CE 0086

CARDIMAX

FX-7402

ELETTROCARDIOGRAFO

Ver.04

MANUALE D' USO

- Assicurarsi di leggere attentamente il presente Manuale d' uso prima di usare il dispositivo.
- Tenere il presente Manuale in un posto sicuro in prossimità dell'unità per farne riferimento in futuro.

FUKUDA DENSHI

CE 0086

Il presente dispositivo esibisce il marchio CE in ottemperanza alla Direttiva sui Dispositivi Medicali 93/42/EEC.

Entità responsabile per la fornitura del dispositivo sul mercato CE in base alla direttiva DDM 93/42/EEC.

NOME: FUKUDA DENSHI UK

INDIRIZZO: 13 WESTMINSTER COURT, HIPLEY STREET OLD WOKING, SURREY GU22 9LG, U.K.

Copyright © 2009 Fukuda Denshi Co., Ltd.

È vietata la riproduzione o la trasmissione del presente documento in alcuna forma, in tutto o in parte, senza la preventiva autorizzazione scritta di Fukuda Denshi Co., Ltd.

Stampato in Giappone

Nota:

Solo medici qualificati o persone sotto la supervisione di medici sono autorizzati ad usare l'FX-7402.

Questo Manuale d'uso riguarda la FX-7402 versione 4.

Istruzioni per l’uso del Manuale d’uso

Congratulazioni per l’acquisto del nuovo elettrocardiografo Fukuda Denshi!

Il presente Manuale d’uso serve da guida al funzionamento corretto dell’elettrocardiografo Cardimax FX-7402.

Assicurarsi di leggere attentamente il presente Manuale prima di usare il Cardimax FX-7402, in modo da essere in grado di eseguire facilmente tutte le operazioni e di utilizzare appieno tutte le funzioni offerte dal presente dispositivo.

In caso di domande o opinioni sul presente prodotto o Manuale, si prega di contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi.

Questo Manuale è diviso in 8 capitoli, con 3 appendici, un glossario ed un indice.

Il Capitolo 1, "Informazioni generali", offre una presentazione generale del Cardimax FX-7402. Questo capitolo contiene illustrazioni del Cardimax FX-7402 in modo da facilitare la familiarizzazione con l’apparecchiatura prima di incominciarne l’uso.

Il Capitolo 2, "Preparazione del Cardimax FX-7402", fornisce una procedura dettagliata per l’impostazione del Cardimax FX-7402. Questo capitolo inoltre contiene le istruzioni per caricare la batteria ricaricabile.

Il Capitolo 3, "Funzionamento del Cardimax FX-7402: registrazione di un ECG standard a 12 derivazioni in Modalità registrazione automatica”, descrive fase per fase tutte le operazioni in sequenza, a cominciare dal collegamento del cavo paziente all’elettrodo e il collegamento degli elettrodi al paziente, fino alla registrazione dell’elettrocardiogramma usando, per esempio, la Registrazione automatica dell’ECG standard a 12 derivazioni. Il presente capitolo, inoltre, fornisce informazioni sulle schermate ed i tasti del touch panel (pannello a sfioramento) e di quello di funzionamento.

Il Capitolo 4, "Registrazione dell’elettrocardiogramma: Modalità ECG standard", contiene informazioni su come registrare un elettrocardiogramma usando la Modalità ECG standard.

Il Capitolo 5, "Registrazione dell’elettrocardiogramma: caratteristiche avanzate", contiene informazioni su come registrare l’elettrocardiogramma usando le caratteristiche avanzate che includono: Riesame delle registrazioni, Registrazioni “POST”, Modalità prova da variabilità R-R, Modalità ECG di aritmia, e Modalità di registrazione dell’estensione automatica dell’aritmia (la Modalità ECG di aritmia e la Modalità di registrazione dell’estensione automatica dell’aritmia sono disponibili solo quando è stata installata la cartuccia del programma PC-7403).

Il Capitolo 6, "Gestione dei file dei dati ECG", contiene informazioni su come salvare i dati dell’ECG su una scheda PC, leggere i dati dell’ECG dalla memoria interna o dalla scheda PC ed inviare i dati dell’ECG ad un personal computer dalla memoria interna o dalla scheda PC. Questo capitolo inoltre spiega come inizializzare la scheda PC ed altre funzioni di gestione dati ECG.

Il Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402", contiene informazioni su come impostare i parametri, quali il numero dei canali del visualizzatore ed il formato delle registrazioni, usando le schermate del SET UP MODE (MODALITÀ IMPOSTAZIONE) in base alla necessità.

Il Capitolo 8, "Manutenzione e individuazione e risoluzione dei guasti", tratta di semplici procedure di manutenzione. Fornisce anche informazioni su cosa fare quando non si

ottiene la misurazione di un elettrocardiogramma accurato ed include un elenco di messaggi d'errore e le relative operazioni per farvi fronte.

L'Appendice A, "Specifiche", fornisce le specifiche principali per il Cardimax FX-7402.

L'Appendice B, "Elenco dei controlli giornalieri", riassume gli elementi da controllare quotidianamente e la relativa procedura.

L'Appendice C, "Elenco dei controlli periodici", riassume gli elementi da controllare periodicamente e la relativa procedura.

Il Glossario spiega i termini tecnici usati in questo Manuale.

L'Indice viene fornito per consentire di trovare rapidamente informazioni specifiche.

Simboli

Comandi

Le procedure di funzionamento sono spiegate dettagliatamente con le illustrazioni delle schermate e con il testo. Per il funzionamento del Cardimax FX-7402, si devono utilizzare i tasti del pannello di funzionamento e i tasti funzione sul touch panel (pannello a sfioramento). Nel presente Manuale, i tasti sono indicati nel modo seguente:

Esempio di tasto del pannello di funzionamento: [**START/STOP**]

Premere il tasto corrispondente sul pannello di funzionamento.

Esempio di tasto funzione sul touch panel (pannello a sfioramento): [MANUAL]

Premere il tasto funzione corrispondente sul touch panel.

Funzioni opzionali

Il presente Manuale fornisce informazioni sul funzionamento del Cardimax FX-7402 e sulle funzioni addizionali che può fornire quando si inserisce la cartuccia programma PC-7403. Alcune delle funzioni sono disponibili solo quando viene installata la cartuccia del programma. Il funzionamento dell'FX-7402 varia a seconda del programma installato. Nel presente Manuale, le funzioni riguardanti la cartuccia programma PC-7403 sono identificate con il seguente simbolo, per differenziarle:

Indica una funzione disponibile solo se è stata installata la cartuccia programma PC-7403 nel Cardimax FX-7402.
Il PC-7404 include la funzione del PC-7403.

Avviso speciale per l'utente

Guasti causati da CEM

Il Cardimax FX-7402 è stato fabbricato in ottemperanza alle disposizioni di sicurezza IEC60601-2-25 (1999) e IEC60601-1-2 (2001). Tuttavia, il dispositivo potrebbe presentare guasti in presenza di forti onde elettromagnetiche che superino i limiti prescritti. Nel caso questo si verifichi, adottare le contromisure previste.

Effetto delle onde elettromagnetiche:

l'uso di telefoni cellulari potrebbe interferire con il funzionamento dell'FX-7402. Notificare le persone in una struttura dove siano installate apparecchiature medicali elettroniche di spegnere i telefoni cellulari e le radio di piccole dimensioni.

Effetto delle onde elettromagnetiche a raffica e a conduzione:

le emissioni di disturbo (rumore) ad alta frequenza di altri dispositivi potrebbero penetrare nell'FX-7402 attraverso la presa di corrente. Identificare la sorgente di disturbo e sospendere l'uso del relativo dispositivo ove possibile. Qualora tale dispositivo non potesse essere spento, sarà necessario prendere delle contromisure per la dispersione di tali emissioni di disturbo usando un dispositivo per la soppressione del rumore o simili.

Effetto dell'elettricità statica:

le emissioni di elettricità statica potrebbero interferire con il funzionamento dell'FX-7402 in locali asciutti (stanza), specialmente in inverno. Prima di usare FX-7402, umidificare la stanza o scaricare l'elettricità statica dal paziente e dall'individuo che effettuerà la registrazione dell'ECG.

Effetto dei sovraccarichi di corrente (es. lampi):

qualora sia in corso un temporale nelle vicinanze, potrebbero verificarsi dei sovraccarichi di corrente nell'FX-7402. Nel caso si temano gravi inconvenienti, staccare il cavo di alimentazione elettrica dalla presa di alimentazione e fare funzionare l'FX-7402 alimentandolo con la batteria interna (opzionale). Se disponibile, usare una fonte di alimentazione non interrompibile.

Classificazione dell'apparecchiatura

Il Cardimax FX-7402 rientra entro le seguenti classificazioni di apparecchiatura:

1) Protezione contro le scosse elettriche.
   Classe I, alimentata internamente

2) Tipo di attrezzatura contro le scosse elettriche.
   Parte applicata: Tipo CF

3) Protezione contro la penetrazione di liquidi nell'apparecchiatura.
   Normative generali delle attrezzature

4) Sicurezza di funzionamento in presenza di gas anestetizzanti infiammabili a contatto dell'aria o di gas anestetizzanti a base di ossigeno/protossido d'azoto. L'attrezzatura deve essere usata in un ambiente privo di gas anestetizzanti infiammabili o di prodotti per la pulizia infiammabili.

5) Modalità di funzionamento
   Modalità di funzionamento continua

Precauzioni di sicurezza

- Assicurarsi di avere letto questa sezione prima di usare il Cardimax FX-7402, per garantirne la sicurezza ed il funzionamento corretto.
- Assicurarsi di seguire le precauzioni elencate qui di seguito, in quanto si tratta di questioni importanti relative alla sicurezza.

Avvisi di sicurezza

I seguenti tre avvisi di sicurezza informano l'utente del livello di pericolo e del danno che potrebbe avvenire in seguito alla mancata osservanza delle istruzioni, o da un uso scorretto dell'apparecchiatura.

PERICOLO	Ignorare queste istruzioni comporta il rischio di infortuni gravi o mortali o di incendio di grandi proporzioni.
AVVERTENZA	Ignorare queste istruzioni comporta il rischio di infortuni gravi o mortali o di incendio.
ATTENZIONE	Ignorare queste istruzioni comporta il rischio di infortuni o danni alle apparecchiature.

Simboli di sicurezza

I seguenti simboli appaiono con le istruzioni degli avvisi di sicurezza. In pratica costituiscono delle categorie di azioni da intraprendere o da evitare nel seguente modo:

	Indica azioni proibite.
	Fornisce istruzioni in caso di pericolo, avvertenza e attenzione.
	Indica le azioni che devono essere eseguite.

PC-7403

Precauzioni per il programma di analisi

ATTENZIONE

Le interpretazioni e i codici Minnesota forniti dal Cardimax FX-7402 non istruiscono il medico sul tipo e la gravità della malattia cardiaca. Di conseguenza, vengono forniti quattro valori indicativi per la forma d'onda dell'elettrocardiogramma (ECG); sebbene quella "anormale" indichi un'ampia possibilità di patologie cardiache, sussistono dei casi in cui non esiste alcuna patologia cardiaca, nonostante un ECG fuori dalla norma (vale a dire un ECG anormale potrebbe essere causato da altri fattori non legati al cuore). D'altra parte, è necessario prendere precauzioni nel caso siano presenti arteriosclerosi coronarie precliniche, nonostante un'interpretazione normale dell'ECG. Di conseguenza, al fine di una diagnosi corretta, l'ECG dovrebbe venire integrato da altre interpretazioni. Il presente programma non monitorizza l'aritmia e l'FX-7402 non ha dispositivi d'allarme per l'aritmia.

Precauzioni per il programma di misurazione

ATTENZIONE

L'apparecchiatura potrebbe misurare la forma d'onda dell'ECG erroneamente a causa di rumori esterni (come per esempio una deriva baseline, un elettromiogramma, corrente di interferenza, ecc.). Un'altra questione che richiede un'attenta considerazione è che le piccole onde R in V1 e V2 potrebbero sfuggire all'attenzione e l'onda S potrebbe essere interpretata come un'onda Q.

Precauzioni relative all'uso del gruppo batterie

PERICOLO

!	• Assicurarsi di usare il gruppo batterie specificato (8/HRY-4/3AFD). • Assicurarsi di caricare le batterie usando il Cardimax FX-7402, in quanto caricare le batterie usando attrezzatura diversa potrebbe causare pericolo.
⃠	• Non smontare la batteria e non asportarne parti. Si potrebbe correre il rischio di bruciature. • Non bruciare o scaldare la batteria. Si potrebbe correre il rischio di bruciature, oppure la batteria potrebbe scoppiare o emettere sostanze tossiche. • Non cortocircuitare la batteria. Si potrebbe correre il rischio di bruciature. • Tenere lontano dalla portata dei bambini. • Se il liquido contenuto nella batteria dovesse venire a contatto con gli occhi, non sfregarli. Risciacquare gli occhi accuratamente con acqua e consultare un medico immediatamente.

Non a prova di esplosione

⚠ PERICOLO	
⃠	Non far funzionare l'FX-7402 in un ambiente a rischio di esplosioni. Non far funzionare l'FX-7402 in presenza di anestetizzanti infiammabili.

Diagnostica per immagini

⚠ AVVERTENZA	
❗	Non usare l'FX-7402 durante una procedura di risonanza magnetica per immagini (RMI). La corrente di conduzione potrebbe causare bruciature. Il funzionamento dell'FX-7402 potrebbe influire sull'immagine RMI, mentre l'RMI potrebbe influire sull'accuratezza dell'FX-7402.

Chirurgia ad alta frequenza

⚠ AVVERTENZA	
❗	Il cavo paziente (CP-103T, CP-103L o CP-103J) contiene delle resistenze, installate nelle spine dei fili delle derivazioni, per prevenire danni all'attrezzatura quando viene usata in combinazione ad apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza. Questi componenti non solo riducono il rischio di danni al dispositivo, ma anche il rischio di bruciature al paziente.

Protezione di defibrillazione

⚠ AVVERTENZA	
❗	L'FX-7402 può rimanere collegato al paziente durante la defibrillazione esclusivamente nel caso venga usato l'apposito cavo paziente fornito con la protezione del defibrillatore. Il cavo paziente (CP-103T, CP-103L o CP-103J) viene fornito con protezione del defibrillatore. L'FX-7402 non verrà danneggiato quando vengono usati questi cavi, anche se le piastre del defibrillatore vengono a contatto con gli elettrodi dell'ECG.

Collegamenti

⚠ PERICOLO	
⚠	• Le presenti precauzioni d'isolamento vengono prese per la protezione del paziente. Tali misure vengono rese nulle se gli elettrodi sul cavo paziente vengono in contatto con altri oggetti di metallo o a conduzione elettrica, incluse le mani dell'operatore. Nel caso si verifichi tale contatto, sussiste il rischio di scossa elettrica, a prescindere dal fatto che gli oggetti abbiano una messa a terra. • Tutti i fili ECG (connessioni paziente), connettori e amplificatori sono isolati elettronicamente dal resto del dispositivo e dal terreno. Tale isolamento riduce la corrente che può passare attraverso il paziente a meno di 10 microampere. • Qualora i cavi di alimentazione della corrente di molte unità diverse siano collegate insieme in una presa di alimentazione intermedia multipla, l'aumento della corrente di dispersione dello chassis potrebbe creare un pericolo potenziale. • Quando un pacemaker cardiaco od un altro stimolatore elettrico è collegato ad un paziente, aumenta il rischio di pericoli potenziali. È necessario prestare particolare attenzione alle misure di sicurezza quando si registra un ECG in tali condizioni. Devono venire prese misure adeguate al fine di assicurare che la corrente di dispersione dello chassis rimanga ad un livello di sicurezza. • L'FX-7402 è un'apparecchiatura di Tipo CF. Tuttavia non deve essere messo direttamente in contatto con il cuore del paziente.
❗	Assicurarsi di collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente a parete per uso ospedaliero. Qualora non sia disponibile una presa di corrente a parete per uso ospedaliero, collegare saldamente il cavo di equalizzazione potenziale ad una messa a terra adatta. Se non esiste una messa a terra adeguata, fare funzionare l'FX-7402 per mezzo delle proprie batterie ricaricabili.

Manutenzione preventiva

⚠ ATTENZIONE	
❗	Lo scopo della manutenzione preventiva è di assicurare che il dispositivo sia sempre mantenuto in condizioni sicure di funzionamento e di prevenire possibili futuri problemi. La manutenzione preventiva dovrebbe essere eseguita almeno una volta ogni 12 mesi. La manutenzione preventiva consiste in un'ispezione accurata del dispositivo, di tutte le connessioni, e di tutti i cavi collegati per escludere la presenza di danni rilevabili. È necessario provvedere alla manutenzione immediata qualora: • il dispositivo ha subito uno stress meccanico eccezionale, per esempio dopo una caduta dall'alto. • sono stati versati liquidi o fluidi sulla superficie o all'interno del dispositivo. • il dispositivo non funziona o non funziona correttamente. • la struttura del dispositivo presenta parti incrinate, rotte o danneggiate. • Il cavo di alimentazione o il cavo paziente ed i cavi di interconnessione mostrano segni di deterioramento.

Trasporto

⚠ ATTENZIONE	
❗	Quando si trasporta l'FX-7402, imballarlo con il materiale d'imballaggio specificato.

Eliminazione dell'FX-7402, degli accessori e dei componenti opzionali

⚠ AVVERTENZA	
❗	Qualora si voglia eliminare l'FX-7402, gli accessori e i componenti opzionali, sarà necessario affidarsi ad un'azienda specializzata nell'eliminazione di prodotti industriali.

⚠ ATTENZIONE	
⃠	• **Non usare o mantenere l'FX-7402 in un ambiente dove potrebbe essere soggetto a versamenti di liquidi.** Liquido nell'apparecchiatura potrebbe essere causa di pericoli, quali scariche elettriche al paziente o all'operatore dell'FX-7402. • **Non sottoporre l'FX-7402 a forti urti o a vibrazioni e non farlo cadere.** Tale danno all'apparecchiatura potrebbe causare una scossa elettrica o un incendio. Nel caso l'FX-7402 venga fatto cadere accidentalmente, contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi. • **Non sottoporre il visualizzatore a cristalli liquidi a forti urti.** Il dispositivo potrebbe essere danneggiato da urti eccessivi.
⚠	• **Assicurarsi che il paziente non venga a contatto con l'FX-7402, altre attrezzature elettriche o metalli.** Tali contatti aumentano la corrente di dispersione e potrebbero causare pericolo per il paziente. • **Non inserire la scheda PC nella direzione sbagliata o con troppa forza.** Questa azione potrebbe danneggiare sia l'FX-7402 che la scheda PC.
❗	• **Quando si scollega un cavo, assicurarsi di rimuovere la spina per disinserire il cavo (non tirare il cavo). Inoltre evitare di inserire/scollegare il cavo con le mani bagnate.** Questa azione potrebbe causare una scarica elettrica, corto circuito o lesioni. • **Azionare il visualizzatore del touch panel con le dita.** In caso si prema il touch panel con uno strumento, piuttosto che con le dita, si potrebbe danneggiare la superficie del touch panel e causare guasti al dispositivo. • Pulire la superficie del visualizzatore del touch panel con un panno morbido inumidito con etanolo o con il panno al silicone fornito con gli accessori. • Per evitare che vengano versati liquidi sul visualizzatore a cristalli liquidi, quando l'FX-7402 non è in uso, mantenerlo coperto con la copertura fornita con gli accessori. **Controlli:** • Eseguire i controlli quotidiani per garantire la sicurezza dell'FX-7402. • Eseguire i controlli periodici ogni tre o quattro mesi per garantire la sicurezza dell'FX-7402. Eseguire i controlli periodici (da fare eseguire da uno specialista) ogni 12 mesi per garantire la sicurezza dell'FX-7402.

Simboli dell'apparecchiatura

I seguenti simboli sono stampati sul Cardimax FX-7402.

Attenzione: leggere il Manuale d'uso.

Apparecchiatura Tipo CF

Terminale di equalizzazione potenziale

Alimentazione di corrente

Porta seriale

Terminale CRT esterno

Guida alla Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Qui di seguito vengono forniti dettagli sulla compatibilità elettromagnetica (CEM) del Cardimax FX-7402. Prima di usare l'FX-7402, assicurarsi di leggere e capire bene le seguenti informazioni.

Compatibilità con le emissioni elettromagnetiche

Il Cardimax FX-7402 deve essere usato in un ambiente dalle caratteristiche elettromagnetiche specificate nella seguente tabella. Prima di usare il Cardimax FX-7402, controllare le condizioni ambientali nelle quali verrà utilizzato.

<table>
<tr><th>Test emissioni</th><th>Compatibilità</th><th>Ambiente elettromagnetico/guida</th></tr>
<tr><td>Emissioni RF
CISPR 11</td><td>Gruppo 1</td><td>Il Cardimax FX-7402 usa energia RF solo per il proprio funzionamento interno. Di conseguenza, le emissioni RF sono molto basse ed è improbabile che causino interferenze con le apparecchiature elettroniche installate nelle vicinanze.</td></tr>
<tr><td>Emissioni RF
CISPR 11</td><td>Classe B</td><td rowspan="3">Il Cardimax FX-7402 è adatto all'uso in ogni tipo di edificio, comprese le abitazioni private. Può essere usato in collegamento diretto con le linee di corrente a basso voltaggio di tipo commerciale installate in edifici adibiti a scopi abitativi.</td></tr>
<tr><td>Emissioni armoniche
IEC61000-3-2</td><td>Classe A</td></tr>
<tr><td>Fluttuazioni di voltaggio/emissioni intermittenti
IEC61000-3-3</td><td>Compatibilità</td></tr>
</table>

Compatibilità con l'immunità elettromagnetica 1

Il Cardimax FX-7402 deve essere usato in un ambiente dalle caratteristiche elettromagnetiche specificate nella seguente tabella. Prima di usare il Cardimax FX-7402, controllare le condizioni ambientali nelle quali verrà utilizzato.

Test da immunità	Livello test IEC 60601	Livello compatibilità	Ambiente elettromagnetico/guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6kV: Contatto ±8kV: Aria	±6kV: Contatto ±8kV: Aria	I materiali consigliati per il pavimento sono legno, cemento o piastrelle di ceramica. Qualora il pavimento sia in materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno il 30%.
Passaggio veloce di corrente/raffica IEC 61000-4-4	±2kV: Linee di alimentazione corrente ±1kV: Linee di ingresso/uscita	±2kV: Linee di alimentazione corrente ±1kV: Linee di ingresso/uscita	La qualità dell'alimentazione di corrente deve essere quella di edifici commerciali standard o ad uso ospedaliero.
Sovraccarichi IEC 61000-4-5	±1kV: Differenziale ±2kV: Comune	±1kV: Differenziale ±2kV: Comune	La qualità dell'alimentazione di corrente deve essere quella di edifici commerciali standard o ad uso ospedaliero.
Cali, diminuzioni, fluttuazioni di voltaggio della linea di alimentazione della corrente d'ingresso IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% calo in U_T) per 0,5 cicli <40% U_T (>60% calo in U_T) per 5 cicli <70% U_T (>30% calo in U_T) per 25 cicli <5% U_T (>95% calo in U_T) per 5 secondi	<5% U_T (>95% calo in U_T) per 0,5 cicli <40% U_T (>60% calo in U_T) per 5 cicli <70% U_T (>30% calo in U_T) per 25 cicli <5% U_T (>95% calo in U_T) per 5 secondi	La qualità dell'alimentazione di corrente deve essere quella di edifici commerciali standard o ad uso ospedaliero. Qualora l'utente del Cardimax FX-7402 necessiti del funzionamento continuo anche durante un'interruzione di energia elettrica, si raccomanda l'uso di una un'alimentazione di corrente non interrompibile o di una batteria (opzionale).
Campo magnetico di frequenza commerciale (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Il campo magnetico della frequenza della corrente dovrebbe avere le stesse caratteristiche di ambienti commerciali standard o di ambienti ad uso ospedaliero.

✐Nota:

U_T conferisce priorità al voltaggio di alimentazione di corrente rispetto al livello del test applicato.

Compatibilità con l'immunità elettromagnetica 2

Il Cardimax FX-7402 deve essere usato in un ambiente dalle caratteristiche elettromagnetiche specificate nella seguente tabella. Prima di usare il Cardimax FX-7402, controllare le condizioni ambientali nelle quali verrà utilizzato.

Test daimmunità	Livello test IEC 60601	Livello compatibilità	Ambiente elettromagnetico/guida
RF condotta IEC 61000-4-6 RF irradiata IEC 61000-4-3	3 Vrms da 150kHz a 80MHz 3 V/m da 80kHz a 2,5GHz	3 Vrms 3 V/m	Le apparecchiature di comunicazioni RF, sia portatili che mobili, non devono essere messe in funzione in vicinanza del Cardimax FX-7402 o dei suoi componenti (inclusi i cavi). Osservare la distanza di separazione raccomandata, calcolata in base alla formula applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione raccomandata: $d=1{,}2\sqrt{P}$ $d=1{,}2\sqrt{P}$ 80MHz - 800MHz $d=2{,}3\sqrt{P}$ 800MHz – 2,5GHz In cui *P* rappresenta il valore della emissione massima del trasmettitore espressa in watt (W) in base alle specifiche di fabbricazione e *d* rappresenta la distanza raccomandata di separazione in metri (m). Le forze di campo in trasmettitori RF fissi (determinate da un'ispezione del sito elettromagnetico*) devono essere inferiori al livello di compatibilità in ciascuna gamma di frequenza**. Si potrebbero verificare interferenze in vicinanza di apparecchiature contrassegnate dal seguente simbolo:

✐Nota:

- La gamma di frequenza maggiore si trova tra 80MHz e 800MHz.
- Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica viene influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione su edifici, oggetti e persone.
- *:Le forze di campo di trasmettitori fissi, per esempio stazioni base per telefoni via radio (cellulari/cordless) e radio mobili di terra, radio amatoriali, trasmissioni radio AM/FM e stazioni base di trasmissioni televisive non possono essere stabilite teoricamente con accuratezza. Per valutare l'ambiente elettromagnetico prodotto da trasmettitori fissi RF, si dovrebbe considerare la possibilità di condurre un'ispezione del sito elettromagnetico. Qualora la forza del campo misurato nel sito in questione dove viene usato il Cardimax FX-7402 superi il livello di compatibilità RF raccomandato qui sopra, l'apparecchiatura deve essere tenuta sotto osservazione per garantirne il normale funzionamento. Nel caso si osservino anomalie, saranno necessarie ulteriori misure di precauzione, come per esempio riorientare o spostare il Cardimax FX-7402.
- **:Oltre la gamma di frequenza da 150kHz a 80MHz, le forze di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanza di separazione consigliata tra apparecchiature di comunicazione RF mobili/portatili e il Cardimax FX-7402.

Il Cardimax FX-7402 è stato progettato per l'uso in un ambiente elettromagnetico a ridotta interferenza di emissioni RF. L'interferenza elettromagnetica può essere ridotta durante il funzionamento, posizionando le apparecchiature di comunicazione RF mobili/portatili (trasmettitori) e il Cardimax FX-7402 alla distanza minima raccomandata nella seguente tabella (in base alla potenza di emissione massima del trasmettitore).

Potenza di emissione massima di esercizio del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)		
	da 26MHz a 80MHz $d=1{,}2\sqrt{P}$	da 80MHz a 800MHz $d=1{,}2\sqrt{P}$	da 800MHz a 2,5GHz $d=2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori la cui emissione massima d'esercizio non è elencata qui sopra, la distanza di separazione d raccomandata in metri (m) può essere stimata usando la formula applicabile alla frequenza del trasmettitore. *P* nella presente formula rappresenta il valore dell'emissione massima del trasmettitore espressa in watt (W) in base alle specifiche di fabbricazione.

✐Nota:

- La distanza di separazione si applica per la gamma di frequenza più elevata da 80MHz a 800MHz.
- Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica viene influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione su edifici, oggetti e persone.

Sommario

Istruzioni per l'uso del Manuale d'uso i
Avviso speciale per l'utente iii
Precauzioni di sicurezza v
Sommario xvii

Capitolo 1. Informazioni generali 1
Prefazione 1
Definizioni e funzioni dei componenti 4
Accessori 9
Componenti opzionali e materiale di consumo 12

Capitolo 2. Preparazione del Cardimax FX-7402 15
Caricamento della carta da registrazione 16
Collegamento del cavo di alimentazione 23
Collegamento della messa a terra 24
Collegamento del cavo paziente 25
Accensione della corrente 26
Regolazione del contrasto del visualizzatore 28
Impostazione del formato della data e dell'orologio interno 29
Impostazione del tipo di carta da registrazione 32
Impostazione del nome dell'ospedale 34
Impostazione della lingua 36
Uso delle batterie (opzionali) 38
Installazione della cartuccia del programma (opzionale) 42
Collegamento del Cardimax FX-7402 all'apparecchiatura opzionale 44
Impostazione della scheda PC nel Cardimax FX-7402 46

Capitolo 3. Funzionamento del Cardimax FX-7402: registrazione di un ECG standard a 12 derivazioni in Modalità registrazione automatica 48
Collegamento del cavo paziente agli elettrodi 48
Collegamento degli elettrodi al paziente 49
Pannello di funzionamento 51
Visualizzatore del touch panel 53
Menu principali 56
Inserimento dati paziente 57
Registrazione dell'ECG 65

Capitolo 4. Registrazione dell'elettrocardiogramma: Modalità ECG standard .. 69
Modalità registrazione automatica (AUTO) 71
Modalità registrazione manuale 75

Capitolo 5. Registrazione dell'elettrocardiogramma: caratteristiche avanzate 79
Riesame delle registrazioni 81
Registrazioni "POST" 83
Modalità prova di variabilità R-R 86
PC-7403 Modalità ECG di aritmia 90
PC-7403 Registrazione automatica dell'estensione dell'aritmia 94

Capitolo 6. Gestione dei file dei dati ECG 96
Formattazione della scheda PC 96
Scrittura dei dati ECG sulla scheda PC 98
Lettura dei dati ECG dalla memoria interna/scheda PC 101
Invio dei dati dell'ECG ad un personal computer 109

Capitolo 7. Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402 113
Sommario dei parametri 113
Sequenza generale delle procedure di impostazione dei parametri 123
Selezione del numero dei canali di visualizzazione delle forme d'onda 127
Selezione del formato di registrazione 129
Modifica dei parametri dei dati del paziente 158
Selezione dei filtri 160
Inizializzazione dei parametri 161

Capitolo 8. Manutenzione e individuazione e risoluzione dei guasti 163
Esecuzione del test di autodiagnostica 163
Manutenzione del Cardimax FX-7402 171
In caso di registrazione di un ECG inaccurato 173
In caso di visualizzazione di un messaggio d'errore 174

Appendice A. Specifiche 178

Appendice B. Elenco dei controlli giornalieri 180

Appendice C. Elenco dei controlli periodici 181

Appendice D. Funzione di comunicazione LAN 183

Glossario 200

Indice 202

Capitolo 1
Informazioni generali

Prefazione

Benvenuti al nuovo elettrocardiografo Fukuda Denshi. Il Cardimax FX-7402 è in grado di misurare elettrocardiogrammi standard (ECG) a 12 derivazioni utilizzando tecnologia avanzata a microprocessore. L'FX-7402 è di dimensioni compatte e portatile. Grazie ad una batteria ricaricabile opzionale, è possibile portarlo ovunque sia necessario per condurre esami medici.

Configurazioni del Cardimax FX-7402

La configurazione del Cardimax FX-7402 varia a seconda dell'installazione della cartuccia programma opzionale PC-7403.

Una volta installata la cartuccia programma PC-7403, è possibile effettuare tutte le funzioni opzionali del Cardimax FX-7402. Di seguito vengono sintetizzate le funzioni disponibili con o senza il programma PC-7403.

Funzione	CTRG	
	Nessuna	PC-7403
Modalità ECG standard	Sì	Sì
PC-7403 Registrazione dell'analisi	No	Sì
Registrazione della misurazione	Sì	Sì
Registrazione manuale	Sì	Sì
Modalità prova di variabilità R-R	Sì	Sì
PC-7403 Modalità ECG di aritmia	No	Sì
File dati dell'ECG	Sì	Sì

Prima di usare il Cardimax FX-7402, determinarne la configurazione e le funzioni disponibili in base alla tabella qui sopra.

Caratteristiche principali

ECG standard a 12 derivazioni

Registra le forme d'onde standard a 12 derivazioni. Qualora venga installata la cartuccia programma opzionale, è possibile analizzare la forma d'onda dell'ECG.

☞ Fare riferimento al Capitolo 4, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: Modalità ECG standard" (pag. 69) e al Capitolo 5, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: caratteristiche avanzate" (pag. 79).

Modalità prova di variabilità R-R

Tiene in osservazione la derivazione ECG selezionata per un periodo da 1 a 5 minuti, o da 100 a 200 battiti, e misura la variazione dell'intervallo R-R. I risultati delle misurazioni (deviazione standard, coefficiente di variazione, grafico di variabilità, istogramma) sono registrati insieme alla forma d'onda dell'ECG.

☞ Fare riferimento a "Modalità prova di variabilità R-R" nel Capitolo 5, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: caratteristiche avanzate" (pag. 86).

PC-7403

Modalità ECG di aritmia

Tiene in osservazione le 3 derivazioni selezionate dell'ECG per un periodo da 1 a 3 minuti e analizza l'aritmia. I risultati delle misurazioni sono registrati come referto insieme alla forma d'onda dell'ECG.

☞ Fare riferimento a "Modalità ECG di aritmia" nel Capitolo 5, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: caratteristiche avanzate" (pag. 90).

Formati dei vari referti

I canali di registrazione della forma d'onda ed i formati dei referti possono essere cambiati in base all'applicazione. Il registratore include una stampante termica ad alta densità che fornisce registrazioni chiare su carta.

☞ Fare riferimento a "Selezione del formato di registrazione" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 129).

Pratico visualizzatore a cristalli liquidi (LCD) touch panel (a sfioramento)

L'FX-7402 include un visualizzatore LCD ad alta definizione che garantisce uno schermo a visualizzazione molto nitida. Su tale schermo è possibile verificare facilmente le forme d'onda dell'ECG, le pulsazioni, la condizione degli elettrodi e i dati di analisi. È inoltre possibile inserire lettere dell'alfabeto e valori numerici digitando sul visualizzatore touch panel.

☞ Fare riferimento a "Pannello di funzionamento" e "Visualizzatore del touch panel" nel Capitolo 3, "Funzionamento del Cardimax FX-7402" (pag. 51-55).

Funzioni gestione dei file dati dell'ECG

Il Cardimax FX-7402 permette di salvare i dati dell'ECG nella memoria interna e su scheda PC. È possibile salvare fino a 300 file di dati ECG nella memoria interna. È inoltre possibile inviare i dati dell'ECG dall'FX-7402 ad un personal computer qualora sia collegato.

☞ Fare riferimento al Capitolo 6, "Gestione dei file dei dati ECG" (pag. 96).

Elettrocardiografo portatile

È possibile registrare i dati dell'ECG da una postazione remota (dove non ci sia presa di corrente) grazie alla batteria opzionale che alimenta l'FX-7402.

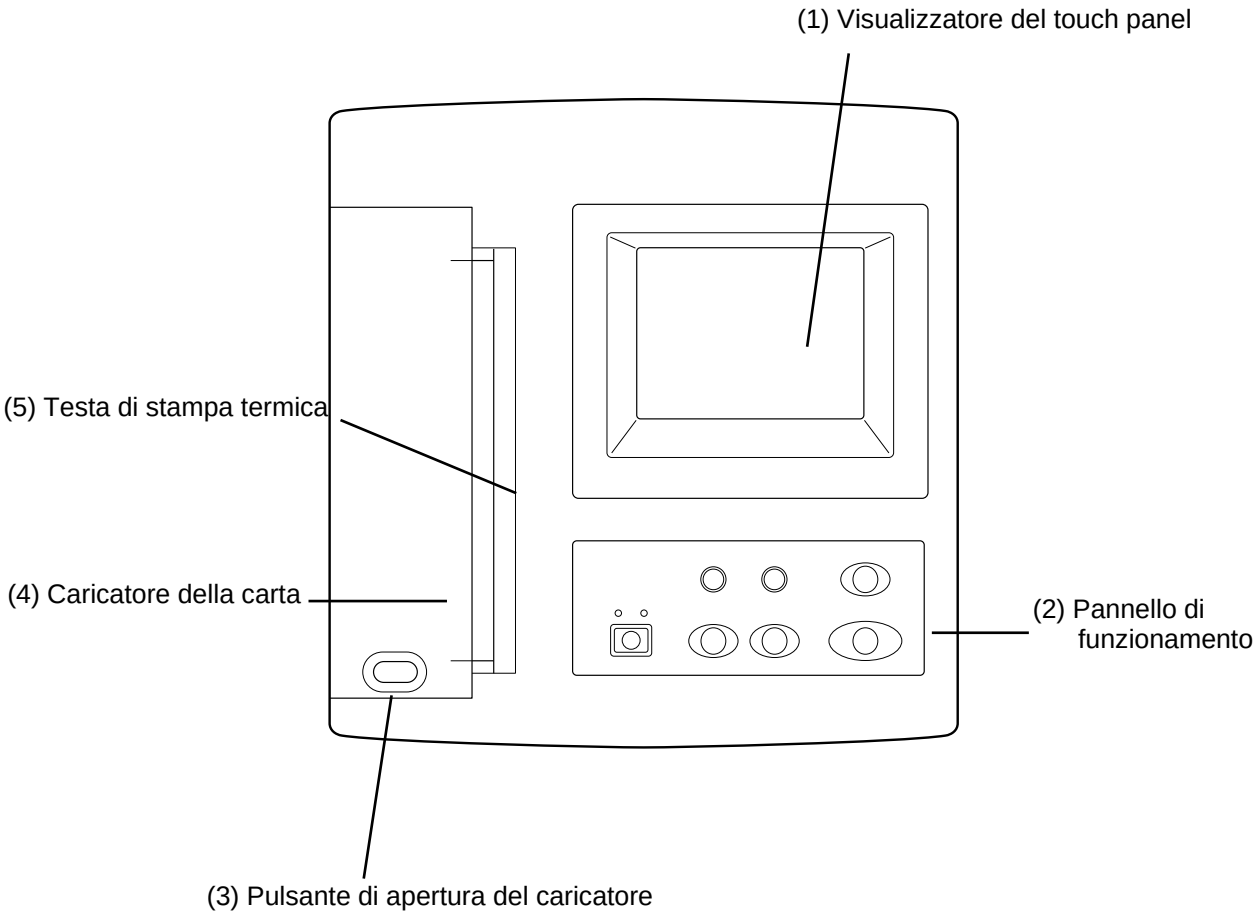
☞ Fare riferimento a "Uso delle batterie (opzionali) " nel Capitolo 2, "Preparazione del Cardimax FX-7402" (pag. 38).

Monitor esterno secondario per una facile visualizzazione della forma d'onda

Per controllare facilmente le forme d'onda dell'ECG da una postazione remota è possibile collegare all'FX-7402 un monitor esterno secondario (opzionale).

Definizioni e funzioni dei componenti

Vista frontale



(1) Visualizzatore del touch panel

Visualizza i tracciati dell'ECG, le informazioni del paziente e lo stato dell'apparecchiatura. Viene anche usato per inserire i dati del paziente o eseguire varie operazioni sfiorando i tasti del touch panel (soft keys) presenti sullo schermo.

⚠ ATTENZIONE

- **Non posizionare oggetti pesanti sul visualizzatore del touch panel o sottoporlo a urti.**
  Altrimenti potrebbe danneggiarsi.
- **Azionare il visualizzatore del touch panel con le dita.**
  Eventuali graffi alla superficie del touch panel potrebbero danneggiare l'LCD.
- **Pulire la superficie del visualizzatore del touch panel con un panno morbido inumidito con etanolo o con il panno al silicone fornito con gli accessori.**
- **Quando l'FX-7402 non è in uso, tenerlo coperto in modo da evitare versamenti di liquidi sul visualizzatore a cristalli liquidi.**

(2) Pannello di funzionamento

Fornisce i comandi per il funzionamento del Cardimax FX-7402.

☞ Fare riferimento a "Pannello di funzionamento" e "Visualizzatore del touch panel" nel Capitolo 3, "Funzionamento del Cardimax FX-7402" (pag. 51-55) per ulteriori informazioni relative ai tasti sul pannello di funzionamento e sul visualizzatore touch panel.

(3) Pulsante di apertura del caricatore

Premere per aprire il coperchio del caricatore della carta.

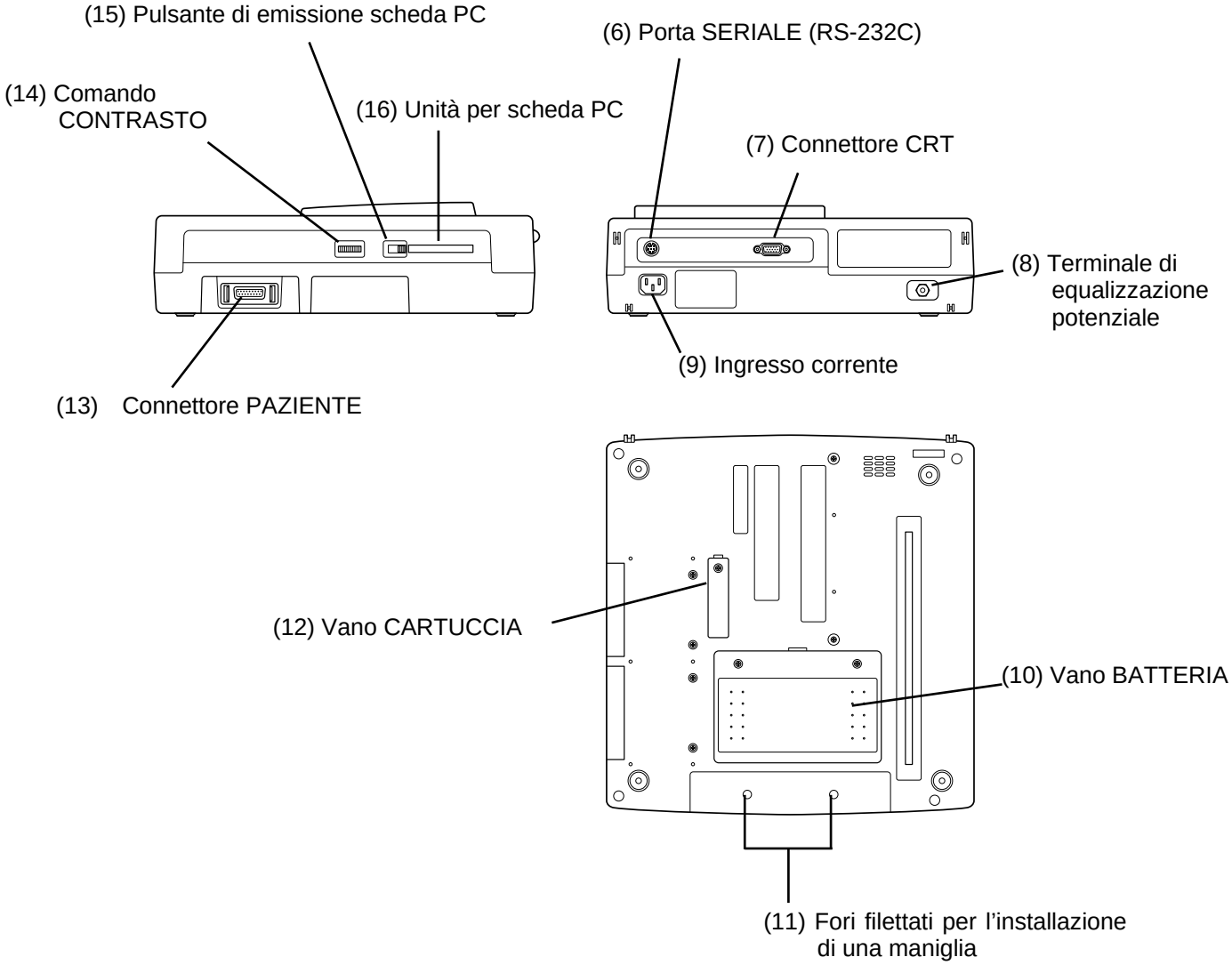
(4) Caricatore della carta

Caricare la carta da registrazione in questo scomparto.

(5) Testa di stampa termica

Registra (stampa) le forme d'onda e i dati di scrittura dell'ECG, per esempio i valori misurati.

Viste laterale, posteriore, inferiore



(6) Porta SERIALE (RS-232C)

Collegare il cavo incrociato (RS-232C) qui per collegare apparecchiatura esterna, come per esempio un personal computer.

(7) Connettore CRT

Collegare qui il cavo per il monitor esterno secondario.

⚠ ATTENZIONE

Se un segnale non isolato viene collegato al connettore CRT e la fonte del segnale è collegata a un terminale di messa a terra diverso, il telaio dell'apparecchiatura per ECG potrebbe essere sottoposto a cadute di tensione che possono causare una condizione di guasto. Per prevenire tale condizione è necessario adottare le adeguate precauzioni.

(8) Terminale di equalizzazione potenziale

Collegare qui il cavo (CE-12) di equalizzazione potenziale.

⚠ ATTENZIONE

- Quando si usa l'FX-7402 in combinazione con altri strumenti, usare il cavo di equalizzazione potenziale specificato (CE-12) per equalizzare.
- Quando si usa l'FX-7402 in combinazione con altri strumenti, prestare particolare attenzione alla corrente di dispersione combinata di tutti gli strumenti. Fare riferimento a "Collegamenti" in "Precauzioni di sicurezza" prima di un tale uso. Assicurarsi di seguire le istruzioni operative per gli altri strumenti.

(9) Ingresso corrente

Inserire qui l'estremità corrispondente del cavo di alimentazione della corrente.

(10) Vano BATTERIA

Installare il gruppo batterie opzionale (8/HRY-4/3AFD) nel presente scomparto.

(11) Fori filettati per l'installazione di una maniglia

Usati per l'installazione della maniglia opzionale OA-301.

(12) Vano CARTUCCIA

Installare la cartuccia programma opzionale (PC-7403) nel presente comparto.

(13) Connettore PAZIENTE

Inserire qui il cavo paziente.

⚠ ATTENZIONE

- Non usare cavi diversi da quelli specificati per il paziente (CP-103J, CP-103L or CP-103T).
- Non usare il cavo paziente per usi diversi dalle registrazioni dell'ECG.
- Il Cardimax FX-7402 è progettato per ottemperare alle norme IEC, Classe I, tipo CF. La protezione nei confronti di un defibrillatore è disponibile solo quando viene usato il cavo paziente adatto. Assicurarsi di usare il cavo paziente adeguato (CP-103J, CP-103L o CP-103T) quando si usa un defibrillatore. Fare riferimento a "Accessori" nel presente capitolo per informazioni sul cavo appropriato.

(14) Comando CONTRASTO

Servirsi di questo comando per regolare il contrasto del visualizzatore.

(15) Pulsante di emissione scheda PC

Premere questo pulsante per rimuovere la scheda PC dall'unità.

(16) Unità per scheda PC

Inserire la scheda opzionale PC in questa unità per memorizzare i dati dell'ECG.

⚠ AVVERTENZA

- Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi prima di utilizzare apparecchiatura opzionale.
- Quando si collegano altri strumenti medicali all'FX-7402, contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi. Non smontare l'apparecchiatura.

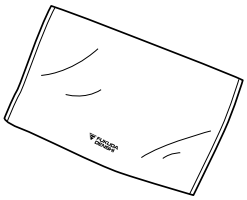
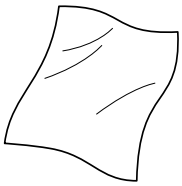
⚠ ATTENZIONE

- Durante il funzionamento dell'unità della scheda PC, non rimuovere la scheda o interrompere la corrente.
- Usare solo la scheda PC specificata (FMC-4, FMC-20, FMC-40, FMC-85).

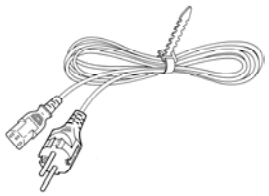
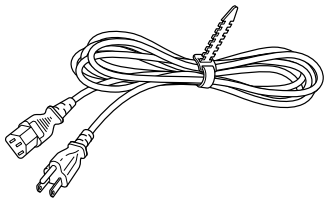
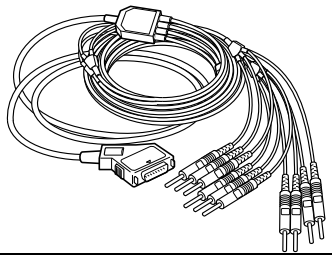
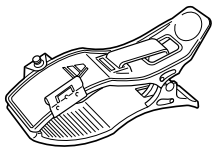
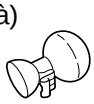
Accessori

Gli accessori comuni dell'FX-7402, richiesti da tutti gli utenti, sono inclusi nella stessa confezione dell'unità principale. Gli accessori speciali, usati in circostanze diverse, sono forniti in una confezione separata. Ci sono tre confezioni speciali di accessori: (1) Confezione accessori generali: AB-135; (2) Confezione accessori per gli U.S.A.: AB-136 e (3) Confezione accessori per l'Europa AB-137. Assicurarsi di avere la confezione corretta di accessori.

Accessori comuni

1 Coperchio apparecchiatura (1 unità) 	2 Panno al silicone (1 unità) 	3 OP-69TE (1 unità)

Accessori generali AB-135

1 Cavo di alimentazione elettrica CS-18 (1 unità) 	2 Cavo di alimentazione elettrica CS-20 (1 unità) 	3 Cavo paziente CP-103J (1 unità) 
4 Elettrodi periferici TE-43 (1 serie) 	5 Elettrodi precordiali TE-01 (6 unità) 	6 Gel alla cheratina OJ-02 (1 unità)

⚠ ATTENZIONE

- La confezione accessori generali AB-135, e la confezione accessori AB-136 non ottemperano alla normativa della Comunità Europea (CE).
- Usare la confezione accessori per l'Europa AB-137, che ottempera alle norme CE.

Accessori per gli U.S.A. AB-136

1 Cavo di alimentazione elettrica CS-24 (1 unità)	2 Cavo paziente CP-103L (1 unità)	

Accessori per l'Europa AB-137

1 Cavo di alimentazione elettrica CS-18 (1 unità)	2 Cavo paziente CP-103T (IEC) (1 unità)	3 Elettrodi periferici 201400A300 (1 serie)
4 Elettrodi precordiali 206806A330 (6 unità)	5 Gel alla cheratina OJ-02 (1 unità)	

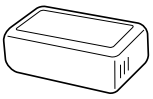
Componenti opzionali e materiale di consumo

Per l'FX-7402 sono disponibili i seguenti componenti opzionali e materiale di consumo.

Cartuccia programma PC-7403

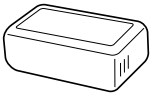
La cartuccia programma PC-7403 presenta ulteriori caratteristiche, quali la Modalità ECG di aritmia nonché analisi e registrazioni della Modalità ECG standard.

☞ Fare riferimento a "Prefazione" nel Capitolo 1, "Informazioni generali", per ulteriori informazioni sulla cartuccia programma e le sue funzioni (pag. 1).



Cartuccia programma PC-7404

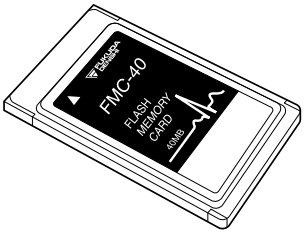
La cartuccia programma PC-7404 presenta ulteriori caratteristiche, quali la Modalità prova da sforzo, nonché la registrazione dell'analisi in Modalità ECG standard.



Scheda PC FMC-4 (4MB), FMC-20 (20MB), FMC-40 (40MB), FMC-85 (85MB)

Usate come piattaforma esterna di memorizzazione dei dati dell'ECG.

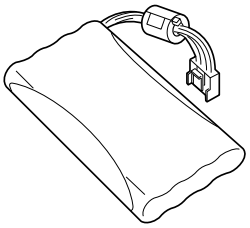
☞ Fare riferimento al Capitolo 6, "Gestione dei file dei dati ECG" (pag. 96).



Gruppo batterie 8/HRY-4/3AFD

Usate per alimentare il Cardimax FX-7402 in una postazione remota, dove non esistano prese corrente di rete.

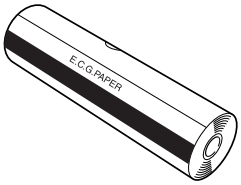
☞ Fare riferimento a "Uso delle batterie (opzionali)" nel Capitolo 2, "Preparazione del Cardimax FX-7402" (pag. 38).



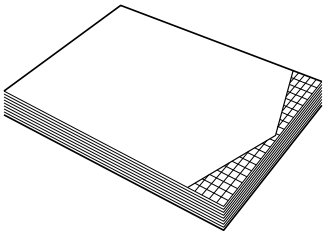
Carta da registrazione (in rotoli OP-69TE, in fogli ripiegabili OP-621TE)

Carta da registrazione di scorta.

☞ Fare riferimento a "Caricamento della carta da registrazione" nel Capitolo 2, "Preparazione del Cardimax FX-7402" (pag. 16).



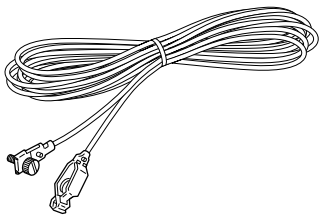
Carta in rotoli



Carta in fogli pieghevoli

Cavo CE-12 di equalizzazione potenziale

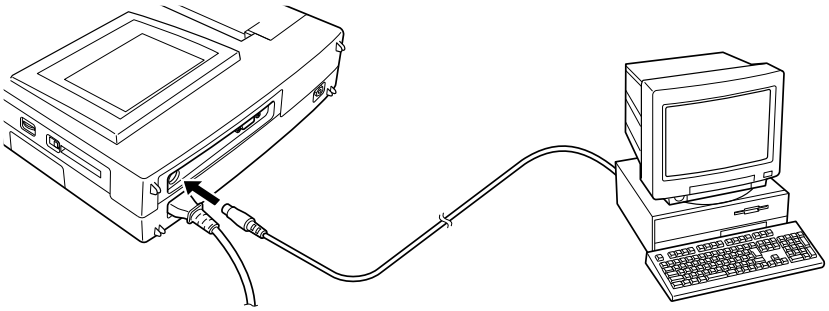
Usato come cavo di terra.



⚠ AVVERTENZA	
❗	• Assicurarsi di collegare il cavo di equalizzazione potenziale (CE-12) quando si usa il Cardimax FX-7402 in una sede in cui non esista una presa di alimentazione da parete a 3-pin per uso ospedaliero. • Quando si usa l'FX-7402 in combinazione con altri strumenti, usare il cavo di equalizzazione potenziale specificato (CE-12) per effettuare l'equalizzazione potenziale.

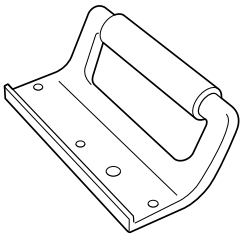
Cavo incrociato

Questo cavo di comunicazione (RS-232C) di 5m serve a collegare apparecchiatura esterna, come per esempio un personal computer.



Maniglia (OA-301)

Installare questa maniglia opzionale nella parte inferiore del Cardimax FX-7402 per trasportarlo.



Capitolo 2
Preparazione del Cardimax FX-7402

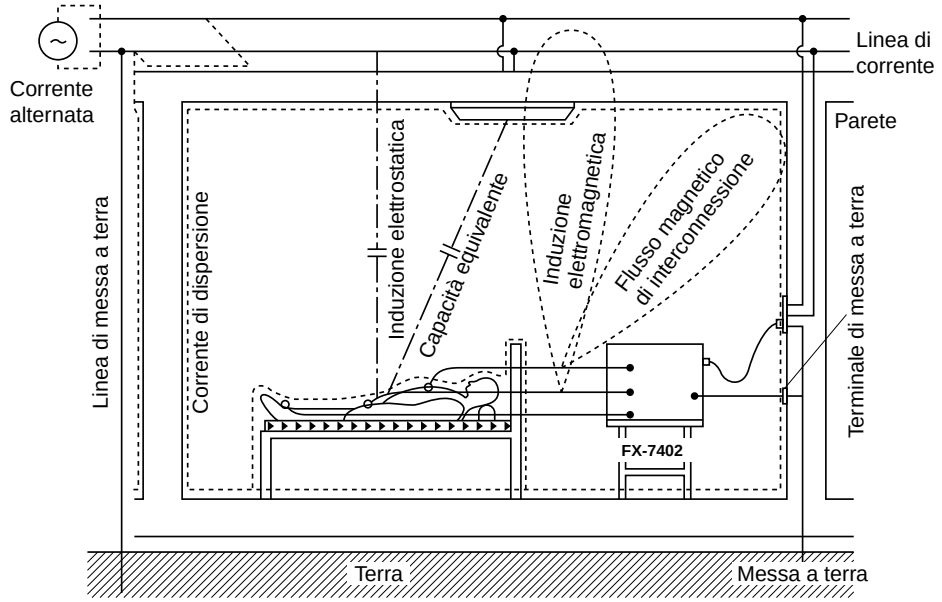
Il presente capitolo aiuta a scegliere il luogo per l'installazione, la configurazione e l'impostazione del Cardimax FX-7402. Seguire le istruzioni fornite nel capitolo per assicurare che il processo di installazione del cardiografo avvenga regolarmente e senza inconvenienti. Assicurarsi di collegare la messa a terra, usando il cavo di equalizzazione potenziale (CE-12) quando si usa il Cardimax FX-7402 in una sede in cui non esista una presa di alimentazione da parete a 3-pin per uso ospedaliero.

Selezione del luogo

Grazie alla facilità di trasporto e l'alimentazione a batterie, il Cardimax FX-7402 è progettato per essere usato, oltre che in ospedali e cliniche, ovunque ci sia da svolgere "attività di campo", come per esempio esami di gruppo. Quando si decide dove posizionare il Cardimax FX-7402, bisogna considerare i seguenti aspetti per ottenere registrazioni ECG accurate:

- Tenere il Cardimax FX-7402 ed il letto del paziente lontani da fili dell'alta tensione o da fili di corrente ad alto voltaggio. Qualora esista una fonte di radiazioni intense vicino al Cardimax FX-7402, l'ECG assorbirà l'interferenza (rumore).
- Non installare il Cardimax FX-7402 vicino ad unità a raggi-x, apparecchiatura ultrasonica, radio e lampade fluorescenti che potrebbero facilmente diventare fonte di problemi.
- Usare il Cardimax FX-7402 in un ambiente la cui temperatura sia mantenuta tra 10 e 40 °C (da 50 a 104 °F).
- Usare il Cardimax FX-7402 in un ambiente in cui l'umidità relativa sia tra il 10 e il 95% (non di condensa).
- Installare il Cardimax FX-7402 in una sede in cui esista una presa di alimentazione da parete a 3-pin per uso ospedaliero o in un luogo che garantisca un messa a terra sicura.

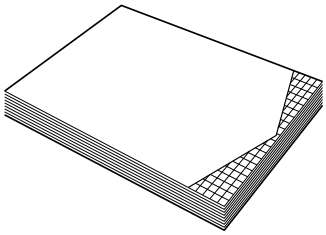
Percorso della corrente di dispersione, induzione elettrostatica ed elettromagnetica



Caricamento della carta da registrazione

Seguire le procedure illustrate qui di seguito per caricare la carta nel caricatore. Si possono usare due tipi di carta da registrazione: carta in rotoli e carta in fogli pieghevoli.

Carta da registrazione in rotoli OP-69TE



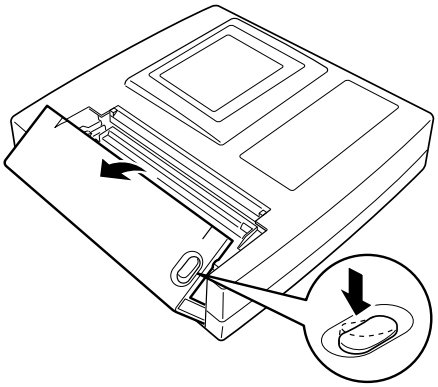
Carta in fogli pieghevoli OP-621TE

Carta da registrazione in rotolo

Procedura

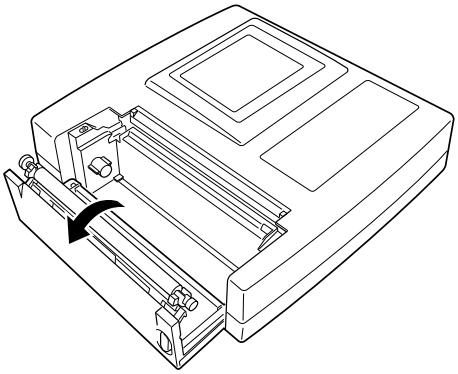
1 Premere il pulsante di apertura del caricatore.

Il coperchio del caricatore si aprirà leggermente.



2 Aprire il coperchio del caricatore.

Alzare e aprire completamente il coperchio del caricatore della carta.

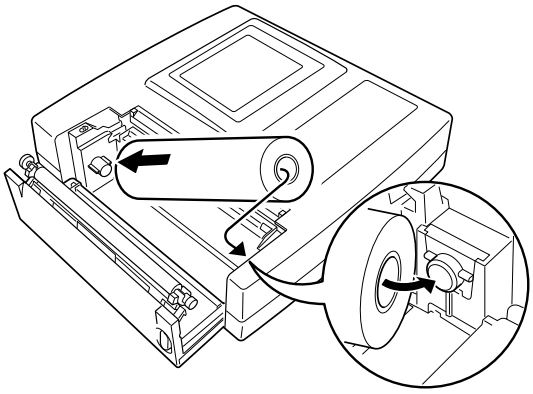


3 Posizionare il rotolo della carta da registrazione.

(1) Mettere il rotolo della carta da registrazione con il lato libero rivolto verso il lato del pannello di funzionamento.

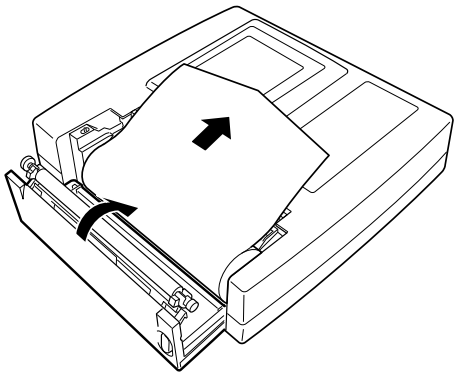
(2) Allineare la parte centrale del rotolo di carta da registrazione con il perno (lungo) di fermo della carta sul lato più lontano, all'interno dello scomparto. Inserire e spingere la parte centrale su questo perno.

(3) Allineare l'altro lato della parte centrale con il perno (corto) di fermo della carta sul lato più prossimo e inserire la parte interna del rotolo anche su questo perno.



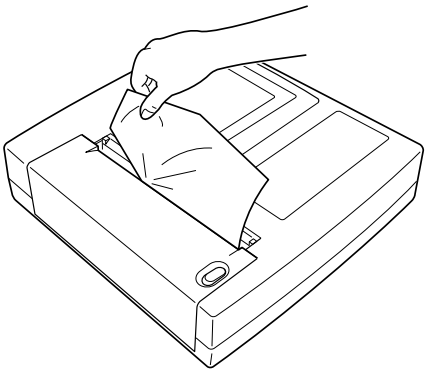
4 Chiudere il coperchio del caricatore.

Tirare il lato libero della carta ed estrarre approssimativamente 30 cm dal rotolo. Per chiudere il coperchio del caricatore, premerne fermamente il lato finché scatta.



5 Strappare la porzione di carta che fuoriesce.

Strappare la porzione di carta che fuoriesce usando il lato tagliente apposito .



6 Dopo avere completato l'intera procedura di impostazione descritta in questo capitolo, accendere il Cardimax FX-7402 e impostare il parametro TIPO CARTA della schermata SET UP MODO (CONTROLLO ECG) su "ROTOLO".

Il parametro TIPO CARTA è impostato su ROTOLO al momento della spedizione. Di conseguenza, se avete appena acquistato e state usando il Cardimax FX-7402 per la prima volta, potete ignorare questa fase.

☞ Fare riferimento a "Impostazione del tipo di carta da registrazione" (pag. 32).

SET UP MODO(CONTROLLO ECG)			
TIPO CARTA	●ROTOLO	○FOGLI Z	
AMPIEZZA ONDA	▼Normale		
FILTRO CA	○50Hz	●60Hz	
FILTRO MUSCOLARE	○25Hz	●35Hz	
FILTRO MOVIMENTO	○0.25Hz	●0.5Hz	
FILTRO ALTA FREQ.	○70Hz	○100Hz	●150Hz
SUONO PULSANTI	●SI	○NO	
SUONO QRS	●SI	○NO	
SUCC ↓	PREC ↑	MEN	USCITA

✐Nota:

- Non esporre la carta da registrazione alla luce solare diretta o lasciarla in una stanza ad alta temperatura ed umidità. La carta si scolora a 70 ºC (158 ºF). Se questo avviene, i dati stampati saranno resi illeggibili.
- Non lasciare la carta da registrazione a lungo sotto lampade fluorescenti. La luce delle lampade scolorisce la carta rendendo illeggibili i dati di stampa.
- Non conservare la carta da registrazione in pellicole al cloruro di polivinile.
- Non conservare a lungo la carta da registrazione con le superfici stampate rivolte l'una verso l'altra. La pressione potrebbe trasferire i tracciati da un documento all'altro.

Carta in fogli pieghevoli

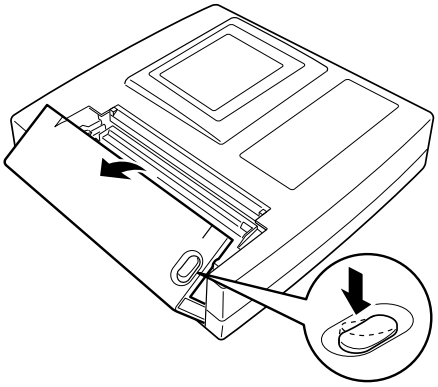
✐Nota:

Non è possibile caricare la carta in fogli pieghevoli direttamente all'interno del Cardimax FX-7402. La carta deve essere collocata sul tavolo vicino all'apparecchiatura.

Procedura

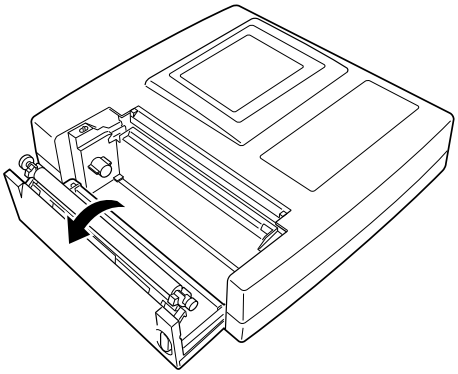
1 Premere il pulsante di apertura del caricatore della carta.

Il coperchio del caricatore si aprirà leggermente.

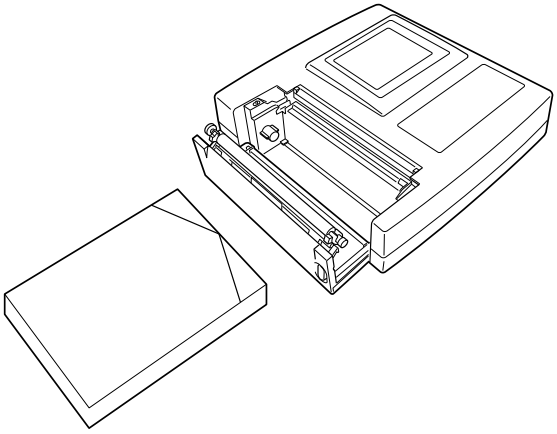


2 Aprire il coperchio del caricatore.

Alzare e aprire completamente il coperchio del caricatore della carta.

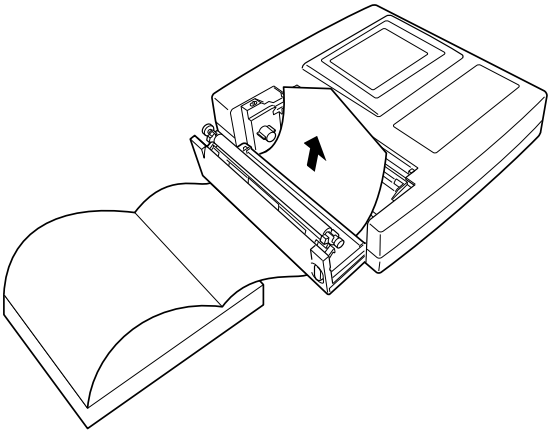


3 Posizionare la carta in fogli pieghevoli sul lato sinistro dell'FX-7402.



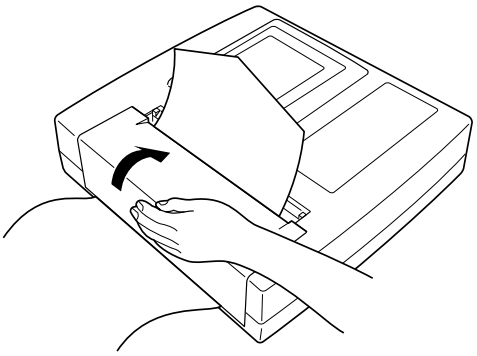
4 Inserire il lembo della carta a fogli pieghevoli nella scanalatura ubicata nella parte più bassa del coperchio del caricatore.

Tirare la carta a fogli pieghevoli verso l'alto.



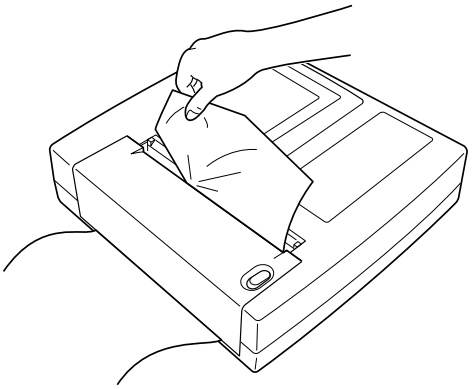
5 Chiudere il coperchio del caricatore.

Tirare la carta e farla fuoriuscire approssimativamente 20cm. Per chiudere il coperchio del caricatore, premerne fermamente il lato finché scatta.



6 Strappare la porzione di carta che fuoriesce.

Strappare la porzione di carta che fuoriesce usando il lato tagliente apposito.



7 Dopo avere completato l'intera procedura di impostazione descritta in questo capitolo, accendere il Cardimax FX-7402 e impostare il parametro TIPO CARTA della schermata SET UP MODO (CONTROLLO ECG) su "FOGLI Z".

Il parametro TIPO CARTA è impostato su ROTOLO al momento della spedizione. Di conseguenza se avete appena acquistato e state usando il Cardimax FX-7402 per la prima volta dovete impostare questo parametro.

☞ Fare riferimento a "Impostazione del tipo di carta da registrazione" (pag. 32).

SET UP MODO(CONTROLLO ECG)			
TIPO CARTA	○ROTOLO	●FOGLI Z	
AMPIEZZA ONDA	▼ Normale		
FILTRO CA	○50Hz	●60Hz	
FILTRO MUSCOLARE	○25Hz	●35Hz	
FILTRO MOVIMENTO	○0.25Hz	●0.5Hz	
FILTRO ALTA FREQ.	○70Hz	○100Hz	●150Hz
SUONO PULSANTI	●SI	○NO	
SUONO QRS	●SI	○NO	
SUCC ↓	PREC ↑	MEN	USCITA

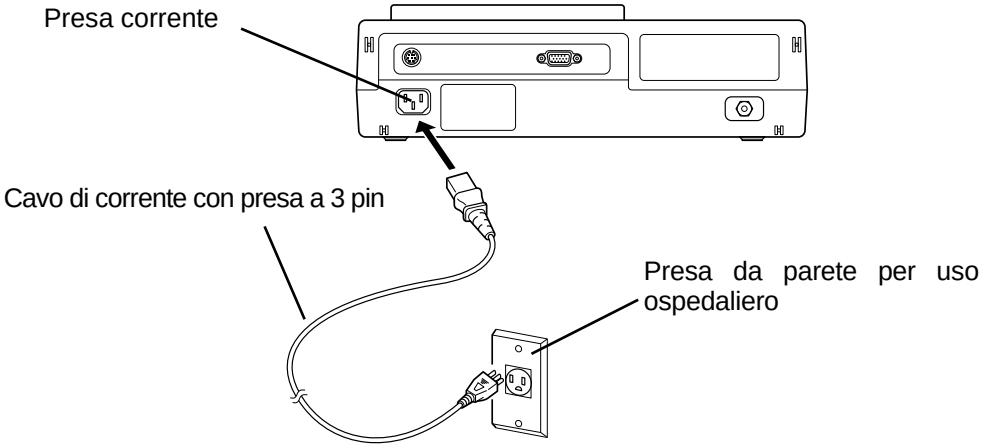
✐Nota:

- Non esporre la carta da registrazione alla luce solare diretta o lasciarla in una stanza ad alta temperatura ed umidità. La carta si scolora a 70 ºC (158 ºF). Se questo avviene, i dati stampati saranno resi illeggibili.
- Non lasciare la carta da registrazione a lungo sotto lampade fluorescenti. La luce delle lampade scolorisce la carta rendendo illeggibili i dati di stampa.
- Non conservare la carta da registrazione in pellicole al cloruro di polivinile.
- Non conservare a lungo la carta da registrazione con le superfici stampate rivolte l'una verso l'altra. La pressione potrebbe trasferire i tracciati da un documento all'altro.

Collegamento del cavo di alimentazione

Collegare l'estremità d'accoppiamento del cavo di alimentazione alla presa sul retro del Cardimax FX-7402 e inserire l'estremità opposta in una presa di corrente per uso ospedaliero (presa a 3 pin con terminale di messa a terra).

⚠ AVVERTENZA	
❗	• Assicurarsi di collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente a 3-pin per uso ospedaliero. • Qualora non esista una presa di corrente a parete per uso ospedaliero, collegare il cavo di equalizzazione potenziale (CE-12) ad una messa a terra. Potrebbero sussistere dei pericoli per il paziente qualora il collegamento di messa a terra non venga eseguito correttamente.



✔Informazioni aggiuntive:

Il Cardimax FX-7402 può funzionare con le batterie quando non esistono prese di corrente c.a. a parete.

☞ Fare riferimento a "Uso delle batterie (opzionali)" in questo capitolo (pag. 38).

Collegamento della messa a terra

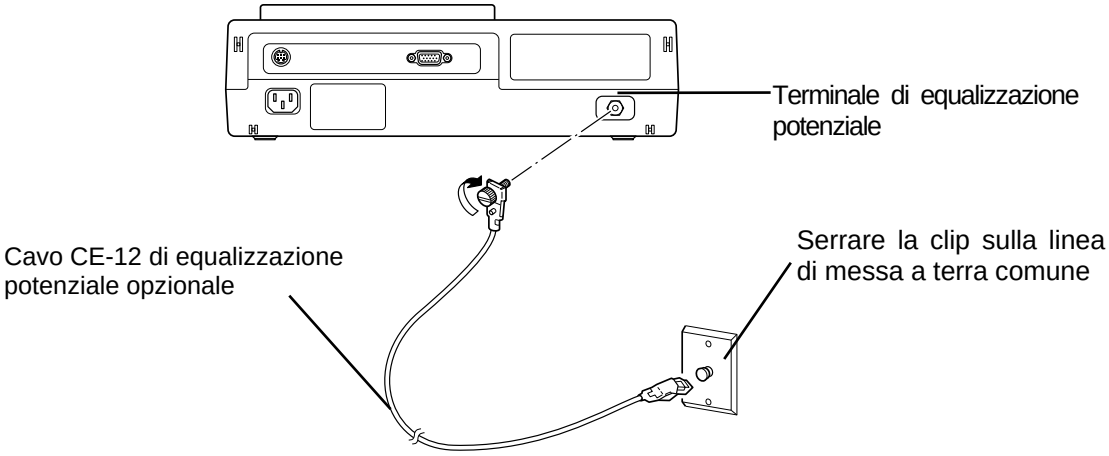
Assicurarsi di collegare un'estremità del cavo di equalizzazione potenziale opzionale (CE-12) al terminale di equalizzazione potenziale del Cardimax FX-7402 e l'estremità opposta alla messa a terra, quando lo si usi in una sede in cui non esista una presa di alimentazione a parete a 3-pin per uso ospedaliero (quando il cavo di alimentazione della corrente è collegato ad una presa da parete per uso ospedaliero, la messa a terra è disponibile automaticamente, pertanto questa procedura può essere omessa).

⚠ AVVERTENZA	
❗	• Qualora non esista una presa di corrente a parete per uso ospedaliero, collegare il cavo di equalizzazione potenziale opzionale (CE-12) ad una messa a terra adeguata. • Quando si usa il Cardimax FX-7402 in combinazione con altri strumenti, usare il cavo di equalizzazione potenziale opzionale (CE-12) per collegarli. L'equalizzazione protegge il paziente da scariche elettriche anche se gli strumenti presentano dispersioni di corrente.
⃠	**Precauzioni per la connessione della messa a terra** • Non collegare la messa a terra a tubature del gas. Tale combinazione potrebbe creare situazioni di grave pericolo. • Non collegarsi ad oggetti che non siano messi a terra, come per esempio cornici di finestre, tubature dell'acqua in plastica, o a terminali di messa a terra di altre apparecchiature estranee. • Non collegare la messa a terra a tubature dell'acqua. Tale situazione potrebbe non rappresentare una messa a terra adeguata.

⚠ ATTENZIONE

Precauzioni per la messa a terra

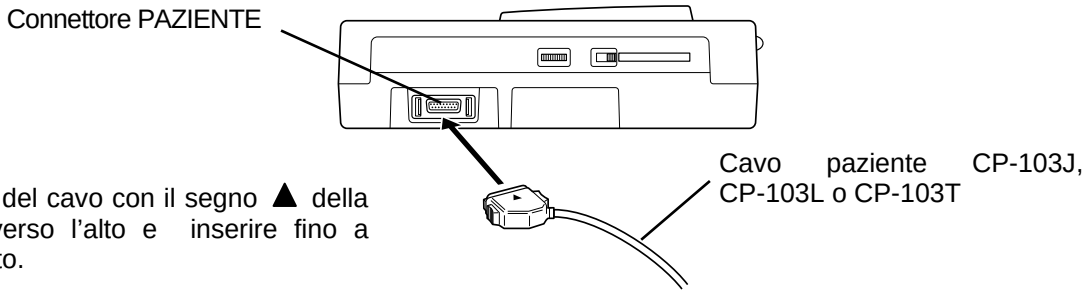
- Assicurarsi che il cavo di equalizzazione potenziale opzionale (CE-12) sia collegato adeguatamente e che non ci siano interruzioni.
- Qualora non esistano oggetti adeguati per la messa a terra, seppellire una barra di metallo in profondità nel terreno (terra) e collegarsi con tale barra di messa a terra.



Collegamento del cavo paziente

Collegare l'estremità corrispondente del cavo paziente al connettore PAZIENTE sul lato destro del Cardimax FX-7402. Assicurarsi che la freccia sulla presa del cavo sia rivolta verso l'alto.

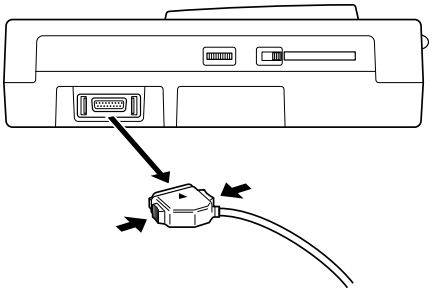
⚠ AVVERTENZA	
❗	• Non usare cavi diversi da quelli specificati per il paziente (CP-103J, CP-103L o CP-103T). • Non usare il cavo paziente per usi diversi dalle registrazioni dell'ECG.



Tenere la spina del cavo con il segno ▲ della freccia rivolto verso l'alto e inserire fino a sentire uno scatto.

Rimozione del cavo paziente

Premere verso l'interno i pulsanti su entrambi i lati della spina del cavo ed estrarla dal connettore PAZIENTE.



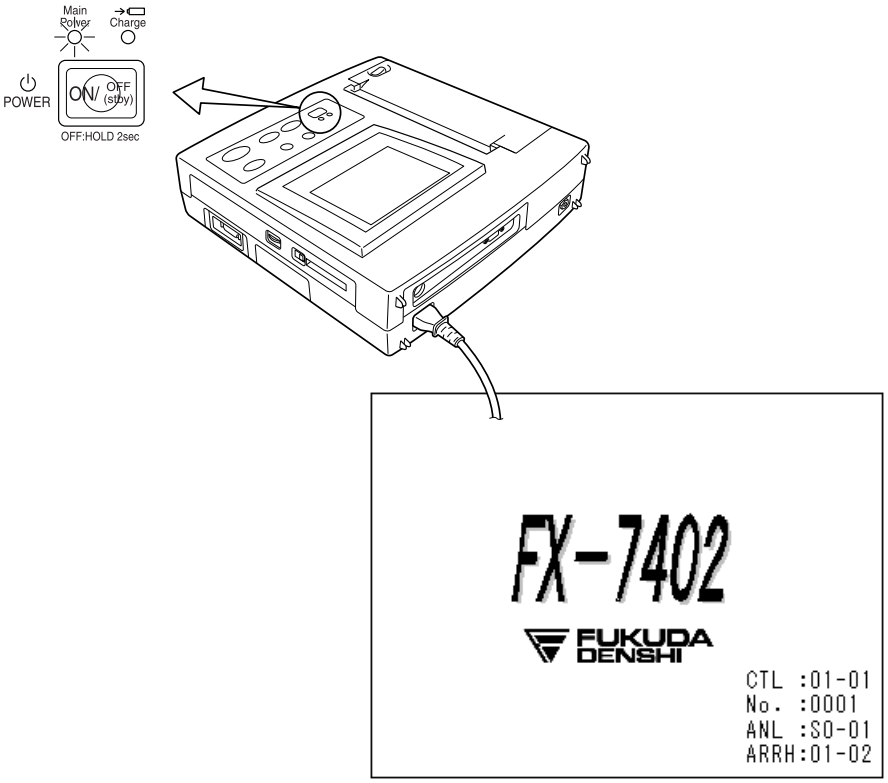
Accensione della corrente

Per accendere il Cardimax FX-7402, premere il tasto [**POWER ON/OFF (stby)**] sul pannello di funzionamento del Cardimax FX-7402. Prima di accendere il Cardimax FX-7402, assicurarsi che il collegamento tra il cavo di alimentazione, il cavo di equalizzazione potenziale ed il cavo paziente sia stato effettuato correttamente.

Procedura

Accendere la corrente

Premere il pulsante [**POWER ON/OFF (stby)**] sul pannello di funzionamento del Cardimax FX-7402. Si accenderà la spia della corrente di rete. Quando appare la prima schermata (schermata di accensione), il Cardimax FX-7402 è pronto per il funzionamento.



✐Nota:

La schermata iniziale fornisce le seguenti informazioni:

CTL: Numero versione del programma di controllo

NO: Numero gestione del programma di controllo

PC-7403

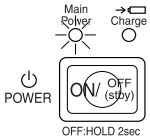
ANL: Numero versione del programma di analisi

PC-7403

ARRH: Numero versione del programma di analisi ECG dell'aritmia

Informazioni sullo stato di standby

Quando il cavo di alimentazione della corrente è collegato al connettore del Cardimax FX-7402 ed ad una presa da parete, l'FX-7402 entra in standby e si accende la spia della corrente di rete.



Premendo [**POWER ON/OFF (stby)**] viene cancellato lo stato di standby e appare la schermata iniziale.

Spegnere la corrente

Tenere premuto il pulsante [**POWER ON/OFF (stby)**] sul pannello di funzionamento del Cardimax FX-7402 per più di 2 secondi. L'FX-7402 entra in standby e la spia della corrente di rete rimane accesa. Per spegnere la corrente, disinserire il cavo della corrente dalla presa da parete.

✔Informazioni aggiuntive:

- Per utilizzare la batteria come alimentazione, premere [**POWER ON/OFF (stby)**] sul pannello di funzionamento del Cardimax FX-7402 per accenderlo o spegnerlo. Se non si utilizza l'unità per più di 5 minuti, la corrente viene spenta automaticamente per prevenire il consumo delle batterie.
- Se si tiene premuto [**POWER ON/OFF (stby)**] per oltre 10 secondi durante il funzionamento, lo strumento si spegne automaticamente.

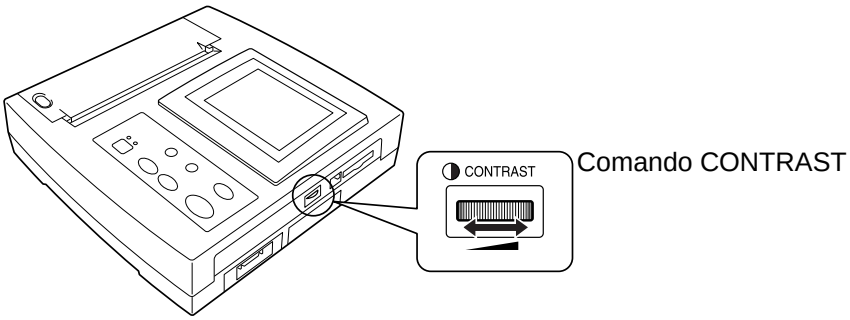
Regolazione del contrasto del visualizzatore

Qualora il visualizzatore a cristalli liquidi (LCD) non fosse chiaramente visibile, regolarne il contrasto.

Procedura

Usare il comando [**CONTRAST**] sul lato destro del Cardimax FX-7402 per regolare il contrasto del visualizzatore.

Alzare il livello [**CONTRAST**] per aumentare la luminosità del visualizzatore LCD.
Abbassare il livello [**CONTRAST**] per ridurre la luminosità del visualizzatore LCD.



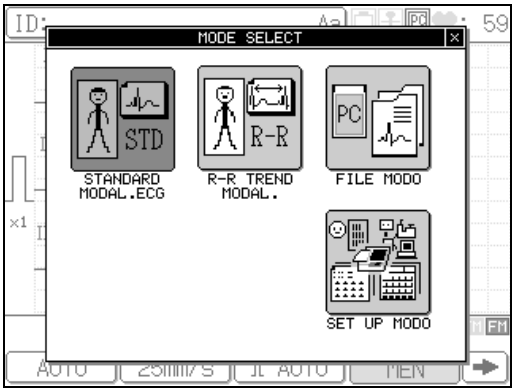
Impostazione del formato della data e dell'orologio interno

Imposta il formato della data e dell'orologio interno per registrare la data e l'orario correttamente.

Procedura

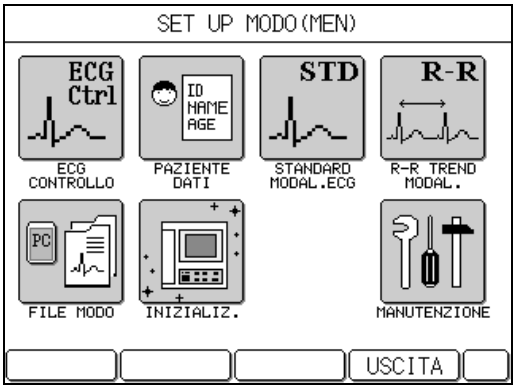
1 Accendere il Cardimax FX-7402. Premere [MEN] sul visualizzatore touch-panel.

Apparirà la schermata MODE SELECT.



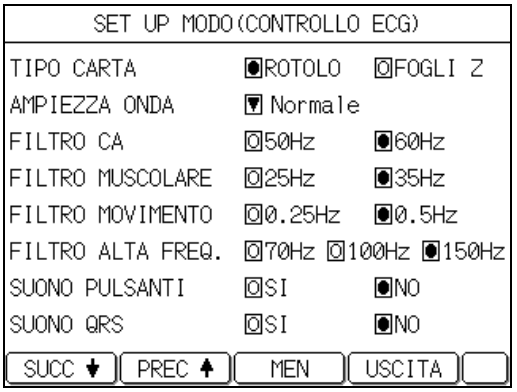
2 Premere [SET UP MODO].

Apparirà la schermata SET UP MODO (MEN).



3 Premere [ECG CONTROLLO].

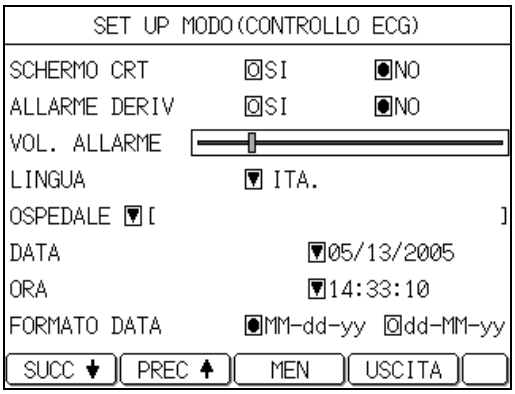
Apparirà la schermata SET UP MODO (CONTROLLO ECG).



4 Premere [SUCC ↓] per visualizzare la pagina successiva.

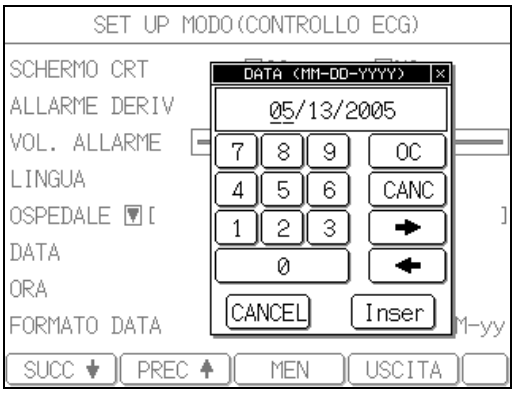
5 Cambiare il parametro [FORMATO DATA] se necessario.

Il visualizzatore del formato della data/ora alla spedizione è impostato su "MM-dd-yy" (mese/giorno/anno). Per cambiare il formato di visualizzazione della data/ora in "dd-MM-yy" (giorno/mese/anno), selezionare il pulsante di opzione corrispondente. In caso non si voglia cambiare, ignorare questa fase.



6 Premere il tasto della freccia in giù ([▼]) del parametro [DATA] sulla sinistra della data selezionata attualmente.

Apparirà il tastierino della DATA.

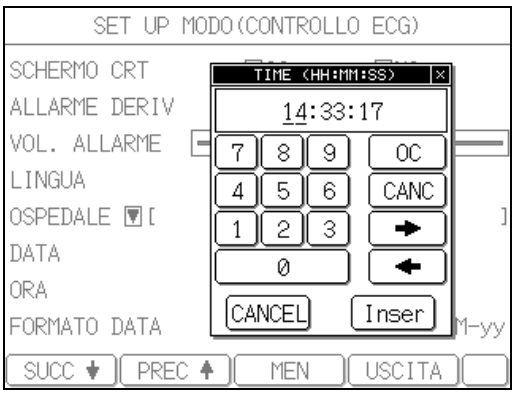


7 Impostare la data.

Usare la tastiera numerica (0 a 9) sul visualizzatore del touch panel per inserire dei dati. Usare la freccia sinistra e destra per spostare il cursore. Premere [OC] per cancellare tutti i dati inseriti se errati, o [CANC] per cancellare una cifra. Una volta terminata l'impostazione della data, premere [Inser] per chiudere il tastierino DATA. Per annullare l'operazione d'inserimento, premere [CANCEL].

8 Premere il tasto della freccia in giù ([▼]) del parametro [ORA] alla sinistra dell'ora selezionata attualmente.

Apparirà il tastierino TIME (ORA).



9 Impostare l'ora.

Usare la tastiera numerica (0 a 9) sul visualizzatore del touch panel per inserire dei dati. Usare la freccia sinistra e destra per spostare il cursore. Premere [OC] per cancellare tutti i dati inseriti se errati, o [CANC] per cancellare una cifra. Una volta terminata l'impostazione dell'ora, premere [Inser] per chiudere il tastierino TIME. Per annullare l'operazione d'inserimento, premere [CANCEL].

10 Dopo avere completato le impostazioni necessarie, premere [USCITA].

Riappare la schermata precedente.

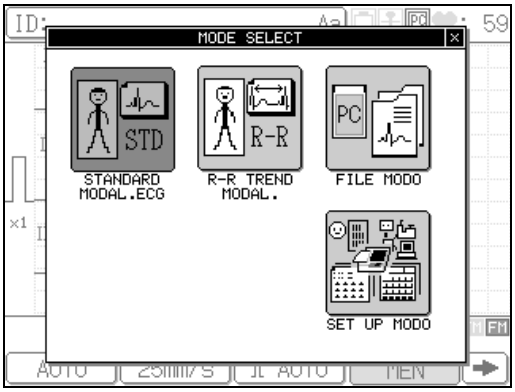
Impostazione del tipo di carta da registrazione

Il parametro TIPO CARTA è impostato su "ROTOLO" al momento della spedizione. Per usare la carta a fogli pieghevoli invece del rotolo, cambiare questo parametro in "FOGLI Z".

Procedura

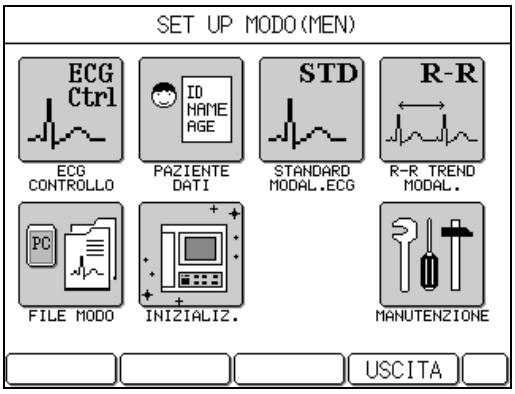
1 Accendere il Cardimax FX-7402. Premere [MEN] sul visualizzatore touch-panel.

Apparirà la schermata MODE SELECT.



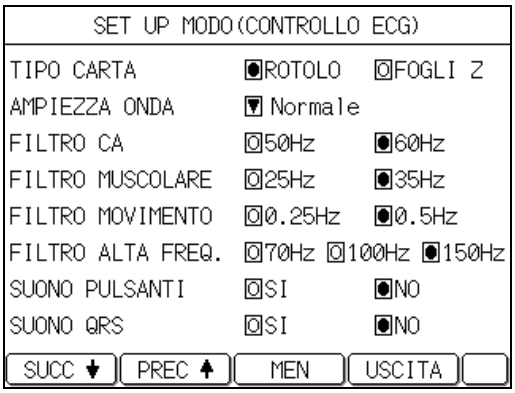
2 Premere [SET UP MODO].

Apparirà la schermata SET UP MODO (MEN).



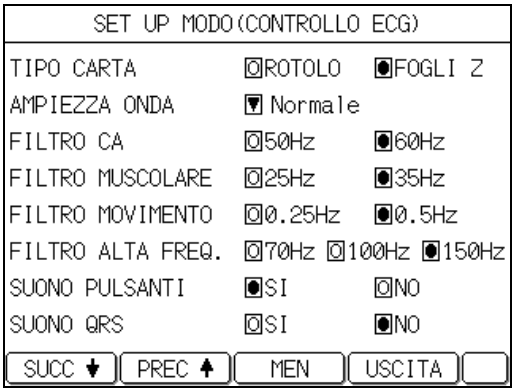
3 Premere [ECG CONTROLLO].

Apparirà la schermata SET UP MODO (CONTROLLO ECG).



4 Selezionare il tipo di carta desiderato.

Premere il pulsante di opzione della carta usata con l'FX-7402 ([ROTOLO] o [FOGLI Z]) per selezionare quello prescelto.



5 Dopo avere completato le impostazioni necessarie, premere [USCITA].

Riappare la schermata precedente.

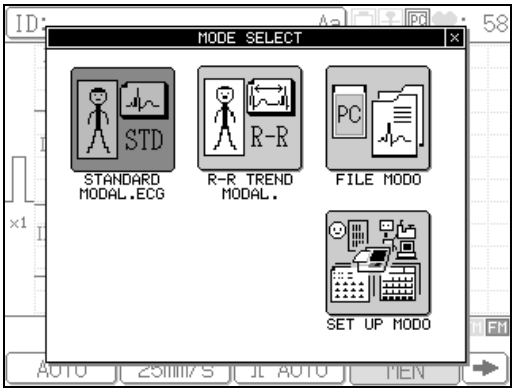
Impostazione del nome dell’ospedale

Inserire il nome dell’ospedale. Il nome dell’ospedale impostato sarà stampato sui referti.

Procedura

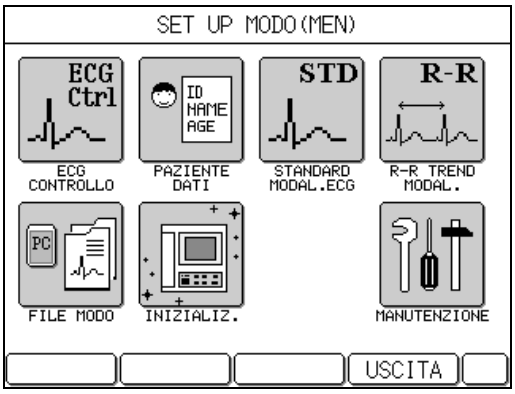
1 Accendere il Cardimax FX-7402. Premere [MEN] sul visualizzatore touch-panel.

Apparirà la schermata MODE SELECT.



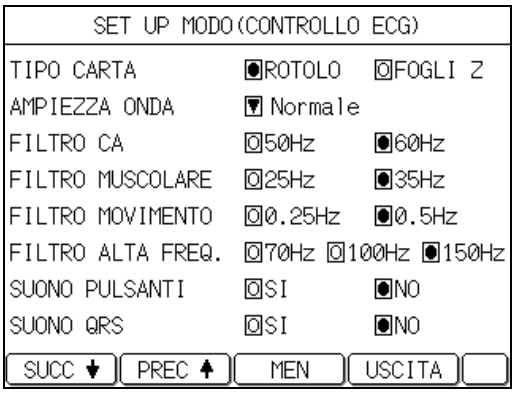
2 Premere [SET UP MODO].

Apparirà la schermata SET UP MODO (MEN).

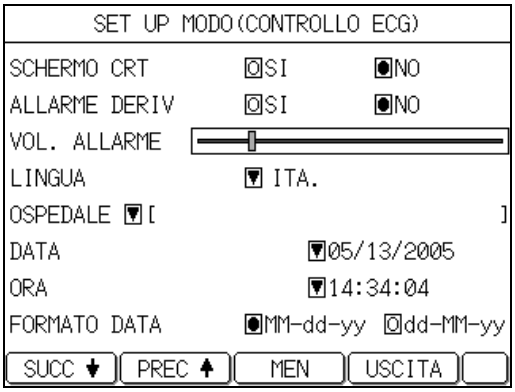


3 Premere [ECG CONTROLLO].

Apparirà la schermata SET UP MODO (CONTROLLO ECG).



4 Premere [SUCC ↓] per visualizzare la pagina successiva.



5 Premere il tasto della freccia in giù ([▼]) del parametro [OSPEDALE] sulla sinistra del nome selezionato attualmente (se ce n’è uno).

Apparirà il tastierino HOSPITAL NAME. Questa finestra ha due pagine, ognuna delle quali mostra un tastierino diverso: uno alfabetico ed uno alfanumerico. Per cambiare la pagina del tastierino, premere [1/2 ▼] o [2/2 ▼].

6 Inserire il nome dell’ospedale.

Usare le lettere e i numeri (0 a 9) sul visualizzatore della finestra del tastierino per impostare il nome. Per inserire lettere maiuscole, premere [CAPS] sulla schermata con l’alfabeto a lettere minuscole (pag. 1/2). Usare la freccia sinistra e destra per spostare il cursore. Premere [OC] per cancellare tutti i dati inseriti se errati, o [CANC] per cancellare una cifra. Per inserire uno spazio, premere la barra [Space]. Una volta terminata l’impostazione del nome, premere [Inser] per chiudere il tastierino HOSPITAL NAME. Per annullare l’operazione d’inserimento, premere [CANCEL].

7 **Dopo avere completato le impostazioni necessarie, premere [USCITA].**

Riappare la schermata precedente.

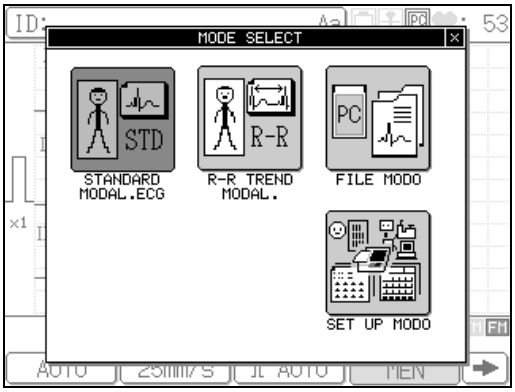
Impostazione della lingua

Il Cardimax FX-7402 consente l'uso in cinque lingue: inglese, tedesco, francese, spagnolo e italiano. La lingua impostata al momento della spedizione è l'inglese. Cambiare la lingua se necessario.

Procedura

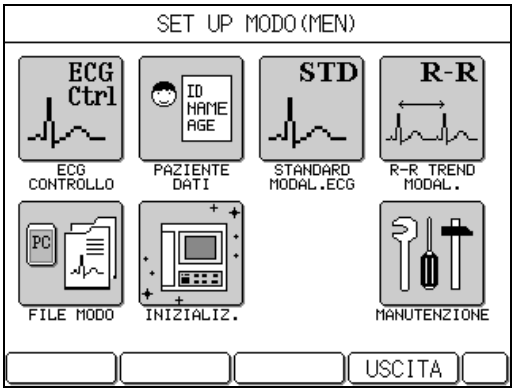
1 **Accendere il Cardimax FX-7402. Premere [MEN] sul visualizzatore touch-panel.**

Apparirà la schermata MODE SELECT.



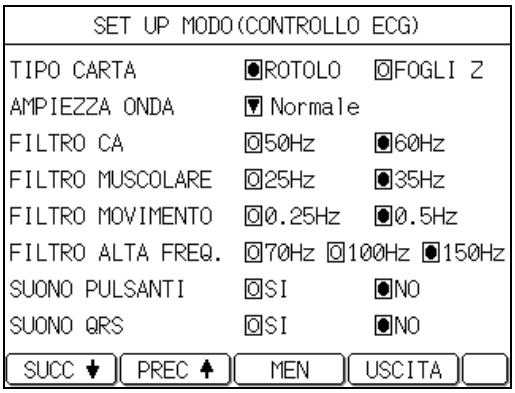
2 **Premere [SET UP MODO].**

Apparirà la schermata SET UP MODO (MEN).

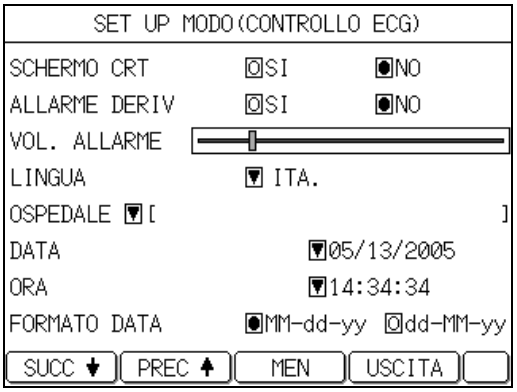


3 Premere [ECG CONTROLLO].

Apparirà la schermata SET UP MODO (CONTROLLO ECG).

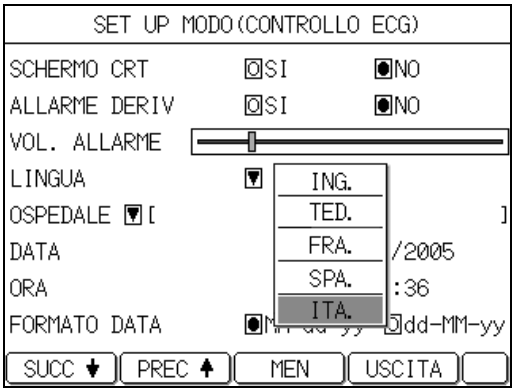


4 Premere [SUCC ↓] per visualizzare la pagina successiva.



5 Premere il tasto della freccia in giù ([▼]) del parametro [LINGUA] sulla sinistra della lingua selezionata attualmente.

Apparirà la finestra della lingua.



6 Premere la lingua desiderata.

La lingua selezionata apparirà nella finestra SET UP MODO (CONTROLLO ECG).

7 Dopo avere completato le impostazioni necessarie, premere [USCITA].

Riappare la schermata precedente.

Uso delle batterie (opzionali)

Installando un gruppo di batterie opzionali (8/HRY-4/3AFD), è possibile utilizzare l'FX-7402 da una stazione remota, dove non esiste una fonte di alimentazione c.a. Le batterie forniscono automaticamente alimentazione in caso di mancata erogazione della corrente.

Quando si usano le batterie per l'alimentazione, staccare il cavo di alimentazione della corrente dalla presa. Premere il tasto [**POWER ON/OFF (stby)**] sul pannello di funzionamento dell'FX-7402 per accenderlo/spegnerlo. Se l'unità non viene utilizzata per oltre 5 minuti, l'alimentazione si disattiva automaticamente per prevenire l'inutile consumo delle batterie.

⚠ PERICOLO	
❗	• Assicurarsi di usare l'apposito gruppo batterie (8/HRY-4/3AFD). • Assicurarsi di caricare le batterie sull'FX-7402, in quanto caricare il gruppo batterie usando attrezzatura diversa potrebbe rappresentare un pericolo.
⃠	• Non smontare la batteria e non asportarne parti, perché potrebbe causare bruciature. • Non bruciare o scaldare il gruppo batterie, perché potrebbero scoppiare, emettere sostanze tossiche o causare bruciature. • Non cortocircuitare la batteria, perché potrebbe causare bruciature. • Tenere lontano dalla portata dei bambini. • Se il liquido contenuto nella batteria dovesse venire a contatto con gli occhi, non sfregarli. Risciacquare gli occhi accuratamente con acqua e consultare un medico immediatamente.

⚠ ATTENZIONE

- Rimuovere la batteria dall'FX-7402 qualora non si intenda utilizzarlo per un lungo periodo. Anche se l'FX-7402 non viene usato, caricare completamente la batteria ogni tre mesi usando l'FX-7402. Se la batteria non viene caricata, si scaricherà automaticamente e potrebbe diventare inutilizzabile.
- Non usare la batteria in un ambiente la cui temperatura sia inferiore a 0 °C (32 °F) o superiore a 40 °C (104 °F).
- Caricare la batteria in un ambiente la cui temperatura sia mantenuta tra 10 e 30 °C (da 50 a 86 °F).
- Tenere la batteria in un ambiente la cui temperatura sia stabilmente tra 0 e 30 °C (da 32 a 86 °F).
- Cicli ripetuti di breve scarica e ricarica delle batterie impedirà che esse funzionino a piena capacità. Assicurarsi che la batteria sia completamente scarica prima di ricaricarla.
- Una volta che la batteria è scarica, ricaricarla anche se non verrà utilizzata immediatamente. La batteria si scarica automaticamente se non viene ricaricata e non può venire riutilizzata.
- La vita della batteria dipende dalle sue condizioni di funzionamento: normalmente si deve sostituirla dopo 300 cicli di carica/scarica; all'approssimarsi della fine della vita della batteria, la sua capacità è ridotta drasticamente. Se questo si verifica, sostituirla con una nuova.

Installazione del gruppo delle batterie

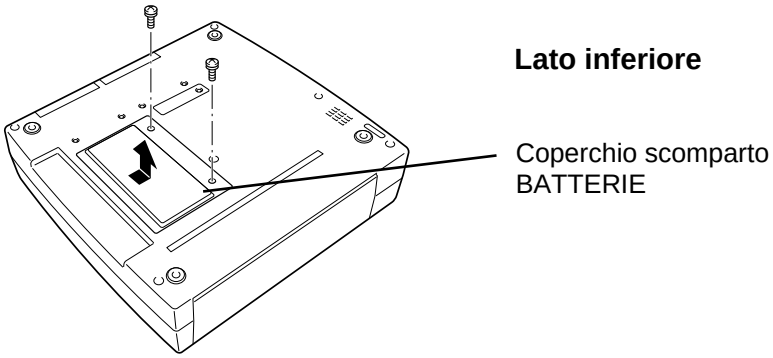
Procedura

1 Spegnere l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione.

Premere il tasto [**POWER ON/OFF (stby)**] sul pannello di funzionamento e scollegare il cavo di alimentazione.

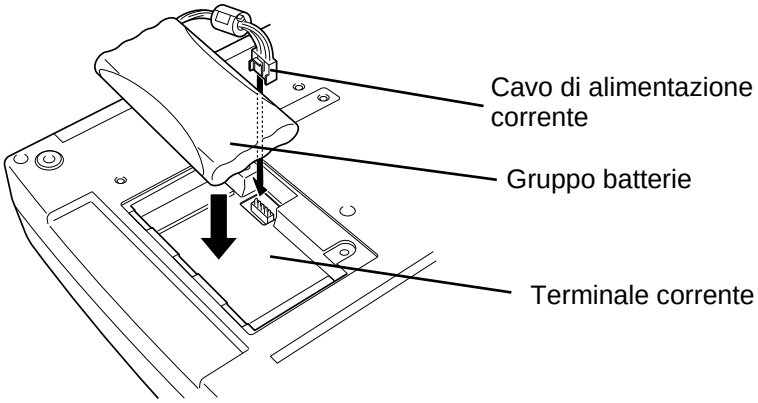
2 Aprire il coperchio dello scomparto del GRUPPO BATTERIE

Posizionare l'FX-7402 su di un tavolo con la parte inferiore rivolta verso l'alto. Usare un cacciavite Phillips (+) per rimuovere le due viti (con le rondelle) dal coperchio. Inserire le dita nell'incavo e sollevare il coperchio con cautela nella direzione della freccia, come mostrato nella figura che segue.



3 Collegare il cavo di alimentazione della batteria ricaricabile.

Collegare il cavo di alimentazione della batteria ricaricabile al connettore a 5 pin della corrente nel vano batteria. Inserire il gruppo delle batterie nell'apposito vano.



4 Chiudere il coperchio del vano BATTERIE.

Inserire le linguette sul coperchio nel loro spazio e chiudere il coperchio del vano batterie. Serrare le due viti (con rondelle) rimosse alla fase 2.

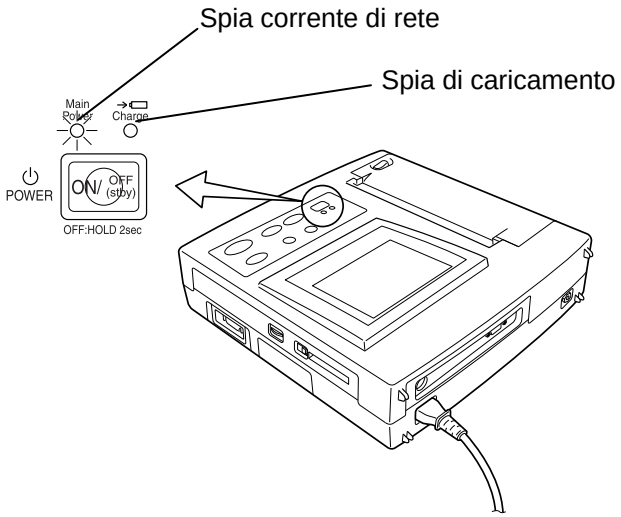
Caricare le batterie

Se la batteria non viene caricata, incomincia a caricarsi automaticamente quando l'FX-7402 viene collegato a una presa di corrente c.a. La carica completa della batteria richiede circa 3,5 ore; quanto la batteria è completamente carica, l'FX-7402 può effettuare registrazioni continue per circa 60 minuti [registrazioni a 6 canali a 20 ºC (68 ºF)].

Procedura

1 Inserire il cavo di alimentazione della corrente.

Inserire il cavo di alimentazione e lasciare l'FX-7402 in standby. Si accende la spia della corrente di rete.



La batteria incomincia a caricarsi.

Mentre le batterie si caricano, la spia di caricamento lampeggia in blu. Il lampeggio rallenta a mano a mano che le batterie si caricano.

Una volta che la carica è completata, la spia di caricamento si spegne.

✔Informazioni aggiuntive:

- La batteria non si carica mentre l'FX-7402 è in funzione. Per ricaricare la batteria, spegnere l'alimentazione.
- La spia di caricamento lampeggerà in giallo se si verificano problemi quali eccessiva temperatura della batteria, o problemi di voltaggio della batteria o della corrente di carica. Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi se, quando si tenta nuovamente di caricare, la spia di caricamento lampeggia in giallo.
- La durata di funzionamento della batteria varia considerevolmente in base all'ambiente e alle condizioni di funzionamento.

Installazione della cartuccia del programma (opzionale)

Quando è installata le cartuccia programma PC-7403 sull'FX-7402, sono disponibili le seguenti funzioni:

PC-7403

PC-7403:

- Analisi e registrazione nella Modalità ECG standard
- Modalità ECG di aritmia

⚠ ATTENZIONE

- Quando si inserisce o si rimuove la cartuccia programma, assicurarsi che il Cardimax FX-7402 sia spento.
- Non installare una cartuccia diversa da quella specificata per il Cardimax FX-7402.

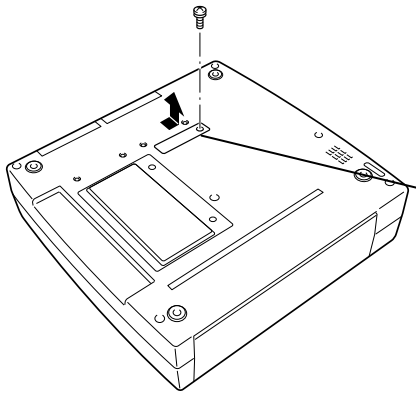
Procedura

1 Spegnere l'alimentazione e scollegare il cavo di alimentazione.

Premere il pulsante [**POWER ON/OFF (stby)**] sul pannello di funzionamento. Scollegare il cavo di alimentazione.

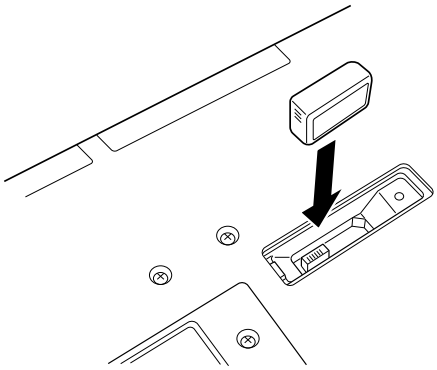
2 Rimuovere il coperchio dello scomparto della CARTUCCIA.

Posizionare l'FX-7402 su di un tavolo con la parte inferiore rivolta verso l'alto. Usare un cacciavite Phillips (+) per rimuovere una vite (con relativa rondella) dal coperchio della cartuccia. Inserire le dita nell'incavo e sollevare il coperchio nella direzione indicata dalla freccia, come mostrato nella figura che segue.



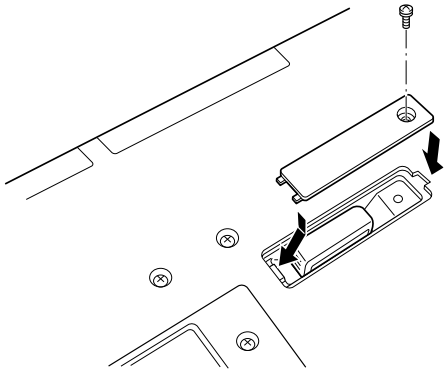
3 Installare la cartuccia programma.

Spingere senza forzare la cartuccia del programma nel connettore fino a quando è posizionata sicuramente.



4 Installare di nuovo il coperchio dello scomparto della CARTUCCIA rimosso durante la fase 2.

Inserire le linguette sul coperchio nel loro spazio e chiudere il coperchio dello scomparto della CARTUCCIA. Serrare la vite (con rondella) rimossa alla fase 2.



Collegamento del Cardimax FX-7402 all'apparecchiatura opzionale

È possibile collegare il Cardimax FX-7402 ad apparecchiature mediche quali le pedane di scorrimento e gli ergometri, per sottoporre i pazienti alla prova da sforzo e monitorare le forme d'onda dell'ECG usando l'FX-7402. Se un monitor CRT opzionale viene collegato all'FX-7402, il monitor CRT funge da monitor secondario per la visualizzazione delle forme d'onda dell'ECG a 12 derivazioni e dei dati relativi al paziente. È inoltre possibile collegare il computer e usarlo per la gestione dei dati del paziente e delle forme d'onda dell'ECG lette dall'FX-7402.

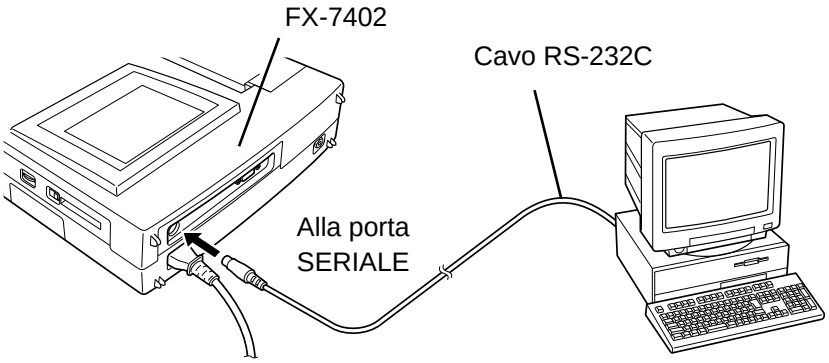
Procedura

Personal Computer

Per gestire i file dei dati dell'ECG usando un PC, è necessario installare il software ECG Data Filing (EFS-100) (software di gestione dei file dei dati) sul PC.

⚠ AVVERTENZA	
❗	• Usare solo il cavo RS-232C apposito. • Prima di collegare il computer, scollegare il cavo di alimentazione dall'FX-7402.

Inserire il cavo incrociato opzionale CJ-325 (RS-232C) nella porta SERIALE sul retro del Cardimax FX-7402.



☞ Fare riferimento alle istruzioni di funzionamento fornite con il software per l'archiviazione dei dati ECG (EFS-100) per ulteriori informazioni sul collegamento tra l'FX-7402 e il computer, e l'installazione e funzionamento del software.

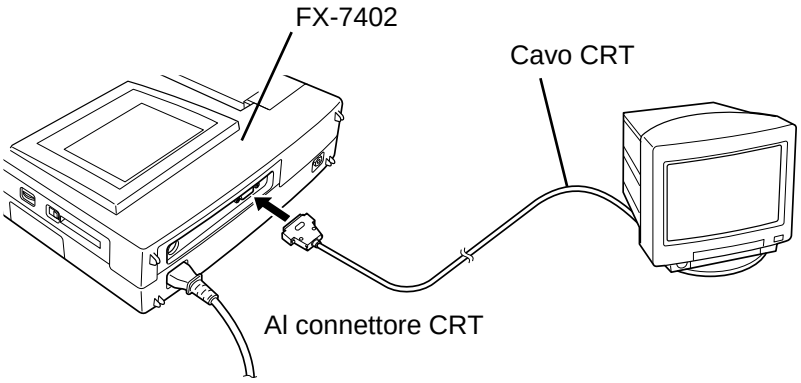
☞ Fare riferimento al Capitolo 6, "Gestione dei file dei dati ECG", per ulteriori informazioni sulla procedura usata per inviare dati al computer (pag. 96).

Monitor CRT esterno

⚠ AVVERTENZA

❗	Prima di collegare il monitor CRT, scollegare il cavo di alimentazione dall'FX-7402**.**

Collegare un cavo CRT disponibile in commercio (opzionale) nel connettore CRT sul retro del Cardimax FX-7402.



☞ Per ulteriori informazioni relative ai collegamenti, fare riferimento alle istruzioni di funzionamento in dotazione con il monitor CRT.

☞ Per usare un monitor CRT esterno, impostare il parametro SCHERMO CRT della schermata SET UP MODO (CONTROLLO ECG) su "SI". Fare riferimento al Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 113).

⚠ ATTENZIONE

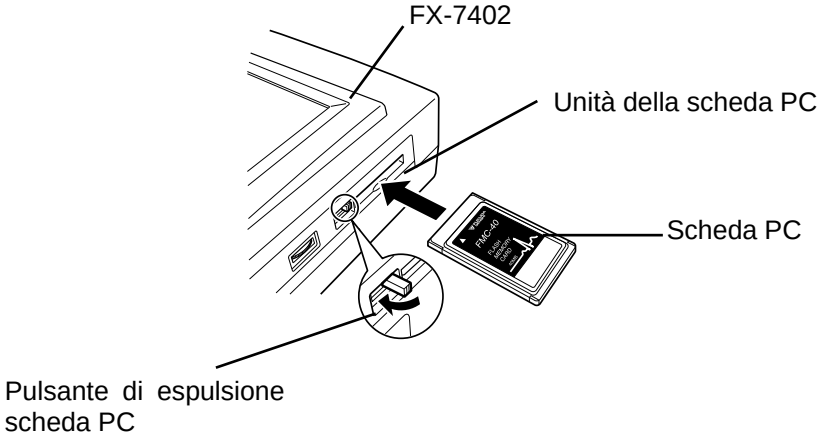
- Se un segnale non isolato viene collegato al connettore CRT e la fonte del segnale è collegata a un terminale di messa a terra protettivo diverso, il telaio dell'apparecchiatura per ECG potrebbe essere esposto a cadute di tensione che possono causare una condizione di guasto. Per prevenire tale condizione è necessario adottare le adeguate precauzioni.
- Solo le apparecchiature di Classe I conformi alla Pubblicazione IEC pertinente possono essere collegate al monitor CRT. Altrimenti, usare un trasformatore di isolamento per fornire alimentazione al monitor CRT. In caso di dubbi, contattare il rappresentante locale Fukuda Denshi.

Impostazione della scheda PC nel Cardimax FX-7402

Il Cardimax FX-7402 permette di salvare le forme d'onda dell'ECG in un file su una scheda PC.

Procedura

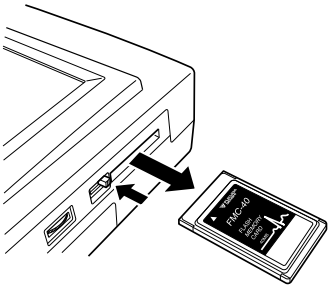
1 **Inserire la scheda PC, in direzione della freccia stampata sulla scheda, nell'unità della scheda PC sul lato destro dell'FX-7402. Spingere la scheda PC fino a fare scattare il pulsante di espulsione. Premere il pulsante di espulsione verso il basso.**



Rimozione della scheda PC

Procedura

1 Premere con l'unghia di un dito nell'incavo spingendo verso l'alto il pulsante di espulsione della scheda PC. Premere il pulsante. La scheda PC scatterà fuori dall'unità. Rimuovere la scheda dall'unità.



☞ Per ulteriori informazioni relative al funzionamento della scheda PC, fare riferimento al Capitolo 6, "Gestione dei file dei dati ECG" (pag. 96).

⚠ ATTENZIONE

- Durante il funzionamento dell'unità della scheda PC, non rimuovere la scheda o interrompere la corrente.
- Usare solo la scheda PC specificata (FMC-4, FMC-20, FMC-40, FMC-85).

Capitolo 3
Funzionamento del Cardimax FX-7402:

registrazione di un ECG standard a 12 derivazioni in Modalità registrazione automatica

Il presente capitolo descrive il funzionamento standard dell'FX-7402 e gli aspetti principali della registrazione dell'ECG.

Collegamento del cavo paziente agli elettrodi

Assicurarsi che l'estremità corrispondente del cavo paziente sia collegata correttamente al connettore sul lato destro del Cardimax FX-7402. Collegare l'estremità opposta del cavo paziente agli elettrodi.

Per un collegamento corretto, fare combaciare il colore di ciascun cavo paziente a quello degli elettrodi. La tabella qui di sotto sintetizza i codici delle estremità delle derivazioni e le ubicazioni corrispondenti degli elettrodi.

Cavo paziente \ Posizione dell'elettrodo		Mano destra	Mano sinistra	Gamba sinistra	Gamba destra	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
CP-103T	Cavo/ Colore estremità	Rosso	Giallo	Verde	Nero	Bianco/ Rosso	Bianco/ Giallo	Bianco/ Verde	Bianco/ Marrone	Bianco/ Nero	Bianco/ Viola
	Simbolo	R	L	F	N	C1	C2	C3	C4	C5	C6
CP-103J	Cavo/ Colore estremità	Grigio/ Bianco	Grigio/ Nero	Grigio/ Rosso	Grigio/ Verde	Bianco/ Rosso	Bianco/ Giallo	Bianco/ Verde	Bianco/ Blu	Bianco/ Arancione	Bianco/ Viola
	Simbolo	RA	LA	LL	RL	V1	V2	V3	V4	V5	V6
CP-103L	Cavo/ Colore estremità	Bianco/ Bianco	Nero/ Nero	Rosso/ Rosso	Verde/ Verde	Marrone/ Rosso	Marrone /Giallo	Marrone /Verde	Marrone /Blu	Marrone/ Arancione	Marrone /Viola
	Simbolo	RA	LA	LL	RL	V1	V2	V3	V4	V5	V6

Collegamento degli elettrodi al paziente

Seguire le istruzioni qui di seguito per attaccare gli elettrodi al paziente. Per la registrazione accurata degli ECG, uno dei fattori più importanti è il corretto posizionamento degli elettrodi. Bisogna prestare estrema attenzione ad assicurare un buon contatto elettrico.

Prima del collegamento degli elettrodi al paziente

Controllare le condizioni del paziente

Controllare le condizioni del paziente, assicurandosi che la persona stia riposando quietamente e in maniera confortevole. Se il paziente è teso, farlo rilassare conversando con lui. Per esempio, chiedergli di rilassare le braccia e le gambe e di sentirsi completamente a proprio agio, oppure di respirare normalmente. Non è possibile registrare un ECG accurato se le braccia e le gambe del paziente sono tese o se il paziente continua a muoversi, causando interferenza da elettromiogramma e baseline instabile.

Detergere la cute

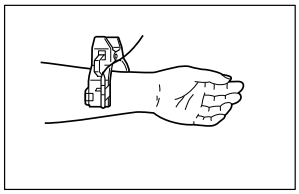
Usare una garza inumidita d'alcol e passarla sulle aree del corpo del paziente dove si attaccheranno gli elettrodi, in modo da rimuovere sporcizia e grasso cutaneo. Se sostanze estranee quali granelli di polvere rimangono sulla pelle o su un elettrodo, la resistenza da contatto aumenta e la registrazione diventa instabile.

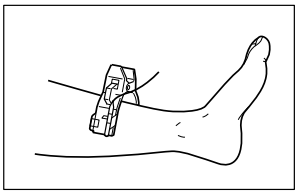
Applicare il gel alla cheratina

Applicare il gel alla cheratina per migliorare il contatto tra la cute e l'elettrodo, quindi massaggiarlo sulla cute del paziente fino a quando diventa leggermente arrossata. Quando si applica il gel a punti diversi del torace per attaccare gli elettrodi, assicurarsi che il gel in questi punti diversi non si tocchi o non si mischi. Se si applica il gel alla cheratina in modo troppo abbondante, gli elettrodi in punti adiacenti diventano collegati tra loro per mezzo del gel, impedendo una registrazione accurata dell'ECG.

Applicazione degli elettrodi degli arti (4 punti)

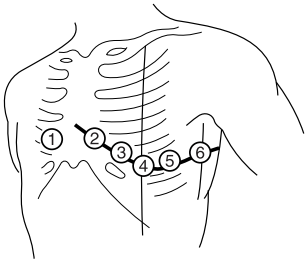
Avvolgere saldamente le clip degli elettrodi alle braccia ed alle gambe (parecchi centimetri sopra il polso e la caviglia), facendo attenzione ad evitare che il paziente senta dolore o fastidio.





Applicazione degli elettrodi al torace (6 punti)

Applicare gli elettrodi del torace nei seguenti punti, facendo attenzione ad evitare che il paziente senta dolore o fastidio:



(1): Il quarto spazio intercostale sul margine destro dello sterno.

(2): Il quarto spazio intercostale sul margine sinistro dello sterno.

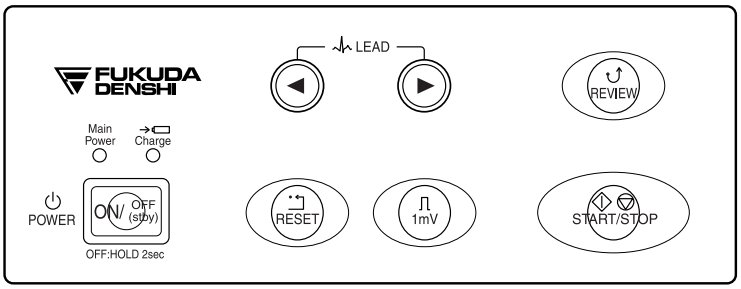
(3): A metà tra i punti (2) e (4).

(4): Il quinto spazio intercostale sulla linea emiclaveare sinistra.

(5): Sulla linea ascellare anteriore sinistra sullo stesso piano orizzontale di (4).

(6): Sulla linea del punto mediano ascellare sinistro sullo stesso piano orizzontale di (4) e (5).

Pannello di funzionamento



Qui di seguito sono spiegate le funzioni dei tasti del pannello di funzionamento e delle spie.

(1) Tasto [POWER ON/OFF (stby)]

Premere questo tasto per accendere l'FX-7402 da una condizione di standby.
Premere questo tasto per 2 o più secondi per fare passare l'FX-7402 da una condizione di acceso ad una condizione di standby. Inoltre, tenere premuto questo tasto per 10 o più secondi per spegnere l'FX-7402 manualmente in caso di problemi al sistema.

Per utilizzare la batteria come alimentazione dell'FX-7402, usare questo tasto per accendere o spegnere il sistema. Se il cavo di alimentazione è collegato ad una presa di corrente a muro e la batteria ricaricabile è installata, l'FX-7402 incomincia a caricare la batteria non appena l'unità viene messa in standby (a corrente spenta).

(2) Tasto [1mV]

Premere questo tasto per visualizzare e registrare la forma d'onda calibrata 1mV.

(3) Tasto [RESET]

Tenere premuto questo tasto per reimpostare la forma d'onda dell'ECG. L'immissione della forma d'onda dell'ECG incomincia quando questo tasto viene rilasciato.

(4) Tasti LEAD [◄] e [►]

Premere questi tasti per cambiare le derivazioni da monitorare.

(5) Tasto [REVIEW]

Premere questo tasto per eseguire Review Recording (Riesame delle registrazioni).
Review Recording inizia a prendere in esame campioni di forme d'onda da quelli presi in esame 10 secondi prima di avere premuto [**REVIEW**].

(6) Tasto [START/STOP]

Premere questo tasto per iniziare ed interrompere le varie registrazioni (campionature).

(7) Spia della corrente di rete

Questa spia si accende durante lo stato di standby e di acceso.

(8) Spia di caricamento

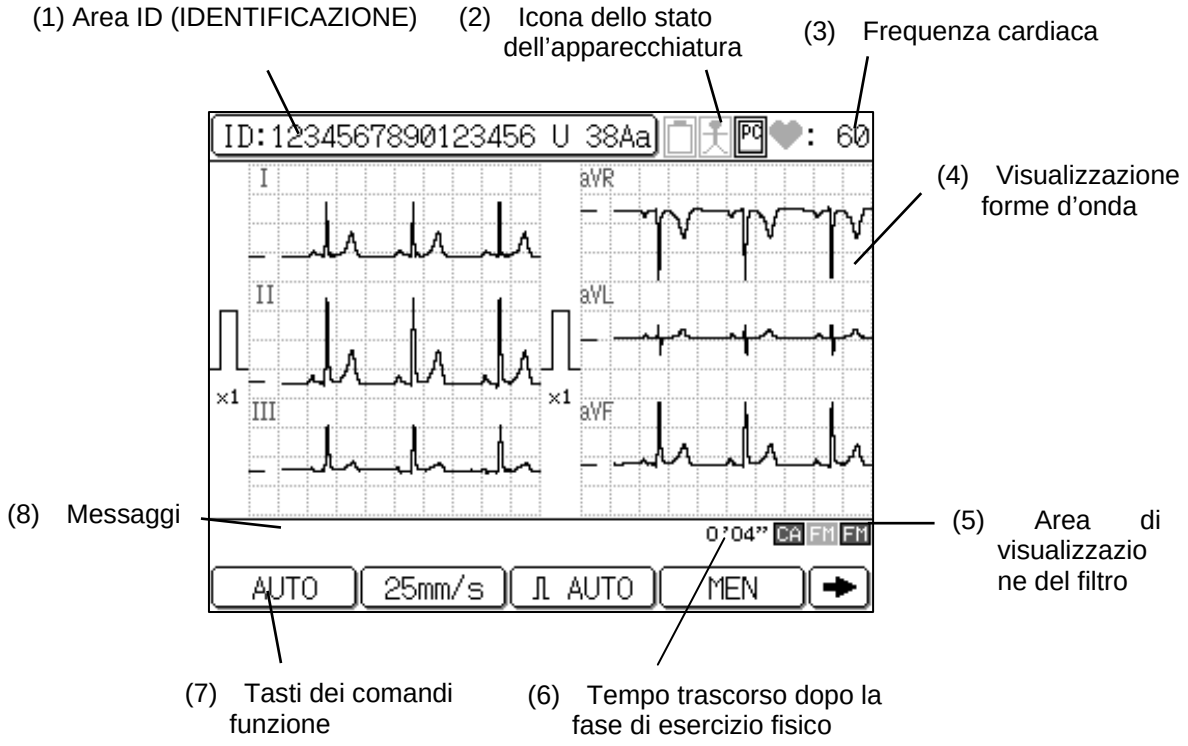
La spia lampeggerà in blu quando la batteria ricaricabile è in fase di carica. La spia di caricamento lampeggerà in giallo se, durante la carica, si verificano problemi quali eccessiva temperatura della batteria, o problemi di voltaggio della batteria o di carica. Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi se, durante la carica della batteria, la spia di caricamento lampeggia in giallo.

Visualizzatore del touch panel

Oltre a visualizzare le forme d'onda dell'ECG, questa schermata visualizza le informazioni del paziente, lo stato dell'apparecchiatura, la frequenza cardiaca, i tasti di funzionamento, vari messaggi ed i menu. È inoltre possibile premere varie aree o tasti sullo schermo per visualizzare un menu specifico o eseguire funzioni specifiche.

Conformazione del visualizzatore del touch panel

Qui di sotto è mostrata una visualizzazione schermo tipica. I dati veri e propri mostrati sullo schermo variano a seconda della funzione e del tipo di operazione.



(1) Area ID (IDENTIFICAZIONE)

In questa area vengono visualizzate le informazioni del paziente.

ID (identificazione) : identificazione paziente

UOMO/DONNA : sesso del paziente

nn Aa (numero anni) : età del paziente (da 0 a 999)

Quando si preme questa area, appare una finestra di informazioni paziente più dettagliate. Fare riferimento a "Inserimento dati paziente" per ulteriori informazioni sull'inserimento dei dati del paziente (pag. 57).

(2) Icona dello stato dell'apparecchiatura

Consente di controllare le condizioni attuali degli elettrodi attaccati al paziente oltre che delle batterie, del registratore e della scheda PC.

- **Icona di avvertenza di elettrodo staccato**

Questa icona viene visualizzata quando un elettrodo si è staccato dal paziente.

- **Icona del livello della batteria**

Sono disponibili cinque icone diverse del livello della batteria per segnalare la carica rimanente della batteria. Un'icona più scura indica maggiore carica. Questa icona viene visualizzata solo quando l'FX-7402 funziona a batteria (vale a dire quando il cavo di alimentazione non è inserito in una presa di corrente a muro).

Livello batteria da 100 a 76%.

Livello batteria da 75 a 51%.

Livello batteria da 50 a 26%.

Livello batteria da 25 a 1%.

Livello batteria allo 0%.

- **Icona scheda PC**

Sono disponibili cinque icone diverse della scheda PC per segnalare la memoria rimanente nella scheda PC. Un'icona più scura indica maggiore spazio nella memoria. L'icona della scheda PC viene visualizzata quando la scheda PC viene selezionata come mezzo di archivio dati e la scheda è inserita nell'unità relativa sull'FX-7402.

Tutta la memoria della scheda PC è disponibile.

Abbastanza memoria (80%) per scrivere dati sulla scheda PC.

Abbastanza memoria (50%) per scrivere dati sulla scheda PC.

Abbastanza memoria (20%) per scrivere dati sulla scheda PC.

Nessuna memoria della scheda PC è disponibile.

✐Nota:

Quando si verifica un errore della scheda PC, l'icona della scheda PC non viene visualizzata.

(3) Frequenza cardiaca

Questa area visualizza la frequenza cardiaca del paziente insieme con l'icona del cuore. L'icona lampeggia in sincronia con il battito cardiaco del paziente.

✐Nota:

- La frequenza cardiaca viene visualizzata tra 20 e 300 bpm. Qualora venga immessa una forma d'onda ECG al di fuori di questi parametri, vengono visualizzati degli asterischi (***).
- L'accuratezza del rilevamento della frequenza cardiaca è ±2.

(4) Visualizzazione forme d'onda

L'FX-7402 visualizza tre formati per le forme d'onda ECG: a 3, 6 e 12 canali.

(5) Area di visualizzazione del filtro

In questa area viene indicato il filtro selezionato attualmente.

(6) Tempo trascorso dopo la fase di esercizio fisico

Il tempo trascorso dopo la fase di esercizio (prova da sforzo) o il tempo trascorso dall'inizio della fase di recupero viene calcolato e visualizzato qui durante la fase di registrazione POST.

(7) Tasti dei comandi funzione

In questa area vengono visualizzati i tasti dei comandi di funzione che possono venire svolti nella schermata visualizzata attualmente. È possibile premere un tasto per eseguire le funzioni corrispondenti. Premere la freccia sinistra o la freccia destra per fare scorrere le funzioni. I tasti visualizzati variano a seconda del tipo di modalità di test selezionata e delle configurazioni dell'FX-7402 prescelte.

(8) Messaggi

In questa area vengono visualizzati i messaggi, quali per esempio la segnalazione di un elettrodo distaccato o dell'esaurimento della carta.

Menu principali

Il Cardimax FX-7402 dispone di cinque modalità di funzionamento: STANDARD MODALITÀ ECG, ARITMIA MODALITÀ ECG (PC-7403), R-R TREND MODAL., FILE MODE e SET UP MODE. È possibile scegliere la modalità desiderata dalla finestra MODE SELECT.

Sintesi di ciascuna modalità

STANDARD MODALITÀ ECG: visualizza, registra, analizza (con la cartuccia programma PC-7403) e misura un ECG standard a 12 derivazioni.

ARITMIA MODALITÀ ECG: esegue il rilevamento dell'ECG dell'aritmia usando tre derivazioni pre-selezionate. Questa modalità è visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.

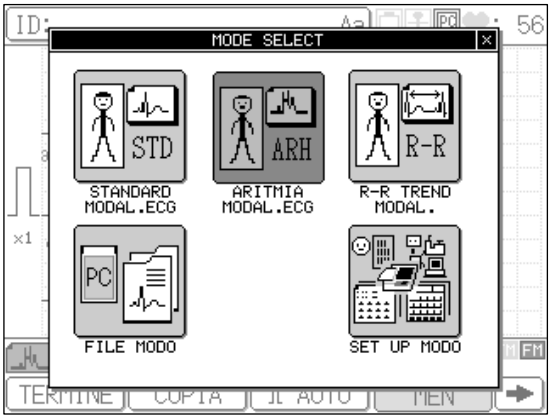
R-R TREND MODAL.: esegue la prova di variabilità R-R usando una derivazione pre-selezionata.

FILE MODE: salva, ripristina i dati dell'ECG, o li invia ad un computer grazie alla memoria interna o alla scheda PC.

SET UP MODO: imposta ciascuna modalità di funzionamento. Include anche la modalità installazione per aggiungere il programma opzionale e la modalità manutenzione per l'autodiagnostica dell'utente, come per esempio un test di registrazione.

Selezionare un menu

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



Selezionare la modalità desiderata.
Per annullare la selezione e chiudere la finestra, premere [X].

Inserimento dati paziente

È possibile inserire i dati relativi a ciascun paziente nelle Modalità ECG standard, ECG di aritmia (cartuccia programma PC-7403) e prova di variabilità R-R. Le informazioni inserite qui verranno visualizzate sullo schermo, stampate sui referti e usate come riferimento per l'analisi dell'ECG (cartuccia programma PC-7403).

La tabella qui di seguito riporta i dati del paziente da inserire:

Parametro	Descrizione
ID (identificazione)	Numero paziente (fino a 16 cifre)
SES	UOMO o DONNA
ETÀ	ETÀ (fino a 3 cifre)
NOME	Nome del paziente (dati alfanumerici, simboli, spazio)
Razz	Origini etniche del paziente
ALT	Altezza (cm o pollici, 3 cifre)
PESO	Peso (kg o libbre, 3 cifre)
PRES	Pressione sanguigna sistolica e diastolica (3 cifre ciascuna, unità: mmHg)
FARM	Numero del farmaco dall'elenco di farmaci visualizzato
SINT	Numero del sintomo dall'elenco di sintomi visualizzato
COMM	Commento (dati alfanumerici, simboli, spazio)
CORS	Numero di corsia del paziente o numero arbitrario (fino a 8 cifre)
REP	Numero reparto del paziente (fino a 8 cifre)

Le informazioni riguardanti l'identità, il sesso e l'età sono sempre visualizzate nell'area ID (identità). Tuttavia le altre informazioni potrebbero venire impostate in modo da non venire visualizzate come dati del paziente.

☞ Fare riferimento a "Modifica dei parametri dei dati del paziente" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 158).

✐Nota:

Se [ID duplicato allarme] è impostato su ON (ACCESO) nella SETUP MODE (PATIENT DATA) [MODALITÀ IMPOSTAZIONE (DATI PAZIENTE)] viene visualizzato un messaggio ID di conferma quando viene completata una registrazione automatica senza cambiare numero ID, sesso ed età. Tuttavia, questo messaggio di conferma non viene visualizzato per la registrazione manuale della STANDARD ECG MODE (MODALITÀ ECG STANDARD).

☞ Fare riferimento a "Descrizione dei parametri" nel capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pagina 113).

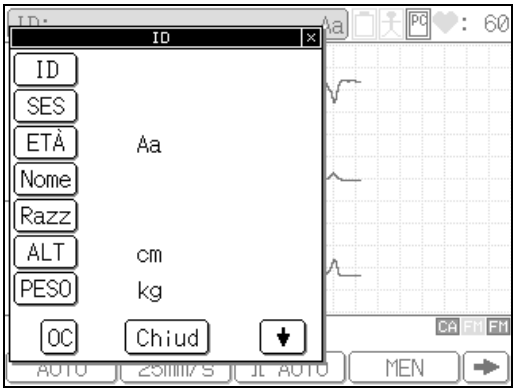
✐Nota: PC-7403

Assicurarsi di inserire l'età ed il sesso corretti del paziente. L'FX-7402 analizza l'ECG in base all'età e al sesso che sono stati inseriti. Di conseguenza, se vengono immessi dati scorretti, l'interpretazione dell'ECG sarà errata.

Procedura

1 Premere l'area ID.

Apparirà la finestra d'immissione dell'identificazione.



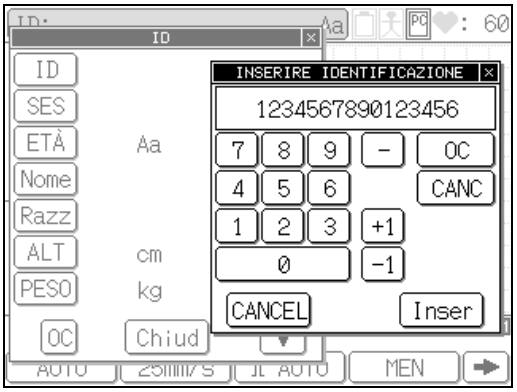
✔Informazioni aggiuntive:

È possibile cambiare le unità di misura usate per "ALT" da centimetri "cm" (parametro di fabbrica) a pollici "inch", e per "PESO" da chilogrammi "kg" (parametro di fabbrica) a libbre "lb" grazie al menu SET UP MODO.

☞ Fare riferimento a "Modifica dei parametri dei dati del paziente" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 158).

2 Inserire l'ID del paziente (fino a 16 cifre).

Premere [ID]. Apparirà il tastierino "INSERIRE IDENTIFICAZIONE". Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per inserire l'ID e quindi selezionare [Inser]. Per inserire un trattino (-), premere [-]. Premere rispettivamente [+1] o [-1] a seconda che si voglia incrementare o decrementare il numero dell'ID.



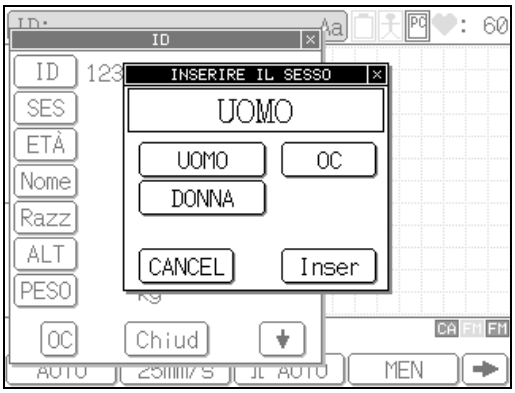
Per cancellare una cifra incorretta appena immessa, selezionare [CANC] e quindi immettere nuovamente i dati. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se errati. Per annullare l'operazione d'inserimento, premere [CANCEL].

✔Informazioni aggiuntive:

Invece di inserire ciascun numero individualmente, si potrà immettere un numero fisso per le cifre più alte oppure incrementare il numero d'ID del paziente automaticamente.

☞ Fare riferimento a "Modifica dei parametri dei dati del paziente" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 158).

3 Inserire i dati relativi al sesso del paziente.



Apparirà la finestra "INSERIRE IL SESSO", oppure premere [SES] per visualizzare la finestra "INSERIRE IL SESSO". Premere [UOMO] o [DONNA] per specificare il sesso del paziente, e quindi premere [Inser].

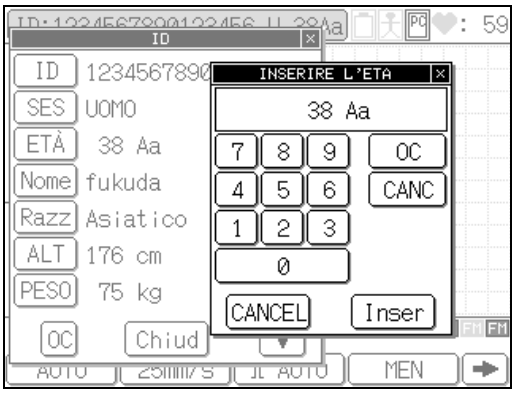
Per modificare i dati selezionati, premere [OC]. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

✐Nota:

Quando per un paziente non sono stati immessi dati, la finestra "INSERIRE IL SESSO" apparirà automaticamente dopo avere inserito l'ID ed avere chiuso la finestra "INSERIRE IDENTIFICAZIONE" (fase 2). Questo vuole dire che non è necessario selezionare [SES] per aprire la finestra "INSERIRE IL SESSO". Questo vale per il resto delle immissioni dei dati del paziente (vale a dire, non appena terminato di selezionare i dati, la finestra per l'inserimento dei dati successivi appare automaticamente). Sarà necessario premere i dati specifici del paziente solo quando si stanno modificando dati che sono già stati impostati in precedenza.

4 Inserire l'età del paziente.

a. Metodo d'immissione diretta



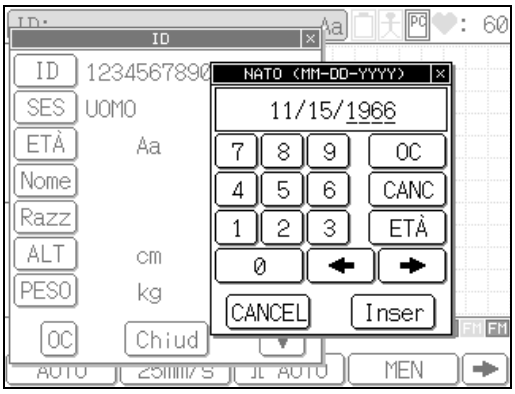
Apparirà il tastierino "INSERIRE L'ETÀ". (Oppure premere [ETÀ] per visualizzare il tastierino "INSERIRE L'ETÀ".)

Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) e poi premere [Inser] per inserire l'età del paziente quando il parametro INS. DATA NASC. della schermata SET UP MODO (DATI PAZIENTE) è disattivato.

Premere [CANC] per cambiare una cifra immessa scorrettamente e reinserire il dato. Premere [OC] per cancellare tutti i dati se sono errati. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

☞ Fare riferimento a "Modifica dei parametri dei dati del paziente" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 158).

b. Metodo immissione della data di nascita



Apparirà il tastierino "NATO". Oppure premere [ETÀ] per visualizzare il tastierino "NATO".

Inserendo la data di nascita del paziente quando il parametro INS.DATA NASC. del SET UP MODE (DATI PAZIENTE) è attivo, l'età del paziente viene calcolata automaticamente. Dopo avere impostato il sesso del paziente (fase 3) o selezionato [ETÀ], apparirà il tastierino "NATO" ed il cursore si posizionerà sul mese (quando il formato della data scelto è "mm-dd-yy"). Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per impostare il mese di nascita del paziente e quindi premere [Inser]. Il cursore si sposta sulla data. Inserire la data di nascita e premere [Inser]. Inserire l'anno di nascita del paziente e premere [Inser].

L'FX-7402 calcolerà e visualizzerà l'età di un paziente in base alla data di nascita.

☞ Fare riferimento a "Modifica dei parametri dei dati del paziente" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 158).

5 Inserire il nome del paziente.

Apparirà il tastierino "INSERIRE IL NOME". Oppure premere [Nome] per visualizzare il tastierino "INSERIRE IL NOME". Questa finestra ha due pagine, ognuna delle quali mostra un tastierino diverso: uno alfabetico ed uno alfanumerico. Per cambiare la pagina del tastierino, premere [1/2 ↓] o [2/2 ↑]. Premere le lettere per inserire il nome del paziente e quindi selezionare [Inser]. Per inserire lettere maiuscole, premere [CAPS] sullo schermo alfabetico a lettere minuscole (pag. 1/2). Per muovere il cursore selezionare [←] o [→]. Per inserire uno spazio, premere la barra [Space].

Premere [CANC] per cambiare una lettera immessa incorrettamente e reinserire il dato. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se sono errati. Per annullare l'operazione d'inserimento, premere [CANCEL].

6 Inserire le origini etniche del paziente.

Apparirà il tastierino "INSERIRE LA RAZZA". Oppure premere [Razz] per visualizzare la finestra "INSERIRE LA RAZZA". Selezionare l'etnia di un paziente dall'elenco visualizzato sulla finestra e premere [Inser].

Se sono stati inseriti dati scorretti, premere [OC] per cancellare i dati e inserire i nuovi dati. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

7 Inserire l'altezza del paziente.

Apparirà il tastierino "INSERIRE L'ALTEZZA".

Oppure premere [ALT] per visualizzare il tastierino "INSERIRE L'ALTEZZA". Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per impostare l'altezza del paziente (centimetri o pollici in 3 cifre) e quindi premere [Inser].

Premere [CANC] per cambiare un valore immesso scorrettamente e reinserire il dato. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se errati. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

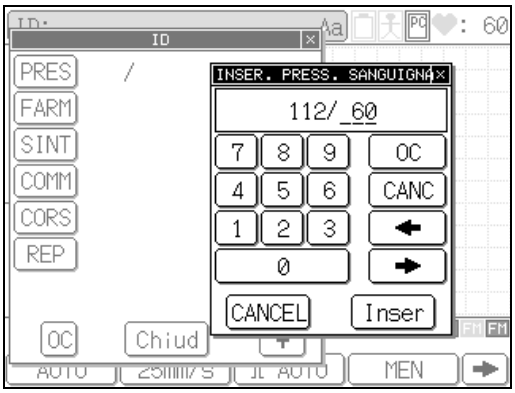
8 Inserire il peso del paziente.

Apparirà il tastierino "INSERIRE IL PESO". Oppure premere [PESO] per visualizzare il tastierino "INSERIRE IL PESO". Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per impostare il peso del paziente (chilogrammi o libbre in 3 cifre) e quindi premere [Inser].

Premere [CANC] per cambiare un valore immesso scorrettamente e reinserire il dato. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se errati. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

9 Premere [↓] per visualizzare la pagina successiva della finestra delle informazioni del paziente (se non viene visualizzata automaticamente).

10 Inserire la pressione sanguigna del paziente.



Apparirà il tastierino "INSER. PRESS. SANGUIGNA". Oppure premere [PRES] per visualizzare il tastierino "INSER. PRESS. SANGUIGNA". Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per impostare la pressione sanguigna sistolica e diastolica del paziente (3 cifre ciascuna, unità: mmHg) e premere [Inser]. Per spostare il cursore sul lato destro della barra (/), premere [Inser] o [←] o [→].

Premere [CANC] per cambiare un valore immesso scorrettamente e reinserire il dato. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se errati. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

11 Inserire i farmaci del paziente.

Apparirà la finestra "INSERIRE LA TERAPIA". Oppure premere [FARM] per visualizzare la finestra "INSERIRE LA TERAPIA". Selezionare il numero di farmaco corrispondente dall'elenco visualizzato sulla finestra e premere [Inser]. La finestra INSERIRE LA TERAPIA consiste di 10 pagine. Per fare scorrere le pagine, selezionare [↓] o [↑].

I numeri da 0 a 9 sulla prima pagina della finestra elencano i dati fissi dei farmaci. I numeri da 10 a 99 (da pagina 2 a 10) sono riservati all'uso dell'utente per potere elencare altri farmaci a scelta. Per aggiungere un nuovo farmaco all'elenco, selezionare il numero. Apparirà il tastierino "INSERIRE IL NOME". È possibile inserire il nome del farmaco (fino a 12 caratteri) nello stesso modo usato per inserire il nome del paziente. Fare riferimento alla fase 5 per il funzionamento della tastiera alfabetica ed alfanumerica.

Premere [OC] per cancellare tutti i dati se sono errati, e quindi inserire il numero corretto. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

12 Inserire i sintomi del paziente.

Apparirà la finestra "INSERIRE I SINTOMI". Oppure premere [SINT] per visualizzare la finestra "INSERIRE I SINTOMI". Selezionare il numero di sintomo corrispondente dall'elenco visualizzato sulla finestra e premere [Inser]. La finestra INSERIRE I SINTOMI consiste di 10 pagine. Per fare scorrere le pagine, selezionare [↓] o [↑].

I numeri da 0 a 9 sulla prima pagina della finestra elencano i dati fissi dei sintomi. I numeri da 10 a 99 (da pagina 2 a 10) sono riservati all'uso dell'utente per potere elencare altri sintomi a scelta. Per aggiungere un nuovo sintomo all'elenco, selezionare il numero. Apparirà il tastierino "INSERIRE IL NOME". È possibile inserire il nome del sintomo (fino a 12 caratteri) nello stesso modo

usato per inserire il nome del paziente. Fare riferimento alla fase 5 per il funzionamento della tastiera alfabetica ed alfanumerica.

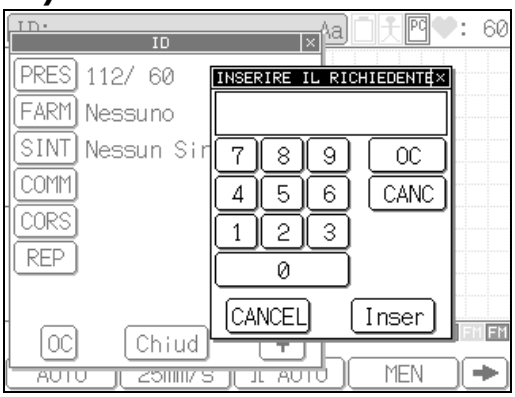
Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se errati, e quindi inserire il numero corretto. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

13 Inserire commenti.

Apparirà il tastierino "INSERIRE IL COMMENTO". Oppure premere [COMM] per visualizzare il tastierino "INSERIRE IL COMMENTO". Premere sulle lettere alfabetiche per inserire il commento e quindi selezionare [Inser]. È possibile inserire commenti nello stesso modo usato per inserire il nome del paziente. Fare riferimento alla fase 5 per il funzionamento della tastiera alfabetica ed alfanumerica.

Premere [CANC] per cancellare una lettera immessa incorrettamente e reinserire il dato. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se errati. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

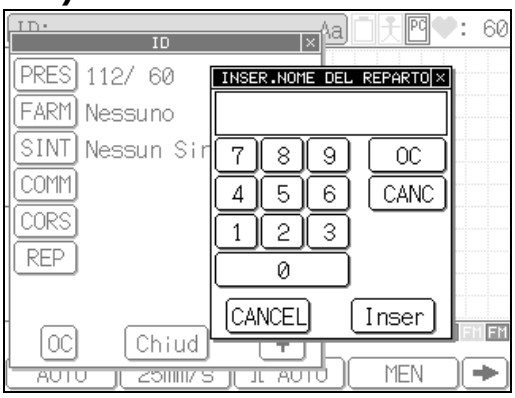
14 Inserire il numero di corsia del paziente (8 cifre).



Apparirà il tastierino "INSERIRE IL RICHIEDENTE". Oppure premere [CORS] per visualizzare il tastierino "INSERIRE IL RICHIEDENTE". Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per inserire il numero di corsia del paziente e quindi premere [Inser].

Premere [CANC] per cancellare una cifra immessa scorrettamente e reinserire il dato. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se errati. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

15 Inserire il numero di reparto del paziente (8 cifre).

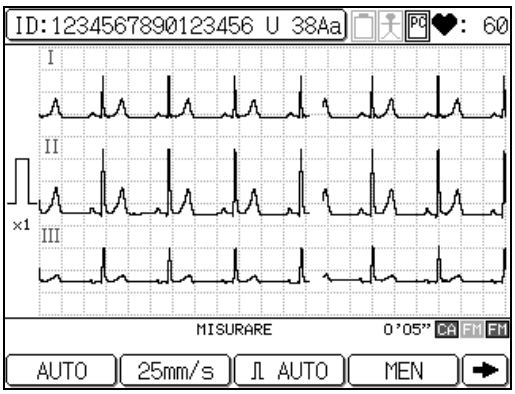


Apparirà il tastierino "INSER.NOME DEL REPARTO". Oppure premere [REP] per visualizzare il tastierino "INSER.NOME DEL REPARTO". Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per inserire il numero del reparto del paziente e quindi premere [Inser].

Premere [CANC] per cancellare una cifra immessa scorrettamente e reinserire il dato. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi se errati. Per annullare l'operazione d'inserimento dati, premere [CANCEL].

16 Premere [Chiud] per chiudere la funzione di inserimento delle informazioni del paziente.

Le informazioni del paziente che sono appena state inserite vengono salvate nella memoria e riappare la schermata precedente. Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi.



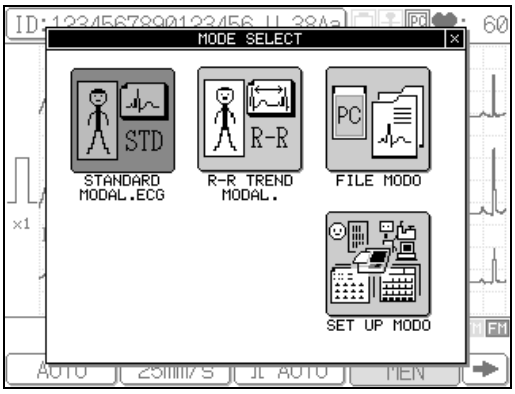
Registrazione dell'ECG

Dopo avere finito tutti i preparativi descritti sopra, si incomincia la registrazione dell'ECG. La presente sezione consiste in una descrizione generale delle principali procedure di registrazione ECG usando l'Automatic Recording Mode (Modalità registrazione automatica) come esempio.

Procedura

1 Premere [MEN].

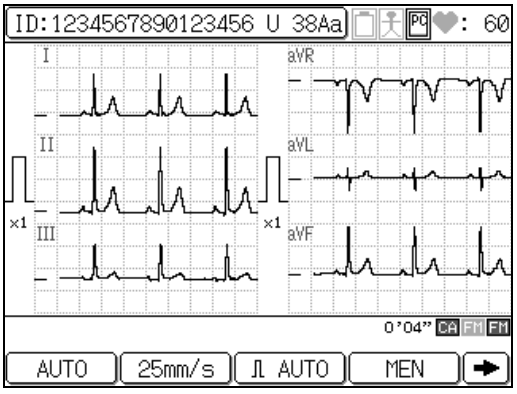
Apparirà la finestra MODE SELECT.



✐Nota:
La schermata modalità varia in base alla configurazione. La schermata di modalità mostrata viene visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.

2 Premere [STANDARD MODAL. ECG].

In questo modo viene selezionata la Modalità ECG standard.



Tasti di funzionamento disponibili sulla schermata Modalità ECG standard.

[AUTO] o [MANUAL]: cambia la modalità di registrazione da Automatic [Automatica] a Manual [Manuale].

[25mm/s] o [50mm/s]: cambia la velocità di registrazione delle forme d'onda dell'ECG.

[AUTO] o [**mm]: cambia la visualizzazione e la sensibilità di registrazione delle forme d'onda dell'ECG. ("**" indica 2,5, 5, 10, e 20mm.)

[MENU]: visualizza la finestra Mode select.

[POST] o [RIPOS]: cambia tra lo stato di POST a RIPOS.

[AVANZ]: alimenta la carta da registrazione.

[FILTRO]: visualizza la finestra d'impostazione del filtro e consente di impostare i filtri CA, FM, o FM su SI/NO (ACCESO/SPENTO).

[COPIA]: incomincia a scrivere i dati della registrazione automatica dell'ECG, immagazzinati nella memoria interna immediatamente prima di premere questo tasto.

[MARC.]: stampa un punto di riferimento sulla carta da registrazione durante la stampa dell'ECG.

[➡]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina successiva.

[⬅]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina precedente.

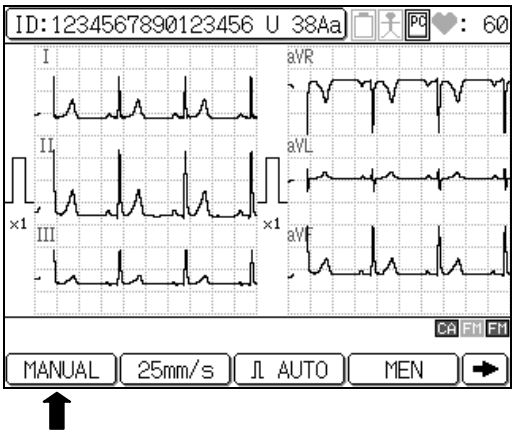
✔ Informazioni aggiuntive:

Quando si accende l'FX-7402, viene selezionata la Modalità ECG standard.

3 Selezionare Automatic Recording Mode (Modalità registrazione automatica).

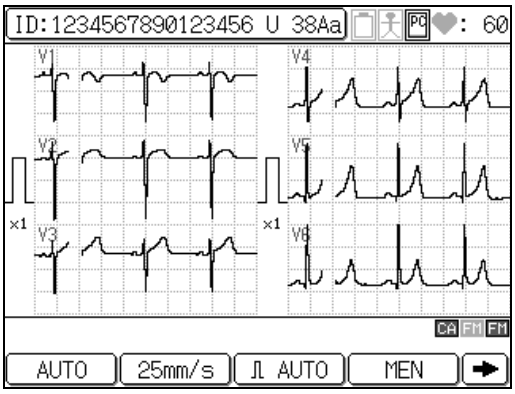
Se il tasto di funzione [MANUAL] viene visualizzato, premerlo per selezionare l'Automatic Recording Mode (Modalità registrazione automatica). Saltare questa fase se viene visualizzato [AUTO].

Se viene visualizzato [AUTO] significa che la registrazione è impostata in automatico. Se viene visualizzato [MANUAL] significa che la registrazione è impostata in modalità manuale.



4 Controllare le forme d'onda dell'ECG.

Controllare le forme d'onda mostrate attualmente sullo schermo. Per cambiare la derivazione, premere **LEAD** [◀] o [▶] sul pannello di funzionamento. È possibile cambiare le derivazioni visualizzate quando ci sono forme d'onda a 3 o 6 canali.



5 Premere [START/STOP] o [REVIEW].

Non appena le forme d'onda visualizzate si sono stabilizzate, premere [**START/STOP**] o [**REVIEW**] per incominciare a stampare l'ECG.

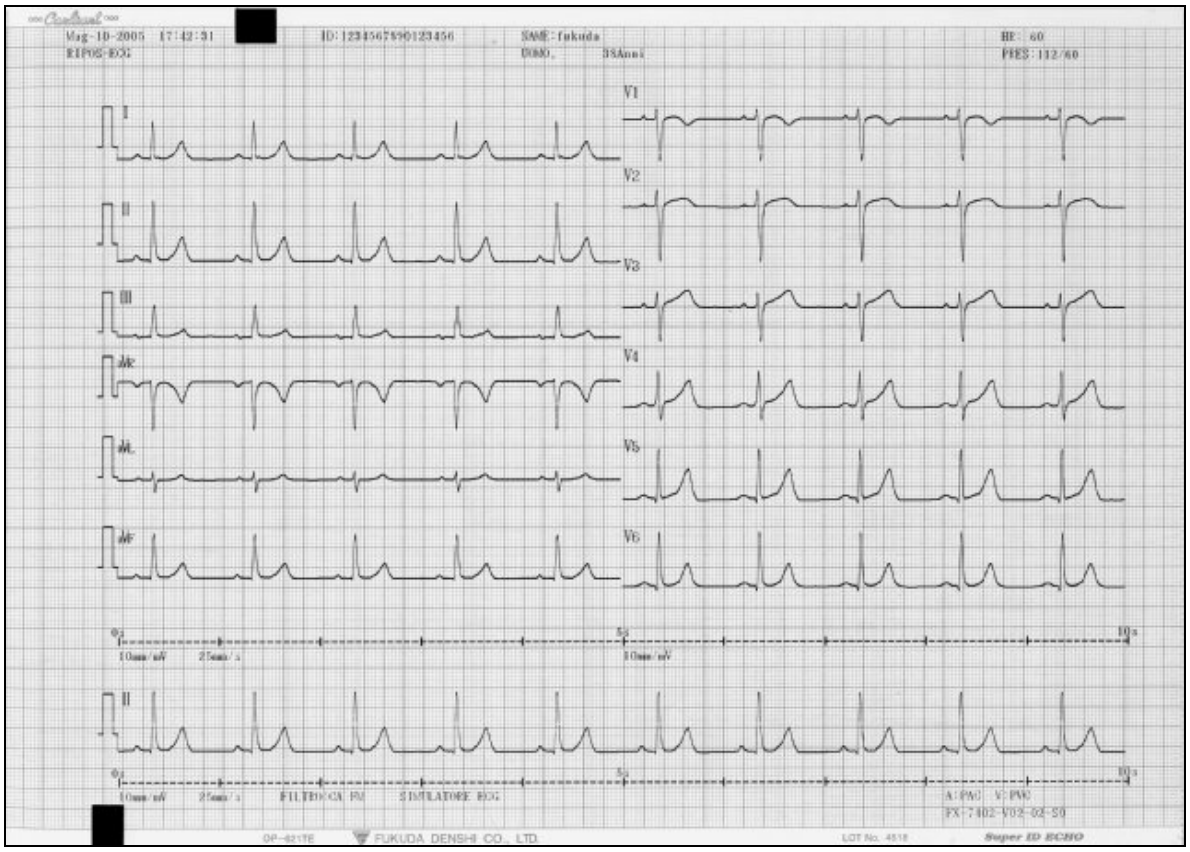
Il processo si arresta automaticamente quando la registrazione è completa.

✔Informazioni aggiuntive:

- Per annullare la registrazione premere nuovamente [**START/STOP**].
- Qualora non si riesca a registrare un ECG accurato, fare riferimento a "In caso di registrazione di un ECG inaccurato" nel Capitolo 8, "Manutenzione e individuazione e risoluzione dei guasti" (pag. 173).
- I dati ed il formato di registrazione possono essere cambiati in base alla necessità.

☞ Fare riferimento a "Selezione del formato di registrazione" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 129).

Esempio di registrazione di forma d'onda



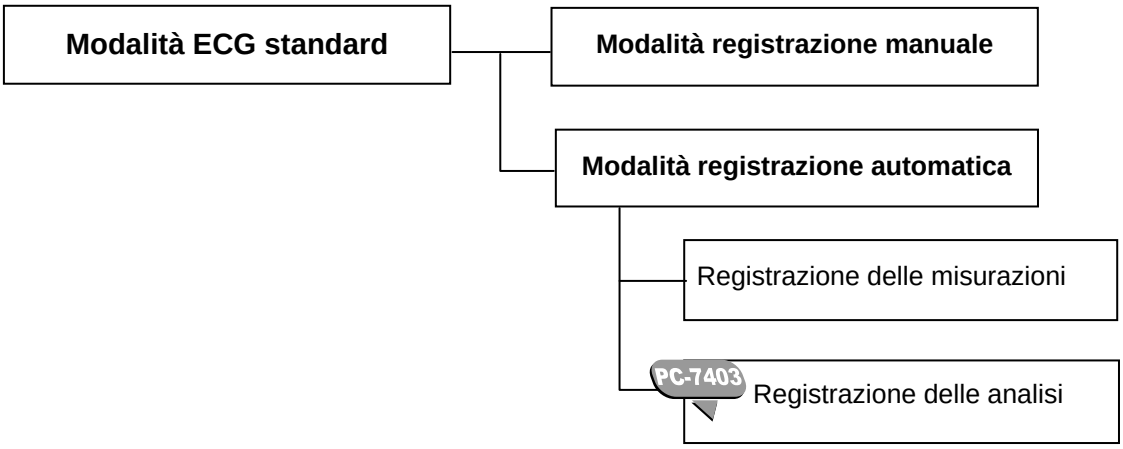
Capitolo 4
Registrazione dell'elettrocardiogramma:
Modalità ECG standard

Il Cardimax FX-7402 può operare in base alle tre seguenti modalità: Standard ECG Mode (Modalità ECG standard), Arrhythmia ECG Mode (Modalità ECG di aritmia), e R-R Trend Test Mode (Modalità prova di variabilità R-R). La Modalità ECG di aritmia è però disponibile solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403. Il presente capitolo spiega come effettuare le registrazioni dell'ECG in Modalità ECG standard.

In che cosa consiste la Modalità ECG standard?

La Modalità ECG standard viene usata per visualizzare e registrare gli ECG standard a 12 derivazioni. Per eseguire registrazioni, bisogna selezionare il metodo di registrazione (modalità di funzionamento). Due metodi di registrazione, automatica e manuale, sono forniti come funzioni standard. Selezionando la Modalità registrazione automatica, si rendono disponibili le registrazioni delle misurazioni e dell'analisi (solo quando è stata installata la cartuccia programma PC-7403).

La tabella di seguito mostra la struttura dei metodi di registrazione.



Nella tabella qui di seguito vengono sintetizzate le funzioni disponibili.

Configurazione	Modalità di funzionamento disponibile
Senza cartuccia programma	Modalità registrazione automatica (registrazione delle misurazioni) e Modalità registrazione manuale
PC-7403 Con la cartuccia programma PC-7403	Modalità registrazione automatica (registrazione delle analisi) e Modalità registrazione manuale

Modalità registrazione automatica (AUTO)

Cambia automaticamente le derivazioni da registrare, applica la forma d'onda calibrata 1mV e registra l'ECG a 12 derivazioni.

Registrazione delle misurazioni

Misura ciascuna forma d'onda dell'ECG a 12 derivazioni e stampa i risultati delle misurazioni con le forme d'onda dell'ECG.

PC-7403

Registrazione dell'analisi

Analizza ciascuna forma d'onda dell'ECG a 12 derivazioni e stampa le interpretazioni con le forme d'onda dell'ECG.

Modalità registrazione manuale (MANUAL)

Richiede il cambio manuale delle derivazioni da registrare, applica la forma d'onda calibrata 1mV e registra l'ECG a 12 derivazioni.

Modalità registrazione automatica (AUTO)

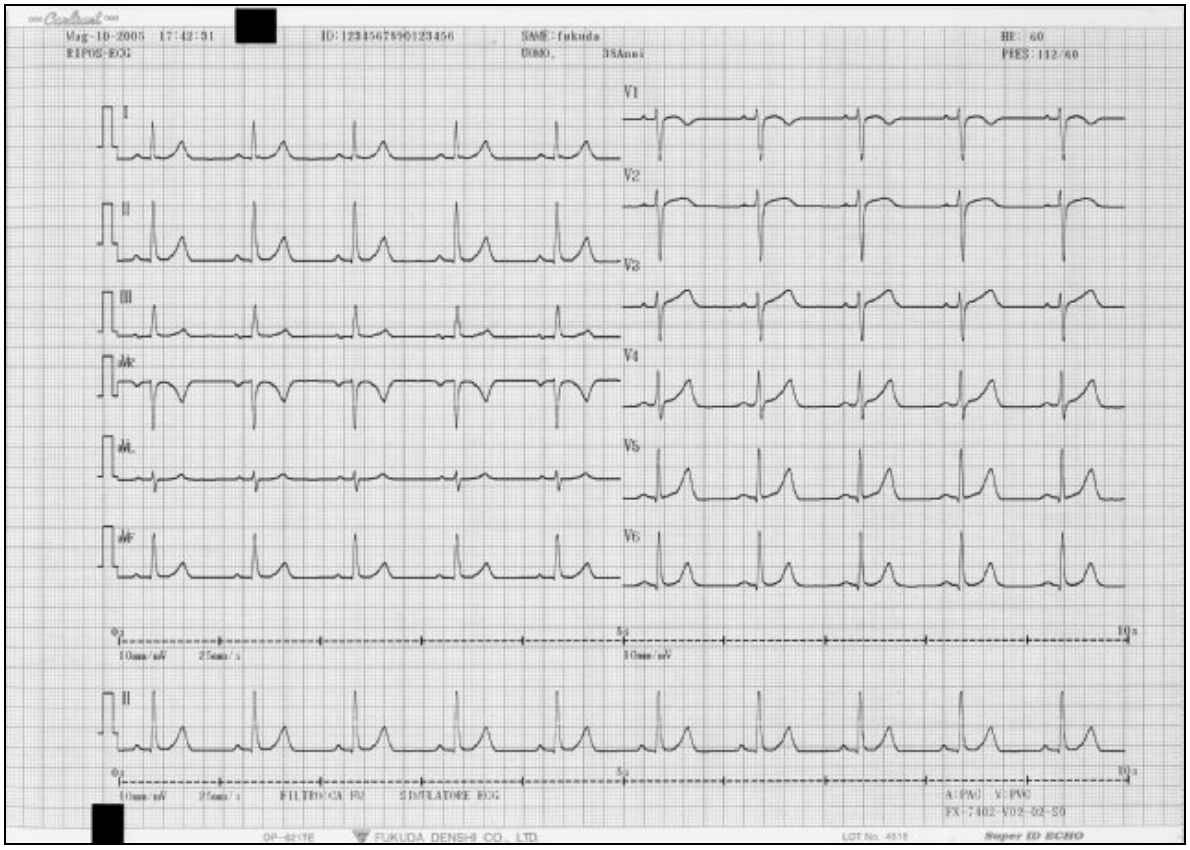
Cambia automaticamente le derivazioni da registrare e registra l'ECG standard a 12 derivazioni.

Questa modalità di registrazione automatica include le registrazioni delle misurazioni e dell'analisi.

Nella tabella qui di seguito vengono sintetizzati i metodi di registrazione disponibili.

Configurazione	Metodi di registrazione disponibili
Senza cartuccia programma	Registrazione delle misurazioni
PC-7403 Con la cartuccia programma PC-7403	Registrazione dell'analisi

Forme d'onda dell'ECG



✔Informazioni aggiuntive:

Si possono cambiare il numero dei canali del visualizzatore e i canali delle registrazioni in base alla necessità.

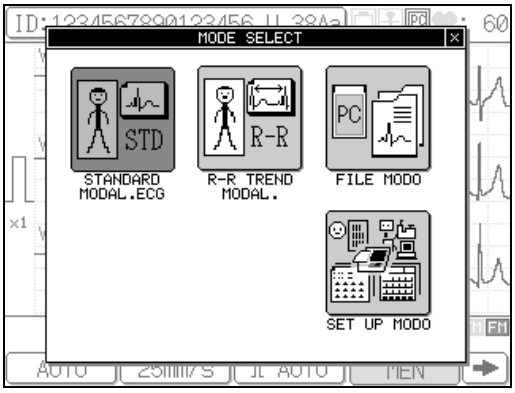
☞ Fare riferimento a "Selezione del numero dei canali di visualizzazione delle forme d'onda" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 127).

☞ Fare riferimento a "Selezione del formato di registrazione" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 129).

Procedura

1 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

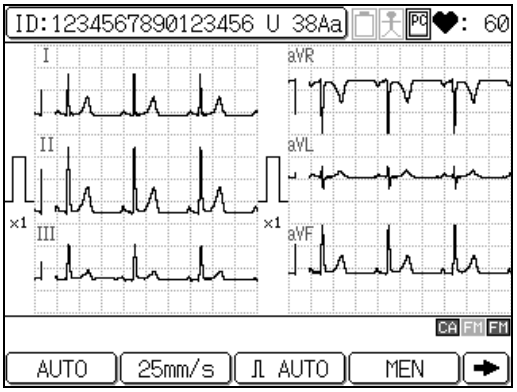
Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



✐Nota:
La modalità della schermata varia in base alla configurazione dell'FX-7402. La schermata di modalità mostrata viene visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.

2 Premere [STANDARD MODAL. ECG].

In questo modo viene selezionata la Modalità ECG standard.



Tasti di funzionamento disponibili sulla schermata Modalità ECG standard.

[AUTO] o [MANUAL]: cambia la modalità di registrazione da Automatic [automatica] a Manual [manuale].

[25mm/s] o [50mm/s]: cambia la velocità di registrazione delle forme d'onda dell'ECG.

[AUTO] o [**mm]: cambia la visualizzazione e la sensibilità di registrazione delle forme d'onda dell'ECG("**" indica 2,5, 5, 10, e 20mm.).

[MEN]: visualizza la finestra MODE SELECT.

[➡]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina successiva.

[POST] o [RIPOS]: cambia tra lo stato di POST e RIPOS.

☞ Fare riferimento a "Registrazioni POST" nel Capitolo 5, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: caratteristiche avanzate" (pag. 83).

[AVANZ]: alimenta la carta da registrazione.

[FILTRO]: visualizza la finestra d'impostazione del filtro e consente di impostare i filtri CA, FM, o FM su SI/NO.

☞ Fare riferimento a "Impostazione SI/NO del filtro" in "Informazioni aggiuntive" nel presente capitolo (pag. 74) e "Selezione dei filtri" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 160).

[COPIA]: incomincia a scrivere nella memoria interna i dati della registrazione automatica dell'ECG, rilevati immediatamente prima di premere questo tasto.

[MARC.]: stampa un punto di riferimento sulla carta da registrazione durante la stampa dell'ECG.

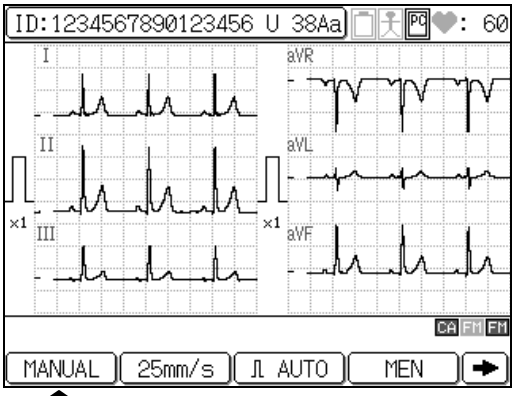
[◀]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina precedente.

✔Informazioni aggiuntive:

Quando si accende l'FX-7402, viene selezionata la Modalità ECG standard.

3 Selezionare Automatic Recording Mode (Modalità registrazione automatica).

Se il tasto della funzione [MANUAL] viene visualizzato, premerlo per selezionare l'Automatic Recording Mode (Modalità registrazione automatica). Viene visualizzato [AUTO].

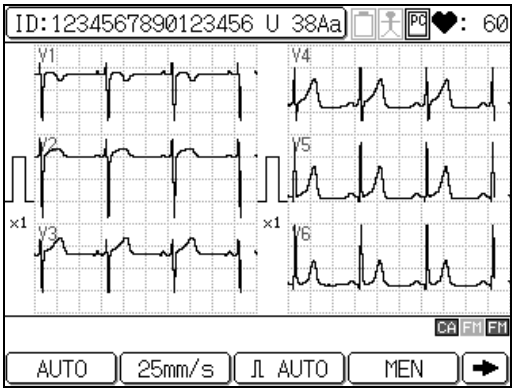


✔Informazioni aggiuntive:

Viene selezionata la modalità di registrazione in uso al momento dell'ultimo spegnimento dell'FX-7402.

4 Controllare le forme d'onda dell'ECG.

Controllare le forme d'onda mostrate attualmente sullo schermo. Per cambiare le derivazioni, premere LEAD [◀] o [▶] sul pannello di funzionamento. È possibile cambiare le derivazioni visualizzate quando ci sono forme d'onda a 3 o 6 canali.



✐Nota:

Quando vengono visualizzate 12 derivazioni, non è possibile cambiarle premendo **LEAD** [◀] o [▶].

5 Premere [START/STOP] o [REVIEW] per iniziare le registrazioni.

Non appena le forme d'onda visualizzate si sono stabilizzate, premere [**START/STOP**] per incominciare a registrare l'ECG in tempo reale. Oppure premere [**REVIEW**] per iniziare la registrazione dell'ECG, inclusi i 10 secondi precedenti alla selezione di [**REVIEW**].

Incomincia la stampa ed i tracciati sono stampati in base al formato preimpostato. Il processo si arresta automaticamente quando la registrazione è completa.

☞ Fare riferimento a "Riesame delle registrazioni" nel Capitolo 5, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: caratteristiche avanzate" (pag. 81).

☞ Fare riferimento a "Modalità ECG standard" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 117).

✔Informazioni aggiuntive:

- Dopo aver premuto [**START/STOP**], le registrazioni automatiche in tempo reale prendono in esame campionature dei dati e delle registrazioni dell'ECG e misurano/analizzano le forme d'onda (con la cartuccia programma PC-7403). Le registrazioni in tempo reale incominciano a prendere in esame campionature di dati dell'ECG non appena viene rilevata l'onda P. Inoltre il riesame automatico delle registrazioni prende in esame campionature dei dati e delle registrazioni dell'ECG e misura/analizza le forme d'onda (con la cartuccia programma PC-7403) tra quelle analizzate 10 secondi prima di premere [**REVIEW**].
- È possibile premere ID per inserire i dati del paziente. Tuttavia, non è possibile inserire i dati del paziente quando l'FX-7402 sta registrando, memorizzando i dati sulla scheda PC o visualizzando il menu funzioni.
- **Impostazione SI/NO del filtro**
  Per modificare l'impostazione SI/NO dei filtri CA, FM e FM, premere [FILTRO]. Apparirà la finestra Filter set up. Premere [CA SI/NO], [FM SI/NO], o [FM SI/NO] per cambiare le impostazioni. Premere [Chiud] per ritornare alla schermata precedente. Le caratteristiche di frequenza di ciascun filtro sono impostate usando SET UP MODO (CONTROLLO ECG). Quando il filtro è impostato su SI, la relativa icona ("CA", "FM", "FM") apparirà nell'area di visualizzazione di stato attuale.

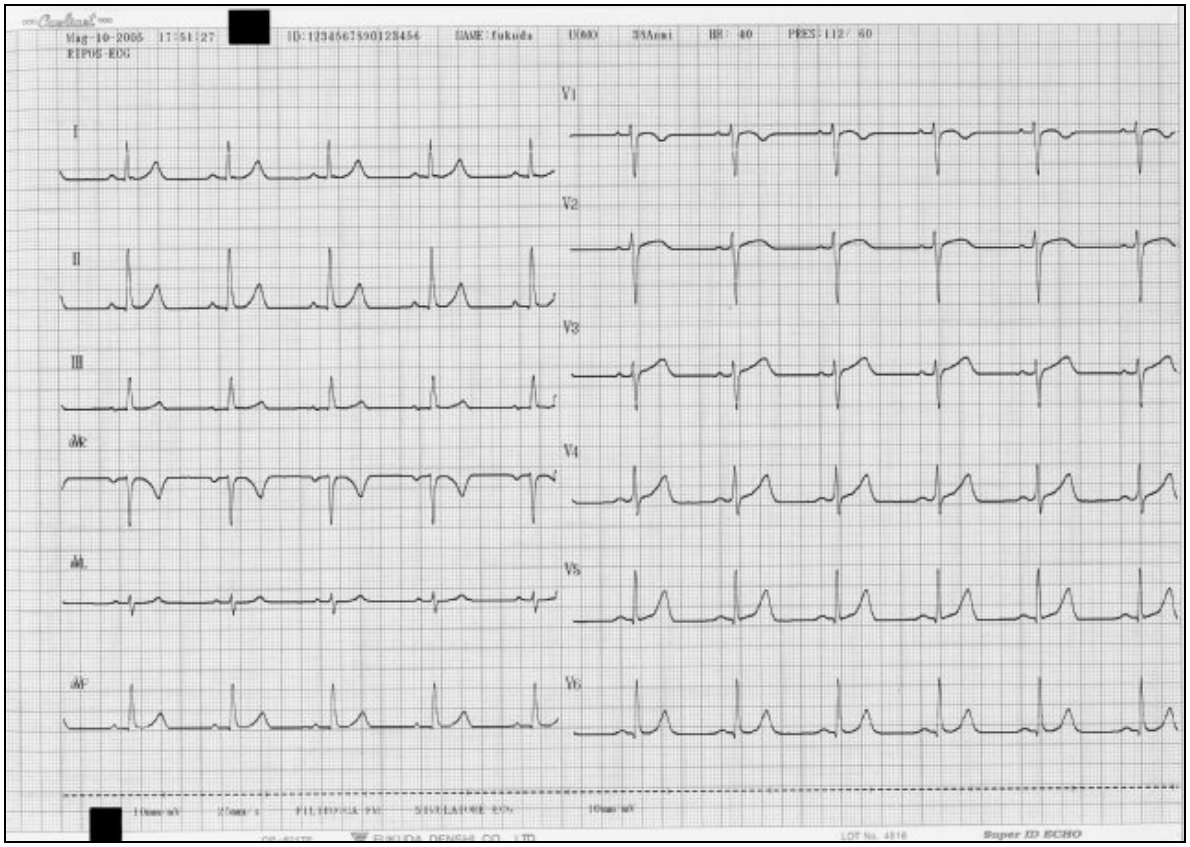
☞ Fare riferimento a "Selezione dei filtri" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 160).

- **Modifica della sensibilità**
  Per modificare la sensibilità, premere i tasti di sensibilità ([AUTO] o [**mm]). Sono disponibili impostazioni di sensibilità a 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, e AUTO (automatica). Quando si imposta AUTO, la sensibilità ottimale per la registrazione e la visualizzazione dei dati viene selezionata automaticamente tra 2,5mm/mV, 5mm/mV o 10mm/mV.
- **Modifica della velocità di registrazione**
  Per cambiare la velocità di registrazione, premere i tasti di velocità ([25 mm/s] o [50 mm/s]). Sono disponibili velocità di registrazione di 25 mm/s e 50 mm/s. La velocità delle forme d'onda sul visualizzatore è fissa, a prescindere dalla presente impostazione.
- Per annullare la registrazione, premere nuovamente [**START/STOP**].
- Qualora non si riesca a registrare un ECG accurato, fare riferimento a "In caso di registrazione di un ECG inaccurato" nel Capitolo 8, "Manutenzione e individuazione e risoluzione dei guasti" (pag. 173).

Modalità registrazione manuale

La Modalità registrazione manuale consente il cambio manuale delle derivazioni da registrare, applica la forma d'onda calibrata 1mV e registra l'ECG standard a 12 derivazioni.

Forme d'onda dell'ECG



✔Informazioni aggiuntive:

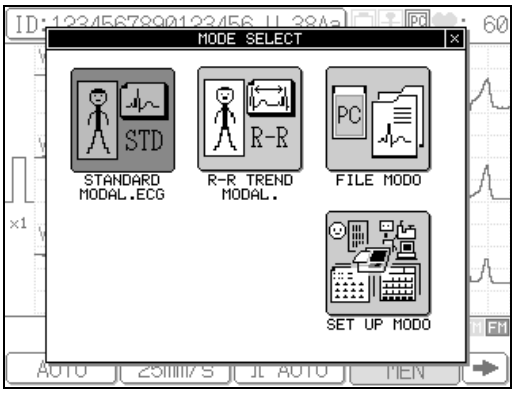
Si possono cambiare il numero dei canali del visualizzatore in base alla necessità. Il numero di canali visualizzati in Modalità registrazione manuale corrisponde alle impostazioni del parametro SEL. CANALI MANUALE in SET UP MODO (CONTROLLO ECG). Per esempio, se viene selezionato "6CH" come parametro per SEL. CANALI MANUALE, vengono sempre visualizzati 6 canali, a prescindere dall'impostazione dei parametri di CANALI A DISPLAY.

☞ Fare riferimento a "Selezione del numero dei canali di visualizzazione delle forme d'onda" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 127).

Procedura

1 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.

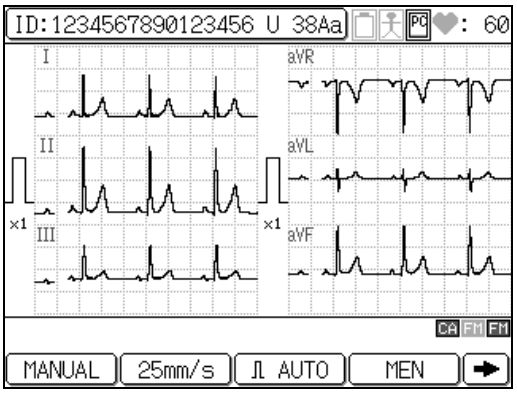


✐Nota:

La modalità della schermata varia in base alla configurazione dell'FX-7402. La schermata di modalità mostrata viene visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.

2 Premere [STANDARD MODAL. ECG].

In questo modo viene selezionata la Modalità ECG standard.



Tasti di funzionamento disponibili sulla schermata ECG standard.

[AUTO] o [MANUAL]: cambia la modalità di registrazione da Automatic [automatica] a Manual [manuale].

[**mm/s]: cambia la velocità di registrazione delle forme d'onda dell'ECG ("**" indica 5, 10, 12,5, 25 e 50mm/s.)

[AUTO] o [**mm]: cambia la visualizzazione e la sensibilità di registrazione delle forme d'onda dell'ECG ("**" indica 2,5, 5, 10, e 20mm/s.).

[MEN]: visualizza la finestra MODE SELECT.

[➡]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina successiva.

[POST] o [RIPOS]: cambia tra lo stato di POST e RIPOS.

☞ Fare riferimento a "Registrazioni POST" nel Capitolo 5, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: caratteristiche avanzate" (pag. 83).

[AVNZ]: alimenta la carta da registrazione.

[FILTRO]: visualizza la finestra d'impostazione del filtro e consente di impostare i filtri CA, FM, o FM su SI/NO.

☞ Fare riferimento a "Impostazione SI/NO del filtro" in "Informazioni aggiuntive" nel presente capitolo (pag. 78) e "Selezione dei filtri" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 160).

[MARC.]: stampa un punto di riferimento sulla carta da registrazione durante la stampa dell'ECG.

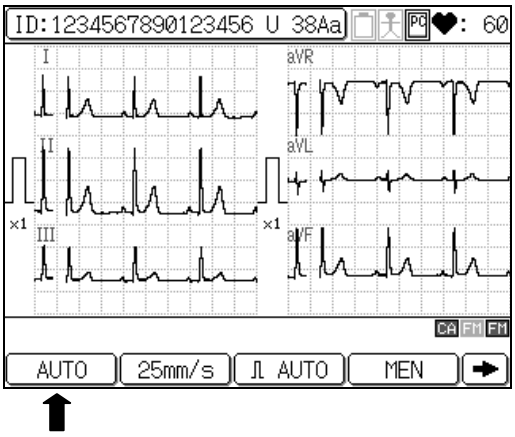
[⬅]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina precedente.

✔Informazioni aggiuntive:

Quando si accende l'FX-7402, viene selezionata la Modalità ECG standard.

3 Selezionare la modalità di registrazione automatica.

Se il tasto della funzione [AUTO] viene visualizzato, premerlo per selezionare la Manual Recording Mode (Modalità registrazione manuale). Viene visualizzato [MANUAL].

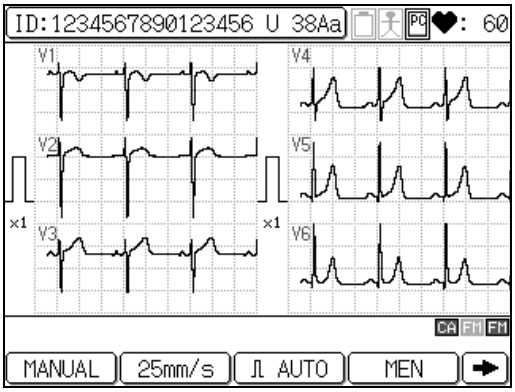


✔Informazioni aggiuntive:

Viene selezionata la modalità di registrazione in uso al momento dell'ultimo spegnimento dell'FX-7402.

4 Controllare le forme d'onda dell'ECG.

Controllare le forme d'onda mostrate attualmente sullo schermo. Per cambiare le derivazioni, premere LEAD [◀] o [▶] sul pannello di funzionamento. È possibile cambiare le derivazioni visualizzate quando ci sono forme d'onda a 3 o 6 canali.



✐Nota:

Quando vengono visualizzate 12 derivazioni, non è possibile cambiarle premendo **LEAD** [◀] o [▶].

5 Premere [START/STOP] per iniziare la registrazione.

Non appena le forme d'onda visualizzate si sono stabilizzate, premere [**START/STOP**] per cominciare a registrare l'ECG. Per cambiare le derivazioni, selezionare [◀] o [▶].

✔Informazioni aggiuntive:

- Si può selezionare il numero dei canali di registrazione tra 3ch (3 can.), 6ch (6 can.) (impostazione base), e 12ch (12 can.) usando il parametro "SEL.CANALI MANUALE" nel menu modalità SET UP MODO (CONTROLLO ECG).

☞ Fare riferimento a "MODALITÀ ECG STANDARD" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 117).

- È possibile premere ID per inserire i dati del paziente. Tuttavia, non è possibile inserire i dati del paziente quando l'FX-7402 sta registrando, memorizzando i dati sulla scheda PC o visualizzando il menu funzioni.
- **Impostazione SI/NO del filtro**
  Per modificare l'impotazione SI/NO dei filtri CA, FM e FM, premere [FILTRO]. Apparirà la finestra Filter set up. Premere [CA SI/NO], [FM SI/NO], o [FM SI/NO] per cambiare le impostazioni. Premere [Chiud] per ritornare alla schermata precedente. Le caratteristiche di frequenza di ciascuno dei filtri sono impostate usando SET UP MODO (CONTROLLLO ECG). Quando il filtro è impostato su SI, la relativa icona ("CA", "FM", "FM") apparirà nell'area di visualizzazione di stato attuale.

☞ Fare riferimento a "Selezione dei filtri" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 160).

- **Modifica della sensibilità**
  Per modificare la sensibilità, premere i tasti di sensibilità ([AUTO] o [**mm]). Sono disponibili impostazioni di sensibilità a 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, e AUTO (automatica). Quando si imposta AUTO, la sensibilità ottimale per la registrazione e la visualizzazione dei dati viene selezionata automaticamente su 2,5mm/mV, 5mm/mV o 10mm/mV.
- **Modifica della velocità di registrazione**
  Per cambiare la velocità di registrazione, premere il tasto di velocità ([**mm/s]). Sono disponibili velocità di registrazione di 5mm/s, 10mm/s, 12,5mm/s, 25mm/s, e 50mm/s. La velocità di scrittura della forma d'onda sull'LCD è fissa, a prescindere dalla presente impostazione.
- Per produrre una forma d'onda calibrata, premere [**1mV].**
- Per annullare la registrazione, premere nuovamente [**START/STOP**].
- Qualora non si riesca a registrare un ECG accurato, fare riferimento a "In caso di registrazione di un ECG inaccurato" nel Capitolo 8, "Manutenzione e individuazione e risoluzione dei guasti" (pag. 173).

6 Premere [START/STOP] per interrompere la registrazione.

Capitolo 5
Registrazione dell’elettrocardiogramma:
caratteristiche avanzate

In aggiunta alle registrazioni di ECG standard a 12 derivazioni, il Cardimax FX-7402 è in grado di eseguire vari esami quali per esempio l’analisi dell’aritmia e la prova di variabilità R-R. Il presente capitolo descrive le caratteristiche avanzate rese possibili dall’FX-7402.

La Modalità ECG standard rende possibili le seguenti caratteristiche avanzate:

Riesame delle registrazioni
Registra e misura i 10 secondi di ECG avvenuti prima di premere [REVIEW] sul pannello di funzionamento. Le registrazioni e le misurazioni sono continue.

Registrazioni "POST"
Registra l’ECG dopo una prova da sforzo o dopo la somministrazione di farmaci.

Oltre all’ECG standard descritto nel Capitolo 4, l’FX-7402 consente di effettuare la prova della variabilità R-R e l’ECG in modalità aritmia. La modalità di registrazione dell’aritmia è disponibile solo quando è stata installata la cartuccia programma PC-7403.

Modalità prova di variabilità R-R
Tiene in osservazione 1 specifica derivazione ECG per un periodo massimo di 5 minuti, o da 100 a 200 pulsazioni, e misura la variazione dell’intervallo R-R. I risultati sono registrati come referto della prova della variabilità R-R insieme alle forme d’onda dell’ECG.

PC-7403

Modalità ECG di aritmia
Tiene in osservazione 3 specifiche derivazioni ECG per un periodo da 1 a 3 minuti, ed esegue un’analisi dell’aritmia. I risultati delle misurazioni sono registrati come referto dell’aritmia, insieme alla forma d’onda dell’ECG.

PC-7403

Registrazione dell’estensione automatica dell’aritmia
Esegue un’analisi automatica dell’aritmia ogni volta venga rilevata una situazione di aritmia durante la registrazione di un’analisi.

Nella tabella di seguito vengono sintetizzate le funzioni avanzate.

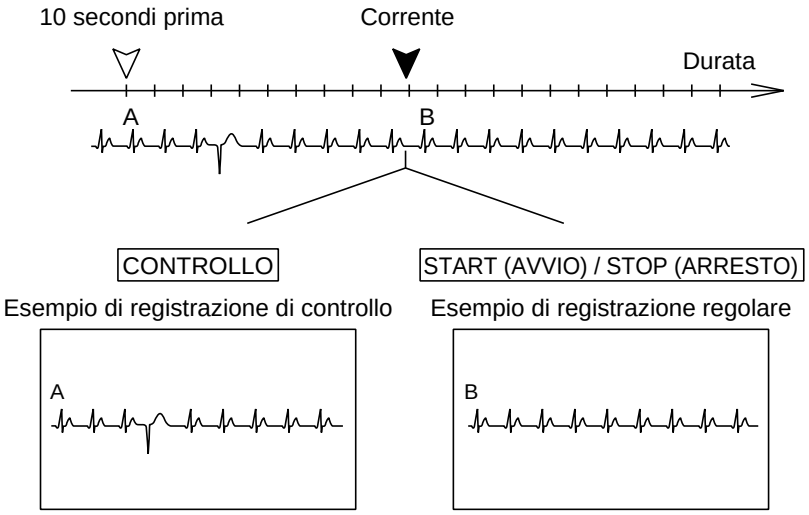
Configurazione	Funzioni avanzate disponibili
Senza cartuccia programma	Riesame delle registrazioni, Registrazioni "POST", Modalità prova di variabilità R-R
PC-7403 Con la cartuccia programma PC-7403	Modalità ECG di aritmia, Registrazione dell’estensione automatica dell’aritmia Riesame delle registrazioni, Registrazioni "POST", Modalità prova di variabilità R-R

Riesame delle registrazioni

Modalità ECG standard,
Modalità ECG di aritmia,
Modalità prova di variabilità R-R

La caratteristica "Review Recording" (Riesame delle registrazioni) consente di registrare e di prendere in esame i 10 secondi di ECG rilevati prima di avere premuto [**REVIEW**] nel corso delle registrazioni di ECG standard (registrazione automatica), ECG di aritmia o di prova di variabilità R-R. La registrazione e la misurazione sono continue nella modalità selezionata.

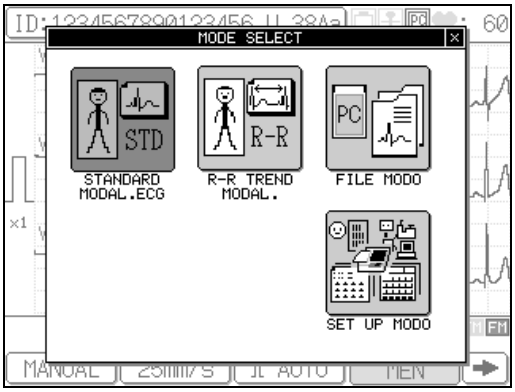
Review Recording (Riesame delle registrazioni) inizia con i dati prodotti 10 secondi prima del momento attuale. Per esempio, premendo [**START/STOP**] non appena viene rilevata l'aritmia sullo schermo potrebbe non rilevare la condizione perché è già trascorsa. In tal caso, usando la funzione "Review Recording", si garantisce che la forma d'onda rilevata sullo schermo precedentemente sia registrata.



Procedura

1 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

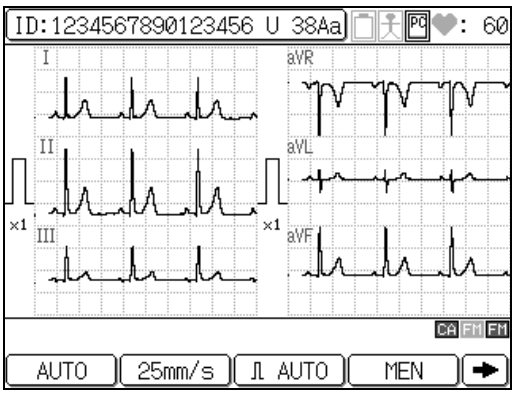
Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



✐Nota:
La modalità della schermata varia in base alla configurazione dell'FX-7402. La schermata di modalità mostrata viene visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.

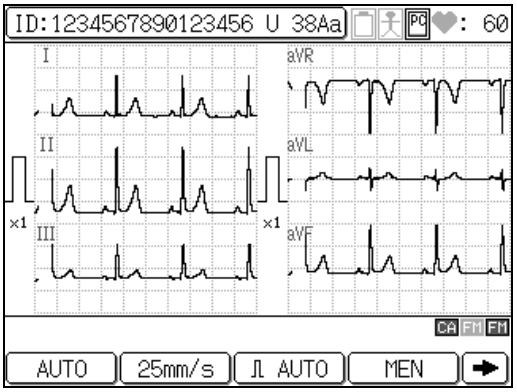
2 Premere [STANDARD MODAL.ECG], [ARITMIA MODAL.ECG], o [R-R TREND MODAL.].

Selezionare il tipo di registrazione desiderata.



3 Selezionare Automatic Recording Mode (Modalità registrazione automatica).

Se il tasto di funzione [MANUAL] viene visualizzato, premerlo per selezionare l'Automatic Recording Mode (Modalità registrazione automatica). Viene visualizzato [AUTO].



✔Informazioni aggiuntive:

☞ Fare riferimento al Capitolo 4, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: Modalità ECG standard" (pag. 69), o al presente Capitolo 5, "Prova di variabilità R-R" (pag. 86) o "Modalità ECG di aritmia" (pag. 90) per le procedure dettagliate.

4 Premere [REVIEW] per eseguire il Riesame delle registrazioni.

Iniziano le registrazioni dell'ECG.

✔Informazioni aggiuntive:

- Il resto della procedura di Review Recording è identica a quella della Modalità ECG standard, dell'ECG di aritmia o della prova di variabilità R-R.

☞ Fare riferimento al Capitolo 4, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: Modalità ECG standard" (pag. 69).

- Per annullare la registrazione, premere nuovamente [**START/STOP**].
- Quando si preme [**REVIEW**], le registrazioni incominciano anche se un elettrodo è staccato dal paziente.

Registrazioni "POST"

Modalità ECG standard

La caratteristica Registrazioni "POST" permette di registrare un ECG dopo avere eseguito una prova da sforzo o dopo avere amministrato dei farmaci.

Per comparare il progresso del paziente dopo avere eseguito una prova da sforzo o dopo la somministrazione di farmaci, cambiare lo stato del funzionamento a "POST" e registrare l’ECG.
Lo stato "POST" include il tempo intercorso.

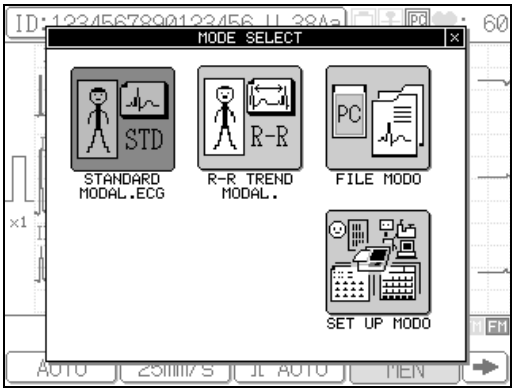
Registrazioni "POST"

Tempo trascorso dopo avere eseguito una prova da sforzo o dopo la somministrazione di farmaci.

Procedura

1 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.

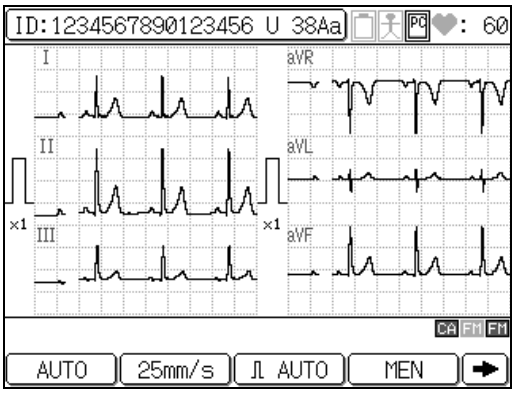


✐Nota:

La modalità dello schermo varia in base alla configurazione dell'FX-7402. La schermata di modalità mostrata viene visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403/PC-7404.

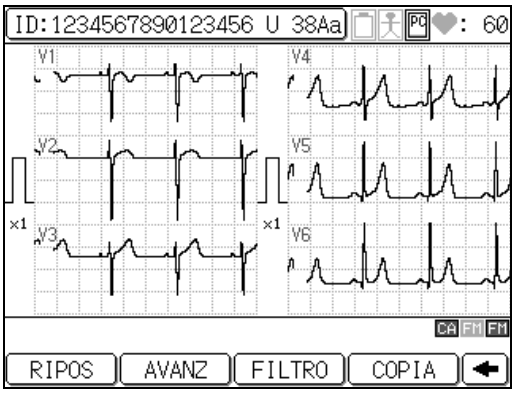
2 Premere [STANDARD MODAL.ECG].

In questo modo viene selezionata la Modalità ECG standard.



3 Registrare l'ECG prima di eseguire una prova da sforzo o della somministrazione di farmaci.

Per iniziare la registrazione, assicurarsi di avere selezionato [RIPOS] per lo stato di funzionamento e di avere premuto [**START/STOP**].



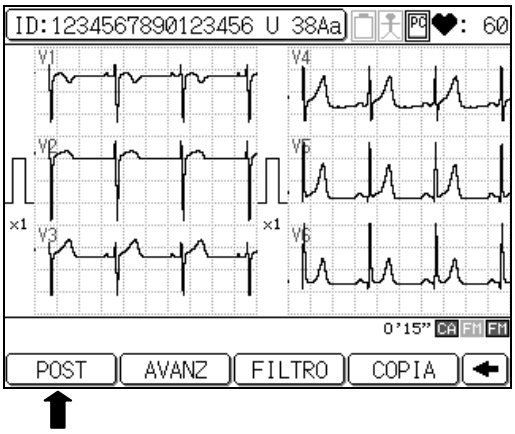
✔Informazioni aggiuntive:

☞ Fare riferimento al Capitolo 4, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: Modalità ECG standard" (pag. 69) per il dettaglio delle procedure.

4 Eseguire una prova da sforzo o la somministrazione di farmaci al paziente.

5 Cambiare lo stato della funzione a [POST].

Premere [RIPOS] per visualizzare [POST]. Il tempo trascorso viene computato da questo momento.



6 Eseguire le Registrazioni "POST".

Dopo lo scadere del periodo designato, premere [**START/STOP**] per iniziare la registrazione.

✔Informazioni aggiuntive:

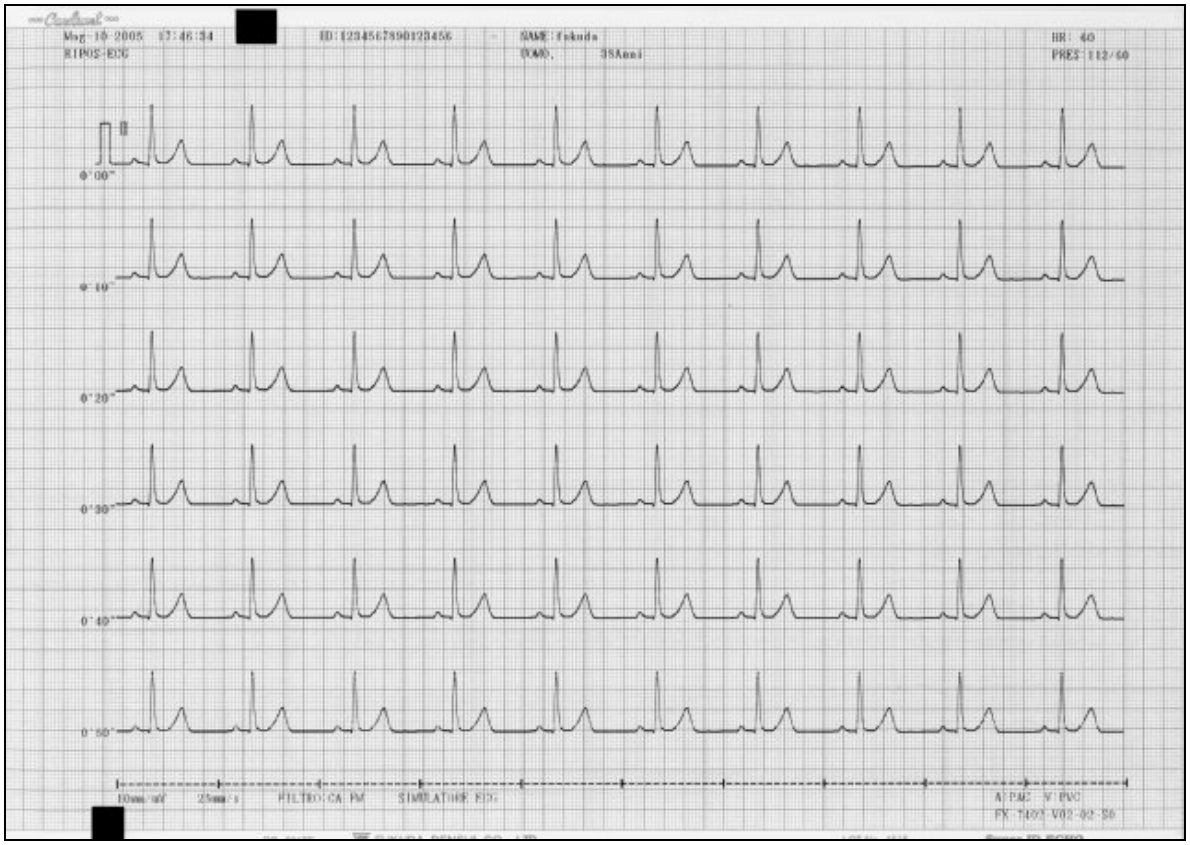
- Le forme d'onda "POST" dell'ECG nella modalità POST sono stampate in base al tempo trascorso (1, 2, 3, 4, o 5 minuti), selezionato come parametro TEMPO INTERVALLO POST nel SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD).
- Una volta selezionato il tempo trascorso, l'analisi dell'aritmia non è stampata automaticamente, anche se CAMBIARE MODALITA AUTO di SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD) è posizionato su SI.
- Le forme d'onda "POST" dell'ECG nella modalità POST sono stampate a bassa velocità tra le sessioni di registrazioni automatiche (durante gli intervalli di registrazioni "POST") se è stato selezionato come parametro INTERVALLO POST nel SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD). Per esempio, impostando il parametro TEMPO INTERVALLO POST nel SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD) a 1 minuto, la registrazione dell'ECG inizia dopo il completamento della prima registrazione automatica (registrazione delle misurazioni o dell'analisi) e continua fino all'inizio della registrazione automatica successiva, che ha luogo dopo un minuto.
- Per annullare la registrazione, premere nuovamente [**START/STOP**].

Modalità prova di variabilità R-R

La Modalità prova di variabilità R-R tiene in osservazione 1 derivazione specifica dell'ECG per un periodo massimo di 5 minuti, o da 100 a 200 pulsazioni, e misura la variazione dell'intervallo R-R. I risultati delle misurazioni (deviazione standard, coefficiente di variazione, grafico di tendenza, istogramma) sono registrati insieme alla forma d'onda dell'ECG come referto della prova di variabilità.

⚠ ATTENZIONE	
❗	I risultati delle misurazioni dovrebbero venire riesaminati e correlati alle forme d'onda ECG stampate. L'FX-7402 potrebbe misurare la forma d'onda ECG erroneamente a causa di rumori esterni (come per esempio deriva baseline, elettromiogramma, interferenza c.a., ecc.).

Referto della prova di variabilità R-R



Selezionare il periodo di misurazione dai dati seguenti premendo [TERMINE]: 100BT, 200BT, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min. La prova si interrompe automaticamente quando il numero di battiti selezionato o il tempo selezionato è trascorso.

Il formato della registrazione può venire cambiato in base alla necessità.

☞ Fare riferimento a "Modalità prova di variabilità R-R" in "Selezione del formato di registrazione" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 155).

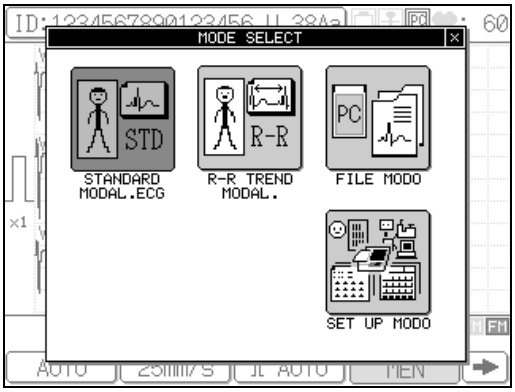
✔Informazioni aggiuntive:

In questa modalità, viene visualizzato un canale, selezionato dal parametro della R-R TREND LEAD 1CH in SET UP MODO (MODAL R-R TREND).

Procedura

1 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.

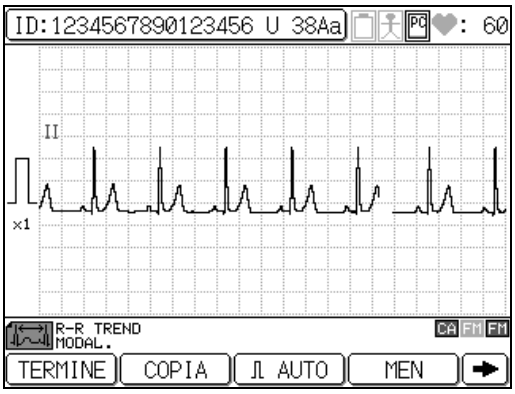


✐Nota:

La modalità dello schermo varia in base alla configurazione dell'FX-7402. La schermata di modalità mostrata viene visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.

2 Selezionare [R-R TREND MODAL.].

Viene selezionata la Modalità prova di variabilità R-R.



Tasti di funzionamento disponibili sulla schermata della Modalità prova di variabilità R-R.

[TERMINE]: visualizza la finestra TARGET SELECT e consente di selezionare il periodo da misurare (1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 100 BT, 200 BT).

[COPIA]: incomincia a ristampare le misurazioni R-R, rilevati immediatamente prima di premere questo tasto.

[AUTO] o [**mm]: cambia la visualizzazione e la sensibilità di registrazione delle forme d'onda dell'ECG ("**" indica 2,5, 5, 10, e 20mm.).

[MEN]: visualizza la finestra MODE SELECT.

[➡]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina successiva.

[AVANZ]: alimenta la carta da registrazione.

[FILTRO]: visualizza la finestra d'impostazione del filtro e consente di impostare i filtri CA, FM, o FM su SI/NO.

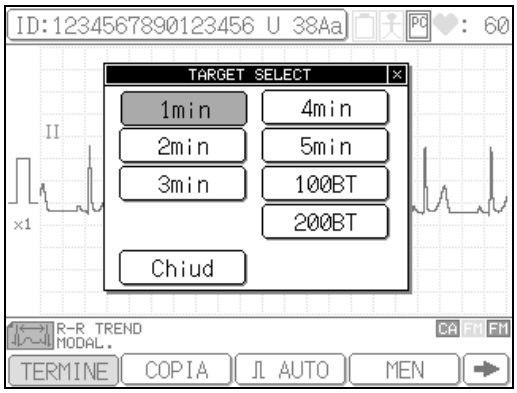
[⬅]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina precedente.

✔Informazioni aggiuntive:

Quando si accende l'FX-7402 viene selezionata la Modalità ECG standard.

3 Selezionare il periodo di misurazione.

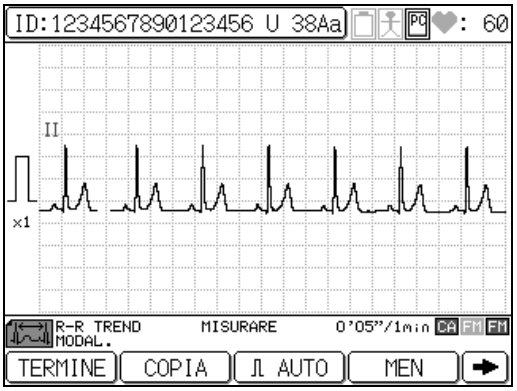
Premere [TERMINE]. Apparirà la finestra TARGET SELECT. Selezionare il periodo di misurazione dai dati seguenti: 100BT, 200BT, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min. Premere [Chiud] per ritornare alla schermata precedente.



4 Premere [START/STOP] o [REVIEW] per iniziare le registrazioni.

Quando viene premuto [**START/STOP**], l'FX-7402 incomincia a raccogliere campionature delle forme d'onda di una derivazione selezionata dal parametro R-R TREND LEAD 1CH di SET UP MODO (R-R TREND MODAL.).

Premendo [**REVIEW**], l'FX-7402 inizia a prendere in esame campioni di forme d'onda da quelli presi in esame 10 secondi prima di avere premuto quel tasto.



La derivazione viene registrata per un periodo specificato (o per un numero specificato di battiti). Durante la campionatura di dati, viene visualizzato il messaggio "MISURARE" insieme al numero di onde R prese in esame ed il numero di pulsazioni specificate oppure il tempo trascorso ed il periodo di misurazione selezionati. Se viene impostato 100BT o 200BT nella finestra TARGET SELECT, la campionatura terminerà automaticamente quando il numero di onde R contate raggiunge il numero di battiti stabiliti nella finestra TARGET SELECT, oppure dopo che sono trascorsi 5 minuti. Qualora venga impostato un periodo da 1 a 5 minuti nella finestra TARGET SELECT, la campionatura terminerà automaticamente quando il tempo impostato in tale finestra TARGET SELECT è trascorso.

Quando il test è completo viene registrato il referto della variabilità R-R.

✔Informazioni aggiuntive:

- È possibile premere ID per inserire i dati del paziente. Tuttavia, non è possibile inserire i dati del paziente quando l'FX-7402 sta registrando, memorizzando i dati sulla scheda PC o visualizzando il menu funzioni.
- La campionatura di forme d'onda della derivazione è cancellata automaticamente se non viene rilevata alcuna QRS nei 7 secondi immediatamente dopo l'inizio del test. La campionatura è inoltre annullata qualora il numero di R-R superi 216 al minuto dopo avere stabilito il periodo di misurazione (da 1 a 5 minuti).
- **Impostazione** SI**/NO del filtro**
  Per modificare l'impostazione SI/NO dei filtri CA, FM e FM, premere [FILTRO]. Apparirà la finestra Filter set up. Premere [CA SI/NO], [FM SI/NO], o [FM SI/NO] per cambiare le impostazioni. Premere [Chiud] per ritornare alla schermata precedente. Le caratteristiche di frequenza di ciascun filtro sono impostate usando SET UP MODO (CONTROLLO ECG). Quando il filtro è impostato su SI, la relativa icona ("CA", "FM", "FM") apparirà nell'area di visualizzazione di stato attuale.

☞ Fare riferimento a "Selezione dei filtri" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 160).

- **Modifica della sensibilità**
  Per modificare la sensibilità, premere i tasti di sensibilità ([AUTO] o [**mm]). Sono disponibili impostazioni di sensibilità a 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, e AUTO (automatica). Quando si imposta AUTO, la sensibilità ottimale per la registrazione e la visualizzazione dei dati viene selezionata automaticamente tra 2,5mm/mV, 5mm/mV o 10mm/mV.
- Per produrre una forma d’onda calibrata, premere [**1mV**].
- Le registrazioni incominciano anche se un elettrodo è staccato dal paziente.
- Per annullare la registrazione, premere nuovamente [**START/STOP**].
- Utilizzando il parametro RAPPORTO ECG di SET UP MODO (MODAL.R-R TREND) si può selezionare la velocità di registrazione della forma d’onda tra Normale (25mm/s) o Compresso (10mm/s).
- Se il parametro RAPPORTO ANALISI in SET UP MODO (MODAL.R-R TREND) è impostato su SI, si potrà stampare automaticamente il grafico della variabilità R-R e l’istogramma R-R.
- Se il parametro VALORI MISURATI in SET UP MODO (MODAL.R-R TREND) è impostato su SI, si potranno stampare automaticamente i valori dettagliati della misurazione.

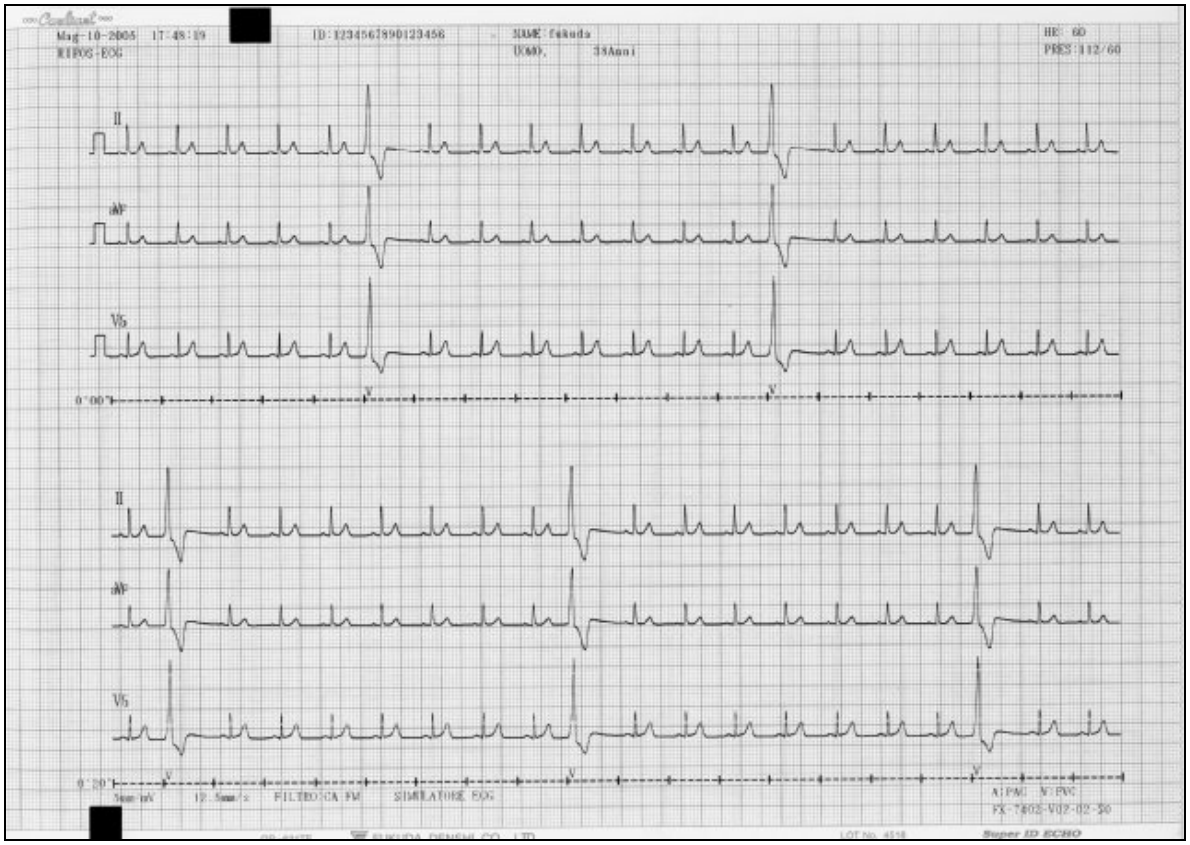
☞ Fare riferimento a "Modalità prova di variabilità R-R" in "Selezione del formato di registrazione" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 155).

PC-7403

Modalità ECG di aritmia

Tiene in osservazione 3 derivazioni specifiche dell'ECG per un periodo da 1 a 3 minuti, ed esegue un rilevamento dell'aritmia. I risultati delle misurazioni sono registrati come referto dell'aritmia, insieme alla forma d'onda dell'ECG.

Referto ECG di aritmia



Selezionare il periodo di misurazione dai dati seguenti premendo [TERMINE]: 1 min, 2 min, 3 min. La prova si interrompe automaticamente quando il tempo selezionato è trascorso.

Il formato della registrazione può essere cambiato in base alla necessità.

☞ Fare riferimento a "Modalità ECG di aritmia" in "Selezione del formato di registrazione", nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 152).

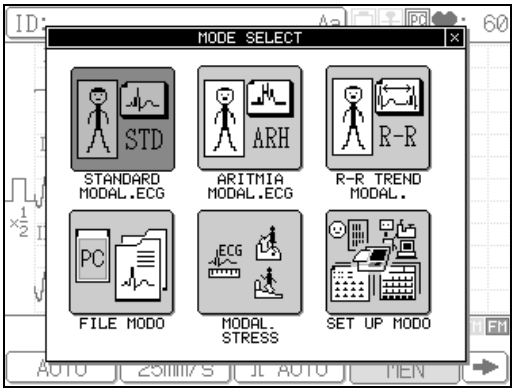
✔Informazioni aggiuntive:

In questa modalità vengono visualizzati i tre canali selezionati tramite i parametri ARYTMIA DER. 1CH, 2CH e 3CH della modalità SET UP MODO (MODAL.ARITMIA).

Procedura

1 Premere la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.

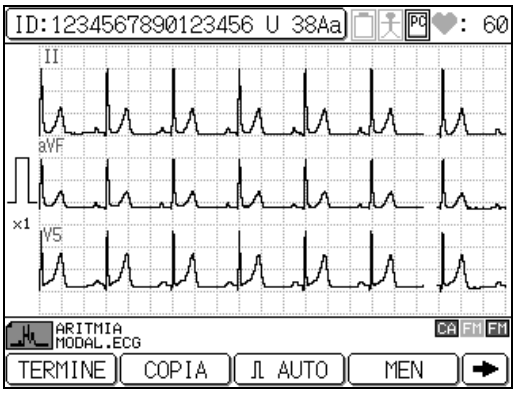


✐Nota:

La modalità dello schermo varia in base alla configurazione dell'FX-7402. La schermata di modalità mostrata viene visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.

2 Premere [ARYTMIA MODAL.ECG].

In questo modo viene selezionata la Modalità ECG di aritmia.



Tasti di funzionamento disponibili sulla schermata Modalità ECG di aritmia.

[TERMINE]: visualizza la finestra TARGET SELECT e consente di selezionare il periodo da misurare (1min, 2min, 3min).

[COPIA]: incomincia a ristampare le misurazioni dell'ECG di aritmia, rilevate immediatamente prima di premere questo tasto.

[AUTO] o [**mm]: cambia la visualizzazione e la sensibilità di registrazione delle forme d'onda dell'ECG ("**" indica 2,5, 5, 10, e 20mm.).

[MEN]: visualizza la finestra MODE SELECT.

[➡]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina successiva.

[AVANZ]: alimenta la carta da registrazione.

[FILTRO]: visualizza la finestra d'impostazione del filtro e consente di impostare i filtri CA, FM, o FM su SI/NO.

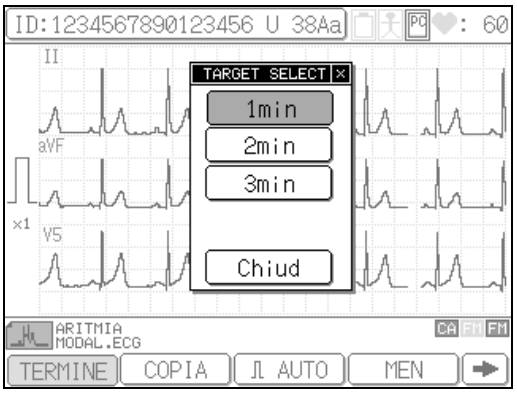
[⬅]: mostra i tasti delle funzioni sulla pagina precedente.

✔Informazioni aggiuntive:

Quando si accende l'FX-7402, viene selezionata la Modalità ECG standard.

3 Selezionare il periodo di misurazione.

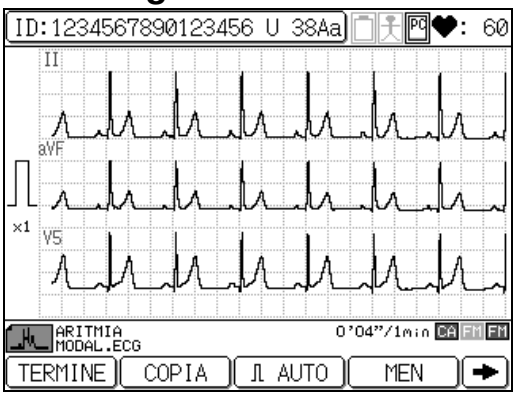
Premere [TERMINE]. Apparirà la finestra TARGET SELECT. Selezionare il periodo di misurazione dai dati seguenti: 1 min, 2 min, 3 min. Premere [Chiud] per ritornare alla schermata precedente.



4 Premere [START/STOP] o [REVIEW] per iniziare le registrazioni.

Quando viene premuto [**START/STOP**], l'FX-7402 comincia la campionatura delle forme d'onda delle tre derivazioni selezionate dai parametri ARYTMIA DER. 1CH, 2CH e 3CH di SET UP MODO (MODAL.ARITMIA).

Premendo [**REVIEW**], l'FX-7402 inizia a prendere in esame campioni di forme d'onda da quelli presi in esame 10 secondi prima di avere premuto quel tasto.



La derivazione viene registrata per un periodo specificato. Durante la campionatura di dati, viene visualizzato il messaggio "MISURAZ. ARITMIA" insieme al tempo trascorso e al periodo di misurazione selezionato. Qualora venga impostato un periodo da 1 a 3 minuti nella finestra TARGET SELECT, la campionatura terminerà automaticamente quando il tempo impostato in tale finestra TARGET SELECT è trascorso.

Quando il rilevamento è completo viene registrato il referto dell'aritmia con i valori misurati.

✔Informazioni aggiuntive:

- È possibile premere ID per inserire i dati del paziente. Tuttavia, non è possibile inserire i dati del paziente quando l'FX-7402 sta registrando, memorizzando i dati sulla scheda PC o visualizzando il menu funzioni.
- La campionatura di forme d'onda della derivazione è cancellata automaticamente se non viene rilevata alcuna QRS nei 7 secondi immediatamente dopo l'inizio del test.
- **Impostazione SI/NO del filtro**
  Per modificare l'impostazione SI/NO dei filtri CA, FM e FM, premere [FILTRO]. Apparirà la finestra Filter set up. Premere [CA SI/NO], [FM SI/NO], o [FM SI/NO] per cambiare le impostazioni. Premere [Chiud] per ritornare alla schermata precedente. Le caratteristiche di frequenza di ciascun filtro sono impostate usando SET UP MODO (CONTROLLLO ECG). Quando il filtro è impostato su SI, la relativa icona ("CA", "FM", "FM") apparirà nell'area di visualizzazione di stato attuale.

☞ Fare riferimento a "Selezione dei filtri" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 160).

- **Modifica della sensibilità**
  Per modificare la sensibilità premere i tasti di sensibilità ([AUTO] o [**mm]). Sono disponibili impostazioni di sensibilità a 2,5 mm/mV, 5 mm/mV, 10 mm/mV, 20 mm/mV, e AUTO (automatica). Quando si imposta AUTO, la sensibilità ottimale per la registrazione e la visualizzazione dei dati viene selezionata automaticamente tra 2,5mm/mV, 5mm/mV o 10mm/mV.

- Per produrre una forma d’onda calibrata, premere [**1mV**].
- Le registrazioni incominciano anche se un elettrodo è staccato dal paziente.
- Per annullare la registrazione, premere [**START/STOP**].
- Se l’analisi si interrompe, apparirà il messaggio “Unanalyzable” (Non analizzabile) e viene annullata la stampa del referto.
- Utilizzando il parametro RAPPORTO ECG di SET UP MODO (MODAL. ARITMIA) è possibile selezionare la velocità di registrazione della forma d’onda tra Normale (25 mm/s) o Compresso (10 mm/s).
- Se il parametro RAPPORTO ANALISI in SET UP MODO (MODAL. ARITMIA) è impostato su SI, è possibile stampare il referto dopo avere compilato le osservazioni risultanti dall’analisi e le forme d’onda dell’evento.
- Se il parametro VALORI MISURATI in SET UP MODO (MODAL. ARITMIA) è impostato su SI, si potranno stampare automaticamente i valori dettagliati della misurazione.

☞ Fare riferimento a "Modalità ECG di aritmia" di "Selezione del formato di registrazione" nel Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 152).

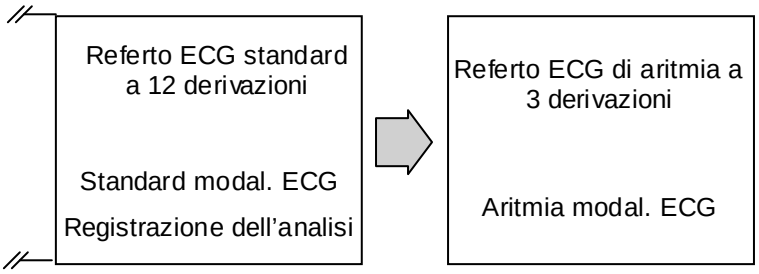
PC-7403

Registrazione automatica dell'estensione dell'aritmia

Modalità ECG standard

Esegue un'analisi automatica dell'aritmia ogni volta venga rilevata una situazione specifica di aritmia, durante la registrazione di un'analisi a 12 derivazioni.

Dopo avere eseguito le registrazioni dell'analisi in Modalità ECG standard, l'ECG di aritmia viene eseguito automaticamente, stampando un relativo referto.



Criteri interpretativi della registrazione automatica dell'estensione dell'aritmia

Difetto della conduzione atrioventricolare

412	Blocco atrioventricolare di 2 (Wenckebach)	414	Blocco atrioventricolare 2:1
413	Blocco atrioventricolare di 2 (Mobitz)	415	Blocco atrioventricolare completo

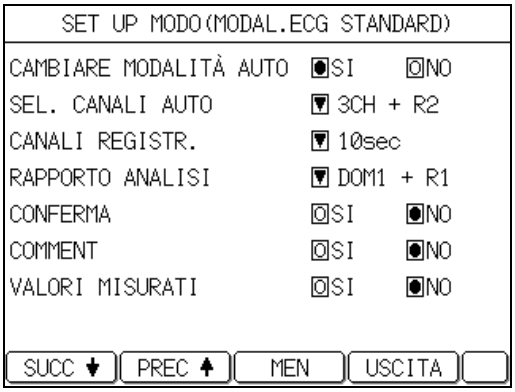
Aritmia

803	Ritmo giunzionale atrioventricolare	847	Extrasistole atriale bigemina
804	Dissociazione atrioventricolare	848	Extrasistole ventricolare bigemina
816	Estrema bradicardia	851	Blocco S-A o aritmia sinusale marcata
831	Battito compensatorio	852	Extrasistole atriale bloccata
841	Battito prematuro sopraventricolare	862	Salve di extrasistole atriale
842	Battito prematuro ventricolare	864	Salve di extrasistole ventricolare
843	Extrasistole atriale trigemina	865	Ritmo ventricolare
844	Extrasistole ventricolare trigemina	871	Fibrillazione atriale
845	Extrasistole atriale frequente	872	Flutter atriale
846	Extrasistole ventricolare frequente	881	Aritmia indefinita

Procedura

1 Attivare la registrazione automatica dell'estensione dell'aritmia.

Visualizzare SET UP MODO (MODAL.ECG STANDARD). Premere il parametro [CAMBIARE MODALITÀ AUTO] e selezionare: SI.



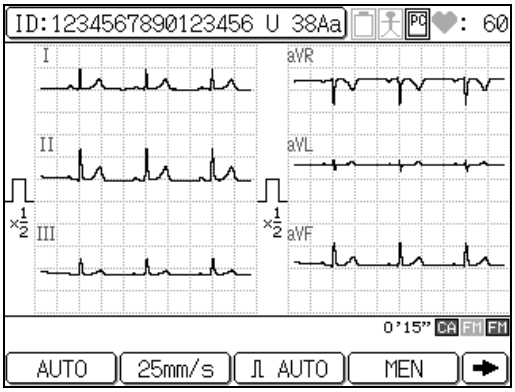
✔Informazioni aggiuntive:

☞ Fare riferimento al Capitolo 7, "Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402" (pag. 113).

2 Eseguire la registrazione d'analisi in Modalità ECG standard.

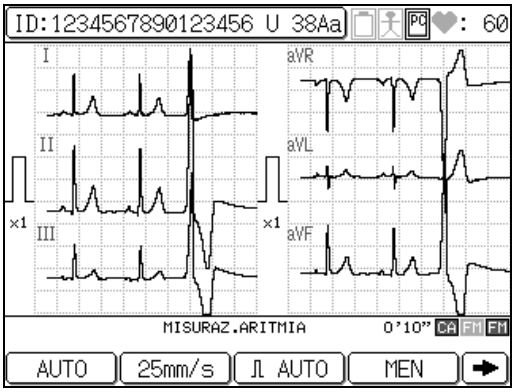
✔Informazioni aggiuntive:

☞ Fare riferimento a "Modalità registrazione automatica (AUTO)" nel Capitolo 4, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: Modalità ECG standard" (pag. 71) per il dettaglio delle procedure.



3 Analisi dell'aritmia.

Viene effettuata un'analisi automatica dell'aritmia ogni volta venga rilevata una situazione specifica di aritmia durante la registrazione di un'analisi. Quando l'analisi è completa viene registrato il referto dell'aritmia.



✔Informazioni aggiuntive:

- Quando viene eseguita la registrazione "POST", l'analisi dell'aritmia non viene stampata automaticamente anche se CAMBIARE MODALITA AUTO di SET UP MODO (MODAL.ECG STANDARD) è impostato su SI.
- Dopo il completamento dell'analisi dell'ECG, quando il parametro CONFERMA in SET UP MODO (MODAL.ECG STANDARD) è impostato su SI, l'FX-7402 incomincia la campionatura dei dati usati nella registrazione dell'analisi dell'aritmia. Se tale parametro è impostato su NO, l'FX-7402 incomincia la campionatura dei dati dopo che l'utente ha confermato l'analisi con CONFERMA.

Capitolo 6
Gestione dei file dei dati ECG

Il presente capitolo contiene informazioni su come salvare i dati dell'ECG su una scheda PC, leggere i dati dell'ECG dalla memoria interna o da quella della scheda PC ed inviare i dati dell'ECG ad un personal computer dalla memoria interna o della scheda PC. Questo capitolo inoltre spiega come inizializzare la scheda PC ed altre funzioni di gestione dati.

Il Cardimax FX-7402 dispone di una memoria interna per salvare i dati dell'ECG. I dati dell'ECG registrati mediante analisi e misurazione sono sempre salvati nella memoria interna. È possibile salvare fino a 300 file di dati ECG nella memoria interna.

✐Nota:

- Il numero di file dati dell'ECG che si possono salvare nella memoria interna dipende dalle condizioni d'uso; a seconda delle circostanze, potrebbe non essere possibile salvare 300 file.
- Quando lo spazio della memoria interna è pieno, i nuovi dati vengono sovrascritti ai vecchi.
- Non è possibile cancellare i dati dalla memoria interna.

Formattazione della scheda PC

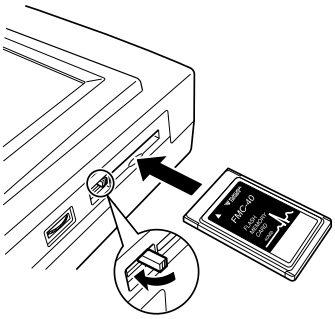
Prima di salvare i dati su una scheda PC, assicurarsi di formattare la scheda sull'FX-7402.

⚠ ATTENZIONE
Con la formattazione di una scheda PC si perdono tutti i dati salvati precedentemente sulla scheda. Assicurarsi che non ci siano dati salvati sulla scheda PC prima di formattarla.

Procedura

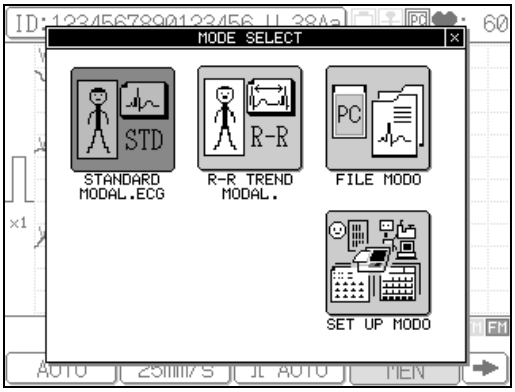
1 Inserire la scheda PC

Inserire la scheda PC nell'unità della scheda. Fare attenzione che la scheda sia inserita completamente.



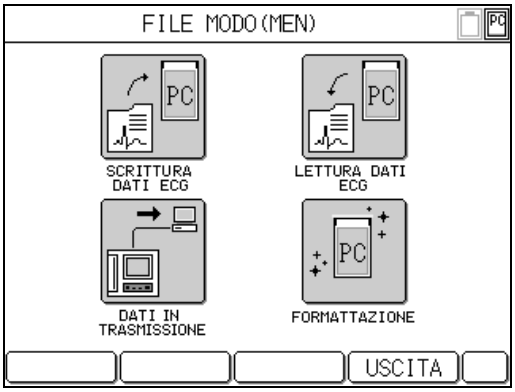
2 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



3 Premere [FILE MODO].

Apparirà la finestra FILE MODO (MEN).



4 Premere [FORMATTAZIONE].

Apparirà un messaggio chiedendo la conferma alla formattazione della scheda.

5 Premere [SI] per formattare la scheda PC.

Viene visualizzato il messaggio "INIZIALIZ.". Il messaggio sparisce quando il processo di formattazione è terminato.

Per annullare la formattazione, premere [NO] e ritornare alla finestra FILE MODO (MEN).

Scrittura dei dati ECG sulla scheda PC

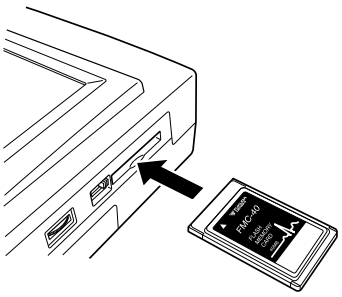
I dati di campionatura dell'ECG possono essere salvati sulla scheda PC. Il tipo di file che verrà salvato risponde alle impostazioni dei parametri (ECG o DOMINANTE) del [TIPO SALVARE] in SET UP MODO (FILE MODO).

✐Nota:

- I dati dello stesso ECG vengono scritti solo una volta.
- I dati delle seguenti registrazioni ECG vengono salvati sulla scheda PC:
  - ECG di registrazione di analisi
  - ECG di registrazione delle misurazioni
  - ECG di analisi dell'aritmia
  - ECG di variabilità R-R

1 Inserire la scheda PC.

Inserire la scheda PC nell'unità della scheda, facendo attenzione che la scheda sia inserita completamente.

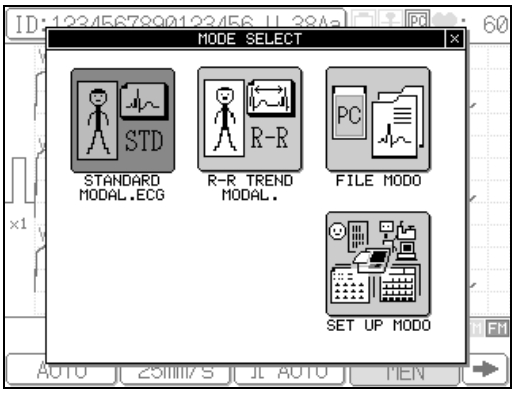


2 Eseguire la campionatura.

Premere [**START/STOP**] in Modalità ECG standard, Modalità ECG di aritmia (PC-7403) o Modalità prova di variabilità R-R per eseguire campionature ECG per un ciclo.

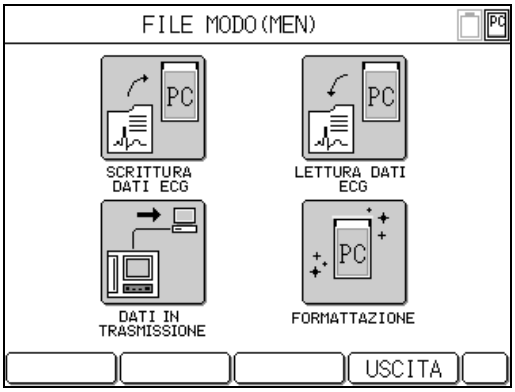
3 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



4 Premere [FILE MODO].

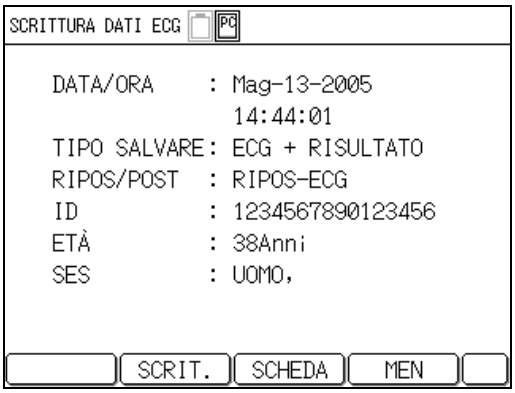
Apparirà la finestra FILE MODO (MEN).



5 Premere [SCRITTURA DATI ECG].

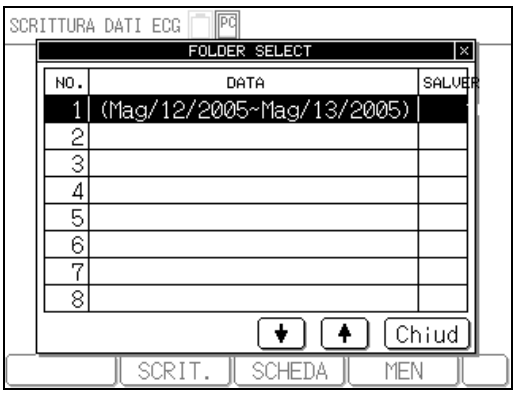
Apparirà la finestra FILE MODO (SCRITTURA DATI) quando i dati di campionatura sono disponibili. Qualora non sussistano dati di campionatura, apparirà il messaggio "NESSUN DATO".

Premere [RIVIST] per verificare i dati dell'ECG prima di salvarli sulla scheda PC.



6 Premere [SCHEDA] qualora si desideri salvare i dati in una cartella specifica. In caso contrario, ignorare questa fase.

Se non viene specificata una cartella, i dati sono salvati nella cartella con il numero più basso disponibile. Premendo [SCHEDA], apparirà la finestra FOLDER SELECT.



Premere e selezionare la cartella desiderata e quindi premere [Chiud]. Per fare scorrere le pagine, selezionare [↓] o [↑].

7 Premere [SCRIT.] per scrivere i dati visualizzati dell'ECG sulla scheda PC.

Durante la procedura apparirà il messaggio "SCRITTURA DATI ECG".

Per annullare la scrittura, premere [MEN] e ritornare alla finestra FILE MODO (MEN).

✐Nota:

- Se non è presente una scheda PC nell'FX-7402, apparirà un messaggio di errore e verrà emesso un segnale acustico quando si preme [SCRIT.].
- È possibile salvare fino a 300 voci in ciascuna cartella; i dati vengono automaticamente salvati nella cartella successiva quando superano questa cifra.

8 Rimuovere la scheda PC dall'unità della scheda PC.

⚠ ATTENZIONE

Non estrarre la scheda PC o interrompere la corrente quando i dati dell'ECG sono in fase di scrittura; ciò potrebbe danneggiare la scheda PC e comportare la perdita dei dati salvati.

✔Informazioni aggiuntive:

SALVATAGGIO AUTOMATICO

Si possono impostare salvataggi automatici dei dati dell'ECG una volta completata una campionatura di un ECG, senza dovere effettuare la suddetta operazione. Impostare il parametro [SALV. AUTOM. ECG] di SET UP MODO (FILE MODO) su SI.

✐Nota:

- L'FX-7402 non può sovrascrivere o riscrivere i dati dell'ECG sulla scheda PC.
- Qualora si desideri aumentare la capacità della scheda PC cancellando alcuni file specifici esistenti, fare riferimento a "Cancellare i dati dell'ECG nella memoria interna/scheda PC" (pag. 106).
- Se si desidera cancellare tutti i dati salvati su una scheda PC, fare riferimento a "Formattazione della scheda PC" (pag. 96).

Lettura dei dati ECG dalla memoria interna/scheda PC

Si possono leggere i dati dell'ECG sia dalla memoria interna che dalla scheda PC. Inoltre si possono cancellare i dati dell'ECG dalla scheda PC o copiarli dalla memoria interna alla scheda PC.

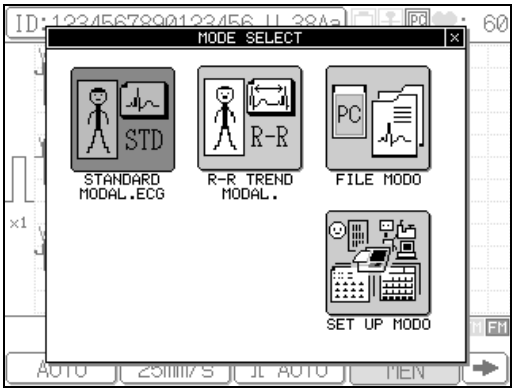
Procedura

1 Inserire la scheda PC per leggerne i dati dell'ECG. Per leggere i dati dell'ECG dalla memoria interna, ignorare questa fase.

Inserire la scheda PC nell'unità della scheda, facendo attenzione che la scheda sia inserita completamente.

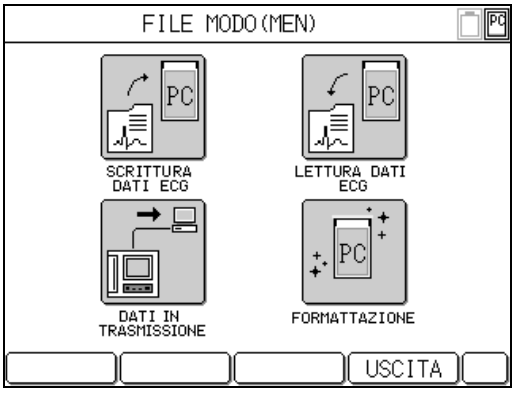
2 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



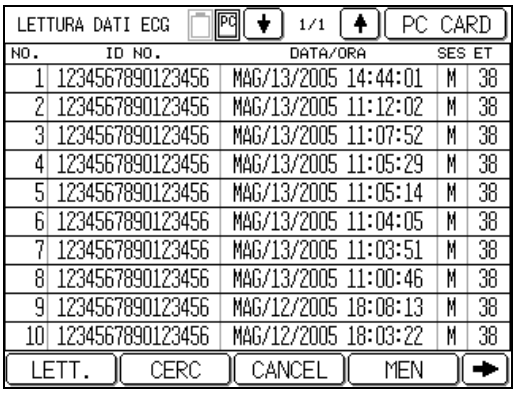
3 Premere [FILE MODO].

Apparirà la finestra FILE MODO (MEN).



4 Premere [LETTURA DATI ECG].

Apparirà la finestra FILE MODO (LETTURA DATI ECG). Viene visualizzato un elenco dei dati dell'ECG salvati sulla memoria interna o sulla scheda PC. Per fare scorrere le pagine, selezionare [↓] o [↑].



✐Nota:

- L'elenco dei dati dell'ECG salvati viene letto dalla memoria interna, o dalla scheda PC utilizzata per ultima. L'elenco verrà prelevato dalla memoria interna se l'elenco visualizzato per ultimo proveniva dalla scheda PC, ma la scheda PC non è correntemente inserita nell'FX-7402.
- I tasti delle funzioni elencate più sopra sono visualizzati quando i dati dell'ECG sono letti dalla memoria interna. Il tasto [CANCEL] viene visualizzato invece di [COPIA] quando è inserita la scheda PC.

5 Per cambiare la base dalla quale vengono letti i dati, premere [PC CARD] o [INTERNO] alla sommità della finestra. In caso contrario, ignorare questa fase.

6 Selezionare [SCHEDA] qualora si desideri salvare i dati in una cartella specifica sulla scheda PC. In caso contrario, ignorare questa fase.

Premendo [SCHEDA], apparirà la finestra per selezionare la cartella.

Premere e selezionare la cartella desiderata e quindi premere [Chiud].

7 Selezionare i dati di lettura.

Premere il numero dei dati da leggere. Se ne possono selezionare due o più. Il numero dei dati selezionati si illumina; in caso di errore, premere nuovamente il numero illuminato per annullarne la selezione.

Per verificare i file salvati nella memoria interna o sulla scheda PC, premendo [LISTA] si stamperà un elenco dei file. Selezionando un file sulla scheda PC durante la fase 6, viene stampato un elenco dei file contenuti nella cartella prescelta.

8 Leggere e stampare i dati dell'ECG selezionato.

Premere [LETT.] o [**START/STOP**] per leggere i dati dell'ECG selezionato. I dati dell'ECG vengono letti in ordine ascendente in base al loro numero e vengono stampati automaticamente.

Dopo la lettura dei dati di un paziente, il numero si spegne.

Per annullare la stampa, premere [**START/STOP**] in qualsiasi momento della stampa dei dati di lettura ECG.

✐Nota:

- Si può premere [↓] o [↑] per visualizzare la pagina precedente o successiva, se disponibili.
- La stampa si arresta automaticamente in caso il comparto carta venga aperto o la carta da registrazione si esaurisca durante la stampa dei dati di lettura ECG.

Apparirà un messaggio di errore e verrà emessa un'avvertenza acustica se si tenta di cambiare la base dalla quale vengono letti i dati, se la scheda PC non è inserita.

9 Estrarre la scheda PC (se inserita) dalla relativa fessura.

⚠ ATTENZIONE
Non estrarre la scheda PC o interrompere la corrente quando i dati dell'ECG sono in fase di lettura; ciò potrebbe danneggiare la scheda PC e comportare la perdita dei dati salvati.

Ricercare i dati dell'ECG

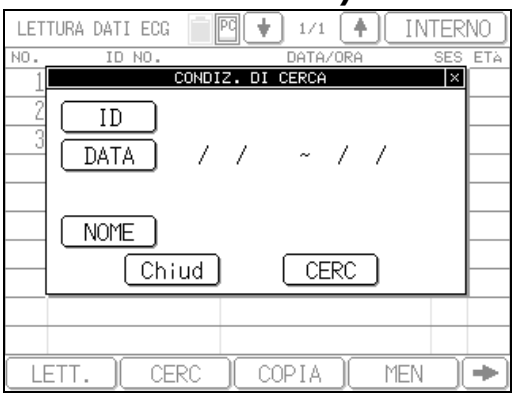
I dati di lettura ECG possono essere ricercati in base al numero ID, la data, il nome o la cartella (quando i dati sono archiviati in una cartella della scheda PC).

Procedura

1 Eseguire le fasi da 1 a 4 di "Lettura dei dati ECG dalla memoria interna/scheda PC" (da pag. 101 a 102).

2 Premere [CERC] sulla finestra FILE MODO (LETTURA DATI ECG).

Apparirà la finestra SEARCH CONDITIONS.

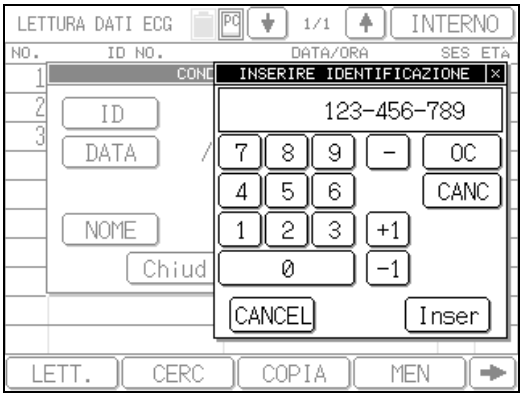


3 Selezionare il criterio di ricerca.

Per effettuare la ricerca in base al numero d'identificazione, premere [ID]. Per effettuare la ricerca in base alla data, premere [DATA]. Per effettuare la ricerca in base alla cartella sulla scheda PC, premere [SCHEDA].

Ricerca in base all'ID

Premendo [ID], apparirà la finestra INSERIRE IDENTIFICAZIONE.



Premere i tasti numerici da ([0] a [9]) per inserire il numero di identificazione da ricercare.

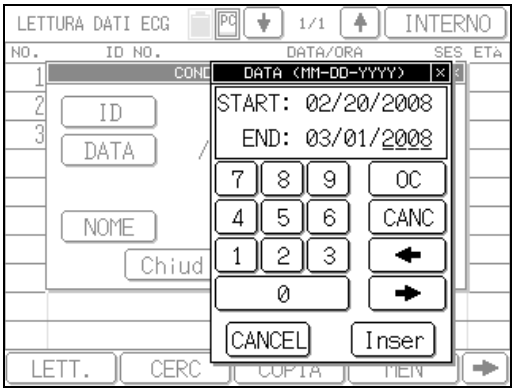
Premere [Inser] per impostare la cifra e chiudere la finestra INSERIRE IDENTIFICAZIONE.

✐Nota:

Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi. Premere [CANC] per cancellare i dati alla sinistra del cursore. Per aumentare o diminuire il valore impostato, premere [+1] o [-1]. Premere [CANCEL] per cancellare l'immissione dell'ID e chiudere la relativa finestra.

Ricerca in base alla data

Premendo [DATA], apparirà la finestra della DATA.



Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per inserire le date di inizio e fine della prova. Omettendo la data d'inizio, vengono ricercati tutti i dati precedenti la data di fine periodo; omettendo la data di fine periodo, vengono ricercati tutti i dati dopo la data di inizio. Omettendo entrambe le date, il sistema ricerca tutte le date.

Premere [Inser] per impostare la data di ricerca e chiudere la finestra DATA.

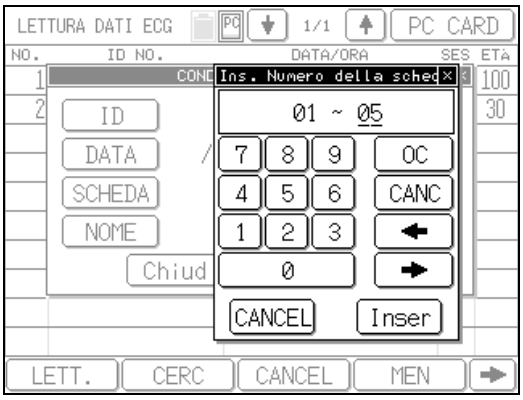
✐Nota:

- Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi. Premere [CANC] per cancellare i dati alla sinistra del cursore. Per muovere il cursore, selezionare [⬅] o [➡]. Premere [CANCEL] per cancellare l'immissione della data [DATA] e chiudere la relativa finestra.

- Il formato di visualizzazione della data (mm-dd-yy o dd-mm-yy) corrisponde all'impostazione del parametro [FORMATO DATA] in SET UP MODO (CONTROLLO ECG).
- Inserendo una data non valida, la data sarà ignorata e verrà emessa un'avvertenza acustica.

Ricerca in base alla cartella

Premendo [SCHEDA], apparirà la finestra Ins. Numero della scheda.



Premere i tasti numerici (da [0] a [9]) per inserire i numeri della cartella di inizio e fine. Omettendo il numero della cartella d'inizio ricerca, vengono ricercati tutti i numeri di cartella precedenti l'ultimo; omettendo l'ultimo numero di cartella, vengono ricercati tutti i numeri di cartella dopo il primo. Omettendo entrambe le date, il sistema ricerca tutte le cartelle.

Premere [Inser] per impostare il numero della cartella e chiudere la finestra Ins. Numero della scheda.

Ricerca in base al nome

Premere [Nome] per visualizzare la tastiera "INSERIRE IL NOME".
Ci sono 2 finestre dove vengono visualizzati diversi simboli alfanumerici.
Le finestre possono essere commutate premendo i tasti [1/2↓] o [2/2↑].
Inserire il nome del paziente e premere [INSER].
Per inserire una lettera maiuscola premere il tasto [CAPS].
Per spostare il cursore, premere i tasti [←] [→].
Per inserire uno spazio, premere [Space].
Per cancellare un carattere, premere [CANC].
Per cancellare tutti i caratteri inseriti, premere [Cancel].

✐Nota:

Premere [OC] per cancellare tutti i dati immessi. Premere [CANC] per cancellare i dati alla sinistra del cursore. Per spostare il cursore, selezionare [⬅] o [➡]. Premere [CANCEL] per cancellare l'immissione del numero di cartella e chiudere la finestra Ins. Numero della scheda.

Premere [Inser] per impostare il valore e chiudere la relativa finestra.

Premere i dati dell'ECG che corrispondono ai criteri di ricerca.

Copiare i dati dell'ECG dalla memoria interna alla scheda PC

Si possono copiare i dati di un ECG specifico dalla memoria interna alla scheda PC.

✐Nota:
Non si possono copiare i dati dalla scheda PC alla memoria interna.

Procedura

1 **Eseguire le fasi da 1 a 4 di "Lettura dei dati ECG dalla memoria interna/scheda PC" (da pag. 101 a 102).**

2 **Se sulla parte superiore della finestra è visualizzato [PC], premere [PC] per cambiare la base dalla quale vengono letti i dati a [INTERNO]. In caso contrario, ignorare questa fase.**

3 **Selezionare i dati di lettura.**

Premere il numero dei dati da leggere. Se ne possono selezionare due o più. Il numero dei dati selezionati si illumina; in caso di errore, premere nuovamente il numero illuminato per annullarne la selezione.

✐Nota:
- I dati di lettura possono essere ricercati in base al numero d'ID o la data. Fare riferimento a "Ricercare i dati dell'ECG" (pag. 103).

4 **Premere [COPIA] sulla finestra FILE MODO (LETTURA DATI ECG).**

I dati dell'ECG selezionati (illuminati) vengono copiati dalla memoria interna alla scheda PC in ordine ascendente, in base al loro numero.

Cancellare i dati dell'ECG nella memoria interna/scheda PC

È possibile eliminare i dati di un ECG specifico dalla memoria interna/scheda PC.

✐Nota:
Gli esempi di schermi mostrati sotto indicano la cancellazione dei dati in una scheda CF. La stessa procedura può essere usata per cancellare i dati dalla memoria interna.

Procedura

1 **Eseguire le fasi da 1 a 4 di "Lettura dei dati ECG dalla memoria interna/scheda PC" (da pag. 101 a 102).**

✐Nota:

Per cancellare i dati dalla scheda PC, premere [INTERNO] per cambiare la base a [PC CARD].

2 **Se [INTERNO] è visualizzato sulla parte superiore della finestra, premere [INTERNO] per cambiare la base dalla quale vengono letti i dati a [PC] (scheda PC). In caso contrario, ignorare questa fase.**

3 **Selezionare i dati da cancellare.**

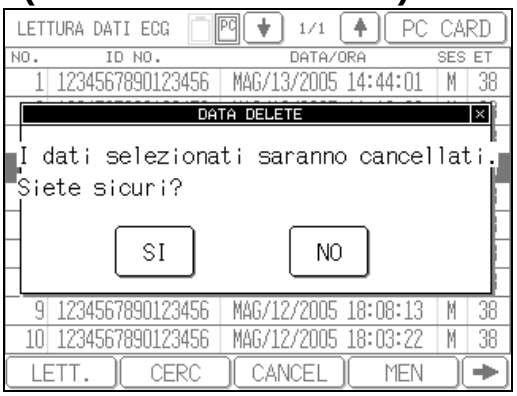
Premere il numero dei dati da cancellare. Se ne possono selezionare due o più. Il numero dei dati selezionati si illumina; in caso di errore, premere nuovamente il numero illuminato per annullarne la selezione.

✐Nota:

•È possibile ricercare i dati da cancellare in base al numero ID, la data, il nome o la cartella. Fare riferimento a "Ricercare i dati dell'ECG" (pag. 103).

4 **Premere [CANCEL] sulla finestra FILE MODO (LETTURA DATI ECG).**

Apparirà la finestra DATA DELETE.



5 **Premere [SI] per cancellare i dati selezionati.**

I dati dell'ECG selezionati (illuminati) vengono cancellati dalla scheda PC in ordine ascendente, in base al loro numero.

Per annullare la cancellazione, premere [NO] e ritornare alla finestra ECG data list (elenco dati). Durante la procedura di cancellazione, apparirà il messaggio "CANCELLARE DATI ECG".

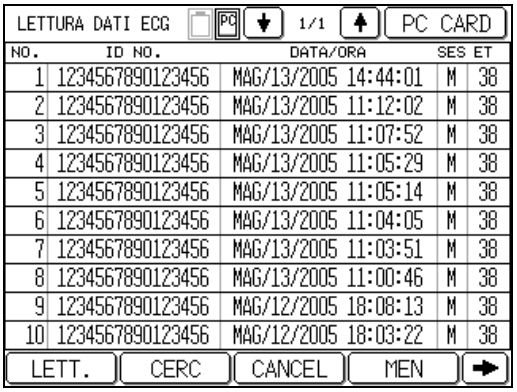
⚠ ATTENZIONE
Prestare estrema attenzione prima di cancellare i dati; i dati cancellati non possono essere ripristinati.

Stampare l'elenco dei dati dell'ECG

Si può stampare un elenco dei dati dell'ECG salvati sulla memoria interna o sulla scheda PC.

Procedura

1 Eseguire le fasi da 1 a 4 di "Lettura dei dati ECG dalla memoria interna/scheda PC" (da pag. 101 a 102).

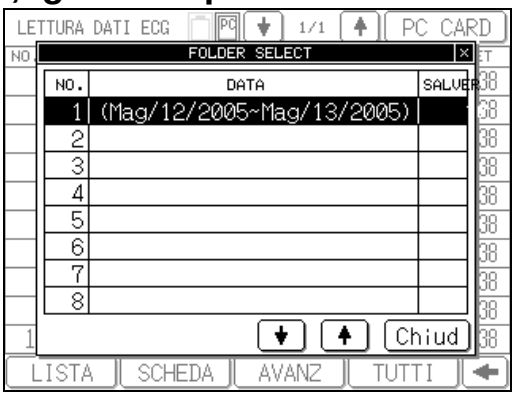


2 Per cambiare la base dalla quale vengono letti i dati, premere [PC] (Scheda PC) o [INTERNO] (Memoria interna) sulla parte superiore della finestra. In caso contrario, ignorare questa fase.

3 Selezionare [SCHEDA] qualora si desideri stampare i dati da una cartella specifica sulla scheda PC. In caso contrario, ignorare questa fase.

Premendo [SCHEDA], apparirà la finestra per selezionare la cartella.

Premere e selezionare la cartella desiderata e quindi premere [Chiud].



4 Premere [LISTA] o [START/STOP] per avviare la stampa dell'elenco dei dati ECG.

Per annullare la stampa, premere [STOP] o [**START/STOP**] in qualsiasi momento della stampa dell'elenco.

5 Per annullare la procedura, premere [MEN] e ritornare alla finestra FILE MODO (MEN).

✐Nota:

La stampa si arresta automaticamente in caso il comparto carta venga aperto o la carta da registrazione si esaurisca durante la stampa degli elenchi.

Invio dei dati dell'ECG ad un personal computer

Si possono inviare i dati di un ECG specifico dalla memoria interna o dalla scheda PC ad un personal computer. Tali dati possono anche essere inviati automaticamente.

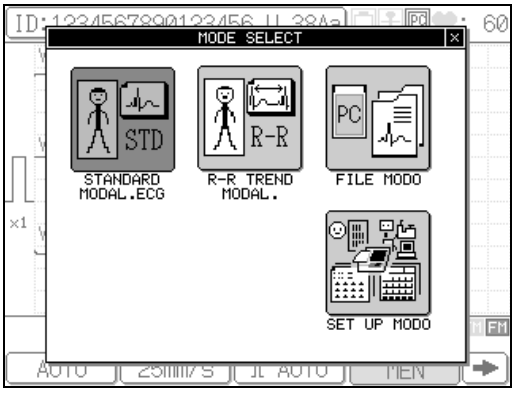
Procedura

1 Eseguire la campionatura.

Premere [**START/STOP**] in Modalità ECG standard, Modalità ECG di aritmia (cartuccia programma PC-7403) o Modalità prova di variabilità R-R per eseguire campionature ECG per un ciclo.

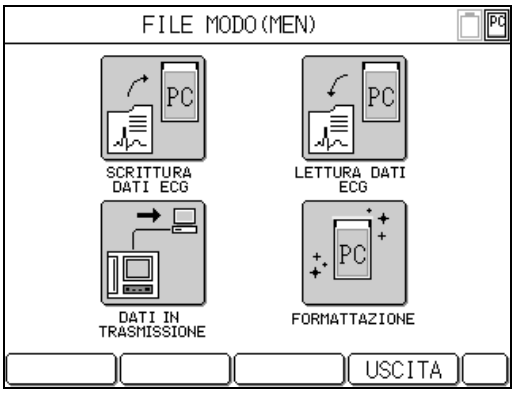
2 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



3 Premere [FILE MODO].

Apparirà la finestra FILE MODO (MEN).



4 Premere [DATI IN TRASMISSIONE].

Apparirà la finestra FILE MODO (DATI IN TRASMISSIONE) quando i dati di campionatura sono disponibili. Qualora non sussistano dati di campionatura, apparirà il messaggio "NESSUN DATO" nella finestra FILE MODO (DATI IN TRASMISSIONE).

Per verificare i dati dell'ECG prima di inviarli ad un PC, premere [RIVIST] (con la cartuccia programma PC-7403).

DATI IN TRASMISSIONE 1/1 PC CARD

NO.	ID NO.	DATA/ORA	SES	ET
1	1234567890123456	MAG/13/2005 14:44:01	M	38
2	1234567890123456	MAG/13/2005 11:12:02	M	38
3	1234567890123456	MAG/13/2005 11:07:52	M	38
4	1234567890123456	MAG/13/2005 11:05:29	M	38
5	1234567890123456	MAG/13/2005 11:05:14	M	38
6	1234567890123456	MAG/13/2005 11:04:05	M	38
7	1234567890123456	MAG/13/2005 11:03:51	M	38
8	1234567890123456	MAG/13/2005 11:00:46	M	38
9	1234567890123456	MAG/12/2005 18:08:13	M	38
10	1234567890123456	MAG/12/2005 18:03:22	M	38

INVIA CERC SCHEDA MEN

✐Nota:

I tasti delle funzioni elencate più sopra sono visualizzati prima dell'invio dei dati dell'ECG. Durante la trasmissione dei dati ad un PC viene visualizzato solo il tasto della funzione [STOP].

5 Premere [INVIA] per inviare i dati visualizzati dell'ECG ad un PC.

Durante la procedura apparirà il messaggio "INVIO DATI ECG".

Per annullare la trasmissione, premere [STOP] e ritornare alla finestra precedente. Apparirà un messaggio di errore "TRASMISSIONE DATI ANNULLATA" e verrà emessa un'avvertenza acustica.

✐Nota:

Gli stessi dati possono essere trasmessi ogni volta in base alla necessità.

6 Per annullare la trasmissione dei dati ECG, premere [MEN] e ritornare alla finestra FILE MODO (MEN).

✔Informazioni aggiuntive:

INVIO AUTOMATICO

Si possono impostare invii automatici dei dati dell'ECG ad un PC una volta completata una campionatura di un ECG, senza dovere effettuare la suddetta operazione. Impostare il parametro [INVIO AUTOMAT.] di SET UP MODO (FILE MODO) su SI.

Invio dei dati ECG dalla memoria interna/scheda PC

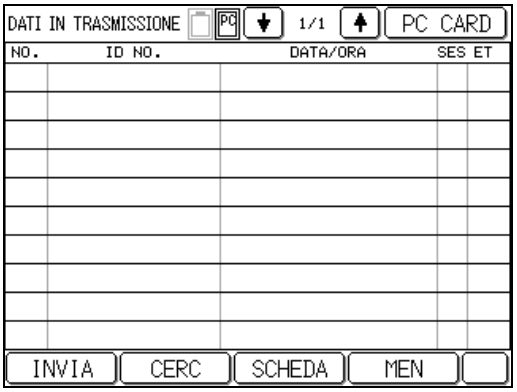
Si possono inviare i dati di un ECG dalla memoria interna o dalla scheda PC ad un personal computer dalla finestra ECG data list (Elenco dati ECG).

Procedura

1 **Eseguire le fasi da 2 a 4 di "Invio dei dati ECG ad un personal computer" (pag. 109 - 110).**

2 **Premere [MEDIA].**

Viene visualizzato un elenco dei dati dell'ECG salvati sulla memoria interna o sulla scheda PC.



✐Nota:

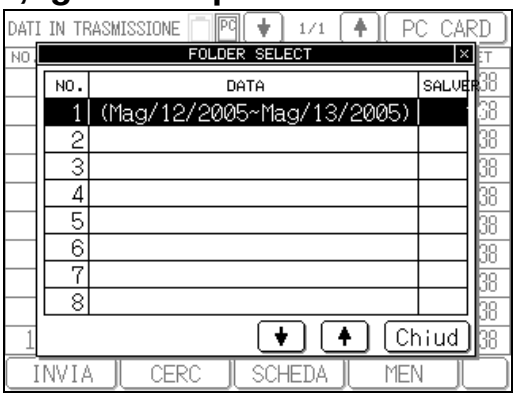
- Viene visualizzato l'elenco dei dati dell'ECG salvati sulla memoria interna o sulla scheda PC usate per ultimo per visualizzare tale elenco. L'elenco verrà prelevato dalla memoria interna se l'elenco visualizzato per ultimo proveniva dalla scheda PC, ma la scheda PC non è correntemente inserita nell'FX-7402.
- I tasti delle funzioni elencate più sopra sono visualizzati prima dell'invio dei dati dell'ECG. Durante l'invio dei dati ad un personal computer viene visualizzato solo il tasto della funzione [STOP].

3 **Per cambiare la base dalla quale vengono inviati i dati, premere [PC] (Scheda PC) o [INTERNO] (Memoria interna) sulla parte superiore della finestra. In caso contrario, ignorare questa fase.**

4 **Selezionare [SCHEDA] qualora si desideri inviare i dati da una cartella specifica sulla scheda PC. In caso contrario, ignorare questa fase.**

Premendo [SCHEDA], apparirà la finestra per selezionare la cartella.

Premere e selezionare la cartella desiderata e quindi premere [Chiud].



5 **Selezionare i dati da inviare.**

Premere il numero dei dati da inviare. Se ne possono selezionare due o più. Il numero dei dati selezionati si illumina; in caso di errore, premere nuovamente il numero illuminato per annullarne la selezione.

6 **Invio dei dati dell'ECG selezionato.**

Premere [INVIA] per inviare i dati ECG selezionati. I dati ECG selezionati vengono inviati in ordine ascendente in base al loro numero.

Per annullare la trasmissione, premere [STOP] e ritornare alla finestra precedente. Apparirà un messaggio di errore "TRASMISSIONE DATI ANNULLATA" e verrà emessa un'avvertenza acustica.

✐Nota:

- Si può premere i tasti a destra o a sinistra per visualizzare la pagina precedente o successiva, se disponibili.
- Premere [CERC] per visualizzare la finestra Search conditions (Criteri di ricerca) per i dati che si desidera inviare. Fare riferimento a "Ricercare i dati dell'ECG" (pag. 103) per ulteriori informazioni su come ricercare i dati.
- Apparirà un messaggio di errore e verrà emessa un'avvertenza acustica qualora si tenti di cambiare la piattaforma, se la scheda PC non è inserita nell'FX-7402.

7 **Per annullare la trasmissione dei dati ECG, premere [MEN] e ritornare alla finestra FILE MODO (MEN).**

8 **Estrarre la scheda PC (se inserita) dall'unità per scheda PC.**

⚠ ATTENZIONE

Non estrarre la scheda PC o interrompere la corrente quando i dati dell'ECG sono in fase di lettura; ciò potrebbe danneggiare la scheda PC e comportare la perdita dei dati salvati.

Capitolo 7
Impostazione dei parametri del Cardimax FX-7402

È possibile usare i menu SET UP MODE (MODALITÀ DI IMPOSTAZIONE) per modificare i parametri dell'FX-7402 come il formato di registrazione e i filtri, in modo da mantenere la conformità ai requisiti di registrazione dell'ECG.

Sommario dei parametri

I parametri che si possono cambiare usando il SET UP MODO sono sintetizzati nella tabella qui di seguito.

I parametri del menu ARITMIA MODAL. ECG sono disponibili solo se la cartuccia programma PC-7403 è installata.

CONTROLLO ECG

Parametro	Impostazione	Descrizione
Tipo carta	ROLL*, FOGLI Z	Impostare il tipo di carta da usare. Cambiare il parametro a FOGLI Z per usare carta a fogli pieghevoli invece di carta in rotolo.
AMPIEZZA ONDA	Sottile, Normale*, Spessa.	Stabilisce lo spessore della linea base (baseline) della forma d'onda da usare per la visualizzazione ed i referti.
FILTRO CA.	50Hz, 60Hz*	Per specificare la frequenza di taglio del filtro antironzio. Fare riferimento a "Selezione dei filtri" in questo capitolo (pag. 160).
FILTRO MUSCOLARE	25Hz, 35Hz*	Specifica la frequenza del punto di taglio del filtro attività muscolare. Fare riferimento a "Selezione dei filtri" in questo capitolo (pag. 160).
FILTRO MOVIMENTO	0,25Hz, 0,5Hz*	Specifica la frequenza del punto di taglio del filtro della deriva. Fare riferimento a "Selezione dei filtri" in questo capitolo (pag. 160).
FILTRO ALTA FREQ.	70Hz, 100Hz, 150Hz*	Consente di specificare la frequenza di taglio del filtro ad alta frequenza.
SUONO PULSANTI	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI se si desidera ascoltare un clicchettio ogni volta che viene premuto un tasto sullo schermo o quando vengono premuti i tasti sul pannello di funzionamento. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

SUONO QRS	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI in modo che il segnale acustico dell'unità sia sincronizzato con il battito cardiaco. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
SCHERMO CRT	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per visualizzare la forma d'onda su un CRT esterno (se installato). Altrimenti, impostare il parametro su NO.
ALLARME DERIV	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per attivare un segnale acustico ogni volta che un elettrodo si scollega dal paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
VOL. ALLARME		Premere la barra del volume per impostare il volume del segnale acustico. La posizione più a sinistra sulla barra corrisponde all'impostazione più bassa del volume mentre la posizione più a destra sulla barra corrisponde all'impostazione più alta del volume È possibile impostare il livello del volume toccando qualsiasi punto della barra. I toni dell'FX-7402, come i toni della tastiera e degli errori, vengono emessi in base al livello impostato per questo parametro.
LINGUA	Inglese*, tedesco, francese, spagnolo, italiano.	Consente di impostare la lingua desiderata per la registrazione e la visualizzazione.
OSPEDALE		Per impostare il nome dell'ospedale o della clinica che deve essere stampato sui referti. ☞ Fare riferimento a "Impostazione del nome dell'ospedale", nel Capitolo 2, "Preparazione del Cardimax FX-7402" (pag. 34).
DATA	Gen/01/2002	Consente di impostare la data attuale.
ORA	00:00:00	Consente di impostare l'ora attuale.
FORMATO DATA	MM-gg-aa*, gg-MM-aa	Selezionare il formato desiderato per indicare la data. ☞ Fare riferimento a "Impostazione del formato della data e dell'orologio interno" nel Capitolo 2, "Preparazione del Cardimax FX-7402" (pag. 29).
PASSWORD		Impostare la password per inserire la SET UP MODE (MODALITÀ IMPOSTAZIONE).

*: le impostazioni contrassegnate con un asterisco (*) sono impostazioni predefinite.

PAZIENTE DATI

Parametro	Impostazione	Descrizione
NUMERO ID AUTOM.	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per assegnare automaticamente il numero di identificazione del paziente. Ogni volta che una registrazione automatica viene completata, il numero di identificazione viene automaticamente aumentato di 1 unità. Per assegnare manualmente il numero di identificazione del paziente, impostare il parametro su NO.
NUMERO ID FISSO	[999999999999999], NO*	Usare questo parametro per fissare le cifre superiori del numero di identificazione del paziente a un numero specifico.
INS. DATA NASC.	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per attivare l'impostazione automatica dell'età del paziente inserendo semplicemente la data di nascita del paziente. In questo modo non è necessario inserire l'età del paziente.
Nome	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per includere il nome del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
RAZZ	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per includere le origine etniche del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
ALTEZZA	cm*, inch., NO	Impostare questo parametro su SI per includere l'altezza del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
Peso	kg*, lb, NO	Impostare questo parametro su SI per includere il peso del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
PRESSIONE	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per includere la pressione sanguigna del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
Drug (Farmaci)	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per includere le informazioni relative ai farmaci prescritti al paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
SINTOMI	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per includere i sintomi del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
COMMENTO	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per aggiungere un commento ai dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

WARD (Corsia)	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per includere le informazioni relative alla corsia del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
REPARTO	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per includere le informazioni relative al reparto del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
ID duplicato allarme	SI, NO*	Impostare questo parametro su ON (ACCESO) per visualizzare un messaggio ID di conferma quando viene completata una registrazione automatica senza cambiare numero ID, sesso ed età.

*: le impostazioni contrassegnate con un asterisco (*) sono impostazioni predefinite.

Modalità ECG standard

Parametro	Impostazione	Descrizione
CANALI A DISPLAY	3CH*, 6CH, 12CH	Consente di specificare il numero di canali delle forme d'onda ECG da visualizzare contemporaneamente sulla stessa schermata. È possibile scegliere tra: 3, 6 e 12 canali. Questi dati possono essere specificati per la registrazione automatica. Fare riferimento a "Selezione del numero dei canali di visualizzazione delle forme d'onda" in questo capitolo (pag. 127).
SEL. CANALI MANUALE	3CH, 6CH*, 12CH	Per specificare il numero di canali delle forme d'onda ECG da registrare contemporaneamente durante la registrazione manuale.
LINEA CAMBIO DER.	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per stampare la linea di modifica della derivazione dopo aver cambiato la derivazione durante la registrazione automatica.
SENSIBILITÀ AUTOMATICA	AUTO*, 1+AUTO	Impostare questo parametro su AUTO per visualizzare e stampare le forme d'onda selezionando automaticamente la migliore sensibilità. Oppure, impostare questo parametro su 1+AUTO per visualizzare e stampare le forme d'onda ECG usando una sensibilità di 10mm/mV e quindi stampare le forme d'onda ECG usando la sensibilità selezionata automaticamente.
DERIVAZIONE RIF. 1	Da I a V6 (II*)	Specificare la derivazione da usare come derivazione del ritmo cardiaco (primo canale) quando il parametro RECORDING CHANNEL è impostato su "3+R1" (3CH + una derivazione del ritmo), "3+R2" (3CH + due derivazioni del ritmo) o "6+R1" (6CH + una derivazione del ritmo). Questo parametro deve essere impostato durante la registrazione automatica.
DERIVAZIONE RIF. 2	Da I a V6 (V5*)	Specificare la derivazione da usare come derivazione del ritmo (secondo canale) quando il parametro RECORDING CHANNEL è impostato su "3+R2" (3CH + due derivazioni del ritmo). Questo parametro deve essere impostato durante la registrazione automatica.
TEMPO INTERVALLO POST	NO*, 1 min., 2 min., 3 min., 4 min., 5 min.	Per impostare il tempo trascorso in minuti ed eseguire una registrazione automatica nello stato POST. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

INTERVALLO POST	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per stampare le forme d'onda POST ECG tra diverse sessioni di registrazione automatica a bassa velocità nello stato POST. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
PC-7403 CAMBIARE MODALITÀ AUTO	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per stampare automaticamente l'analisi dell'aritmia se, al termine dell'analisi dell'ECG, un commento relativo all'aritmia è disponibile nei dati dell'analisi dell'ECG. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
SEL. CANALI AUTO	3*, 3+R1, 3+R2, 6, 6+R1, 12, Nessuno	Consente di specificare il numero dei canali delle forme d'onda dell'ECG che devono essere stampate simultaneamente durante la modalità di registrazione automatica. È possibile scegliere tra: 3 canali, 3 canali + primo canale derivazione del ritmo impostati tramite il parametro DERIVAZIONE RIF. 1, 3 canali + primo e secondo canale derivazione del ritmo impostati tramite i parametri DERIVAZIONE RIF. 1 e 2, 6 canali + primo canale derivazione del ritmo impostato tramite il parametro DERIVAZIONE RIF. 1, 12 canali. Questi dati possono essere specificati per la registrazione automatica. Fare riferimento a "Selezione del formato di registrazione" in questo capitolo (pagina 129).
CANALI REGISTR.	da 8 a 24 sec. (10 sec.*)	Per impostare il periodo di registrazione da 8 a 24 secondi per ciascun rotolo di carta. Impostare 10 secondi (1 pagina) o 20 secondi (2 pagine) per carta a fogli pieghevoli.
RAPPORT ANALISI	Nessuno, DOM1+R1*, DOM2+R1, DOM2+R2, DOM3, FULL3+R1, FULL3+R2, FULL6, FULL6+R1	Specificare il formato del referto di analisi o del referto della misurazione che verrà prodotto rispettivamente durante la registrazione dell'analisi (PC-7403) o durante la registrazione della misurazione. Quando il parametro viene impostato su Nessuno, il referto di analisi o il referto della misurazione non viene registrato. ☞ PC-7403 Fare riferimento a "Referto di analisi" e a "Referto misurazione" nella sezione "Selezione del formato di registrazione" in questo capitolo (rispettivamente alle pag. 145 e 134).

PC-7403 CONFERMA	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per confermare l'analisi (inclusi i risultati dell'interpretazione) sullo schermo prima di stampare i dati dell'analisi durante la fase di registrazione dell'analisi.
PC-7403 COMMENT	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per stampare il commento dell'analisi dopo il referto di analisi durante la registrazione dell'analisi.
VALORI MISURATI	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per stampare i valori di misurazione dettagliati dopo la stampa dell'analisi/referto commenti analisi (PC-7403) o il referto di misurazione durante la sessione di registrazione automatica. ☞ Fare riferimento alla sezione "Valori di misurazione dettagliati" di "Selezione del formato di registrazione" in questo capitolo (pagine 139).
FORME ONDA COMPL. DER.	CONTINUO*, COERENTE, COERENTE TUTTO	Impostare il formato di stampa per la forma d'onda dell'ECG. ☞ Consultare "Modo ECG standard – Misurazione della registrazione" in questo capitolo (pagina 130).
ONDA DI MISURAZIONE	DOM*, MEDIA	Impostare il tipo di forma d'onda per realizzare la misurazione dell'ECG. ☞ Consultare "Modo ECG standard – Misurazione della registrazione" in questo capitolo (pagina 130).

*: le impostazioni contrassegnate con un asterisco (*) sono impostazioni predefinite.

✔Informazioni aggiuntive:

I parametri CANALI A DISPLAY e RECORDING CHANNEL non sono validi nelle Modalità Arrhythmia ECG (ECG di aritmia) o R-R Trend Test (prova di variabilità R-R). Il numero di canali che devono essere visualizzati è conforme all'impostazione del parametro SEL. CANALI MANUALE quando viene eseguita la sessione di registrazione manuale della Modalità ECG standard.

PC-7403

ARITMIA MODAL. ECG

Parametro	Impostazione	Descrizione
ARITMIA DER. 1CH	Da I a V6 (II*)	Consente di specificare la derivazione da usare per l'analisi dell' aritmia (1º canale).
ARITMIA DER. 2CH	Da I a V6 (aVF*)	Consente di specificare la derivazione da usare per l'analisi dell' aritmia (2º canale).
ARITMIA DER. 3CH	Da I a V6 (V5*)	Consente di specificare la derivazione da usare per l'analisi dell'aritmia (3º canale).
RAPPORTO ECG	Nessuno, Normale*, Compresso	Si può selezionare la velocità di registrazione della forma d'onda tra Normale (25mm/s) o Compresso (10mm/s). Quando il parametro viene impostato su Nessuno, il referto dell'analisi non viene registrato.
RAPPORTO ANALISI	SI*, NO	Se questo parametro è impostato su SI, è possibile stampare il referto automaticamente dopo avere compilato le osservazioni risultanti dalle analisi e dalle forme d'onda dell'evento. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
VALORI MISURATI	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per stampare i valori di misurazione dopo il referto dell'ECG dell'aritmia in Modalità ECG di aritmia.

*: le impostazioni contrassegnate con un asterisco (*) sono impostazioni predefinite.

R-R TREND MODAL.

Parametro	Impostazione	Descrizione
R-R TREND LEAD 1CH	Da I a V6 (II*)	Per specificare quale derivazione usare per la prova di variabilità R-R.
RAPPORTO ECG	Nessuno, Normale*, Compresso	Si può selezionare la velocità di registrazione della forma d'onda tra Normale (25mm/s) o Compresso (10mm/s). Quando il parametro viene impostato su Nessuno, il referto dell'analisi non viene registrato.
RAPPORTO ANALISI	SI*, NO	Impostare questo parametro su SI per stampare automaticamente un referto dopo aver completato l'istogramma e il grafico di variabilità R-R. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
VALORI MISURATI	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per stampare i valori della misurazione dopo aver stampato il referto della prova di variabilità R-R, durante la prova di variabilità R-R. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

*: le impostazioni contrassegnate con un asterisco (*) sono impostazioni predefinite.

FILE MODO

Parametro	Impostazione	Descrizione
SALV. AUTOM. ECG	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per salvare automaticamente i risultati su una scheda PC al termine del campionamento. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
TIPO SALVARE	ECG DOMINANTE*	Selezionare il tipo di dati prima di salvare i dati della registrazione automatica su una scheda PC.
SELEZ. TIPO R-R	Risultato*, ECG + Risultato	Selezionare il tipo di dati prima di salvare la registrazione della prova di variabilità R-R su una scheda PC.
FORMATO DATO	Risultato*, DOM + Risultato, ECG + Risultato	Selezionare il tipo di dati prima di inviare il referto di analisi o di misurazione a un personal computer.
SELEZ. INVIO R-R	Risultato*, ECG + Risultato	Selezionare il tipo di dati prima di inviare i risultati della prova di variabilità R-R a un personal computer.
INVIO AUTOMAT.	SI, NO*	Impostare questo parametro su SI per inviare i risultati automaticamente a un computer dopo aver completato la campionatura. Altrimenti, impostare il parametro su NO.
BPS	4800, 9600*, 19200	Selezionare la velocità di trasmissione da usare per l'invio dei dati a un personal computer.

∗: le impostazioni contrassegnate con un asterisco (∗) sono impostazioni predefinite.

Sequenza generale delle procedure di impostazione dei parametri

Le schermate SET UP MODO sono composte da 8 menu. ECG CONTROLLO, PAZIENTE DATI, STANDARD MODAL. ECG, ARITMIA MODAL. ECG, R-R TREND MODAL., FILE MODO, INIZIALIZ. e MANUTENZIONE. Per ulteriori informazioni relative al funzionamento di uno specifico parametro, come il formato di registrazione, fare riferimento alle seguenti sezioni di questo capitolo.

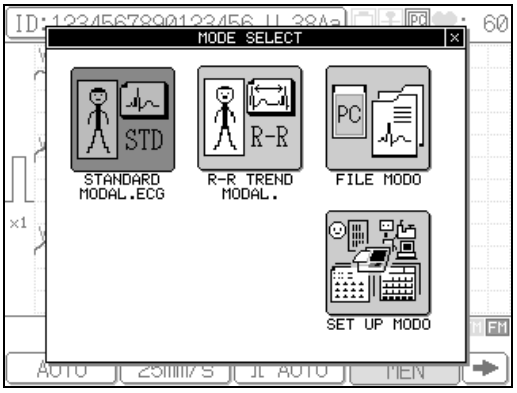
Le schermate ECG CONTROLLO, PAZIENTE DATI, STANDARD MODAL. ECG, R-R TREND MODAL. e FILE MODO contengono parametri che sono validi per tutte le modalità di funzione. I parametri della schermata ARITMIA MODAL. ECG sono disponibili solo se la cartuccia programma PC-7403 è installata. Il menu INIZIALIZ. viene usato per inizializzare le impostazioni e ripristinare le impostazioni predefinite.

☞ Fare riferimento a "Esecuzione del test di autodiagnostica" nel Capitolo 8, "Manutenzione e individuazione e risoluzione dei guasti", per ulteriori informazioni relative al menu MAINTENANCE (pag. 163).

Procedura

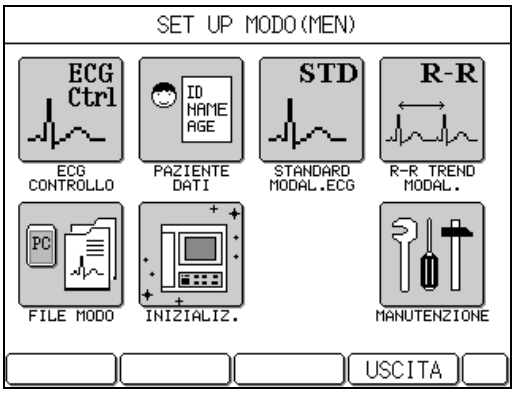
1 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



2 Premere [SET UP MODO].

Apparirà la schermata SET UP MODO (MEN).



3 Selezionare il menu SET UP MODO desiderato.

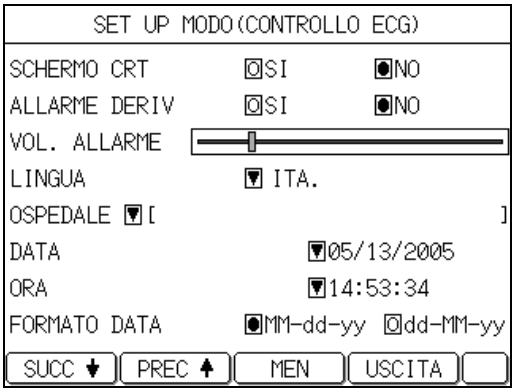
Il menu ARITMIA MODAL. ECG è disponibile solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.

4 Selezionare i parametri da modificare.

Quando la schermata SET UP MODO visualizza un parametro che deve essere cambiato, premere e selezionare quel parametro. Per visualizzare la pagina successiva, premere [SUCC ↓].

5 Selezionare l'impostazione.

Premere il pulsante di opzione relativo all'impostazione che si intende selezionare (●). Per cambiare l'impostazione di un elemento accanto al quale è presente una freccia in giù (▼), premere la freccia in giù. Compare una finestra che presenta diverse possibilità di scelta per questa impostazione (o tre consecutive pagine con tastiera per l'inserimento di dati come il nome dell'ospedale). Scegliere l'impostazione desiderata in questa finestra e premere [Inser] per selezionare la nuova impostazione.



☞ Fare riferimento a "Selezione del pulsante di opzione", "Modifica dell'impostazione di un elemento tramite il pulsante freccia in giù (▼)", "Inserimento di caratteri" e "Inserimento di valori numerici" per ulteriori informazioni relative alle procedura di inserimento dati (pagine 125 - 126).

6 Premere [USCITA] per terminare la procedura di impostazione.

Se necessario, visualizzare un'altra schermata **SET UP MODO** e impostare il parametro richiesto. Al termine dell'impostazione, premere il tasto [USCITA] per terminare la procedura di impostazione e tornare alla schermata della modalità di prova.

Per tornare alla schermata SET UP MODO (MEN), premere [MEN].

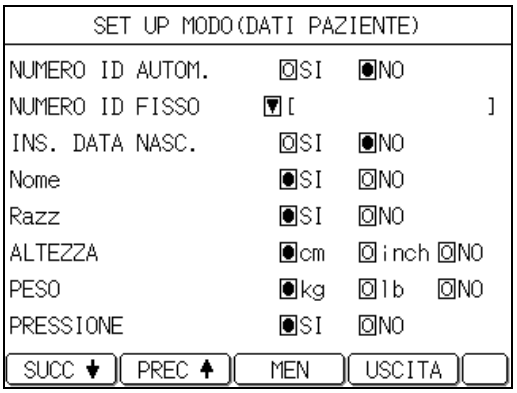
Selezione del pulsante di opzione

È possibile attivare il pulsante di opzione per selezionare il valore o l'elemento desiderato.

Esempio:

[●] : selezionato

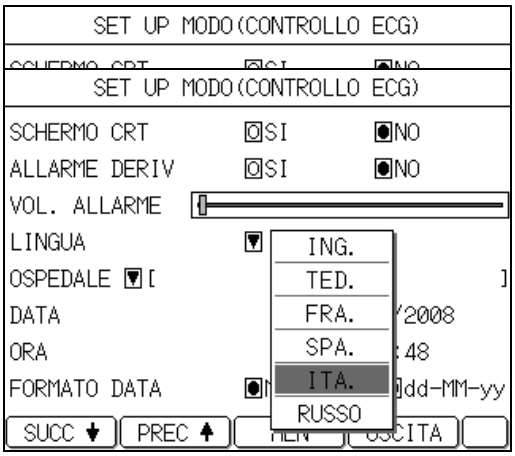
[○] : non selezionato



Modifica dell'impostazione di un elemento tramite il pulsante freccia in giù (▼)

Se alla sinistra dell'impostazione attuale è presente un pulsante freccia in giù (▼), premere il pulsante. Verrà visualizzata una finestra contenente le possibilità per questa impostazione. Premere l'impostazione desiderata all'interno di questa finestra.

Esempio:



Inserimento di caratteri

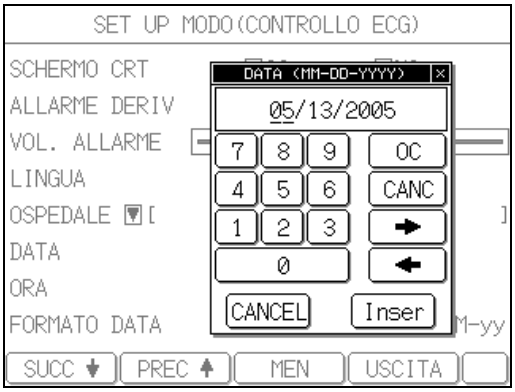
Se davanti all'impostazione attuale è presente un pulsante freccia in giù (▼), premere il pulsante. Se l'impostazione richiede l'inserimento, ad esempio, del nome dell'ospedale, comparirà la tastiera alfanumerica. Sono disponibili due pagine di tastiera: caratteri e alfanumerica. Premere [1/2 ↓] o [2/2 ↑] per passare da una tastiera all'altra e digitare i caratteri. Per inserire le lettere maiuscole, premere il tasto [CAPS] sulla schermata dei caratteri (minuscoli). Per inserire uno spazio, premere la barra [Space]. Se viene inserito un carattere sbagliato, premere [CANC] per cancellare il carattere, o [OC] per cancellare tutti i caratteri. Per spostare la posizione del cursore, premere i tasti [←] o [→]. Dopo l'inserimento dei dati, premere [Inser]. Compare la schermata precedente.

Esempio:

Inserimento di valori numerici

Se davanti all'impostazione attuale è presente un pulsante freccia in giù (▼), premere il pulsante. Se l'impostazione richiede l'inserimento di un valore numerico, ad esempio, della data, comparirà la finestra con la tastiera. Premere i tasti numerici per inserire il valore desiderato. Se viene inserito un numero sbagliato, premere [CANC] per cancellare la cifra, o premere [OC] per cancellare tutte le cifre. Per spostare la posizione del cursore, premere i tasti [←] o [→]. Dopo l'inserimento dei dati, premere [Inser]. Compare la schermata precedente.

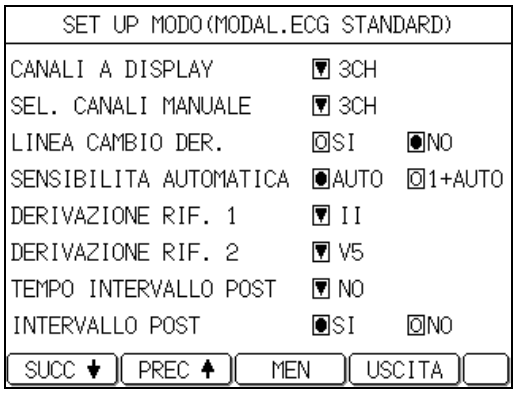
Esempio:


SET UP MODO(CONTROLLO ECG)
SCHERMO CRT
ALLARME DERIV
VOL. ALLARME
LINGUA
OSPEDALE
DATA
ORA
FORMATO DATA
DATA (MM-DD-YYYY)
05/13/2005
7 8 9 OC
4 5 6 CANC
1 2 3
0
CANCEL
Inser
M-yy
SUCC
PREC
MEN
USCITA

Selezione del numero dei canali di visualizzazione delle forme d'onda

Usare la seguente procedura per impostare il formato di visualizzazione delle forme d'onda dell'ECG.

Specificare il numero di canali delle forme d'onda ECG da visualizzare contemporaneamente sulla stessa schermata. Impostare il parametro "CANALI A DISPLAY" sulla schermata SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD).

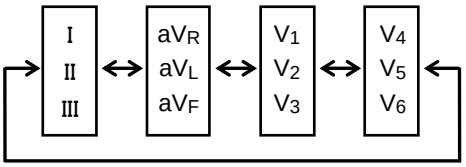


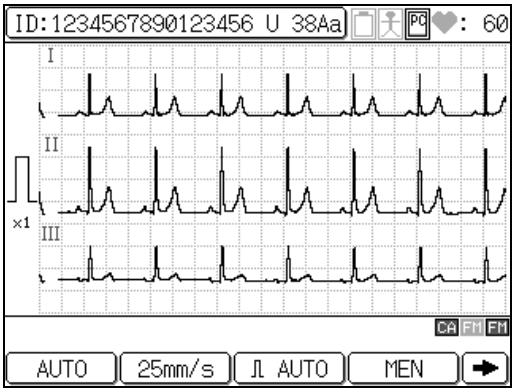
✔Informazioni aggiuntive:

Il numero di canali che devono essere visualizzati è conforme all'impostazione del parametro SEL. CANALI MANUALE quando viene eseguita la sessione di registrazione manuale della Modalità ECG standard.

3CH

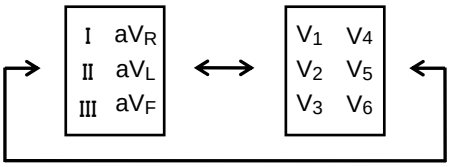
Visualizza i gruppi di derivazioni per 3 canali su una schermata. Ogni volta che il tasto **LEAD** [◀] o [▶] viene premuto, il gruppo di derivazioni cambia nell'ordine seguente:

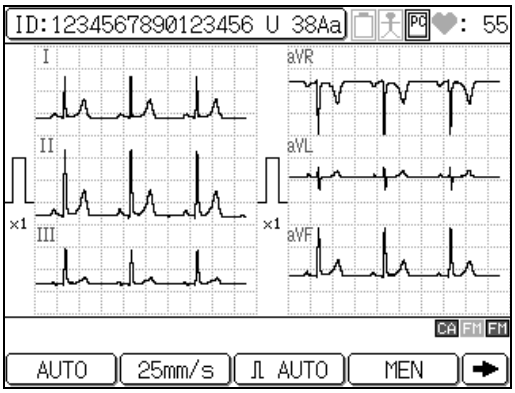




6CH

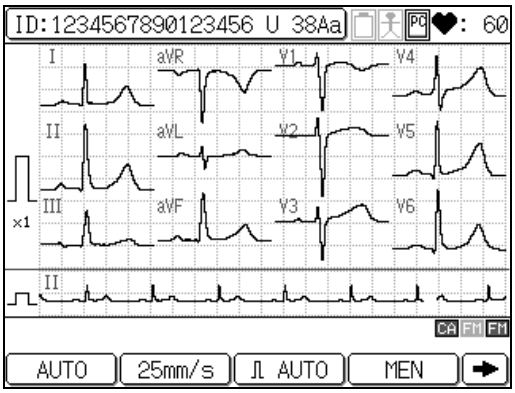
Visualizza i gruppi di derivazioni per 6 canali su una schermata. Ogni volta che il tasto **LEAD** [◀] o [▶] viene premuto, il gruppo di derivazioni cambia nell'ordine seguente:





12CH

Visualizza i gruppi di derivazioni per 12 canali su una schermata. Quando viene selezionato il parametro 12CH, viene visualizzato l'ultimo singolo battito di ogni secondo.



Selezione del formato di registrazione

Usare la seguente procedura per scegliere il formato di stampa da applicare a ciascuna modalità di prova.

Modalità ECG standard - Registrazione delle misurazioni

La registrazione della misurazione produce 3 tipi di formati di stampa: le forme d'onda ECG, il referto di misurazione e i valori dettagliati delle misurazioni. Questi formati possono essere attivati o disattivati per la stampa delle forme d'onda ECG e dei valori dettagliati delle misurazioni. È inoltre possibile selezionare il formato di stampa per tutti e 3 i referti.

Forme d'onda dell'ECG	Referto misurazione	Valori dettagliati della misurazione

Le seguenti schermate SET UP MODO sono usate per selezionare i parametri relativi al formato di registrazione della registrazione delle misurazioni:

SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD) (pag. 1/2).

```
SET UP MODO(MODAL.ECG STANDARD)
CANALI A DISPLAY          ▼ 3CH
SEL. CANALI MANUALE       ▼ 3CH
LINEA CAMBIO DER.         ○SI     ●NO
SENSIBILITA AUTOMATICA    ●AUTO   ○1+AUTO
DERIVAZIONE RIF. 1        ▼ II
DERIVAZIONE RIF. 2        ▼ V5
TEMPO INTERVALLO POST     ▼ NO
INTERVALLO POST           ●SI     ○NO
SUCC ↓ | PREC ↑ | MEN | USCITA |
```

SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD) (pag. 2/2).

```
SET UP MODO(MODAL.ECG STANDARD)
SEL. CANALI AUTO          ▼ 3CH + R2
CANALI REGISTR.           ▼ 10sec
RAPPORTO ANALISI          ▼ DOM1 + R1
VALORI MISURATI           ○SI     ●NO
FORME ONDA COMPL. DER.    ▼ CONTINUO
ONDA DI MISURAZIONE       ●DOM    ○MEDIA
SUCC ↓ | PREC ↑ | MEN | USCITA |
```

Forme d’onda dell’ECG

È possibile selezionare i seguenti parametri per la registrazione delle misurazioni:

SEL. CANALI AUTO: per selezionare il numero di canali della forma d’onda ECG da registrare contemporaneamente. 3CH, 3CH+R1 (3CH + primo canale derivazione del ritmo), 3CH+R2 (3CH + primo e secondo canale derivazione del ritmo), 6CH, 6CH+R1 (6CH + primo canale derivazione del ritmo) o 12CH.

DERIVAZIONE RIF. 1/2: per selezionare la derivazione usata come derivazione per il ritmo cardiaco quando il parametro SEL. CANALI AUTO è impostato su

CANALI REGISTR.: per impostare la lunghezza della registrazione da 8 a 24 secondi per ciascun rotolo di carta. Impostare 10 secondi (1 pagina) o 20 secondi (2 pagine) per carta a fogli pieghevoli."3CH+R1", "3CH+R2" o "6CH+R1".

FORME ONDA COMPL. DER.:
Selezionare il formato di stampa per la forma d’onda dell’ECG.

- CONTINUO: consente di stampare la forma d’onda nell’ordine del relativo blocco.
- COERENTE: consente di stampare tutte le forme d’onda a partire dallo stesso momento.
- COERENTE TUTTO: consente di stampare tutte le forme d’onda di tutte le derivazioni a partire dallo stesso momento.

ONDA DI MISURAZIONE: selezionare la forma d’onda di estrazione.

- DOM: consente di impostare la forma d’onda dominante incluso il battito cardiaco dell’analisi come forma d’onda di estrazione.
- MEDIA: consente di impostare la forma d’onda media incluso il battito cardiaco dell’analisi come forma d’onda di estrazione.

✐Nota:

Le forme d’onda ECG verranno stampate continuamente anche se le forme d’onda a 10 o a 20 secondi vengono divise in diversi blocchi dalla configurazione dei canali di registrazione.

Forme d'onda ECG (3CH CONTINUO)

Forme d'onda ECG (3CH + derivazione ritmo 1 CONTINUO)

Forme d'onda ECG (3CH + derivazione ritmo 2 CONTINUO)

Forme d'onda ECG (6CH CONTINUO)

Forme d'onda ECG (6CH + derivazione ritmo 1 CONTINUO)

Forme d'onda ECG (6CH + COERENTE)

Forme d'onda ECG (6CH + COERE TUTTI/ARTO)

Forme d'onda ECG (6CH + COERE TUTTI/TORACE)

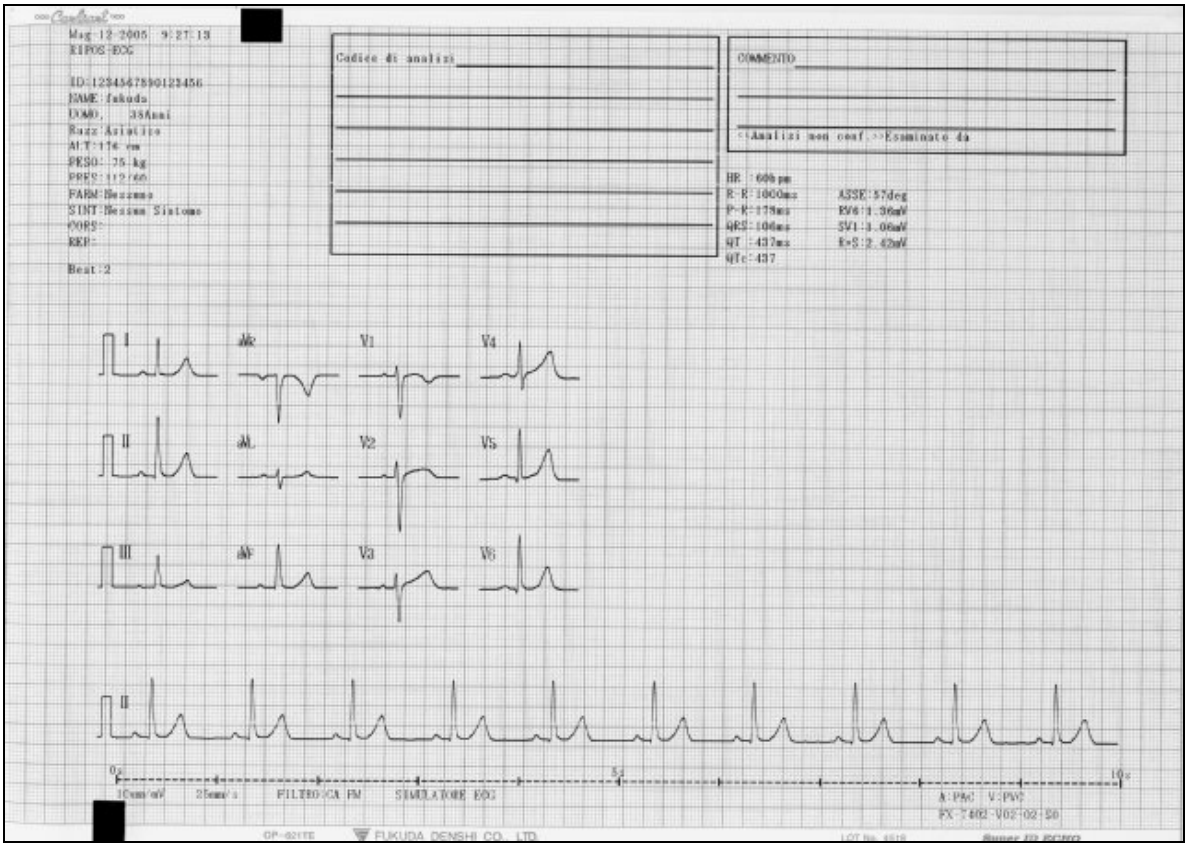
Forme d'onda ECG (12CH)

Referto misurazione

Questi sono i valori basilari delle misurazioni e le forme d'onda delle misurazioni. È possibile selezionare i seguenti parametri:

RAPPORTO ANALISI: selezionare il formato del referto della misurazione da stampare. (DOM1+R1, DOM2+R1, DOM2+R2, DOM3, FULL3+R1, FULL3+R2, FULL6, FULL6+R1). Quando questo parametro viene impostato su "Nessuno", il referto della misurazione non viene registrato.

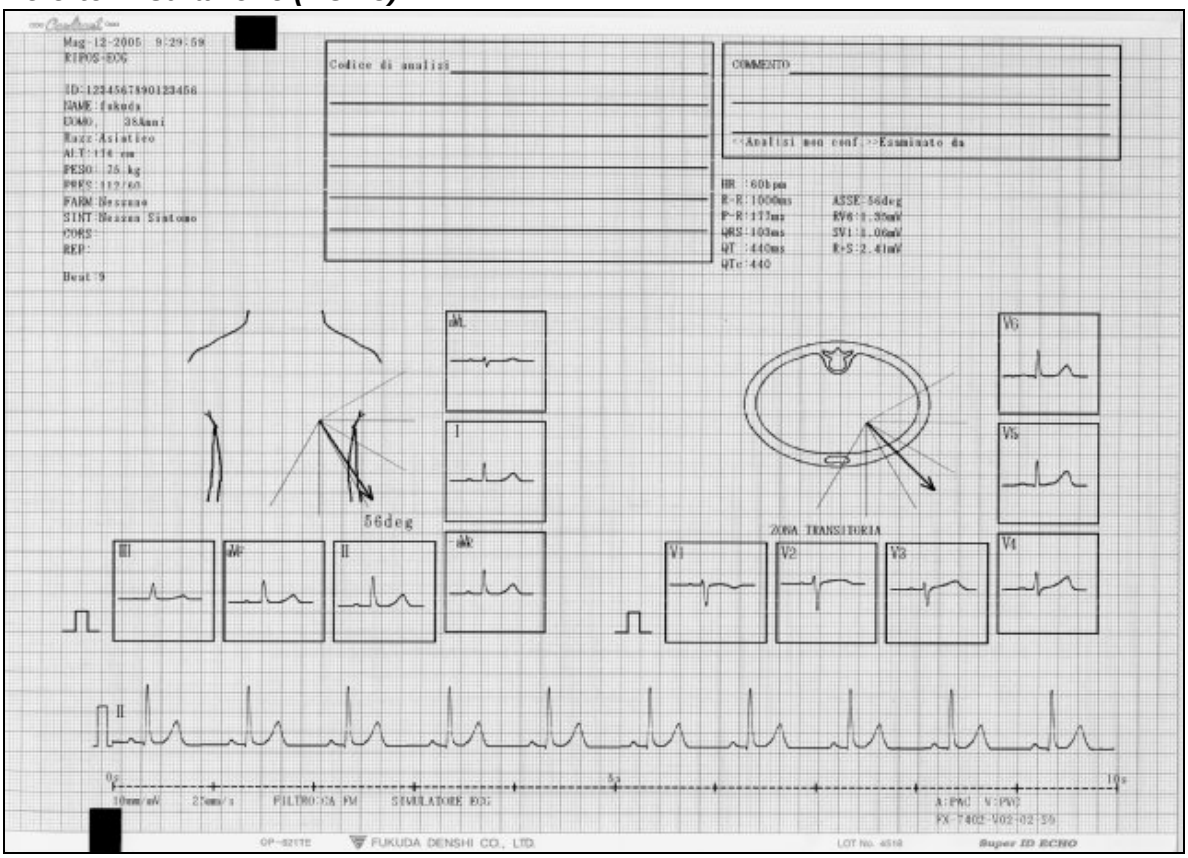
Referto misurazione (DOM1 + derivazione ritmo 1)



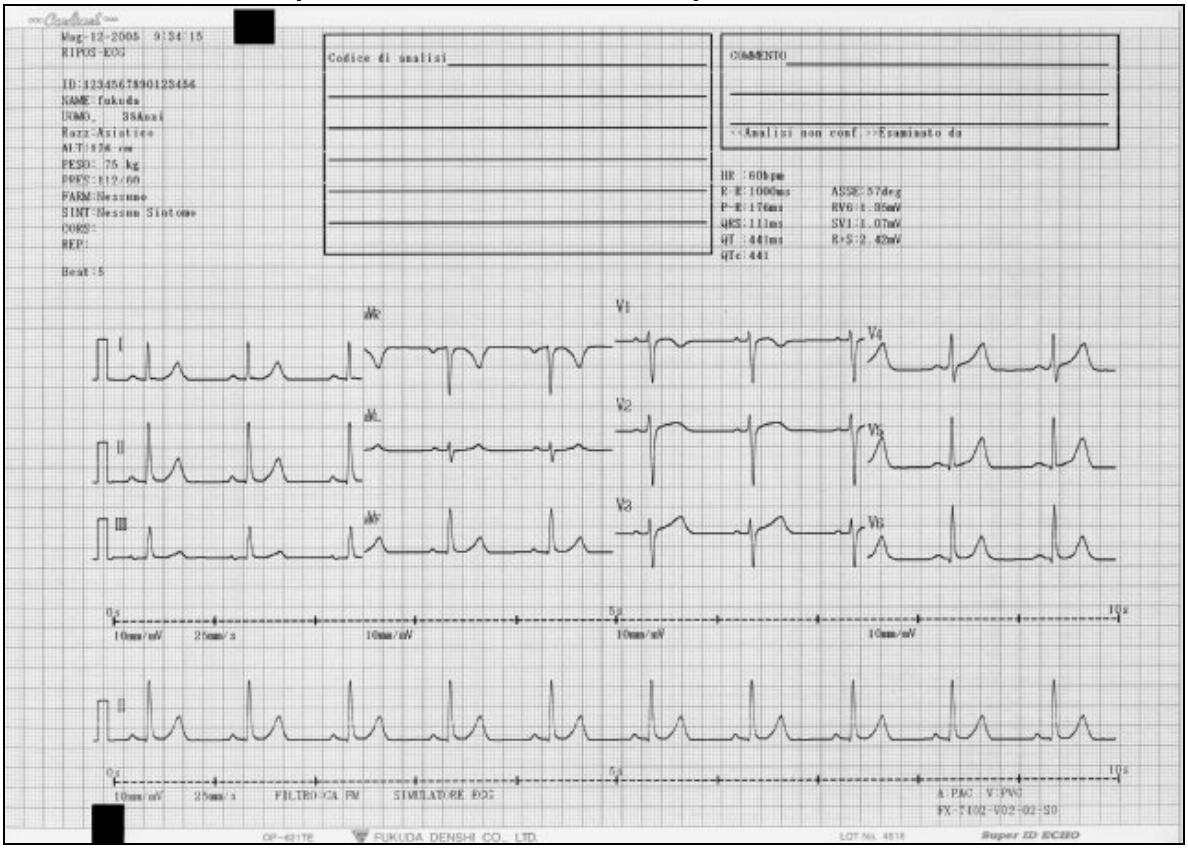
Referto misurazione (DOM2 + derivazione ritmo 1)

Referto misurazione (DOM2 + derivazione ritmo 2)

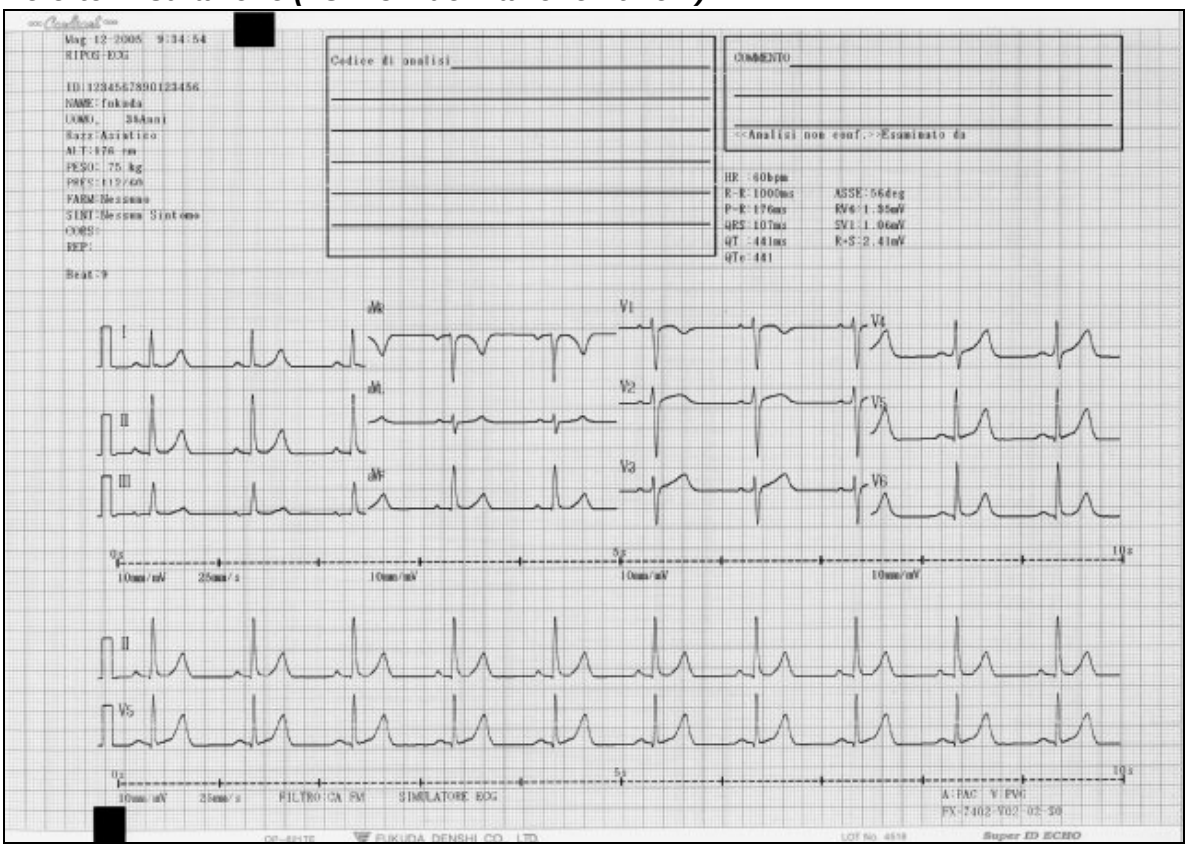
Referto misurazione (DOM3)



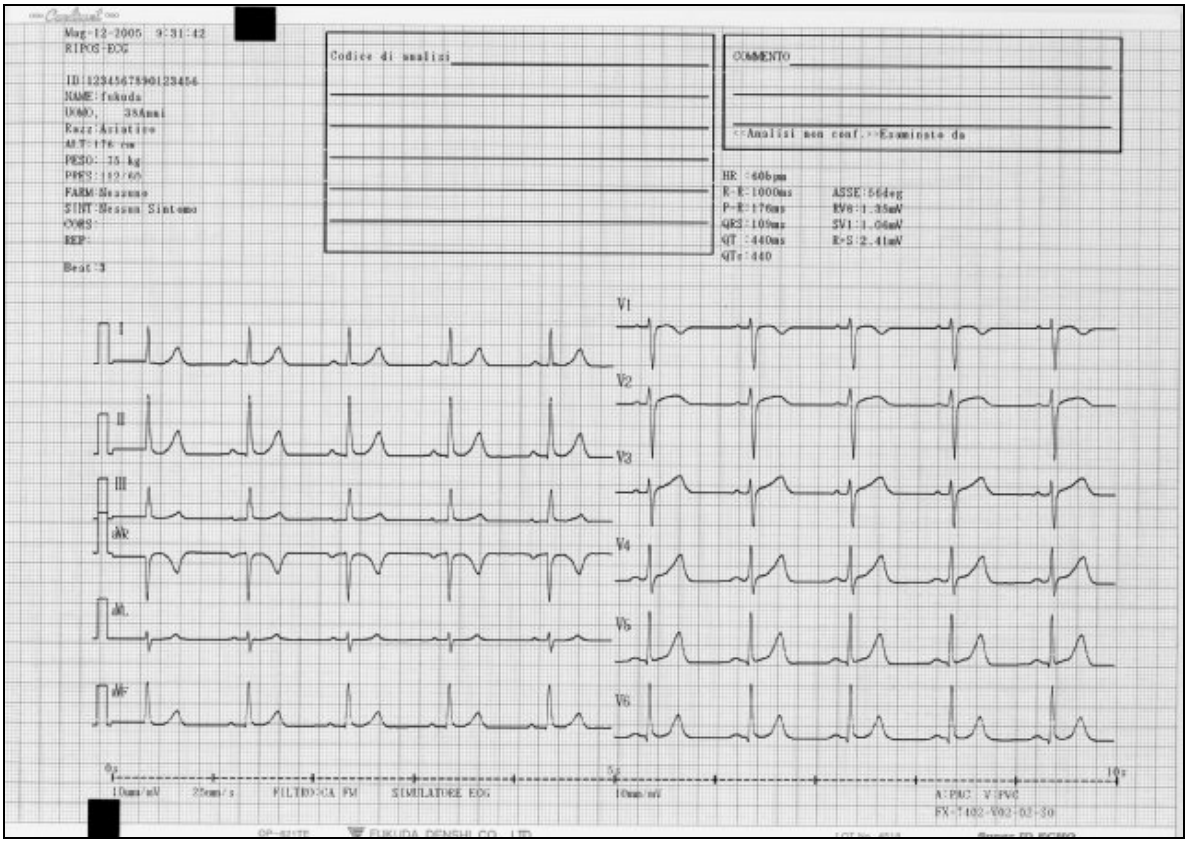
Referto misurazione (FULL3 + derivazione ritmo 1)



Referto misurazione (FULL3 + derivazione ritmo 2)



Referto misurazione (FULL6)



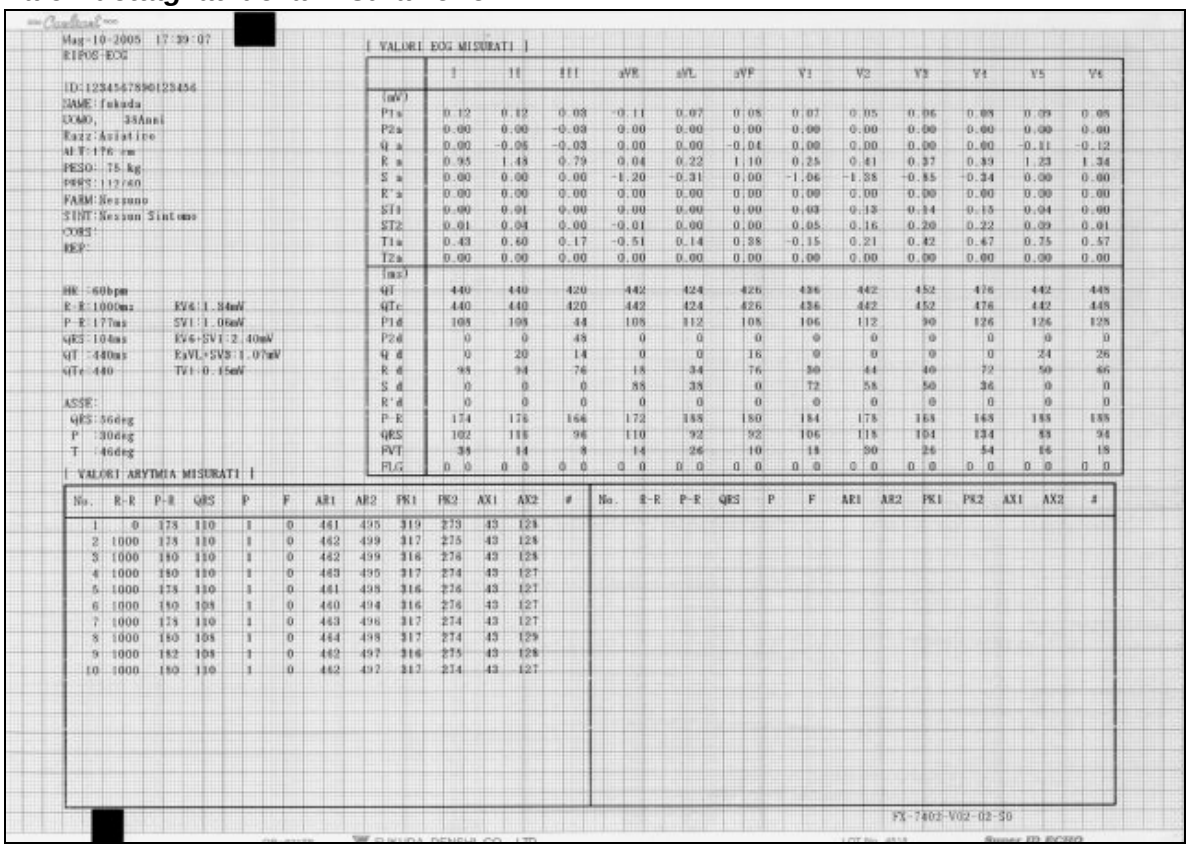
Referto misurazione (FULL6 + derivazione ritmo 1)

Valori dettagliati della misurazione

Questi sono i valori dettagliati della misurazione relativi alle forme d'onda dominanti usate per la registrazione delle misurazioni.

VALORI MISURATI: impostare questo parametro su "SI" per stampare i valori dettagliati della misurazione. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

Valori dettagliati della misurazione



Mag-10-2005 17:39:07
RIPOS ECG

ID:123456789012345A
NAME:Takada
DOMO, 38Anni
Razz:Asiatico
ALT:176 cm
PESO: 75 kg
PRES:112/60
FARM:Nessuno
STAT:Nessun Sintomo
OSS:
REP:

HR :60bpm
R-R:1000ms
P-R:177ms
QRS:104ms
QT :440ms
QTc:440

EV4:1.34mV
SV1:1.06mV
EV6+SV1:2.40mV
EaVL+SV3:1.07mV
TV1:0.15mV

ASSE:
QRS:56deg
P :30deg
T :46deg

[VALORI ECG MISURATI]

	I	II	III	aVR	aVL	aVF	V1	V2	V3	V4	V5	V6
(mV)												
P1a	0.12	0.12	0.03	-0.11	0.07	0.08	0.07	0.05	0.06	0.08	0.09	0.08
P2a	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q a	0.00	-0.06	-0.03	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.11	-0.12
R a	0.95	1.48	0.79	0.04	0.22	1.10	0.25	0.41	0.37	0.93	1.23	1.34
S a	0.00	0.00	0.00	-1.20	-0.31	0.00	-1.06	-1.38	-0.85	-0.24	0.00	0.00
R'a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ST1	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13	0.14	0.15	0.04	0.00
ST2	0.01	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.05	0.16	0.20	0.22	0.09	0.01
T1a	0.43	0.60	0.17	-0.51	0.14	0.38	-0.15	0.21	0.42	0.47	0.75	0.57
T2a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(ms)												
QT	440	440	420	442	424	426	436	442	452	476	442	448
QTc	440	440	420	442	424	426	436	442	452	476	442	448
P1d	108	108	44	108	112	108	106	112	90	126	126	128
P2d	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q d	0	20	14	0	0	16	0	0	0	0	24	26
R d	94	94	76	18	34	76	50	44	40	72	50	46
S d	0	0	0	88	38	0	72	58	50	36	0	0
R'd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P-R	174	176	166	172	188	180	184	178	168	168	188	188
QRS	102	118	96	110	92	92	106	118	104	134	88	94
PVT	34	44	8	14	26	10	18	30	26	54	86	18
FLG	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

[VALORI ARYTMIA MISURATI]

No.	R-R	P-R	QRS	P	F	AR1	AR2	PK1	PK2	AX1	AX2	#	No.	R-R	P-R	QRS	P	F	AR1	AR2	PK1	PK2	AX1	AX2	#
1	0	178	110	1	0	461	495	319	273	43	128														
2	1000	178	110	1	0	462	499	317	275	43	126														
3	1000	180	110	1	0	462	499	316	276	43	128														
4	1000	180	110	1	0	463	495	317	274	43	127														
5	1000	178	110	1	0	461	498	316	276	43	127														
6	1000	180	108	1	0	460	494	316	276	43	127														
7	1000	178	110	1	0	463	496	317	274	43	127														
8	1000	180	108	1	0	464	498	317	274	43	129														
9	1000	182	108	1	0	462	497	316	275	43	128														
10	1000	180	110	1	0	462	492	317	274	43	127														

FX-7402-V02-02-S0

Modalità ECG standard - Registrazione dell'analisi

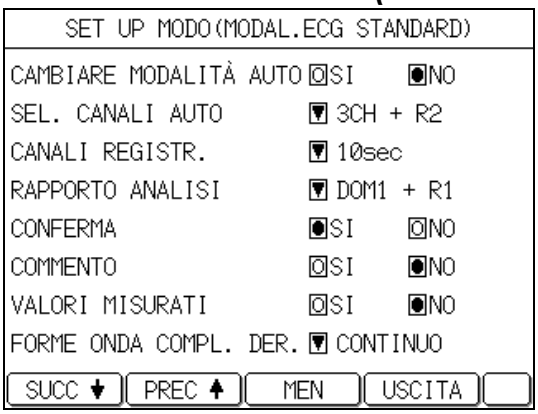
Durante la registrazione delle misurazioni è possibile stampare 4 tipi di dati: forme d'onda dell'ECG, referto di analisi, commento dell'analisi e valori dettagliati della misurazione. La stampa delle forme d'onda ECG, del commento dell'analisi e dei valori dettagliati delle misurazioni può essere attivata e disattivata. È possibile selezionare il formato di stampa per i 4 referti.

Forme d'onda dell'ECG	RAPPORTO ANALISI	Commento dell'analisi	Valori dettagliati della misurazione

Le seguenti schermate **SET UP MODO** vengono usate per impostare i parametri relativi al formato di registrazione della registrazione delle analisi.

Schermata SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD) (pag. 1/3).

Schermata SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD) (pag. 2/3).



Schermata SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD) (pag.3/3).

Forme d'onda dell'ECG

È possibile selezionare i seguenti parametri per le forme d'onda ECG da usare:

SEL. CANALI AUTO: per selezionare il numero di canali della forma d'onda dell'ECG che si intendono registrare contemporaneamente. 3CH, 3CH+R1 (3CH + primo canale derivazione del ritmo), 3CH+R2 (3CH + primo e secondo canale derivazione del ritmo), 6CH, 6CH+R1 (6CH + primo canale derivazione del ritmo) o 12CH.

DERIVAZIONE RIF. 1/2: per selezionare la derivazione usata come derivazione per il ritmo cardiaco quando il parametro SEL. CANALI AUTO è impostato su "3CH +R1", "3CH +R2" o "6CH +R1".

CANALI REGISTR: per impostare la lunghezza della registrazione da 8 a 24 secondi per ciascun rotolo di carta. Impostare 10 secondi (1 pagina) o 20 secondi (2 pagine) per carta a fogli pieghevoli.

FORME ONDA COMPL. DER.:
Selezionare il formato di stampa per la forma d'onda dell'ECG.

- CONTINUO: consente di stampare la forma d'onda nell'ordine del relativo blocco.
- COERENTE: consente di stampare tutte le forme d'onda a partire dallo stesso momento.
- COERE TUTTI: consente di stampare tutte le forme d'onda di tutte le derivazioni a partire dallo stesso momento.

ONDA DI MISURAZIONE: selezionare la forma d'onda di estrazione.

- DOM: consente di impostare la forma d'onda dominante incluso il battito cardiaco dell'analisi come forma d'onda di estrazione.
- MEDIA: consente di impostare la forma d'onda media incluso il battito cardiaco dell'analisi come forma d'onda di estrazione.

✐Nota:

Le forme d'onda ECG verranno stampate continuamente anche se le forme d'onda a 10 o a 20 secondi vengono divise in diversi blocchi dalla configurazione dei canali di registrazione.

Forme d'onda ECG (3CH CONTINUO)

Forme d'onda ECG (3CH + derivazione ritmo 1 CONTINUO)

Forme d'onda ECG (3CH + derivazione ritmo 2 CONTINUO)

Forme d'onda ECG (6CH CONTINUO)

Forme d'onda ECG (6CH + derivazione ritmo 1 CONTINUO)

Forme d'onda ECG (6CH COERENTE)

Forme d'onda ECG (6CH COERE TUTTI/ARTO)

Forme d'onda ECG (6CH COERE TUTTI/TORACE)

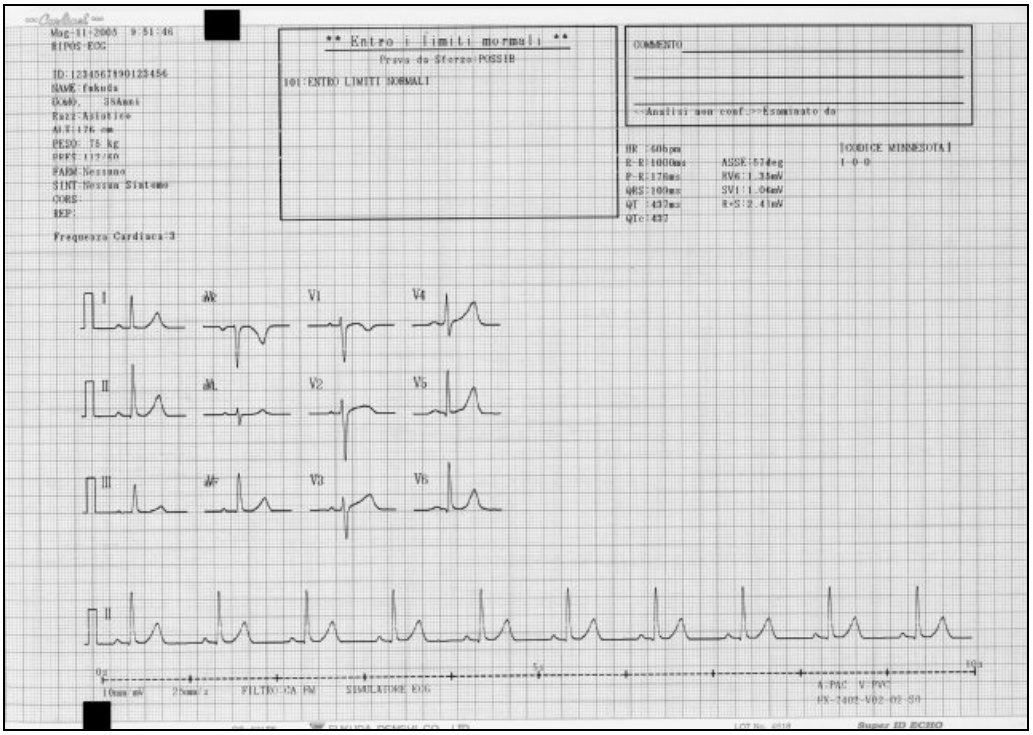
Forme d'onda ECG (12CH)

Referto di analisi

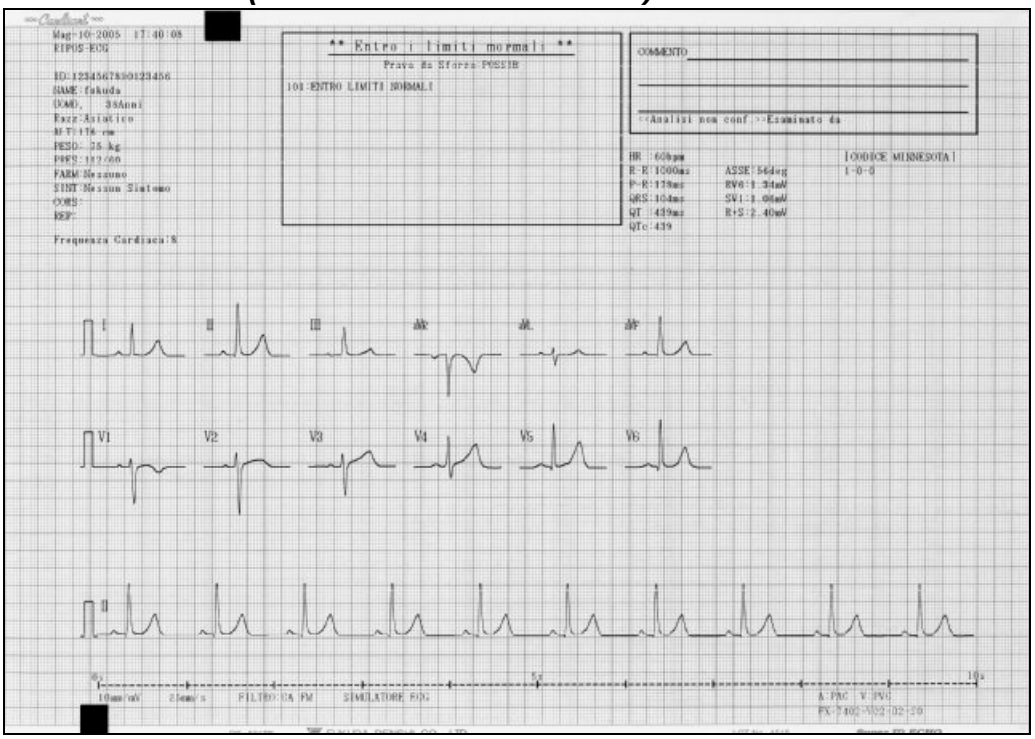
Questi sono i valori basilari delle misurazioni, le interpretazioni e le forme d'onda delle misurazioni. È possibile selezionare i seguenti parametri:

RAPPORTO ANALISI: per selezionare il formato di stampa del referto di analisi. (NO, DOM1+R1, DOM2+R1, DOM2+R2, DOM3, FULL3+R1, FULL3+R2, FULL6, FULL6+R1). Quando questo parametro viene impostato su "Nessuno", il referto di analisi non viene registrato.

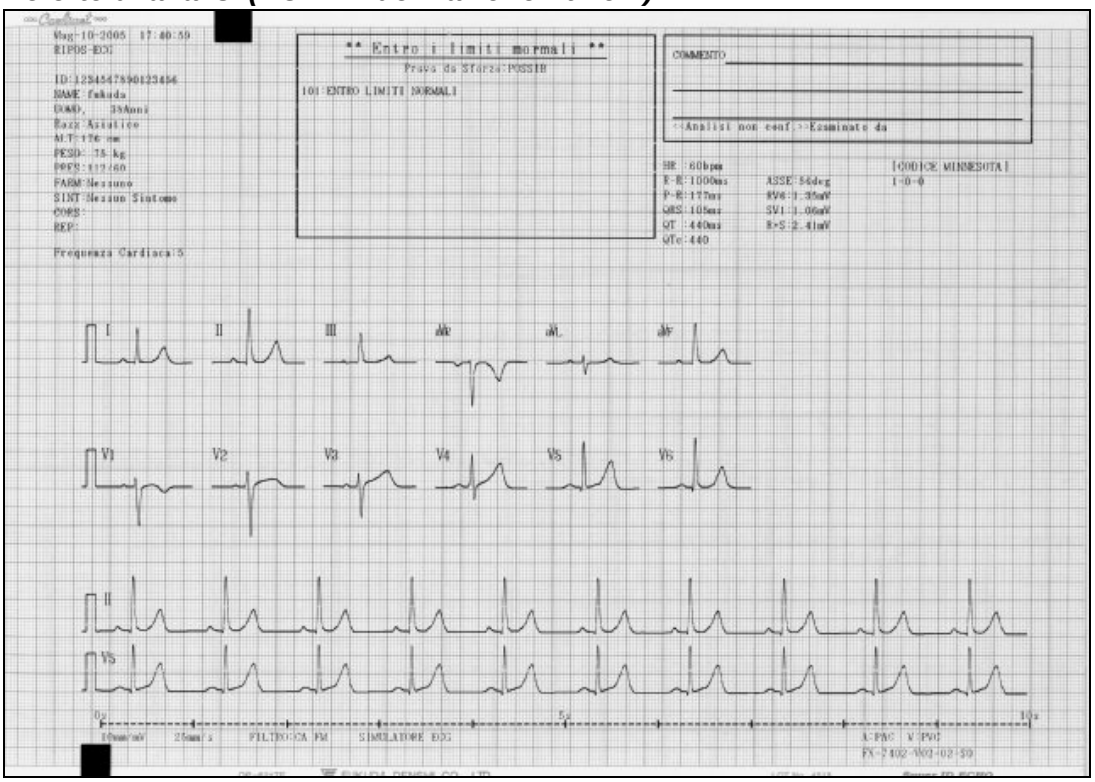
Referto di analisi (DOM1 + derivazione ritmo 1)



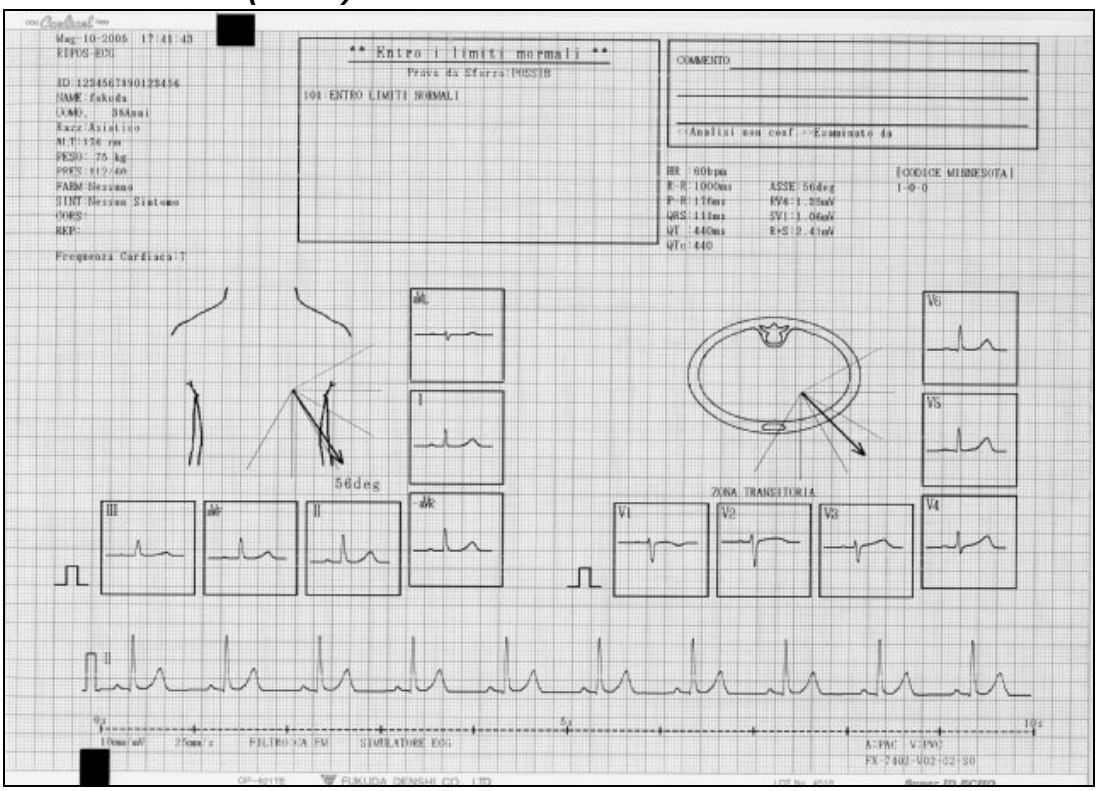
Referto di analisi (DOM2 + derivazione ritmo 1)



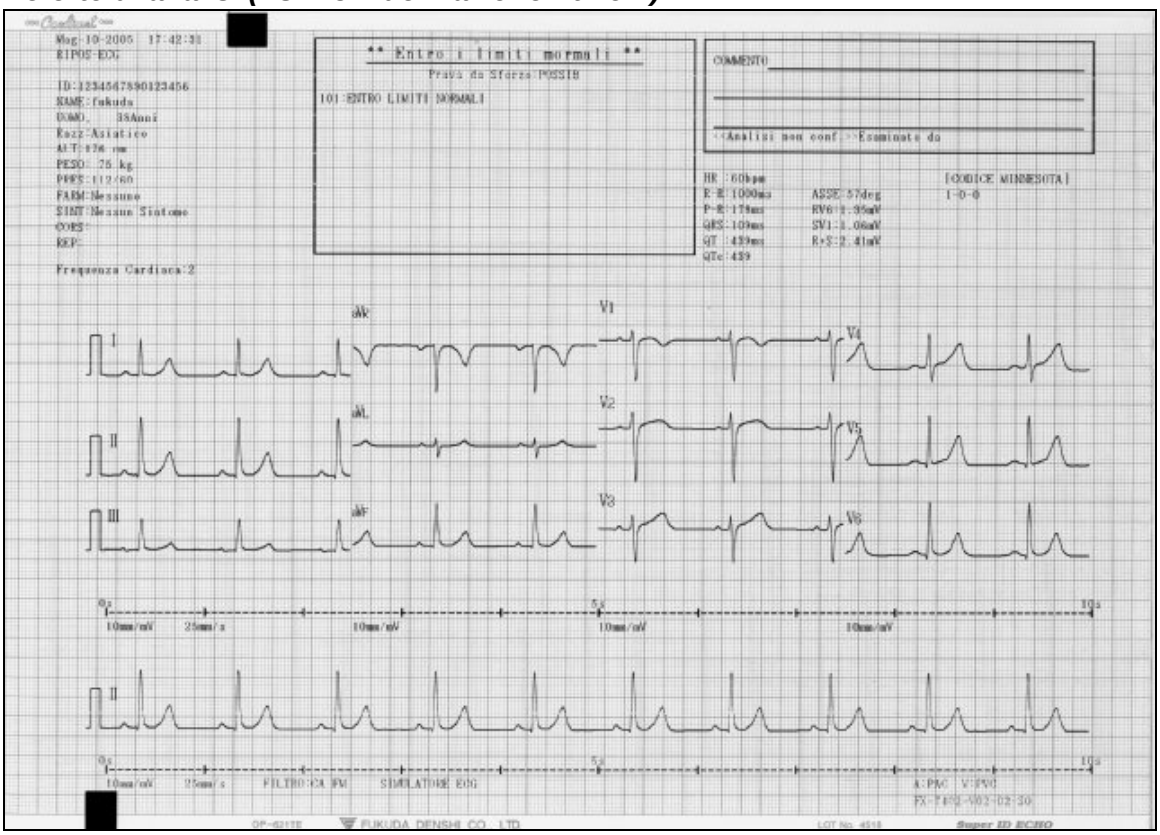
Referto di analisi (DOM2 + derivazione ritmo 2)



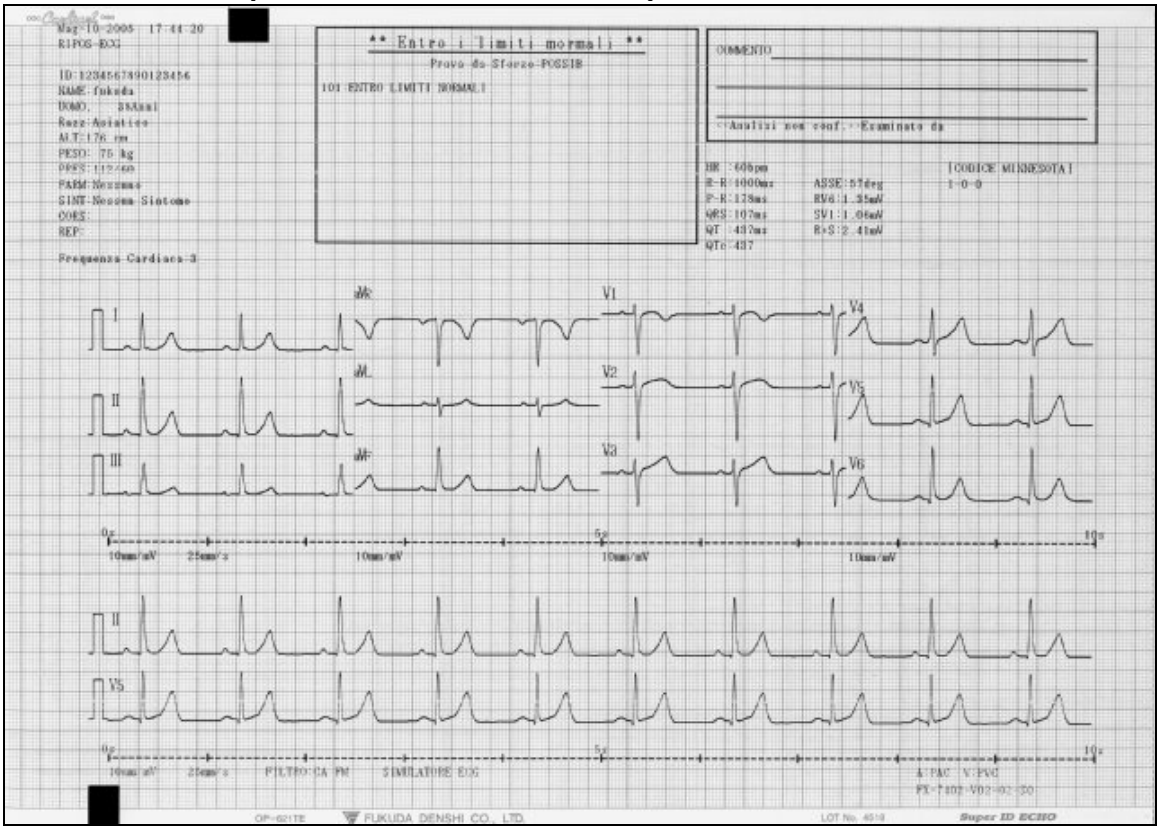
Referto di analisi (DOM3)



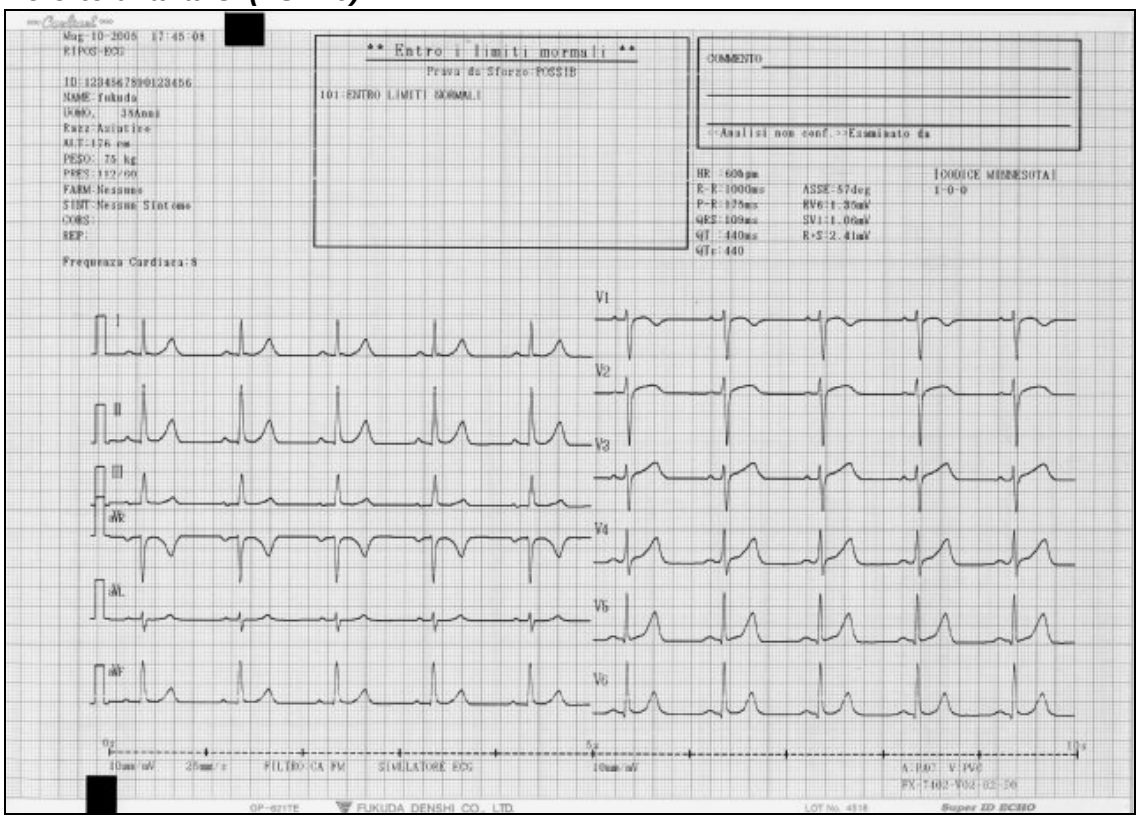
Referto di analisi (FULL3 + derivazione ritmo 1)



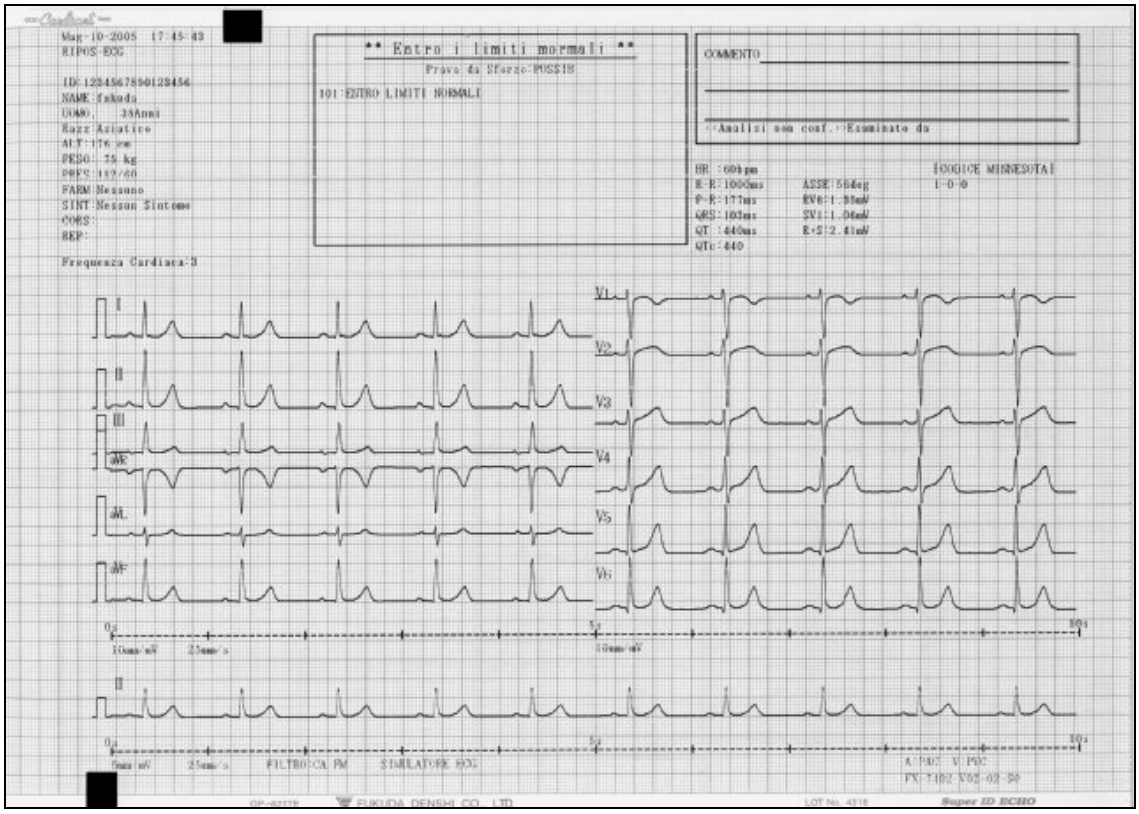
Referto di analisi (FULL3 + derivazione ritmo 2)



Referto di analisi (FULL6)



Referto di analisi (FULL6 + derivazione ritmo 1)

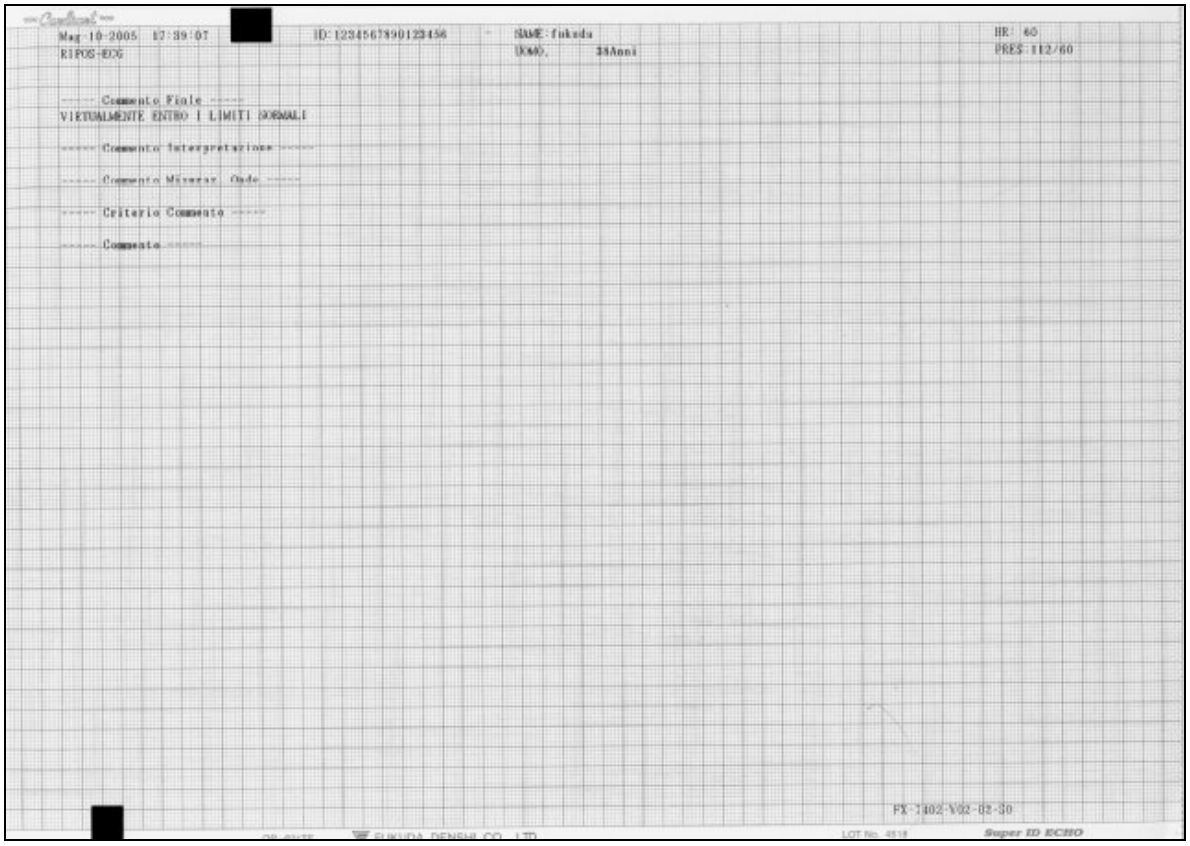


Commento dell’analisi

Consiste in commenti per l’interpretazione, le forme d’onda e i valori di misurazione.

COMMENT: impostare questo parametro su "SI" per stampare i commenti. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

Commento dell’analisi

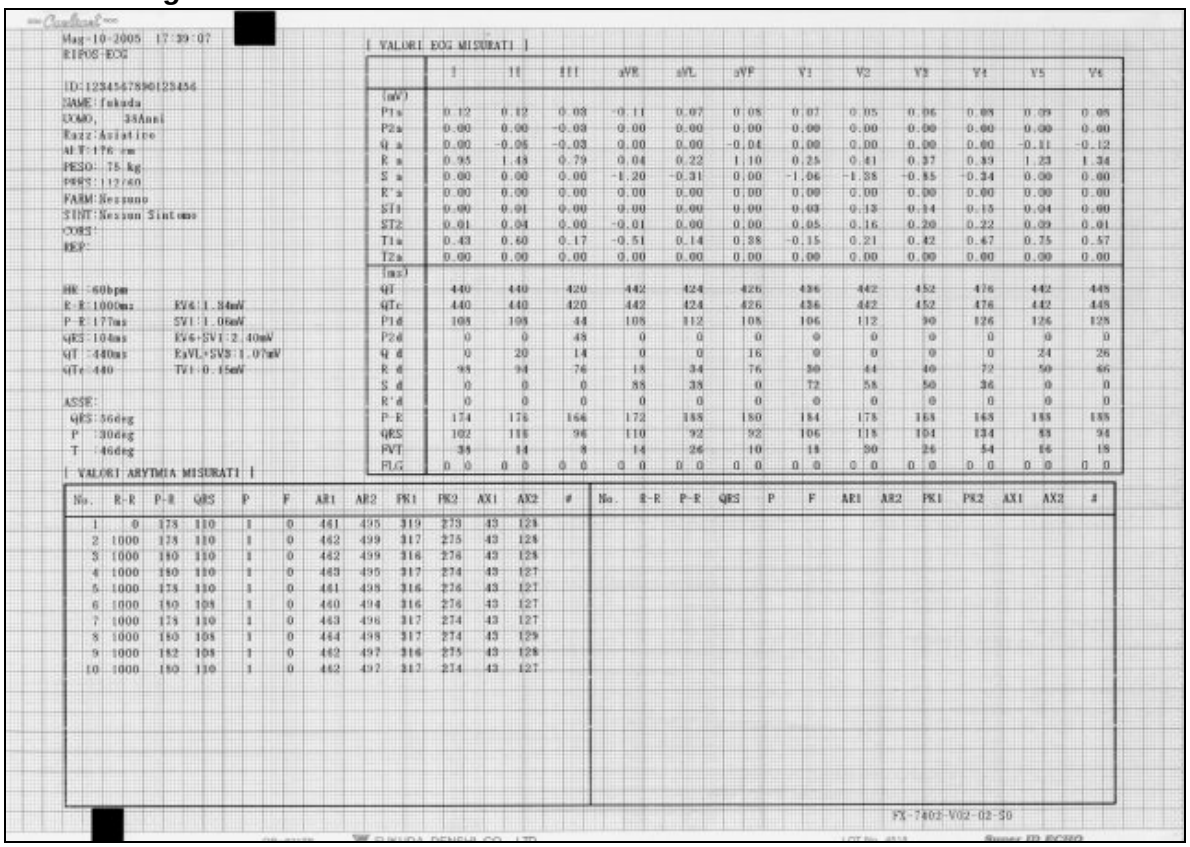


Valori dettagliati della misurazione

Questi sono i valori dettagliati della misurazione relativi alle forme d'onda dominanti usate per la registrazione delle analisi.

VALORI MISURATI: impostare questo parametro su "SI" per stampare i valori dettagliati della misurazione. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

Valori dettagliati della misurazione



Mag-10-2005 17:39:07
REPOS ECG

ID:123456789012345A
NAME:Takada
CODO, 38Anni
Razz:Asiatico
ALT:176 cm
PESO: 75 kg
PRES:112/60
FARM:Nessuno
SINT:Nessun Sintomo
COMS:
REP:

HR :60bpm
R-R:1000ms
P-R:177ms
QRS:104ms
QT :440ms
QTc:440
ASSE:
QRS:56deg
P :30deg
T :46deg

RV6:1.34mV
SV1:1.06mV
RV6+SV1:2.40mV
RaVL+SV3:1.07mV
TV1:0.15mV

[VALORI EOG MISURATI]

	I	II	III	aVR	aVL	aVF	V1	V2	V3	V4	V5	V6
(mV)												
P1a	0.12	0.12	0.03	-0.11	0.07	0.08	0.07	0.05	0.06	0.08	0.09	0.08
P2a	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q a	0.00	-0.06	-0.03	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.11	-0.12
R a	0.95	1.48	0.79	0.04	0.22	1.10	0.25	0.41	0.37	0.39	1.23	1.34
S a	0.00	0.00	0.00	-1.20	-0.31	0.00	-1.06	-1.38	-0.85	-0.34	0.00	0.00
R'a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ST1	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13	0.14	0.15	0.04	0.00
ST2	0.01	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.05	0.16	0.20	0.22	0.09	0.01
T1a	0.43	0.60	0.17	-0.51	0.14	0.38	-0.15	0.21	0.42	0.47	0.75	0.57
T2a	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(ms)												
QT	440	440	420	442	424	426	436	442	452	476	442	448
QTc	440	440	420	442	424	426	436	442	452	476	442	448
P1d	108	108	44	108	112	108	106	112	90	126	126	128
P2d	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q d	0	20	14	0	0	16	0	0	0	0	24	26
R d	98	94	76	18	34	76	50	44	40	72	50	66
S d	0	0	0	88	38	0	72	58	50	36	0	0
R'd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P-E	174	176	166	172	188	180	184	178	168	168	188	188
QRS	102	118	96	110	92	92	106	118	104	134	88	94
PVT	34	44	8	14	26	10	18	30	26	54	16	18
FLG	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

[VALORI ARYTMIA MISURATI]

No.	R-R	P-R	QRS	P	F	AR1	AR2	PK1	PK2	AX1	AX2	#	No.	R-R	P-R	QRS	P	F	AR1	AR2	PK1	PK2	AX1	AX2	#
1	0	178	110	1	0	441	495	319	273	43	128														
2	1000	178	110	1	0	442	499	317	275	43	128														
3	1000	180	110	1	0	442	499	316	274	43	128														
4	1000	180	110	1	0	443	495	317	274	43	127														
5	1000	178	110	1	0	441	498	316	274	43	127														
6	1000	180	108	1	0	440	494	316	274	43	127														
7	1000	178	110	1	0	443	496	317	274	43	127														
8	1000	180	108	1	0	444	498	317	274	43	129														
9	1000	182	108	1	0	442	497	316	275	43	128														
10	1000	180	110	1	0	442	492	317	274	43	127														

FX-7402-V02-02-30

✔Informazioni aggiuntive:

Prima di stampare il referto, confermare i dati dell'analisi.

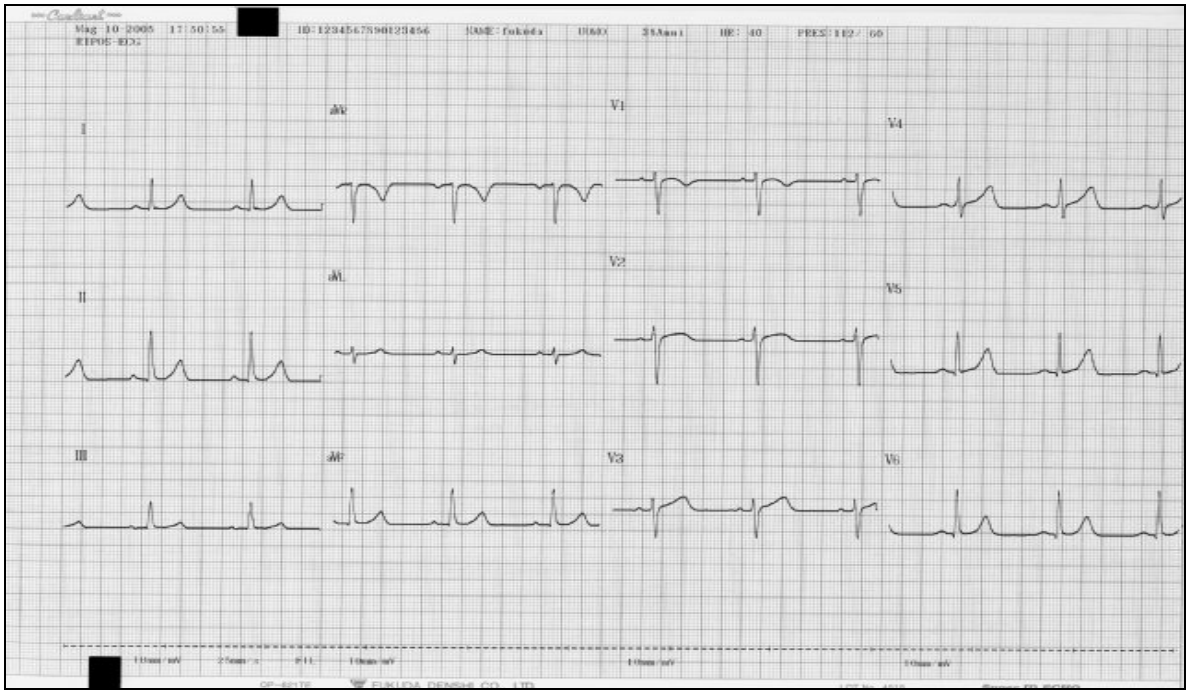
Se il parametro CONFERMA (SET UP MODO (MODAL. ECG STANDARD)(pag. 2/2)) è impostato su SI, è possibile visualizzare una parte dei dati dell'analisi. I dati possono essere controllati e quindi stampati.

Modalità ECG standard - Registrazione manuale

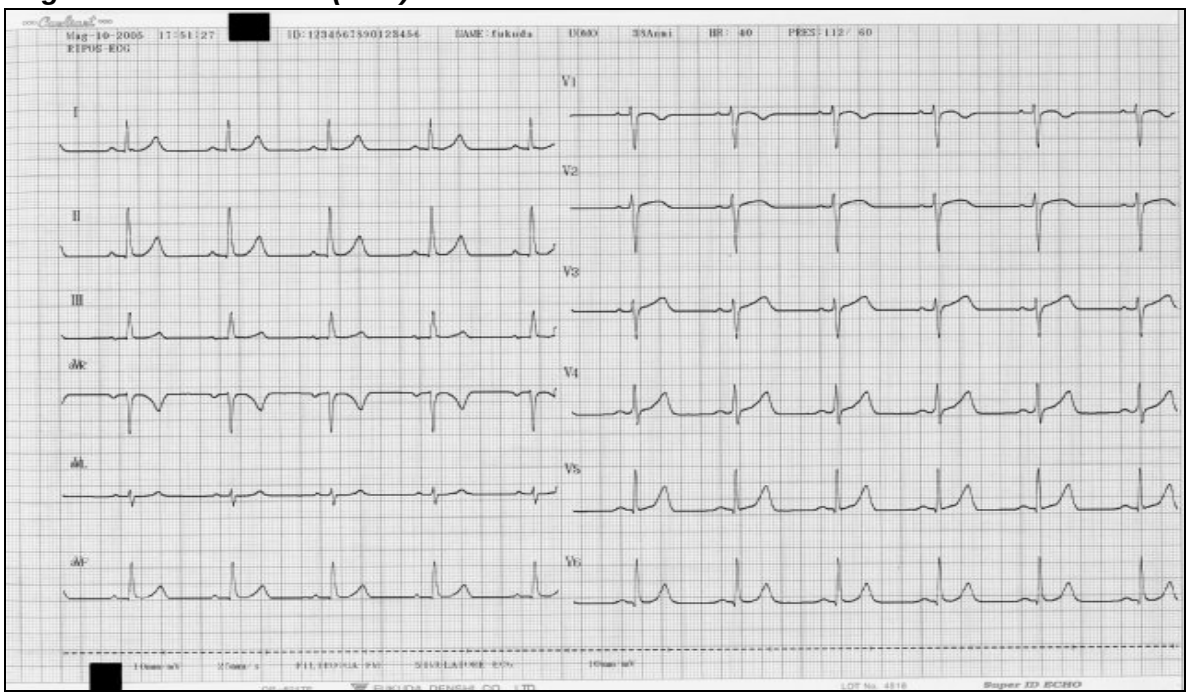
Durante la sessione di registrazione manuale è possibile stampare la forma d'onda ECG uguale alla forma d'onda visualizzata sullo schermo.

È possibile modificare la derivazione e la sensibilità, resettare le forme d'onda in ingresso e registrare una forma d'onda calibrata 1 mV durante la sessione di registrazione manuale. Fare riferimento a "Modalità registrazione manuale" nel Capitolo 4, "Registrazione dell'elettrocardiogramma: Modalità ECG standard" (pag. 75).

Registrazione manuale (3CH)



Registrazione manuale (6CH)



Registrazione manuale (12CH)

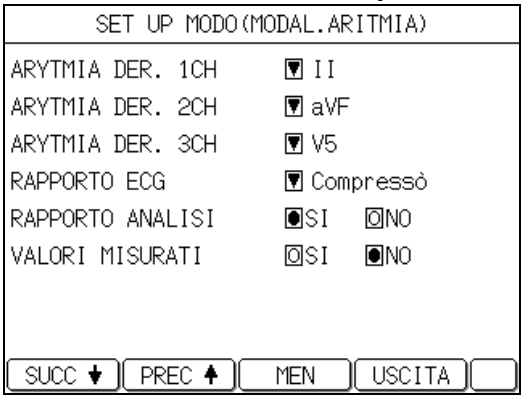
PC-7403

Modalità ECG di aritmia

L'analisi dell'aritmia stampa i referti dell'ECG di aritmia ed i valori misurati. Selezionare il formato del referto dell'ECG di aritmia e dei valori misurati.

La schermata seguente SET UP MODO (MODAL. ARITMIA) viene usata per impostare il parametro relativo al formato di registrazione dell'ECG di aritmia.

Schermata SET UP MODO (MODAL. ARITMIA).

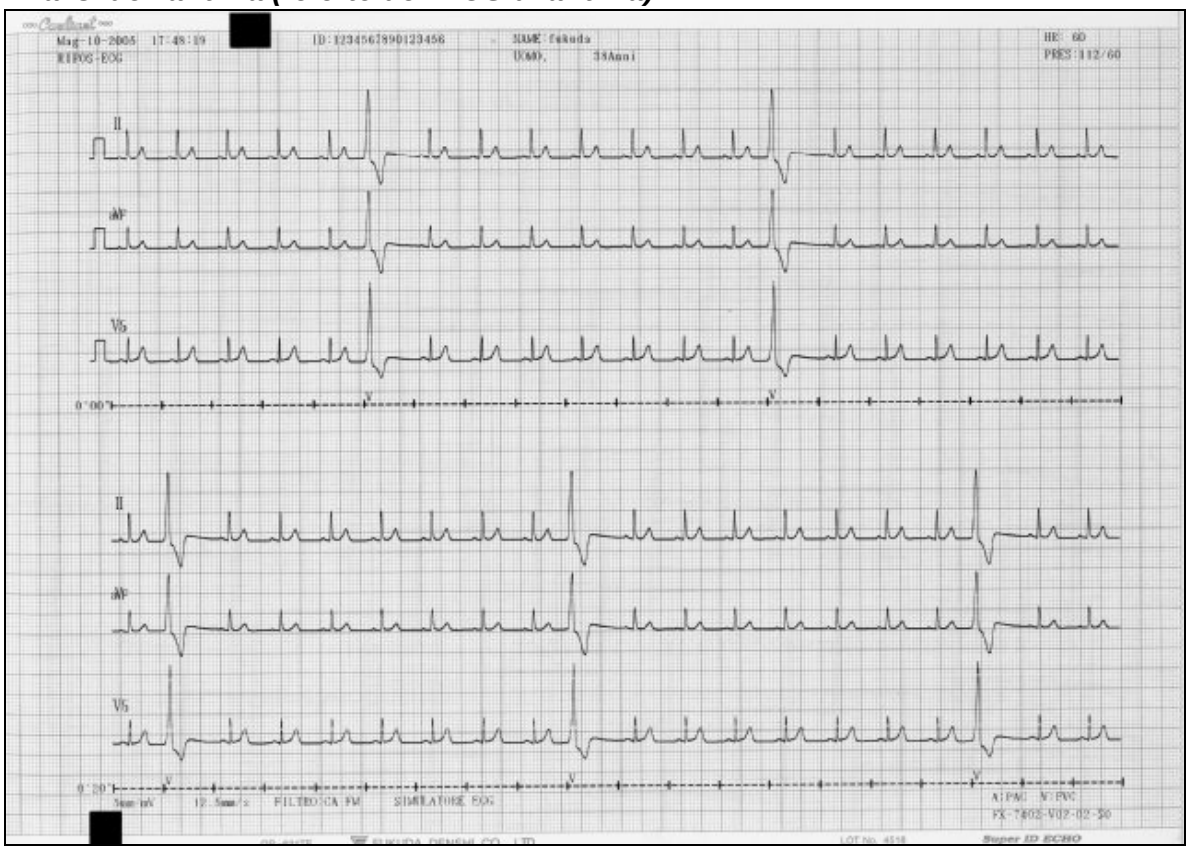


RAPPORTO ECG: per selezionare la velocità di registrazione della forma d'onda nei formati Normale (25 mm/sec) o Compresso (10 mm/sec). Quando il parametro viene impostato su Nessuno, il referto dell'analisi non viene registrato.

RAPPORTO ANALISI: se questo parametro è impostato su SI, è possibile stampare il referto automaticamente dopo avere compilato le osservazioni risultanti dalle analisi e dalle forme d'onda dell'evento. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

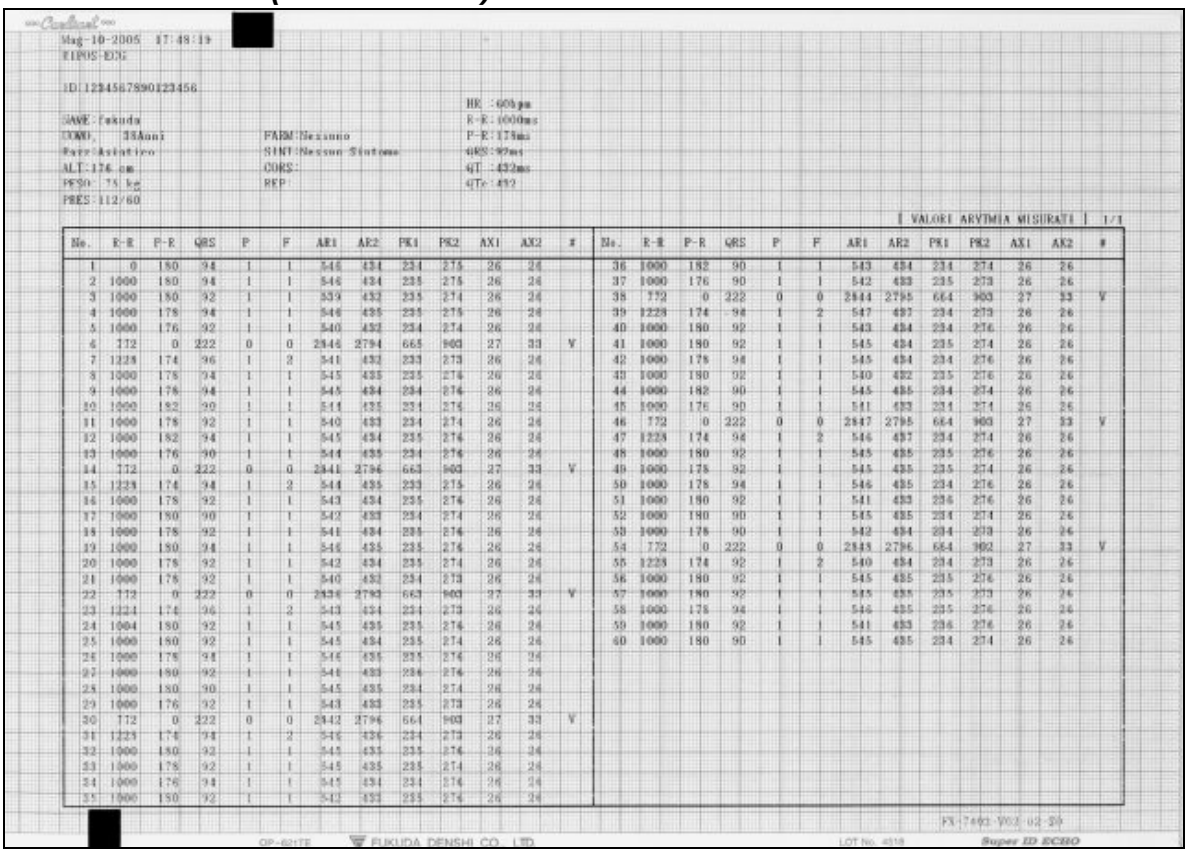
VALORI MISURATI: impostare questo parametro su SI per stampare i valori delle misurazioni. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

Analisi dell'aritmia (referto dell'ECG di aritmia)



Analisi dell'aritmia (referto dell'ECG di aritmia)

Analisi dell'aritmia (valori misurati)



Mag-10-2005 17:48:19
RIPOS-ECG
ID:123456789012345
NAME:Fukuda
DOBD. 38Anni
Razz:Asiatico
ALT:176 cm
PESO: 75 kg
PRES:112/60
FARM:Nessuno
SINT:Nessun Sintomo
CORS:
REP:
HR :60bpm
R-R:1000ms
P-R:178ms
QRS:92ms
QT :432ms
QTc:432

VALORI ARYTMIA MISURATI 1/1

No.	R-R	P-R	QRS	P	F	AR1	AR2	PR1	PR2	AX1	AX2	#
1	0	180	94	1	1	546	434	234	275	26	26	
2	1000	180	94	1	1	546	434	235	275	26	26	
3	1000	180	92	1	1	539	432	235	274	26	26	
4	1000	178	94	1	1	546	435	235	275	26	26	
5	1000	176	92	1	1	540	432	234	274	26	26	
6	772	0	222	0	0	2846	2794	665	903	27	33	V
7	1228	174	96	1	2	541	432	233	273	26	26	
8	1000	178	94	1	1	545	435	235	274	26	26	
9	1000	178	94	1	1	545	434	234	274	26	26	
10	1000	182	90	1	1	544	435	234	275	26	26	
11	1000	178	92	1	1	540	433	234	274	26	26	
12	1000	182	94	1	1	545	434	235	274	26	26	
13	1000	176	90	1	1	544	435	234	274	26	26	
14	772	0	222	0	0	2841	2796	663	903	27	33	V
15	1228	174	94	1	2	544	435	233	275	26	26	
16	1000	178	92	1	1	543	434	235	274	26	26	
17	1000	180	90	1	1	542	433	234	274	26	26	
18	1000	178	92	1	1	541	434	235	274	26	26	
19	1000	180	94	1	1	546	435	235	274	26	26	
20	1000	178	92	1	1	542	434	235	274	26	26	
21	1000	178	92	1	1	540	432	234	273	26	26	
22	772	0	222	0	0	2836	2793	663	903	27	33	V
23	1224	174	96	1	2	543	434	234	273	26	26	
24	1004	180	92	1	1	545	435	235	274	26	26	
25	1000	180	92	1	1	545	434	235	274	26	26	
26	1000	178	94	1	1	546	435	235	274	26	26	
27	1000	180	92	1	1	546	433	234	274	26	26	
28	1000	180	90	1	1	545	435	234	274	26	26	
29	1000	176	92	1	1	543	433	235	273	26	26	
30	772	0	222	0	0	2842	2796	664	903	27	33	V
31	1228	174	94	1	2	546	436	234	273	26	26	
32	1000	180	92	1	1	545	435	235	274	26	26	
33	1000	178	92	1	1	545	435	235	274	26	26	
34	1000	176	94	1	1	545	434	234	274	26	26	
35	1000	180	92	1	1	542	433	235	274	26	26	
36	1000	182	90	1	1	543	434	234	274	26	26	
37	1000	176	90	1	1	542	433	235	273	26	26	
38	772	0	222	0	0	2844	2795	664	903	27	33	V
39	1228	174	94	1	2	547	437	234	273	26	26	
40	1000	180	92	1	1	543	434	234	276	26	26	
41	1000	180	92	1	1	545	434	235	274	26	26	
42	1000	178	94	1	1	545	434	234	276	26	26	
43	1000	180	92	1	1	540	432	235	276	26	26	
44	1000	182	90	1	1	545	435	234	274	26	26	
45	1000	176	90	1	1	541	433	234	274	26	26	
46	772	0	222	0	0	2847	2795	664	903	27	33	V
47	1228	174	94	1	2	546	437	234	274	26	26	
48	1000	180	92	1	1	545	435	235	276	26	26	
49	1000	178	92	1	1	545	435	235	274	26	26	
50	1000	178	94	1	1	546	435	234	276	26	26	
51	1000	180	92	1	1	541	433	236	276	26	26	
52	1000	180	90	1	1	545	435	234	274	26	26	
53	1000	178	90	1	1	542	434	234	273	26	26	
54	772	0	222	0	0	2845	2796	664	902	27	33	V
55	1228	174	92	1	2	540	434	234	273	26	26	
56	1000	180	92	1	1	545	435	235	276	26	26	
57	1000	180	92	1	1	545	435	235	273	26	26	
58	1000	178	94	1	1	546	435	235	276	26	26	
59	1000	180	92	1	1	541	433	236	276	26	26	
60	1000	180	90	1	1	545	435	234	274	26	26	

FUKUDA DENSHI CO. LTD.
Super ED ECG80

Modalità prova di variabilità R-R

Durante la prova di variabilità R-R è possibile stampare il referto della prova insieme alle forme d'onda ECG e ai valori delle misurazioni. Selezionare il formato per questi referti.

La schermata SET UP MODO (MODAL. R-R TREND) viene usata per impostare i parametri relativi al formato di registrazione della Modalità prova di variabilità R-R.

Schermata SET UP MODO (MODAL. R-R TREND)

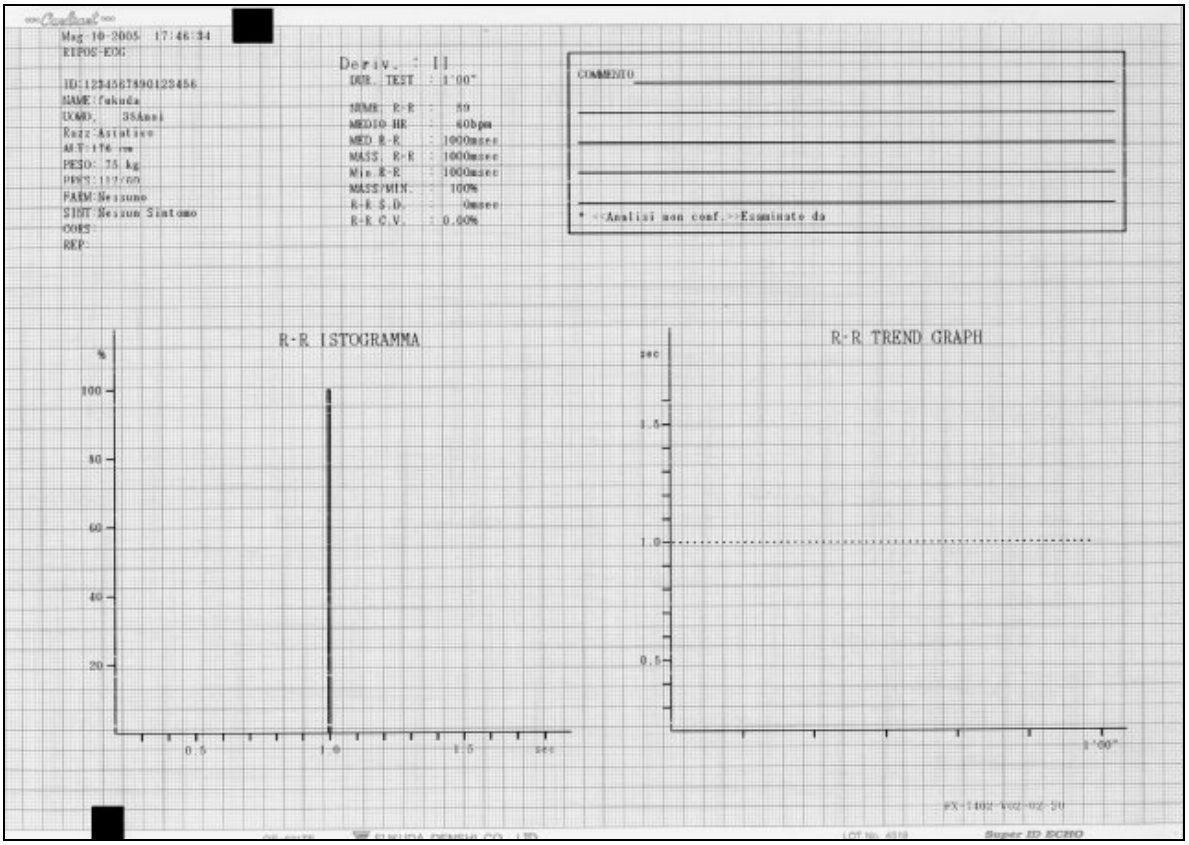
RAPPORTO ECG: per selezionare la velocità di registrazione della forma d'onda nei formati Normale (25 mm/sec) o Compresso (10 mm/sec). Quando il parametro viene impostato su Nessuno, il referto dell'analisi non viene registrato.

RAPPORTO ANALISI: impostare questo parametro su SI per stampare automaticamente un referto dopo aver completato l'istogramma R-R e il grafico di variabilità R-R. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

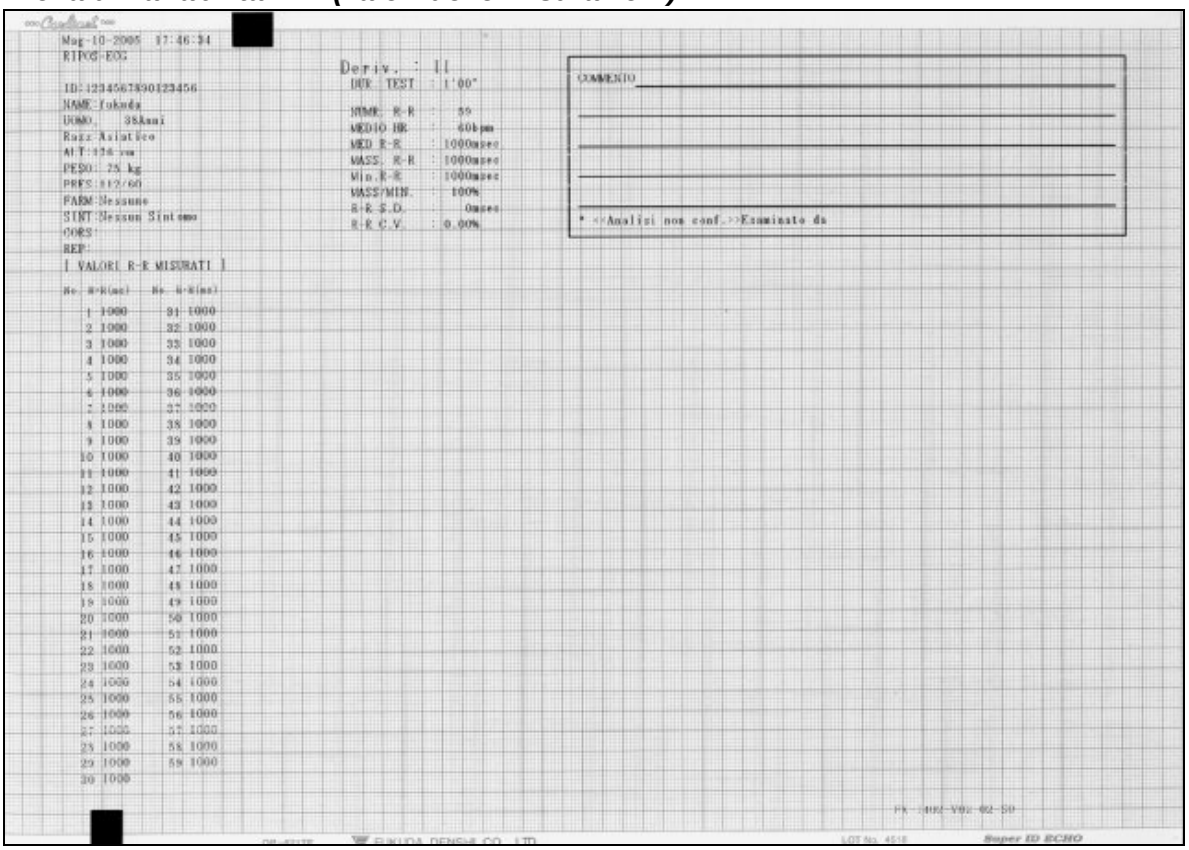
VALORI MISURATI: impostare questo parametro su SI per stampare i valori delle misurazioni. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

Prova di variabilità R-R (referto della prova)

Prova di variabilità R-R (referto di analisi)



Prova di variabilità R-R (valori delle misurazioni)



Mag-10-2005 17:46:34
RIPOS-ECG

ID:123456789012345 6
NAME:Fukuda
DOMO. 38kani
Razz:Asiatico
ALT:156 cm
PESO: 75 kg
PRES:112/60
FARM:Nessuno
SINT:Nessun Sintomo
CORS:
REF:

Deriv. : II
DUR. TEST : 1'00"

NUMR. R-R : 59
MEDIO HR : 60bpm
MED R-R : 1000msec
MASS. R-R : 1000msec
Min.R-R : 1000msec
MASS/MIN. : 100%
R-R S.D. : 0msec
R-R C.V. : 0.00%

COMMENTO

* <<Analisi non conf.>>Esaminato da

VALORI R-R MISURATI			
No.	R-R(msc)	No.	R-R(msc)
1	1000	31	1000
2	1000	32	1000
3	1000	33	1000
4	1000	34	1000
5	1000	35	1000
6	1000	36	1000
7	1000	37	1000
8	1000	38	1000
9	1000	39	1000
10	1000	40	1000
11	1000	41	1000
12	1000	42	1000
13	1000	43	1000
14	1000	44	1000
15	1000	45	1000
16	1000	46	1000
17	1000	47	1000
18	1000	48	1000
19	1000	49	1000
20	1000	50	1000
21	1000	51	1000
22	1000	52	1000
23	1000	53	1000
24	1000	54	1000
25	1000	55	1000
26	1000	56	1000
27	1000	57	1000
28	1000	58	1000
29	1000	59	1000
30	1000		

FX-7402-V02-02-SD
FUKUDA DENSHI CO., LTD.
LOT No. 4515
Super ID ECRO

Modifica dei parametri dei dati del paziente

È possibile aggiungere gli elementi da inserire come dati del paziente.

Per modificare i parametri dei dati del paziente, usare la schermata SET UP MODO (DATI PAZIENTE) (Pagine 1 e 2).

Schermata SET UP MODO (DATI PAZIENTE) (1/2)

```
SET UP MODO(DATI PAZIENTE)
NUMERO ID AUTOM.      ○SI   ●NO
NUMERO ID FISSO       ▼[                ]
INS. DATA NASC.       ○SI   ●NO
Nome                  ●SI   ○NO
Razz                  ●SI   ○NO
ALTEZZA               ●cm   ○inch ○NO
PESO                  ●kg   ○lb   ○NO
PRESSIONE             ●SI   ○NO
SUCC ↓ | PREC ↑ | MEN | USCITA |
```

Schermata SET UP MODO (DATI PAZIENTE) (2/2)

```
SET UP MODO(DATI PAZIENTE)
DRUG                  ●SI   ○NO
SINTOMI               ●SI   ○NO
COMMENTO              ●SI   ○NO
WARD                  ●SI   ○NO
REPARTO               ●SI   ○NO
ID DUPLICATA ALLARME  ○SI   ●NO

SUCC ↓ | PREC ↑ | MEN | USCITA |
```

Selezionare i seguenti parametri:

NUMERO ID AUTOM.: impostare questo parametro su SI per assegnare automaticamente il numero di identificazione del paziente. Ogni volta che la registrazione delle misurazioni (senza cartuccia programma) o la registrazione dell'analisi (PC-7403) nello stato RIPOS è terminata, il numero d identificazione viene aumentato di 1 unità. Per assegnare manualmente il numero di identificazione per ciascun paziente, impostare questo parametro su NO.

NUMERO ID FISSO: questo parametro consente di specificare se si intende usare un numero fisso per le cifre superiori del numero di identificazione del paziente.

INS. DATA NASC.: impostare questo parametro su SI per attivare l'impostazione automatica dell'età del paziente inserendo semplicemente la data di nascita del paziente. Non è necessario inserire l'età del paziente.

Nome: impostare questo parametro su SI per includere il nome del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

RAZZ: impostare questo parametro su SI per includere le origini etniche del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

ALTEZZA: impostare questo parametro su "cm" o "inch" per includere l'altezza del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

PESO: impostare questo parametro su "kg" o "lb" per includere il peso del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

PRESSIONE: impostare questo parametro su SI per includere la pressione sanguigna del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

DRUG: impostare questo parametro su SI per includere le informazioni relative ai farmaci prescritti al paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

COMMENTO: impostare questo parametro su SI per aggiungere un commento ai dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

SINTOMI: impostare questo parametro su SI per includere i sintomi del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

WARD: impostare questo parametro su SI per includere le informazioni relative alla corsia del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

REPARTO: impostare questo parametro su SI per includere le informazioni relative al reparto del paziente nei dati del paziente. Altrimenti, impostare il parametro su NO.

ID DUPLICATA ALLARME:
Impostare questo parametro su ON (ACCESO) per visualizzare un messaggio ID di conferma quando viene completata una registrazione automatica senza cambiare numero ID, sesso ed età.

Selezione dei filtri

Impostare la frequenza di taglio per il filtro antironzio, per il filtro muscolare, per il filtro di derivazione e per il filtro ad alta frequenza.

Dopo aver impostato i parametri del filtro, questi possono essere attivati o disattivati semplicemente toccando il tasto [FILTRO] durante il campionamento.

Schermata SET UP MODO (CONTROLLO ECG) (1/2)

SET UP MODO(CONTROLLO ECG)			
TIPO CARTA	●ROTOLO	○FOGLI Z	
AMPIEZZA ONDA	▼ Normale		
FILTRO CA	○50Hz	●60Hz	
FILTRO MUSCOLARE	○25Hz	●35Hz	
FILTRO MOVIMENTO	○0.25Hz	●0.5Hz	
FILTRO ALTA FREQ.	○70Hz	○100Hz	●150Hz
SUONO PULSANTI	○SI	●NO	
SUONO QRS	○SI	●NO	
SUCC ↓	PREC ↑	MEN	USCITA

Selezionare i seguenti parametri:

FILTRO CA.: per selezionare la frequenza di taglio del filtro antironzio 50/60Hz).

FILTRO MUSCOLARE: per selezionare la frequenza di taglio del filtro muscolare (25/35Hz).

FILTRO MOVIMENTO: per selezionare la frequenza di taglio del filtro di derivazione (0,25/0,5Hz).

FILTRO ALTA FREQ.: per selezionare la frequenza di taglio del filtro ad alta frequenza (70/100/150Hz).

✐Nota:

Prestare particolare attenzione per l'impostazione della frequenza di taglio del filtro muscolare. Se viene impostata a 25Hz o 35Hz, l'ampiezza del complesso QRS verrà ridotta.

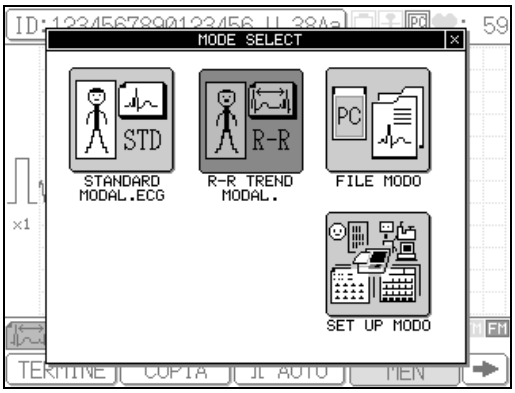
Inizializzazione dei parametri

È possibile ripristinare le impostazioni predefinite dei parametri (escluse le impostazioni di data e ora).

Procedura

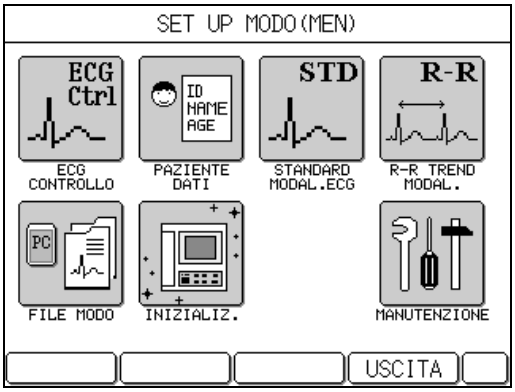
1 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

Selezionare [MEN] per visualizzare la finestra MODE SELECT.



2 Premere [SET UP MODO].

Apparirà la finestra SET UP MODO (MEN).



3 Premere [INIZIALIZ.].

Compare la finestra INITIALIZE con un messaggio di conferma.

4 Premere [SI].

Le impostazioni predefinite dei parametri vengono ripristinate. Per annullare l'operazione di inizializzazione, premere [NO].

Capitolo 8
Manutenzione e individuazione e risoluzione dei guasti

Esecuzione del test di autodiagnostica

Sull'FX-7402 sono disponibili sei tipi di menu utente per eseguire i controlli giornalieri dell'apparecchiatura.

- TEST PATTERN: Menu che consente di selezionare le forme d'onda di un diagramma di prova ECG incorporato usato per dimostrazioni e operazioni di controllo.
- REGISTRANDO TEST: Menu che consente di eseguire una prova generale della funzione di registrazione.
- KEY TEST: Menu che consente di eseguire una prova generale del funzionamento dei tasti.
- LCD TEST: Menu per il controllo di punti mancanti del visualizzatore LCD e dei toni intermedi.
- CRT TEST: Menu per controllare se un CRT opzionale collegato all'FX-7402 visualizza correttamente le immagini.
- BUZZER TEST: Menu per il controllo del suono e del volume dell'altoparlante.

Avvio del menu di prova

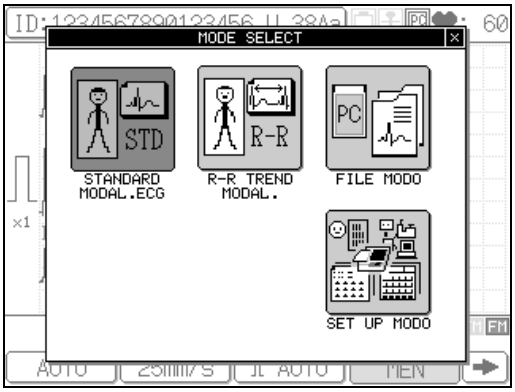
Avviare il menu **MANUTENZIONE** attenendosi alla seguente procedura.

Procedura

1 Visualizzare la finestra MODE SELECT.

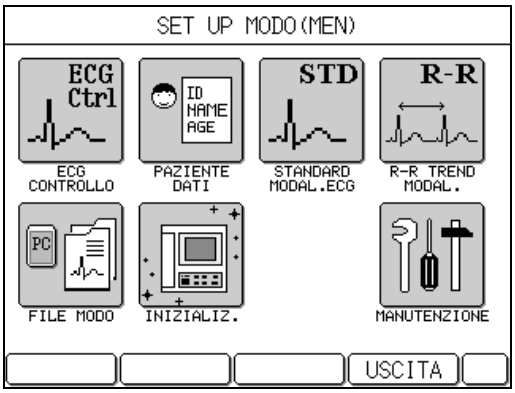
Selezionare [MEN] per aprire la finestra MODE SELECT.

✐Nota:
La schermata di modalità varia in base alla configurazione. La schermata di modalità mostrata viene visualizzata solo una volta installata la cartuccia programma PC-7403.



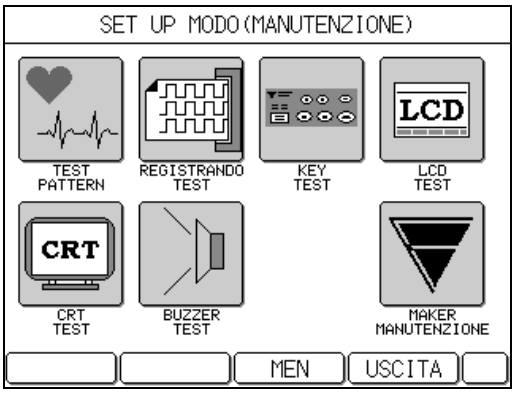
2 Premere [SET UP MODO].

Apparirà la finestra SET UP MODO (MEN).



3 Premere [MANUTENZIONE].

Apparirà la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).



4 Per i dettagli relativi a ciascuna prova, consultare la sezione corrispondente.

✐Nota:

Non è possibile accedere al menu MAKER MANUTENZIONE. Il produttore usa questo menu per il controllo e le regolazioni del prodotto durante il processo di produzione e le ispezioni del prodotto.

Selezione della forma d'onda del diagramma di prova dell'ECG

Attenersi alla seguente procedura per eseguire il DIAGRAMMA DI PROVA.

È possibile selezionare tre tipi di forme d'onda del diagramma di prova.

Nessuno: rende invalida una forma d'onda del diagramma di prova.

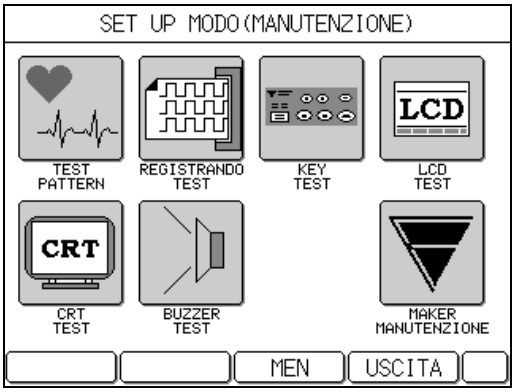
NORMAL: forma d'onda del diagramma normale.

PVC WAVE: forma d'onda diagramma aritmia.

Procedura

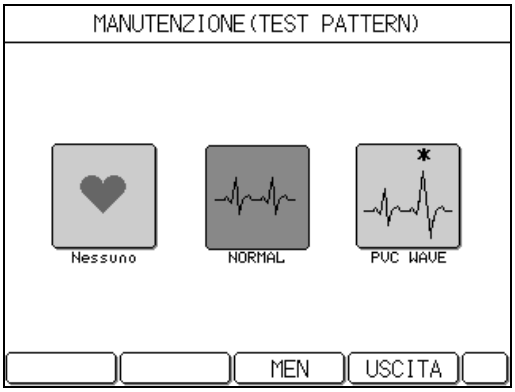
1 Aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

Eseguire le fasi da 1 a 3 di "Avvio del menu di prova" (pag. 163-164) per aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).



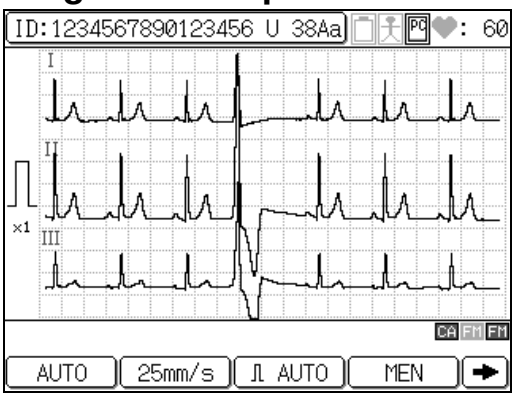
2 Premere [TEST PATTERN]

Viene visualizzata la finestra MANUTENZIONE (TEST PATTERN).



3 Selezionare la forma d'onda desiderata per il diagramma di prova.

Appare la schermata della Modalità ECG standard e la forma d'onda selezione per il diagramma di prova viene visualizzata sulla schermata di Modalità ECG standard. Il diagramma di prova selezionato viene evidenziato.



4 Premere [MEN].

L'impostazione del diagramma di prova diventa effettiva e la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE) si apre di nuovo.

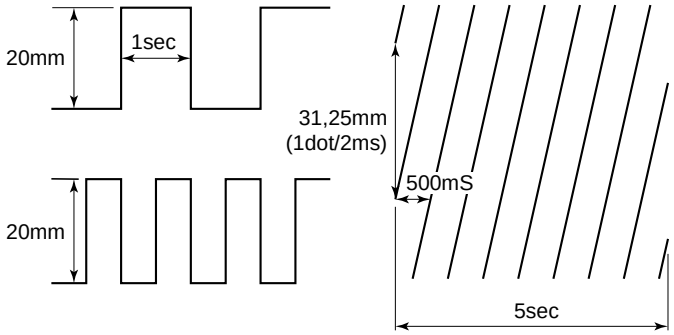
✐Nota:

- I messaggi "NORMAL" o "PVC WAVE" vengono visualizzati se durante la registrazione vengono rispettivamente selezionati NORMAL o PVC WAVE.
- Le informazioni relative all'elettrodo staccato vengono ignorate se sono selezionati "NORMAL" o "PVC WAVE".

- "Nessuno" è sempre selezionato al momento dell'accensione e dell'inizializzazione. Le informazioni relative al diagramma di prova non vengono salvate.

Esecuzione della prova di registrazione

La REGISTRANDO TEST registra le seguenti forme d'onda usando una sequenza di cinque diverse velocità della carta da registrazione: 5 mm/sec., 10 mm/sec., 12,5 mm/sec., 25 mm/sec. e 50 mm/sec.



Attenersi alla seguente procedura per eseguire la PROVA DI REGISTRAZIONE.

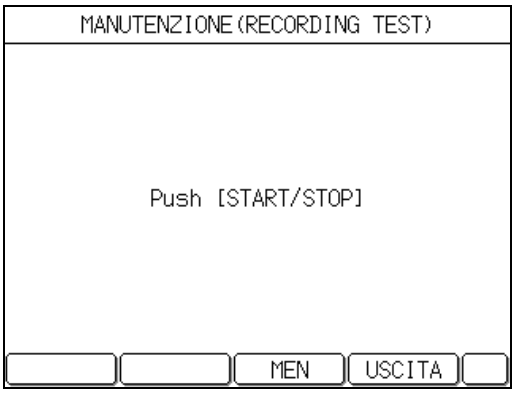
Procedura

1 Aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

Eseguire le fasi da 1 a 3 di "Avvio del menu di prova" (pag. 163-164) per aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

2 Premere [REGISTRANDO TEST].

Viene visualizzata la finestra MANUTENZIONE (RECORDING TEST).



3 Premere il tasto [START/STOP].

Una volta completate tutte le prove di registrazione (ovvero al termine della prova di registrazione da 50 mm/sec.), viene visualizzata di nuovo la finestra MANUTENZIONE (RECORDING TEST).

✐Nota:

- Per interrompere la prova di registrazione, premere [START/STOP]. Compare di nuovo la finestra MANUTENZIONE (RECORDING TEST).
- Se al termine della registrazione viene premuto [MEN], viene visualizzata di nuovo la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).
- Se al termine della registrazione viene premuto [USCITA], viene visualizzata di nuovo la schermata della prova ECG.

Esecuzione della prova tasti

Usare le seguente procedura per avviare il menu KEY TEST.

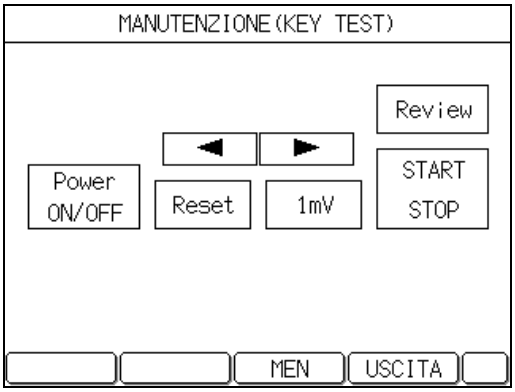
Procedura

1 Aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

Eseguire le fasi da 1 a 3 di "Avvio del menu di prova" (pag. 163-164) per aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

2 Premere [KEY TEST].

Viene visualizzata la finestra MANUTENZIONE (KEY TEST).



3 Premere un tasto sul pannello di funzionamento e controllare che il tasto corrispondente sullo schermo sia evidenziato.

Per esempio, premere **[START/STOP]**. L'icona [START STOP] sullo schermo deve essere evidenziata.

✐Nota:

Se viene premuto il tasto [**POWER ON/OFF**], l'indicazione [Power ON/OFF] sullo schermo non viene evidenziata.

4 Al termine della prova, premere [MEN].

Viene visualizzata di nuovo la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

✐Nota:
Se viene premuto [USCITA], viene visualizzata di nuovo la schermata della prova ECG.

Svolgimento della prova del visualizzatore LCD

Usare le seguente procedura per avviare il menu LCD TEST.

Procedura

1 Aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

Eseguire le fasi da 1 a 3 di "Avvio del menu di prova" (pag. 163-164) per aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

2 Premere [LCD TEST].

La prova del visualizzatore LCD inizia utilizzando un formato predefinito.

Al termine della prova del visualizzatore LCD, viene visualizzata di nuovo la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

Svolgimento della prova CRT

Collegare un CRT opzionale all'FX-7402 e seguire questa procedura per aprire il menu CRT TEST.

Procedura

1 Aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

Eseguire le fasi da 1 a 3 di "Avvio del menu di prova" (pag. 163-164) per aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

2 Premere [CRT TEST].

La prova CRT inizia utilizzando un formato predefinito.

Al termine della prova del visualizzatore CRT, viene visualizzata di nuovo la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

Esecuzione della prova del segnale acustico

Usare le seguente procedura per avviare il menu BUZZER TEST.

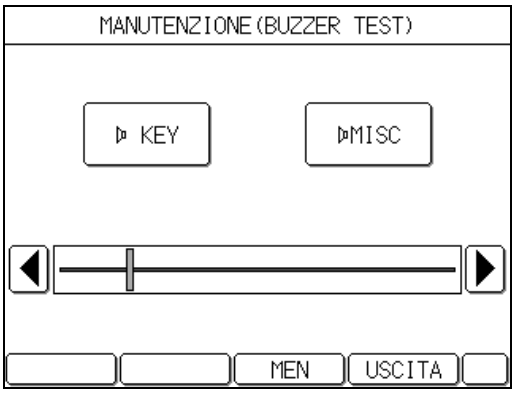
Procedura

1 Aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

Eseguire le fasi da 1 a 3 di "Avvio del menu di prova" (pag. 163-164) per aprire la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

2 Premere [BUZZER TEST].

Viene visualizzata la finestra MANUTENZIONE (BUZZER TEST).



3 Premere [KEY] (per le tonalità dei tasti) o [MISC] (per le tonalità dell'allarme).

L'avvisatore acustico entra in funzione per circa 0,5 secondi.

4 Alzare o abbassare il volume dell'altoparlante, se necessario. In caso contrario, ignorare questa fase.

Premere [▶] o [◀] per alzare o abbassare il volume. Oppure, premere direttamente la barra del volume per selezionare il volume desiderato. La posizione più a sinistra sulla barra corrisponde all'impostazione più bassa del volume, mentre la posizione più a destra sulla barra corrisponde all'impostazione più alta del volume È possibile impostare il livello del volume toccando la barra in un punto qualsiasi.

5 Dopo avere completato la prova premere [MEN].

Appare di nuovo la finestra SET UP MODO (MANUTENZIONE).

✐Nota:

Se viene premuto il tasto [USCITA], viene visualizzato di nuovo lo schermo di prova dell'ECG.

Manutenzione del Cardimax FX-7402

Istruzioni per la manutenzione

Seguire la procedura descritta in questo capitolo per eseguire la manutenzione dell‘FX-7402. Per quanto riguarda le misure di sicurezza per la manutenzione, le funzioni, le prestazioni e l’affidabilità, è necessario svolgere i controlli giornalieri e i controlli periodici prima del funzionamento. La Fukuda Denshi non si assume alcuna responsabilità per incidenti causati dalla mancanza di manutenzione del dispositivo.

⚠ ATTENZIONE	
❗	• Non aprire la custodia dell'FX-7402. • Fare attenzione a non rovesciare liquidi, come l’alcool, all’interno dell’FX-7402.

Controlli giornalieri

Eseguire i controlli giornalieri secondo le istruzioni riportate nell’Appendice B, "Elenco dei controlli giornalieri" (pagina 180). Se qualsiasi voce dell’elenco dei controlli giornalieri non soddisfa i criteri richiesti, anche il giudizio generale deve essere insoddisfacente. Per tali voci, intraprendere le opportune misure correttive. Usare l’FX-7402 solo se tutti i controlli hanno esito positivo.

Controlli periodici

I controlli periodici di attrezzature elettroniche mediche sono indispensabili per la prevenzione di guasti o incidenti e per mantenere la sicurezza e le prestazioni. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi.

Se qualsiasi voce riportata nell’Appendice C, "Elenco dei controlli periodici" (pagina 181), non soddisfa i criteri richiesti, anche il giudizio generale deve essere insoddisfacente. Per tali voci, intraprendere le opportune misure correttive. Usare l’FX-7402 solo se tutti i controlli hanno esito positivo.

Pulizia e disinfezione

⚠ ATTENZIONE	
⃠	Non sterilizzare a caldo con acqua, vapore o aria.

Elettrodi (a clip, a ventosa, piatti):

Usare le seguenti procedure per gli elettrodi.

Pulizia: usare un panno inumidito con un prodotto di pulizia per uso domestico e pulire l'intero elettrodo. Quindi passare un panno pulito inumidito con normale acqua di rubinetto e lasciare asciugare l'elettrodo.

Disinfezione: usare una soluzione disinfettante tipo Cidex™. Seguire le istruzioni del produttore.

⚠ AVVERTENZA	
❗	Gli elettrodi riutilizzabili possono trasportare batteri da un paziente all'altro, comportando il rischio di infezione. Disinfettare sempre gli elettrodi riutilizzabili dopo ogni uso.

Unità principale e cavi paziente:

Attenersi alle seguenti procedure per la custodia esterna e i cavi del paziente.

Pulizia: usare un panno inumidito con una soluzione di acqua e un prodotto per la pulizia domestica. Quindi passare un panno pulito inumidito con normale acqua di rubinetto e lasciare asciugare il contenitore e il cavo.

Disinfezione: spruzzare il contenitore esterno con una soluzione disinfettante tipo Cidex™. Seguire le istruzioni del produttore.

⚠ ATTENZIONE	
⃠	Il cavo del paziente non deve mai essere immerso in alcun tipo di detergente. Non spruzzare alcun componente del connettore sull'unità principale e il cavo del paziente. Non usare etere o benzene in quanto potrebbero danneggiare la custodia.

In caso di registrazione di un ECG inaccurato

Se non è possibile ottenere un ECG accurato, controllare i seguenti elementi e ripetere l'operazione.

1. Le condizioni di esame sono appropriate?

- Controllare che l'FX-7402 non venga usato vicino a dispositivi che possono causare interferenze come unità per raggi X, attrezzature a ultrasuoni, telefoni cellulari o altre apparecchiature elettriche. Nel caso in cui vi fossero questo tipo di apparecchiature nelle vicinanze, spegnere tali attrezzature o spostarle in un'altra stanza dove non vi sia alcun tipo di interferenze. Se il letto del paziente è composto da metallo, collegarlo a terra.
- Verificare che la temperatura nella sala in cui viene eseguito l'esame sia mantenuta costantemente a 20 - 25 gradi Celsius (68 - 77 gradi Fahrenheit).
- Verificare che la sala d'esame presenti condizioni di bassa umidità.

2. Il cavo di alimentazione è collegato appropriatamente? (Quando viene usata una fonte di alimentazione c.a.)

- Controllare che la spina non sia allentata.
- Controllare che non vi siano altri cavi che toccano il cavo di alimentazione.

3. Il cavo del paziente è collegato appropriatamente?

- Controllare che il connettore non sia allentato.
- Controllare il cavo di alimentazione sia lontano da altri cavi.
- Controllare che i conduttori del cavo del paziente siano collegati ai corrispondenti elettrodi.

4. Le condizioni degli elettrodi sono soddisfacenti?

- Controllare che la cute del paziente (a contatto con gli elettrodi) venga pulita adeguatamente e che venga applicato il gel alla cheratina.
- Controllare che gli elettrodi siano puliti. Se gli elettrodi sono sporchi, lavarli con alcool o acqua e sapone. Se ciò non fosse sufficiente, scartavetrare leggermente gli elettrodi.
- Controllare che il collegamento degli elettrodi non sia allentato. In caso contrario, serrare il collegamento. Verificare che il paziente non provi alcun dolore.
- Elettrodi nuovi e vecchi o elettrodi di diverso tipo non devono essere usati insieme.

5. Il paziente è in buone condizioni?

- Verificare che il paziente sia comodo. Nel caso in cui il paziente fosse nervoso, rassicurarlo del fatto che l'esame ECG è semplice e non comporta alcun pericolo.
- Fare in modo che il paziente non si muova o parli durante l'esame.
- Controllare che il letto non sia troppo piccolo.

- Controllare che le braccia o le gambe del paziente non tocchino parti metalliche del letto.

6. *Vi è carta a sufficienza nell'apparecchiatura?*

- Controllare che la carta da registrazione sia sufficiente per la prova.

In caso di visualizzazione di un messaggio d'errore

Se durante la procedura viene visualizzato un messaggio di errore, agire di conseguenza.

Messaggi di errore associati alla batteria ricaricabile

BASSA CARICA DELLA BATTERIA!

Causa:
La batteria ricaricabile non è in grado di fornire la carica necessaria per svolgere la procedura.

Soluzione:
Caricare la batteria. Fare riferimento a "Uso delle batterie" (pagina 38).

LA BATTERIA NON È INSTALLATA!

Causa:
È stato effettuato il tentativo di caricare la batteria ricaricabile opzionale anche se la batteria non è installata.

Soluzione:
Installare il gruppo delle batterie e caricare la batteria. Fare riferimento a "Uso delle batterie" (pagina 38).

Messaggi di errore associati al caricatore e alla carta da registrazione

CARICATORE SOLLEVATO

Causa:
Il caricatore è aperto.

Soluzione:
Controllare che il coperchio del caricatore sia chiuso. Fare riferimento a "Caricamento della carta da registrazione" (pagine 16-22).

LA CARTA È FINITA

Causa:
La carta da registrazione nel caricatore è terminata.

Soluzione:
Caricare nuova carta da registrazione. Fare riferimento a "Caricamento della carta da registrazione" (pagine 16-22).

CONTROLLARE LA CARTA

Causa:
Il segnale di coda della carta non può essere rilevato, anche se è specificato il tipo di carta piegata a ventaglio.

Soluzione:
Visualizzare la schermata SET UP MODE (ECG CONTROL) per controllare l'impostazione del parametro TIPO CARTA *. Se si intende usare un rotolo di carta, impostare questo parametro su ROLL e per usare il tipo di carta piegata a ventaglio impostare il parametro su FOGLI Z. Fare riferimento a "Impostazione del tipo di carta da registrazione" (pagina 32).

Messaggio di errore associato alle forme d'onda ECG

ERRORE COMPLESSO QRS

Causa:
La forma d'onda registrata non può essere analizzata durante la registrazione dell'analisi e la registrazione della misurazione.

Soluzione:
Controllare le condizioni degli elettrodi e del paziente, quindi eseguire di nuovo l'operazione.

Causa:
La forma d'onda non può essere analizzata durante la registrazione della prova di variabilità R-R.

Soluzione:
Controllare le condizioni degli elettrodi e del paziente, quindi cambiare la derivazione di prova e eseguire di nuovo l'operazione.

☞ Fare riferimento a "In caso di registrazione di un ECG inaccurato" (pagina 173).

Messaggi di errore associati al file dati ECG

LA SCHEDA PC NON È INSERITA

Causa:
La scheda PC non è inserita correttamente nell'unità per scheda PC.

Soluzione:
Inserire a fondo la scheda PC nell'unità.

LA SCHEDA NON È SUPPORTATA

Causa:
La scheda PC non è stata formattata o il suo formato non è compatibile.

Soluzione:
Controllare la scheda PC. Se necessario, formattare di nuovo la scheda PC. Fare riferimento a "Formattazione della scheda PC" (pag. 96).

NON CI SONO DATI

Causa:
I dati ECG da scrivere sulla scheda PC non sono stati trovati.

Soluzione:
Eseguire la prova o la registrazione dell'analisi ECG, quindi scrivere i dati. Fare riferimento a "Scrittura dei dati ECG sulla scheda PC" (pagina 98).

Causa:
I dati ECG non sono stati trovati sulla scheda PC.

Soluzione:
Inserire una scheda PC che contiene i dati ECG.

CAPACITÀ ESAURITA

Causa:
I dati non possono essere salvati perché non c'è spazio sufficiente sulla scheda PC.

Soluzione:
Cancellare i dati che non sono più necessari in modo da creare più spazio libero o usare una scheda PC con sufficiente spazio libero.

ERRORE DI SCRITTURA

Causa:
Si è verificato un errore durante la scrittura di dati sulla scheda PC o durante la formattazione della scheda.

Soluzione:
La scheda PC o l'unità per scheda PC sono difettose. Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi.

NON È POSSIBILE LEGGERE QUESTI DATI

Causa:
È stato eseguito un tentativo di lettura di dati che non possono essere letti dall'FX-7402.

Soluzione:
Usare dati che possono essere letti dall'FX-7402.

ERRORE DI LETTURA

Causa:
Si è verificato un errore durante la lettura dei dati da una scheda PC.

Soluzione:
La scheda PC o l'unità per scheda PC sono difettose. Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi.

ERRORE DI CANCELLAZIONE

Causa:
Si è verificato un errore durante la cancellazione di dati salvati su una scheda PC.

Soluzione:
La scheda PC o l'unità per scheda PC sono difettose. Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi.

Messaggi di errore associati ai comandi dell'attrezzatura

ERRORE DI SISTEMA

Causa:
Si è verificato un errore all'interno dell'FX-7402.

Soluzione:
Controllare il codice di errore visualizzato (un numero a 2 cifre preceduto dal simbolo $) e spegnere immediatamente l'FX-7402. Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi e comunicare il codice errore.

Attenzione! Surriscaldamento! Spegnere il sistema! Contattare un rappresentante

Causa:
La testina di registrazione termica è surriscaldata.

Soluzione:
Spegnere immediatamente l'FX-7402. L'apparecchiatura è guasta. Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi.

ERRORE AMPLIFICATORE ECG!

Causa:
Il comando dell'amplificatore ECG non funziona.

Soluzione:
Spegnere immediatamente l'FX-7402. L'apparecchiatura è guasta. Contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi.

Appendice A. Specifiche

Elettrocardiografo

Derivazioni: 12 derivazioni standard

Sensibilità: 1/4, 1/2, 1, 2cm/mV o automatica

Tensione di polarizzazione: ±550 mV o superiore

Risposta di frequenza: da 0,05 a 150Hz

Costante tempo: 3,2 sec.

Reiezione di modo comune: 2 mmp-p o inferiore (103 dB o superiore)

Impedenza di ingresso: 50 M ohm o superiore

Corrente circuito ingresso: $5x10^{-8}$ A o inferiore

Interferenza interna: 20 μ Vp-p o inferiore

Tensione calibrata: 1 mV ± 2% o inferiore

Intervallo di campionamento:
8000/Sec/CH

Filtri

Filtro antironzio: -20dB o inferiore a 50/60Hz

Filtro muscolare: -3 dB (-6 dB/oct) a 25/35Hz

Filtro di derivazione: -3 dB o meno a 0,25/0,5Hz

Sistema di registrazione: testina termica

Velocità di registrazione: 5, 10, 12,5, 25, 50 mm/sec.

Risoluzione di registrazione

Asse di deflessione: 8 punti/mm

Asse tempo: 500 μsec.

Canali di registrazione: 3CH, 3CH+rhythm lead1, 3CH+rhythm lead2, 6CH, 6CH+rhythm lead1, 12CH

Carta da registrazione

Carta di registrazione a rotolo:
OP-69TE (210 mm x 30M)

Carta piegata a ventaglio (Z-Fold):
OP-621TE (210 mm x 100M)

Visualizzatore

Tipo: a cristalli liquidi (LCD) con retroilluminazione

Risoluzione: 320 punti (orizzontale) x 240 punti (verticale)

Dati paziente: numero di identificazione (ID), età, sesso, altezza, peso, ecc.

Operazione di misurazione

Valori basilari della misurazione:
frequenza cardiaca, intervallo R-R, intervallo P-R, intervallo QRS, intervallo QT, QTc, asse elettrico, SV1, RV5(6)

Operazione di analisi (con cartuccia programma PC-7403)

Interpretazione e codice: circa 110 tipi

Codice Minnesota: circa 130 tipi

Criterio di gradazione: 4 tipi

Giudizio esercizio fisico: 3 tipi (solo stato REST)

Generali

Norme di sicurezza: IEC60601-1 (Classe I, tipo CF; attrezzatura alimentata internamente, tipo CF)

Fonte di alimentazione

Alimentazione di corrente alternata.:
da 100 a 240 V c.a. (±10%), 50/60Hz, Consumo di energia: 120VA
230V c.a., 50/60Hz, Consumo di energia: 80VA

Alimentazione di corrente continua:
batteria Ni-MH (8/HRY-4/3AFD), consumo di energia: 65 W

Dimensioni: 335mm (larghezza) x 346mm (profondità) x 100mm (altezza)
(13,18 in. x 13,6 in. x 3,9 in.)

Peso: circa 6 kg (13,22 *lb*)

Ambiente operativo:

Temperatura: da +10 a +40 gradi Celsius (da 50 a 104 gradi Fahrenheit)

Umidità: dal 25 al 95% (senza condensa)

Pressione atmosferica: da 70 a 106 kPa (da 700 a 1060 mbar)

Ambiente di rimessaggio

Temperatura: da -10 a +55 gradi Celsius (da 14 a 131 gradi Fahrenheit)

Umidità: dal 10 al 95% (senza condensa)

Pressione atmosferica: da 70 a 106 kPa (da 700 a 1060 mbar)

Appendice B.
Elenco dei controlli giornalieri

Tipo di controllo		Elemento da sottoporre a controllo	Procedura	Criterio
Controllo visivo	Apparenza	1. Incrinature esterne, rotture, deformazioni, ruggine	Controllare a vista che non vi siano incrinature esterne, rotture, deformazioni e ruggine.	Non devono esserci incrinature esterne, rotture, deformazioni e ruggine.
		2. Segni di deterioramento o sporcizia sulla targhetta dati e sul pannello.	Controllare a vista che non vi siano segni di deterioramento o sporcizia sulla targhetta dati e sul pannello.	Non devono esserci segni di deterioramento o sporcizia sulla targhetta dati e sul pannello.
		3. Chiavi	Controllare a vista che le chiavi non siano danneggiate.	Le chiavi non devono essere danneggiate.
	Accessori	1. Cavo di alimentazione, cavo del paziente	Controllare a vista che non vi siano incrinature e danni.	Non devono esserci incrinature o danni.
		2. Elettrodi periferici, elettrodi precordiali	Controllare a vista che non vi siano sporcizia, ruggine, incrinature e danni.	Non devono esserci sporcizia, ruggine, incrinature o danni.
		3. Carta da registrazione	Controllare se la carta da registrazione è stata caricata correttamente.	La carta da registrazione deve essere caricata correttamente.
		4. Manuale d'uso	Controllare se il Manuale d'uso viene conservato nel luogo specificato.	Il Manuale d'uso deve essere conservato nel luogo specificato.
Controllo meccanico	Unità principale	1. Chiavi	Controllare che le chiavi funzionino correttamente.	Le chiavi devono funzionare correttamente.
		2. Registratore	Controllare che il registratore funzioni correttamente e che non si senta alcun rumore anomalo.	Il registratore deve funzionare correttamente e non si deve sentire alcun rumore anomalo.
	Accessori	1. Cavo di alimentazione, cavo del paziente	Controllare che il cavo di alimentazione e il cavo del paziente siano ben collegati al Cardimax FX-7402.	Il cavo di alimentazione e il cavo del paziente devono essere ben collegati al Cardimax FX-7402.
		2. Elettrodi periferici, elettrodi precordiali	Controllare che gli elettrodi periferici e gli elettrodi precordiali siano collegati correttamente ai cavi del paziente.	Gli elettrodi periferici e gli elettrodi precordiali devono essere collegati correttamente ai cavi del paziente.
Controllo elettrico	Prestazioni	1. Fonte di alimentazione	Attivare l'alimentazione e controllare che la schermata iniziale venga visualizzata.	Quando l'alimentazione viene attivata, la schermata iniziale deve venire visualizzata.
		2. Visualizzatore	Controllare che il visualizzatore LCD visualizzi le forme d'onda sullo schermo di visualizzazione delle forme d'onda.	Il visualizzatore LCD deve visualizzare le forme d;onda sullo schermo di visualizzazione delle forme d'onda.
		3. Registrazione	Controllare che le forme d'onda vengano stampate.	Le forme d'onda devono venire stampate.
		4. Velocità di registrazione: 25 mm/sec	Verificare che 10 secondi di registrazione corrispondano a una lunghezza di 25 cm (9,8 in.) (lo scarto deve essere di ± 3%).	Lo scarto corrispondente a una registrazione di 10 secondi deve essere di ± 3% (da 24,25 a 25,75 cm o da 9,5 in. a 10,1 in.).

Appendice C.
Elenco dei controlli periodici

Tipo di controllo		Elemento da sottoporre a controllo	Procedura	Criterio
Controllo visivo	Apparenza	1. Incrinature esterne, rotture, deformazioni, ruggine	Controllare a vista che non vi siano incrinature esterne, rotture, deformazioni e ruggine.	Non devono esserci incrinature esterne, rotture, deformazioni e ruggine.
		2. Segni di deterioramento o sporcizia sulla targhetta dati e sul pannello.	Controllare a vista che non vi siano segni di deterioramento o sporcizia sulla targhetta dati e sul pannello.	Non devono esserci segni di deterioramento o sporcizia sulla targhetta dati e sul pannello.
		3. Chiavi	Controllare a vista che le chiavi non siano danneggiate.	Le chiavi non devono essere danneggiate.
	Accessori	1. Cavo di alimentazione, cavo del paziente	Controllare a vista che non vi siano incrinature e danni.	Non devono esserci incrinature o danni.
		2. Elettrodi periferici, elettrodi precordiali	Controllare a vista che non vi siano sporcizia, ruggine, incrinature e danni.	Non devono esserci sporcizia, ruggine, incrinature o danni.
		3. Carta da registrazione	Controllare se la carta da registrazione è stata caricata correttamente.	La carta da registrazione deve essere caricata correttamente.
		4. Manuale d’uso	Controllare se il Manuale d’uso viene conservato nel luogo specificato.	Il Manuale d’uso deve essere conservato nel luogo specificato.
Controllo meccanico	Unità principale	1. Chiavi	Controllare che le chiavi funzionino correttamente.	Le chiavi devono funzionare correttamente.
		2. Registratore	Controllare che il registratore funzioni correttamente e che non si senta alcun rumore anomalo.	Il registratore deve funzionare correttamente e non si deve sentire alcun rumore anomalo.
	Accessori	1. Cavo di alimentazione, cavo del paziente	Controllare che il cavo di alimentazione e il cavo del paziente siano ben collegati al Cardimax FX-7402.	Il cavo di alimentazione e il cavo del paziente devono essere ben collegati al Cardimax FX-7402.
		2. Elettrodi periferici, elettrodi precordiali	Controllare che gli elettrodi periferici e gli elettrodi precordiali siano collegati correttamente ai cavi del paziente.	Gli elettrodi periferici e gli elettrodi precordiali devono essere collegati correttamente ai cavi del paziente.

Tipo di controllo		Elemento da sottoporre a controllo	Procedura	Criterio
Test di auto-diagnostica	Prestazioni	1. Velocità di registrazione	Aprire il menu REGISTRANDO TEST (MANUTENZIONE) per controllare l'alimentazione della carta sia normale.	I risultati della REGISTRANDO TEST devono indicare la normale alimentazione della carta.
		2. Condizioni di stampa	Aprire il menu REGISTRANDO TEST (MANUTENZIONE) per controllare che le condizioni di stampa siano normali.	I risultati della REGISTRANDO TEST devono indicare la normale condizione della stampa.
		3. Comandi	Aprire il menu KEY TEST (MANUTENZIONE) per controllare che il funzionamento dei comandi sia normale.	I risultati della KEY TEST devono indicare il normale funzionamento dei comandi.
		4. Visualizzatore	Eseguire il LCD TEST (MANUTENZIONE menu) per controllare i punti sullo schermo.	I risultati della LCD TEST devono indicare la presenza di punti normali sullo schermo.
		5. Avvisatore acustico	Eseguire il BUZZER TEST (MANUTENZIONE menu) per controllare che l'avvisatore acustico si attivi per 1 secondo dopo aver premuto i tasti.	I risultati della BUZZER TEST devono indicare che un segnale acustico viene emesso per 1 secondo dopo aver premuto un tasto.
		6. CRT	Eseguire il CRT TEST (MANUTENZIONE menu) [PROVA CRT (MENU MANUTENZIONE)] per controllare il funzionamento di un CRT opzionale collegato all'FX-7402.	I risultati della CRT TEST devono visualizzare il normale oscillogramma sullo schermo CRT opzionale.
	Altro	1. Fonte di alimentazione	Controllare che l'FX-7402 possa essere ACCESO o SPENTO sia con l'alimentazione a corrente alternata che con la batteria ricaricabile.	L' FX-7402 deve ACCENDERSI e SPEGNERSI sia con l'alimentazione a corrente alternata che con la batteria ricaricabile.
		2. Cavo di alimentazione	Controllare la continuità usando un tester.	Il cavo di alimentazione deve essere conduttivo.

Appendice D.
Funzione di comunicazione LAN

1. Impostazione della connessione di rete

Questo capitolo fornisce la descrizione dei parametri di configurazione per la trasmissione dei dati ECG.

Le funzioni di archiviazione basate sulla rete fornite dall'FX-7402 usano il protocollo FTP. Da quando l'FX-7402 funziona come cliente FTP, è necessario l'uso di un computer (PC) dotato della funzione di server FTP quando collegato in rete. In questo capitolo viene fornita una spiegazione in relazione all'uso di Windows XP Professional come sistema operativo del PC.

Nel caso in cui si usi un computer diverso con la funzione di server FTP, la procedura può essere diversa. Fare riferimento al Capitolo 3 per le informazioni relative alle impostazioni di comunicazione per l'FX-7402.

Impostazione della connessione di rete iniziale

Questa sezione fornisce la descrizione della procedura di riferimento per il collegamento dell'FX-7402 a una rete usando un PC presso la struttura nella quale è installato l'FX-7402.

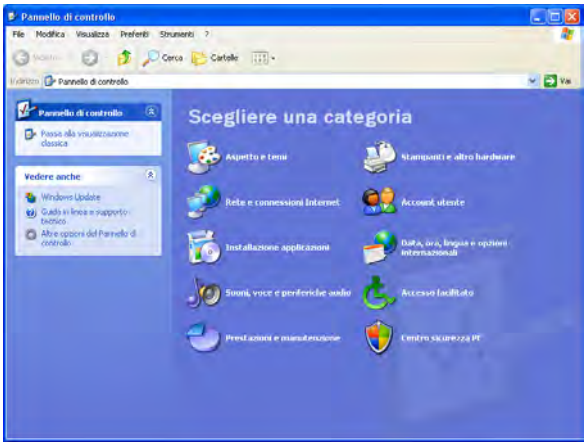
✐Nota:

- La procedura di impostazione descritta di seguito fornisce un esempio di impostazione basata sui valori predefiniti dell'FX-7402.

Impostazione TCP/IP (Windows XP)

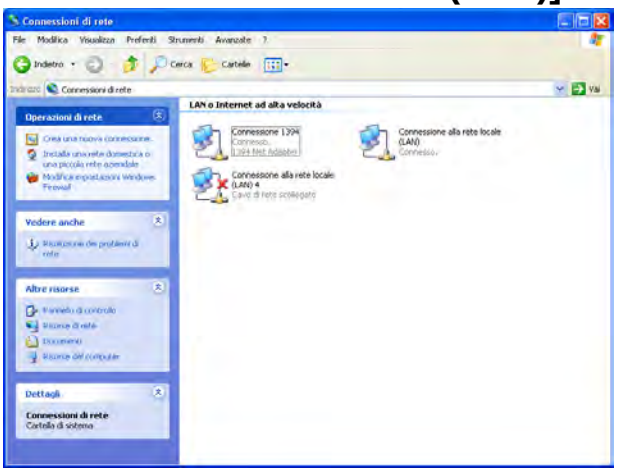
1 Aprire il pannello di controllo.

Fare clic sul pulsante [Start] ubicato nell'angolo inferiore sinistro dello schermo, quindi aprire il pannello di controllo dal menu.



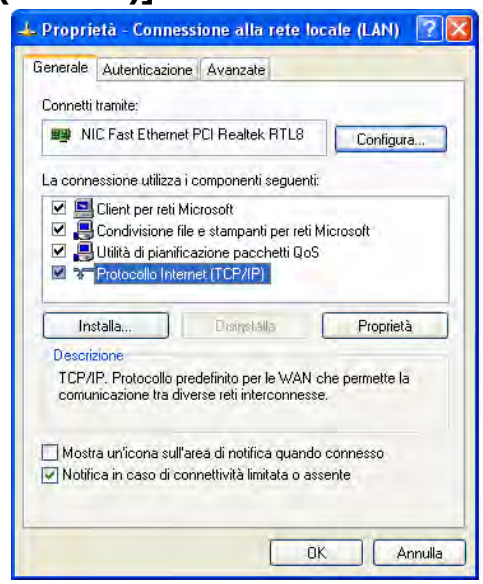
2 Visualizzare la finestra [Stato della connessione alla rete locale (LAN)].

Fare doppio clic sull'icona [Connessioni di rete] del Pannello di controllo per visualizzare la finestra [Connessioni di rete]. Quindi fare doppio clic sull'elenco [Connessione alla rete locale] per visualizzare la finestra dello stato della connessione alla rete locale.



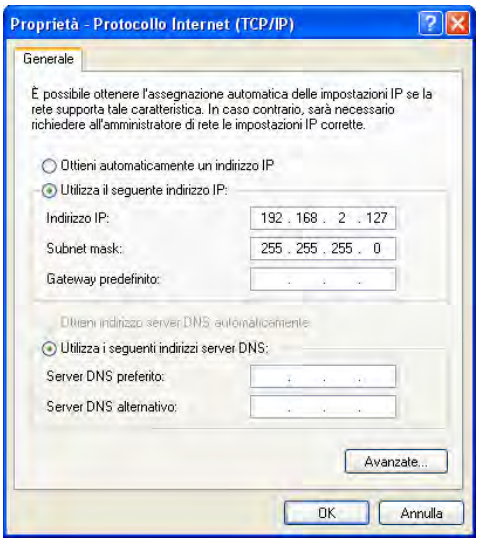
3 Visualizzare [Proprietà - Protocollo internet (TCP/IP)].

Fare clic su [Proprietà] nella finestra [Stato della connessione alla rete locale (LAN)] per visualizzare la finestra [Proprietà – Connessione alle rete locale (LAN)], quindi fare clic su [Proprietà] dopo avere selezionato l'elenco [Protocollo Internet (TCP/IP)].



4 Impostare l'indirizzo IP.

Selezionare il pulsante d'opzione [Utilizza il seguente indirizzo IP], quindi inserire [192.168.2.127] per l'indirizzo IP e [255.255.255.0] per la subnet mask, e quindi fare clic sul pulsante [OK]. Analogamente, fare clic sul pulsante [OK] della finestra [Proprietà - Connessione alla rete locale (LAN)], e sul pulsante [Chiudi] della finestra [Stato della connessione alla rete locale (LAN)] per chiudere tutte le finestre.



Impostazione della connessione di rete

Questa sezione fornisce una descrizione della procedura per impostare la connessione del server FTP usando la gestione servizio internet (IIS). Se non si usa IIS, si prega di fare riferimento all'altra sezione.

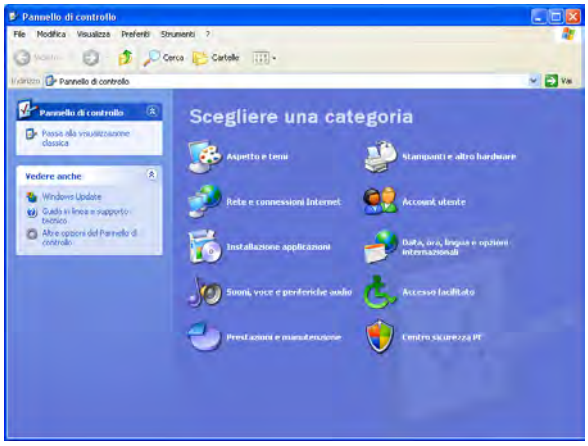
✐Nota:

- La seguente procedura deve essere eseguita da utenti con privilegi di amministratore.

Installazione del server FTP (Windows XP)

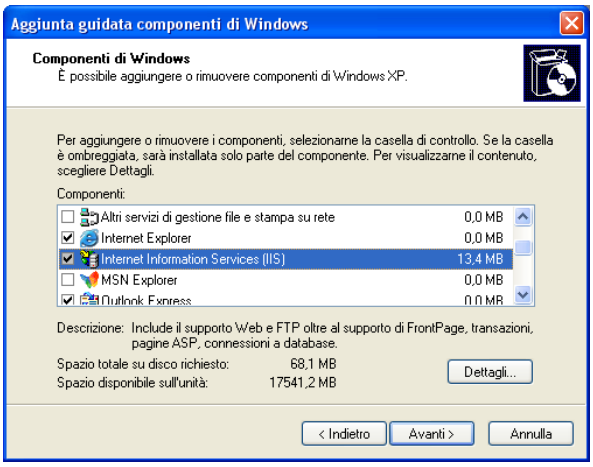
1 Aprire il pannello di controllo.

Fare clic sul pulsante [Start] ubicato nell'angolo inferiore sinistro dello schermo, quindi aprire il pannello di controllo dal menu.



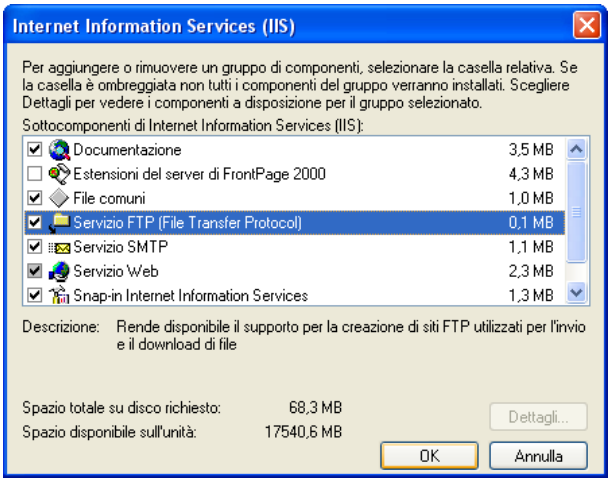
2 Visualizzare [Aggiunta guidata componenti di Windows].

Fare doppio clic sull'icona [Installazione applicazioni] nel pannello di controllo per visualizzare la finestra [Installazione applicazioni]. Quindi, fare clic sull'icona [Cambia/Rimuovi programmi] sulla sinistra della finestra per visualizzare [Aggiunta guidata componenti di Windows].



3 Selezionare il server FTP.

Fare clic sul pulsante [Dettagli...] dopo avere selezionato Internet Information Services (IIS) per visualizzare la finestra [Internet Information Services (IIS)]. Quindi selezionare la casella di controllo del server FTP, [Servizio FTP (File Transfer Protocol)] e poi fare clic sul pulsante [OK] per chiudere la finestra.



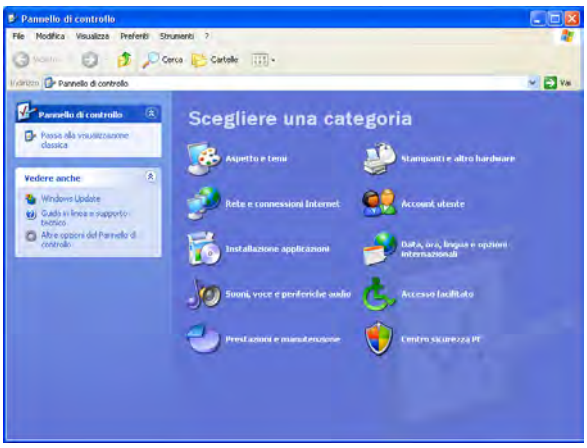
4 Completare l’installazione.

Fare clic sul pulsante [Avanti] dopo essere tornati all’installazione dei componenti Windows per installare i componenti selezionati. A conferma del completamento dell’installazione viene visualizzata una finestra. Fare clic sul pulsante [Fine] per completare l’installazione del server FTP.

Impostazione del server FTP (Windows XP)

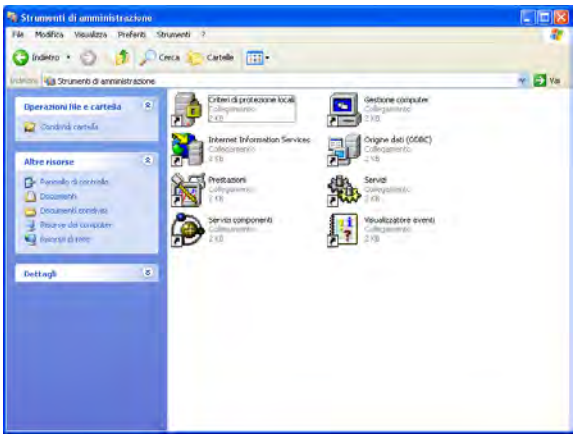
1 Aprire il pannello di controllo.

Fare clic sul pulsante [Start] ubicato nell'angolo inferiore sinistro dello schermo, quindi aprire il pannello di controllo dal menu.



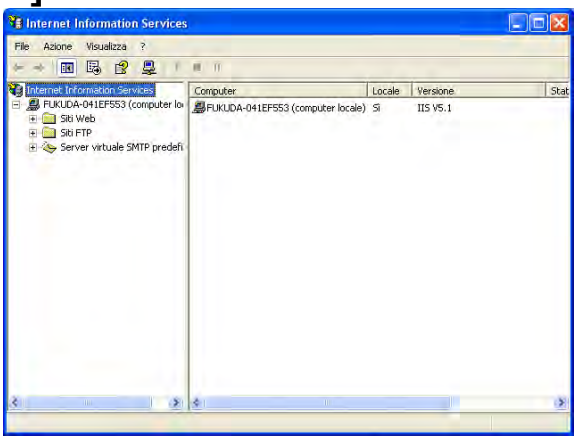
2 Visualizzare la finestra [Strumenti di amministrazione].

Fare doppio clic sull'icona [Strumenti di amministrazione] nel pannello di controllo per visualizzare la finestra [Strumenti di amministrazione].



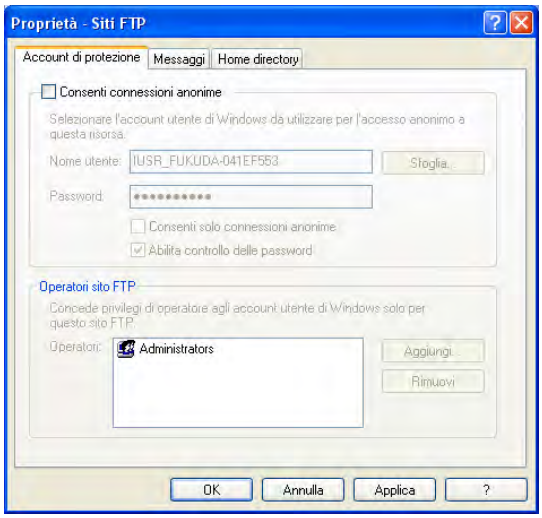
3 Visualizzare [Internet Information Services].

Fare doppio clic sull'icona [Internet Information Services] della finestra [Strumenti di amministrazione] per visualizzare la finestra [Internet Information Services]. Quindi espandere l'icona del computer alla sinistra per visualizzare il [Siti FTP].



4 Impostare l’account di protezione.

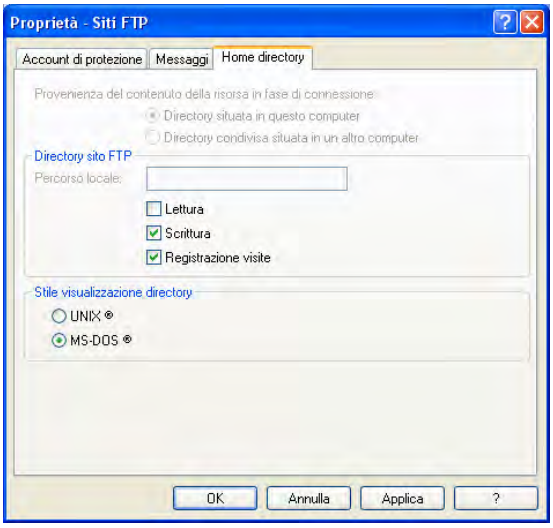
Fare clic con il tasto destro del mouse su [Siti FTP] e selezionare [Proprietà] per visualizzare la finestra [Proprietà - Siti FTP] e quindi selezionare la scheda [Account di protezione]. Deselezionare la casella di controllo [Consenti connessioni anonime].



5 Impostare la home directory.

Selezionare la scheda [Home directory] nella finestra [Proprietà - Siti FTP]. Selezionare la casella di controllo [Scrittura] per impostare la [Directory sito FTP]. La cartella dove vengono salvati i dati trasmessi dall’FX-7202 è indicata come percorso locale. Impostare questo parametro come necessario (può anche essere lasciata l’impostazione predefinita).

Fare clic sul pulsante [OK] per completare l’impostazione del server FTP.



2. Dati dell’ECG

Qui di seguito viene fornita la descrizione dei dati di risposta dell'ECG inviati dall'FX-7402 al computer.

I dati in uscita possono essere in formato Fukuda Original o in formato SCP-ECG (Standard Communications Protocol for Computer-Assisted Electrocardiography). Per selezionare il formato, utilizzare la modalità di Set Up.

I dati in formato Fukuda Original possono essere visualizzati solo con EFS-200 installato su un computer. Il formato SCP-ECG è conforme alla normativa IEC 62D/443/NP (proposta il 17 agosto 2001).

Di seguito viene fornita la descrizione del formato SCP-ECG in uscita dall'FX-7402.

Elenco delle strutture dei dati SCP-ECG

Struttura dati degli elettrocardiogrammi a 12 derivazioni

Testina del registratore	Checksum CCITT sull’intera registrazione	
Testina del registratore	Dimensione dell’intera registrazione ECG (in byte)	
Sezione 0	Indicatori di aree di dati nella registrazione	
Sezione 1	Informazioni testina Dati paziente / Dati acquisizione ECG	
Sezione 3	Definizione derivazione ECG	
Sezione 6	Dati ritmo codificati	
Sezione 7	Misurazioni globali	
Sezione 8	Diagnosi di testo dal dispositivo “INTERPRETATIVO”	PC-7403
Sezione 10	Risultati della misurazione delle derivazioni	

Struttura dati della Modalità ECG di aritmia PC-7403

Testina del registratore	Checksum CCITT sull’intera registrazione
Testina del registratore	Dimensione dell’intera registrazione ECG (in byte)
Sezione 0	Indicatori di aree di dati nella registrazione
Sezione 1	Informazioni testina Dati paziente / Dati acquisizione ECG
Sezione 3	Definizione derivazione ECG
Sezione 6	Dati ritmo codificati
Sezione 7	Misurazioni globali
Sezione 8	Diagnosi di testo dal dispositivo “INTERPRETATIVO”
Sezione 10	Risultati della misurazione delle derivazioni

Struttura dati della Modalità prova di variabilità R-R

Testina del registratore	Checksum CCITT sull'intera registrazione
Testina del registratore	Dimensione dell'intera registrazione ECG (in byte)
Sezione 0	Indicatori di aree di dati nella registrazione
Sezione 1	Informazioni testina Dati paziente / Dati acquisizione ECG
Sezione 3	Definizione derivazione ECG
Sezione 6	Dati ritmo codificati
Sezione 128	Risultati della misurazione delle derivazioni (solo in Modalità prova di variabilità R-R)

Configurazioni di sezione

Questa sezione fornisce la descrizione di dati di ciascuna configurazione di sezione con l'FX-7402. Per le sezioni per le quali i dati sono già stati configurati da SCP-ECG, le descrizioni sono omesse.

Sezione 0

Questa sezione contiene dati che sono già stati configurati da SCP-ECG.

Sezione 1

Questa sezione contiene dati che sono già stati configurati da SCP-ECG. In quanto le informazioni della scheda sono impostate nella sezione 1, viene fornita la descrizione solo per l'impostazione dei dati della scheda con l'FX-7402.

Elenco delle schede usate

N scheda	Descrizione	
0	Nome	In quanto l'FX-7402 non distingue il nome dal cognome, le informazioni relative al nome vengono impostate qui.
2	Identificazione del paziente	
4	Età	
5	Data di nascita	
6	Altezza	
7	Peso	
8	Sesso	
9	Etnia	
10	Farmaci	
11	Pressione sanguigna sistolica	
12	Pressione sanguigna diastolica	
14	Dispositivo di acquisizione identificazione della macchina	
15	Dispositivo di analisi identificazione della	PC-7403

N scheda	Descrizione	
	macchina	
16	Descrizione dell’istituto di acquisizione	
17	Descrizione dell’istituto di analisi	PC-7403
18	Descrizione del reparto di acquisizione	
19	Descrizione del reparto di analisi	PC-7403
20	Medico referente	
21	Ultimo medico confermante	
22	Descrizione del tecnico	
25	Data dell’acquisizione	
26	Ora dell’acquisizione	
27	Filtro baseline	
28	Filtro passa-basso	
29	Grafica per punti del filtro	
30	Campo di testo vuoto	
200	Affiliazione	Dati originali FX-7402
201	Pressione sanguigna media	Dati originali FX-7402
202	Dati farmaci 2	Dati originali FX-7402
203	Sintomi soggettivi	Dati originali FX-7402
204	BMI	Dati originali FX-7402
205	Presentazione	Dati originali FX-7402
206	Intervallo di respirazione	Dati originali FX-7402
207	Categoria carico	Dati originali FX-7402
208	Dati carico	Dati originali FX-7402
209	N. terminale	Dati originali FX-7402
210	Nome del medico	Dati originali FX-7402
211	Nome del revisore	Dati originali FX-7402
212	Data della revisione	Dati originali FX-7402
213	Ora della revisione	Dati originali FX-7402
214	N. ordine	Dati originali FX-7402
254	Commenti	Dati originali FX-7402
255	Nessuno (terminatore sezione demografica)	

La seguente tabella riporta una descrizione dei dati originali dell'FX-7402.

<table>
<tr><th>SCHEDA</th><th>LUNGHEZZA</th><th>VALORE (dati parametro)</th></tr>
<tr><td>200</td><td>96</td><td>Dati supplementari affiliazione (caratteri testo)
<table>
<tr><th>Byte</th><th>Contenuto</th></tr>
<tr><td>1-32</td><td>Affiliazione 2</td></tr>
<tr><td>33-64</td><td>Affiliazione 3</td></tr>
<tr><td>65-96</td><td>Affiliazione 4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>201</td><td>2</td><td>Pressione sanguigna media (binaria) - unità: mmHg</td></tr>
<tr><td>202</td><td>Arbitraria</td><td>Dati farmaci (caratteri testo)</td></tr>
<tr><td>203</td><td>Arbitraria</td><td>Sintomi soggettivi (caratteri testo)</td></tr>
<tr><td>204</td><td>4</td><td>BMI (binario)
<table>
<tr><th>Byte</th><th>Contenuto</th></tr>
<tr><td>1-2</td><td>BMI</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Posizione del punto decimale</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Riservato</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>205</td><td>2</td><td>Presentazione (binario)</td></tr>
<tr><td>206</td><td>2</td><td>Intervallo di respirazione (binario)</td></tr>
<tr><td>207</td><td>4</td><td>Categoria carico (binario)</td></tr>
<tr><td>208</td><td>34</td><td>Dati carico (binario)
<table>
<tr><th>Byte</th><th>Contenuto</th></tr>
<tr><td>1-2</td><td>Tipo di dispositivo di carico</td></tr>
<tr><td>3-4</td><td>Tempo trascorso (ore)</td></tr>
<tr><td>5-6</td><td>Tempo trascorso (minuti)</td></tr>
<tr><td>7-8</td><td>Tempo trascorso (secondi))</td></tr>
<tr><td>9-10</td><td>Protocollo</td></tr>
<tr><td>11-12</td><td>Fase n.</td></tr>
<tr><td>13-14</td><td>Durata fase (minuti)</td></tr>
<tr><td>15-16</td><td>Durata fase (secondi)</td></tr>
<tr><td>17-18</td><td>W</td></tr>
<tr><td>19-20</td><td>RPM</td></tr>
<tr><td>21-34</td><td>Rilevazioni per codice riposo
Un massimo di 7 codici sono impostati con 2 byte</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>209</td><td>2</td><td>N. terminale (binario)</td></tr>
<tr><td>210</td><td>196</td><td>Nome medico (caratteri testo)
<table>
<tr><th>Byte</th><th>Contenuto</th></tr>
<tr><td>1-64</td><td>Nome medico 2</td></tr>
<tr><td>65-128</td><td>Nome medico 3</td></tr>
<tr><td>129-196</td><td>Nome medico 4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>211</td><td>64</td><td>Nome del revisore (caratteri testo)</td></tr>
<tr><td>212</td><td>6</td><td>Data revisione (binario)</td></tr>
</table>

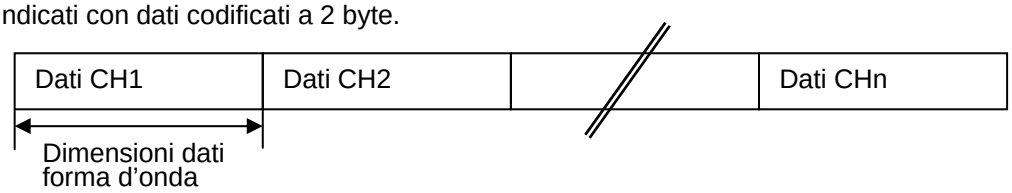
SCHEDA	LUNGHEZZA	VALORE (dati parametro)
		Byte: Contenuto 1-2: Anno revisione 3-4: Mese revisione 5-6: Data della revisione
213	6	Ora revisione (binario) Byte: Contenuto 1-2: Ore revisione 3-4: Minuti revisione 5-6: Secondi revisione
214	256	N. ordine (caratteri testo) Byte: Contenuto 1-128: Ordine n. 1 129-256: Ordine n. 2
254	Arbitraria	Commenti (caratteri testo)

Sezione 3

Questa sezione contiene dati che sono già stati configurati da SCP-ECG.

Sezione 6

Questa sezione contiene dati che sono già stati configurati da SCP-ECG. I dati della forma d'onda sono impostati come descritto di seguito. I dati della forma d'onda sono indicati con dati codificati a 2 byte.



Sezione 7

Questa sezione contiene dati che sono già stati configurati da SCP-ECG.

Sezione 8

Questa sezione contiene dati che sono già stati configurati da SCP-ECG.

Sezione 10

Questa sezione contiene dati che sono già stati configurati da SCP-ECG. Inoltre, 56 byte dei dati sono impostati come informazioni specificate dal produttore. Il contenuto delle informazioni specificate dal produttore è mostrato di seguito. Tutti i dati sono presentati nel formato di dati codificati a 2 byte e il valore iniziale è 0 (zero).

LUNGHEZZA	VALORE (dati parametro)
2	Intervallo R-R (binario)
2	Intervallo P-R (binario)
2	Intervallo QRS (binario)
2	Intervallo ST1 (binario) * Diverso all'intervallo ST1 di SCP-ECG.
2	Intervallo ST2 (binario) * Diverso all'intervallo ST2 di SCP-ECG.
2	Intervallo ST3 (binario) * Diverso all'intervallo ST3 di SCP-ECG.
2	Picco-Picco del complesso QRS (binario)
2	Intervallo FVT (binario)
2	Intervallo VAT1 (binario)
2	Intervallo VAT2 (binario)
2	Valore interferenza (binario)
2	Intervallo QTc (binario)
2	Ampiezza onda U (binario)
2	Notch (binario)
2	Livello interferenza (binario)
2	Dati di registrazione difettosi (binario)
2	Punto trigger (binario)
2	Punto di inizio onda P (binario)
2	Endpoint onda P (binario)
2	Punto di inizio onda QRS (binario)
2	Endpoint onda QRS (binario)
2	Punto di inizio onda T (binario)
2	Endpoint onda T (binario)
2	R-R successivo (binario)
2	Valore di precompensazione (binario)
2	Valore di postcompensazione (binario)
2	Intervallo misurazione tratto ST (binario)
2	Riservato (binario)

Sezione 128

Questa è una sezione originale che non è ancora stata impostata da SCP-ECG ed è impostata solo per la Modalità prova di variabilità R-R. Il contenuto relativo ai valori della misurazione della Modalità prova di variabilità R-R è impostato nella sezione 128.

La seguente tabella riporta una descrizione dei dati originali della sezione 128.

LUNGHEZZA	VALORE (dati parametro)
600	Valori tipi della misurazione
608	Dati dell'istogramma R-R
150	Segnalatore 1 del battito cardiaco
Arbitraria	Posizione onda R
Arbitraria	Intervallo R-R
Arbitraria	Segnalatore 2 del battito cardiaco
Arbitraria	Segnalatore V del battito cardiaco
Arbitraria	Segnalatore A del battito cardiaco

Di seguito viene riportata la descrizione individuale dei dati.

Dati del valore tipico della misurazione

LUNGHEZZA	VALORE (dati parametro)
2	Intervallo di campionamento (binario) L'intervallo di campionamento è impostato in μ sec con dati codificati a 2 byte.
2	Durata della prova (binario) La durata della prova è impostata in secondi con dati codificati a 2 byte.
2	N. di onde R durante la prova (binario) Il numero di onde R rilevate durante la prova è impostato con dati codificati a 2 byte.
2	Frequenza cardiaca media (binario) La frequenza cardiaca media è impostata con dati codificati a 2 byte.
2	Intervallo medio R-R (binario) L'intervallo R-R è impostato con dati codificati a 2 byte.
2	Intervallo massimo R-R (binario) L'intervallo massimo R-R è impostato con dati codificati a 2 byte.
2	Intervallo minimo R-R (binario) L'intervallo minimo R-R è impostato con dati codificati a 2 byte.
2	Intervallo massimo/minimo R-R (binario) L'intervallo massimo/minimo R-R è impostato con dati codificati a 2 byte.
2	Deviazione standard (binario) La deviazione standard dell'intervallo R-R è impostata con dati codificati a 2 byte.
2	Coefficiente di variazione (binario) Il coefficiente di variazione dell'intervallo R-R è impostato con dati codificati a 2 byte.
2	Condizioni della prova (binario) Le condizioni della prova della Modalità prova di variabilità R-R sono impostate. -1: indefinito 0: 1 min. 1: 2 min. 2: 3 min. 3: 4 min. 4: 5 min. 5: 100 battiti 6: 200 battiti 7: 40 sec. 8: 6 min. 9: 7 min. 10: 8 min. 11: 9 min. 12: 10 minuti
2	Frequenza respiratoria (binario) La frequenza respiratoria è impostata con dati codificati a 2 byte.
2	Presentazione (binario) La presentazione è impostata. -1: indefinito 1: posizione sdraiata 2: posizione seduta 3: posizione eretta
2	Unità campionamento analisi (binario) L'unità di campionamento dell'analisi durante la misurazione R-R è impostata in μsec con dati codificati a 2 byte.
2	Versione analisi n. (binario) La versione dell'analisi usata durante la misurazione R-R è impostata.
30	Riservato

Dati dell'istogramma R-R

LUNGHEZZA	VALORE (dati parametro)
4	Dati per intervallo R-R inferiore a 30 secondi (binario) Byte: Contenuto 1-2: N. delle registrazioni di dati 3-4: Rapporto (unità: %)
4	Dati per intervalli R-R di 0,30 e inferiori a 0,31 secondi (binario) Byte: Contenuto 1-2: N. delle registrazioni di dati 3-4: Rapporto (unità: %)
4	Dati per intervalli R-R di 0,31 e inferiori a 0,32 secondi (binario) Byte: Contenuto 1-2: N. delle registrazioni di dati 3-4: Rapporto (unità: %)
I dati sono impostati similmente a intervalli di 0,01 secondi.	
4	Dati per intervalli R-R di 1,79 e inferiori a 1,80 secondi (binario) Byte: Contenuto 1-2: N. delle registrazioni di dati 3-4: Rapporto (unità: %)
4	Dati per intervallo R-R di 1,80 secondi o più lungo (binario) Byte: Contenuto 1-2: N. delle registrazioni di dati 3-4: Rapporto (unità: %)

Segnalatore del battito cardiaco

I battiti cardiaci sono impostati come normali o anomali fino a 1.200 battiti rilevati dall'inizio della prova. Se un battito cardiaco viene giudicato anomalo, viene impostato un valore "1" per il corrispondente BIT. Un esempio del modo in cui vengono impostati i dati è indicato di seguito.

BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
1^0 battito	2^0 battito	3^0 battito	4^0 battito	5^0 battito	6^0 beat	7^0 battito	8^0 battito

1^0 byte	2^0 byte		150^0 byte
Battiti 1-8	Battiti 9-16		Battiti 1193-1200

Posizione onda R

La posizione dell'onda R rilevata è impostata. Le informazioni relative all'onda R sono impostate in diverse impostazioni delle onde R rilevate.

LUNGHEZZA	VALORE (dati parametro)
2	Lunghezza parametro (binario) La dimensione dei dati impostati per le informazioni relative alla posizione dell'onda R è impostata con dati codificati a 2 byte.
4 x N. di onde R	Posizione onda R (binario) La posizione dell'onda R dall'inizio della prova è impostata in millisecondi nell'ordine di rilevamento con codici non codificati a 4 byte.

Intervallo R-R

L'intervallo R-R è impostato in base alle onde R rilevate. Le informazioni relative all'intervallo R-R sono impostate per diverse impostazioni degli intervalli R-R rilevati.

LUNGHEZZA	VALORE (dati parametro)
2	Lunghezza parametro (binario) La dimensione dei dati impostati per le informazioni relative all'intervallo R-R è impostata con dati codificati a 2 byte.
2 x N. di intervalli R-R	Intervallo R-R (binario) L'intervallo R-R è impostato in millisecondi nell'ordine di rilevamento con dati non codificati a 2 byte.

Segnalatore 2 del battito cardiaco

I dati sono impostati in base al battito cardiaco rilevato anomalo o regolare. A differenza del segnalatore del battito cardiaco descritto precedentemente, le informazioni vengono impostate per tutta la durata della prova. La dimensione del segnalatore 2 del battito cardiaco è impostata per i primi 2 byte del segnalatore 2 del battito cardiaco. La configurazione dei dati del segnalatore 2 del battito cardiaco è la stessa del segnalatore del battito cardiaco.

BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
1^0 battito	2^0 battito	3^0 battito	4^0 battito	5^0 battito	6^0 beat	7^0 battito	8^0 battito

1^0 byte	2^0 byte		Nessun byte
Battiti 1-8	Battiti 9-16		Dal battito n. 7 al n.

Segnalatore V del battito cardiaco

I dati sono impostati se il battito cardiaco rilevato è PVC. La dimensione del segnalatore V del battito cardiaco è impostata per i primi 2 byte del segnalatore V del battito cardiaco. Se un battito cardiaco rilevato viene giudicato come un battito cardiaco PVC, un valore “1” viene impostato per il corrispondente BIT. La configurazione dei dati del segnalatore V del battito cardiaco è la stessa del rilevatore 2 del battito cardiaco.

BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
1^0 battito	2^0 battito	3^0 battito	4^0 battito	5^0 battito	6^0 beat	7^0 battito	8^0 battito

1^0 byte	2^0 byte		Nessun byte
Battiti 1-8	Battiti 9-16		Dal battito n. 7 al n.

Segnalatore A del battito cardiaco

I dati sono impostati se il battito cardiaco rilevato è PAC. Se un battito cardiaco rilevato viene giudicato PAC, viene impostato un valore “1” per il corrispondente BIT. La configurazione dei dati del segnalatore A del battito cardiaco è la stessa del segnalatore 2 del battito cardiaco.

BIT 7	BIT 6	BIT 5	BIT 4	BIT 3	BIT 2	BIT 1	BIT 0
1^0 battito	2^0 battito	3^0 battito	4^0 battito	5^0 battito	6^0 beat	7^0 battito	8^0 battito

1^0 byte	2^0 byte		Nessun byte
Battiti 1-8	Battiti 9-16		Dal battito n 7 al n

Glossario

Batteria di riserva:

Una batteria NiMH usata per salvare i dati dell'orologio. Per la sostituzione contattare il rappresentante commerciale locale Fukuda Denshi.

Coefficiente di variazione (CV):

La Modalità prova di variabilità R-R misura l'intervallo R-R della forma d'onda ECG campionata e calcola il coefficiente di variazione usando la formula seguente:

$$\text{Coefficiente di variazione (CV)} = \frac{\text{Divisione standard}}{\text{RR media}} \times 100\%$$

Forma d'onda dominante:

Rimuove i battiti sospettati di essere prematuri, i battiti con interferenza baseline e il rumore usato per misurare ciascuna forma d'onda (onda P, onda R, ecc.) tra le forme d'onda campionate per misurazioni a 12 derivazioni, seleziona i battiti migliori come forma d'onda tipica. È chiamata forma d'onda dominante.
Le forme d'onda dominanti sono usate per calcolare i seguenti parametri in fase di registrazione della misurazione e del rilevamento:

P-R, QRS, QTc, AXIS, RV5(6), SV1 e R+S.

Per maggiori informazioni sui parametri delle forme d'onda, consultare la "Guida al programma" in dotazione (PI-13).

Assi elettrici

L' FX-7402 calcola gli assi elettrici del complesso QRS usando la formula seguente:

$$\text{Assi elettrici } (^\circ) = \mathrm{Tan}^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}\,(\mathrm{II} + \mathrm{III})}{2 \times \mathrm{I} + \mathrm{II} - \mathrm{III}}\right)$$

Filtro:

Rumori come l'interferenza da corrente alternat (50/60 Hz), l'elettromiogramma (25 Hz o più) e la deriva (0,5 Hz o meno) possono confondersi la segnale dell'ECG. I filtri possono eliminare tali rumori. L'FX-7402 esegue l'elaborazione digitale tramite un microcomputer. Tuttavia, quando viene usato un filtro muscolare, l'ampiezza del complesso QRS può essere ridotta.

Indicazione della frequenza cardiaca:

L'FX-7402 visualizza la frequenza cardiaca sullo schermo. Viene usata la derivazione specificata per il parametro RHYTHM LEAD 1 (DERIVAZIONE RITMO CARDIACO) [SET UP MODE (STANDARD ECG MODE)] e viene calcolata una media di 4 battiti. Questo valore viene visualizzato come frequenza cardiaca.

Istogramma:

Visualizzato sul referto della prova di variabilità R-R. L'intervallo R-R misurato è indicato sull'asse orizzontale e la sua frequenza è indicata in valori di percentuale sull'asse verticale.

Un istogramma rileva soltanto i battiti normali da tutti gli intervalli R-R misurati e li rappresenta tramite un grafico.

Codice Minnesota:

Il Codice Minnesota è stato sviluppato dall'Università del Minnesota, USA ed è stato progettato in modo che un ECG a 12 derivazioni possa venire classificato obiettivamente in base a parametri comuni. Per maggiori informazioni sul Codice Minnesota consultare la "Guida al Programma" in dotazione (PI-18).

Deviazione standard (SD):

La modalità della prova di variabilità R-R misura l'intervallo R-R della forma d'onda ECG campionata e calcola la deviazione standard usando la formula seguente:

$$\text{Deviazione standard (SD)} = \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^{N} (RRn - RR\ media)^2}{N}}$$

Zona di transizione:

In condizioni normali l'onda R si allarga gradualmente dalla derivazione V1 alla derivazione V6, mentre l'onda S si restringe gradualmente. Il segmento della derivazione in cui l'onda R e l'onda S sono quasi uguali viene chiamata zona di transizione.

Grafico della variabilità:

Visualizzato sul referto della prova di variabilità R-R. I tempo trascorso è indicato sull'asse orizzontale mentre l'intervallo R-R misurato è indicato sull'asse verticale.

Un grafico della variabilità rappresenta tutti gli intervalli R-R misurati.

Indice

A

Alimentazione 26
- Disattivazione dell’alimentazione 27
- Attivazione dell’alimentazione 26

Alimentazione di corrente xi
Altezza (HT) 57, 61
ANL 26, 27
Area di visualizzazione del filtro 53, 55
Area di visualizzazione forme d’onda 53, 55
Area ID 55, 57, 58
Area messaggi 53, 55
ARRH 26, 27
Assi elettrici 200
Avvisi di sicurezza v

B

Batteria 7, 12, 38
- Icona del livello della batteria 54
- Carica della batteria 40 - 41
- Installazione del gruppo delle batterie 39 - 40

Batteria di riserva 200
Batteria ricaricabile Vedi “Batteria”.

C

Canale di visualizzazione della forma d'onda 117, 127
- Selezione del numero dei canali di visualizzazione delle forme d’onda 127 - 128

Caricatore della carta 4, 5
Carta da registrazione 13, 16, 32
- Caricamento della carta da registrazione 16 - 22
- Impostazione del tipo di carta da registrazione 32 - 33

Carta in fogli pieghevoli 13, 16
- Caricamento della carta da registrazione 19 - 22

Carta in rotoli 13, 16
- Caricamento della carta da registrazione 16 - 19

Cartuccia programma ii, 1, 8, 12
- Installazione della cartuccia programma 42 - 43

Cavo CRT 45
Cavo del paziente 10, 11, 25
- Collegamento del cavo paziente 25
- Collegamento del cavo paziente agli elettrodi 48
- Rimozione del cavo paziente 25

Cavo di alimentazione 7, 10, 11, 23
- Collegamento del cavo di alimentazione 23

Cavo di equalizzazione potenziale 13, 24
Cavo incrociato 14, 44
Cavo RS-232C Vedi “Cavo incrociato”.
Codici Minnesota 200
Coefficiente di variazione (CV) 200
Comando CONTRASTO 6, 8, 29
Commenti (COMT) 57, 63
Commento dell’analisi 149
Complesso QRS 160
Connettore CRT xi, 6, 7, 45
Contrasto del visualizzatore 28
- Regolazione del contrasto del visualizzatore 28

Controlli giornalieri 171, 180
Controlli periodici 171, 181 - 182
Coperchio dello scomparto BATTERIA 40
Coperchio scomparto CARTUCCIA 42, 43
CTRL 26, 27
Connettore PATIENT (Paziente) 6, 8, 25
Coperchio dell’attrezzatura 9
Coperchio del caricatore della carta 16, 17, 19, 20
Corsia (WARD) 57, 63

D

Dati paziente 57
- Modifica dei parametri dei dati del paziente 158 - 159
- Inserimento dei dati del paziente 57 - 64

Deviazione standard (SD) 205

E

ECG 1, 65, 69, 79
- Registrazione dell’ECG 65 - 68, 69 - 95

ECG standard 1, 56, 65, 69, 72, 76, 79
ECG standard a 12 derivazioni 1, 2
Elettrocardiogrammi Vedi “ECG”.

Elettrodo 49
Collegamento degli elettrodi al paziente 49 - 50
Icona di avvertenza di elettrodo staccato 54
Elettrodo periferico 10, 11, 49
Collegamento degli elettrodi periferici 49
Elettrodo precordiale 10, 11, 50
Collegamento degli elettrodi precordiali 50
Età (AGE) 53, 57, 59, 60

F

Farmaci (DRUG) 57, 62
Filtro 73, 76, 87, 204
Impostazione SI/NO del filtro 74, 78, 88
Selezione dei filtri 160
Filtro ad alta frequenza 160
Filtro CA 113, 160
Filtro di derivazione 113, 160
Filtro muscolare 113, 160
Finestra MODE SELECT (Selezione modalità) 56
Forma d'onda calibrata 1mV 51, 70
Forma d'onda dominante 186
Formato data 29
Impostazione del formato della data 29 - 31
Forme d'onda dell'ECG 4, 65, 66, 68, 129 - 133, 140 - 144
Registrazione dell'analisi 140 - 144
Modalità registrazione automatica (AUTO) 71
Modalità registrazione manuale 75
Registrazione delle misurazioni 129 - 133
Impostazione del formato di visualizzazione delle forme d'onda ECG 127 - 128
Frequenza di taglio 113, 160
Formato di registrazione 129 - 127
Modalità ECG di aritmia 152 - 154
Modalità ECG standard - Registrazione analisi 140 - 150
Modalità ECG standard - Registrazione manuale 151 - 154
Modalità ECG standard - Registrazione misurazione 129 - 139
Modalità prova di variabilità R-R 155 - 157
Frequenza cardiaca 53, 55, 200

G

Gel alla cheratina 10, 11
Applicazione del gel alla cheratina 49
Gestione dei file dei dati ECG 1, 3, 96 - 112
Copia dei dati dell'ECG dalla memoria interna alla scheda PC 106 - 107
Cancellare i dati dell'ECG dalla scheda PC 106 - 107
Stampa di un elenco dei dati dell'ECG 108
Lettura dei dati ECG dalla memoria interna/scheda PC 101 - 109
Ricerca dei dati dell'ECG 103 - 105
Invio dei dati dell'ECG ad un personal computer 109 - 112
Scrittura dei dati ECG sulla scheda PC 98 - 100
Grafico della variabilità 201
Gruppo batterie Vedi "Batteria".

I

Icona scheda PC 54
ID (identificazione) 53, 57, 58
Ingresso corrente alternata 6, 7, 23
Istogramma 200

L

Lettere 125 - 126
Lingua 36, 115
Impostazione della lingua 36 - 37

M

Maniglia 6, 7, 14
Materiale di consumo 12 - 14
Menu MODALITÀ IMPOSTAZIONE: 113, 123
Menu principali 56
Sintesi di ciascuna modalità 56
Selezione di un menu 56
Messa a terra 24
Collegamento della messa a terra 24
Messaggi di errore 174 - 177
Modalità di archiviazione 56, 96-113
Modalità di impostazione 56, 113 - 162
MODALITÀ ECG DI ARITMIA 120
ECG CONTROL (CONTROLLO) 113 - 114
MODALITÀ ARCHIVIAZIONE 122
DATI PAZIENTE 115 - 116, 158 - 159
MODALITÀ PROVA DI VARIABILITÀ R-R 121
MODALITÀ ECG STANDARD 117 - 119
Modalità ECG 69
Modalità ECG di aritmia 1, 2, 56, 79, 90-93, 154
Modalità prova di variabilità R-R 1, 2, 56, 79, 86 - 89, 155 - 157
Modalità registrazione automatica (AUTO) 66, 69, 70, 71-74
Modalità registrazione manuale (MANUAL) 1, 69, 70, 75 - 78, 151 - 154

Monitor CRT 3, 45

N

NO 26, 27
Nome (NAME) 57, 60
Nome dell’ospedale 34, 114
Impostazione del nome dell’ospedale 34 - 36

O

Orologio Vedi “Orologio”.
Orologio 29
Impostazione dell’orologio interno 29 - 31

P

Pannello di funzionamento 4, 5, 51 - 52
Panno al silicone 9
Parametri di impostazione 113 - 122
Inizializzazione dei parametri 161 - 162
Sequenza generale delle procedure di impostazione dei parametri 123 - 126
Personal computer 44
Peso (WT) 57, 61
Pezzi opzionali 12 – 14
Porta SERIALE (RS-232C) xi, 6, 7, 44
Precauzioni v – x
Pressione sanguigna (BP) 57, 62
Pulsante di apertura del caricatore 4, 5, 16, 19
Pulsante di espulsione scheda PC 6, 8, 46
Pulsante di opzione 124, 125
Pulsante freccia in giù 124, 125, 126

R

Race (Etnia) 57, 61
Referto della prova di variabilità R-R 86, 157
Referto dell’analisi 145-149, 156, 159
Referto ECG di aritmia 90, 152, 153
Referto misurazione 134 - 138
Registrazione automatica dell’estensione dell’aritmia 79, 94-95
Registrazione dell'analisi 1, 69, 70, 140
Registrazione delle misurazioni 1, 69, 70
Registrazioni POST 79, 83 - 85
Reparto (DEPT) 57, 63
Riesame delle registrazioni 79, 81-82

S

Scheda PC 12, 46
Formattazione della scheda PC 96 - 98
Impostazione della scheda PC 46
Rimozione della scheda PC 47
Schermata iniziale 26, 27
Schermata Standby Vedi “Schermata iniziale”.
Sensibilità 65, 72, 74, 76, 87, 91
Modifica della sensibilità 74, 76, 78, 89, 92
Sex (Sesso) 57, 59
Simboli ii, xi
Simboli di sicurezza v
Sintomo (SYMP) 57, 62
Sito di installazione 15
Spia della corrente di rete 26, 27, 41, 51, 52
Spia di caricamento 41, 51, 52
Stato POST 83
Stato Standby 27

T

Tasti funzione 53, 55
Tempo trascorso dopo la fase di esercizio fisico 53, 55
Terminale CRT esterno Vedi “Connettore CRT”.
Terminale di equalizzazione potenziale xi, 6, 7, 24
Testa di stampa termica 4, 5
Test di autodiagnostica 163 - 170, 182

U

Unità della scheda PC 6, 8, 46

V

Velocità di registrazione 65, 72, 74, 76, 78
Modifica della velocità di registrazione 74, 78
Valore numerico 127
Valori dettagliati della misurazione 139, 150
Vano batteria 6, 7
Vano CARTUCCIA 6, 8
Visualizzatore touch panel 4, 53 - 55
Regolazione del contrasto del visualizzatore28

Z

Zona di transizione 205

Comandi

[1mV] 51
LEAD [<-]/[->] 51
[RESET] 51
[REVIEW] 51
[START/STOP] 51
Tasto [POWER ON/OFF (stby)] 26, 27, 51

Parametri di impostazione

CONTROLLO ECG
ALLARME DERIVAZIONE 114
CLICCHETTIO DEI PULSANTI 113
DATA 30, 114
FILTRO ANTIRONZIO 113, 160
FILTRO ATTIVITÀ MUSCOLARE 113, 160
FILTRO DI DERIVA 113, 160
FORMATO DATA 30, 114
FREQUENZA DI TAGLIO 113, 160
LARGHEZZA BASELINE 113
LINGUA 37, 114
ORA 31, 114
OSPEDALE 35, 115
SEGNALE ACUSTICO QRS 114
TIPO CARTA 33, 113
VISUALIZZATORE CRT 114
VOLUME SEGNALE ACUSTICO 114
DATI PAZIENTE
ALTEZZA 115, 159
COMMENTO 115, 159
CORSIA 115, 159
DATA DI NASCITA 60, 115, 158
FARMACI 115, 159
IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA 115, 158
NOME 115, 159
NUMERO IDENTIFICAZIONE FISSO115, 158
PESO 115, 159
PRESSIONE SANGUIGNA 115, 159
RAZZA ETNICA 115, 159
REPARTO 116, 159
SINTOMI 115, 159
MODALITÀ ARCHIVIAZIONE
INVIO AUTOMATICO 120
INVIO TIPO 120
INVIO TIPO R-R 120
SALVATAGGIO AUTOMATICO 100, 120
TIPO FILE 120
TIPO FILE R-R 120
VELOCITÀ DI TRASMISSIONE 120
MODALITÀ ECG DI ARITMIA
DERIVAZIONE DI ARITMIA CAN. 1 120
DERIVAZIONE DI ARITMIA CAN. 2 120
DERIVAZIONE DI ARITMIA CAN. 3 120
REFERTO DI ANALISI 120, 155
REFERTO ECG 120, 155
VALORE MISURATO 120, 155
MODALITÀ ECG STANDARD
CANALE DI REGISTRAZIONE AUTOMATICA 118
CANALE DI REGISTRAZIONE MANUALE117
CANALE DI VISUALIZZAZIONE 117
COMMENTO 118
DERIVAZIONE RITMO 1 117
DERIVAZIONE RITMO 2 117
ECG COMPRESSO 117
FORMATO DEL REFERTO 118
INTERVALLO SUCCESSIVO 117
LINEA MODIFICA DERIVAZIONE 117
LUNGHEZZA DELLA REGISTAZIONE 118
MODIFICA MODALITÀ AUTOMATICA 118
SENSIBILITÀ AUTOMATICA 117
VALORE MISURATO 120
VISTA ECG 118
MODALITÀ PROVA DI VARIABILITÀ R-R
DERIVAZIONE VARIABILITÀ R-R 121
REFERTO DI ANALISI 121
REFERTO ECG 121
VALORE MISURATO 121

FUKUDA DENSHI CO.,LTD.
39-4, Hongo 3-chome, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan
Telefono:+81-3-3815-2121 Fax:+81-3-3814-1222

4L003704A 200905