati in formato XML
- salvare ECG archiviati in formato PDF

## Accesso a Gestione file

Per accedere a **Menu**, procedere come segue:

**NOTA:**

Prima di accedere a **Menu**, verificare che nell'alloggiamento sia inserita una scheda SD con gli ECG archiviati. Se non è presente alcuna scheda SD, verrà visualizzato il seguente messaggio: **Inserire la scheda SD Premere 'Esc' per annullare.**

1. Dalla schermata di avvio, scegliere l'opzione **Altro** premendo il tasto **F4**.
2. Per aprire **Menu**, premere **F3**.

Viene visualizzato un elenco di rapporti ECG archiviati, come mostrato nella figura seguente.



Il menu visualizzato nella parte inferiore di **Menu** e le relative funzioni sono descritte nella tabella riportata di seguito.

<b>Funzione</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Seleziona</b>	Seleziona un file.
<b>Selez. Tutti</b>	Seleziona tutti i file memorizzati sulla scheda SD.
<b>Predisposizione dei rapporti</b>	Definisce il formato del rapporto e le impostazioni di velocità, guadagno e filtro per la stampa degli ECG archiviati.
<b>Locazione</b>	Consente di selezionare la posizione in cui trasmettere il file.
<b>Impostazione</b>	Viene visualizzata la finestra <b>Impostazione del sistema</b> .
<b>Predispos. formato rapporto ECG a riposo</b>	Viene visualizzata la finestra <b>Predispos. formato rapporto ECG a riposo</b> .

Per selezionare un rapporto ECG dall'elenco visualizzato, procedere come segue:

1. Dal **Menu**, scegliere l'opzione **Seleziona** premendo il tasto **F1**.  
In questo modo, viene visualizzato il primo file dell'elenco archiviato sulla scheda SD.
2. Per selezionare il file da evidenziare, premere i tasti freccia **Su** o **Giù** dal relativo tastierino.
3. Premere il tasto **Invio** per confermare la selezione.

## Stampa degli ECG archiviati

1. Premere **Seleziona**.
2. Selezionare uno o più ECG.
3. Selezionare **Stampa**.

Vengono stampati gli ECG selezionati. Per informazioni sulle impostazioni di stampa, "[Impostazione del Report](#)" a pagina 80.

## Impostazione del Report

La funzione **Predisposizione dei rapporti** consente di definire i seguenti parametri per gli ECG da stampare:

- Formato rapporto
- Velocità
- Guadagno
- Filtro

Nella seguente tabella sono descritti i menu e le funzioni di **Predisposizione dei rapporti**.

Funzione	Descrizione
<b>Formato rapporto</b>	Seleziona il formato rapporto per la stampa di un ECG archiviato.
<b>Velocità</b>	Modifica l'impostazione della velocità della stampante
<b>Guadagno<sup>1</sup></b>	Modifica l'impostazione del guadagno della stampante
<b>Filtro<sup>1</sup></b>	Modifica l'impostazione del filtro della stampante

Per selezionare il formato rapporto per la stampa di un ECG archiviato, procedere come segue.

1. Selezionare **Predisposizione dei rapporti**>**Formato rapporto**.  
Viene visualizzata la finestra **Rapporti ECG a riposo**.
2. Immettere il numero di copie del rapporto desiderato.

3. Modificare le impostazioni per **Guadagno automatico** e **Shift automatico**.
4. Selezionare **Ritorno** per uscire dalla finestra **Rapporti ECG a riposo**.

**NOTA:**

Le modifiche qui apportate influiscono solo sull'ECG corrente. Dopo aver registrato un altro ECG, vengono stampati i rapporti specificati nell'impostazione del sistema. Vedere ["Impostazione del sistema" a pagina 93](#).

## Visualizzazione degli ECG archiviati

1. Premere **Seleziona**.
2. Selezionare uno o più ECG.
3. Selezionare **Visualizza**.

La tabella seguente descrive i menu dell'opzione di visualizzazione.

Funzione	Descrizione
<b>Mediani/Ritmo</b>	Consente di cambiare la visualizzazione dei dati grezzi ECG in dati mediani e viceversa.
<b>Analisi/Ritmo</b>	Consente di cambiare la visualizzazione dell'analisi ECG e della forma d'onda e viceversa.
<b>Stampa</b>	Stampa il file selezionato
<b>Prossimo</b>	Visualizza il file successivo solo se sono stati selezionati due o più file.
<b>Ritorno</b>	Chiude la directory dei file.

## Trasmissione di ECG archiviati tramite linea seriale

Premere il tasto **F3** per trasmettere un ECG memorizzato attraverso una linea seriale a un PC su cui è in esecuzione un programma di emulazione terminale o al Server/Client MUSE

**NOTA:**

Il numero di parte del cavo seriale è 2047854-001.

Le impostazioni della porta seriale sul PC o sul Server/Client MUSE devono essere:

- Baud rate: 115,2 Kbps
  - Bit di dati: 8
  - Parità: Nessuno
  - Bit di stop: 1
1. Sul MAC 600, verificare che le opzioni **EXST: Memorizzazione esterna** e **TRANS: Trasmissione** siano attivate eseguendo la procedura seguente:
    - a. Selezionare **Impostazione**.
    - b. Digitare il codice di accesso 1111 e premere **Invio**.



- c. Selezionare **Di base>Attivazione opzioni**.  
Si apre la schermata **Attivazione opzioni**.



- d. Accertarsi che **EXST: Memorizzazione esterna** e **TRANS: Trasmissione** siano attivate.  
Contattare il rappresentante commerciale GE Healthcare locale per acquistare questa funzione se non è disponibile.
2. Impostare la comunicazione al MAC 600 eseguendo la procedura in "Trasmissione" a pagina 124.

## Trasmissione di ECG archiviati in formato XML

1. Collegare un'estremità del cavo seriale alla porta seriale del sistema. Collegare l'altra estremità alla porta seriale di un computer su cui è in esecuzione un programma di emulazione terminale.
2. Selezionare **Menu>Locazione>Uscita XML**.
3. Premere **Seleziona**.
4. Selezionare uno o più file.
5. Selezionare **Trasmettere**.

I file selezionati verranno trasmessi in formato XML.

## Trasmissione di ECG archiviati al sistema MUSE

1. Collegare un'estremità del cavo seriale alla porta seriale del sistema. Collegare l'altra estremità alla porta seriale del Server/Client MUSE.
2. Selezionare **Menu>Locazione>MUSE Network**.
3. Premere **Seleziona**.
4. Selezionare uno o più file.
5. Selezionare **Trasmettere**.

I file selezionati verranno trasmessi a MUSE.

### **NOTA:**

Se si sta utilizzando una versione MUSE 5E.12 o successiva, gli ECG archiviati e i file XML nella scheda SD possono essere trasferiti direttamente al sistema MUSE tramite lettore scheda SD.

## Trasmissione di ECG archiviati a CardioSoft v 6.61

La procedura per la trasmissione di ECG archiviati al CardioSoft v 6.61 è uguale alla procedura per la trasmissione degli ECG archiviati al sistema MUSE. Vedere [“Trasmissione di ECG archiviati al sistema MUSE” a pagina 84](#).

Prima di poter trasmettere gli ECG archiviati a CardioSoft v 6.61, è necessario configurarlo per la trasmissione.

### NOTA:

È possibile trasmettere solo ECG archiviati tramite linea seriale al sistema CardioSoft versione 6.61. Prima di procedere, accertarsi che sia installato.

Gli ECG archiviati su una scheda SD possono essere trasmessi direttamente al sistema CardioSoft (versione 6.51 o superiore) attraverso un lettore di schede SD.

Procedere come segue:

- Quando si utilizza il server del database come server di connettività, accertarsi che sia attivata l'opzione del software RESB (richiede una chiave di sicurezza). Per le istruzioni, vedere il Manuale di installazione CardioSoft, P/N 2040396-004, Sezione 3.
- Installare il software per il server di connettività dal CD di CardioSoft v. 6.61.
- Configurare CardioSoft v 6.61 per la comunicazione seriale eseguendo la procedura seguente:
  1. Sul **Server connettività**, aprire Windows Explorer.
  2. Creare una nuova cartella e chiamarla **MAC 600**.
  3. Condividere la cartella con **Autorizzazioni di controllo completo a tutti**.

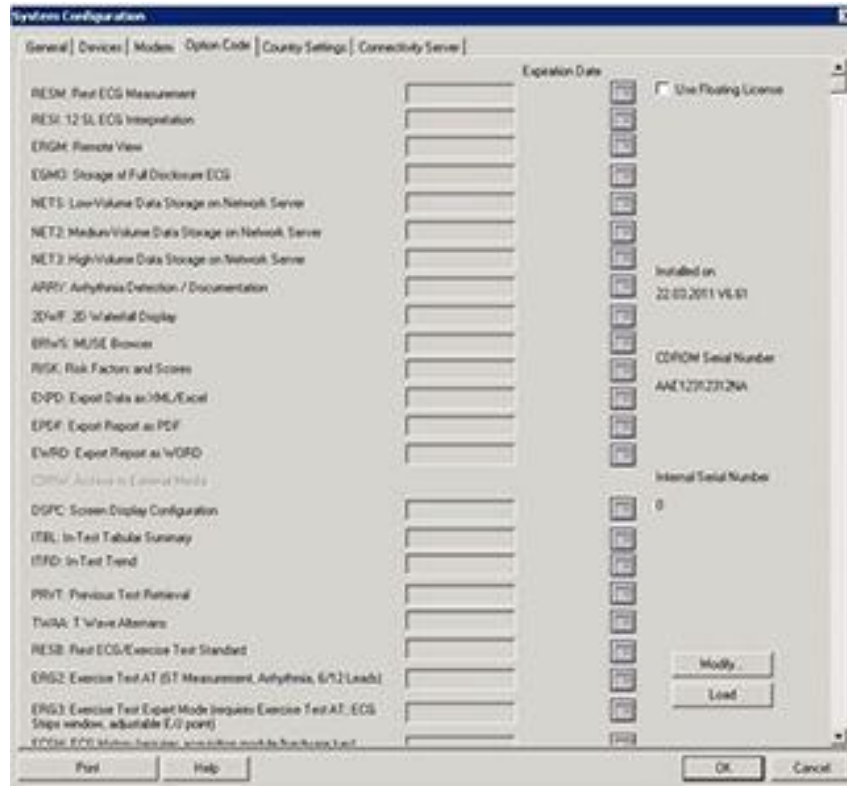
### NOTA:

Per una maggiore sicurezza, solo il nome utente che esegue la manutenzione del server di connettività deve avere autorizzazioni di lettura/scrittura sulla cartella.

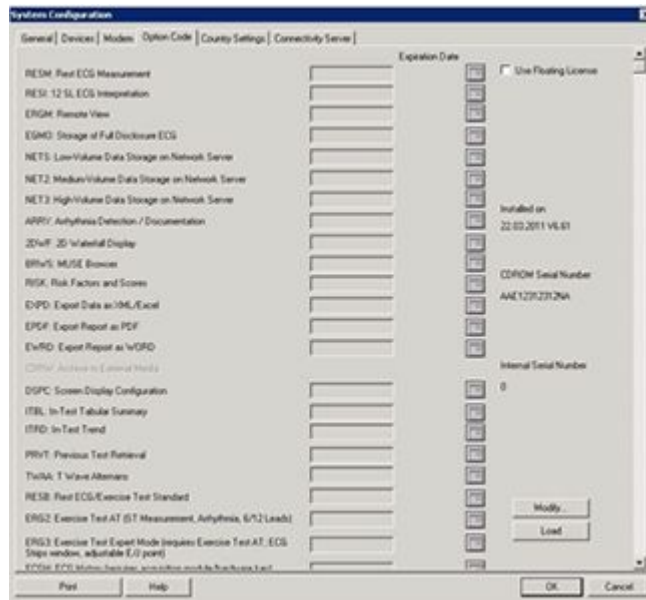
4. Avviare il software CardioSoft.

5. Sulla schermata iniziale di CardioSoft, premere il pulsante **Configurazione Sistema** sul pannello destro.

Viene visualizzata la finestra **Configurazione Sistema**.

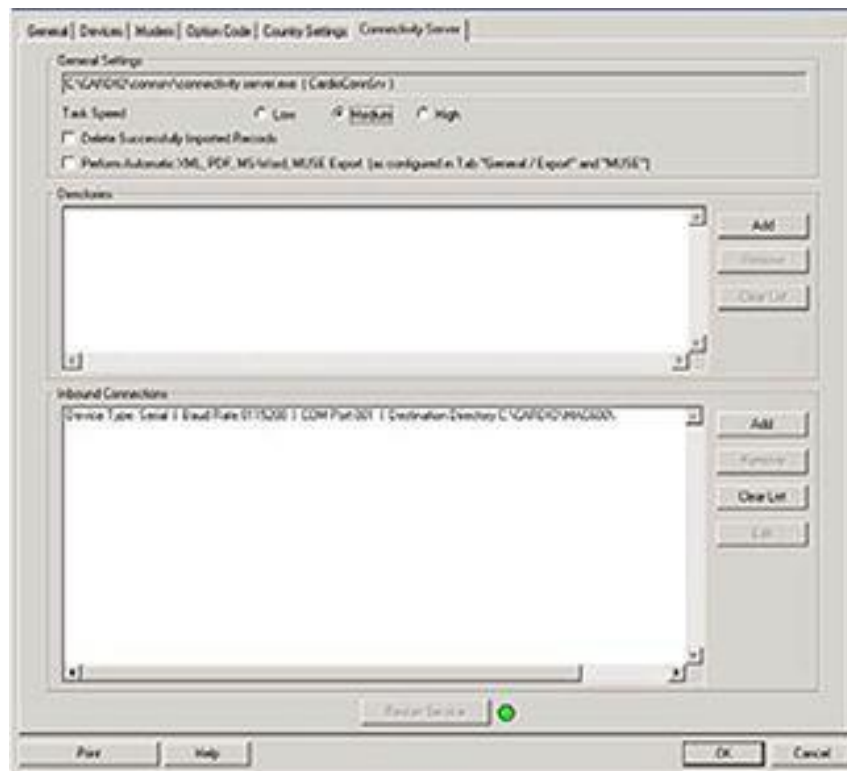


6. Fare clic sulla scheda **Codice opzione** per aprirla.

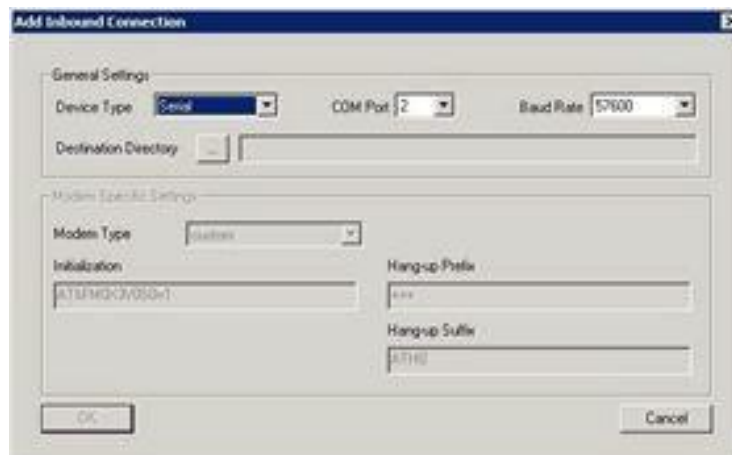


7. Verificare che l'opzione **RESB: ECG a riposo/Esercizio test standard sia attivata** sia attivata. Se l'opzione non è attivata, consultare il Manuale dell'operatore CardioSoft.

8. Fare clic sulla scheda **Server di connettività** per aprirla.



9. Aggiungere una **Connessione interna** facendo clic su **Aggiungi**.  
Viene visualizzata la finestra **Aggiungi connessione interna**.



10. Selezionare quanto segue:
- **Tipo dispositivo - Seriale**
  - **Porta COM** – selezionare la porta corretta per la velocità di trasmissione
  - **Velocità di trasmissione** – 115200
  - **Directory di destinazione** per la cartella condivisa.
11. Fare clic su **OK** per aggiungere la connessione in ingresso selezionata.  
Si ritorna alla finestra **Server di connettività**.

12. Fare clic su **Servizio di riavvio** per avviare il servizio **Server di connettività**.  
Il LED deve essere di colore verde, a indicare che il funzionamento si è avviato.
13. Fare clic su **OK** per uscire dalla finestra **Configurazione Sistema** e tornare alla finestra principale di CardioSoft.

## Eliminazione di ECG archiviati

1. Premere **Seleziona**.
2. Selezionare uno o più ECG.
3. Selezionare **Elimina**.  
Verrà richiesto di inserire la password.
4. Digitare la password utente e premere il tasto **Invio**.  
I file selezionati verranno eliminati dalla scheda SD.

**NOTA:**

L'eliminazione degli ECG archiviati non cancellerà gli ECG corrispondenti archiviati in formato PDF.

## Archiviazione di ECG in formato XML

1. Premere **Seleziona**.
2. Selezionare uno o più ECG.
3. Selezionare **Salva XML** per generare dati XML.  
I file XML risultanti verranno memorizzati sulla scheda SD nella cartella XML.



## Archiviazione di ECG in formato PDF

### NOTA:

Prima di archiviare un ECG in formato PDF, scegliere il formato rapporto per il file PDF selezionando **Impostazione>Configurazione PDF>Formato PDF**.

Per salvare i rapporti ECG archiviati in formato PDF sulla scheda SD:

1. Selezionare **Menu>Predisposizione dei rapporti**.
2. Se lo si desidera, modificare le impostazioni di filtro e guadagno. Per ulteriori informazioni, vedere ["Impostazione del Report" a pagina 80](#).
3. Premere **Seleziona**.
4. Selezionare uno o più ECG.
5. Selezionare **Salva PDF**.

I file PDF risultanti verranno memorizzati sulla scheda SD nella cartella PDF.

## Utilizzo della scheda SD (Secure Digital)

GE Healthcare raccomanda l'uso della scheda SD SanDisk o Transcend SD da 2 GB.

### NOTA:

Utilizzare esclusivamente una scheda SD per archiviare ECG. Non utilizzare questa scheda SD per nessun altro scopo. La scheda SD dovrebbe essere formattata per il file system FAT16. Eseguire backup regolari copiando l'intero contenuto presente sulla scheda SD.

### NOTA:

I file ECG archiviati nella scheda SD sono crittografati eccetto i file XML e PDF. La scheda SD utilizzata in un dispositivo specifico non può essere usata in un altro dispositivo MAC600.

## Blocco e sblocco

Per evitare eliminazioni accidentali dei dati, proteggere la scheda SD spostando il pannello di blocco in posizione bloccata. Riportare il pannello di blocco in posizione sbloccata per memorizzare i dati sulla scheda SD o per eliminare i dati dalla scheda SD.

## Formattazione della scheda SD

La maggior parte delle schede SD non richiedono la formattazione. Se con il sistema viene utilizzata una scheda SD, viene visualizzato il seguente messaggio:

***"Questa scheda SD non è leggibile e deve essere formattata. La formattazione eliminerà tutti i dati contenuti in questa scheda SD. Sicuri di formattare?"***

Selezionare **Sì** per formattare la scheda SD.

## Estrazione di una scheda SD dall'alloggiamento unità

Premere la scheda SD nell'alloggiamento unità per estrarla. L'alloggiamento unità è a molla e consentirà l'estrazione della scheda SD.

# Impostazione del sistema

## Introduzione

**Impostazione del sistema** consente di accedere alle funzioni per la personalizzazione delle impostazioni del sistema e alle utilità per la loro gestione.

## Accesso alla funzione Impostazione

1. Dalla schermata di avvio, selezionare l'opzione **Altro**.
2. Selezionare **Impostazione** per accedere alla funzione **Impostazione del sistema**.
3. Immettere la password di **Impostazione del sistema**.

La password predefinita è 11112222.

Si apre il menu **Impostazione del sistema**.



## ECG

Nel menu **Impostazione del sistema**, verificare che l'ECG sia selezionato e premere il tasto **Invio** per accedere alla funzione ECG. Si apre la finestra ECG.



La funzione ECG consente di definire le informazioni seguenti:

- Numero di rapporti stampati per formati disponibili
- Guadagno automatico e Shift automatico
- Sequenza derivazioni e gruppi derivazioni
- Impostazioni stampante
- Parametri per l'analisi e l'acquisizione di ECG

## Rapporti ECG a riposo

Con **Rapporti ECG a riposo** evidenziato, premere il tasto **Invio**. Si apre la finestra seguente.



Le opzioni di impostazione della finestra **Rapporti ECG a riposo** sono definite nella tabella seguente.



Funzione	Descrizione
<b>Rapporti ECG normali</b>	<p>Scegliere il formato rapporto che sarà stampato automaticamente premendo il tasto <b>ECG</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare se si desidera stampare il rapporto con o senza interpretazione (affermazioni analisi 12SL).</li> <li>● Immettere il numero di copie da stampare per ciascun rapporto (0 - 10 copie). I formati rapporto disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>4 x 2,5s</b></li> <li>■ <b>4 x 2.5s + 1 der. ritmo</b></li> <li>■ <b>4 x 2.5s + 1 der. ritmo</b></li> <li>■ <b>4 x 10s</b></li> <li>■ <b>Ritmo automatico</b></li> </ul> </li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Il formato rapporto predefinito prevede una copia con interpretazione di 4 x 2,5.</p>
<b>Rapporti ECG anormali</b>	<p>Scegliere i formati rapporto che verranno stampati automaticamente quando un ECG viene interpretato come anormale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare se si desidera stampare il rapporto con o senza interpretazione (affermazioni analisi 12SL).</li> <li>● Immettere il numero di copie da stampare per ciascun rapporto (0 - 10 copie). I formati rapporto disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>4 x 10s</b></li> <li>■ <b>Ritmo automatico</b></li> </ul> </li> </ul> <p>Per impostazione predefinita, non viene stampato alcun rapporto extra.</p>

Funzione	Descrizione
<b>Guadagno automatico</b>	<p>Selezionare <b>Sì</b> per attivare <b>Guadagno automatico</b>.</p> <p>La funzione <b>Guadagno automatico</b> regola il guadagno per ridurre al minimo la sovrapposizione delle forme d'onda. A seconda della quantità di sovrapposizione, è possibile applicare la funzione <b>Guadagno automatico</b> a tutte le derivazioni o solo a quelle toraciche. Il valore predefinito è <b>No</b>.</p>
<b>Shift automatico</b>	<p>Selezionare <b>Sì</b> per attivare <b>Shift automatico</b>.</p> <p>La funzione <b>Shift automatico</b> sposta le forme d'onda verticalmente per evitare (o ridurre al minimo) la sovrapposizione delle forme d'onda tra le righe. Il valore predefinito è <b>Sì</b>.</p>

## Sequenza derivazioni

Con **Sequenza deriv.** evidenziato, premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Sequenza deriv.**

Selezionare la sequenza di derivazioni **Standard** o **Cabrera**. A seconda della sequenza di derivazioni selezionata, le derivazioni definite in **Gruppo derivazioni** passeranno alla rispettiva sequenza. La sequenza derivazioni predefinita è **Standard**.

## Gruppi derivazioni

Con **Gruppo derivazioni** evidenziato, premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Gruppo derivazioni**.





La tabella seguente indica come definire i gruppi di derivazioni, derivazione ritmo extra e gruppo derivazioni per ritmo automatico.

Funzione	Descrizione
<b>Gruppo 1 - Gruppo 3</b>	Questi gruppi vengono visualizzati solo sullo schermo. Le opzioni disponibili per le derivazioni visualizzate sono: <b>Tutte le der.</b> e <b>6 deriv.</b> . L'impostazione predefinita è <b>Tutte le der.</b> per <b>Gruppo 1</b> e <b>6</b> derivazioni per <b>Gruppo 2</b> e <b>Gruppo 3</b> .
<b>Gruppo 4 - Gruppo 7</b>	Questi gruppi sono validi per la visualizzazione e la stampa del ritmo. Il numero di derivazioni selezionabile è tre.
<b>Derivazione ritmo extra</b>	Selezionare la derivazione ritmo per il formato rapporto <b>4 x 2,5 + 1 der. ritmo</b> . L'impostazione predefinita è la derivazione <b>V1</b> .
<b>Ritmo automatico</b>	Selezionare il gruppo (da Gruppo 4 a Gruppo 7) da stampare nel rapporto Ritmo automatico.

## Impostazione stampante

Con **Impostazione stampante** evidenziato, premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Impostazione stampante**.

Le opzioni di impostazione della finestra **Impostazione stampante** sono definite nella tabella seguente.

Funzione	Descrizione
<b>Velocità<sup>1</sup></b>	Consente di selezionare l'impostazione della velocità della stampante in millimetri al secondo. Il valore predefinito è <b>25 mm/s</b> .
<b>Guadagno<sup>1</sup></b>	Consente di selezionare l'impostazione del guadagno della stampante. Il valore predefinito è <b>10 mm/mV</b> .
<b>Filtro<sup>1</sup></b>	Consente di selezionare l'impostazione del filtro della stampante. Il valore predefinito è <b>150 Hz</b> .
<b>Carta</b>	Consente di selezionare il tipo di carta, <b>Cartella Z</b> . Il valore predefinito è <b>Cartella Z</b> .
<sup>1</sup> L'impostazione è valida anche per i formati PDF.	

## Analisi ECG

Con **Analisi ECG** evidenziato, premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Analisi ECG**.

Le opzioni di impostazione della finestra **Analisi ECG** sono definite nella tabella seguente.

Funzione	Descrizione
<b>Anteprima prima della stampa</b>	Visualizza l'ECG acquisito in 10 secondi e l'analisi 12SL. Il valore predefinito è <b>Si</b> .
<b>Criteri di screening</b>	Selezionare <b>Si</b> per evitare la visualizzazione di affermazioni su analisi 12SL specifiche nei rapporti. L'impostazione predefinita è <b>No</b> . Vedere "Affermazioni 12SL" a pagina 147. per un elenco di queste affermazioni.
<b>Messaggi di notifica</b>	Selezionare <b>Si</b> per abilitare l'inclusione dei messaggi di notifica nel rapporto. Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Elimina affermazione NORMALE</b>	Selezionare <b>Si</b> per impedire la visualizzazione di affermazioni su analisi 12SL di ECG normale nel rapporto. Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Elimina affermazioni ABNORMALE e MARGINALE</b>	Selezionare <b>Si</b> per impedire la visualizzazione di affermazioni su analisi 12SL di ECG anormale e marginale nel rapporto. Il valore predefinito è <b>No</b> .

## Acquisizione ECG

Con **Acquisizione ECG** evidenziato, premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Acquisizione ECG**.

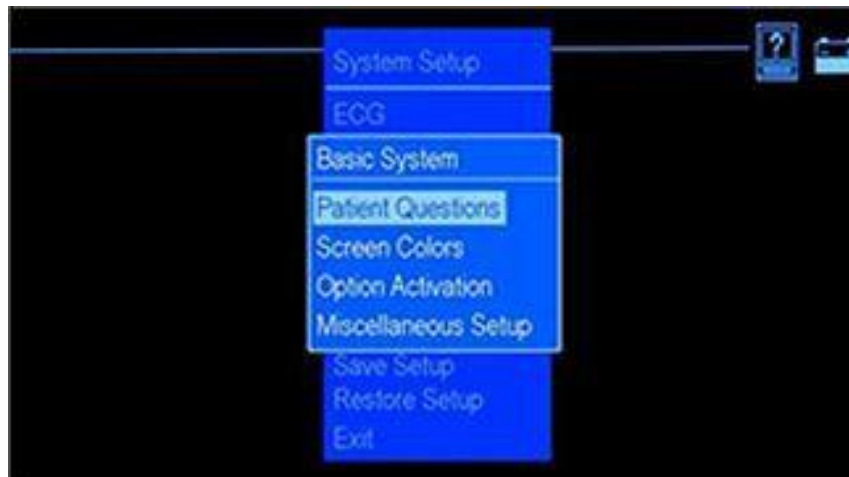
Le opzioni di impostazione della finestra **Acquisizione ECG** sono definite nella tabella seguente.

Funzione	Descrizione
<b>Filtro linea di base</b>	Utilizzare questo filtro per rimuovere la deriva linea base. Maggiore è l'impostazione, maggiore sarà la deriva isoelettrica eliminata dal filtro. Questo filtro NON distorce il segmento ST visualizzato sui rapporti ECG. Il valore predefinito è <b>0,16 Hz</b> .
<b>Disab. controllo guad. auto</b>	Selezionare <b>No</b> per visualizzare un prompt dopo aver premuto il tasto <b>ECG</b> se il guadagno dei dati ECG registrati è troppo alto o troppo basso. È quindi possibile regolare il guadagno manualmente. Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Disab. contr. derivazione<sup>1</sup></b>	Selezionare <b>No</b> per visualizzare un messaggio sullo schermo quando il sistema rileva una derivazione scollegata. Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Avviso deriva isoelettr.<sup>1</sup></b>	Selezionare <b>Sì</b> per visualizzare un messaggio quando il sistema rileva una deriva isoelettrica. Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Avviso tremore muscolare<sup>1</sup></b>	Selezionare <b>Sì</b> per visualizzare un messaggio quando il sistema rileva un tremore muscolare. Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Avviso interferenza da rete<sup>1</sup></b>	Selezionare <b>Sì</b> per programmare il sistema per la ricerca di interferenze della linea di alimentazione durante la registrazione di un ECG. Il valore predefinito è <b>Sì</b> .
<b>Consulenza collegamento</b>	Selezionare <b>Sì</b> per abilitare l'opzione <b>Consulenza collegamento</b> , che controlla la qualità dell'ECG a riposo. Il valore predefinito è <b>Sì</b> .
<b>Livello prompt</b>	Selezionare il livello al quale il sistema rileva la qualità scadente del segnale. Vedere " <a href="#">Hookup Advisor</a> " a pagina 70 per informazioni sull'impostazione di questa opzione. Il valore predefinito è <b>Rosso</b> .

Funzione	Descrizione
<b>Preacquisizione</b>	Selezionare <b>Si</b> per iniziare ad acquisire i dati ECG non appena il sistema si trova in modalità ECG a riposo. Per avviare l'acquisizione dei dati ECG, il sistema non attende che l'utente prema il tasto <b>ECG</b> . Gli ultimi 10 secondi di dati ECG sono pronti per l'analisi quando è attiva la funzione <b>Preacquisizione</b> . Il valore predefinito è <b>No</b> .
<sup>1</sup> Se <b>Consulenza collegamento</b> è attivata, questa opzione è bypassata da <b>Consulenza collegamento</b> .	

## Predisposizione di base

Dal menu **Impostazione del sistema**, utilizzare il tastierino frecce per scorrere fino ad evidenziare **Predisp. di base** e premere il tasto **Invio**. Viene aperta la finestra **Predisp. di base**



## Impostazione del sistema

Le funzioni in **Predisp. di base** consentono di effettuare quanto segue:

- Impostare le domande dei pazienti
- Impostare i colori schermo
- Attivare un'opzione
- Modificare le impostazioni di vari parametri.

## Domande paziente

Dal menu **Impostazione di base**, evidenziare **Domande paziente** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Domande paziente**.



Le opzioni di impostazione della finestra **Domande paziente** sono definite nella tabella seguente:

Funzione	Descrizione
<b>Informazioni paziente richieste</b>	Selezionare <b>Sì</b> per visualizzare un prompt per immettere le informazioni sul paziente dopo aver premuto il tasto <b>ECG</b> . Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Richiede ID</b>	Selezionare <b>Sì</b> per richiedere l'immissione di un numero di identificazione del paziente per poter registrare un <b>ECG</b> . Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Lunghezza ID</b>	Digitare il numero di caratteri utilizzati nel numero di identificazione del paziente. Scegliere da <b>3 a 16</b> caratteri. Utilizzare un formato compatibile con il sistema MUSE con cui si sta comunicando. Ciò è valido per i dispositivi in cui sono abilitate le opzioni di trasmissione e memorizzazione. Il valore predefinito è <b>16</b> .
<b>Età</b>	Selezionare <b>Sì</b> per aggiungere il campo <b>Età</b> nella finestra <b>Dati Paz</b> . Il valore predefinito è <b>Sì</b> .
<b>Metodo di immissione dell'età</b>	<p>Scegliere il metodo per immettere l'età del paziente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare <b>Data di nascita</b> per immettere l'età del paziente in formato giorno-mese-anno. Con questa impostazione, la data di nascita del paziente verrà visualizzata sull'ECG stampato.</li> <li>● Selezionare <b>Età</b> in anni per immettere l'età del paziente in anni, mesi, settimane, giorni o ore. Con questa impostazione, l'età del paziente in anni, mesi, settimane, giorni o ore verrà visualizzata nell'ECG stampato. Il valore predefinito è <b>Data di nascita</b>.</li> </ul>
<b>Sesso</b>	Selezionare <b>Sì</b> per aggiungere il campo <b>Sesso</b> nella finestra <b>Dati Paz</b> . Il valore predefinito è <b>Sì</b> .

Funzione	Descrizione
<b>ID secondario</b>	Selezionare <b>Sì</b> per aggiungere il campo <b>ID secondario</b> nella finestra <b>Dati Paz.</b> Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Introduzione testo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare <b>Alfanumerico</b> se l'ID paziente e l'ID secondario devono essere inseriti in formato alfanumerico.</li> <li>● Selezionare <b>Numeri</b> se l'ID paziente e l'ID secondario devono essere immessi in formato numerico. Ventisei lettere sono mappate sugli 8 tasti numerici (da 2 a 9). Premendo più volte un tasto si ottengono tutte le lettere associate a tale tasto. Ad esempio, ACE200 si immette premendo 22 <b>Invio</b> 2222 <b>Invio</b> 333 <b>Invio</b> 2 <b>Invio</b> 0 0 <b>Invio</b>. OPPURE 22 <b>Invio</b> 2222 333 2 0 0 <b>Invio</b></li> </ul> <p>Il valore predefinito è <b>Solo numeri</b>.</p>

## Colori schermo

Dal menu **Impostazione di base**, evidenziare **Colori schermo** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Colori schermo**.

Le opzioni di impostazione della finestra **Colori schermo** sono definite nella tabella seguente:

Funzione	Descrizione
<b>Monocromatico</b>	Selezionare <b>Monocromatico</b> per visualizzare gli elementi bianchi.
<b>Schermo 1</b>	Selezionare <b>Schermo 1</b> per visualizzare gli elementi bianchi, verdi, gialli e rossi. Il valore predefinito è <b>Schermo 1</b> .
<b>Schermo 2</b>	Selezionare <b>Schermo 2</b> per visualizzare gli elementi bianchi, verdi, gialli e rossi.



## Attivazione opzioni

Dal menu **Impostazione di base**, evidenziare **Attivazione opzioni** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Attivazione opzioni**.



In questa finestra vengono visualizzate le opzioni disponibili. Accanto ad ogni opzione attualmente attivata viene visualizzato un asterisco (\*). Utilizzare le istruzioni seguenti per attivare un'opzione sul sistema:

1. Nel campo **Codice opzione**, digitare il codice di attivazione opzione a 12 cifre e premere il tasto **Invio**.  
Se viene digitato il codice per un'opzione acquistata per il sistema, accanto a tale opzione nell'elenco verrà visualizzato un asterisco.
2. Ripetere l'operazione indicata al punto 1 per ciascuna opzione da attivare.
3. Evidenziare **Ritorno** e premere **Invio** per tornare al menu **Predisp. di base**.

## Predisposizione miscellanea

Dal menu **Impostazione di base**, evidenziare **Predisposizione miscellanea** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Predisposizione miscellanea**.

Le opzioni di impostazione della finestra **Predisposizione miscellanea** sono definite nella tabella seguente:

<b>Funzione</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Segnale acustico</b>	Selezionare <b>On</b> per attivare il segnale acustico del sistema'. Selezionare <b>Off</b> per attivare il segnale acustico del sistema'. Il valore predefinito è <b>On</b> .
<b>Riga informazioni</b>	Selezionare <b>Sì</b> per abilitare la riga informazioni guida sulla schermata. Il valore predefinito è <b>Sì</b> .
<b>Numero Apparecchio</b>	Immettere un numero che identifichi in modo univoco il sistema.
<b>ID sito</b>	Digitare un numero da 1 a 32 per identificare i dati che verranno visualizzati nel sistema MUSE. L' <b>ID sito</b> utilizzato deve corrispondere a quello sul sistema MUSE con cui si sta comunicando.
<b>Numero locazione</b>	Digitare un numero per identificare la locazione di questo sistema su un sistema MUSE. Utilizzare un valore da 0-9999 per il sistema MUSE con versione software 7 o successiva. Il <b>Numero locazione</b> utilizzato deve corrispondere a quello sul sistema MUSE con cui si sta comunicando
<b>Riord di Gestione file</b>	Selezionare il metodo di classificazione utilizzato da <b>Menu</b> per visualizzare gli ECG archiviati. Il valore predefinito è <b>Per ID</b> .
<b>Spegnimento automatico</b>	Digitare il numero (x) di minuti maggiore di zero per abilitare la modalità di risparmio della batteria. Se un tasto non viene premuto per (x) minuti, il sistema si spegne automaticamente. Ciò non si verifica se il sistema è collegato all'alimentazione CC. L'impostazione predefinita è 0 (zero), ossia lo <b>Spegnimento automatico</b> è disabilitato.

Funzione	Descrizione
<b>Modifica password</b>	Digitare una password numerica (otto cifre) che consenta di accedere alle funzioni di <b>Impostazione del sistema</b> . La password predefinita del sistema è 11112222. Tenere traccia della password assegnata.  <b>NOTA:</b> L'utente deve eseguire con regolarità il backup della password assegnata.
<b>Modalità Demo</b>	Selezionare <b>Sì</b> per attivare la <b>Modalità Demo</b> . Il valore predefinito è <b>No</b> . La <b>Modalità Demo</b> è fornita unicamente per semplificare i fini dimostrativi.

## Reimpostazione della password

Se si dimentica la password è possibile reimpostarla impiegando questa procedura.

1. In **System Setup Password** (Password per l'impostazione del sistema), evidenziare **Forget Password** (Password dimenticata) e premere il tasto **Invio**.

**NOTA:**

La password dimenticata viene ripristinata alle impostazioni predefinite di fabbrica che comprendono la chiave di crittografia e i file ECG archiviati non potranno essere valutati.



2. Nella finestra **Forget Password** (Password dimenticata), viene visualizzato il messaggio seguente:  
Ciò consentirà di ripristinare l'impostazione del sistema alle impostazioni predefinite di fabbrica e i file ECG archiviati non potranno essere valutati.

Premere i tasti Derivazione + F3 per continuare.



3. Immettere la nuova password.



4. Confermare la nuova password.

Le impostazioni vengono riportate ai valori predefiniti, la chiave di crittografia esistente viene cancellata e viene generata quella nuova.

**NOTA:**

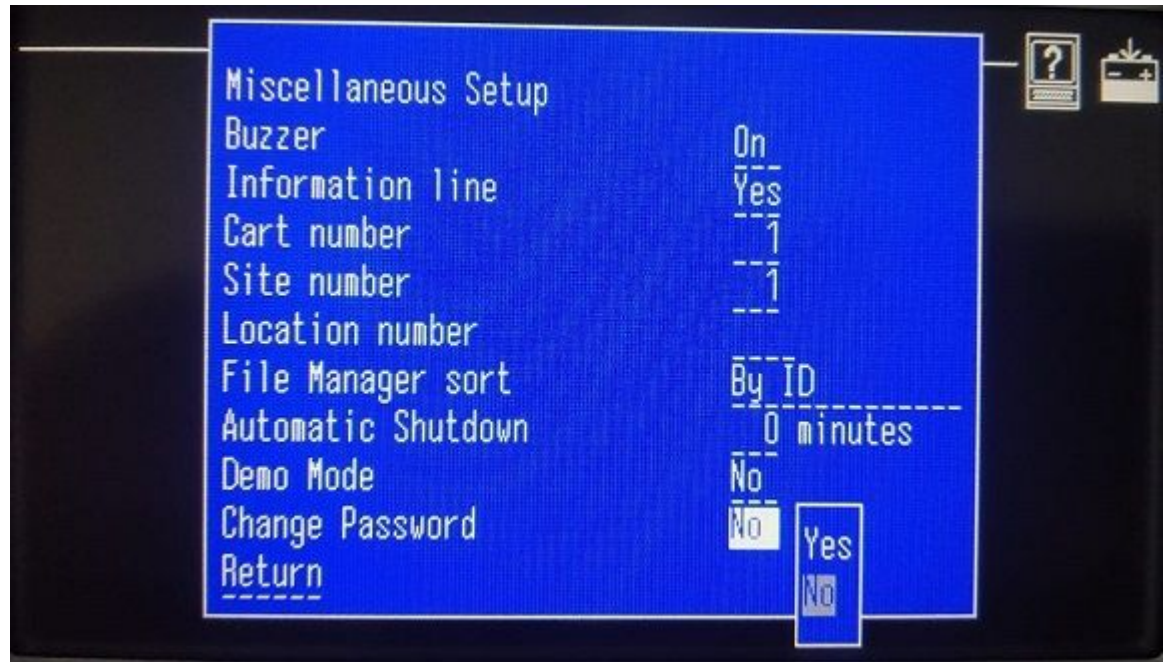
La password non viene esportata nella scheda SD in Salva impostazioni.



## Modifica password

Modificare la password attenendosi alla procedura seguente.

1. Dal menu **Impostaz base**, evidenziare **Predisposizione miscellanea** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Predisposizione miscellanea**.
2. Nel menu **Predisposizione miscellanea**, evidenziare **Modifica password** e premere il tasto **Invio**.  
Si apre il menu **Modifica password**.
3. Nel menu **Modifica password**, evidenziare **Sì** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Modifica password**.





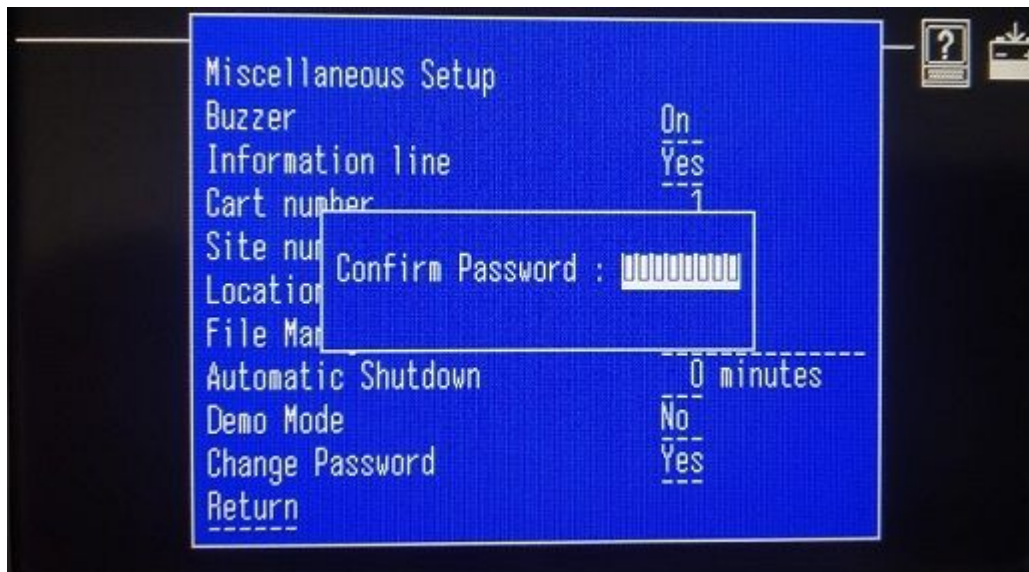
## 4. Immettere la nuova password.



5. Confermare la Nuova password.

**NOTA:**

La password non viene esportata nella scheda SD in Salva impostazioni.



6. Selezionare **Ritorno** e premere il tasto **Invio** per uscire.



## Impostaz Paese

Dal menu **Impostazione di base**, evidenziare **Imposta paese** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Imposta paese**.



Le funzioni in **Imposta paese** consentono di effettuare quanto segue:

- Impostare la lingua del dispositivo.
- Impostare data e ora.
- Impostare i parametri del filtro AC.
- Impostare la nota derivazione.

## Lingue

Dal menu **Imposta paese**, selezionare e impostare la lingua:

1. Evidenziare **Lingua** e premere il tasto **Invio**.  
Viene visualizzata la finestra **Scegliere lingua**.
2. Evidenziare la lingua desiderata e premere il tasto **Invio**.
3. Salvare e uscire da **Impostazione del sistema** per visualizzare la nuova lingua.
  - a. Premere il tasto **esc** fino al menu **Impostazione del sistema**.
  - b. Scorrere ed evidenziare **Uscire** e premere il tasto **Invio**.
  - c. Nel menu **Salva**, selezionare se si desidera salvare sul sistema, su una scheda SD o non salvare l'impostazione

## Data e Ora

Dal menu **Imposta paese**, evidenziare **Data e ora** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Data e ora**.

Le opzioni di impostazione della finestra **Data e ora** sono definite nella tabella seguente:

Funzione	Descrizione
<b>Data corrente</b>	Immettere la data corrente nel formato GG-MMM-AAAA.
<b>Ora corrente</b>	Immettere l'ora corrente nel formato 24 ore.

## Filtro CA

Dal menu **Imposta paese**, selezionare i parametri del filtro AC.

1. Evidenziare **Filtro AC** e premere il tasto **Invio**.  
Viene visualizzata la finestra **Filtro AC**.
2. Selezionare il valore per il **Filtro AC**.  
Il valore predefinito è **Off**.
3. Selezionare il valore per il **Filtro c.a. adattativo**.  
Il valore predefinito è **Sì**.
4. Evidenziare **Ritorno** e premere **Invio** per tornare al menu **Imposta paese**.

## Nota

Dal menu **Impostazione del sistema**, impostare la nota derivazioni.

1. Evidenziare **Nota** e premere il tasto **Invio**.  
Viene visualizzata la finestra **Nota**.
2. Selezionare la **Nota** per la derivazione (AHA o IEC).
3. Evidenziare **Ritorno** e premere **Invio** per tornare al menu **Imposta paese**.

## Temp. di

Dal menu **Impostazione del sistema**, evidenziare **Memorizzazione** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Memorizzazione**.



Questa funzione consente di definire il tipo e il formato dell'ECG da memorizzare.

Le opzioni di impostazione della finestra **Memorizzazione** sono definite nella tabella seguente:

Funzione	Descrizione
<b>Archiviazione automatica</b>	Selezionare il tipo di ECG da archiviare automaticamente sul sistema. Il valore predefinito è <b>Nessun ECG</b> .
<b>Formato di archiviazione</b>	<p>Selezionare il tipo di formato di archiviazione per l'ECG registrato. Il valore predefinito è <b>500 Hz (Muse Network)</b>.</p> <p><b>NOTA:</b> L'ECG registrato è crittografato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Selezionare <b>500 Hz (MUSE Network)</b> per l'invio di ECG a un sistema MUSE tramite software MUSE versioni 004A o successive</li> <li>● Selezionare <b>DVS 500 Hz (MUSE Network)</b> per memorizzare gli ECG in modo da poterli ristampare con la stessa risoluzione iniziale tramite il dispositivo di ricezione. La versione software del sistema MUSE utilizzato deve essere 5D.04 o successiva.</li> </ul>
<b>Memorizzare il formato XML</b>	Selezionare <b>Sì</b> per salvare automaticamente ciascun ECG nel formato XML oltre al formato proprietario GE Healthcare standard. Il valore predefinito è <b>No</b> .

## Configurazione PDF

Dal menu **Impostazione del sistema**, evidenziare **Configurazione PDF** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Configurazione PDF**.



Questa funzione consente di definire le impostazioni PDF per gli ECG archiviati in formato PDF. Le opzioni di impostazione della finestra **Configurazione PDF** sono definite nella tabella seguente:

Funzione	Descrizione
<b>Memorizzare il formato PDF</b>	Selezionare <b>Sì</b> per salvare automaticamente ciascun ECG nel formato PDF oltre al formato proprietario GE Healthcare standard. Il valore predefinito è <b>No</b> .
<b>Griglia PDF</b>	Selezionare <b>Sì</b> per abilitare la visualizzazione delle linee della griglia nel PDF. Il valore predefinito è <b>Sì</b> .



Funzione	Descrizione
<b>Formato PDF</b>	Selezionare il formato PDF del rapporto per l'ECG archiviato. Il valore predefinito è <b>4 x 2,5s + 1der. ritmo</b> .
<b>Configurazione formato file PDF</b>	<p>Selezionare come nominare il file PDF. Il nome file PDF può includere tutti o uno dei parametri seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ID paziente</b> Scegliere <b>Sì</b> per includere l'ID paziente nel nome file. Il valore predefinito è <b>Sì</b>.</li> <li>● <b>ID secondario</b> Scegliere <b>Sì</b> per includere l'ID secondario del paziente nel nome file. Il valore predefinito è <b>Sì</b>.</li> <li>● <b>Data di nascita</b> Scegliere <b>Sì</b> per includere la data di nascita del paziente nel nome file. Il valore predefinito è <b>Sì</b>.</li> <li>● <b>Data e ora</b> Scegliere <b>Sì</b> per includere la data e l'ora (dell'ECG registrato) nel nome file. Il valore predefinito è <b>Sì</b>.</li> </ul> <p>La convenzione di denominazione del file è: <b>PatientID_DateOfBirth_Date_Time.pdf</b></p> <p><b>NOTA:</b> Se tutti i parametri riportati sopra sono impostati su <b>No</b>, il file PDF sarà denominato <b>Date_Time.pdf</b>.</p>

## Trasmissione

Dal menu **Impostazione del sistema**, evidenziare **Trasmissione** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Trasmissione**.



Questa funzione consente di definire il tipo di ECG da trasmettere, l'ubicazione predefinita in cui trasmettere l'ECG e la velocità di trasmissione della linea seriale.

### NOTA:

In caso di modifica della velocità di trasmissione del MAC 600, è necessario aggiornare l'impostazione del PC o del Server/Client MUSE.

Le opzioni di impostazione della finestra **Trasmissione** sono definite nella tabella seguente:

Funzione	Descrizione
<b>Trasmissione automatica ECG</b>	Selezionare il tipo di ECG che sarà trasmesso automaticamente ad un dispositivo esterno. Il valore predefinito è <b>Nessun ECG</b> .
<b>Cancel. dopo transmiss.</b>	Selezionare se l'ECG dovrà essere eliminato dalla scheda SD dopo la trasmissione ad un dispositivo esterno. Il valore predefinito è <b>Si</b> .

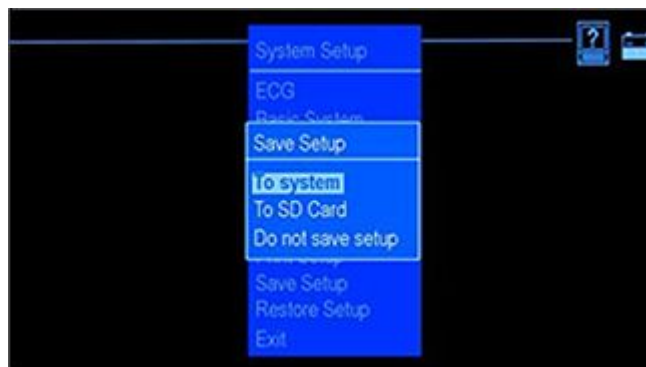
Funzione	Descrizione
<b>Velocità di trasmiss.</b>	Selezionare la velocità di trasmissione della linea seriale. Il valore predefinito è <b>115,2k</b> .
<b>Locazione preimpostata</b>	Selezionare la posizione predefinita in cui dovrà essere trasmesso il file. Il valore predefinito è <b>Nessuno</b> .

## Imposta stampa

Dal menu **Impostazione del sistema**, evidenziare **Stampa** e premere il tasto **Invio** per stampare un rapporto dei parametri **Impostazione del sistema** definiti per il dispositivo.

## Salva configurazione

Dal menu **Impostazione del sistema**, evidenziare **Salva** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Salva**.

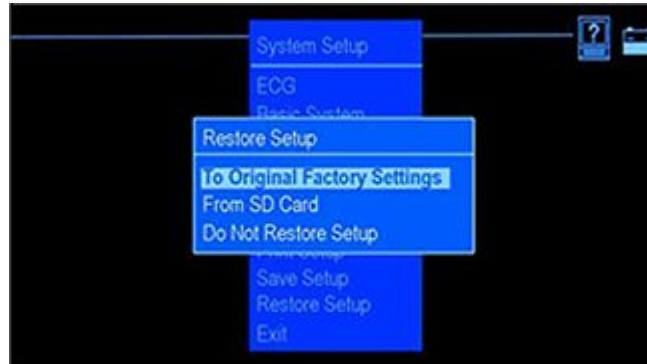


Le opzioni di impostazione della finestra **Salva** sono definite nella tabella seguente:

Funzione	Descrizione
<b>Sul sistema</b>	Salva le modifiche sul sistema.
<b>Alla scheda SD</b>	Salva le modifiche su una scheda SD.
<b>Non salvare il setup</b>	Esce dal menu <b>Salva</b> senza salvare le modifiche apportate a <b>Impostazione</b> .

## Ripristina il setup

Dal menu **Impostazione del sistema**, evidenziare **Ripristina il setup** e premere il tasto **Invio**. Viene visualizzata la finestra **Ripristina il setup**.



Le opzioni di impostazione della finestra **Ripristina il setup** sono definite nella tabella seguente:

<b>Funzione</b>	<b>Descrizione</b>
<b><i>Valori preimpostati in fabbrica</i></b>	Selezionare per ripristinare il sistema alle impostazioni predefinite dalla fabbrica.
<b><i>Dalla scheda SD</i></b>	Selezionare per ripristinare i parametri di impostazione del sistema da una scheda SD.
<b><i>Non ripristinare il setup</i></b>	Selezionare per uscire da questa funzione.





## Manutenzione

Una manutenzione regolare, indipendentemente dall'utilizzo effettivo, è essenziale al fine di garantire che l'apparecchio funzioni come richiesto. Questo capitolo fornisce alcune informazioni fondamentali per i componenti seguenti:

- Il dispositivo
- Carta
- Batteria

### **AVVERTENZA:**

MANUTENZIONE MANUTENZIONE: la mancata osservanza del programma di manutenzione raccomandato, da parte delle istituzioni, degli ospedali o delle persone che utilizzano questo dispositivo, può causare guasti all'apparecchio e potenziali pericoli per la salute. Il fabbricante non si assume alcuna responsabilità per l'attuazione del programma di manutenzione raccomandato, salvo laddove esista un contratto di manutenzione dell'apparecchio. La responsabilità esclusiva ricade sulle istituzioni, sugli ospedali o sulle persone che utilizzano il dispositivo.

## Manutenzione del dispositivo

### ATTENZIONE:

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE Una manipolazione impropria durante la procedura di controllo o pulizia può provocare scosse elettriche.

Al fine di evitare potenziali scosse, osservare sempre le linee guida seguenti:

- Prima di iniziare la procedura di controllo o pulizia, spegnere il sistema, staccarlo dall'alimentazione CA e rimuovere la batteria.
- NON immergere in acqua nessuna parte dell'apparecchiatura.

## Controllo del dispositivo

Eseguire un controllo visivo giornaliero, preferibilmente ogni giorno prima di iniziare a usare il sistema. Durante il controllo, verificare che il dispositivo rispetti i criteri minimi seguenti:

- Il monitor e lo schermo devono essere privi di incrinature e altri danni.
- Tutti i cavi, le spine, i fili e i connettori devono essere privi di attorcigliamenti, punti di usura e altri danni.
- Tutti i cavi e i connettori devono essere saldamente alloggiati.
- Tutti i tasti devono essere fissati correttamente sulla tastiera.  
Se si riscontrano componenti che necessitano riparazioni, rivolgersi a un rappresentante autorizzato dell'assistenza. Non utilizzare più il dispositivo finché non sia stato possibile eseguire le riparazioni appropriate.

## Pulizia e disinfezione delle superfici esterne

Pulire e disinfettare le superfici esterne mensilmente o più spesso secondo necessità.



Per pulire le superfici esterne:

1. Utilizzare un panno morbido pulito e un disinfettante o un agente contenente alcol, comunemente usato negli ospedali.

**NOTA:**

Non utilizzare disinfettanti con composti di perossido o a base di fenoli.

2. Strizzare dal panno l'acqua/la soluzione in eccesso. NON lasciare gocciolare la soluzione o altri liquidi sul sistema ed evitare il contatto con aperture, prese o connettori.
3. Asciugare le superfici con un panno pulito o un panno di carta.

## Prodotti di pulizia da utilizzare

Per pulire il dispositivo, utilizzare i prodotti indicati:

- Detersivo per piatti delicato
- Panno pulito e morbido
- Acqua

Il dispositivo è compatibile con agenti detergenti contenenti i prodotti chimici di seguito elencati, utilizzati singolarmente o in combinazione, con la relativa concentrazione:

- ALCOL PROPILICO AL 50% (propan-1-olo al 50%)
- ALCOL ISOPROPILICO AL 25% (propan-2-olo al 25%)
- ETANOLO AL 25%

## Prodotti di pulizia da evitare

NON utilizzare i seguenti prodotti per pulire il dispositivo, perché potrebbero danneggiare le superfici delle apparecchiature:

- Solventi organici
- Solventi a base di ammoniaca
- Prodotti sgrassanti abrasivi

## Manutenzione

- Alcol
- Disinfettante Virex
- Disinfettante Sani-Master

## Precauzioni

Durante la pulizia dei cavi adottare le seguenti precauzioni:

- Non immergere mai i cavi in liquidi.
- Non versare né spruzzare mai alcun liquido direttamente sui cavi.
- Evitare l'infiltrazione di liquidi nei collegamenti o nelle aperture.
- Non sterilizzare mai i cavi in autoclave o a vapore o immergendoli in soluzione CIDEX.
- Pulire sempre delicatamente per evitare di tirare i fili lunghi dai connettori.
- Staccare sempre i cavi dal dispositivo prima di procedere alla pulizia.
- Il contatto con soluzioni disinfettanti potrebbe causare la corrosione delle parti metalliche. Evitare l'uso di soluzioni disinfettanti intorno alle parti metalliche.

Il mancato rispetto di queste precauzioni può provocare danni alle estremità metalliche di contatto, alterando così la qualità dei segnali.

## Pulizia della testina di stampa

Se la stampante non funziona, potrebbe essere necessario pulire la testina da eventuale polvere o particelle estranee. Per pulire la testina di stampa, procedere come segue:

1. Immergere i tamponi di cotone in alcol etilico e strizzarli per eliminare la soluzione in eccesso.
2. Aprire lo sportello della stampante.

3. Pulire delicatamente l'elemento riscaldante con tamponi di cotone.
4. Chiudere lo sportello della stampante dopo averlo asciugato completamente.

**ATTENZIONE:**

Non utilizzare prodotti che potrebbero danneggiare l'elemento riscaldante, quale ad esempio la carta vetrata. Non agire con forza durante la manipolazione della testina di stampa.

**ATTENZIONE:**

**RISCHIO DI USTIONI DELLA PELLE** La testina di stampa si riscalda durante la registrazione.  
Non toccare la testina di stampa termica durante l'inserimento della carta.

**NOTA:**

Utilizzare solo carta per uso sanitario GE Healthcare, dotata di un rivestimento speciale che impedisce la contaminazione e l'accumulo di detriti sulla testina di stampa, nonché l'accumulo elettrostatico. L'uso di altri tipi di carta può determinare una registrazione di scarsa qualità. La testina di stampa potrebbe usurarsi prematuramente e l'uso di altri tipi di carta potrebbe invalidare la garanzia.

## Controllo della calibrazione

Si consiglia di effettuare il regolare controllo della calibrazione annualmente. A tal fine, procedere come indicato di seguito:

1. Accendere il sistema.
2. Collegare il cavo del paziente al sistema.
3. Modificare il formato rapporto per stampare 1 copia di un ECG da 4 a 3 (con/senza interpretazione). Vedere ["Impostazione del Report" a pagina 80](#).
4. Impostare la velocità a 25 mm/sec e il guadagno a 10 mm/mV.
5. Premere il tasto **ECG** per stampare un rapporto ECG.
6. Assicurarsi che ciascun impulso di calibrazione abbia una larghezza di 5 mm  $\pm$  5% e un'altezza di 10 mm  $\pm$  5%.

## Manutenzione preventiva

GE Healthcare non raccomanda alcuna manutenzione preventiva per questo sistema, tuttavia può essere eseguita dall'utente. Per i dettagli sulla procedura di manutenzione preventiva, fare riferimento al *Manuale d'assistenza di MAC 600*. Se risulta necessaria un'assistenza tecnica ulteriore, rivolgersi al centro assistenza GE Healthcare più vicino.

## Conservazione della carta termica

### NOTA:

Per garantire la massima durata dell'immagine, conservare la carta termica separatamente in cartelline di manila o buste protettive di poliestere/poliammide.

Per evitare il deterioramento o lo sbiadimento, attenersi alle seguenti precauzioni:

1. Conservare in luoghi freschi, bui e asciutti.  
Mantenere la temperatura al di sotto di 86°F (30°C). L'umidità relativa deve essere inferiore a (<) 65%.
2. Evitare l'esposizione a fonti di luce vivida o di raggi ultravioletti, quali ad esempio luce solare, luci fluorescenti o altri luci analoghe che possono ingiallire o sbiadire la carta.
3. NON conservare la carta termica con quanto segue:
  - Moduli di carta carbone o copiativa.
  - Carta per tracciati non termica o qualsiasi prodotto contenente tributilfosfato, dibutilftalato o qualunque altro solvente organico. Numerosi tipi di carta per stampanti per uso medico o industriale contengono queste sostanze chimiche.
  - Copertine in plastica per documenti, buste o separatori di fogli in polistirolo, polipropilene, polietilene, polivinilcloruro o altri cloruri di vinile.
4. Evitare il contatto con detergenti liquidi e solventi come alcol, chetoni, esteri, etere, ecc.
5. NON utilizzare montature, nastri a pressione o etichette che contengono adesivi a base di solventi.

## Manutenzione della batteria

Il sistema utilizza una batteria contenente celle a ioni di litio. La batteria contiene un circuito di protezione di sicurezza.

La batteria del sistema ha una durata di magazzino di sei mesi. Ricaricare la batteria ogni sei mesi se conservata in magazzino per un periodo di tempo prolungato. Il sistema si spegne con la batteria completamente scarica. Caricare la batteria regolarmente per aumentare al massimo la durata.

Con l'invecchiamento della batteria, la capacità di caricamento totale si riduce fino a esaurirsi completamente. Di conseguenza, si ridurrà la quantità di carica accumulata e disponibile per l'uso. Quando la capacità non è più sufficiente per consentire il funzionamento giornaliero, è necessario sostituire la batteria.

Per stampare un ECG in seguito a spegnimento causato dalla scarsa carica della batteria, effettuare quanto segue:

1. Collegare il sistema a un alimentatore CA.
2. Ricaricare la batteria per 20 minuti.  
Il sistema è pronto per stampare un ECG.

Per stampare un ECG dopo che la batteria si è scaricata completamente, effettuare quanto segue:

1. Collegare il sistema a un alimentatore CA.
2. Ricaricare la batteria per 90 minuti.  
Il sistema è pronto per stampare un ECG.

### **NOTA:**

Il sistema non stampa un ECG senza una batteria funzionante.

## Manutenzione periodica

Oltre al normale utilizzo del sistema, potrebbero essere necessari cicli periodici di carica-scarica completi, per garantire prestazioni costanti della batteria. Un ciclo di carica-scarica completo si

verifica quando la batteria si scarica fino allo spegnimento del sistema e viene successivamente ricaricata.

**NOTA:**

Per una durata ottimale della batteria, GE Healthcare raccomanda un ciclo di carica-scarica completo ogni tre mesi ma senza sovraccaricarla con un numero eccessivo di cicli.

## Sicurezza della batteria

Ogni volta che si manipola la batteria del sistema, rispettare le seguenti avvertenze:

**AVVERTENZA:**

ESPLOSIONI O INCENDIO L'uso di batterie diverse da quelle raccomandate può provocare lesioni/ustioni al paziente o agli utenti e invalidare la garanzia.

**AVVERTENZA:**

LESIONI FISICHE In condizioni estreme si possono verificare delle perdite dalle celle della batteria, il cui liquido è nocivo per gli occhi e per la pelle.

In caso di contatto del liquido con occhi, pelle o indumenti, risciacquare con acqua pulita e rivolgersi ad un medico

**AVVERTENZA:**

SMALTIMENTO DEL PACCO BATTERIE NON smaltire il pacco batterie mediante incenerimento o esposizione al fuoco.

Rispettare le norme locali di tutela ambientale vigenti in materia di smaltimento e riciclaggio.

## Sostituzione della batteria

Quando la capacità di carica completa della batteria non è più in grado di consentire il funzionamento del dispositivo per un periodo di tempo adeguato, sostituire la batteria rispettando le istruzioni seguenti.



1. Rimuovere il coperchio dello scomparto batteria estraendolo nella direzione indicata dalla freccia incisa sul coperchio.
2. Rimuovere la batteria vecchia.
3. Inserire una nuova batteria come mostrato in figura.
4. Sostituire il coperchio dello scomparto batteria.

## Collegamento dell'adattatore di alimentazione CA/CC

Il sistema può funzionare usando l'alimentazione CA o a batteria. Quando l'unità è collegata a una presa CA, utilizza l'alimentazione CA e carica la batteria in essa installata.



Per collegare il sistema a una presa di alimentazione CA, procedere come segue:

1. Collegare l'estremità femmina dell'adattatore di alimentazione CA/CC al connettore di alimentazione sul retro dell'unità (A).
2. Inserire l'estremità maschio del cavo di alimentazione nell'adattatore CA/CC sulla presa CA.
3. Controllare il LED dell'alimentazione per accertarsi che l'unità sia alimentata dalla presa CA.

**NOTA:**

Utilizzare solo adattatori di alimentazione CA/CC raccomandati da GE Healthcare. Per la stampa dei rapporti ECG, il sistema richiede una batteria funzionante.

## Carica della batteria

Per caricare a fondo la batteria del sistema:

1. Collegare il sistema a una presa a parete CA.
2. Caricare la batteria del sistema' per 2-3 ore o finché non si spegne il relativo LED.

**NOTA:**

Se la batteria è completamente scarica, potrebbe essere necessario caricarla per 6-7 ore.



## La batteria è in carica?

Quanto riportato di seguito indica che la batteria è in carica.

- spia batteria color ambra accesa
- l'icona dell'indicatore della batteria mostra l'icona di messa in carica della batteria

### **NOTA:**

Se la batteria è completamente carica o supera la temperatura di carica di sicurezza, non verrà caricata dal sistema.

## Quando caricare la batteria

- **Al primo utilizzo**  
Per garantire la carica completa della batteria, caricare il sistema prima del primo utilizzo.
- **Tra le acquisizioni**  
Per garantire la carica completa della batteria, spegnere il sistema e collegare a una presa a parete CA fino al successivo utilizzo del sistema. In questo modo viene prolungata la durata di esercizio della batteria.
- **Con batteria scarsa**  
La spia ambra sulla tastiera lampeggia.
- **Con batteria completamente scarica**  
Quando la batteria è completamente scarica il sistema si spegne. Per attivare il sistema, collegarlo a una presa a parete CA.





## Risoluzione dei problemi

### Suggerimenti generali per l'individuazione e la risoluzione dei problemi

I seguenti suggerimenti generali per l'individuazione e la risoluzione dei problemi possono aiutare a diagnosticare problemi non specificamente discussi in altre parti di questo capitolo.

- Controllare accuratamente l'apparecchiatura.  
Cavi scollegati o allentati, componenti hardware mancanti e parti danneggiate possono provocare sintomi apparentemente non correlati o guasti all'apparecchio stesso. Per ulteriori informazioni, vedere ["Controllo del dispositivo" a pagina 130](#).
- Verificare che l'apparecchio non sia stato modificato.  
Modifiche non autorizzate all'apparecchiatura possono dare luogo a risultati al di fuori della norma, prestazioni mediocri o guasti al sistema.  
Se l'apparecchio è stato sottoposto a modifiche non autorizzate, rivolgersi all'assistenza tecnica GE Healthcare.
- Verificare che il software non sia stato aggiornato.  
Un software aggiornato potrebbe modificare la funzionalità del sistema. Se l'utente non è al corrente delle modifiche, queste potrebbero apparire come risultati al di fuori della norma.

Se il software è stato aggiornato, consultare il manuale rivisto dell'operatore per determinare se l'aggiornamento abbia modificato le funzioni.

- Verificare che il problema non sia stato causato da un errore dell'operatore. Provare a ricreare la situazione in cui si è verificato il problema e confrontarla con il funzionamento descritto nel manuale. Se l'operatore non ha rispettato il manuale, ripetere l'operazione seguendo rigorosamente le istruzioni fornite.

Se queste procedure non risolvono il problema, consultare la sezione seguente per problemi e soluzioni specifici. Se il problema persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica GE Healthcare.

## Problemi dell'apparecchiatura

In questa sezione vengono indicati i possibili problemi e le relative soluzioni.

### Mancata accensione del sistema

- Verificare che l'unità sia accesa.
- In caso contrario, accendere l'unità. Vedere ["Accensione del sistema" a pagina 52](#).
- Verificare che la batteria sia installata e caricata. Vedere ["Errori di sistema" a pagina 144](#) per istruzioni su come verificare se la batteria sia stata installata e caricata. Vedere ["Sostituzione della batteria" a pagina 137](#) per istruzioni sull'installazione della batteria.
- Verificare che l'unità sia collegata a una presa elettrica CA.
- Verificare che l'apparecchio sia alimentato dalla presa elettrica CA. Se l'unità è alimentata, il LED di alimentazione sarà acceso.

### Dati ECG acquisiti con rumore inaccettabile

- Controllare la posizione del paziente' Il paziente non si deve muovere durante l'acquisizione di un ECG a riposo.
- Usare l'indicatore Consulenza collegamento per facilitare l'identificazione della causa del rumore. Per ulteriori informazioni, vedere ["Hookup Advisor" a pagina 70](#).
- Verificare che gli elettrodi siano posizionati correttamente. Vedere ["Configurazione standard a 12 derivazioni" a pagina 59](#).

- Verificare che gli elettrodi siano stati applicati correttamente.  
Eliminare dal punto di applicazione dell'elettrodo eventuale sudorazione, peli eccessivi, lozioni e cellule di pelle morte.  
Vedere ["Preparazione del paziente" a pagina 57.](#)
- Controllare che gli elettrodi non siano scaduti o difettosi.  
Sostituire gli elettrodi in caso di dubbi sulla loro efficacia.
- Verificare che il cavo paziente non sia difettoso, rotto o scollegato.  
Sostituire le derivazioni se si ritiene che non siano efficaci. Vedere ["Collegamento del cavo paziente" a pagina 50.](#)

## Inceppamenti della carta

Se la carta si inceppa durante la stampa, verificare che sia stata inserita correttamente. Vedere ["Caricamento della carta" a pagina 50.](#)

## Errore scheda SD

Se viene visualizzato un messaggio di errore che indica che la scheda SD non è presente o non è rilevata, oppure **Impossibile inizializzare scheda SD**, effettuare quanto segue:

- Verificare che la scheda SD sia saldamente alloggiata.  
Se correttamente alloggiata, la scheda SD scatta in posizione.
- Verificare che la scheda SD sia formattata per un file system FAT o FAT16.  
Per verificare che una scheda SD sia formattata per il file system corretto, effettuare le seguenti operazioni:
  - a. Inserire la scheda in un lettore SD collegato a un PC.
  - b. Copiare i file che si desidera salvare dalla scheda SD a una cartella nel PC.

## Risoluzione dei problemi

- c. Utilizzando il comando Formatta di Windows, specificare FAT o FAT16 per il file system e formattare la scheda.

**NOTA:**

La formattazione della scheda SD eliminerà tutti i file eventualmente esistenti in essa.

- d. Copiare i file dalla cartella del PC alla scheda SD appena formattata.

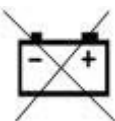
**NOTA:**


Se il file system della scheda SD è corrotto, verrà richiesto di recuperare il file system formattando la scheda SD. Il recupero del sistema dalla corruzione del file system della scheda SD cancellerà eventuali ECG memorizzati su di essa.

## Errori di sistema

La tabella seguente identifica alcuni potenziali errori che potrebbero verificarsi durante il funzionamento del sistema, le cause possibili e le azioni raccomandate per risolvere l'errore.

Se l'esecuzione delle azioni raccomandate non risolve il problema, rivolgersi al personale di assistenza autorizzato.

Problema	Causa	Soluzione
 visualizzato sullo schermo.	Nessuna batteria installata sul sistema.	Installare una batteria e collegare il sistema a una presa a parete CA per caricare la batteria
Il LED color ambra sulla tastiera lampeggia.	La carica della batteria è bassa.	Per caricare la batteria, collegare il sistema a una presa a parete CA.

Problema	Causa	Soluzione
 visualizzato sullo schermo.	Lo sportello della stampante è aperto.	Chiudere lo sportello della stampante.
<b>La temperatura della testina di stampa è troppo elevata</b> viene visualizzato sullo schermo.	Il meccanismo della stampante si è riscaldato a causa dell'uso intenso.	Disattivare il sistema e accenderlo dopo 3-4 minuti. Se il problema persiste durante l'uso normale, informare l'assistenza.
Quando funziona a batteria, il sistema non si avvia	La batteria è completamente scarica.	Per caricare la batteria, collegare il sistema a una presa a parete CA.
Quando funziona a batteria, il sistema si spegne.	Scarsa batteria o funzione <b>Spegnimento automatico</b> abilitata	Per caricare la batteria, collegare il sistema a una presa a parete CA. Controllare l'impostazione di <b>Spegnimento automatico</b> .
"...." Viene visualizzato il messaggio Derivazione non collegata.	Elettrodi scollegati.	Ricollegarli.







## Affermazioni 12SL

### Introduzione

Le affermazioni fornite nella seguente tabella non vengono visualizzate sui rapporti ECG se l'opzione **Criteria di screening** è abilitata in **Impostazione del sistema**.

Affermazione
Esecuzione aberrante
Angolo QRS-T anormale, considerare alterazioni onda T primarie
Esclusione impossibile
Onda Q profonda nella derivazione V6
Ripolarizzazione precoce
Blocco di branca destra incompleto
Depressione ST giunzionale, probabilmente anormale
Depressione ST giunzionale, probabilmente normale (mascherato da emblocco?)

<b>Affermazione</b>
Criteria di oppressione minima per LVH, potrebbe essere variante normale
Criteria di oppressione moderata per LVH, potrebbe essere variante normale
Ritardo conduzione intraventricolare non specifica
Asse nord-occidentale
, più allargamento ventricolare destro
Possibile
Oppressione precordiale prominente
Manifestazione della malattia polmonare
Deviazione assiale destra
Deviazione assiale superiore destra
Asse a destra
Il modello RSR' o QR in V1 suggerisce un ritardo della conduzione ventricolare destra
Modello S1-S2-S3, considerare malattia polmonare, RVH, o variante normale
Elevazione ST, considerare ripolarizzazione precoce, pericardite o lesioni
Elevazione ST, probabilmente causata da ripolarizzazione precoce
con conduzione AV 2:1
con conduzione AV 3:1
con conduzione AV 4:1
con conduzione AV 5:1
con un pacemaker giunzionale della concorrenza
con risposta ventricolare rapida

<b>Affermazione</b>
con conduzione retrograda
con risposta ventricolare lenta
con irregolarità ritmica indeterminata

## Affermazioni 12SL



## Formati report

### Descrizione formato

I nomi numerici dei rapporti vengono utilizzati per descrivere come vengono visualizzati i dati ECG.

4 by 2.5s + 1

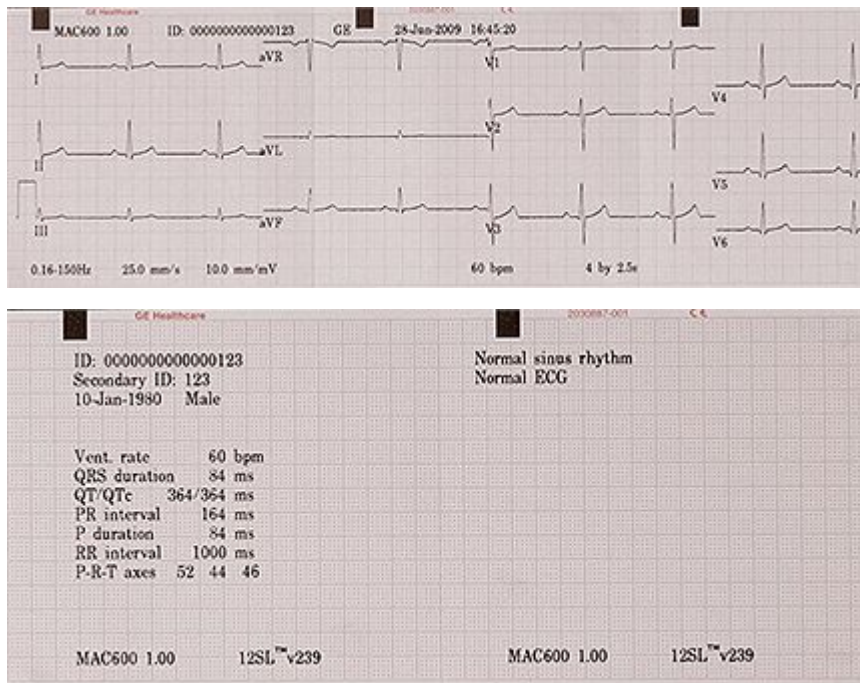
↑                    ↑

A                    B

Etichetta	Descrizione
A	Quattro colonne di dati che contengono 3 derivazioni con 2,5 secondi di dati in ciascuna derivazione.
B	Una derivazione ritmo di 10 secondi.

## Rapporti di esempio

Di seguito viene riportato un rapporto derivazioni di esempio in formato **4 x 2,5s**:



# Indice analitico

## A

- Accensione del sistema 52
- Accessori opzionali 49
- Adattatore di alimentazione CA/CC 138
- Affermazioni 12SL 147
- Alloggiamento per scheda SD 43
- Archiviazione automatica di ECG 73

## B

- Batteria
  - Adattatore di alimentazione CA/CC 138
  - Carica 138
  - Completamente scarica
    - Stampa ECG 135
  - Icona di carica della batteria 139
  - Messaggi di sicurezza 136
  - Sostituzione 137
  - Spegnimento causato dalla scarsa carica della batteria
    - Stampa ECG 135
  - Tempi di carica 139
  - Tempo di carica iniziale 48
- Biocompatibilità 23

## C

- Caricamento della carta 50
- Carta a rullo 52
- Carta piegata a Z 51
- Carta termica, conservazione 134
- Cavi paziente
  - Collegamento 50
  - Ubicazione della presa 42
- Classificazione CEI 22
- Codice di attivazione opzioni 50
- Componenti e accessori
  - Uso sicuro nelle vicinanze del paziente 27
- Configurazione PDF 121
- Configurazione standard a 12 derivazioni 59
- conformità 3
- Connettore di ingresso del segnale ECG, *Vedere* Cavi paziente
- Contenuto della scatola 48
- Controindicazioni 16
- Controllo del dispositivo 130
- Controllo della calibrazione 133
- Controllo delle funzioni 53
- cronologia delle revisioni 3

## D

- Destinatari, previsti 15
- documento
  - numero di parte 3
  - revisione 3

## E

- ECG
  - Acquisizione 63, 101
  - Archiviazione automatica 73
  - Consulenza collegamento 70
  - Controllo della calibrazione 133
  - Formato rapporto 151
  - Gruppo derivazioni,
    - impostazione 98
  - Impostazione analisi ECG 100
  - Impostazione del sistema** 94
  - Opzioni precedenti
    - all'acquisizione 67
  - Opzioni successive
    - all'acquisizione 70
  - Rapporti ECG a riposo,
    - impostazione 95
  - Rapporto di esempio 152
  - Rapporto di ritmo 72
  - Registrazione di un ECG a riposo 63
  - Registrazione durante la defibrillazione 24
  - Registrazione in pazienti portatori di pacemaker 25
  - Rumore inaccettabile 142
  - Scarica di defibrillatore cardiaco 24

- Sequenza derivazioni,
  - impostazione 98
- Stampa dopo che la batteria si è scaricata completamente 135
- Stampa in seguito a spegnimento causato dalla scarsa carica della batteria 135
- Trasmissione automatica 74
- Errori di sistema 144
- Etichetta del prodotto 40
  - Formato etichetta numero di serie 37
  - Posizione 45

## F

- Finestra Attivazione opzioni 107
- Finestra Domande paziente 104
- Finestra gruppo derivazioni 98
- Finestra Impostazione
  - salvataggio 125
- Finestra Rapporti ECG a riposo 95
- Formato di data e ora 118
- Formato etichetta numero di serie 37
- Formato rapporto 151

## G

- GE Healthcare
  - Responsabilità 24
- Gestione del paziente
  - Applicazione di elettrodi a riposo 59
  - Biocompatibilità del prodotto 23



- Componenti e accessori, uso sicuro 27
- Preparazione della pelle del paziente' 57
- Registrazione dei pazienti portatori di pacemaker 25
- Registrazione durante la defibrillazione 24
- Gestione paziente
  - Configurazione standard a 12 derivazioni 59
  - Immissione delle informazioni relative al paziente 66

## H

- Hookup Advisor 70

## I

- Illustrazioni 16
- Imposta lingua 117,118
- Imposta paese 117
- Impostazione**
  - Accesso 93
  - Impostazione del sistema**
    - acquisizione ECG 101
    - Analisi ECG 100
    - Configurazione PDF 121
    - Funzione ECG 94
    - Gruppi derivazioni 98
    - Impostazione
      - Memorizzazione 120
      - Impostazione salvataggio 125

- Impostazione Stampa 125
- Impostazione Trasmissione 124
- Rapporti ECG a riposo 95
- Ripristino dei Valori preimpostati in fabbrica 126
- Sequenza derivazioni 98
- Stampante** impostazione 100
- Impostazione del tipo di carta 52
- Predisp. di base** 103
  - Attivazione opzioni 107
  - Colori schermo 106
  - Domande paziente 104
  - Formato di data e ora 118
  - Imposta lingua 118
  - Imposta paese 117
  - Impostazione Filtro AC 119
  - Impostazione gruppo derivazioni 119
  - Predisposizione miscellanea 107
- Impostazione del segnale acustico 108
- Impostazione di base del sistema 103
- Impostazione Filtro AC 119
- Impostazione gruppo derivazioni 98, 119
- Impostazione informazioni guida (help) 108
- Impostazione Memorizzazione 120
- Impostazione Modalità Demo 109
- Impostazione Numero apparecchio 108
- Impostazione Numero locazione 108
- Impostazione Numero sito 108

Impostazione Riord di Gestione file 108  
 Impostazione salvataggio 125  
 Impostazione sequenza derivazioni 98  
 Impostazione spegnimento automatico 108  
 Impostazione Stampa 125  
 Impostazione Trasmissione 124  
 Indicazioni per l'uso 15  
 Informazioni di assistenza 37  
 Informazioni paziente 66  
 Informazioni sul manuale 15

## M

MAC 600  
 Accensione 52  
 Alloggiamento per scheda SD 43  
 Biocompatibilità 23  
 Caricamento della carta a rullo 52  
 Caricamento della carta piegata a Z 51  
 Cavi paziente 42, 50  
 classificazione CEI 22  
 Codice di attivazione opzioni 50  
 Componenti e accessori 27  
 Controindicazioni 16  
 Controllo della calibrazione 133  
 Controllo delle funzioni 53  
 Etichetta del prodotto 40, 45  
 Impostazione del tipo di carta 52  
 Indicazioni per l'uso 15  
 Informazioni di assistenza 37  
 Opzioni software 49

Riproduzione del segnale di ingresso 25  
 Scomparto batteria 45  
 Simboli del dispositivo 28  
 Tastiera 46  
 Tastierino frecce, uso del 56  
 Variazione di ampiezza nei sistemi digitali 25  
 Vista del fondo 45  
 Vista frontale 41  
 Vista interna 44  
 Vista laterale 42  
 Vista posteriore 43  
 Manuale  
 Illustrazioni 16  
 Pagine in bianco 17  
 Simboli del dispositivo 28  
 Manutenzione del dispositivo 130  
**Menu** 77  
 Archiviazione di ECG  
 Formato PDF 91  
 Formato XML 90  
 Eliminazione di ECG archiviati 90  
 Impostazione del report 80  
 Scheda SC  
 Blocco e sblocco 92  
 Estrazione 92  
 Formattazione 92  
 Raccomandazioni 91  
 Stampa ECG archiviati 79  
 Trasmissione di ECG archiviati  
 CardioSoft v6.61 85  
 Formato XML 84  
 Linea seriale 82  
 Sistema MUSE 84

- Visualizzare ECG archiviati 81
- Messaggi, *Vedere* Messaggi sulla sicurezza
- Messaggi di sicurezza della batteria 136
- Messaggi sui pericoli, *Vedere* Messaggi sulla sicurezza
- Messaggi sulla sicurezza 17
  - Messaggi applicabili 17
- Modifica password 109

## N

- numero di parte documento 3
- Numero di serie 39

## O

- Opzioni di menu, utilizzo 55
- Opzioni software
  - Attivazione opzioni 107
  - Codice di attivazione opzioni 50
  - Menu** 77

## P

- Pagine in bianco 17
- Preparazione della pelle del paziente' 57
- Problemi all'apparecchio
  - Errore scheda SD 143
  - Errori di sistema 144
  - Inceppamenti della carta 143

- Mancata accensione del sistema 142
- Rumore inaccettabile nell'ECG 142
- Produttore, *Vedere* GE Healthcare
- Pubblico al quale è indirizzato 15
- Pulizia e disinfezione del dispositivo
  - Precauzioni 132
  - Programma 130

## R

- Rapporti ECG a riposo
  - Impostazione del sistema** 95
- Rapporto, di esempio 152
- Registrazione di un ECG a riposo 63
- Registrazione manuale 72
- Report del ritmo 72
- Retro del dispositivo
  - Etichetta del prodotto 37, 40
  - Etichetta numero di serie 37
  - Formato numero di serie 39
- Ripristino dei Valori preimpostati in fabbrica 126
- Riproduzione del segnale di ingresso 25

## S

- Scariche di cardiodefibrillatori cardiaci 24
- Schermata di avvio 54
- Simboli del dispositivo 28
- Stampante** impostazione 100

Suggerimenti per  
l'individuazione e la risoluzione  
dei problemi 141

## T

Tastiera 46  
Tastierino frecce, uso del 56  
Testina di stampa, pulizia 132  
Trasmissione automatica di ECG 74

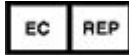
## V

Vano batterie 45  
Variazione di ampiezza nei  
sistemi digitali 25  
Vista del fondo 45  
Vista frontale 41  
Vista interna 44  
Vista laterale 42  
Vista posteriore 43





GE Medical Systems  
*Information Technologies*, Inc.  
9900 Innovation Drive  
Wauwatosa, WI 53226 USA



GE Medical Systems, S.C.S.  
*Information Technologies* GmbH  
283 rue de la Minière  
78530 BUC, France



GE Medical Systems *Information Technologies*, Inc., una società di General Electric, conosciuta come GE Healthcare.

[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

