

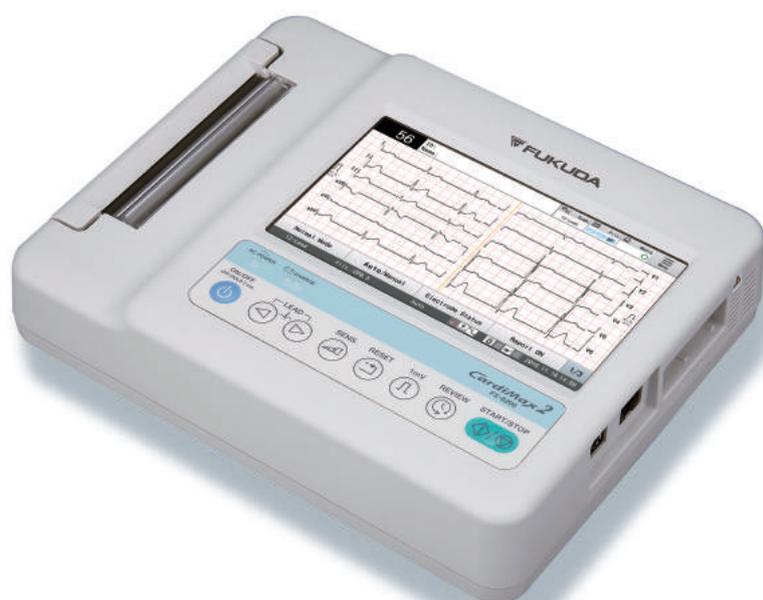
# *CardiMax2*

## ELETTROCARDIOGRAFO

# FX-8200

Ver. 01

## MANUALE D'USO



- \* Prima di utilizzare questo prodotto, leggere attentamente il presente manuale.
- \* Conservare il presente manuale in un luogo dove possa sempre essere consultato.

**Questo manuale d'uso riguarda la FX-8200 Versione 01.**



Questo dispositivo riporta l'etichetta CE in conformità con le disposizioni della Direttiva Dispositivi Medici (DDM) 93/42/CEE.

Questo dispositivo riporta l'etichetta CE in conformità con le disposizioni della Direttiva RoHS 2011/65/UE.



Fukuda Denshi UK  
Unit 7, Genesis Business Park, Albert Drive, Woking, Surrey GU21 5RW, United Kingdom



Fukuda Denshi Co., Ltd.  
3-39-4 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan

### **ATTENZIONE**

- L'apparecchiatura deve essere utilizzata esclusivamente da un medico o da persone istruite da un medico.
- Le informazioni riportate sul presente documento sono soggette a modifica senza preavviso, conseguentemente alle migliorie apportate all'apparecchiatura.

© 2017 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.

In caso di pagine mancanti o difettose sul presente manuale, contattare Fukuda Denshi per la sostituzione.

# Sommario

## Prefazione

Prefazione .....	i
Informazioni sul manuale.....	i
Espressioni utilizzate nel manuale .....	i
Composizione del manuale .....	ii
Promemoria per l'uso sicuro dell'apparecchiatura.....	ii
Notifiche di sicurezza .....	ii
Un esempio di simbolo di sicurezza .....	iii
Etichette per garantire la sicurezza .....	iii
Simboli apposti sull'apparecchio .....	iv
Sicurezza.....	iv
Precauzioni per l'uso con altri apparecchi.....	v
Accessori opzionali.....	vi
Applicazione al cuore .....	vi
Collegamento del cavo di alimentazione.....	vi
Dispersioni di corrente.....	vii
Precauzioni per l'uso sicuro di apparecchi elettromedicali.....	vii
Precauzioni relative alla LAN .....	ix
Conservazione, trasporto e smaltimento.....	x
Pulizia e disinfezione.....	xi
Precauzioni per l'uso sicuro in presenza di campi elettromagnetici .....	xi
Precauzioni relative all'interpretazione .....	xii
Precauzioni relative all'analisi automatica dell'ECG .....	xii
Individuazione guasti.....	xii
Guida CEM.....	xiv
Messaggi e rimedi .....	xviii
Batteria .....	xviii
Termico .....	xviii
Esame .....	xix
File.....	xix
Comunicazione.....	xx

## Capitolo 1 Descrizione generale

Caratteristiche di questo ECG .....	1-1
Funzioni utili .....	1-1
Parti del dispositivo e funzioni .....	1-3
Tipi e funzioni dei pulsanti sul pannello di controllo.....	1-5
Come leggere lo schermo LCD .....	1-6
Come visualizzare le icone.....	1-7
Procedura funzionamento di base.....	1-9
Funzionamento display .....	1-9
Modifica del tipo di esame.....	1-11
Visualizzazione del Menu .....	1-11
Inserimento carattere .....	1-12

## Capitolo 2 Installazione

Note relative al luogo di installazione .....	2-1
Utilizzo della batteria opzionale .....	2-2
Precauzioni relative all'uso della batteria.....	2-2
Ricarica della batteria .....	2-3
Utilizzo del dispositivo a batteria.....	2-4
Controllo della carica residua della batteria.....	2-4
Connessione dei cavi.....	2-5
Spegnimento/accensione .....	2-7
Accensione .....	2-7
Spegnimento.....	2-7
Caricamento della carta per registrazione .....	2-8
Connessione alla rete .....	2-9
Esempio di configurazione di rete.....	2-9
Configurazione delle impostazioni di rete .....	2-10
Collegamento di dispositivi opzionali .....	2-11

## Capitolo 3 Preparazione prima di un esame

Applicazione degli elettrodi.....	3-1
Prima dell'applicazione .....	3-1
Applicazione .....	3-1
Eseguire il controllo degli elettrodi.....	3-2
Controllo di data e ora .....	3-4
Selezione dei filtri.....	3-4
Impostazione della sensibilità.....	3-5
Controlli da eseguire scrupolosamente .....	3-5

## Capitolo 4 Immissione delle informazioni sul paziente

Categorie dei dati del paziente .....	4-2
Immissione delle informazioni sul paziente .....	4-3
Caricamento delle informazioni dal DMS (ID Master).....	4-7
Utilizzo delle informazioni sulla memoria USB (supporto) .....	4-8
Registrazione delle informazioni paziente .....	4-8
Caricamento delle informazioni paziente usando il numero ID.....	4-9
Caricamento delle informazioni paziente specificando il paziente.....	4-10
Ricerca delle informazioni paziente .....	4-10
Eliminazione delle informazioni paziente non necessarie .....	4-11

---

---

## Capitolo 5 Esame a 12 derivazioni

Tasti funzione usati per gli esami .....	5-1
Tipo di registrazione/stampa della forma d'onda .....	5-2
Registrazione/Stampa automatica.....	5-3
Preparazione .....	5-3
Avvio Stampa .....	5-4
Esempi di stampa .....	5-6
Funzione che può essere usata dopo la misurazione .....	5-8
Registrazione/Stampa manuale .....	5-9
Avvio registrazione/stampa manuale .....	5-9
Esempi di stampa .....	5-11
Stampa forme d'onda di diversi secondi prima (Registrazione/Stampa di revisione).....	5-12
Principi di stampa di revisione .....	5-12
Come eseguire una stampa di revisione .....	5-12
Commento di stampa .....	5-13
Qual è il commento? .....	5-13
Impostazione della stampa del Commento .....	5-13
Stampa .....	5-14
Esempi di stampa.....	5-15
Estensione Stampa .....	5-15
Estensione Auto .....	5-15
Estensione opzionale .....	5-15
Esempi di stampa.....	5-16
Altre funzioni.....	5-16
Segni di stampa.....	5-16
Ripristino della forma d'onda .....	5-17
Stampa continua con la stessa derivazione .....	5-17
Stampa di due o più copie degli stessi dati ECG .....	5-17

## Capitolo 6 Esame ECG aritmia

Impostazioni necessarie .....	6-1
Impostazione della derivazione di esame .....	6-1
Impostazione tempo di registrazione forma d'onda.....	6-2
Stampa durante l'analisi dell'aritmia .....	6-2
Avvio Stampa .....	6-2
Funzione che può essere usata dopo la misurazione .....	6-4
Interruzione dell'esame .....	6-4
Esempi di stampa.....	6-5

## Capitolo 7 Misurazione del ritmo

Premere mentre si misura la forma d'onda del ritmo.....	7-1
Avvio Stampa .....	7-2

---

Funzioni che possono essere usate dopo il completamento dell'esame.....	7-3
Esempi di stampa .....	7-4

## Capitolo 8 Trasferimento dei file

Funzioni .....	8-1
Utilizzo supporto .....	8-1
Avvisi relativi all'uso della memoria USB .....	8-1
File e Cartelle.....	8-2
Inizializzazione dei dati .....	8-2
Salvataggio dei dati di esame.....	8-3
Come salvare i dati.....	8-3
Salvataggio automatico dei dati.....	8-3
Salvataggio manuale dei dati (operazione semplice) .....	8-4
Salvataggio manuale (operazione File Utility) .....	8-4
Letture dei dati di esame .....	8-6
Caricamento .....	8-6
Ricerca dei dati.....	8-7
Stampa Report termici.....	8-8
Stampa della Lista dati .....	8-9
Cancellazione di dati d'esame .....	8-9
Cancellazione dei dati dalla lista.....	8-9
Ripristino dei dati cancellati .....	8-10
Correzione dei dati di esame .....	8-11
Copia dei dati di esame .....	8-12
Denominazione delle cartelle.....	8-14
Modifica della cartella in cui salvare i dati.....	8-14
Cronologia Comunicazione.....	8-15
Ricerca dati cronologia comunicazione .....	8-15
Cancellazione della Cronologia Comunicazione .....	8-17
Esempi di stampa .....	8-17

## Capitolo 9 Sistema di ordinazione

Funzioni .....	9-1
Preparazione per la comunicazione con dispositivi esterni .....	9-3
Collegamento dell'apparecchiatura di comunicazione.....	9-3
Impostazioni necessarie per la comunicazione .....	9-3
Selezione Informazioni ordine ed Esecuzione esame .....	9-5
Ricerca informazioni ordine .....	9-6
Visualizzazione delle informazioni ordine utilizzando il lettore ID.....	9-7
Funzionamento offline: Salvataggio delle informazioni ordine sulla chiavetta di memoria USB .....	9-8
Funzionamento offline: Registrazione dati su DMS.....	9-9

---

Funzionamento offline: Ricerca di dati salvati sul supporto.....	9-10
Visualizzazione dei commenti .....	9-11

## Capitolo 10 Stampa Report giornaliero

Contenuti del report giornaliero .....	10-1
Stampa Report giornaliero.....	10-1

## Capitolo 11 Impostazioni

Panoramica delle impostazioni.....	11-1
Finestra Procedura operativa .....	11-1
Controllo ECG .....	11-3
Informazioni paziente .....	11-5
File.....	11-8
Comunicazione.....	11-9
Dispositivo esterno .....	11-11
Esame a 12 derivazioni .....	11-13
Esame ECG aritmia.....	11-16
Configurare impostazioni per misurazioni ritmo .....	11-17
Modifica dei tasti funzione sulla schermata Esame.....	11-18
Salvataggio e stampa delle impostazioni .....	11-20
Salvataggio impostazioni su una chiavetta di memoria USB .....	11-20
Impostazioni di stampa.....	11-20

## Capitolo 12 Manutenzione e ispezione

Controllo giornaliero .....	12-1
Procedura d'ispezione giornaliera .....	12-2
Controllo periodico.....	12-3
Procedura d'ispezione periodica .....	12-3
Procedura di ispezione sicurezza elettrica .....	12-5
Specifiche di sicurezza di questo dispositivo .....	12-6
Corrente di dispersione a terra.....	12-6
Corrente di contatto.....	12-7
Corrente di dispersione paziente (dal collegamento paziente a terra) .....	12-7
Corrente di dispersione paziente (corrente quando viene applicata tensione esterna a SIP/SOP) .....	12-7
Corrente di dispersione paziente (corrente quando la tensione esterna viene applicata alla connessione del paziente nella parte applicata di tipo F).....	12-8

Corrente ausiliaria paziente .....	12-8
Sostituzione degli accessori .....	12-9
Intervallo di sostituzione delle parti consumabili .....	12-9
Pulizia e disinfezione .....	12-9
Pulizia dell'apparecchiatura .....	12-9
Pulizia degli accessori .....	12-10
Sostituzione della batteria.....	12-11
Sostituzione della batteria dell'orologio .....	12-11
Correzione di data e ora .....	12-11

## Capitolo 13 Appendice

Specifiche tecniche.....	13-1
Accessori .....	13-3
Accessori opzionali .....	13-4
Esempio di combinazione di apparecchiature mediche e non mediche .....	13-5
Elenco dei controlli.....	13-6
Glossario .....	13-11

---

---

# Prefazione

Prefazione .....	i
Informazioni sul manuale.....	i
Espressioni utilizzate nel manuale .....	i
Composizione del manuale .....	ii
Promemoria per l'uso sicuro dell'apparecchiatura .....	ii
Notifiche di sicurezza.....	ii
Un esempio di simbolo di sicurezza .....	iii
Etichette per garantire la sicurezza .....	iii
Simboli apposti sull'apparecchio .....	iv
Sicurezza.....	iv
Precauzioni per l'uso con altri apparecchi .....	v
Accessori opzionali.....	vi
Applicazione al cuore .....	vi
Collegamento del cavo di alimentazione .....	vi
Dispersioni di corrente .....	vii
Precauzioni per l'uso sicuro di apparecchi elettromedicali .....	vii
Precauzioni relative alla LAN.....	ix
Conservazione, trasporto e smaltimento .....	x
Pulizia e disinfezione .....	xi
Precauzioni per l'uso sicuro in presenza di campi elettromagnetici .	xi
Precauzioni relative all'interpretazione .....	xii
Precauzioni relative all'analisi automatica dell'ECG .....	xii
Individuazione guasti .....	xii
Guida CEM .....	xiv
Messaggi e rimedi .....	xviii
Batteria .....	xviii
Termico.....	xviii
Esame .....	xix
File.....	xix
Comunicazione.....	xx

---



# Prefazione

## Prefazione

---

Grazie per avere acquistato il nostro nuovo elettrocardiografo.

Questo manuale d'uso serve come guida per un utilizzo corretto del dispositivo CardiMax FX-8200.

Accertarsi di leggere e comprendere a fondo questo manuale d'uso prima di usare l'apparecchio. Si raccomanda di tenere questo manuale d'uso a portata di mano durante l'utilizzo di questo prodotto.

In caso di domande o commenti relativi al prodotto o al manuale, contattate il proprio rappresentante di assistenza locale Fukuda Denshi.

### Precauzioni da Fukuda Denshi

Fukuda Denshi è responsabile per la sicurezza, affidabilità e prestazioni del suo apparecchio solo se manutenzione, modifiche e riparazioni sono eseguite da personale autorizzato. I componenti sono utilizzati rispettando le istruzioni del manuale d'uso di Fukuda Denshi.

Fukuda Denshi non è responsabile per eventuali problemi di funzionamento derivanti da un uso non corretto del dispositivo. Utilizzare il dispositivo unicamente per lo scopo descritto nel presente manuale.

### Uso previsto

Il presente dispositivo è destinato all'uso per le diagnosi del sistema cardiovascolare.

È destinato all'uso all'interno di studi medici, ambienti ospedalieri, pronto soccorso, unità di terapia intensiva, unità coronariche, sale operatorie ed altri ambienti simili. È inoltre destinato all'uso da parte di medici o operatori sanitari di pari qualifica o dietro loro prescrizione. Il presente dispositivo non è destinato all'uso per il monitoraggio del sistema cardiovascolare.

Il presente dispositivo è destinato all'uso su qualunque paziente, tanto neonati, quanto bambini e adulti, laddove l'utilizzo di elettrodi ECG non interferisca o complichino la terapia di tale paziente. Il presente dispositivo non è destinato all'uso domestico.

## Informazioni sul manuale

---

### Espressioni utilizzate nel manuale

---

#### Indicazioni per schermate e tasti

I tasti visualizzati sullo schermo sono indicati da [ ].  
(ad es.: [Impostazioni], [A esame], [1/2] ecc.)

Altre indicazioni sullo schermo sono indicate da " ".  
(ad es.: "Esame 12-Deriv.", "ID" ecc.)

I messaggi visualizzati sullo schermo saranno indicati da < >.  
(ad es.: <Acquisizione forme d'onda> ecc.)

## Composizione del manuale

Questo manuale d'uso è composto dai capitoli riportati di seguito.

Titolo del capitolo	Descrizione
Prefazione	Descrizione generale, Precauzioni di sicurezza, Messaggi visualizzati e soluzioni
1.Descrizione generale	Funzionalità di questo dispositivo, Nomi delle parti e loro funzioni, Visualizzazione dell'LCD, Procedura del funzionamento di base
2.Installazione	Connessione alimentazione CA, Utilizzo della batteria, Connessione di rete, Connessione apparecchio opzionale
3.Preparazione prima di un esame	Collegamento dell'elettrodo, Controllo di Data/Ora, Configurazione Filtro/Sensibilità
4.Immissione delle informazioni sul paziente	Categorie dei dati del paziente, Procedura di Immissione di informazioni sui pazienti
5.Exame a 12 derivazioni	Stampa manuale, Stampa automatica, Stampa di revisione, Stampa di commento, Stampa estesa
6.Exame ECG aritmia	Impostazioni necessarie, Procedura di stampa
7.Misurazione del ritmo	Procedura di stampa
8.Trasferimento dei file	Inizializzazione del supporto, Salvataggio/Lettura/Cancelazione/Correzione dei dati d'esame, Cronologia comunicazione
9. Sistema di ordinazione	Configurazione comunicazione, Funzionamento online/offline
10. Stampa Report giornaliero	Procedura di stampa per report giornaliero
11. Impostazioni	Visualizzazione della schermata Impostazioni, Salvataggio/Stampa delle impostazioni
12. Manutenzione e ispezione	Controlli periodici, Parti di consumo, Pulizia e disinfezione, Correzione di Data/Ora
13. Appendice	Specifiche, Accessori/Accessori opzionali, Elenco dei controlli, Glossario

## Promemoria per l'uso sicuro dell'apparecchiatura

Usare sempre il prodotto in conformità al metodo di funzionamento e controlli periodici descritti in questo manuale. Accertarsi di leggere e comprendere il contenuto del manuale prima dell'uso dell'apparecchio.

### Notifiche di sicurezza

In questo manuale sono usate le seguenti notifiche di sicurezza. Ognuna di queste notifiche ha un diverso significato come descritto di seguito.

Leggere le seguenti informazioni per assicurare utilizzo corretto e sicuro del prodotto.

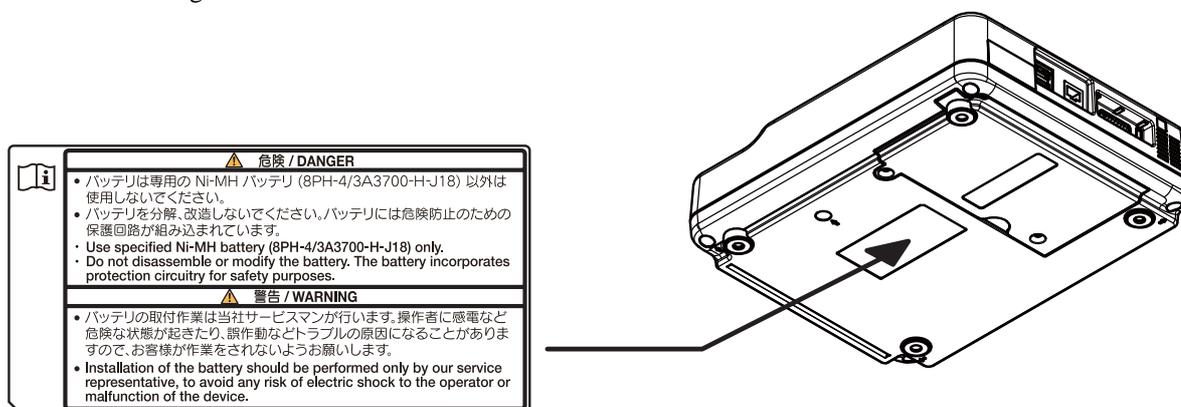
 PERICOLO	La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare morte, lesione grave o pericolo imminente di incendio.
 AVVERTENZA	La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare morte, lesione grave o pericolo imminente di incendio.
 ATTENZIONE	La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare lesione lieve o moderata o danni alle cose.
	Questo segno viene posto sull'unità principale per proteggere l'apparecchiatura da danni. Questo manuale fornisce informazioni dettagliate sugli elementi ai quali occorre prestare particolare attenzione.
NOTA	Una nota non si riferisce alla sicurezza del prodotto, ma fornisce informazioni sulla correttezza dell'uso per evitare utilizzi errati e malfunzionamenti.

## Un esempio di simbolo di sicurezza

	Indica azioni proibite. Fare riferimento alle istruzioni riportate accanto al simbolo.
	Indica una questione di Pericolo, Avvertenza o Attenzione che richiama l'attenzione per la sicurezza. Fare riferimento alle istruzioni riportate accanto al simbolo.
	Indica azioni obbligatorie o istruite. Fare riferimento alle istruzioni riportate accanto al simbolo.

## Etichette per garantire la sicurezza

Le etichette di avvertenza (sicurezza) sono fissate a questo dispositivo per indicare precauzioni che devono essere osservate per assicurare l'uso corretto e sicuro del dispositivo. Assicurarsi di seguire le istruzioni delle etichette di avvertenza fissate a questo dispositivo durante il suo funzionamento. Le posizioni delle etichette fissate al dispositivo sono indicate di seguito.



### **ATTENZIONE**

- ◆ Non danneggiare o cancellare le etichette di avvertenza applicate al dispositivo. Tale etichetta di avvertenza contiene indicazioni importanti per l'uso appropriato e manipolazione appropriata e sicura dell'apparecchio. Se queste etichette sono danneggiate o rimosse, la sicurezza dell'operatore o del paziente può non essere assicurata a causa di informazioni mancanti. Prestare attenzione a non danneggiare le etichette.

## Simboli apposti sull'apparecchio

Di seguito un elenco di simboli usati sul dispositivo.

	Indica che l'inosservanza delle istruzioni presenti in questo manuale può esporre l'operatore o il paziente a rischio.
	Indica i documenti di accompagnamento a cui si deve far riferimento prima del funzionamento.
	Indica una questione di Pericolo o Avvertenza che richiama l'attenzione per la sicurezza.
	Precauzioni generali: Indica la necessità di prestare attenzione durante l'uso.
	Indica un'azione da fare con forza.
	Indica azioni proibite.
	Indica una parte applicata tipo CF a prova di defibrillazione.
	Indica il terminale di equalizzazione potenziale.
	Indica l'alimentazione a corrente alternata (CA)
	Indica la porta LAN.
	Indica la porta USB.
	Nome e indirizzo del produttore/Data di produzione Indicate il nome e l'indirizzo del produttore, nonché la data di produzione.
	RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) Indica la necessità di effettuare la raccolta differenziata per i componenti elettrici ed elettronici.

## Sicurezza

### ☐ Specifiche del design

L'apparecchiatura è in linea con i requisiti dello standard di sicurezza IEC 60601-1(2005) +A1(2012) "Apparecchiatura elettromedicale - Parte 1: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni fondamentali" ed è classificata come segue.

- 1 Protezione contro la folgorazione  
Classe I, Dispositivo ad alimentazione interna
- 2 Grado di protezione contro la folgorazione  
Tipo CF parte applicata
- 3 Livello di protezione contro l'ingresso di acqua  
Non fornito con protezione dalla penetrazione di acqua (IPX0).
- 4 Classificazione secondo il grado di sicurezza quando si utilizza in presenza di aria o gas anestetico infiammabile o ossigeno o protossido di azoto e gas anestetico infiammabile.  
Da usare in ambienti senza gas anestetico infiammabile o altre sostanze infiammabili
- 5 Modo operativo  
Modalità di funzionamento continuo
- 6 Classificazione del metodo di sterilizzazione  
Non destinato alla sterilizzazione

## 7 Target

Neonati, bambini, adulti

### ☐ Manutenzione preventiva

Lo scopo della manutenzione preventiva è quello di assicurare che l'apparecchiatura sia sempre in condizioni operative sicure e prevenire potenziali problemi futuri.

Eseguire la manutenzione preventiva almeno una volta ogni tre mesi.

Ispezionare l'unità principale e tutti i connettori e cavi per danni esterni.

Eseguire la manutenzione se si verifica uno dei seguenti casi. Non procedere alla riparazione o eseguire la manutenzione quando l'apparecchiatura è in uso.

- ♦ Quando il dispositivo riceve un colpo forte per caduta ecc.
- ♦ Quando un liquido penetra all'interno del dispositivo
- ♦ Quando il dispositivo non funziona correttamente
- ♦ Quando l'involucro esterno riporta spaccature, rotture o è danneggiato
- ♦ i cavi quali il cavo di alimentazione e i cavi di derivazione non funzionano perfettamente

Controllare tutti i cavi, dispositivi e accessori in relazione a danni, impedenza di terra, corrente di dispersione e accuratezza.

## Precauzioni per l'uso con altri apparecchi

### **PERICOLO** Protezione dalle esplosioni

- ♦ Non utilizzare l'apparecchio dove vengono usati gas o liquidi infiammabili come anestetico, ossigeno e idrogeno. In tal caso possono verificarsi esplosioni o incendi.
- ♦ Non utilizzare mai l'apparecchio in presenza di anestetici infiammabili o concentrazioni elevate di ossigeno. Pericolo di esplosione o incendio.
- ♦ Non utilizzare mai l'apparecchio all'interno di una camera di ossigenazione iperbarica. Pericolo di esplosione o incendio.
- ♦ Non usare un tubo del gas come messa a terra. In tal caso possono verificarsi esplosioni o incendi.

### **AVVERTENZA** MRI

- ♦ Prima di eseguire scansioni MRI, staccare gli elettrodi e i trasduttori collegati al paziente.
- ♦ Il riscaldamento locale dovuto a forza elettromotrice indotta può provocare ustioni al paziente. Per precisazioni fare riferimento al manuale d'uso del dispositivo MRI.

### **AVVERTENZA** Defibrillatore

- ♦ Usare solo il cavo di derivazione specificato quando si utilizza il dispositivo insieme a un defibrillatore. L'uso di un cavo di derivazione diverso da quello del tipo a prova di defibrillazione può danneggiare l'apparecchio o compromettere la sicurezza quando è usato con un defibrillatore.
- ♦ Non toccare il dispositivo o il paziente durante la defibrillazione. Può causare una scossa elettrica.
- ♦ Mentre si usa il defibrillatore, non è possibile visualizzare o registrare l'ECG.

### **AVVERTENZA** Dispositivi chirurgici ad alta frequenza

- ♦ Quando si impiega questa apparecchiatura con un dispositivo chirurgico esterno ad alta frequenza (strumento elettrochirurgico), accertarsi che il contatto tra il paziente e la piastra di terra sia sicuro. Se il collegamento non è completo, il paziente potrebbe subire bruciature nel punto di applicazione degli elettrodi.
- ♦ Quando si impiegano con strumenti elettrochirurgici, accertarsi che il contatto tra il paziente e la piastra di terra possa essere sufficientemente sicuro. Se la connessione non è completa, la corrente da strumenti elettrochirurgici può accedere agli elettrodi del presente dispositivo e il paziente può subire un'ustione sul sito dell'elettrodo. Inoltre, l'elettrodo deve essere apposto quanto più lontano dal sito chirurgico per ridurre il rischio di ustioni.

- ♦ Il numero di interferenze varia notevolmente a seconda della posizione degli elettrodi e dal sito chirurgico. Posizionare gli elettrodi ECG il più lontano possibile dall'elettrobisturi e dalla piastra dell'elettrobisturi.
- ♦ Collegare gli strumenti elettrochirurgici in una presa di grado ospedaliero quanto più lontano possibile dalla presa di questo dispositivo. Ciò ridurrà l'interferenza da parte degli strumenti elettrochirurgici.
- ♦ Mentre si usa il dispositivo chirurgico ad alta frequenza, non è possibile visualizzare o registrare l'ECG.

**⚠ AVVERTENZA** Altre apparecchiature

- ♦ Non collegare dispositivi non autorizzati.
- ♦ Eseguire i collegamenti in modo che tutte le apparecchiature soddisfino le condizioni dell'ambiente operativo.
- ♦ Solo dispositivi periferici e cavi specificati da Fukuda Denshi possono essere collegati a questo dispositivo usando la procedura indicata. Per i dettagli sulla procedura di collegamento, contattare il servizio clienti locale Fukuda Denshi.
- ♦ Rivolgersi al proprio rappresentante di assistenza locale Fukuda Denshi prima di collegare altri apparecchi. L'apparecchiatura da collegare deve essere in linea con gli standard IEC o ISO, o con un livello di sicurezza equivalente. In caso contrario, il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose.
- ♦ Quando si utilizzano altre apparecchiature, devono essere rispettate le condizioni ambientali (incluso il trasporto/l'immagazzinamento) delle apparecchiature da collegare. Il mancato rispetto di queste indicazioni possono danneggiare l'apparecchiatura. Per le condizioni ambientali, fare riferimento al manuale d'uso di ciascun sistema.
- ♦ Inoltre, l'operatore non deve toccare il paziente e l'apparecchio allo stesso tempo. Il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose.

## Accessori opzionali

**⚠ AVVERTENZA**

- ♦ Utilizzare solo i cavi specificati da Fukuda Denshi. L'uso di cavi diversi può aumentare l'emissione e ridurre l'immunità.

## Applicazione al cuore

**⚠ ATTENZIONE**

- ♦ Questa apparecchiatura è una parte applicata di tipo CF, ma non è destinata all'applicazione diretta sul cuore del paziente.

## Collegamento del cavo di alimentazione

**⚠ AVVERTENZA**

- ♦ Quando si utilizza questo dispositivo usando un'alimentazione CA, assicurarsi di collegare il cavo di alimentazione a una presa di grado ospedaliero 100-240 V AC. Utilizzare la batteria quando si opera in aree senza una presa di grado ospedaliero. Utilizzare una presa con un'alimentazione sufficiente per l'assorbimento di corrente da parte di questo dispositivo.
- ♦ Prese multiple non possono essere usate in quanto possono rendere il dispositivo non

sicuro per il paziente e l'operatore.

---

## Dispersioni di corrente

---

### **ATTENZIONE**

- ♦ Se più dispositivi sono collegati alla stessa presa, ciò può causare forte dispersione di corrente nei dispositivi, causando pericolo potenziale per i pazienti.
  - ♦ Questo pericolo può verificarsi se il paziente ha un pacemaker o altro apparecchio cardiaco che usa stimolazione elettrica. Prestare particolare attenzione alla sicurezza quando si registrano ECG in queste condizioni. La dispersione di corrente deve essere inferiore al limite consentito per scopi di sicurezza. Seguire le istruzioni nel manuale d'uso del pacemaker o altro stimolatore cardiaco elettrico.
  - ♦ Quando si utilizza questo dispositivo congiuntamente ad altri dispositivi, eseguire un collegamento di equalizzazione di potenziale per evitare che si verifichi una differenza di potenziale tra i dispositivi. Quando è presente una differenza di potenziale tra i dispositivi, il paziente o l'operatore possono essere esposti a situazioni di pericolo.
  - ♦ Non toccare gli elettrodi di questo dispositivo o la parte conduttiva dei connettori fissati. Toccandoli si può mettere in pericolo il paziente.
- 

## Precauzioni per l'uso sicuro di apparecchi elettromedicali

---

### **AVVERTENZA**

- ♦ Non smontare o modificare il dispositivo. Ciò può dare origine a un rischio di incendio o folgorazione.

### **ATTENZIONE**

- ♦ Sebbene questo dispositivo sia un apparecchio trasportabile concepito per essere usato in aree diverse, il funzionamento sicuro può essere compromesso se soggetto a forte impatto come caduta o urto contro le porte dell'ascensore durante il trasporto.
- ♦ Non usare o conservare il dispositivo in un luogo soggetto a schizzi d'acqua. In caso contrario, il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose.
- ♦ Non far cadere il dispositivo o sottoporlo a forti urti o vibrazioni. Ciò potrebbe provocare una scossa elettrica o un incendio. Contattare il rappresentante dell'assistenza Fukuda Denshi nel caso in cui il dispositivo sia caduto o danneggiato.
- ♦ Non esporre lo schermo LCD a forti urti. Potrebbe danneggiarsi.
- ♦ Non toccare il connettore LAN e il connettore ECG contemporaneamente. Ciò può causare una scossa elettrica.
- ♦ Accertarsi che il paziente non entri in contatto con questo dispositivo, altre apparecchiature elettriche o superfici in metallo. La dispersione di corrente potrebbe aumentare, esponendo il paziente a situazioni pericolose.
- ♦ Non inserire chiavette USB nella direzione sbagliata o con troppa forza. Ciò può danneggiare l'apparecchiatura e il supporto.
- ♦ Afferrare sempre la spina quando si rimuovono i cavi. Non tirare il cavo. Non collegare o scollegare i cavi con le mani bagnate. Ciò potrebbe causare scossa elettrica, cortocircuito o lesioni.
- ♦ Usare il display del touch panel con il dito. L'uso di altri oggetti può causare danni come graffio della superficie del touch panel.
- ♦ Non attaccare pellicola o nastro adesivo al touch panel. Ciò può comportare malfunzionamento o guasto.
- ♦ Eliminare lo sporco dalla superficie del display touch panel con un panno morbido inumidito con etanolo

oppure con il panno di silicone opzionale.

- ♦ Non avvicinare troppo le mani all'area di alimentazione del registratore durante la stampa. Le dita potrebbero rimanere impigliate o infortunarsi.
- ♦ Assicurarsi di usare il pacco batterie specificato quando si utilizza il dispositivo con alimentazione a batteria. Altrimenti si potrebbe verificare perdita di acido, surriscaldamento o esplosione.

 **ATTENZIONE** Ispezioni

- ♦ Eseguire controlli quotidiani per garantire la sicurezza.
- ♦ Eseguire controlli periodici, una volta all'anno, per mantenere il livello corretto di sicurezza.
- ♦ Controllare tutti i cavi, gli apparecchi, gli accessori, l'impedenza di terra, la corrente di dispersione e l'accuratezza.

 **ATTENZIONE**

- ♦ Prima dell'uso del sistema gli utenti devono aver acquisito una conoscenza approfondita del suo funzionamento.
- ♦ Per l'installazione e l'immagazzinamento dell'apparecchiatura, prestare attenzione a quanto segue.
- ♦ Non installare e conservare il sistema in un'area in cui le condizioni ambientali, ad esempio pressione atmosferica, temperatura, umidità, ventilazione, esposizione a luce solare, presenza di polvere, sodio, zolfo, potrebbero influenzare negativamente il sistema.
- ♦ Assicurare stabilità senza inclinazione, vibrazione o impatto (incluso durante il trasporto). Non installare su una superficie instabile.
- ♦ Porre il dispositivo con il lato inferiore rivolto verso il basso. Non porre altri lati (posteriore o laterali) sul pavimento.
- ♦ Non installare o conservare l'apparecchio in aree in cui siano immagazzinati agenti chimici o gassosi.
- ♦ Non sottoporre il dispositivo a vibrazioni eccessive o impatto quando si sposta in una nuova posizione di installazione.
- ♦ Verificare la frequenza di corrente, la tensione e la corrente consentita (o il consumo di corrente).
- ♦ Accertarsi che la messa a terra sia adeguata collegando il cavo di alimentazione in dotazione alla presa di tipo ospedaliero.
- ♦ Per assicurare la sicurezza di dispositivi medicali elettrici, non porre dispositivi elettrici standard entro 1,5 m dalle aree in cui sono presenti i pazienti.

 **ATTENZIONE** Prima dell'utilizzo del sistema

- ♦ Verificare la tensione della corrente.
- ♦ Non utilizzare prese multiple portatili, poiché la sicurezza del paziente e del paziente potrebbe essere messa a repentaglio.
- ♦ Per garantire l'uso appropriato dell'apparecchio, controllare collegamenti e polarità dei cavi.
- ♦ Assicurarsi che l'impianto elettrico sia dotato di un'efficiente messa a terra di protezione.
- ♦ Assicurarsi che i cavi siano collegati in modo corretto e sicuro.

 **ATTENZIONE** Durante il funzionamento del sistema

- ♦ Assicurarsi che gli elettrodi e le punte del cavo di derivazione non tocchino parti di metallo del letto o altri oggetti conduttivi.
- ♦ Tenere sempre sotto controllo visivo l'apparecchio e il paziente per garantire un uso sicuro.
- ♦ Se si notano anomalie nel dispositivo o nel paziente, arrestare il dispositivo e mettere in atto altre misure appropriate per assicurare la sicurezza del paziente.
- ♦ Non consentire che il paziente possa entrare in contatto con l'apparecchio.
- ♦ Non bloccare le feritoie di ventilazione. Ciò potrebbe provocare surriscaldamento o pericolo di incendio.
- ♦ Non far cadere il dispositivo o sottoporlo a forti urti o vibrazioni. Ciò potrebbe provocare una scossa elettrica

o un incendio. Se lo strumento cade o rimane danneggiato, contattare il rappresentante di assistenza locale Fukuda Denshi.

- ♦ Non tirare i cavi in modo energico, come ad esempio il cavo di derivazione.

 **ATTENZIONE** Dopo l'uso dell'apparecchiatura

- ♦ Scollegare tutti i cavi dal paziente prima di disattivare l'alimentazione.
- ♦ Per scollegare i cavi, non tirare con forza eccessiva.
- ♦ Tenere accessori e cavi in un unico posto dopo la pulizia.
- ♦ Mantenere l'apparecchio pulito per garantirne il funzionamento adeguato all'uso successivo.
- ♦ Se il dispositivo è danneggiato, l'utente non deve tentare di ripararlo. Applicare sull'unità l'etichetta "FUORI SERVIZIO" e contattare il nostro rappresentante di assistenza più vicino.
- ♦ Non rimodellare l'apparecchio.
- ♦ Se si utilizza un defibrillatore mentre si usa il dispositivo, controllare il volume della pasta, l'energia di scarica ecc. per prevenire il rischio di ustione del paziente. Inoltre, verificare che ciascun dispositivo sia dotato di adeguata messa a terra.

 **ATTENZIONE** Memoria USB

- ♦ Utilizzare il supporto specificato da Fukuda Denshi. L'utilizzo di un supporto non specificato può causare guasto del dispositivo, come danneggiamento o perdita dei dati ECG. La garanzia non copre il recupero di dati o la riparazione necessaria quando problemi come questi sono causati dall'utilizzo di articoli non specificati. Quando viene inserito il supporto specificato, l'icona corrispondente verrà visualizzata nell'area di visualizzazione dello stato.
- ♦ Non rimuovere il supporto mentre si stanno salvando dati sullo stesso. I dati possono diventare illeggibili. Ciò può includere i dati che sono già salvati oltre ai dati che si stanno salvando. Se si collega un cavo di prolunga alla porta USB, utilizzare un cavo di prolunga con lunghezza non superiore a 2 m. L'apparecchiatura potrebbe non funzionare correttamente se viene usato un cavo con lunghezza superiore a 2 m.

Altre precauzioni specifiche per ogni supporto si possono trovare sulle pagine relative. Assicurarsi di leggere anche tali precauzioni.

## Precauzioni relative alla LAN

 **ATTENZIONE** Ispezioni

- ♦ Quando si collega questa apparecchiatura alla rete (LAN), il cavo LAN non deve avere una lunghezza superiore a 100 m.

 **ATTENZIONE** Precauzioni relative all'utilizzo dell'adattatore LAN Wireless USB

- ♦ Quando si usa una LAN wireless, seguire la politica di gestione di ciascun istituto medico.
- ♦ Spegnerne la presente apparecchiatura prima di inserire l'adattatore LAN wireless. Non rimuovere l'adattatore LAN wireless durante la comunicazione LAN wireless. Può verificarsi un errore se l'adattatore LAN wireless è inserito rimosso durante il funzionamento.
- ♦ Non utilizzare questa apparecchiatura in aree con elettricità statica o interferenza elettromagnetica, in ambienti con una porta in metallo o in prossimità di dispositivi che emettono onde radio (microonde, dispositivi termoterapici, ecc.)
- ♦ Il dispositivo può non essere in grado di ricevere onde radio in alcuni ambienti operativi.
- ♦ A causa delle caratteristiche delle onde radio, l'intervallo di comunicazione e la velocità di comunicazione variano a seconda della posizione di installazione e dell'ambiente operativo.

 **ATTENZIONE** Precauzioni in caso di utilizzo con adattatore LAN wireless

- ♦ Quando si utilizza una LAN wireless, assicurarsi di verificare il funzionamento di eventuali dispositivi medici nelle vicinanze. Smettere di usare immediatamente la LAN wireless, se si verifica un rumore imprevisto nella

forma d'onda o vi sono interferenze da apparecchiature vicine.

**⚠ ATTENZIONE** Precauzioni relative all'adattatore LAN Wireless

- ♦ Utilizzare l'adattatore LAN wireless specificato da Fukuda Denshi.
- ♦ Se viene utilizzata una LAN wireless non specificata, non solo potrebbe verificarsi un'interruzione della comunicazione con il DMS, ma potrebbero scaturirne anche danni all'unità. La garanzia non copre il recupero di dati o la riparazione necessaria quando problemi come questi sono causati dall'utilizzo di articoli non specificati.

**⚠ ATTENZIONE** Precauzioni relative all'elettricità statica

- ♦ L'adattatore LAN wireless è estremamente delicato ed è molto vulnerabile a danni da scariche elettrostatiche. Se il corpo umano viene a contatto con la parte in metallo dell'adattatore LAN wireless, l'elettricità statica può essere scaricata sulle parti o nel circuito dell'adattatore LAN wireless, che può essere danneggiato. Assicurarsi di seguire le precauzioni seguenti per proteggere l'adattatore LAN wireless e questo dispositivo da danni dovuti a elettricità statica.
- ♦ Rimuovere l'elettricità statica dal corpo prima dell'uso.
- ♦ Mantenere l'estremità dell'adattatore LAN wireless mentre lo si manipola. Non toccare la parte di metallo dell'adattatore LAN wireless.

## Conservazione, trasporto e smaltimento

---

### Conservazione e pulizia

**⚠ ATTENZIONE**

- ♦ Non aprire l'involucro.
  - ♦ Eliminare lo sporco dalla superficie dell'involucro con un panno morbido inumidito con etanolo oppure con il panno di silicone opzionale.
  - ♦ Eseguire controlli quotidiani per garantire la sicurezza.
  - ♦ Eseguire ispezioni regolari ogni 12 mesi per garantire la sicurezza.
  - ♦ Controllare tutti i cavi, gli apparecchi, gli accessori, l'impedenza di terra, la corrente di dispersione e l'accuratezza.
  - ♦ Se il dispositivo non è stato usato per un po' di tempo, assicurarsi di verificare che funzioni in modo corretto e sicuro prima dell'uso.
  - ♦ Evitare la penetrazione di liquidi come alcol all'interno del dispositivo.
- 

### Trasporto

**⚠ ATTENZIONE**

- ♦ Imballare l'apparecchio con materiali da imballaggio specificati da Fukuda Denshi per il trasporto.
  - ♦ Il dispositivo non ha maniglie. Trasportarlo tenendolo con entrambe le mani.
- 

### Smaltimento dell'apparecchiatura

**⚠ AVVERTENZA**

- ♦ Quando si smaltisce questo dispositivo e gli accessori, commissionare lo smaltimento a una
-

società specializzata in smaltimento di rifiuti.

---

## Pulizia e disinfezione

---

### **AVVERTENZA** Elettrodi, cavi di derivazione

- ♦ Disinfettare gli elettrodi e i cavi di derivazione tra un utilizzo e l'altro pulendo con ovatta o un panno inumidito in una soluzione con alcol. Quindi, strofinare con un panno morbido.
- ♦ Infezione può verificarsi attraverso gli elettrodi. Gli elettrodi devono essere tenuti sempre puliti e disinfettati.
- ♦ Non riutilizzare gli elettrodi monouso concepiti per uso singolo. Ciò può causare infezioni.
- ♦ Non disinfettare a caldo gli elettrodi con acqua, vapore o aria.
- ♦ Utilizzare solo un liquido detergente specificato quando si puliscono gli elettrodi.

### **ATTENZIONE** Unità principale

- ♦ Strofinare il dispositivo con un panno inumidito con una soluzione detergente per uso domestico diluita con acqua.
- ♦ Non usare etere o benzene per prevenire danni al rivestimento.
- ♦ Strofinare con ovatta o con un panno inumidito con una soluzione a base di alcol. Quindi, strofinare con un panno morbido.

### **ATTENZIONE** Testina termica

- ♦ I residui che aderiscono alla testina termica riducono la qualità della stampa. Usare un bastoncino cotonato imbevuto di alcol per eliminare i residui di stampa.
- ♦ Non usare mai carta vetrata per non danneggiare l'elemento termico.

### **ATTENZIONE** Prodotti sistema

- ♦ Pulire i dispositivi collegati secondo le istruzioni dei rispettivi manuali.

## Precauzioni per l'uso sicuro in presenza di campi elettromagnetici

---

### **ATTENZIONE** Misure da adottare per garantire la compatibilità elettromagnetica (EMC)

- ♦ Anche se il dispositivo è conforme agli standard di sicurezza IEC60601-1-2 (2007)/AC (2010) e IEC 60601-2-25 (2011), se nelle vicinanze sono presenti forti onde elettromagnetiche che superano il limite ammissibile si possono verificare malfunzionamenti.
- ♦ In questi casi adottare le misure appropriate.

### **ATTENZIONE** Effetti delle emissioni elettromagnetiche

- ♦ L'uso di un telefono cellulare può provocare malfunzionamento. I telefoni cellulari e gli apparecchi radio devono essere spenti nelle strutture in cui è presente il dispositivo medico.
- ♦ Se nelle vicinanze o in una stanza adiacente, viene utilizzata un'apparecchiatura di terapia a microonde, l'ECG potrebbe funzionare in modo anomalo o non funzionare affatto. Accertarsi che vi sia una distanza sufficiente in conformità alla Guida alla compatibilità elettromagnetica.

### **ATTENZIONE** Effetto delle onde elettromagnetiche condotte e del burst

- ♦ Un rumore di alta frequenza può essere trasmesso da altri dispositivi attraverso una presa di alimentazione. Individuare la sorgente del rumore e spegnere se possibile il dispositivo sorgente. Se questo non dovesse essere possibile, posizionare un filtro per il rumore oppure adottare le misure necessarie.

### **ATTENZIONE** Malfunzionamento dovuto a elettricità statica

- ♦ Malfunzionamenti possono essere causati da scarica di elettricità statica in ambienti (stanze) secchi, come in inverno. Umidificare la stanza, o scaricare l'elettricità statica accumulata dall'operatore e dal paziente prima di utilizzare l'apparecchiatura.

**⚠ ATTENZIONE** Malfunzionamento dovuto a sovratensione transitoria (fulmini)

- ♦ Un fulmine nelle vicinanze potrebbe indurre una tensione eccessiva nell'apparecchio. In tale situazione, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa CA.
- ♦ Se disponibile, utilizzare il gruppo di continuità.

## Precauzioni relative all'interpretazione

**⚠ ATTENZIONE**

- ♦ Il nome di interpretazione e il codice Minnesota sono classificati solo mediante le informazioni ECG, che significa che l'interpretazione può non corrispondere alla diagnosi del medico che legge l'ECG. Quando si effettua la diagnosi finale, i medici dovrebbero avere una visione generale che include lo stato generale del paziente e altri esami (esami biochimici, raggi X, ECG Holter, stress, funzione polmonare ecc.)

## Precauzioni relative all'analisi automatica dell'ECG

**⚠ ATTENZIONE**

- ♦ Le analisi automatiche delle ECG sono classificate solo secondo le informazioni ECG, che significa che esse possono non corrispondere alla diagnosi del medico che legge l'ECG. Quando si effettua la diagnosi finale, i medici dovrebbero avere una visione generale che include lo stato generale del paziente e altri esami (esami biochimici, raggi X, ECG Holter, stress, funzione polmonare ecc.)

## Individuazione guasti

Nel caso si dovesse verificare un problema, individuare la causa e adottare le misure appropriate per rendere stabile la registrazione dell'ECG.

### Interferenza CA

#### Causata dal paziente

Pulire la pelle con del paziente con alcol o soluzione saponosa e quando sono applicati "elettrodi a clip TE-", "elettrodi a clip TEE-", "elettrodo torace TE-" o "elettrodo torace TEE-", applicare crema alla cheratina sufficiente.

#### Causata dagli elettrodi

Quando sono applicati "elettrodi a clip TE-", "elettrodi a clip TEE-", "elettrodo torace TE-" o "elettrodo torace TEE-", rimuovere lo sporco dagli elettrodi con alcol o soluzione saponosa. Se non è possibile rimuovere lo sporco, lucidare l'elettrodo con carta abrasiva.

Quando sono applicati "elettrodi a clip TE-", "elettrodi a clip TEE-", "elettrodo torace TE-" o "elettrodo torace TEE-" in modo allentato, fissarli saldamente facendo attenzione a non provocare dolore al paziente.

#### Causata dall'ambiente

Se l'interferenza è provocata da una macchina a raggi X, da un'apparecchiatura per ecografia o altri macchinari elettrici, togliere l'alimentazione di tali dispositivi oppure effettuare l'esame in luogo diverso.

Effettuare la messa a terra del letto di metallo.

#### Altro

Controllare lo stato di messa a terra dell'apparecchiatura per individuare un'eventuale rottura del cavo di messa a terra.

Sostituire il cavo di derivazione se sta per rompersi.

❑ La linea base dell'ECG vibra in modo irregolare.

Causata dal paziente

Se il paziente sembra nervoso, metterlo a proprio agio mettendo in atto misure come farli fare respiri profondi. Chiedere al paziente di smettere di muoversi o di parlare nel caso lo stia facendo.

Causata dagli elettrodi

Se l'elettrodo è troppo aderente, allentarlo prestando attenzione a non staccarlo.

Causata dall'ambiente

Eeguire l'esame a una temperatura ambiente in cui il paziente non sente freddo.

Mettere a disposizione un letto che sia sufficientemente largo per permettere al paziente di rilassarsi.

❑ La forma d'onda ECG è instabile.

Causata dal paziente

Pulire la pelle del paziente con alcol o soluzione saponosa e quando sono applicati "elettrodi a clip TE-", "elettrodi a clip TEE-", "elettrodo torace TE-" o "elettrodo torace TEE-", applicare crema alla cheratina sufficiente.

Se il paziente sembra nervoso, dirgli di rilassarsi, fare un respiro profondo e calmarsi.

Chiedere al paziente di smettere di muoversi o di parlare nel caso lo stia facendo.

Chiedere al paziente di trattenere brevemente il respiro durante la registrazione dell'ECG.

Causata dagli elettrodi

Quando sono applicati "elettrodi a clip TE-", "elettrodi a clip TEE-", "elettrodo torace TE-" o "elettrodo torace TEE-", rimuovere lo sporco dagli elettrodi con alcol o soluzione saponosa. Se non è possibile rimuovere lo sporco, lucidare l'elettrodo con carta abrasiva.

Quando sono applicati "elettrodi a clip TE-", "elettrodi a clip TEE-", "elettrodo torace TE-" o "elettrodo torace TEE-" in modo allentato, fissarli saldamente facendo attenzione a non provocare dolore al paziente.

Non usare elettrodi vecchi ed elettrodi nuovi insieme.

Causata dall'ambiente

Evitare luoghi in cui la temperatura faccia sudare il paziente.

## Guida CEM

Questo dispositivo è conforme agli standard di sicurezza IEC 60601-1-2 (2007)/AC (2010) e IEC 60601-2-25 (2011). Tuttavia, se in prossimità vengono impiegati apparecchi trasmettenti portatili o apparecchi LAN senza fili, la loro influenza elettromagnetica potrebbe superare ampiamente il livello di conformità provocando fenomeni inattesi, ad esempio interferenze sulla forma d'onda, ecc.

L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente in un luogo specificato dall'ospedale.

Se si verificano interferenze sulla forma d'onda o problemi di funzionamento del dispositivo periferico, interrompere l'uso e seguire le istruzioni dell'ingegnere tecnico.

Le informazioni riportate di seguito sono relative alla compatibilità elettromagnetica (CEM).

(Quando si usa il FX-8200, verificare che venga usato nell'ambiente specificato qui di seguito.)

### Conformità alle norme sulle emissioni elettromagnetiche

Il FX-8200 è destinato all'uso negli ambienti elettromagnetici specificati qui di seguito.

Test emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico/Guida
Emissione RF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo FX-8200 utilizza energia a RF, necessaria per il funzionamento interno dell'apparecchiatura stessa. Di conseguenza, le sue emissioni a RF sono molto basse ed è improbabile che causino interferenze nelle apparecchiature elettroniche nelle vicinanze.
Emissione RF CISPR 11	Classe B	Il FX-8200 è idoneo per l'uso in tutte le strutture, incluso strutture di abitazioni ordinarie e quelle direttamente connesse a una rete pubblica di alimentazione a bassa tensione che alimenta strutture adibite ad uso domestico.
Distorsione armonica IEC 61000-3-2(2005), Am1 (2008), Am2 (2009)	Classe A	
Fluttuazione e sfarfallio di tensione IEC 61000-3-3 (2013)		

**Conformità all'immunità elettromagnetica (1)**

Il FX-8200 è destinato all'uso negli ambienti elettromagnetici specificati qui di seguito. L'acquirente o l'utente del FX-8200 deve verificare che l'apparecchio sia utilizzato solo in ambienti di questo tipo.

Test immunità	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-25 Livello di test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico/Guida
Scarica elettrostatica (ESD): IEC 61000-4-2	Contatto: ±2, 4, 6 kV In aria: ±2, 4, 8 kV	Contatto: ±2, 4, 6 kV In aria: ±2, 4, 8 kV	I pavimenti dovrebbero essere in legno, calcestruzzo o piastrelle in ceramica. Se il pavimento è ricoperto da materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno pari al 30%.
Transitorio elettrico veloce/scarica IEC 61000-4-4	±2kV: Linee di alimentazione elettrica ±1kV: Linee di ingresso/uscita	±2kV: Linee di alimentazione elettrica ±1kV: Linee di ingresso/uscita	La qualità dell'alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovraccarico: IEC 61000-4-5	±0,5,1kV: Modo differenziale ±0,5,1,2kV: Modo comune	±0,5,1kV: Modo differenziale ±0,5,1,2kV: Modo comune	La qualità dell'alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Fluttuazioni della linea di alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	Per 0,5 cicli: < 5% UT (calo > 95% in UT) Per 5 cicli: 40% UT (calo del 60% in UT) Per 25 cicli: 70% UT (calo del 30% in UT) Per 5 secondi: < 5% UT (calo del 95% in UT)	Per 0,5 cicli: < 5% UT (calo > 95% in UT) Per 5 cicli: 40% UT (calo del 60% in UT) Per 25 cicli: 70% UT (calo del 30% in UT) Per 5 secondi: < 5% UT (calo del 95% in UT)	La qualità dell'alimentazione dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se è richiesto il funzionamento continuo del FX-8200 durante le cadute di corrente, si raccomanda di ricorrere ai dispositivi di alimentazione continua.
Campo magnetico di frequenza commerciale(50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	I campi magnetici della frequenza dell'alimentazione dovrebbero essere ai livelli caratteristici di un ambiente tipico commerciale od ospedaliero.

Note: UT è la corrente alternata prima dell'applicazione del livello di test.

**☐ Conformità all'immunità elettromagnetica (2)**

Il FX-8200 è destinato all'uso negli ambienti elettromagnetici specificati qui di seguito. L'acquirente o l'utente del FX-8200 deve verificare che l'apparecchio sia utilizzato solo in ambienti di questo tipo.

Test immunità	IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-25 Livello di test	Conformità Livello	Ambiente elettromagnetico/Guida
RF condotta IEC 61000-4-6 RF irradiata IEC 61000-4-3	3 Vrms da 150kHz a 80MHz 3V/m da 80MHz a 2.5 GHz	3 Vrms 3V/m	<p>Gli apparecchi portatili e per comunicazioni RF mobili non devono essere usati ad una distanza da una parte qualsiasi di questo dispositivo, tra cui i cavi, inferiore a quella raccomandata, calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione raccomandata:  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 26MHz - 80MHz  <math>d = 1,2 \sqrt{P}</math> 80 MHz - 800 MHz  <math>d = 2,3 \sqrt{P}</math> 800 MHz - 2,5 GHz</p> <p>Dove "P" è la massima potenza di uscita del trasmettitore in watt (W), secondo quanto indicato dal fabbricante del trasmettitore, e "d" è la distanza raccomandata in metri (m).                      Le forze dai trasmettitori RF fissi, come determinate da un esame del sito elettromagnetico<sup>*1</sup>, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza<sup>*2</sup>.                      Possono verificarsi interferenze nelle vicinanze di apparecchi contrassegnati con il seguente simbolo: </p>

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza per la gamma di frequenza più elevata.

Nota 2: Queste linee guida potrebbero non essere valide per tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è soggetta ad assorbimenti e riflessioni rispetto a strutture ambientali, oggetti e persone.

a: Le forze di campo derivanti da trasmettitori fissi, come stazioni di base per telefoni (cellulari/cordless) radio e radio mobili, radio per amatori, radio AM e FM e trasmissioni TV, non possono essere previste con esattezza.

Per valutare l'ambiente elettromagnetico in presenza di trasmettitori RF fissi, occorre prevedere un esame del sito elettromagnetico.

Se l'intensità del campo misurata nella posizione in cui è utilizzato il FX-8200 supera il livello di conformità RF applicabile, il FX-8200 deve essere esaminato per verificarne il normale funzionamento. Se vengono osservate prestazioni anomale, potrebbero rendersi necessarie misure aggiuntive, come un diverso orientamento o il riposizionamento del FX-8200.

b: Sopra la gamma di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, l'intensità del campo deve essere inferiore a 3 V/m.

**☐ Distanze di separazione consigliate tra apparecchi di comunicazione RF portatili e mobili e il sistema FX-8200**

Il FX-8200 è destinato all'uso in ambienti elettromagnetici in cui l'interferenza di emissione RF irradiata è controllata. Le interferenze elettromagnetiche possono essere prevenute mantenendo una distanza minima tra apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili (trasmettitori) e il FX-8200, come si raccomanda sotto, secondo la potenza di uscita massima dell'apparecchio di radiocomunicazioni.

Potenza massima nominale in uscita del trasmettitore (W)	Distanza di separazione (m) basata sulla frequenza del trasmettitore		
	da 26MHz a 80MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	da 80MHz a 800MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	da 800MHz a 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Per i trasmettitori classificati per una potenza massima di uscita non indicata in tabella, la distanza raccomandata "d" in metri (m) può essere determinata usando l'equazione applicabile in funzione della frequenza del trasmettitore, dove P indica la potenza massima di uscita in watt (W) del trasmettitore dichiarata dal costruttore.

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza per la gamma di frequenza più elevata.

Nota 2: Queste linee guida potrebbero non essere valide per tutte le situazioni.

La propagazione elettromagnetica è soggetta ad assorbimenti e riflessioni rispetto a strutture ambientali, oggetti e persone.

**☐ Interferenza da parte di strumenti elettrochirurgici**

Questa apparecchiatura è protetta da eventuali malfunzionamenti che potrebbero essere causati dall'uso con lo strumento elettrochirurgico specificato di seguito.

Test di Test	IEC 60601-2-25 Livello di test	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico/Guida
Modalità di incisione	Potenza uscita 300 W	Potenza uscita 300 W	Quando uno strumento elettrochirurgico genera energia ad alta frequenza, il livello di rumore delle forme d'onda visualizzate/registrate aumenta, ma ritorna entro 10 secondi al livello originario. Se si analizzano forme d'onda durante la generazione di energia ad alta frequenza, non è possibile ottenere risultati di analisi reali.
Modo coagulazione	Potenza uscita 100 W	Potenza uscita 100 W	

## Messaggi e rimedi

### Batteria

Messaggio	Causa	Soluzione
<Sostituire la batteria di backup. L'orologio sarà inizializzato. (Contattare il rivenditore per i dettagli.)>	La batteria di backup dell'orologio si sta scaricando.	La batteria di backup deve essere sostituita. Per i dettagli, fare riferimento a "Manutenzione".
<Per non scaricare la batteria, l'alimentazione sarà spenta automaticamente.>	Durante il funzionamento a batteria, l'alimentazione sarà automaticamente spenta se l'operazione non è eseguita nel tempo specificato.	Spegnere e riaccendere.
<Batteria quasi scarica. Ricaricare la batteria.>	Durante il funzionamento a batteria, l'alimentazione sarà automaticamente spenta se la capacità della batteria diventa scarica.	Collegare il cavo di alimentazione per passare al funzionamento con alimentazione CA oppure caricare la batteria.
<Impossibile registrare a causa della tensione della batteria troppo bassa.>	Non è stato possibile avviare la stampa a causa del livello basso della batteria.	Collegare il cavo di alimentazione per passare al funzionamento con alimentazione CA oppure caricare la batteria.
<La tensione della batteria è troppo bassa. La stampa è stata annullata.>	La stampa è stata annullata a causa del livello basso della batteria.	Collegare il cavo di alimentazione per passare al funzionamento con alimentazione CA oppure caricare la batteria.
<La tensione della batteria è troppo bassa. Impossibile accedere al supporto.>	L'apparecchiatura non ha avuto accesso al supporto a causa del livello basso della batteria.	Collegare il cavo di alimentazione per passare al funzionamento con alimentazione CA oppure caricare la batteria.
<Batteria quasi scarica. Ricaricare la batteria.>	La batteria installata nel dispositivo si sta scaricando.	Ricaricare la batteria prima di utilizzare il dispositivo a batteria.

### Termico

Messaggio	Causa	Rimedi
<Manca la carta termica.>	Carta termica non caricata.	Caricare correttamente la carta termica.
<La registrazione è stata arrestata per il surriscaldamento della testina termica. Scollegare l'alimentazione elettrica.>	La testina termica per la registrazione è surriscaldata in modo anomalo.	Disattivare l'alimentazione, attendere un po' di tempo, quindi riavviare la registrazione. Se il problema persiste, è possibile che il sistema sia difettoso. Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.
<Vassoio carta aperto>	Il cassetto della carta è aperto	Chiudere il cassetto della carta.

## Esame

Messaggio	Causa	Soluzione
<L'ECG di questo paziente è già stato registrato.>	Questo paziente è già stato registrato.	Controllare l'immissione del numero ID e del nome del paziente.
<Impossibile recuperare inf. paziente.>	Le informazioni del paziente non possono essere recuperate.	Accertarsi che sia usato il supporto corretto.
<Deriv. OFF>	La derivazione è disattivata.	Controllare il collegamento degli elettrodi.
<Controllare che gli elettrodi siano collocati correttamente.>	L'analisi non può essere eseguita a causa del collegamento errato degli elettrodi.	Controllare il collegamento dell'elettrodo.
<L'operazione è stata interrotta perché un elettrodo è disattivato.>	Gli elettrodi si sono staccati durante l'acquisizione di forme d'onda.	Verificare il collegamento degli elettrodi e riavviare la registrazione.

## File

Messaggio	Causa	Soluzione
<Formattazione non riuscita (supporto).>	La formattazione del supporto non è riuscita.	È probabile che si sia verificato un guasto del supporto. Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.
<Spazio non sufficiente sul (supporto). Sostituire il supporto con un altro.>	Non c'è abbastanza spazio sul supporto per salvare i dati.	Sostituire con un supporto con capacità sufficiente.
<Scrittura impossibile causa spazio insufficiente sul (supporto).>	I dati potrebbero non essere salvati sul supporto in quanto è stato raggiunto il numero massimo di dati registrabili.	Quando viene visualizzato questo messaggio, i dati non vengono salvati. Inserire il nuovo supporto e salvare nuovamente i dati.
<Impossibile memorizzare i dati.>	Impossibile salvare i dati sul supporto.	È probabile che si sia verificato un guasto del supporto. Comunicare a Fukuda Denshi il codice di errore che appare alla fine del messaggio.
<Impostare (supporto).>	Il supporto non è impostato.	Impostare il supporto.
<Impossibile leggere dal file.>	Impossibile leggere i dati dal file.	È probabile che si sia verificato un guasto del supporto. Comunicare a Fukuda Denshi il codice di errore che appare alla fine del messaggio.
<I dati di esame non sono stati salvati.>	I dati di esame non sono stati salvati al passaggio all'esame successivo.	Salvare i dati di esame prima di procedere all'esame successivo.
<Impossibile eliminare i dati.>	Impossibile cancellare i dati ECG.	È probabile che si sia verificato un guasto del supporto. Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.
<Nessun dato selezionato.>	Un processo è stato eseguito senza selezionare dati.	Selezionare i dati prima di eseguire il processo.
<Impossibile salvare le impostazioni.>	Impossibile salvare le impostazioni sul supporto.	È probabile che si sia verificato un guasto del supporto. Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.
<Impossibile caricare le impostazioni.>	Impossibile caricare le impostazioni dal supporto.	Assicurarsi di usare il supporto corretto su cui sono salvate le impostazioni. Se si verifica un errore nonostante sia stato usato il supporto corretto, potrebbe essere difettoso. Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.

## Comunicazione

Messaggio	Causa	Soluzione
<Impossibile inviare a host.>	I dati potrebbero non essere inviati al DMS (Sistema Gestione Dati).	Quando questo messaggio è visualizzato, i dati non sono inviati al DMS (Sistema Gestione Dati). Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.
<Impossibile recuperare inf. paziente.>	Nessuna informazione paziente corrispondente è stata trovata usando la funzione per ottenere informazioni paziente.	Verificare che sia stato immesso l'ID corretto e che l'ID sia registrato sul DMS (Sistema Gestione Dati).
<Non ci sono dati rilevanti.>	Non sono stati trovati dati sul DMS (Sistema Gestione Dati).	Verificare i dettagli dei dati richiesti sul DMS (Sistema Gestione Dati).
<Collegamento non riuscito.>	Collegamento iniziale al DMS (Sistema Gestione Dati).	Verificare lo stato del DMS (sistema di gestione dati) e il collegamento al DMS (Sistema Gestione Dati). Verificare anche le impostazioni di comunicazione con il DMS (Sistema Gestione Dati).
<È scaduto il tempo per l'operazione.>	Il limite di tempo per la comunicazione con il DMS (Sistema Gestione Dati) è stato superato.	Verificare la connessione e avviare nuovamente la connessione.
<Si è verificato un errore di comunicazione.>	Si è verificato un errore durante la comunicazione con il DMS (Sistema Gestione Dati).	<Se appare questo messaggio il DMS (Sistema di gestione dati) non è collegato.> Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.

---

# Capitolo 1 Descrizione generale

Caratteristiche di questo ECG .....	1-1
Funzioni utili.....	1-1
Parti del dispositivo e funzioni .....	1-3
Tipi e funzioni dei pulsanti sul pannello di controllo.....	1-5
Come leggere lo schermo LCD .....	1-6
Come visualizzare le icone.....	1-7
Procedura funzionamento di base .....	1-9
Funzionamento display.....	1-9
Modifica del tipo di esame .....	1-11
Visualizzazione del Menu .....	1-11
Inserimento carattere.....	1-12

---



# Capitolo 1 Descrizione generale

Questo capitolo fornisce informazioni in merito a caratteristiche, nomi, funzioni e procedura operativa di base del dispositivo FX-8200 della serie CardiMax.

## Caratteristiche di questo ECG

Il dispositivo CardiMax FX-8200 misura l'elettrocardiogramma (ECG) standard a 12 derivazioni con alta precisione ed esegue l'analisi per la classificazione della patologia. I risultati dell'analisi e l'ECG possono essere registrati e stampati. I dati dell'ECG possono essere memorizzati su una memoria USB.

L'esecuzione dell'analisi ad alta precisione di classificazione della patologia viene abilitata installando il software opzionale FP-809. I risultati dell'analisi possono essere registrati e stampati.

*Esami che possono essere eseguiti con questo ECG*

Tipo di esami	Descrizione
Esami ECG standard	È possibile eseguire esami a 12 derivazioni.
Esami delle aritmie	È possibile eseguire un esame di aritmia a 3 derivazioni lungo.
Misurazione del ritmo	Può essere eseguita una misurazione del ritmo R-R a una derivazione.

## Funzioni utili

### RIFERIMENTO

- Funzione analitica può essere usata installando il software opzionale FP-809.

### Sono fornite informazioni per l'interpretazione dell'ECG.

È fornita una funzione di analisi a 12 derivazioni. Questo programma di analisi utilizza uno standard diagnostico clinicamente migliorato, classificato secondo codice Minnesota, nome della patologia, età e sesso per aumentare la precisione della diagnosi.

I risultati delle analisi impiegano per i referti un nuovo formato che si presta ai molteplici aspetti della diagnosi ECG.

### La spiegazione dettagliata dell'interpretazione ottenuta dai risultati dell'analisi dell'ECG può essere stampata.

Per interpretazioni visualizzate come risultati dell'analisi, criteri (guida analisi) per le interpretazioni e i vari report sulle informazioni dettagliate relative all'interpretazione (commento) possono essere stampati. (☞ "Commento di stampa" P5-13)

Informazioni dettagliate possono essere verificate dal nome di interpretazione se o meno il momento è immediatamente dopo l'esame.

### Può essere acquisito il seguente ECG.

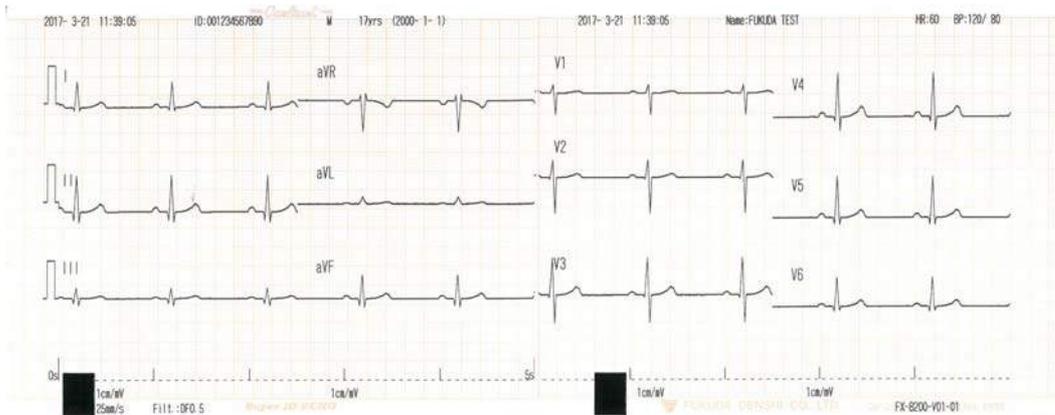
Oltre alla registrazione dell'ECG a riposo è possibile eseguire varie misurazioni incluso la registrazione a intervalli. Il canale di registrazione e il formato del report di queste registrazioni ECG possono essere modificati in funzione delle applicazioni.

### Possibilità di salvare i dati importanti dell'esame su una memoria USB.

I dati ECG possono essere salvati su un supporto in quanto il dispositivo è dotato di connettori USB. Sulla memoria integrata possono essere salvati un massimo di 500 dati.

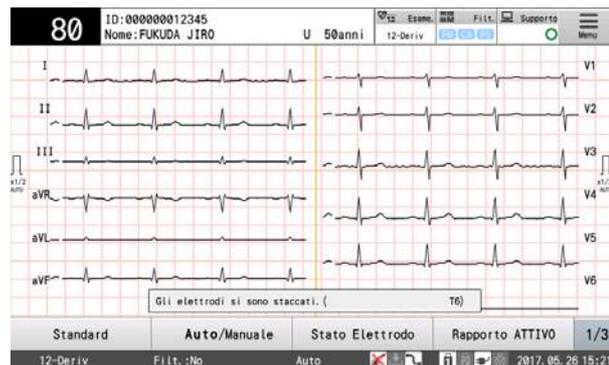
Possibilità di stampare i dati dell'esame su carta di registrazione.

La selezione di un metodo di stampa termica ad alta densità permette la registrazione chiara di un ECG su carta di registrazione larga 110 mm. Inoltre è possibile registrare contemporaneamente i dati paziente e l'analisi ECG.



Possibilità di controllare le forme d'onda ECG su un ampio display LCD a colori.

Le forme d'onda ECG possono essere visualizzate chiaramente su un ampio display LCD a colori. Anche le condizioni del paziente quali la frequenza cardiaca, nonché lo stato degli elettrodi, del registratore e così via possono essere verificati sullo schermo. Poiché lo schermo LCD è un touch panel, la maggior parte delle operazioni può essere eseguita semplicemente toccando i tasti sullo schermo.



**NOTA**

- ♦ Usare sempre un dito per toccare i tasti sullo schermo LCD e il pannello di controllo.

Il dispositivo può essere utilizzato ovunque grazie alla sua batteria interna.

La batteria interna che può essere usata ovunque è opzionale. L'ECG può essere eseguito ovunque senza una presa di alimentazione in quanto è disponibile funzionamento a batteria prolungato.

Il dispositivo può essere usato come un elettrobisturi.

Il dispositivo può essere usato senza malfunzionamento causato da una corrente ad alta frequenza generata da un elettrobisturi.

È supportata LAN wireless opzionale.

Connessione all'ordinamento e Sistema Gestione Dati (DMS) possono essere effettuati collegando un adattatore LAN wireless opzionale senza preoccuparsi dei cavi.

## Parti del dispositivo e funzioni

---

Questa sezione descrive le parti e le loro funzioni di questo dispositivo.

### **AVVERTENZA**

---

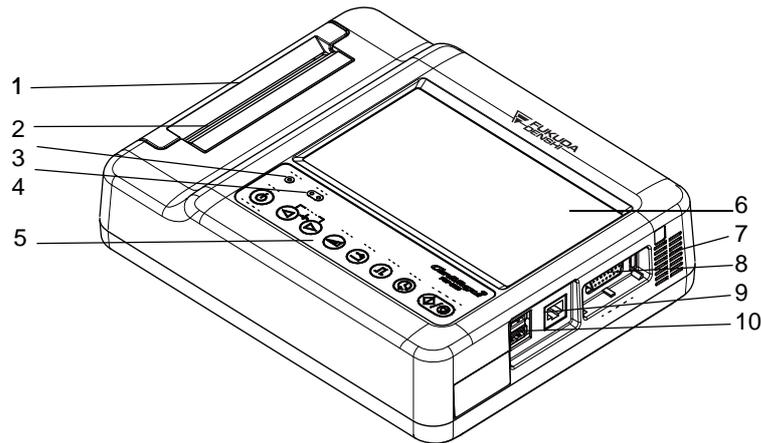
- ♦ Rivolgersi al proprio rappresentante di assistenza locale Fukuda Denshi prima di collegare altri apparecchi.  
In caso contrario, il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose.
  - ♦ Accertarsi che venga utilizzato il cavo di derivazione fornito in dotazione.  
L'uso di un cavo di derivazione diverso da quello del tipo a prova di defibrillazione può danneggiare l'apparecchio o compromettere la sicurezza quando è usato con un defibrillatore.
- 

### **ATTENZIONE**

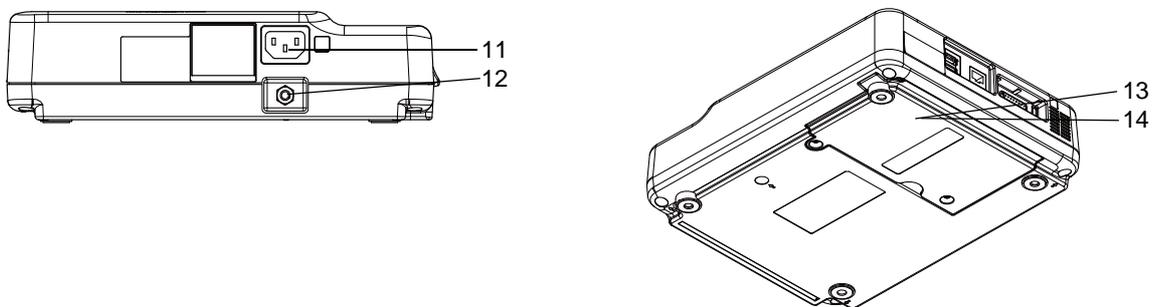
---

- ♦ Far attenzione a non piegare, far cadere o urtare la memoria USB.
  - ♦ Far attenzione a non sottoporre a urti l'apparecchio mentre la memoria USB è in funzione. È possibile danneggiare i dati o rompere il supporto.
  - ♦ Non toccare le parti del terminale della memoria USB con la mano o con un oggetto metallico.
  - ♦ Nota relativa alle etichette di avvertenza applicate all'apparecchio.
    - ♦ Queste etichette di avvertenza forniscono informazioni importanti per l'uso sicuro e corretto dell'apparecchio.
    - ♦ Non graffiare, danneggiare o cancellare le etichette di avvertenza applicate al dispositivo.
-

☐ Vista frontale



☐ Vista posteriore, vista dal basso



1 Cassetto carta

La carta di registrazione è caricata qui.

2 Testina termica

Stampa le forme d' onda ECG e i valori misurati sulla carta di registrazione.

3 Spia luminosa CA (Blu)

La spia resta accesa, quando collegato a una presa CA.

4 Spia di carica (Blu/arancione)

È blu durante la carica. Quando la ricarica è completata, si spegne. Se di verifica un errore durante la ricarica, la spia si accende in arancione. (☞ "Ricarica della batteria" P2-3)

5 Pannello di controllo

Sono presenti pulsanti per accendere/spengere l'apparecchio o avviare la registrazione ECG.

6 Monitor LCD

Visualizza le forme d'onda ECG e le informazioni paziente (☞ "Come leggere lo schermo LCD" P1-6).

NOTA

- ♦ Nonostante l'LCD a colori utilizzi tecnologie altamente avanzate, occasionalmente alcuni pixel potrebbero non illuminarsi (punti) oppure potrebbero illuminarsi in modo costante. Anche le variazioni di temperatura possono causare irregolarità a causa delle caratteristiche dell'LCD. Non si tratta comunque di un difetto.
- ♦ Rimuovere con attenzione la polvere o lo sporco dall'LCD usando un panno inumidito con etanolo o altro alcol e ben strizzato.

7 Feritoia di ventilazione

Usate come ingressi e uscite dell'aria.

## NOTA

- ♦ Per assicurare il flusso d'aria necessario, non ostruire queste feritoie di ventilazione. Lasciare uno spazio libero minimo di 5 cm tra le parti anteriore/posteriore del dispositivo e la parete.

## 8 Connettore ECG (ingresso della forma d'onda ECG)

Si collega al cavo paziente ECG. (☞ "Connessione dei cavi" P2-5)

## 9 Connettore LAN

Collega al DMS (Sistema Gestione Dati) via LAN.

(☞ "Connessione alla rete" P2-9)

## 10 Porte USB 1-2

Collega una memoria USB (opzionale) o dispositivo esterno come un lettore di codici a barre.

## NOTA

- ♦ Non scollegare una memoria USB o disattivare l'alimentazione mentre la memoria USB è in funzione.

## 11 Connettore di alimentazione CA

Collega il cavo di alimentazione. (☞ "Connessione dei cavi" P2-5)

Per scollegare dall'alimentazione, staccare il cavo di alimentazione da questo connettore.

## 12 Terminale con equalizzazione di potenziale

Collega una linea equipotenziale.

## 13 Slot inserimento batteria

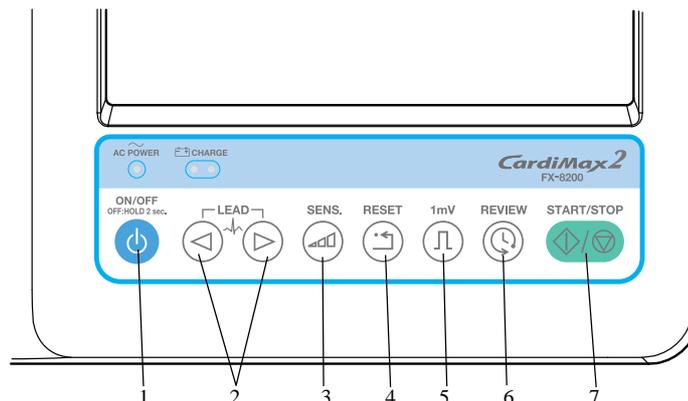
Inserire la batteria interna opzionale qui.

## 14 Slot adattatore LAN wireless

Si trova all'interno della copertura del vano batteria. Inserire l'adattatore LAN wireless opzionale qui.

## Tipi e funzioni dei pulsanti sul pannello di controllo

I pulsanti sul pannello di controllo sono usati per il funzionamento. La funzione di ciascun pulsante del pannello di controllo è la seguente:



## 1 Tasto Power

Accende e spegne il dispositivo. Per spegnere, tenere premuto il tasto per almeno 2 secondi.

## 2 Tasto Derivazione

Modifica una derivazione durante un esame ECG sposta il cursore a sinistra o destra durante la digitazione.

3 Tasto Sensibilità

Modifica la sensibilità durante un esame ECG

4 Tasto Reset

Ripristina le forme d'onda.

5 Tasto 1mV

Inserisce forme d'onda calibrate.

6 Tasto Review

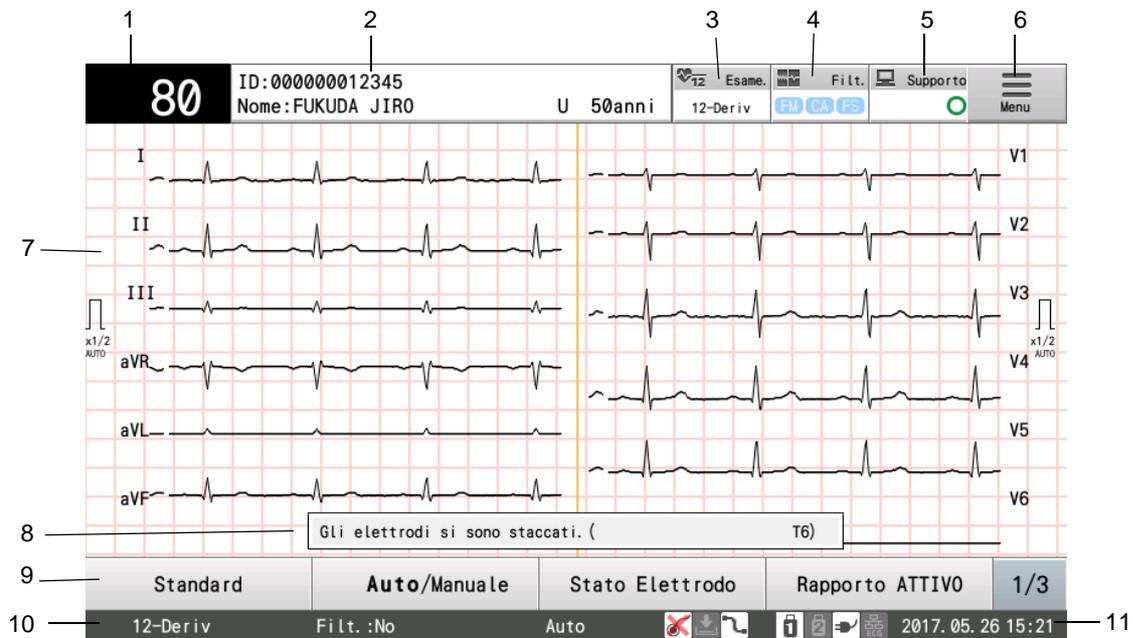
Avvia/arresta la stampa di un revisione durante un esame ECG. (☞ "Come eseguire una stampa di revisione" P5-12)

7 Tasto Start/Stop

Avvia/arresta la registrazione. Se premuto durante la registrazione, interrompe la registrazione.

## Come leggere lo schermo LCD

L'LCD mostra lo stato dell'esame, forme d'onda ECG, informazioni paziente, stato dispositivo ecc.



1 Area visualizzazione frequenza cardiaca

È visualizzata la frequenza cardiaca.

2 Schermata Informazioni paziente

Sono visualizzati ID, nome ed età del paziente. Toccare per visualizzare la finestra per accedere alle informazioni del paziente.

3 Tasto [Esame]/Messaggio stato esame

È visualizzato l'esame attualmente selezionato. Toccare questo pulsante per visualizzare la finestra "Seleziona Esame" per selezionare un esame.

4 Tasto [Filtro]

È visualizzato il filtro attualmente selezionato. Toccare per visualizzare la finestra Impostazioni Filtro.

5 Tasto [Ordine]

Toccare per visualizzare la lista delle informazione dell'ordine (Fare riferimento a "Capitolo 9 Sistema di ordinazione".)

6 Tasto [Menu]

Toccare per visualizzare la schermata Menu.

7 Area visualizzazione ECG

Visualizza le forme d'onda ECG.

8 Area di visualizzazione dei messaggi

È visualizzato il messaggio di allarme.

9 Tasti funzione

Questi sono i tasti per il controllo dell'apparecchiatura. Il tasto [1/3] è usato per visualizzare la pagina successiva quando ci sono due o più tasti funzione.

10 Messaggio stato esame

Visualizza lo stato dell'esame.

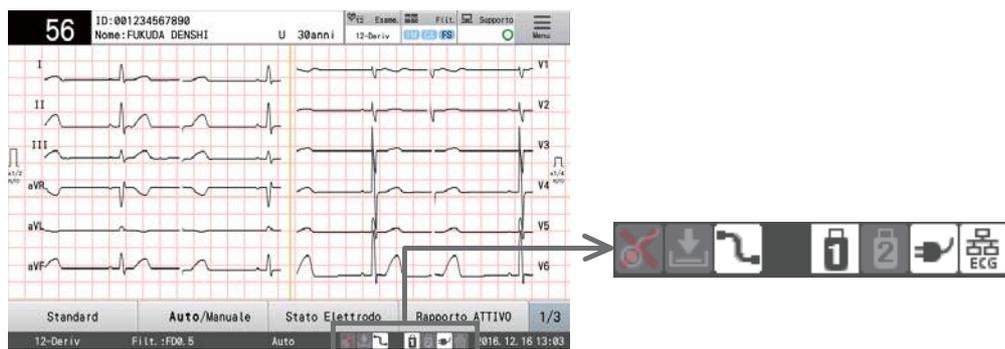
11 Area di visualizzazione data/ora

Visualizza data e ora correnti.

Come visualizzare le icone

Display Home

Le icone che indicano lo stato del dispositivo esterno sono visualizzate sulla parte bassa dello schermo.



Le seguenti informazioni sull'apparecchiatura ecc. vengono visualizzate da sinistra a destra.

Elettrodo	Registratore	Comunicazione	Memoria USB 1	Memoria USB 2	Alimentazione/ Batteria	LAN ECG
-----------	--------------	---------------	---------------	---------------	----------------------------	---------

**Elenco icone**

Voce	Icona	Descrizione
Elettrodo		Cavo scol./elettrodo fissato in modo errato/rumore
		Normale
Registratore		Carta esaurita/Cassetto aperto/Carta in rotoli caricata quando la carta in pacco Z è stata selezionata
		Normale
Comunicazione		Modo standard
		Offline
Memoria USB		Connessione USB normale
		Errore connessione USB
		Connessione lettore ID
		Quando non usato

Voce	Icona	Descrizione
Alimentazione/ Batteria		Cavo di alimentazione collegato
		Capacità residua della batteria da 30% a 0%
		Capacità residua della batteria da 60% a 30%
LAN ECG		Connessione LAN
		Errore connessione LAN
		Connessione LAN wireless
		Connessione LAN wireless anomala
		Quando non usato

**Icone visualizzate in altre finestre**

Area display	Icona	Descrizione
Durante operazioni file		USB1
		USB2
		DMS
		Memoria interna
		Cartella
		Scarti

Area display	Icona	Descrizione
Messaggio Tempo di visualizzazione		Cautela
		Attenzione
Finestra Esame		Base cavo scol.
		Elettrodo derivazione scol.: scadente (colore icona: rosso)
		Elettrodo derivazione scol.: discreto (colore icona: giallo)
		Elettrodo derivazione scol.: buono (colore icona: verde)

## Procedura funzionamento di base

Questa sezione descrive la selezione del valore di impostazione, immissione numerica, immissione carattere e procedure di funzionamento comuni.

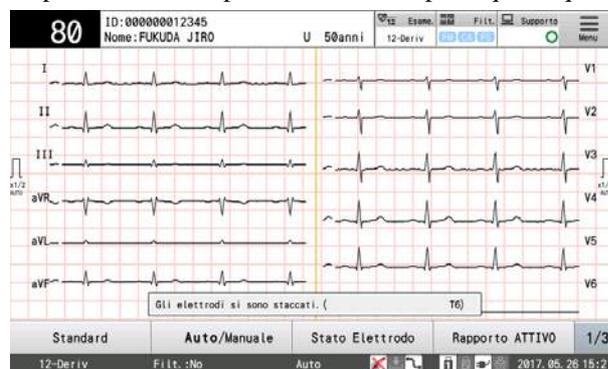
### Funzionamento display

#### ☐ Funzionamento dei tasti sensibili al tocco

Questo dispositivo viene messo in funzione e usato mediante i pulsanti del pannello di controllo e i tasti che appaiono sul display.

##### ◆ Funzionamento dei tasti sensibili al tocco

Il tasto sensibile al tocco risponde all'azione premendo una sua parte qualunque.

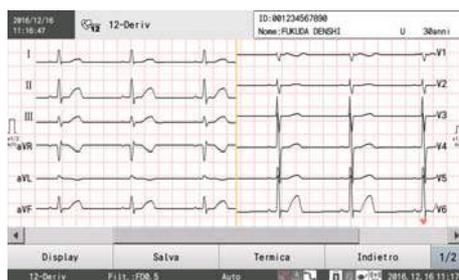


##### ◆ Scorrimento

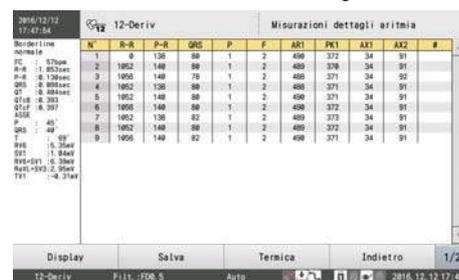
Scorrere a sinistra o destra sullo schermo (scorrere rapidamente con il dito sullo schermo) per passare da una schermata all'altra.

Ad esempio, quando la finestra del risultato di misurazione (o la finestra del risultato dell'analisi quando è usato un software opzionale) è visualizzata, la finestra può essere passata alla finestra di misurazione dettagliata o alla finestra della forma d'onda dominante scorrendo con il dito sullo schermo.

Finestra Risultato Misurazione



Finestra Misurazione dettagliata



##### ◆ Funzionamento con tocco doppio

Toccare lo schermo due volte rapidamente per zoomare nelle forme d'onda.

Ad esempio, toccare due volte la parte desiderata nella finestra della forma d'onda dominante per visualizzare le forme d'onda ingrandite.

#### ☐ Selezione dei valori di impostazione

Di seguito sono riportate le procedure per selezionare una o più voci dai valori di impostazione multipli visualizzati.

- 1 Premere il valore di impostazione desiderato.

► Il display varia come mostrato di seguito.

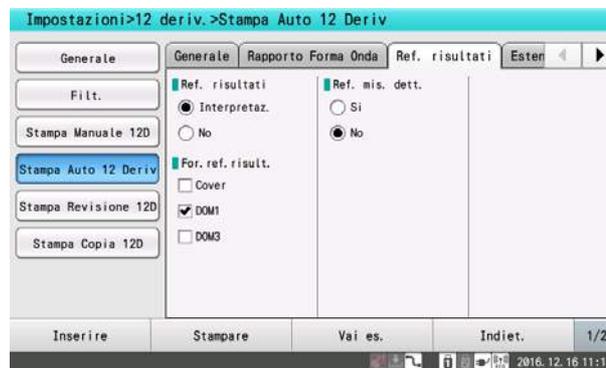


### Selezione delle voci toccando i pulsanti

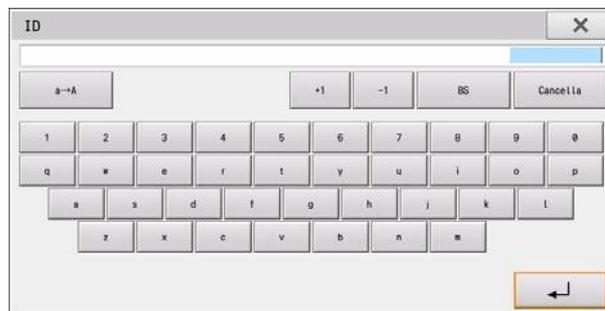
Di seguito sono riportate le istruzioni per selezionare le voci toccando il pulsante desiderato in un set di più pulsanti visualizzati.

**1** Toccare il pulsante corrispondente alla voce desiderata.

► Sono visualizzate più voci di configurazione dettagliate.



### Funzionamento comune nelle finestre



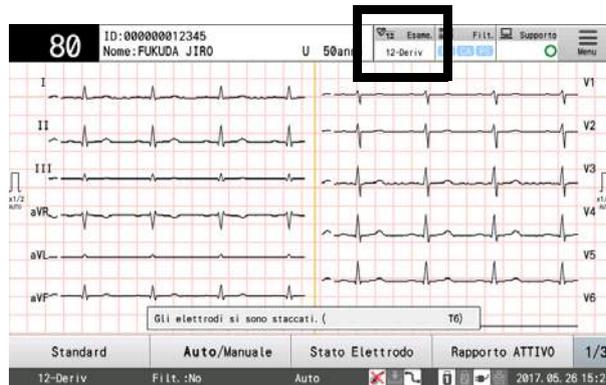
[x]: Chiude la finestra.

[Cancella]: Tutti i numeri immessi sono cancellati.

[]: Il contenuto immesso è visualizzato nella finestra.

## Modifica del tipo di esame

**1** Toccare [Esame].

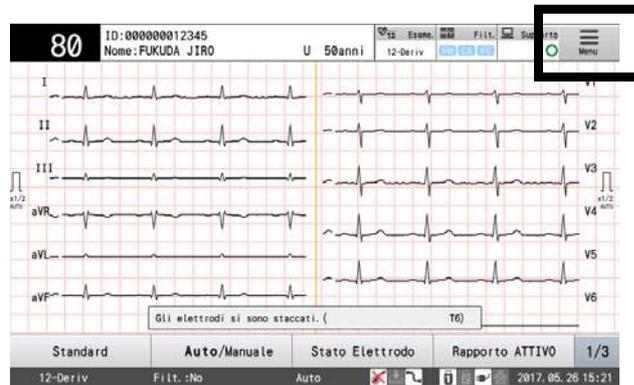


**2** Toccare l'esame desiderato.



## Visualizzazione del Menu

**1** Toccare [Menu].



## 2 Toccare la voce desiderata.



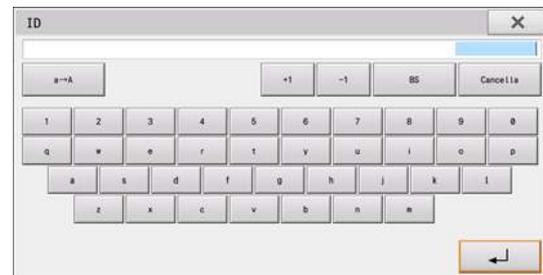
## Inserimento carattere

### ☐ Inserimento di ID, altezza e peso

Usare i tasti numerici per inserire l'altezza, il peso e il numero ID del paziente.

#### 1 Inserire i caratteri alfanumerici.

- ▶ [Cancella]: Tutti i caratteri alfanumerici immessi sono cancellati.
- ▶ [BS]: Il carattere alfanumerico alla sinistra del cursore è cancellato.
- ▶ [+1] o [-1] 1 è aggiunto o sottratto dal numero corrente.



### ☐ Inserimento nome

Il nome del paziente e il nome del medico possono essere inseriti usando i tasti carattere.

#### 1 Inserire i caratteri alfanumerici.

Toccare i caratteri alfanumerici da inserire.

- ▶ [A→a] [a→A]: Commuta tra caratteri maiuscoli e minuscoli quando vengono inseriti caratteri.
- ▶ [Alfanum.]: Passa ai caratteri alfanumerici.
- ▶ [Simbolo]: Passa ai simboli.
- ▶ [BS]: Il carattere alfanumerico alla sinistra del cursore è cancellato.
- ▶ [Cll.Tut]: Tutti i caratteri sono cancellati.
- ▶ [←]: [→] Sposta il cursore a sinistra o destra.
- ▶ [Spazio]: Fa uno spazio.



---

# Capitolo 2 Installazione

Note relative al luogo di installazione .....	2-1
Utilizzo della batteria opzionale .....	2-2
Precauzioni relative all'uso della batteria.....	2-2
Ricarica della batteria .....	2-3
Utilizzo del dispositivo a batteria .....	2-4
Controllo della carica residua della batteria.....	2-4
Connessione dei cavi .....	2-5
Spegnimento/accensione .....	2-7
Accensione .....	2-7
Spegnimento .....	2-7
Caricamento della carta per registrazione .....	2-8
Connessione alla rete .....	2-9
Esempio di configurazione di rete .....	2-9
Configurazione delle impostazioni di rete .....	2-10
Collegamento di dispositivi opzionali .....	2-11

---



# Capitolo 2 Installazione

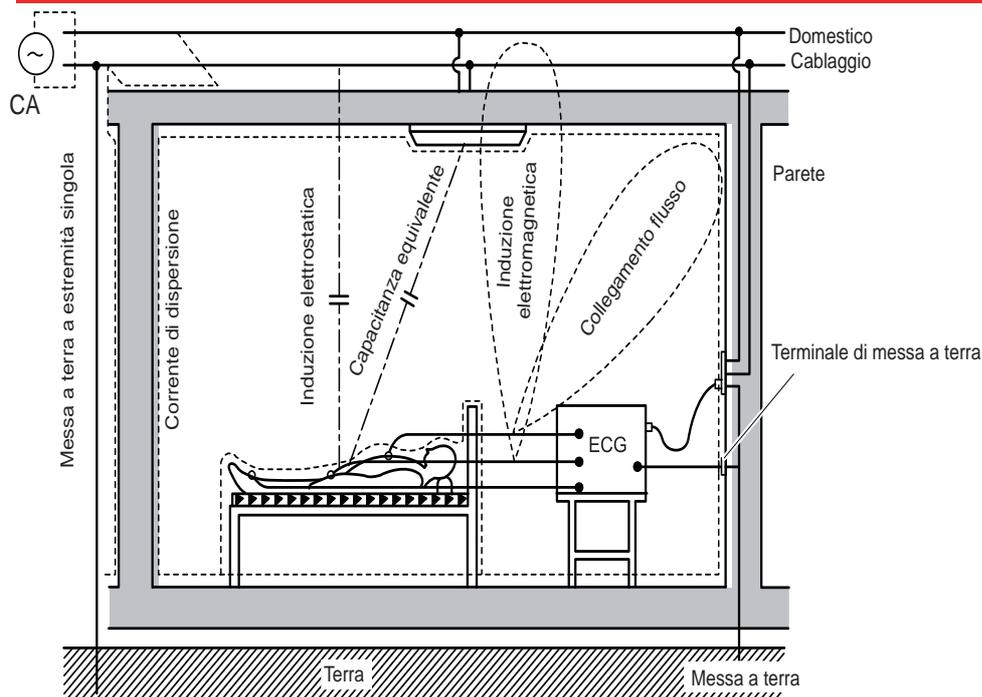
Questa sezione descrive l'installazione dell'ECG, connessione cavo, accensione/spengimento e le procedure per la sostituzione della carta.

## Note relative al luogo di installazione

Fare attenzione a quanto segue quando si seleziona una posizione di installazione.

### **ATTENZIONE**

- ♦ Se nell'ambiente esistono forti onde radianti, si verificheranno interferenze (correnti di dispersione, induzione elettrostatica, induzione elettromagnetica, ecc. provengono dalle vie mostrate nella figura seguente).  
Selezionare un luogo in cui linee di alta tensione o linee di alimentazione elettrica con carichi elevati, non siano collocate vicino al letto del paziente.
- ♦ Anche dispositivi radiografici, dispositivi a ultrasuoni, radio, lampade da tavolo e lampade fluorescenti possono causare interferenze.
- ♦ Selezionare una posizione in cui la temperatura ambiente sia mantenuta intorno a 20°C - 25°C.
- ♦ Scegliere una posizione con bassa umidità.



## Utilizzo della batteria opzionale

---

Questa sezione descrive come installare e caricare la batteria interna.

### **AVVERTENZA**

---

- Accertarsi di staccare il cavo di alimentazione prima di montare o sostituire la batteria. Altrimenti, il dispositivo potrebbe danneggiarsi e verificarsi una scossa elettrica.
  - Contattare il rappresentante dell'assistenza Fukuda Denshi per il montaggio o la sostituzione della batteria. In caso di manipolazione non corretta, il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose.
  - Non gettare la batteria nel fuoco. Se la batteria è gettata nel fuoco potrebbe esplodere.
  - Non caricare una batteria diversa da quella di questo dispositivo. Altrimenti si potrebbe verificare perdita di acido, surriscaldamento o esplosione.
  - Non smontare o modificare la batteria. Se la batteria è danneggiata e il liquido entra in contatto con la pelle o i vestiti, lavare immediatamente con acqua. Se schizza negli occhi, sciacquare con acqua pulita e rivolgersi immediatamente a un medico.
  - Non usare la batteria con altri dispositivi. Altrimenti si potrebbe verificare perdita di acido, surriscaldamento o esplosione.
  - Non mettere il terminale in cortocircuito. Altrimenti si potrebbe verificare perdita di acido, surriscaldamento o esplosione.
  - Se la ricarica non è completata nel tempo di ricarica prescritto, interrompere la ricarica della batteria. Altrimenti si potrebbe verificare perdita di acido, surriscaldamento o esplosione.
  - Fare attenzione a non sottoporre la batteria a urti o cadute.
  - Quando si smaltisce la batteria, commissionare lo smaltimento a una società specializzata in smaltimento di rifiuti.
- 

### **ATTENZIONE**

---

- Assicurarsi di utilizzare esclusivamente la batteria specificata. L'uso di batterie diverse da quelle specificate può avere come conseguenza perdite, riscaldamento o esplosione.
- 

## Precauzioni relative all'uso della batteria

---

Prendere le seguenti precauzioni quando si usa la batteria.

### Vita utile della batteria

La batteria può essere ricaricata e scaricata (usata) per circa 500 volte. Si noti che la vita utile varia a seconda della frequenza d'uso e del profilo di carica/scarica della batteria. Se la carica della batteria diminuisce in breve tempo anche quando è completamente carica, la vita utile può essere ridotta. In questi casi sostituire con una batteria nuova.

### Conservazione della batteria

Se si prevede di non usare il dispositivo per un lungo periodo di tempo, rimuovere la batteria dal dispositivo e riporla. Ogni tre mesi, installare la batteria nel dispositivo e caricarla completamente. Se la batteria viene lasciata scarica per un lungo periodo di tempo, la batteria si scarica eccessivamente fino a diventare inutilizzabile.

Evitare di riporre la batteria in un posto in cui la temperatura sia inferiore a 0°C o superiore a 35°C.

## Ricarica della batteria

- 1** Disattivare l'alimentazione. (☞ "Spegnimento/accensione" P2-7)

### RIFERIMENTO

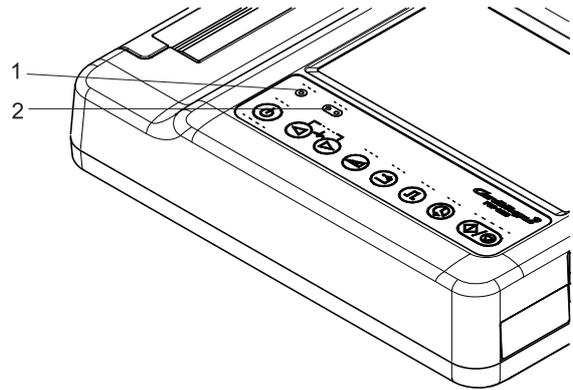
- ♦ La batteria non può essere caricata mentre il dispositivo è in funzione.

- 2** Collegare il cavo di alimentazione al dispositivo.  
(☞ "Connessione dei cavi" P2-5).

1 Spia di alimentazione CA

2 Spia di carica

- ▶ La spia di alimentazione CA e la spia di carica si accenderanno e la ricarica inizia.  
In funzione della condizione di carica, la spia di carica si illuminerà in modo diverso.  
Accesa blu: Carica in corso  
Spenta: Carica completata  
Accesa arancione: Si è verificato un errore durante la carica



### NOTA

- ♦ La spia di carica può essere accesa con colore arancione durante la carica per i seguenti motivi.
    - la temperatura della batteria è troppo alta o troppo bassa.
    - Si è verificato un errore nell'unità principale o nella batteria.
  - ♦ Rimuovere il cavo di alimentazione, attendere qualche istante e quindi la batteria si carica nuovamente.
  - ♦ Se la spia di carica si illumina ancora in arancione anche dopo la ricarica, contattare Fukuda Denshi.
- ▶ La carica completa di una batteria totalmente scarica richiede circa tre ore. Il tempo di carica varia a seconda di vari fattori come la carica residua della batteria all'inizio del ciclo di carica e la temperatura ambiente.
  - ▶ La ricarica non inizia se la batteria è quasi completamente carica per prevenire sovraccarico.
  - ▶ Si raccomanda di procedere con la carica della batteria circa alla temperatura ambiente (10°C - 30°C (50°F - 86°F)).

### RIFERIMENTO

- ♦ Per assicurare che la batteria possa essere usata in qualsiasi momento, non scollegare il cavo di alimentazione immediatamente dopo lo spegnimento del dispositivo. Consentire alla batteria di caricarsi fino a quando la spia di carica non si spegne.
- ♦ Se la temperatura della batteria è di 70°C o superiore, la batteria non si carica.

## Utilizzo del dispositivo a batteria

Accendere il dispositivo premendo il tasto  (ON/OFF) sul pannello di controllo con il cavo di alimentazione staccato. (☞ "Spegnimento/accensione" P2-7)

### RIFERIMENTO

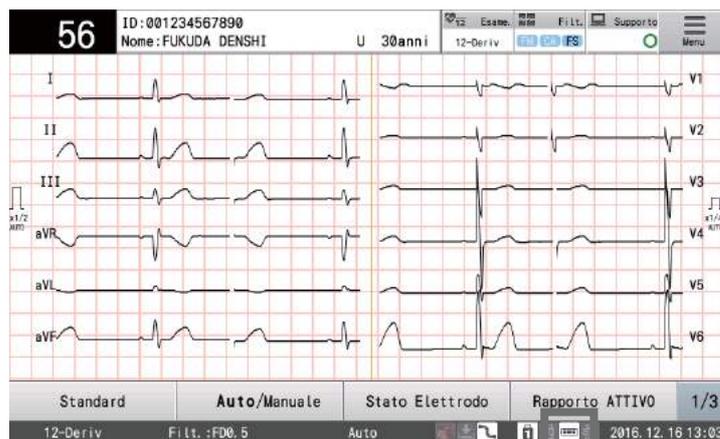
- Il dispositivo passa direttamente in funzionamento a batteria quando il cavo di alimentazione è staccato o manca la corrente durante il funzionamento con alimentazione CA.

## Controllo della carica residua della batteria

Quando è completamente carica, la batteria può essere utilizzata continuamente per circa 120 minuti. Tuttavia, la durata di utilizzo varia in funzione delle condizioni di utilizzo e conservazione della batteria. Durante il funzionamento a batteria, la carica residua viene indicata da un'icona nell'area di visualizzazione dello stato del dispositivo.

Ad esempio, il dispositivo può essere usato per circa 3 ore e 30 minuti con una carica singola nelle seguenti condizioni operative.

- Nessun accessorio opzionale
- Una nuova batteria è usata entro un'ora dalla ricarica.
- ECG normale di 60 bpm
- In un ambiente alla temperatura di 10°C
- Stampa automatica eseguita ogni 3 minuti dopo la visualizzazione della forma d'onda completamente nella finestra dell'esame (1 cm/mV, 6 can, filtro OFF)
- Il formato di stampa è Report forma d'onda diretto + Report risultati + Report misurazioni dettagliate.
- La luminosità dell'LCD è minima



L'icona cambia quando la capacità residua della batteria diminuisce.

Quando l'icona che indica la capacità residua della batteria passa a , la batteria deve essere ricaricata.

Il messaggio seguente può essere visualizzato sullo schermo quando la batteria è scarica. Passare all'alimentazione CA o ricaricare la batteria.

- <Per non scaricare la batteria, l'alimentazione sarà spenta automaticamente.>
- <Batteria quasi scarica. Ricaricare la batteria.>

- ♦ <Impossibile registrare a causa della tensione della batteria troppo bassa.>
- ♦ <La tensione della batteria è troppo bassa. La stampa è stata annullata.>
- ♦ <A batteria. Passare all'alimentazione CA.>
- ♦ <La tensione della batteria è troppo bassa. Impossibile accedere al supporto.>
- ♦ <La tensione della batteria è troppo bassa. Impossibile eseguire la misurazione.>
- ♦ <La tensione della batteria è troppo bassa. La misurazione è stata annullata.>

**NOTA**

- ♦ Se l'apparecchiatura viene utilizzata nonostante sia visualizzato un messaggio indicante la carica insufficiente della batteria, l'alimentazione viene spenta automaticamente. Collegare immediatamente il cavo di alimentazione e ricaricare il dispositivo, in quanto ciò significa che la batteria si sta scaricando. Se lasciata in questo stato, la batteria si scarica eccessivamente fino a diventare inutilizzabile.
- ♦ Evitare di utilizzare la batteria in un luogo in cui le temperature ambiente sono inferiori a 0° o superiori a 40°C.

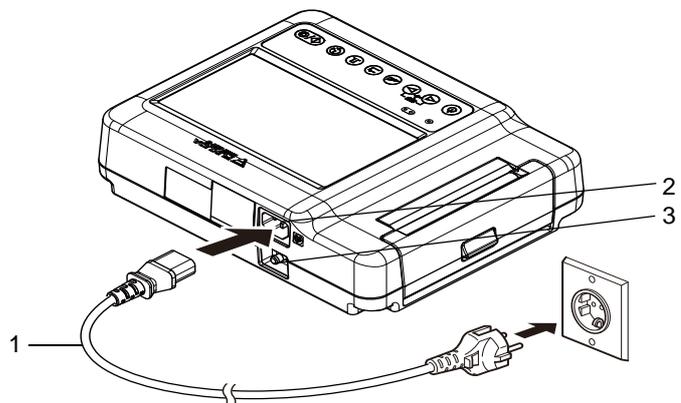
## Connessione dei cavi

Questa sezione descrive come connettere i cavi al dispositivo.

**1** Collegare il cavo di alimentazione con spina a tre poli fornito in dotazione al connettore di alimentazione e l'altra estremità a una presa di tipo ospedaliero.

- 1 Cavo di alimentazione
- 2 Connettore di alimentazione
- 3 Terminale con equalizzazione di potenziale

► Collegare il cavo di alimentazione con la spina a tre poli a una presa di tipo ospedaliero (presa a tre poli con elettrodo di messa a terra). Ciò collegherà automaticamente a terra il dispositivo. Accertarsi che venga utilizzato il cavo di alimentazione CA fornito. Nel caso venga utilizzato un cavo non specificato, il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose.



**NOTA**

- ♦ Non utilizzare inverter di bordo come quelli nelle ambulanze, in quanto il dispositivo non è inteso per tale uso.
- ♦ Utilizzare questo dispositivo mediante la batteria integrata se non è possibile fornire una messa a terra. Nel caso venga utilizzato un dispositivo privo di opportuna messa a terra, il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose.
- ♦ Inserire completamente il cavo di alimentazione.

- 2** Per eseguire una messa a terra con equalizzazione di potenziale, collegare il cavo di equalizzazione di potenziale (opzionale) al morsetto di equalizzazione di potenziale del dispositivo e al morsetto di equalizzazione di potenziale dell'altro dispositivo.

**NOTA**

- ♦ Se si collegano più dispositivi è possibile che venga generata una differenza di potenziale elettrico tra i dispositivi. Ciò potrebbe causare scossa elettrica al paziente collegato a tali dispositivi. Per evitare tale differenza di potenziale elettrico, utilizzare il cavo di terra per collegare il terminale di equalizzazione del potenziale di ogni dispositivo allo stesso terminale di terra. Ciò viene chiamato messa a terra equipotenziale.

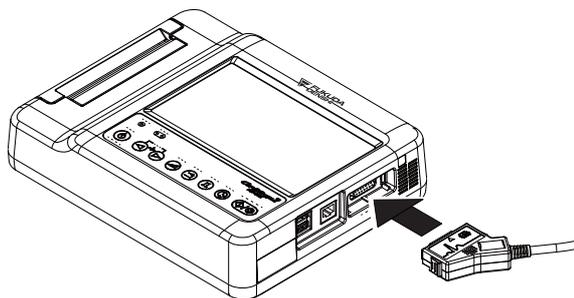
**⚠ PERICOLO**

- ♦ Non usare un tubo del gas come messa a terra. È pericoloso. Le conseguenze potrebbero essere esplosione o incendio.

**⚠ ATTENZIONE**

- ♦ Quando si utilizzano altri dispositivi medici, eseguire una messa a terra equipotenziale per prevenire una differenza di potenziale tra i dispositivi.  
In caso contrario, il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose. Prestare particolare attenzione all'uso del dispositivo in sala operatoria, unità coronarica, terapia intensiva, laboratorio di cateterismo cardiaco e sala raggi X cardiovascolari.
- ♦ Verificare che il cavo di messa a terra non sia allentato o in procinto di rompersi.
- ♦ Fissare la clip del cavo di messa a terra in modo sicuro al bus di terra.
- ♦ Se un bus di terra non è disponibile, affondare un'asta di metallo nel terreno. Ciò ha un maggiore effetto se l'area circostante è bagnata sufficientemente con acqua.
- ♦ Non collegare ad oggetti non forniti di messa a terra (telai di finestre in metallo, tubi di acqua di plastica, terminali di messa a terra di altri dispositivi ecc.)
- ♦ Evitare l'uso di tubi dell'acqua come conduttore di terra in quanto è probabile che non possano fornire una messa a terra stabile.

- 3** Collegare il cavo di derivazione fornito al connettore ECG.

**⚠ AVVERTENZA**

- ♦ Accertarsi che venga utilizzato il cavo di derivazione fornito in dotazione.  
L'uso di un cavo di derivazione diverso da quello del tipo a prova di defibrillazione può danneggiare l'apparecchio o compromettere la sicurezza quando è usato con un defibrillatore.

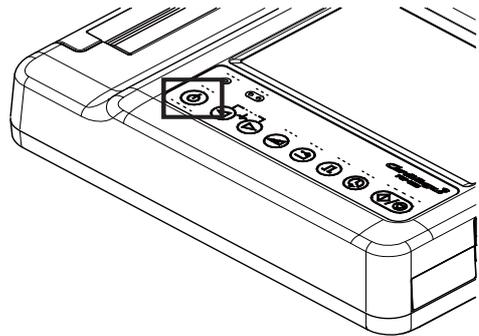
## Spegnimento/accensione

### Accensione

**1** Verificare che l'indicatore di alimentazione CA si acceso blu.

**2** Premere il tasto di accensione  (Power) sul pannello di controllo.

- ▶ Verificare che sia emesso un bip quando il tasto è premuto.
- ▶ Se non si sente alcun suono, il cavo di alimentazione potrebbe non essere collegato correttamente. Ricollegare il cavo di alimentazione.
- ▶ Quando il dispositivo è utilizzato a batteria, viene generato un bip anche quando il cavo di alimentazione non è collegato.



#### NOTA

- ♦ Il dispositivo può richiedere più tempo per l'avvio dopo l'accensione quando la temperatura nella stanza (o altra area in cui è usato il dispositivo) è inferiore a 10°C. Non si tratta di un malfunzionamento. Utilizzare il dispositivo entro l'intervallo di temperatura specificato (10°C - 40°C).

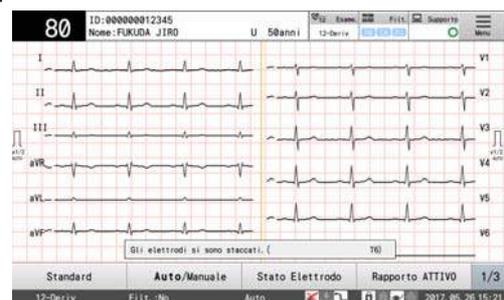
**3** Una schermata iniziale appare dopo l'accensione seguita dalla schermata iniziale.

Schermata iniziale



Display Home

Appare l'esame a 12 derivazioni.



### Spegnimento

**1** Verificare che tutte le operazioni di misurazione, il salvataggio delle operazioni su una memoria USB e le trasmissioni al computer siano state completate.

**2** Rimuovere tutti i cavi dal paziente.

**3** Premere e tenere premuto il tasto  (ON/OFF) sul pannello di controllo per due secondi

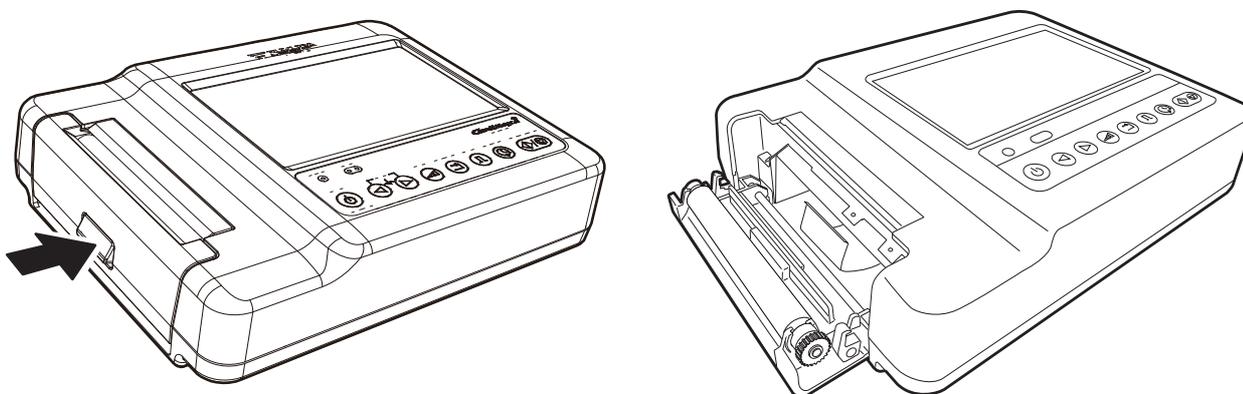
## NOTA

- Se l'apparecchio non è usato per un lungo periodo, per sicurezza staccare il cavo di alimentazione dall'unità principale. Se l'alimentazione non è spenta dopo la pressione del tasto  (ON/OFF) sul pannello di controllo per due secondi o più, tenere premuto il tasto. Dopo aver tenuto premuto per circa 10 secondi, le operazioni sono cessate e l'alimentazione si spegne.

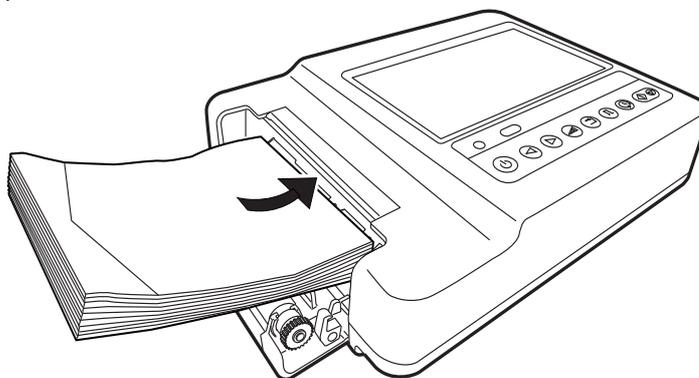
## Caricamento della carta per registrazione

Per la stampa è possibile usare la carta in pacco Z.

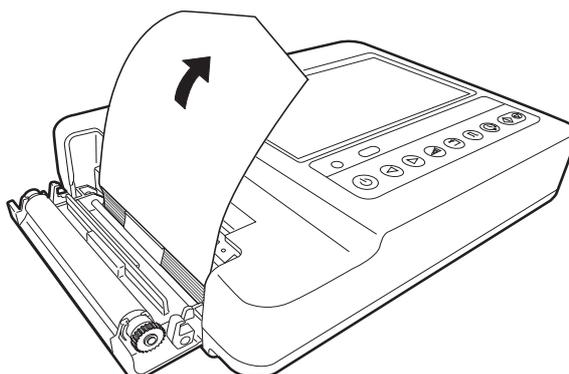
- 1** Premere il pulsante per aprire il coperchio del cassetto carta.



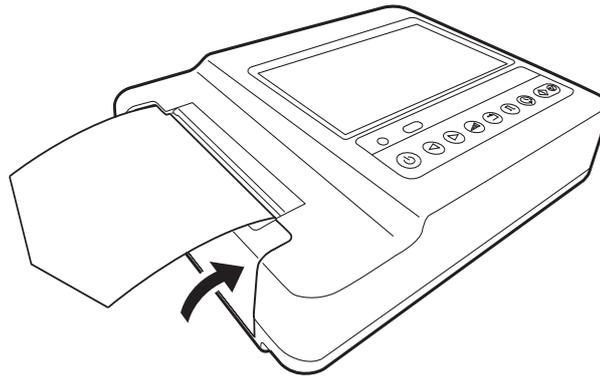
- 2** Impostare carta in pacco Z.



- 3** Tirare la prima pagina della carta in pacco Z ed esporla per circa 10 cm.



- 4** Chiudere il coperchio del vassoio della carta premendo il lato del coperchio come mostrato nella figura. Premere il coperchio del vassoio della carta fino a quando non scatta in posizione.

**NOTA**

- ♦ La carta ha una sensibilità termica a 70°C. Evitare di esporla a raggi solari diretti o conservarla in un ambiente con alta temperatura o umidità.
- ♦ Non esporre la carta alla luce fluorescente per un periodo di tempo prolungato.
- ♦ Non conservare la carta in pellicola di PVC.
- ♦ Se la carta viene riposta con le superfici stampate che premono una contro l'altra, le forme d'onda stampate possono trasferirsi alla superficie opposta.
- ♦ Quando la carta della stampante non si ferma in corrispondenza della perforazione, regolarla con [Regola perforazioni] nel menu Manutenzione.

## Connessione alla rete

Seguire i passi seguenti per connessione alla rete per inviare i risultati dell'esame dal dispositivo a un computer.

### Esempio di configurazione di rete

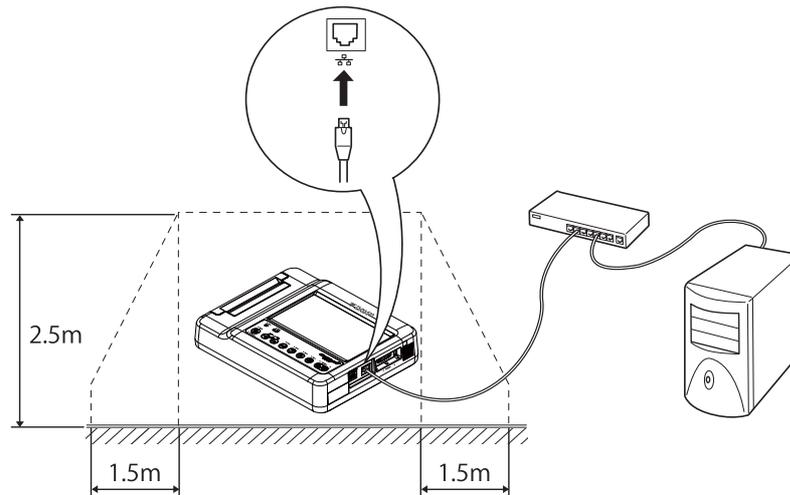
Collegare i dispositivi come mostrato nella figura seguente.

Mantenere con la mano l'hub Ethernet e i cavi LAN (2 cavi diritti). Collegare il cavo LAN al connettore LAN sull'unità principale e l'altra estremità all'hub Ethernet. Collegare il PC allo stesso modo.

Se le impostazioni devono essere modificate secondo un ambiente di rete esistente, fare riferimento a "Configurazione rete" e modificare le impostazioni.

**ATTENZIONE**

- ♦ Configurare e collegare alla rete come specificato da Fukuda Denshi.
- ♦ Usare l'hub Ethernet raccomandato da Fukuda Denshi (conformità IEC60950).
- ♦ I dispositivi collegati alla rete come hub Ethernet e computer devono essere installati a 1,5 metri dall'area del paziente (IEC 60601-1(2005)+A1(2012)).
- ♦ Quando si utilizza un hub Ethernet, collegarlo alla terra.
- ♦ Utilizzare un cavo di rete che non danneggi le aree come la copertura.

**NOTA**

- La rete deve essere usata solo per questo dispositivo e deve essere separata dalle altre reti ospedaliere.
- Quando due o più dispositivi sono collegati alla stessa rete, assegnare un indirizzo IP separato a ciascun dispositivo. (☞ "Comunicazione" P11-9)
- Un software come "EFS-250" è necessario per collegare il dispositivo a un computer.

## Configurazione delle impostazioni di rete

Passi per la configurazione delle impostazioni di rete

Abilitare la comunicazione



Configurare le impostazioni di rete sul dispositivo  
 Impostare il nome del dispositivo di esame  
 Impostare l'indirizzo IP  
 Impostazione le informazioni del gateway



Registrazione dell'host  
 Nome host  
 Inserire l'indirizzo IP  
 Inserire il numero di porta



Selezionare l'host da usare

**RIFERIMENTO**

- Consultare l'amministratore di rete per confermare gli indirizzi IP (ad es. 192.168.0.3) e i numeri di porta che possono essere assegnati al dispositivo e al computer.
- Contattare Fukuda Denshi per maggiori informazioni sulla configurazione delle impostazioni LAN wireless.

## Collegamento di dispositivi opzionali

---

Collegare un lettore di scheda ID o lettore di codici a barre alla porta USB del dispositivo.

Collegare l'adattatore LAN wireless al connettore all'interno del coperchio della batteria.

### **AVVERTENZA**

---

- ♦ Contattare Fukuda Denshi quando si collega un altro apparecchio al dispositivo. In caso contrario, il paziente e l'operatore possono essere esposti al rischio di scossa elettrica e ad altre situazioni pericolose.
  - ♦ Assicurarsi di usare il lettore ID, il lettore di codici a barre e l'adattatore Lettore ID USB specificati. (☞ "Accessori opzionali" P13-4)
  - ♦ Sistemi che non sono conformi alla IEC 60601-1 (2005)+A1 (2012) non possono essere collegati al dispositivo. Per informazioni sulla IEC 60601-1 (2005)+A1 (2012), fare riferimento a "Appendice: Esempio di combinazione di dispositivi elettromedicali e dispositivi per uso non medico" in questo manuale.
- 

### **RIFERIMENTO**

---

- ♦ Il cavo di collegamento necessario per collegare i dispositivi opzionali al dispositivo dipende dal tipo di dispositivo opzionale. Contattare Fukuda Denshi quando si collegano dispositivi opzionali, in quanto un collegamento errato potrebbe danneggiare questo dispositivo.
-



---

# Capitolo 3 Preparazione prima di un esame

Applicazione degli elettrodi .....	3-1
Prima dell'applicazione .....	3-1
Applicazione .....	3-1
Eeguire il controllo degli elettrodi .....	3-2
Controllo di data e ora .....	3-4
Selezione dei filtri .....	3-4
Impostazione della sensibilità .....	3-5
Controlli da eseguire scrupolosamente .....	3-5



# Capitolo 3 Preparazione prima di un esame

Questa sezione descrive come applicare gli elettrodi, gestire i supporti esterni e impostare i filtri.

## Applicazione degli elettrodi

---

Applicare gli elettrodi al paziente. Per registrare un ECG correttamente, è essenziale collegare in modo appropriato gli elettrodi. Leggere la spiegazione seguente con attenzione e accertarsi che gli elettrodi siano fissati correttamente.

 **ATTENZIONE**

- ♦ Accertarsi che il paziente non entri in contatto con questo dispositivo, altre apparecchiature elettriche o superfici in metallo.
- 

## Prima dell'applicazione

---

### Controllare le condizioni del paziente.

Controllare le condizioni del paziente per accertarsi che sia rilassato. Se il paziente sembra nervoso, dirgli di rilassarsi o respirare normalmente.

Se le mani o i piedi del paziente sono in tensione o il corpo si muove l'ECG può non essere registrato/stampato correttamente. L'elettromiografia può apparire nell'ECG o l'isoelettrica può essere instabile.

### Pulire la pelle del paziente.

Pulire con alcol il punto in cui verranno applicati gli elettrodi usando ovatta imbevuta con alcol per rimuovere sporco e untuosità.

Se la pelle del paziente o l'elettrodo non sono puliti, l'impedenza di contatto aumenta, riducendo in questo modo la qualità della registrazione/stampa.

### Applicazione della crema alla cheratina

Quando si utilizzano gli elettrodi con clip, applicare la crema alla cheratina per migliorare il contatto tra pelle ed elettrodo. Spalmare la crema con la punta delle dita fino a quando la pelle non diventa leggermente rossa.

Il terminale centrale di Wilson è prodotto da elettrodi a quattro elementi. Quando è generato un ronzio in uno degli elettrodi a quattro elementi, ciò causa rumore anche nelle derivazioni del petto.

Quando si applica crema alla cheratina alle derivazioni del petto, assicurarsi che le applicazioni di crema alla cheratina non si tocchino l'una con l'altra. L'applicazione di troppa crema alla cheratina causa che le derivazioni adiacenti sia collegate mediante la crema, risultando in un ECG errato.

## Applicazione

---

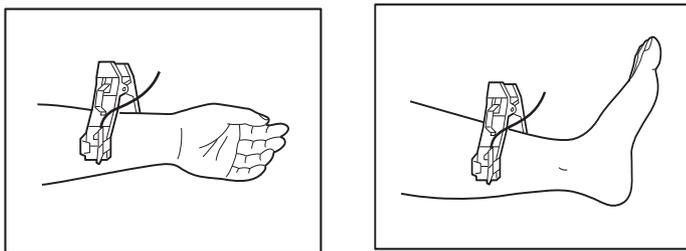
### Applicazione degli elettrodi: Arti (4 aree)

Quando sono applicati "elettrodi a pinza TE-" o "elettrodi a pinza TEE-"

Applicare le pinze per polso a più centimetri al di sopra del polso e chiuderle in modo sicuro in modo che non possano oscillare.

Fissare le pinze per caviglia in modo che gli elettrodi tocchino il retro delle caviglie interne e chiuderle in modo sicuro in modo che non possano oscillare.

Accertarsi che il paziente non senta dolore.



**□ Applicazione degli elettrodi: Torace (6 aree)**

Applicare gli elettrodi toracici nelle seguenti posizioni. Accertarsi che il paziente non senta dolore.

C1 (1): Quarto spazio intercostale sul bordo destro dello sterno

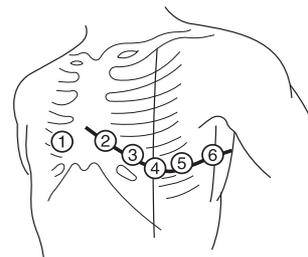
C2 (2): Quarto spazio intercostale sul bordo sinistro dello sterno

C3 (3): A metà tra le posizioni (2) e (4)

C4 (4): Il punto di intersezione tra il quinto spazio intercostale e la linea verticale dalla linea media clavicolare sinistra

C5 (5): Il punto di intersezione tra la linea orizzontale all'altezza di (4) e la linea ascellare anteriore.

C6 (6): Il punto di intersezione tra la linea orizzontale all'altezza di (4) e la linea ascellare media



**RIFERIMENTO**

- I colori e le lettere seguenti sono assegnati per indicare la posizione di applicazione di ogni chip di derivazione ed elettrodo. Controllarli con attenzione e assicurarsi di applicare i chip di derivazione e gli elettrodi correttamente.

Colore chip	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
Posizione dell'elettrodo	Braccio destro	Braccio sinistro	Gamba sinistra	Gamba destra	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)

**NOTA**

- Se il dispositivo è usato congiuntamente ad un defibrillatore, usare gli elettrodi opzionali in cloruro di argento (Ag-AgCl). Se si utilizzano gli elettrodi in dotazione sarà necessario un tempo più lungo prima che le forme d'onda dell'ECG siano ripristinate dopo la scarica del defibrillatore.

**Eseguire il controllo degli elettrodi**

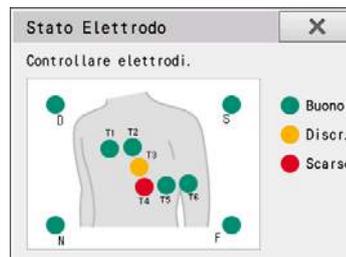
Controllare la condizione dell'elettrodo applicato al paziente e la condizione della derivazione.

Quando "Display Deriv. Scolleg" è impostato su [Immagine] nelle impostazioni, gli elettrodi possono essere verificati.

**1** Toccare [Stato elettrodo] per visualizzare la finestra dello stato dell'elettrodo.



**2** Controllare le condizioni dell'elettrodo.



► La condizione dell'elettrodo è indicata come segue:

- Verde: buona Le condizioni dell'elettrodo sono buone.
- Giallo: discreta Il pre-trattamento della pelle migliora le condizioni dell'elettrodo.
- Rosso: scarsa L'elettrodo è staccato. Controllare gli elettrodi.

**RIFERIMENTO**

- ♦ Fare riferimento a "Applicazione degli elettrodi" P3-1 per controllare gli elettrodi.

**3** Toccare [X] per chiudere la finestra di stato dell'elettrodo.

## Controllo di data e ora

Controllare la data e l'ora nella parte in basso a destra della schermata iniziale e impostare la data e l'ora corretta se sono errati facendo riferimento a "Correzione di data e ora" P12-11.

### RIFERIMENTO

- Se l'orologio diventa veloce o lento subito dopo l'impostazione della data e dell'ora, la batteria integrata dell'orologio può aver raggiunto la fine del suo ciclo di vita. Sostituire la batteria in anticipo ( "Sostituzione della batteria dell'orologio" P12-11)

## Selezione dei filtri

Un filtro può essere usato per rimuovere il rumore che influisce sulle forme d'onda ECG.

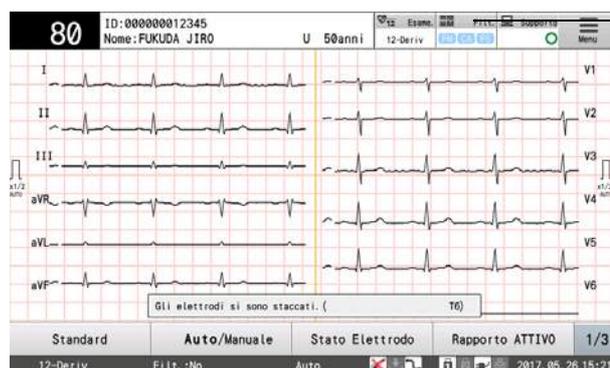
I tipi di filtri che possono essere impostati sono i seguenti: I filtri seguenti possono essere attivati (abilitati) o disattivati (disabilitati).

Tipi di filtro	Visualizzazione sullo schermo	Descrizione
Filtro EMG	FM	Abilitare quando viene generato rumore da un movimento muscolare del paziente. La forza può essere regolata.
Filtro CA (Filtro CA)	CA	Abilitare quando onde cicliche si aggiungono alle forme d'onda a causa del rumore generato da una fonte di alimentazione. La forza può essere regolata.
Filtro deriva	FD	Attivarlo se l'isoelettrica sale o scende. La forza può essere regolata.

### RIFERIMENTO

- L'utilizzo del filtro muscolo può aumentare la distorsione nelle forme d'onda QRS. Utilizzarlo solo quando necessario.
- Il filtro di bloccaggio di area alto è impostato automaticamente a circa 75 Hz quando il filtro CA è impostato a [Debole] e a circa 50 Hz quando il filtro CA è impostato su [Forte]. (Sarà stampato come 75 Hz.) La frequenza originale viene ripristinata quando il filtro CA è disattivato. Se sia il filtro CA sia il filtro muscolo sono abilitati, il filtro di bloccaggio di area alto è impostato al valore configurato per il filtro muscolo.
- Quando il filtro deriva è impostato su "Forte (0,5 Hz)" nell'ECG con frequenza cardiaca pari a 50 o inferiore, può verificarsi distorsione nelle forme d'onda ST. Si raccomanda di disattivare "Debole (0,25 Hz)" per gli esami della bradicardia. Quando il filtro deriva viene disattivato o impostato su [0,25 Hz], questo dispositivo è conforme a IEC 60601-2-25 relativamente alle caratteristiche definite per la risposta a bassa frequenza (impulso).

**1** Toccare [Filtro].



**2** Impostare i filtri. Toccare il filtro per il rumore applicabile.



► Il filtro toccato sarà attivato/disattivato.

**3** Per effettuare una configurazione dettagliata, toccare [Dettagli]. La finestra Impostazioni dettagliate è visualizzata.



► Impostare la proprietà del filtro su "Forte", "Debole" o "OFF" per ogni filtro.

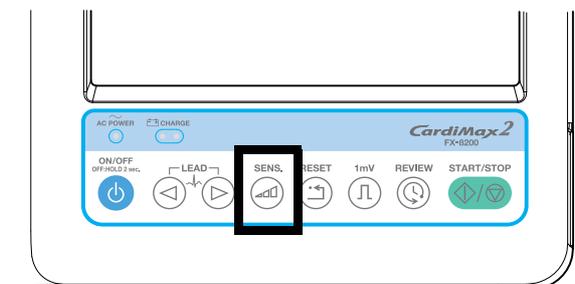
**4** Premere [Stop] o [Indietro] per terminare l'impostazione.

## Impostazione della sensibilità

La sensibilità delle forme d'onda da visualizzare o stampare (ampiezza delle forme d'onda) può essere impostata come segue.

**1** Premere il tasto (Sensibilità) sul pannello di controllo.

- Ogni volta che si preme il tasto (Sensibilità), la selezione sarà modificata sequenzialmente come segue: "AUTO" → "x1" → "x1/2" → "x1/4" → "AUTO" → ... (cm/mV).
- Se si seleziona "AUTO", la sensibilità ottimale per visualizzazione e stampa viene selezionata da 1 cm/mV, 1/2 cm/mV e 1/4 cm/mV.
- Le forme d'onda sono visualizzate con la sensibilità selezionata.



## Controlli da eseguire scrupolosamente

Per garantire la sicurezza del paziente e registrare/stampare forme d'onda ECG stabili senza interferenza di rumori, controllare quanto segue.

Il luogo dell'esame è appropriato?

- ♦ Controllare che nelle vicinanze non siano presenti dispositivi elettrici che generano rumore, quali apparecchi per raggi X o strumenti a ultrasuoni.

In caso affermativo, spegnere tali apparecchiature oppure selezionare un altro luogo per l'esame. Se il letto è metallico, collegare il letto a terra.

- ♦ La temperatura del luogo d'esame rientra nell'intervallo 20°C - 25°C (68°F - 77°F)?
- ♦ Scegliere una posizione con bassa umidità.

Il cavo di alimentazione è collegato correttamente usando l'alimentazione CA?

- ♦ Il collegamento del cavo è saldo?
- ♦ Il cavo di alimentazione è posizionato correttamente e non attorcigliato con altri cavi?

La batteria è completamente carica quando durante l'uso a batteria?

Il cavo paziente è collegato in modo corretto?

- ♦ È stato utilizzato il cavo paziente fornito in dotazione? Accertarsi che venga utilizzato il cavo paziente fornito in dotazione.
- ♦ Il collegamento della spina è saldo?
- ♦ Il cavo del paziente è posizionato sufficientemente lontano dal cavo di alimentazione?
- ♦ Il pin del cavo paziente è collegato all'elettrodo corretto?

Lo stato dell'elettrodo è buono?

- ♦ La zona di fissaggio dell'elettrodo sulla pelle del paziente è stata strofinata attentamente?
- ♦ Quando si utilizza l'elettrodo a clip o l'elettrodo toracico, la crema alla cheratina viene applicata in modo corretto sulla pelle del paziente?
- ♦ Gli elettrodi sono puliti?  
Nel caso non lo siano, eliminare lo sporco con alcol o con una soluzione detergente. Per lo sporco ostinato, utilizzare carta abrasiva.
- ♦ Gli elettrodi sono saldamente applicati?  
In caso contrario, fissare saldamente gli elettrodi facendo attenzione a non provocare dolore al paziente.
- ♦ Vengono utilizzati elettrodi adeguati? Non utilizzare contemporaneamente elettrodi vecchi e nuovi o elettrodi di tipo diverso.

Le condizioni del paziente sono buone?

- ♦ Il paziente è calmo?  
In caso contrario, mettere il paziente a proprio agio e rassicurarlo spiegando che l'elettrocardiografia è una procedura semplice e innocua.
- ♦ Il paziente è immobile e non parla?
- ♦ Il letto è abbastanza largo?
- ♦ Le braccia e le gambe del paziente sono posizionate in modo corretto e non sono a contatto con componenti metallici quali il letto?

La quantità di carta di registrazione è sufficiente?

---

# Capitolo 4 Immissione delle informazioni sul paziente

Categorie dei dati del paziente .....	4-2
Immissione delle informazioni sul paziente .....	4-3
Caricamento delle informazioni dal DMS (ID Master) .....	4-7
Utilizzo delle informazioni sulla memoria USB (supporto).....	4-8
Registrazione delle informazioni paziente .....	4-8
Caricamento delle informazioni paziente usando il numero ID.....	4-9
Caricamento delle informazioni paziente specificando il paziente.....	4-10
Ricerca delle informazioni paziente .....	4-10
Eliminazione delle informazioni paziente non necessarie .....	4-11

---



# Capitolo 4 Immissione delle informazioni sul paziente

Immettere le informazioni relative al paziente quali il nome, l'età e il sesso. Per l'inserimento delle informazioni relative al paziente sono disponibili cinque metodi.

- 1 Procedura per l'inserimento manuale di voci quali età, sesso, nome, altezza, peso e informazioni farmacologiche.  
(☞ "Immissione delle informazioni sul paziente" P4-3)
- 2 Caricamento delle informazioni dal DMS.  
(☞ "Caricamento delle informazioni dal DMS (ID Master)" P4-7)
- 3 Caricamento delle informazioni da memoria USB.  
(☞ "Utilizzo delle informazioni sulla memoria USB (supporto)" P4-8)
- 4 Caricamento delle informazioni con un ordine di esame.  
(☞ "Sistema di ordinazione" P9-1)
- 5 Leggere le informazioni da una scheda magnetica, codice a barre ecc.  
(☞ "Visualizzazione delle informazioni ordine utilizzando il lettore ID" P9-7)

Selezionare il metodo di inserimento appropriato secondo la situazione.

## Categorie dei dati del paziente

Si possono inserire le seguenti informazioni.

Monitor	Descrizione	Range impostazione	Nota
ID	ID Paziente	3-20 cifre	Possono essere inserite in caratteri alfanumerici
Età	Età	3 cifre (0 - 150)	Campi di immissione separati sono usati per gli anni, mese, settimana e giorno. Può essere inserita anche la data di nascita.
Sesso	Sesso	Maschio/Femmina	
Nome	Nome	24 caratteri a 1 byte	Possono essere inseriti caratteri alfanumerici e simboli.
Pos.	Informazioni relative al luogo, tipo reparto (Pos. 1) e settore (Pos. 2)	Possono essere inserite fino a 2 voci nella Pos. 1 e Pos. 2. Codice: 4-8 cifre 16 caratteri a 1 byte	Possono essere salvati un totale di fino a 200 voci nella Pos. 1 e Pos. 2.
Altezza	Altezza	cm: 3 cifre + 1 cifra decimale piedi: 1 cifra, pollici: 2 cifre +1 cifra decimale	Unità: cm, pollici Max. 300,0 cm, 9 piedi 11,9 pollici
Peso	Peso	3 cifre + 1 cifra decimale	Unità: kg, libbre Max. 300,0 kg, 660,0 libbre
Farmaco	Codice farmaco o informazioni relative ai farmaci	Codice: 2-4 cifre 16 caratteri a 1 byte	È possibile salvare fino a 20 voci.
Sintomo	Sintomi soggettivi	Codice: 2-4 cifre 16 caratteri a 1 byte	È possibile salvare fino a 20 voci.
Commento	Commento	Codice: 2-4 cifre 128 caratteri a 1 byte	Possono essere inseriti caratteri alfanumerici e simboli. È possibile salvare fino a 20 voci.
Pressione sanguigna	Pressione sanguigna sistolica/diastolica	mmHg: 3 cifre kPa: 2 cifre +1 cifra decimale	Unità: mmHg , kPa Max. 300 mmHg, 40,0 kPa
Posizione corpo	Posizione del corpo per la misurazione	Supino, seduto o in piedi	
Frequenza respiratoria	Frequenza respiratoria	3 cifre	Max. 999
Medico	Medico curante	Codice: 2 - 12 cifre Possono essere inserite fino a 2 voci in Medico 1 e Medico 2. 24 caratteri a 1 byte	Possono essere inseriti caratteri alfanumerici e simboli. Possono essere salvati un totale di fino a 100 voci in Medico 1 e Medico 2.
Tecnico	Il nome del tecnico	Codice: 2 - 12 cifre 24 caratteri a 1 byte	Possono essere inseriti caratteri alfanumerici e simboli. È possibile salvare fino a 100 voci.

### RIFERIMENTO

- Il numero di cifre in Numeri ID, Fissa 1a cifra dell'ID, Aumento automatico ID e l'unità di ogni voce possono essere impostati. Impostare in anticipo.
- Nomi e cognomi possono essere impostati in campi separati. (☞ "Informazioni paziente" P11-5)

Voci per "Pos.", "Farmaco", "Sintomo", "Commento", "Medico" e "Tecnico" possono essere salvate in anticipo. (☞ "Informazioni paziente" P11-5).

## Immissione delle informazioni sul paziente

Per quanto riguarda la procedura su come utilizzare i tasti numerici e immettere i caratteri, fare riferimento a  "Inserimento carattere" P1-12.

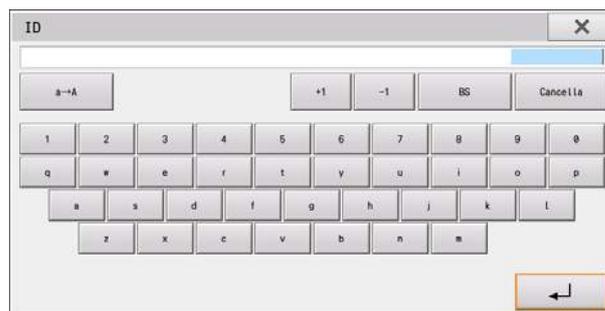
**1** Attivare l'alimentazione. ( "Accensione" P2-7)

**2** Toccare l'area di visualizzazione informazioni paziente.



► Appare l'elenco delle informazioni paziente.

**3** Immettere il numero ID. Immettere il numero di ID usando i tasti numerici.



### RIFERIMENTO

- ♦ Verrà visualizzato il set di voci relativo a [Informazioni paziente] - [Paziente] - [Generale] - [Finestra automatica (altro)]. Ad esempio, quando viene impostato "ID", verrà visualizzata la finestra "ID".
- ♦ Questa finestra non viene visualizzata quando viene impostato "No" in relazione a "Inserisci" per quanto riguarda [Informazioni paziente] - [Paziente] - [ID].

**4** Immettere la data di nascita del paziente.



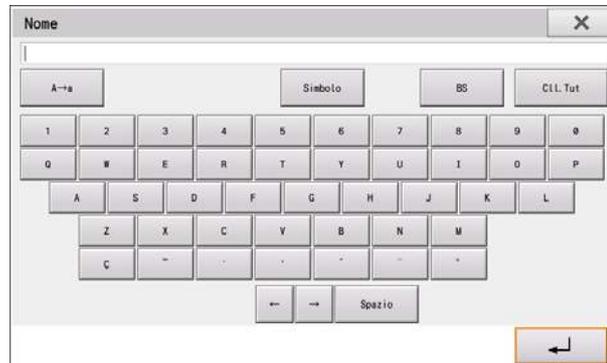
- 1 Immettere l'anno di nascita utilizzando i tasti numerici.
  - ▶ [Anni], [Mesi], [Settimana], [Giorno]: Commuta all'unità dell'età quando si immette l'età.
  - ▶ [Età]/[Data di nascita]: Passa dalla finestra di inserimento dell'età a quella della data di nascita e viceversa.
- 2 Toccare [→] per spostare il cursore al campo di immissione Mese e inserire il mese usando i tasti numerici.
- 3 Inserire il giorno in modo simile.
- 4 [Toccare [↵]]. L'età è calcolata dalla data di nascita inserita e presente nella finestra "Impostazione Informazioni Paziente".

**5** Selezionare il sesso del paziente. Toccare "M" o "F".

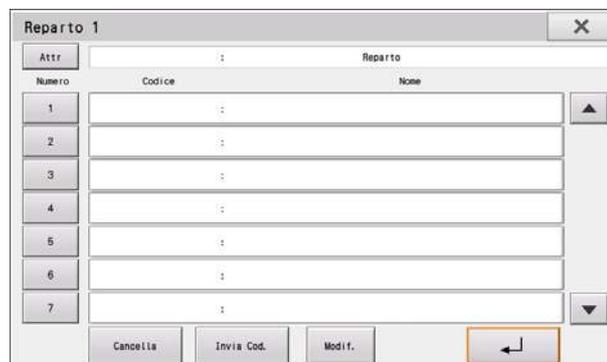
**6** Immettere il nome del paziente.

Quando [Informazioni paziente] - [Paziente] - [Nome] - [Area di immissione] è impostato su [2], i nomi e i cognomi possono essere inseriti separatamente.

Fare riferimento a "Inserimento carattere" P1-12 per la procedura di inserimento dei caratteri.



**7** Selezionare [Rep.]. Toccare la classificazione di reparto appropriata (Rep. 1 o 2).



- 1 Per immettere un codice reparto, toccare [Inserisci codice] e inserire il codice usando i tasti numerici.
  - ▶ Toccare [↵] per inserire il codice nella finestra di selezione del Dipartimento.

- 2 Per creare un nuovo reparto, toccare un campo di classificazione reparto vuoto e quindi toccare [Modifica]. Inserire il codice e il nome del reparto e quindi toccare [↵].
- 3 Per modificare il reparto esistente, toccare la classificazione del reparto da modificare e quindi toccare [Modifica]. Inserire il codice e il nome del reparto e quindi toccare [↵].

**8** Inserire l'altezza e il peso usando i tasti numerici.

**9** Inserire il farmaco.

Il codice e il nome del farmaco possono essere modificati toccando il farmaco applicabile e quindi toccando [Modifica]. (I farmaci con i codici da 1 a 10 non possono essere modificati.)

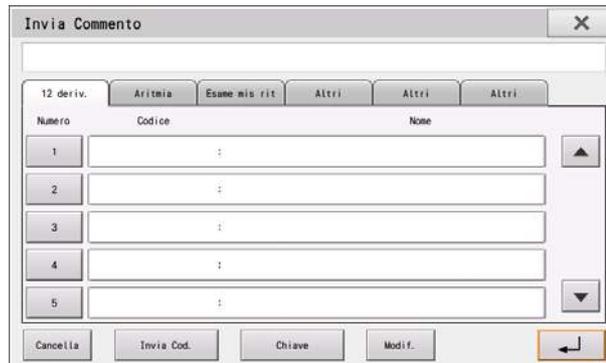
**10** Inserire i sintomi.

Il codice e il nome del sintomo possono essere modificati toccando il sintomo applicabile e quindi toccando [Modifica]. (I sintomi con i codici da 1 a 10 non possono essere modificati.)

# 11

Scrivere un commento.

Il codice e il commento possono essere modificati toccando il commento applicabile e quindi toccando [Modifica].



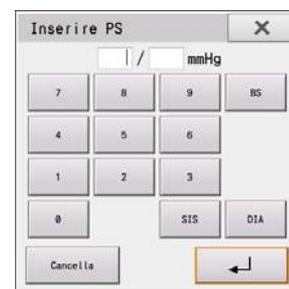
# 12

Inserire la pressione sanguigna. Inserire la pressione sanguigna sistolica utilizzando i tasti numerici.

1 Inserire la pressione sanguigna sistolica.

2 Inserire la pressione diastolica toccando [DIA].

► Toccare [↵] per inserire la pressione sanguigna nella finestra delle Informazioni paziente.



# 13

Inserire la posizione del corpo. Toccare [Supino]/[Seduto]/[In piedi].

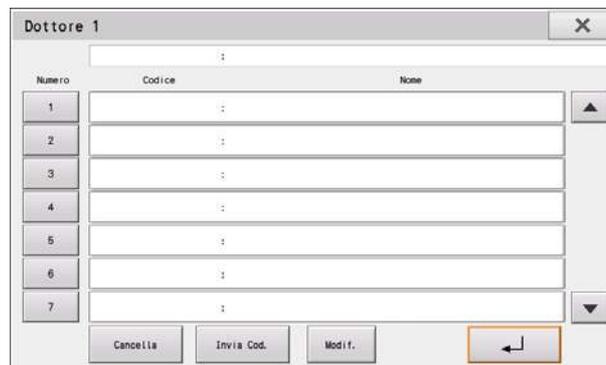
# 14

Inserire la frequenza respiratoria. Inserire la frequenza respiratoria usando i tasti numerici.

# 15

Inserire il medico e il tecnico.

Il codice e il nome del medico e del tecnico possono essere modificati toccando il numero e quindi toccando [Modifica].



# 16

Verificare le informazioni immesse nella finestra

Impostazione Informazioni Paziente e toccare [↵].

- Il display tornerà alla schermata iniziale.
- Le informazioni inserite saranno visualizzate nell'area di visualizzazione delle informazioni del paziente.
- [Cil.Tut]: Tutte le informazioni inserite sono cancellate.
- [x] Salva le informazioni inserite e ritorna alla schermata iniziale.



**RIFERIMENTO**

- ♦ Se le informazioni devono essere modificate, toccare la voce per visualizzare la finestra di immissione e correggere le informazioni.

## Caricamento delle informazioni dal DMS (ID Master)

Le informazioni paziente possono essere ricercate e caricate dal DMS inserendo il numero ID.

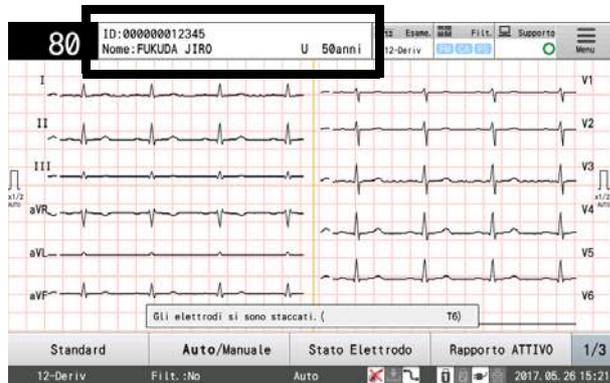
Le seguenti voci possono essere caricate usando l'ID Master.

Nome/Cognome	Peso	Farmaco 1
Data di nascita	Pressione sistolica	Sintomi soggettivi
Età	Pressione diastolica	Commento (max.: 22 caratteri a 1 byte)
Sesso	Reparto (Codice Reparto 1)	
Altezza	Reparto (Codice Reparto 2)	

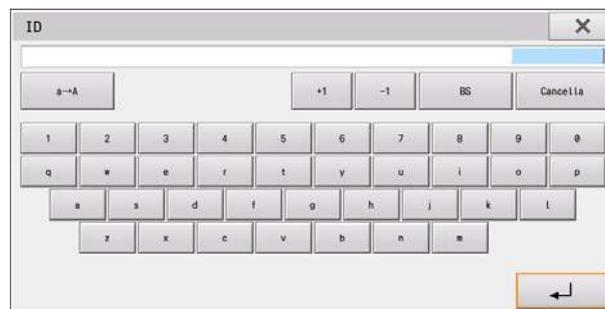
**RIFERIMENTO**

- ♦ Impostare [Paziente] - [Riferimento Paziente] su [ID Master] per l'impostazione delle informazioni paziente in anticipo. Configurare anche le impostazioni di comunicazione. (☞ "Comunicazione" P11-9).

- 1 Toccare l'area di visualizzazione delle informazioni del paziente per visualizzare la finestra Impostazione Informazioni Paziente e quindi toccare [ID].



- 2 Immettere il numero di ID usando i tasti alfanumerici.



- 3 Toccare .

▶ L'ID immesso è inserito anche nella finestra "Impostazione Informazioni Paziente".

- ▶ Le informazioni paziente sono caricate dal DMS usando il numero ID inserito come un tasto e visualizzato nella finestra Impostazione Informazioni Paziente.

#### RIFERIMENTO

- Il messaggio "Nessuna informazione paziente trovata per il numero ID inserito" è visualizzata se non ci sono informazioni paziente corrispondenti al numero ID specificato.
- I numeri ID possono caricate anche da un lettore ID. In questo caso, le informazioni paziente sono caricate automaticamente dal DMS quando il numero ID è caricato dal lettore ID. (☞ "Dispositivo esterno" P11-11).

## Utilizzo delle informazioni sulla memoria USB (supporto)

Le informazioni paziente inserite quando si conduce un esame possono essere salvate su una memoria USB e quindi richiamate e usate nuovamente per l'esame successivo.

#### RIFERIMENTO

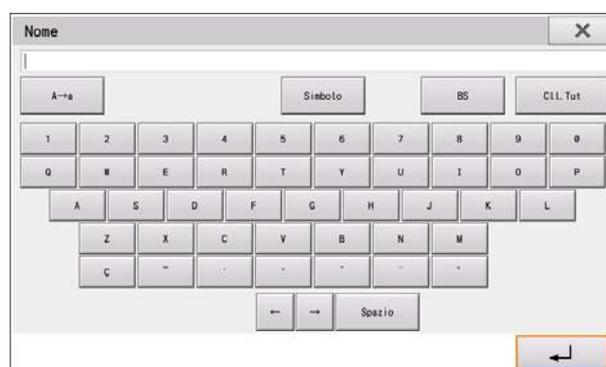
- Impostare [Paziente] - [Riferimento Paziente] su "Supporto" per usare la funzione di registrazione delle informazioni paziente.
- Le voci delle informazioni paziente che possono essere salvate sono numero ID, nome, data di nascita e sesso. Inserire la data di nascita, non l'età, in quanto l'età del paziente può cambiare a seconda della data di esame (☞ "Immissione delle informazioni sul paziente" P4-3).
- Inserire una memoria USB nello slot della memoria USB e formattarla (☞ "Inizializzazione dei dati" P8-2).
- Un massimo di 5.000 informazioni paziente possono essere memorizzate su una chiavetta di memoria USB.

## Registrazione delle informazioni paziente

Inserire le informazioni paziente, eseguire l'esame e registrare le informazioni paziente sulla chiavetta di memoria USB.

**1** Inserire una chiavetta di memoria USB formattata nello slot della memoria USB.

**2** Inserire le informazioni paziente ed eseguire l'esame.



- ▶ Al termine dell'esame, le informazioni paziente utilizzate per l'esame vengono automaticamente registrate sulla chiavetta di memoria USB.
- ▶ <Non vi è alcuna cartella per salvare le informazioni paziente sulla chiavetta di memoria USB. Creare la

cartella?> quando si registrano le informazioni paziente per la prima volta. Toccare [Si].

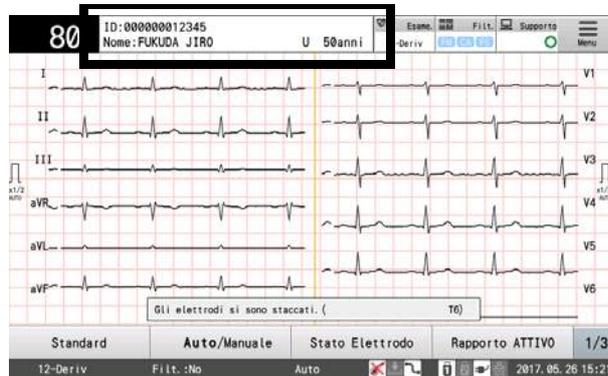
**NOTA**

- ♦ Le informazioni paziente vengono registrate sulla chiavetta di memoria USB immediatamente dopo aver completato l'esame. Se la chiavetta di memoria USB viene rimossa o se viene scollegata l'alimentazione immediatamente, la chiavetta USB può danneggiarsi.

## Caricamento delle informazioni paziente usando il numero ID

Utilizzare il numero ID per caricare le informazioni paziente dalla memoria USB.

- 1 Toccare l'area di visualizzazione delle informazioni paziente per visualizzare la finestra Impostazione Informazioni Paziente.



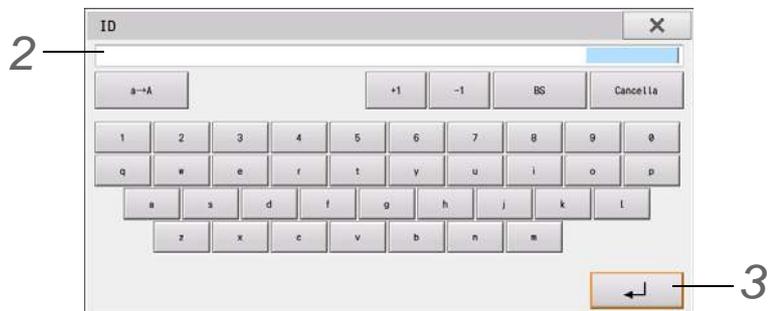
- 2 Immettere il numero ID.

- 3 Toccare .

- ▶ L'ID immesso è inserito anche nella finestra "Impostazione Informazioni Paziente".

- ▶ Le informazioni paziente saranno ricercate sulla memoria USB dall'ID inserito e le informazioni ricercate saranno visualizzate nell'area di visualizzazione delle informazioni paziente.

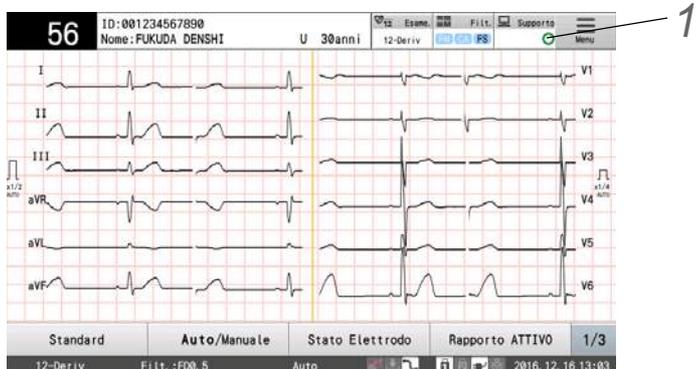
- ▶ Il messaggio "Nessuna informazione paziente trovata per il numero ID inserito" è visualizzata se non ci sono informazioni paziente corrispondenti al numero ID specificato.



## Caricamento delle informazioni paziente specificando il paziente

Caricare le informazioni paziente dalla chiavetta di memoria USB prima dell'esecuzione di un esame.

**1** Toccare "Supporto".



► Appare l'elenco delle informazioni paziente.

**2** Selezionare un paziente.

► Se le informazioni paziente applicabili non sono visualizzate, utilizzare la barra di scorrimento per scorrere su e giù nell'elenco.

**3** Selezionando un nell'elenco sarà evidenziata la riga corrispondente in nero. Toccare [A esame] per visualizzare le informazioni selezionate nell'area di visualizzazione delle informazioni paziente.



### RIFERIMENTO

- Le voci delle informazioni paziente che sono registrate sono data esame, numero ID, nome, data di nascita e sesso. Se necessario, immettere altre informazioni paziente separatamente.

## Ricerca delle informazioni paziente

Le informazioni paziente possono essere ricercate usando le condizioni di ricerca.

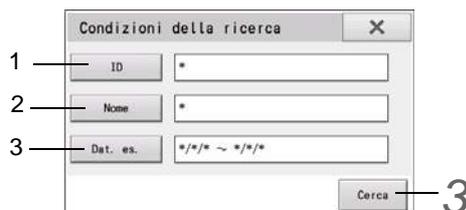
**1** Toccare [Cerca] nell'elenco delle informazioni paziente.

► Appare la finestra delle condizioni di ricerca.

**2** Specificare le condizioni di ricerca (numero ID/nome/data esame).

**1** Quando si ricerca per numero ID, inserire il numero ID dei dati desiderati.

- Tutti i numeri ID sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- Omettere il numero iniziale per recuperare tutte le voci fino al numero finale od omettere il numero finale



per recuperare tutte le voci dal numero iniziale in poi.

- ♦ È possibile specificare un carattere jolly come un "\*". Ad esempio, se si immette "123\*" verranno recuperate voci "12345" e "1234567890" oltre a "123".

**2** Quando si ricerca per nome, inserire il nome del paziente.

- ♦ Tutti i pazienti sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- ♦ Quando è inserito il nome, sono ricercati i nomi che contengono la serie di caratteri inseriti. Ad esempio, se si immette "Fuku" verranno estratti "Fukuda", "Fukuyama" e "Kofuku".

**3** Quando si ricerca per data di esame, inserire la data di esame dei dati desiderati.

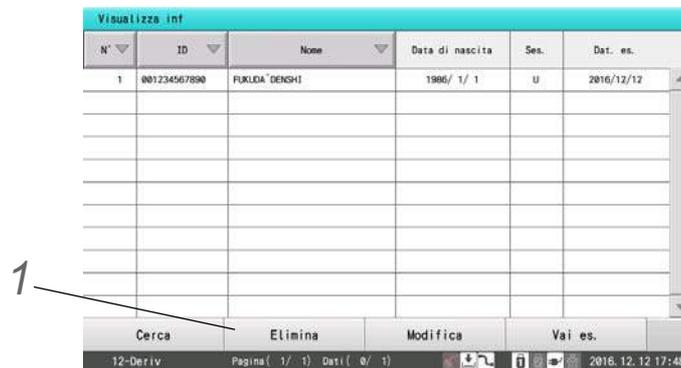
- ♦ Tutte le date di esami sono impostate come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- ♦ Possono essere inseriti la data di inizio esame e la data di fine esame. Se la data di inizio non è inserita, tutti i dati precedenti alla data di fine sono destinazioni di ricerca. Se la data di fine non è inserita, tutti i dati a partire dalla data di inizio sono destinazioni di ricerca.

**3** Toccare il pulsante [Cerca] per visualizzare un elenco delle voci che corrispondono al numero ID, nome o data di esame inseriti.

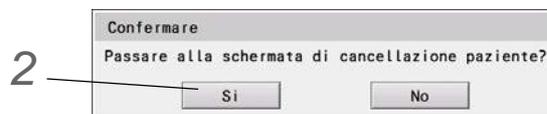
## Eliminazione delle informazioni paziente non necessarie

Le informazioni paziente non necessarie possono essere eliminate dalla memoria USB.

**1** Toccare [Elimina] nell'elenco delle informazioni paziente.



► Finestra di conferma per passare alla finestra di conferma dell'eliminazione.



**2** Toccare [Si] se è possibile commutare alla finestra.

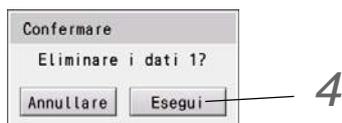
**3** Selezionare i dati dalla lista.

► Vengono evidenziate le informazioni paziente selezionate.

► Possono essere selezionate più informazioni paziente per l'eliminazione.



**4** Toccare [Cancella]. Quando appare la finestra con il messaggio di conferma, toccare [Esegui].



- Le informazioni paziente specificate vengono eliminate dalla memoria USB.
- Toccare [Indietro] per ritornare alla lista delle informazioni paziente.

# Capitolo 5 Esame a 12 derivazioni

Tasti funzione usati per gli esami .....	5-1
Tipo di registrazione/stampa della forma d'onda .....	5-2
Registrazione/Stampa automatica.....	5-3
Preparazione .....	5-3
Avvio Stampa .....	5-4
Esempi di stampa .....	5-6
Funzione che può essere usata dopo la misurazione .....	5-8
Registrazione/Stampa manuale .....	5-9
Avvio registrazione/stampa manuale.....	5-9
Esempi di stampa .....	5-11
Stampa forme d'onda di diversi secondi prima (Registrazione/ Stampa di revisione) .....	5-12
Principi di stampa di revisione .....	5-12
Come eseguire una stampa di revisione .....	5-12
Commento di stampa .....	5-13
Qual è il commento?.....	5-13
Impostazione della stampa del Commento .....	5-13
Stampa .....	5-14
Esempi di stampa .....	5-15
Estensione Stampa .....	5-15
Estensione Auto .....	5-15
Estensione opzionale .....	5-15
Esempi di stampa .....	5-16
Altre funzioni .....	5-16
Segni di stampa .....	5-16
Ripristino della forma d'onda .....	5-17
Stampa continua con la stessa derivazione .....	5-17
Stampa di due o più copie degli stessi dati ECG.....	5-17



# Capitolo 5 Esame a 12 derivazioni

Questo capitolo descrive il metodo di base di registrazione di un ECG.  
 Il processo di base per l'esecuzione di esami ECG standard è come segue:

## □ Setup

Configurare le varie impostazioni a seconda delle necessità.

- ☞ "Selezione dei filtri" P3-4
- ☞ "Impostazione della sensibilità" P3-5
- ☞ "Esame a 12 derivazioni" P11-13

## □ Preparazione

1. Impostare la modalità di esame su "Esame 12-Deriv."
2. Immettere le informazioni sul paziente.
  - ☞ "Immissione delle informazioni sul paziente" P4-3
  - ☞ "Caricamento delle informazioni dal DMS (ID Master)" P4-7
  - ☞ "Utilizzo delle informazioni sulla memoria USB (supporto)" P4-8

## □ Registrazione/Stampa della forma d'onda

- ☞ "Registrazione/Stampa automatica" P5-3
- ☞ "Stampa forme d'onda di diversi secondi prima (Registrazione/Stampa di revisione)" P5-12
- ☞ "Registrazione/Stampa manuale" P5-9

## □ Controllo/Stampa dei risultati

- ☞ "Funzione che può essere usata dopo la misurazione" P5-8

## □ Salvataggio in corso

- ☞ "Salvataggio dei dati di esame" P8-3

## Tasti funzione usati per gli esami

I tasti funzione da usare variano in base alla modalità operativa e se la stampa è attualmente in corso.

### □ Modalità automatica (stampa interrotta)

Standard/Offline *1 *2 *3	Auto / Manuale	Stato dell'elettrodo	Rapp. ATTIVO/ DISATTIVO *3	1/3
↓ Toccare [1/3] per commutare le visualizzazioni				
Selezione Finestra		Intervallo	Estendere Stampa	2/3
↓ Toccare [2/3] per commutare le visualizzazioni				
Risultato della misurazione*4	Salva*4	Copia*4	Alimentazione	3/3

Modalità automatica (stampa in corso)

TENERE PREMUTO <sup>*5</sup>	Estendere Stampa	Demarcazione		
------------------------------	------------------	--------------	--	--

Modalità manuale (stampa interrotta)

25 mm/s	Auto / Manuale	Stato dell'elettrodo	Canali	1/3
---------	----------------	----------------------	--------	-----

↓ Toccare [1/3] per commutare le visualizzazioni

Standard/Offline <sup>*1 *2 *3</sup>		Intervallo	Selezione Finestra	2/3
--------------------------------------	--	------------	--------------------	-----

↓ Toccare [2/3] per commutare le visualizzazioni

Risultato della misurazione <sup>*4</sup>	Salva <sup>*4</sup>	Copia <sup>*4</sup>	Alimentazione	3/3
---	---------------------	---------------------	---------------	-----

Modalità manuale (stampa in corso)

25 mm/s		Demarcazione		
---------	--	--------------	--	--

Stampa compressa in corso

Fine		Demarcazione		
------	--	--------------	--	--

\*1: Durante la modalità standard, ordinamento e salvataggio dati sono eseguiti secondo le impostazioni DMS.

\*2: In modalità offline, l'operazione è eseguita assumendo che la connessione alla rete non sia presente.

Funzionamento online, come ordinamento, ID Master e salvataggio automatico sul DMS non sono eseguiti.

\*3: Quando è visualizzato [Standard], il sistema funzionerà in modalità standard. Toccando [Standard], il tasto passa a [Offline]. [Rapp. ATTIVO/DISATTIVO] funzionerà allo stesso modo.

\*4: Visualizzato solo quando c'è un esame precedente.

\*5: Toccando [TIENI PREMUTO], verrà eseguita la registrazione/stampa estesa del blocco derivazione attualmente in fase di stampa/registrazione. (☞ "Estensione Stampa" P5-15)

**RIFERIMENTO**

- Il tasto [Risultato Misurazione] passa a [Risultato Analisi] quando è installato un software opzionale.

## Tipo di registrazione/stampa della forma d'onda

Sono disponibili i seguenti tipi di registrazione/stampa di forme d'onda.

Registrazione/Stampa automatica	L'ECG viene registrato/stampato automaticamente in un formato fisso secondo gli elementi predefiniti. (☞ "Registrazione/Stampa automatica" P5-3)
Registrazione/Stampa revisione	Stampa la forma d'onda ECG per il periodo specificato fino a quando viene premuto il tasto  (Revisione). (☞ "Stampa forme d'onda di diversi secondi prima (Registrazione/Stampa di revisione)" P5-12)
Registrazione/Stampa manuale	Stampa/registra manualmente l'ECG mentre si modifica liberamente la derivazione e la sensibilità, come necessario. (☞ "Registrazione/Stampa manuale" P5-9)

**Formato di Stampa Automatica**

Il formato di stampa automatico è composto dalle seguenti informazioni:

♦Rapporto forma onda

Report forma d'onda Le impostazioni del rapporto forma d'onda possono essere configurate in [Esame 12 deriv.] - [Stampa Auto 12 Deriv] - [Report Forma Onda] nelle Impostazioni. Possono essere configurate impostazioni come tempo registrazione forma d'onda, generazione rapporto forma d'onda e formato report forma d'onda.

(☞ "Rapporto forma onda" P11-15)

♦Rapporto risultato della misurazione

Per i report dei risultati, sono disponibili "Cover", "DOM1", "DOM2".

Il contenuto stampato in questi report può essere configurato in [Esame 12-Deriv] - [Stampa Auto 12 Deriv] - [Report risultati] nelle Impostazioni. Fare riferimento a (☞ "Esempi di stampa" P5-6) per informazioni come ad es. il contenuto stampato nella sezione esplicativa del report DOM1 e come stampare un Report misurazioni dettagliate.

♦Rapporto guida analisi

♦Rapporto commenti

♦Rapporto misurazione dettagliato

Per stampare misurazioni dettagliate, impostare "Sì" per [Esame 12-Deriv.] - [Stampa Auto 12 Deriv.] - [Rapporto risultati] - [Rapporto misurazioni dettagliate] nelle Impostazioni. (☞ "Report risultato" P11-15)

Rapporto forma onda	Rapporto risultato della misurazione	Guida analisi Rapporto	Commento Rapporto	Misurazioni dettagliate Rapporto
---------------------	--------------------------------------	------------------------	-------------------	----------------------------------

Fare riferimento a (☞ "Esame a 12 derivazioni" P11-13 per l'impostazione del metodo di stampa per ogni report.

**RIFERIMENTO**

- ♦ Quando viene installato un software opzionale, il rapporto del risultato dell'analisi sarà registrato/stampato al posto del rapporto del risultato della misurazione durante la registrazione/stampa automatica.
- ♦ Rapporto analisi e rapporto commento possono essere stampati solo se è installato un software opzionale.

**Registrazione/Stampa automatica**

I dati ECG sono registrati automaticamente. Le forme d'onda ECG sono misurate secondo le impostazioni e stampate nel formato prescritto.

**Preparazione**

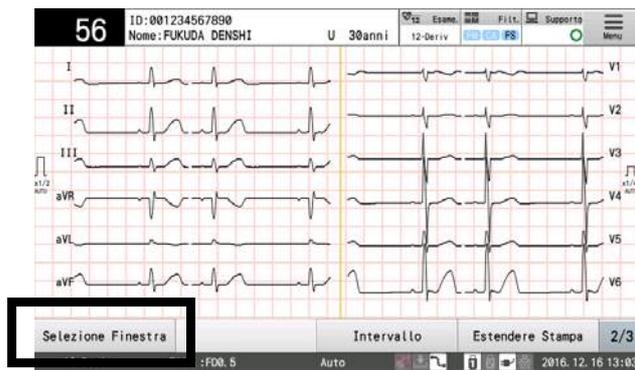
**Configurazione Stampa Auto 12 Deriv**

Configurare [Esame 12-Deriv] - [Stampa Auto 12 Deriv] nelle Impostazioni (☞ "Esame a 12 derivazioni" P11-13).

**Selezione del metodo di visualizzazione**

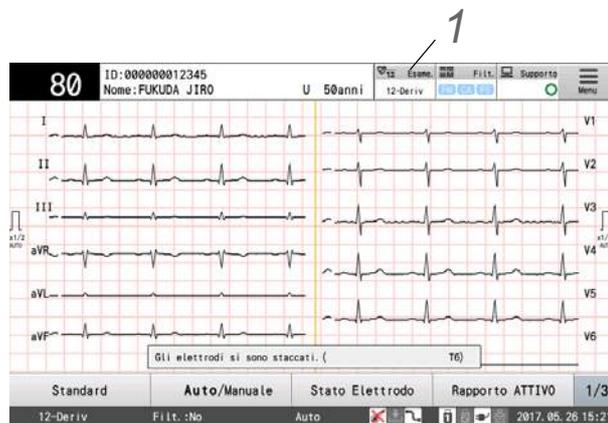
Toccare [Selezione Finestra] nella funzione a pag. 2 per selezionare il metodo di visualizzazione.

Ogni volta che si tocca [Selezione finestra], il display commuta nell'ordine di "6 can x 2" → "6 can" → "12 can Dominante" → "6 can x 2" → e così via.



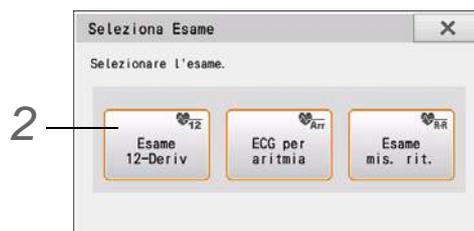
## Avvio Stampa

**1** Toccare [Esame].



**2** Toccare [Esame 12-Deriv].

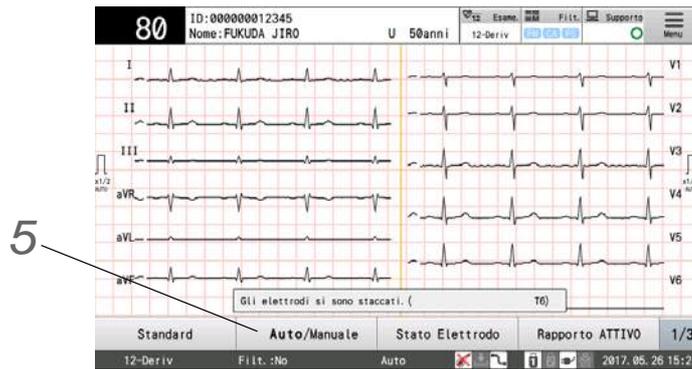
► Quando l'alimentazione è accesa, è visualizzato l'esame a 12 derivazioni.



**3** Immettere le informazioni sul paziente. (Fare riferimento al Capitolo 4 "Immissione delle informazioni sul paziente".)

**4** Applicare gli elettrodi ECG e verificare che un ECG appaia sul display. (☞ "Applicazione degli elettrodi" P3-1)

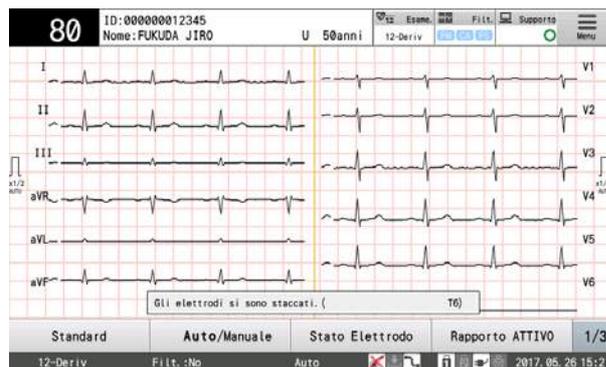
## 5 Selezionare stampa automatica.



- ▶ L'impostazione predefinita è "Automatica".
- ▶ Toccare [Manuale/Automatca] per commutare tra stampa manuale e automatica. La stampa attualmente impostata è visualizzata in grassetto.
- ▶ Stampa automatica: Derivazione visualizzata in modo normale.
- ▶ Stampa manuale: Derivazione evidenziata (testo bianco su sfondo nero).

## 6 Controllo delle forme d'onda ECG.

- ▶ Controllare le forme d'onda correnti mostrate sul display.



- ▶ Quando sono visualizzate forme d'onda a 6 canali, le derivazioni visualizzate saranno modificate.
- ▶ Premere il tasto  (DERIVAZIONE) sul pannello di controllo per cambiare la derivazione.

## 7 Premere il tasto (START/STOP) sul pannello di controllo per avviare la raccolta delle forme d'onda.

- ▶ Sarà avviata la raccolta delle forme d'onda e <Acquisizione forme d'onda....> sarà visualizzato.
- ▶ Il contenuto registrato è stampato nel formato di report della forma d'onda specificato. La stampa si interrompe automaticamente quando completata.
- ▶ Per interrompere la stampa, premere il tasto  (START/STOP).
- ▶ La stampa può essere estesa toccando [Estendere Stampa] sul touch panel durante la stampa dell'ECG.
- ▶ La stampa può essere estesa automaticamente quando l'intervallo R-R supera il valore fisso. ( "Estensione Stampa" P5-15)

## 8 I risultati di misurazione saranno visualizzati quando la misurazione automatica è completata.

- ▶ Premere il tasto  (START/STOP) per stampare e salvare automaticamente il report impostato.

### NOTA

- ♦ Quando è premuto il tasto  (START/STOP) una seconda volta o più nella finestra Risultato Misurazione, sarà stampato un report, ma il salvataggio automatico non sarà

eseguito.

- Se si è toccato [Indietro] durante l'esame ECG, i risultati non sono salvati sul supporto esterno anche se "Salvataggio Autom." è impostato su "ON".

**RIFERIMENTO**

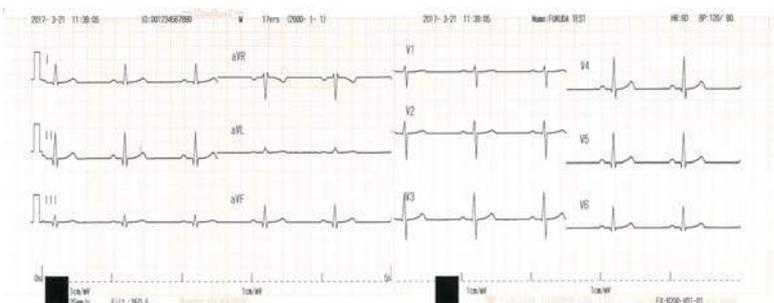
- Quando è installato un software opzionale, sarà visualizzata la finestra risultato analisi invece della finestra risultato misurazione.
- Fare riferimento a  "Funzione che può essere usata dopo la misurazione" P5-8 per il funzionamento nella finestra Risultato Misurazione.

**Esempi di stampa**

**RIFERIMENTO**

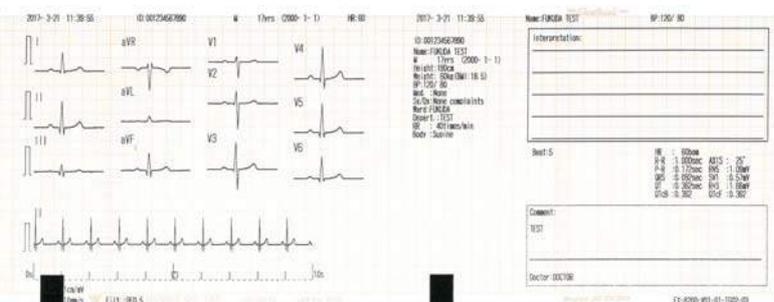
- Quando viene installato un software opzionale, il rapporto del risultato dell'analisi sarà registrato/stampato al posto del rapporto del risultato della misurazione durante la registrazione/stampa automatica.
- Rapporto analisi e rapporto commento possono essere stampati solo se è installato un software opzionale.

● Stampa Automatica (Stampa scritta direttamente)



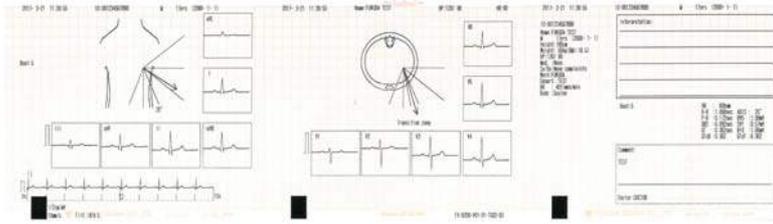
Viene mostrato l'esempio di stampa riportato di seguito:  
 Rapporto forma d'onda: 3 can  
 Tempo di acquisizione forma d'onda: 10 secondi

● Stampa Automatica (Report risultati)



Viene mostrato l'esempio di stampa riportato di seguito:  
 Report risultati: DOM1

● Stampa Automatica (Report risultati)



Viene mostrato l'esempio di stampa riportato di seguito:  
Report risultati: DOM3

● Stampa Automatica (Report risultati)



Viene mostrato l'esempio di stampa riportato di seguito:  
Report risultati: Cover

● Report analisi



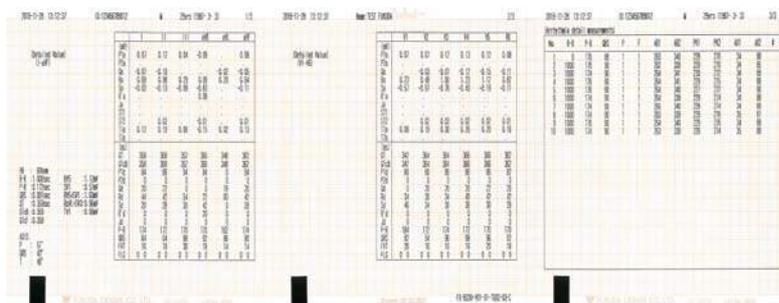
Sono necessarie le impostazioni seguenti.  
Impostare "Interpret." per [Esame 12-Deriv.] - [Stampa Auto 12 Deriv.] - [Rapporto risultati] - [Rapporto analisi].

● Report commenti



Sono necessarie le impostazioni seguenti.  
Impostare "Interpret." per [Esame 12-Deriv.] - [Stampa Auto 12 Deriv.] - [Rapporto risultati] - [Rapporto commenti].

● Report misurazioni dettagliate



Sono necessarie le impostazioni seguenti.  
 Impostare "Si" per [Esame 12-Deriv.] - [Stampa Auto 12 Deriv.] - [Rapporto risultati] - [Rapporto mis. ril.].

Funzione che può essere usata dopo la misurazione

I seguenti dati possono essere confermati nella finestra Risultato Misurazione prima di stampare un report risultati. Scorrere da sinistra o destra sullo schermo per passare alla schermata nella finestra Risultato Misurazione. È anche possibile selezionare la finestra da visualizzare toccando [Finestra] e selezionando la schermata dalla finestra Selezione Finestra.

Per zoomare in una forma d'onda nella finestra della forma d'onda misurata o risultato misurazione, fare doppio clic sull'area da esaminare per visualizzare una forma d'onda ingrandita.

RIFERIMENTO

- Il tasto [Risultato analisi] viene visualizzato quando è installato un software opzionale.
- Rapporto analisi e rapporto commento possono essere stampati solo se è installato un software opzionale.

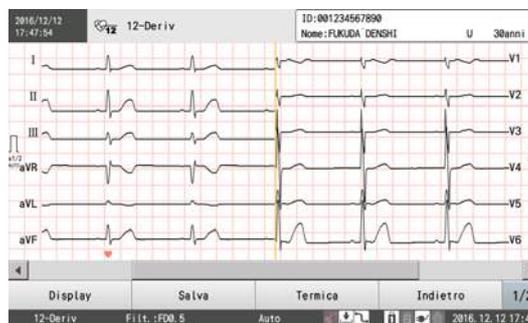
- [Finestra] selezione finestra  
 Può essere selezionata la finestra dei risultati di misurazione desiderata.



- [Risultato Analisi]  
 Viene visualizzato il Risultato analisi. Possono essere generati il report analisi e report commento del commento verificato.



- [Ris. Forma Onda]  
 La forma d'onda risultato può essere verificata.



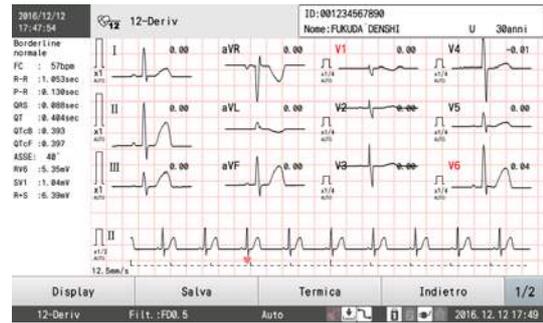
● [Misuraz. dett.]

Sono visualizzate le misurazioni dettagliate.

N°	R-R	P-R	QRS	P	F	ARI	FK1	AK1	AK2	#
1	0	138	80	1	2	498	372	34	91	
2	1052	140	80	1	2	498	370	34	91	
3	1056	140	78	1	2	488	371	34	91	
4	1052	138	80	1	2	488	371	34	91	
5	1052	140	80	1	2	498	371	34	91	
6	1056	140	80	1	2	488	372	34	91	
7	1052	138	82	1	2	488	373	34	91	
8	1052	140	80	1	2	488	372	34	91	
9	1056	140	82	1	2	498	371	34	91	

● [Dominante]

Sono visualizzate le forme d'onda dominanti.



● [Salva]

Toccando questo pulsante si visualizza la finestra "Supporti di memorizzazione". Toccare il supporto di memorizzazione per salvare i dati in esso.



● [Termica]

Il report può essere stampato con la stampante termica interna. Toccare il report per generarlo. Fare riferimento a "Esempi di stampa" P5-6 per la stampa di contenuti.

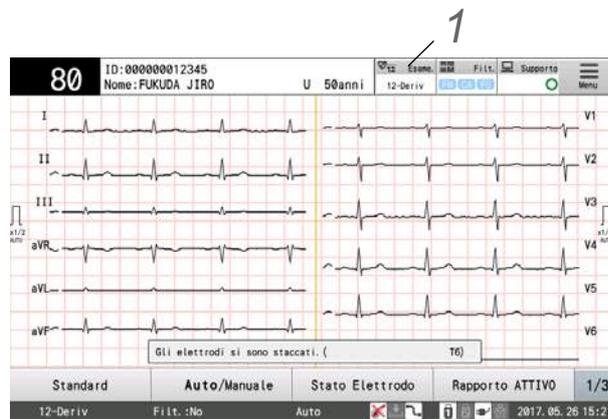


## Registrazione/Stampa manuale

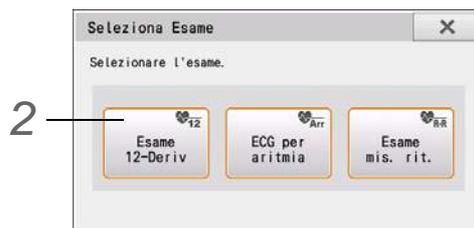
L'ECG può essere stampato manualmente modificando la derivazione e la sensibilità.

## Avvio registrazione/stampa manuale

1 Toccare [Esame].

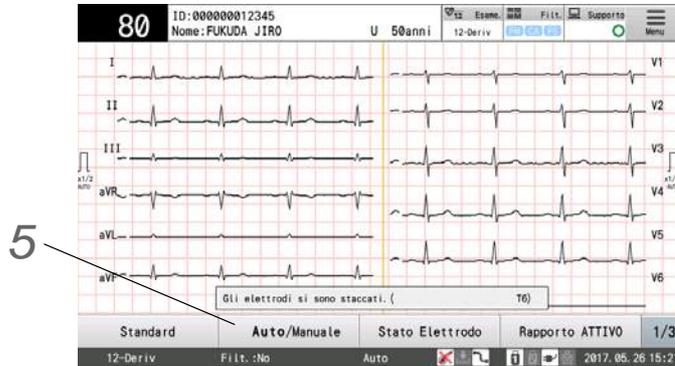


2 Toccare [Esame 12-Deriv].



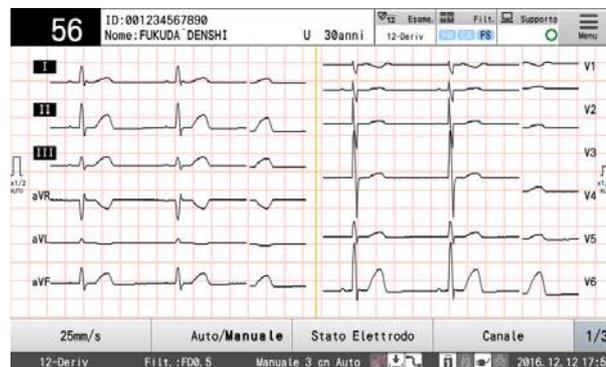
► Quando l'alimentazione è accesa, è visualizzato l'esame a 12 derivazioni.

- 3 Immettere le informazioni sul paziente. (Fare riferimento al Capitolo 4 "Immissione delle informazioni sul paziente".)
- 4 Applicare gli elettrodi ECG e verificare che un ECG appaia sul display. (☞ "Applicazione degli elettrodi" P3-1)
- 5 Selezione stampa manuale.



- ▶ L'impostazione predefinita è "Automatica".
- ▶ Toccare [Manuale/Automatca] per commutare tra stampa/registrazione manuale e automatica. L'impostazione corrente viene visualizzata in grassetto.
- ▶ Quando viene impostato "Automatica": Le derivazioni verranno visualizzate normalmente.
- ▶ Stampa manuale: Derivazione evidenziata (testo bianco su sfondo nero).

## 6 Controllo delle forme d'onda ECG.



- ▶ Controllare le forme d'onda correnti mostrate sul display. Se la forma d'onda è instabile, premere il tasto [Reset].
- ▶ Forme d'onda dominanti di 6 canali, 6 canali x 2 o 12 canali sono visualizzati e la derivazione da stampare sarà visualizzata in testo bianco con sfondo nero. Ogni volta che si tocca [1/3] - [Sel.vis], il display commuta nell'ordine di "6 can x 2" → "6 can" → "12 can Dominante" → "6 can x 2" → e così via.
- ▶ Quando è premuto il tasto ◀ / ▶ sul pannello di controllo, il blocco di derivazione sarà modificato nell'ordine "Blocco 1 ↔", "Blocco 2", ↔ ... "STD" ↔ "Blocco 1", e così via, nella direzione del tasto. Il

tipo di derivazione della forma d'onda da stampare è evidenziato.

Modalità derivazioni	12-deriv	
	3 can	6 can
STD	STD	STD
Blocco 1	I - III	I - aVF
Blocco 2	aVL - aVF	V1 - V6
Blocco 3	V1 - V3	Ricambio 1 (6 can)
Blocco 4	V4 - V6	-
Blocco 5	Ricambio 1 (3 can)	-

**7** Premere il tasto [START/STOP] sul pannello di controllo per avviare la raccolta delle forme d'onda.

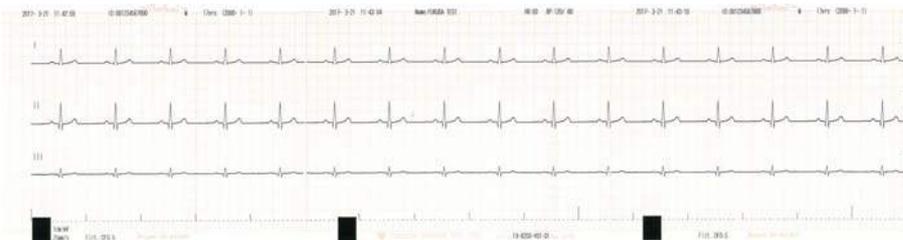
- ▶ Sarà avviata la raccolta delle forme d'onda e verrà visualizzato <Acquisizione forme d'onda...>.
- ▶ Premere il tasto [1mV] sul pannello di controllo per stampare le forme d'onda di calibrazione 1 mV.
- ▶ Premere il tasto [Spunta] per stampare una linea spessa sul risultato termico. (☞ "Segni di stampa" P5-16)
- ▶ Toccando i tasti di velocità come [25 mm/s], [50 mm/s] si commuta tra le velocità di stampa nell'ordine di "5 mm/s" → "10 mm/s" → "12,5 mm/s" → "25mm/s" → "50 mm/s".

**8** Per interrompere la stampa, premere il tasto [Start/Stop] sul pannello di controllo.

## Esempi di stampa

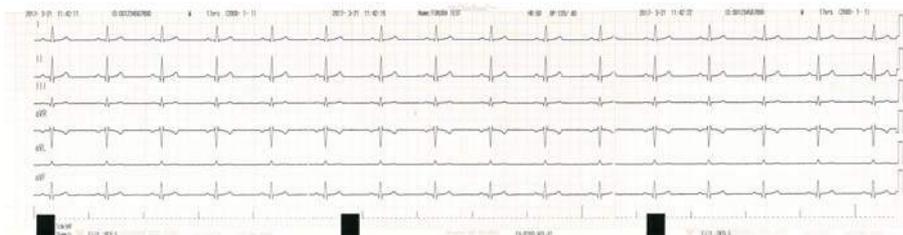
- Stampa manuale (3 can)

Questo è un esempio di stampa del seguente:  
Derivazione: Arto (I, II, III)



- Stampa manuale (6 can)

Questo è un esempio di stampa del seguente:  
Derivazione: Arto (I, II, III, aVR, aVL, aVF)

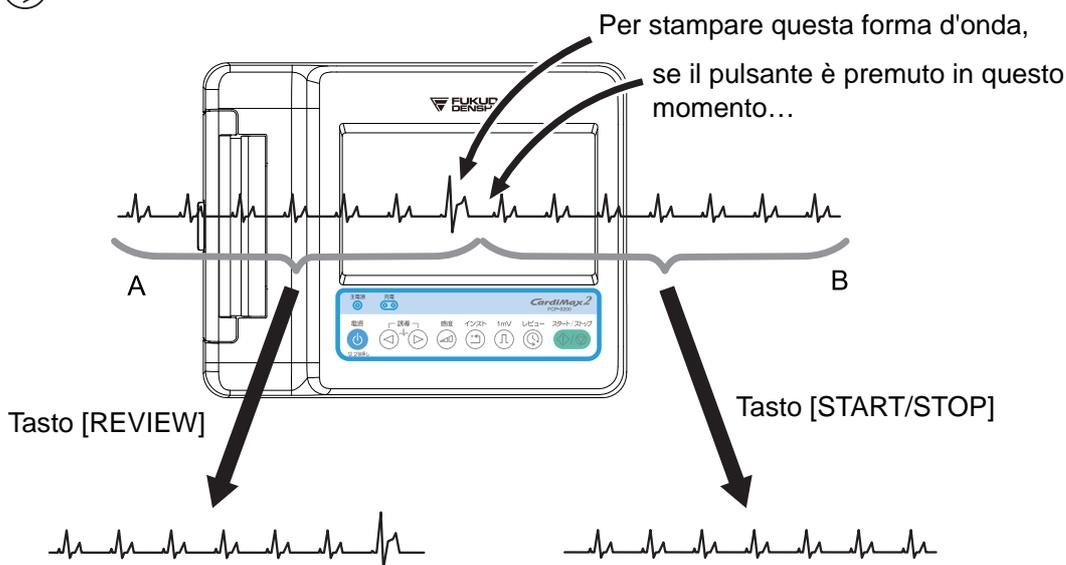


## Stampa forme d'onda di diversi secondi prima (Registrazione/Stampa di revisione)

### Principi di stampa di revisione

Solitamente, le forme d'onda sono stampate premendo il tasto  (START/STOP) sul pannello di controllo, che stampa le forme d'onda per il periodo di tempo specificato dal momento in cui il tasto è stato premuto. Se è premuto il tasto , l'ECG del periodo specificato verrà stampato fino al momento in cui il tasto è stato premuto.

Se la forma d'onda che si desidera stampare appare durante il controllo sullo schermo, premere immediatamente il tasto  REVIEW (REVISIONE) e la forma d'onda desiderata verrà stampata.



Premendo il tasto  REVIEW (REVISIONE) si stampa la parte A della forma d'onda, consentendo di stampare la forma d'onda desiderata.

Premendo il tasto  (START/STOP) si stampa la parte B della forma d'onda. La forma d'onda desiderata non è quindi stampata.

### Come eseguire una stampa di revisione

**1** Quando la forma d'onda che si desidera stampare appare sullo schermo, premere il tasto  (Revisione) sul pannello di controllo.

▶ L'ECG sarà stampata fino al punto in cui il tasto è premuto.

**2** Le operazioni successive sono le stesse della stampa automatica. ( "Registrazione/Stampa automatica" P5-3)

## Commento di stampa

### RIFERIMENTO

- ♦ Report Analisi e Report Commento possono essere stampati se è installato un software opzionale.

## Qual è il commento?

Due tipi di report vengono stampati per le interpretazioni ottenute nelle analisi: un Rapporto analisi, che spiega perché è stata data l'interpretazione e un Rapporto commenti, che fornisce una spiegazione dettagliata dell'interpretazione.

## Impostazione della stampa del Commento

**1** Toccare [Menu] - [Impostazioni] - [Esame 12-Deriv] - [Generale] - [Risultato].

**2** Configurare le impostazioni seguenti.



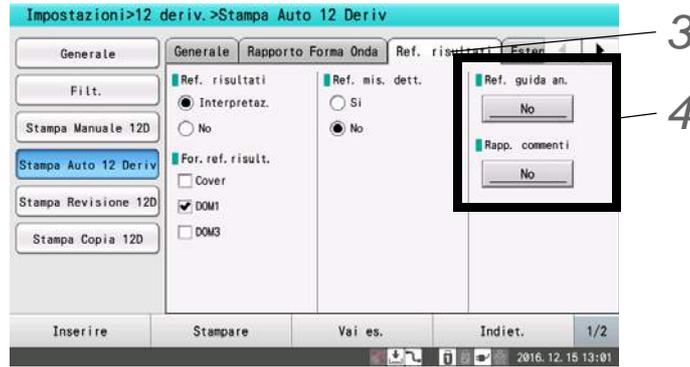
► "Visualizzazione risultati"

- ♦ No: Risultati analisi non visualizzati.
- ♦ Prima del Report Onde: I risultati di analisi sono visualizzati prima della stampa del report di forma d'onda.
- ♦ Dopo del Report Onde: I risultati di analisi sono visualizzati dopo la stampa del report di forma d'onda.

**3** Toccare [Stampa automatica 12 Deriv] - [Rapporto risultati].

Può essere impostato per stampare una guida analisi o un commento.

**4** Configurare le impostazioni seguenti.

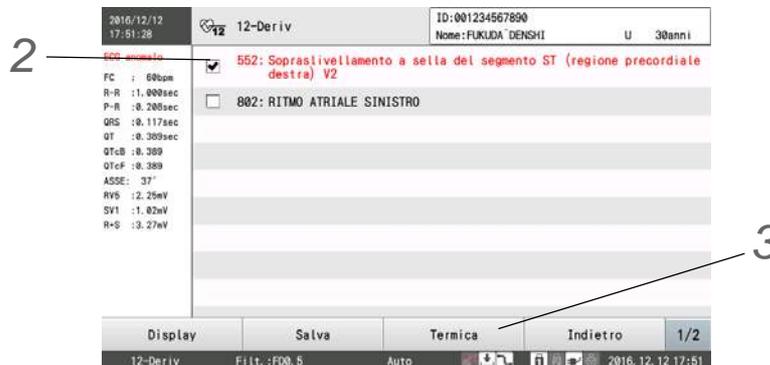


- ▶ "Report Analisi", "Report Commento"
  - ◆ [Interpret.]: Il contenuto è stampato per tutte le interpretazioni.
  - ◆ [OFF]: Guide analisi e commento non sono stampati.

**Stampa**

Stampa Report analisi

- 1** Conduci esame 12 derivazioni.
- 2** Quando appaiono i risultati dell'esame, scorrere a sinistra o destra per visualizzare i "Risultati analisi" e selezionare il commento che si vuole stampare.



**3** Toccare [Termica] - [Guida]



**4** Il Report Analisi sarà stampato.

Stampa Report Commento

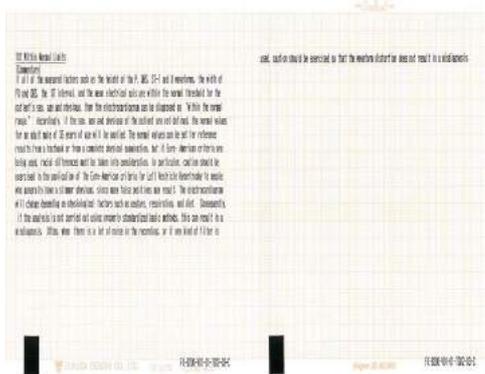
- 1** Osservare i passi riportati in "Stampa rapporto analisi" nella sezione precedente, visualizzare la finestra [Risultati analisi], e selezionare il riscontro che si vuole stampare.

**2** Toccare [Termica] - [Guida interp.].



**3** Il Report Commento sarà stampato.

Esempi di stampa



Rapporto analisi



Report Commento

Estensione Stampa

Estensione Auto

**RIFERIMENTO**

- Per estendere la stampa automaticamente, impostare "Sì" per [Esame 12-Deriv.] - [Stampa Auto 12 Deriv] - [Estensione Auto] - [Estens. Stampa Aut.] nelle Impostazioni precedentemente.

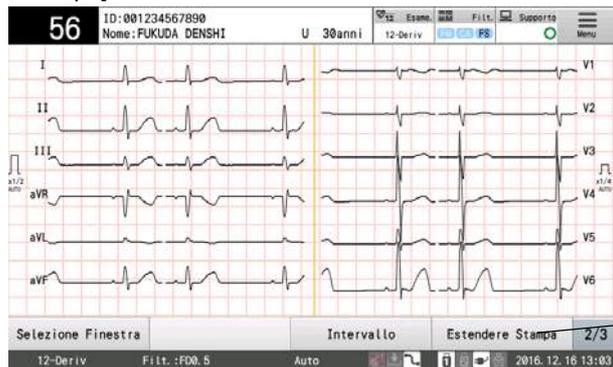
La stampa può essere estesa automaticamente quando il grado dell'esito supera un valore fisso.

La stampa può essere estesa automaticamente quando si verifica un tipo specifico di aritmia.

Estensione opzionale

La stampa estesa può essere eseguita eseguendo queste operazioni. La stampa è estesa per una lunghezza desiderata di tempo.

**1** Toccare [Estendere Stampa].

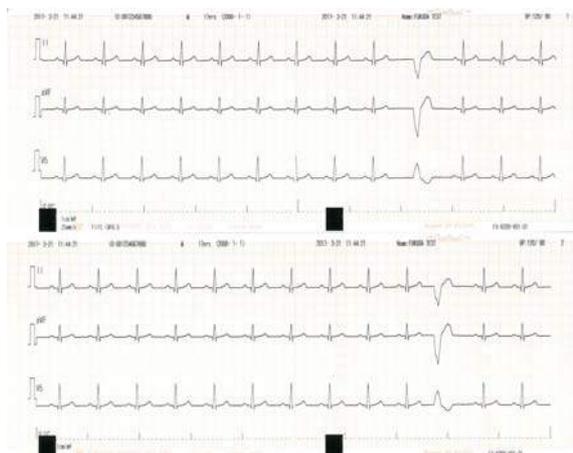


1

**2** Per interrompere la stampa, premere il tasto  (START/STOP).

Esempi di stampa

Estensione Stampa (Report forma d'onda)



**RIFERIMENTO**

- ♦ I report dei risultati possono essere stampati se è installato un software opzionale.

Altre funzioni

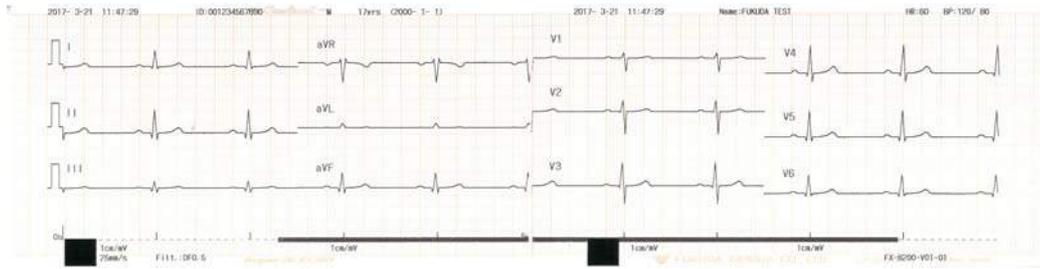
Segni di stampa

Toccare [Spunta] durante la registrazione per stampare un segno sulla carta di registrazione.

Il numero di segni stampato equivale al numero di volte in cui il tasto è premuto. Continuare a premere [Spunta] per stampare i segni continuamente.

**1** Toccare [Spunta].

## 2 Un segno viene stampato.



### Ripristino della forma d'onda

Premendo il tasto  (RESET) sul pannello di controllo si ripristina la forma d'onda in ingresso e visualizza e stampa l'isoelettrica per il tempo in cui è premuto il tasto.

- 1 Premere il tasto  (RESET) sul pannello di controllo.

### Stampa continua con la stessa derivazione

La stessa derivazione può essere stampata di continuo usando Stampa automatica.

- 1 Toccare [Mantieni] durante la stampa.



► La stessa derivazione è stampata di continuo.

- 2 Per arrestare l'estensione, toccare [Canc. mantieni].



#### RIFERIMENTO

- ♦ Anche se la stampa è estesa mediante [Mantieni], le forme d'onda vengono analizzate e salvate solo in un file per un periodo di tempo preimpostato (fino a 24 secondi).

### Stampa di due o più copie degli stessi dati ECG

Si possono stampare copie degli stessi dati ECG se questi sono stati già ottenuti tramite stampa automatica, esame di aritmia (3 can, 40 secondi) o stampa di revisione.

#### RIFERIMENTO

- ♦ I dati ECG stampati manualmente non possono essere copiati.

- 1 Toccare [1/3] - [2/3] - [Copia].





---

# Capitolo 6 Esame ECG aritmia

Impostazioni necessarie .....	6-1
Impostazione della derivazione di esame.....	6-1
Impostazione tempo di registrazione forma d'onda .....	6-2
Stampa durante l'analisi dell'aritmia .....	6-2
Avvio Stampa .....	6-2
Funzione che può essere usata dopo la misurazione .....	6-4
Interruzione dell'esame.....	6-4
Esempi di stampa .....	6-5

---



# Capitolo 6 Esame ECG aritmia

Questo capitolo spiega le misurazioni relative all'aritmia a 3 derivazioni.

Il processo di base per l'esecuzione di esami di aritmia è come segue:

## □ Setup

Configurare le varie impostazioni a seconda delle necessità.

- ☞ "Esame ECG aritmia" P11-16
- ☞ "Impostazione della derivazione di esame" P6-1
- ☞ "Impostazione tempo di registrazione forma d'onda" P6-2

## □ Preparazione

1. Impostare la modalità di esame su "ECG aritmia".
2. Immettere le informazioni sul paziente.

- ☞ "Immissione delle informazioni sul paziente" P4-3
- ☞ "Caricamento delle informazioni dal DMS (ID Master)" P4-7
- ☞ "Utilizzo delle informazioni sulla memoria USB (supporto)" P4-8

## □ Registrazione/Stampa della forma d'onda

- ☞ "Stampa durante l'analisi dell'aritmia" P6-2

## □ Stampa dei risultati

I risultati di misurazione sono stampati automaticamente.

## □ Salvataggio in corso

- ☞ "Salvataggio dei dati di esame" P8-3

## Impostazioni necessarie

---

Configurare le impostazioni seguenti.

Derivazioni esame

Tempo di registrazione forma d'onda

### RIFERIMENTO

- ♦ Queste impostazioni possono essere anche modificate nella schermata ECG Aritmia.
  - ♦ Il numero di derivazioni è fissato a 3 can.
  - ♦ Le impostazioni per gli esami dell'aritmia devono essere configurate come derivazioni, filtri, file ecc. (☞ "Esame ECG aritmia" P11-16)
- 

## Impostazione della derivazione di esame

---

Impostare il tipo di derivazioni da usare nell'esame.

Ciò può essere impostato in [ECG aritmia] - [Generale] - [Derivazione] nelle impostazioni.

Ciò può esser anche impostato toccando [Derivazione] nella schermata dell'esame.

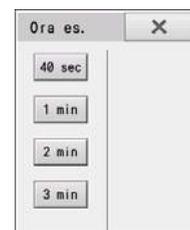


## Impostazione tempo di registrazione forma d'onda

Selezionare la durata per acquisire le forme d'onda.

Ciò può essere impostato in [ECG aritmia] - [Stampa automatica] - [Durata] nelle impostazioni.

Ciò può esser anche impostato toccando [Tempo] nella schermata dell'esame.

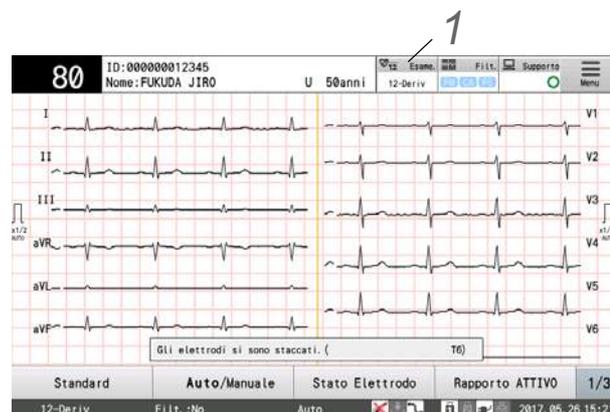


## Stampa durante l'analisi dell'aritmia

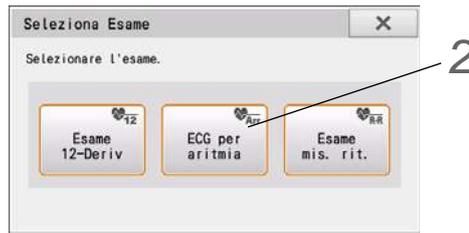
Una registrazione dell'aritmia a tre canali è effettuata da 40 secondi a 3 minuti e i risultati sono stampati nel formato prescritto.

## Avvio Stampa

**1** Toccare [Esame].



**2** Toccare [ECG Aritmia].



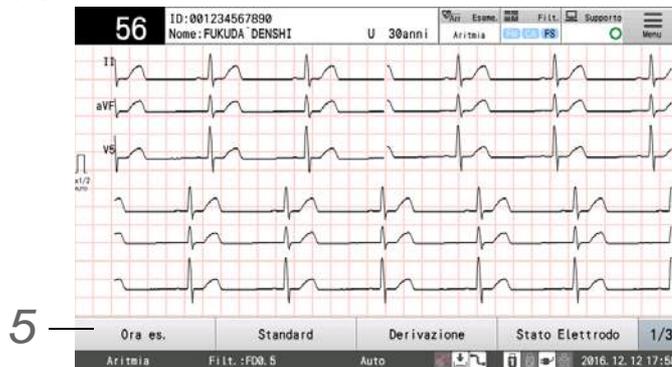
**3** Immettere le informazioni sul paziente. (Fare riferimento al Capitolo 4 "Immissione delle informazioni sul paziente".)

**4** Applicare gli elettrodi ECG e verificare che un ECG appaia sul display. (☞ "Applicazione degli elettrodi" P3-1)

**RIFERIMENTO**

- ♦ Le derivazioni di esame possono essere impostate in [Impostazioni] o toccando il tasto funzione [Derivazione]. (Valori predefiniti: derivazioni II, aVF e V5)

**5** Toccare [Tempo] e selezionare il tempo dell'esame.



- ▶ Toccare uno qualsiasi di [40 sec]/[1 min]/[2 min]/[3 min].



**6** Premere il tasto  (Start/Stop) sul pannello di controllo.

- ▶ Premere il pulsante  (Start/Stop) per iniziare ad acquisire le forme d'onda delle 3 (tre) derivazioni selezionate.
- ▶ Il messaggio "Acquisizione forme d'onda" è visualizzato insieme tempo trascorso e il tempo dell'esame. L'acquisizione termina automaticamente una volta trascorso il tempo specificato per l'esame.
- ▶ Un report della forma d'onda viene registrato/stampato quando l'analisi/misurazione è finita.
- ▶ Per interrompere la registrazione/stampa, premere il tasto  (Start/Stop).

**7** La schermata Risultato Analisi appare dopo l'acquisizione della forma d'onda.

**ATTENZIONE**

- Premere il tasto [Indietro] per ritornare alla schermata iniziale senza salvare i risultati.

**Funzione che può essere usata dopo la misurazione**

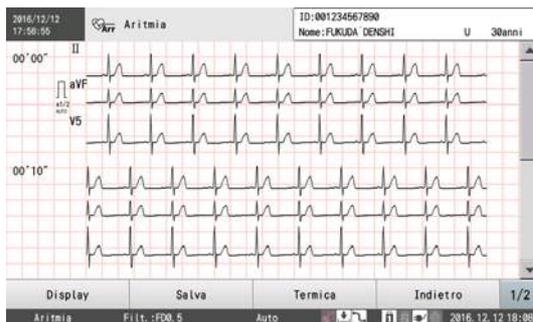
I seguenti dati possono essere confermati nella finestra Risultato Misurazione prima di stampare un report. La schermata può essere commutata in due modi.

- Scorrere da sinistra o destra sullo schermo
- Toccare direttamente [Display].

**RIFERIMENTO**

- Quando è installato un software opzionale, il tasto [Risultato Analisi] appare nella finestra Selezione Finestra e la finestra [Risultato Analisi] è visualizzata.
- Report Analisi e Report Commento possono essere stampati se è installato un software opzionale.

- [ECG] È possibile visualizzare tutte le forme d'onda.



- [Risult. Analisi] Appare il Risultato Analisi. Possono essere generati il report analisi e report commento del commento verificato.



- [Salva] Visualizza la finestra "Supporti di memorizzazione". Toccare il supporto di memorizzazione per salvare i dati in esso.



- [Termica] Può essere stampato qualsiasi report desiderato. Toccare il report per generarlo. Fare riferimento a "Esempi di stampa" P6-5 per la stampa di contenuti.



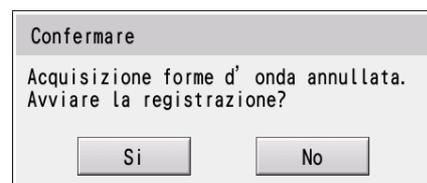
**Interruzione dell'esame**

Se viene premuto il tasto (START/STOP) sul pannello di controllo o vengono staccati gli elettrodi durante l'esame, l'esame viene interrotto.

Quando l'esame è interrotto, appare un messaggio per confermare se registrare i dati acquisiti.

[Sì]: Registra i dati acquisiti fino al punto in cui l'esame è stato interrotto.

[No]: Cancella i dati acquisiti e l'esame.







---

# Capitolo 7 Misurazione del ritmo

Premere mentre si misura la forma d'onda del ritmo.....	7-1
Avvio Stampa .....	7-2
Funzioni che possono essere usate dopo il completamento dell'esame.....	7-3
Esempi di stampa .....	7-4

---



# Capitolo 7 Misurazione del ritmo

Questo capitolo descrive l'esame della misurazione del ritmo.

Il processo di base per l'esecuzione di esami di misurazione del ritmo è come segue:

## □ Setup

Configurare le varie impostazioni a seconda delle necessità.

☞ "Configurare impostazioni per misurazioni ritmo" P11-17

## □ Preparazione

1. Impostare la modalità di esame su "Misuraz. ritmo".

2. Immettere le informazioni sul paziente.

☞ "Immissione delle informazioni sul paziente" P4-3

☞ "Caricamento delle informazioni dal DMS (ID Master)" P4-7

☞ "Utilizzo delle informazioni sulla memoria USB (supporto)" P4-8

## □ Registrazione/Stampa della forma d'onda

☞ "Premere mentre si misura la forma d'onda del ritmo." P7-1

## □ Stampa dei risultati

I risultati di misurazione sono stampati automaticamente.

## □ Salvataggio in corso

☞ "Salvataggio dei dati di esame" P8-3

## Premere mentre si misura la forma d'onda del ritmo.

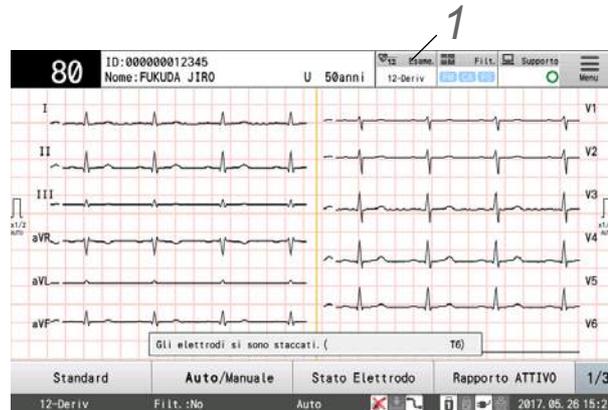
Una forma d'onda di derivazione ritmo (misurazione R-R) per ogni derivazione è raccolta su un periodo da 40 secondi a 10 minuti o per 100 o 200 battiti e un istogramma R.R. e grafico di tendenza R-R- sono generati come report di esame.

### RIFERIMENTO

- ♦ In questo caso, non è eseguita l'analisi dell'aritmia. È misurata solo la sezione R-R.

Avvio Stampa

**1** Toccare [Esame].



**2** Toccare [Misuraz. Ritmo].

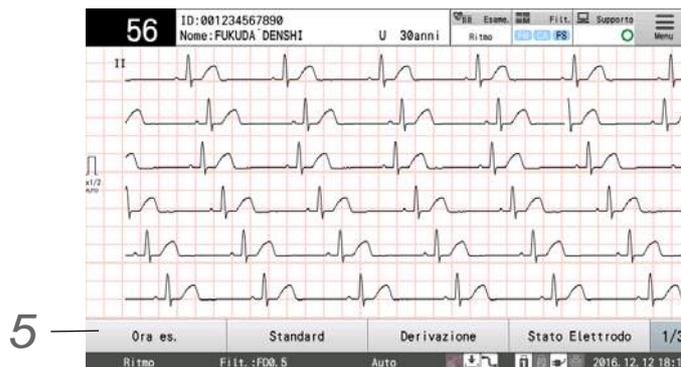
► Quando l'alimentazione è accesa, è visualizzato l'esame a 12 derivazioni.



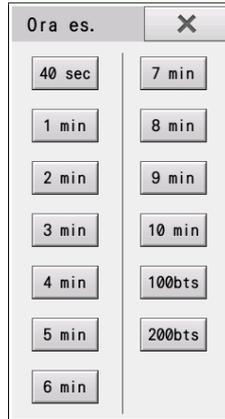
**3** Applicare gli elettrodi al paziente. (☞ "Applicazione degli elettrodi" P3-1)

**4** Immettere le informazioni sul paziente. (☞ "Immissione delle informazioni sul paziente" P4-3)

**5** Toccare [Tempo] e selezionare il tempo dell'esame.



► Selezionare la durata per acquisire le forme d'onda.



**NOTA**

- ♦ Il tempo massimo è 10 minuti. L'esame si ferma dopo 10 minuti anche se è impostato 100 bts o 200 bts.

**6** Selezionare la derivazione di esame.

**7** Premere il tasto  (Start/Stop) sul pannello di controllo.

- L'esame inizia. "Acquisizione forme d'onda..." viene visualizzata e il conto alla rovescia del tempo di registrazione parte.

**8** Quando il tempo impostato nel passo 5 è scaduto, l'esame termina e le forme d'onda acquisite sono stampate sulla carta di registrazione.

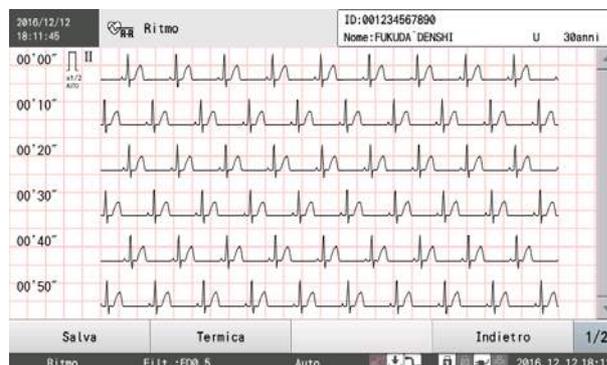
- Premere il tasto  (Start/Stop) durante l'esame per annullare l'esame.



**Funzioni che possono essere usate dopo il completamento dell'esame**

Quando l'esame è completato, appare la schermata Risultato Esame.

Le forme d'onda sono visualizzate per tutti i battiti cardiaci misurati.



• [Salva]

Visualizza la finestra "Supporti di memorizzazione". Toccare il supporto di memorizzazione per salvare i dati in esso.



• [Termica]

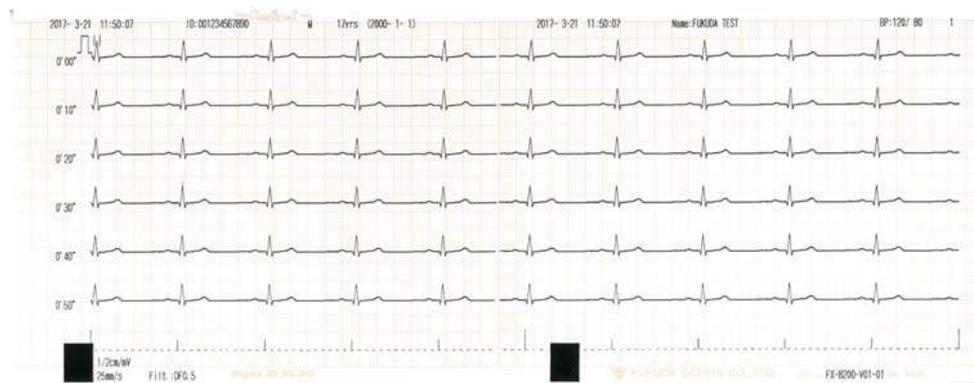
Può essere stampato qualsiasi report desiderato. Toccare il report per generarlo. Fare riferimento a "Esempi di stampa" P7-4 per la stampa di contenuti.



Esempi di stampa

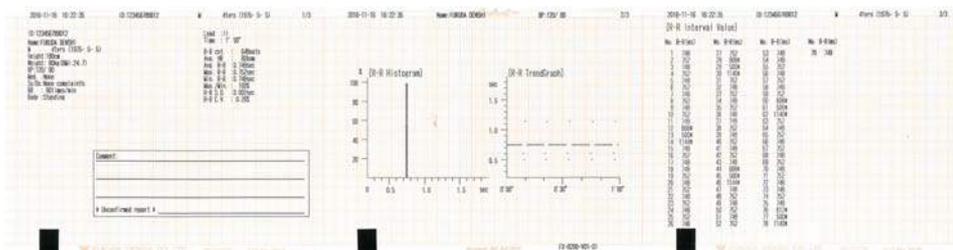
• Report Forma Onda Misurazione R-R (Forma d'onda)

Condizione esame  
 Tempo esame: 1  
 minuto  
 Derivazione esame: II



• Report misurazione ritmo (Misurazione dettagliata)

Condizione esame  
 Tempo esame: 1  
 minuto  
 Derivazione  
 esame: II



**RIFERIMENTO**

- Il valore prima e dopo extrasistole e quelli che deviano dall'R-R medio del 20% o più sono visti come valori R-R errati e un asterisco (\*) è stampato dopo la [Misuraz. R-R]. I valori R-R errati non saranno usati per calcolare l'R-R medio, la deviazione standard e la variazione di coefficiente R-R. Essi non sono tracciati neanche in "Istogramma R-R".
- I valori tra parentesi contengono valori R-R errati.

---

# Capitolo 8 Trasferimento dei file

Funzioni .....	8-1
Utilizzo supporto .....	8-1
Avvisi relativi all'uso della memoria USB.....	8-1
File e Cartelle .....	8-2
Inizializzazione dei dati.....	8-2
Salvataggio dei dati di esame.....	8-3
Come salvare i dati.....	8-3
Salvataggio automatico dei dati.....	8-3
Salvataggio manuale dei dati (operazione semplice).....	8-4
Salvataggio manuale (operazione File Utility) .....	8-4
Letture dei dati di esame .....	8-6
Caricamento .....	8-6
Ricerca dei dati.....	8-7
Stampa Report termici.....	8-8
Stampa della Lista dati .....	8-9
Cancellazione di dati d'esame .....	8-9
Cancellazione dei dati dalla lista .....	8-9
Ripristino dei dati cancellati .....	8-10
Correzione dei dati di esame .....	8-11
Copia dei dati di esame .....	8-12
Denominazione delle cartelle .....	8-14
Modifica della cartella in cui salvare i dati.....	8-14
Cronologia Comunicazione .....	8-15
Ricerca dati cronologia comunicazione .....	8-15
Cancellazione della Cronologia Comunicazione .....	8-17
Esempi di stampa .....	8-17

---



# Capitolo 8 Trasferimento dei file

Questa sezione spiega come trasferire file mediante collegamento di un dispositivo di memoria al dispositivo o usando una LAN.

## Funzioni

Dati di misurazione e risultati esame possono essere salvati su una memoria USB. I dati possono essere inviati ad altri dispositivi mediante un cavo LAN. I dati salvati possono essere caricati quando necessario e confrontati con altri dati, modificati, copiati o eliminati se non sono più necessari.

Il supporto utilizzabile e la capacità sono come segue.

- ♦ Memoria USB: 1 GB
- ♦ DMS (Sistema Gestione Dati): Il DMS può anche essere usato come supporto per salvataggio, caricamento e copia dei dati.

Questo apparecchio è compatibile con Fukuda Denshi DMS, "EFS-250".

I dati salvati su altri dispositivi possono essere ricevuti o recuperati. (☞ "Lettura dei dati di esame" P8-6)

### NOTA

- ♦ Floppy disk, scheda PC, scheda SD e scheda CF non possono essere salvati.

## Utilizzo supporto

Questa sezione fornisce avvisi quando si usa una chiavetta di memoria USB.

### Avvisi relativi all'uso della memoria USB

Far attenzione a quanto segue quando si utilizza la memoria USB.

#### **ATTENZIONE**

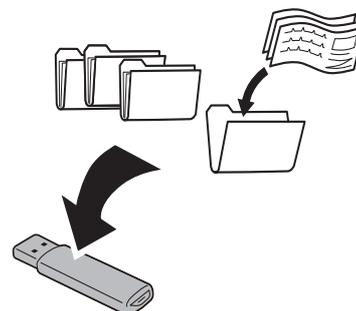
- ♦ Assicurarsi di usare la chiavetta di memoria USB specificata.
- ♦ Se supporti diversi da quelli specificati da Fukuda Denshi sono usati, i dati di configurazione possono non essere salvati correttamente o i dati registrati possono non essere caricati.
- ♦ Assicurarsi di formattare il supporto prima di usarlo per la prima volta.
- ♦ Non piegare i supporti, farli cadere o sottoporli a impatto.
- ♦ Non rimuovere il supporto o spegnere l'alimentazione durante il funzionamento. Inoltre, non sottoporre questo dispositivo a forte impatto o vibrazione.
- ♦ Ciò può danneggiare i dati registrati o rompere il supporto.
- ♦ Non consentire alla polvere di accedere alle connessioni. Non toccare i connettori e i terminali della chiavetta di memoria USB con oggetti duri o metallici. Potrebbe danneggiarsi.
- ♦ Assicurarsi di eseguire il backup di dati importanti, in quanto i dati possono essere danneggiati a causa di uso scorretto.
- ♦ Altre precauzioni (ignorare queste precauzioni può causare danni.)
- ♦ Evitare di porre il supporto in aree soggette ad alte temperature o umidità, oppure vicino a un radiatore o in un luogo esposto alla luce diretta del sole.

- Evitare di utilizzare o conservare il supporto in un luogo soggetto a forti sbalzi di temperatura.
- Fare attenzione a non bagnare il supporto.
- Non smontare il supporto.
- Evitare di usare o conservare il supporto vicino a una calamita o a un dispositivo che genera un forte campo magnetico.
- Inserire il supporto nella direzione corretta.

## File e Cartelle

Se è memorizzato un gran numero di dati (file), l'organizzazione e la gestione dei dati diventa sempre più difficile. Le cartelle sono quindi usate per organizzare file in modo funzionale tenendo insieme più file.

Cartella1 è la prima cartella da creare. I dati sono salvati nella Cartella1 fino a quando non è piena. Poi i dati sono salvati nella Cartella2. Il numero massimo di cartelle dipende dalla capacità del supporto.



### RIFERIMENTO

- Una cartella viene creata quando viene formattata una chiavetta di memoria USB.
- La cartella in cui salvare i dati può essere modificata. (☞ "Modifica della cartella in cui salvare i dati" P8-14)

## Inizializzazione dei dati

Assicurarsi di formattare la memoria USB prima di usarla per la prima volta. I dati di esame non possono essere salvati senza che il supporto sia stato formattato.

Di seguito le differenze tra i tipi di supporti e formati.

Supporti di memorizzazione	Formato	Uso previsto	Numero di massimo di dati che possono essere salvati per cartella
Memoria USB	Per ECG (Fukuda)	Salvataggio dati originali	10.000 dati
	Per ECG (FDA-XML)	Salvataggio FDA-XML data	10.000 dati

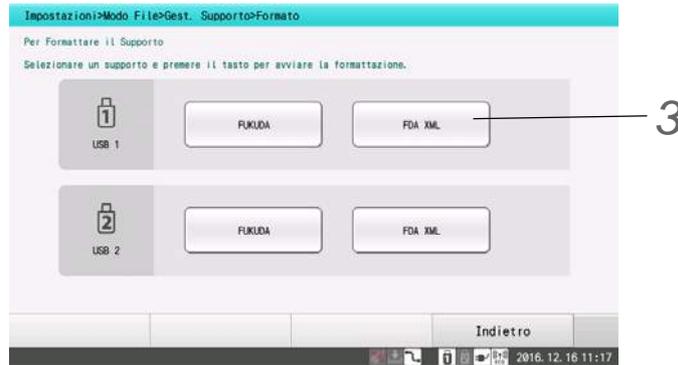
### RIFERIMENTO

- DMS (Sistema Gestione Dati) collegato mediante LAN non può essere formattato.
- La formattazione cancellerà tutti i dati salvati sul supporto. Verificare che nel supporto non siano contenuti dati importanti prima di formattarlo. (☞ "Lettura dei dati di esame" P8-6)
- Usare solo la memoria USB specificata da Fukuda Denshi.

**1** Inserire il supporto di memorizzazione in questo dispositivo.

**2** Toccare [Menu] - [File/Comunicazione] - [Gest. Supporto] - [Format].

**3** Toccare il pulsante corrispondente al tipo e uso previsto del supporto da formattare.



**4** Verificare di aver selezionato il supporto e l'uso previsto corretti e toccare [Esegui].



- ▶ La formattazione avrà inizio.
- ▶ Quando la formattazione è completata, apparirà <Formattazione memoria USB terminata>.

## Salvataggio dei dati di esame

I dati di esame registrati sul dispositivo possono essere salvati sul supporto o inviati a un altro dispositivo per la memorizzazione.

### Come salvare i dati

Per salvare i dati su una chiavetta di memoria USB o DMS sono disponibili i seguenti metodi.

- 1 Salvataggio automatico dei dati di esame dopo il completamento  
I dati di esame registrati vengono salvati automaticamente subito dopo ogni esame secondo le Impostazioni.  
(☞ "Salvataggio automatico dei dati" P8-3)
- 2 Salvataggio manuale dei dati di esame precedente durante l'esame (operazione semplice)  
I dati di esame precedenti possono essere salvati durante l'esame usando i tasti funzione.  
(☞ "Salvataggio manuale dei dati (operazione semplice)" P8-4)
- 3 Dopo l'esame, salvare manualmente i dati di esame precedenti (operazione File Utility)  
Usando il file utility, salvare i dati di esame desiderati memorizzati nella memoria del dispositivo, che sono stati condotti immediatamente prima.  
(☞ "Salvataggio manuale (operazione File Utility)" P8-4)

### Salvataggio automatico dei dati

I dati di esame sono salvati automaticamente sul supporto specificato alla conclusione di ogni esame.

Configurare le voci seguenti nelle Impostazioni.

- ♦ Impostare [File] - [Generale] - [Salv.aut.] su "Sì".

- Specificare il supporto desiderato in [File] - [Generale] - [Supporto (Salva)].

Se il salvataggio automatico fallisce, è visualizzato un messaggio di errore.

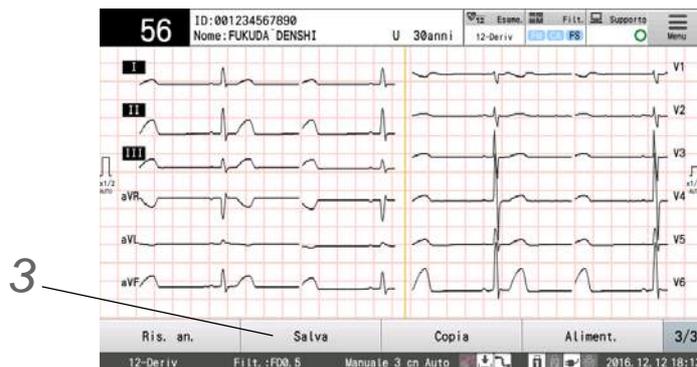
[Riprova]: Prova a salvare nuovamente i dati sul supporto.

[Annulla]: Dati non salvati sul supporto. Se c'è un altro supporto di memorizzazione, il dispositivo continua a salvare i dati sull'altro supporto.

### Salvataggio manuale dei dati (operazione semplice)

Salvare manualmente i dati relativi agli esami sul supporto specificato dopo il completamento di ogni esame.

- 1 Eseguire un esame.
- 2 Inserire il supporto di memorizzazione in questo dispositivo.
  - ▶ Se il supporto non è formattato, innanzitutto formattarlo. (☞ "Inizializzazione dei dati" P8-2)
- 3 Toccare [Salva] quando l'esame è terminato.
  - ▶ Viene visualizzata la finestra di selezione supporto.



- 4 Toccare il supporto per salvare i dati.
  - ▶ I dati verranno salvati sul supporto selezionato.



### Salvataggio manuale (operazione File Utility)

I dati possono essere salvati sul supporto. Il supporto di memorizzazione può essere selezionato.

- 1 Condurre l'esame.
- 2 Inserire il supporto di memorizzazione in questo dispositivo.
  - ▶ Se il supporto non è formattato, innanzitutto formattarlo. (☞ "Inizializzazione dei dati" P8-2)

**3** Toccare [Menu] - [File/Comunicazione] - [Lis.file] - [1/4] - [2/4] - [Supporto].

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00001	001234567890	FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:16:13	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12

**4** Specificare la memoria interna come posizione su cui i dati devono essere copiati (Copia da). Toccare la [Memoria interna] e poi [↩].

Supporti di memorizzazione

Selezionare un supporto/una cartella da cui leggere.

4

Mem. int.	Nome Cartella	Durata Registrazione	Rip. Dati	Elimina Dati
USB 1		2016/12/15 ~ 2016/12/15	1	0
2		// ~ //	0	0
3		// ~ //	0	0
4		// ~ //	0	0
5		// ~ //	0	0

4

**5** Toccare i dati per salvarli, e quando i dati vengono evidenziati, toccare nell'ordine [3/4]- [4/4]-[1/4].

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00001	001234567890	FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:16:13	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12

**6** Toccare [Copia].

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00001	001234567890	FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:16:13	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12



**4** Toccare i dati da recuperare. Quando i dati sono evidenziati, toccare [Visualizzazione].

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Esame	TIPO Destin.
00032	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/15 17:18:21	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12
00031	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/15 17:18:08	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12
00030	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/15 17:17:56	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12
00029	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/15 17:17:43	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12
00028	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/15 17:17:30	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12
00027	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/15 17:16:13	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12

Vis. ris. Report Cerca Indietro 1/4

Pagina ( 1 / 4 ) Dati ( 1 / 32 ) 2016.12.15 17:23

- ▶ I dati selezionati saranno recuperati e i risultati di esame visualizzati. I risultati di esame possono essere visualizzati e stampati da questa schermata.
- ▶ Toccare [Indietro] per ritornare alla visualizzazione della lista dei file.
- ▶ Se sono selezionati più dati, i risultati di esame saranno visualizzati in sequenza. Toccare [Avanti] nella schermata dei risultati per visualizzare i risultati di esame successivi.
- ▶ Toccare [Canc. tutti] per cancellare tutti i dati.

**RIFERIMENTO**

- ♦ Una guida analisi e commento non vengono stampati se i dati sono stati analizzati su una versione di analisi diversa da questo dispositivo.
- ♦ Per i dati formattati FDA-XML, viene visualizzata solo la lista dei file. I dati di esame non vengono visualizzati o stampati.

**Ricerca dei dati**

Se un numero ID, nome paziente, data esame o numero dati è noto, è possibile cercare i dati.

**1** Seguire i passi 1-3 in "Caricamento" P8-6.

**2** Toccare [Cerca].

- ▶ Viene visualizzata una finestra per inserire le condizioni relative alla ricerca.

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00001	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/15 17:16:13	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12

Vis. ris. Report Cerca Indietro 1/4

Rimanente: 99% Pagina ( 1 / 1 ) Dati ( 0 / 1 ) 2016.12.15 17:16

**3** Toccare la voce da usare come condizione di ricerca e inserire la condizione.

► Alcune parti del display che indicano le condizioni di ricerca che è possibile inserire sono diverse in base al supporto oggetto della ricerca.

- ♦ Memoria USB: Vengono visualizzati [ID], [Nome], [Data], [Cartella], [Dati non salvati] e [Tipo di dati].
- ♦ DMS: Vengono visualizzati [ID], [Nome], [Data], [Numero supporto] e [Tipo di dati].



**1** Quando si ricerca per numero ID, inserire il numero ID dei dati desiderati.

- ♦ Tutti i numeri ID sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- ♦ È possibile specificare un carattere jolly come un "\*".

**2** Quando si ricerca per nome paziente, inserire il nome del paziente.

- ♦ Tutti i pazienti sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.

**3** Quando si ricerca per data di esame, inserire la data di esame dei dati desiderati.

- ♦ Tutte le date di esami sono impostate come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- ♦ Possono essere inseriti la data di inizio esame e la data di fine esame. Se la data di inizio non è inserita, tutti i dati precedenti alla data di fine sono destinazioni di ricerca. Se la data di fine non è inserita, tutti i dati a partire dalla data di inizio sono destinazioni di ricerca.

**4** Quando si ricerca per numero di cartella, inserire il numero di cartella dei dati desiderati.

- ♦ Tutti i numeri di cartella sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- ♦ Può essere inserito un numero iniziale e un numero finale. Se il numero iniziale non è inserito, tutte le voci dati precedenti al numero finale sono destinazioni di ricerca. Se il numero finale non è inserito, tutte le voci dati successive al numero iniziale sono destinazioni di ricerca.
- ♦ I numeri dei supporti vengono visualizzati al posto dei numeri di cartelle quando si esegue la ricerca del DMS.

**4** Toccare [Cerca].

► Viene avviata la ricerca temporale.

## Stampa Report termici

**1** Seguire i passi 1-3 in "Caricamento" P8-6.

**2** Toccare i dati da stampare.

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Esame	TIPO Destin.
00032	001234567890 FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:18:21	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12	
00031	001234567890 FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:18:08	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12	
00030	001234567890 FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:17:56	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12	
00029	001234567890 FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:17:43	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12	
00028	001234567890 FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:17:30	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12	
00027	001234567890 FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:16:19	U 30anni	Riposo Esame 12-Deriv	12	

Vis. ris. Report Cerca Indietro 1/4  
Pagina( 1/ 6) Dati( 1/ 32) 2016.12.15 17:23

### 3 Toccare [Report].

- ▶ È stampato un report termico per i dati di esame selezionati.

#### RIFERIMENTO

- ♦ Il formato di report da riprodurre può essere selezionato nelle impostazioni del formato di riproduzione in [File] - [Stampa] nelle Impostazioni.

## Stampa della Lista dati

### 1 Toccare [1/4] - [2/4] - [LISTA] nella finestra della lista dei dati.

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00001	001234567890	FUKUDA DENSHI	2016/12/15 17:16:13	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12

Sel. tut. Ann. tut. Supporto LISTA 3/4

Rimanente: 99% Pagina ( 1 / 1 ) Dati ( 0 / 1 ) 2016.12.15 17:19

- ▶ La lista dei dati è stampata.

## Cancellazione di dati d'esame

### Cancellazione dei dati dalla lista

L'eliminazione dei dati dall'elenco significa semplicemente che quei dati non saranno più visualizzati nell'elenco. I dati saranno ancora salvati sul supporto.

#### NOTA

- ♦ I dati salvati sulla memoria interna o DMS non possono essere cancellati.

### 1 Seguire i passi 1-3 in ☞ "Caricamento" P8-6.





**3** Toccare [Modifica].



**4** Toccare l'area della schermata delle informazioni da modificare.

**1** Quando viene toccata l'area della schermata "Informazioni Paziente":

- ▶ toccare la voce informazioni paziente da correggere, correggere le informazioni (☞ "Immissione delle informazioni sul paziente" P4-3) e quindi toccare [↩].

**2** Quando viene toccata l'area di visualizzazione "Codice interpretazione":

- ▶ toccare il codice interpretazione desiderato e toccare [Invia].

**3** Quando viene toccata l'area della schermata "Codice Minnesota":

- ▶ toccare il codice Minnesota desiderato e toccare [Invia].

**4** Quando viene toccata l'area della schermata "Valutazione complessiva":

- ▶ toccare la valutazione complessiva desiderata e quindi [Enter].

**5** Toccare [Salva] quando la modifica è terminata.

**6** Nella finestra di conferma, toccare [Si].



## Copia dei dati di esame

I dati di esame possono essere copiati tra supporti diversi.

**RIFERIMENTO**

- Come supporto sorgente della copia possono essere selezionati la memoria USB o DMS.
- Un supporto di destinazione diverso dal supporto sorgente della copia può essere selezionato da memoria USB o DMS.
- I dati non possono essere copiati da supporto formato FDA-XML a supporto formato DMS o FUKUDA.

- 1 Inserire il supporto sorgente della copia e il supporto in cui salvare i dati dalla sorgente di copia.
- 2 Seguire la procedura da passo 1 al passo 3 in  "Caricamento" P8-6.
- 3 Toccare i dati da copiare e quindi toccare [1/4].

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00001	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/16 17:16:13	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12

Vis. ris. Report Cerca Indietro 1/4

Rimanente: 99% Pagina( 1/ 1) Dati( 0/ 1) 2016.12.16 17:16

- 4 Toccare [Copia].

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00001	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/16 17:16:13	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12

Modifica Copia Cestino Elimina 2/4

Rimanente: 99% Pagina( 1/ 1) Dati( 1/ 1) 2016.12.16 17:19

- 5 Verificare il supporto in cui copiare i dati e toccare [].



- ♦ Per modificare il supporto in cui copiare i dati, toccare [Modifica].

- 6 Quando i dati vengono copiati dal supporto al DMS, l'icona registrata  viene visualizzata sotto "Dest. TIPO".

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00006	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/16 13:05:58	U 30anni	Riposo Traccia Ritmo	
00001-00005	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/16 13:05:36	U 30anni	Riposo Aritmia e Ritmo	
00001-00004	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/16 13:05:00	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12
00001-00003	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/16 13:04:38	U 30anni	Riposo Traccia Ritmo	1 e
00001-00002	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/16 13:04:13	U 30anni	Riposo Aritmia e Ritmo	3 c
00001-00001	001234567890 FUKUDA DENSHI		2016/12/16 13:03:27	U 30anni	Riposo Traccia 12-Deriv.	12

Modifica Copia Cestino Elimina 2/4

Rimanente: 99% Pagina( 1/ 1) Dati( 0/ 6) 2016.12.16 13:08

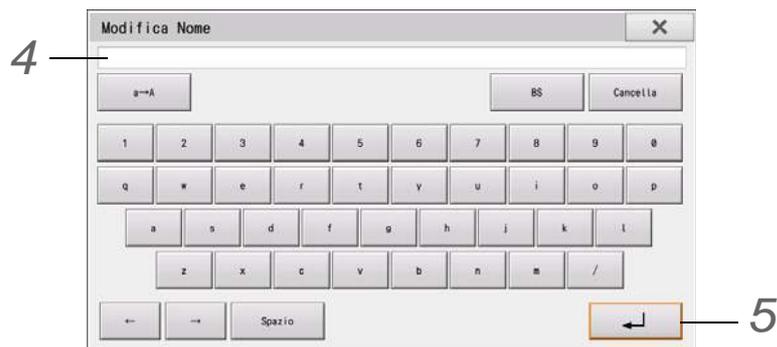
## Denominazione delle cartelle

Le cartelle sulla chiavetta di memoria USB possono essere denominate per organizzare in modo chiaro i dati salvati.

- 1** Inserire una chiavetta di memoria USB in questo dispositivo.
- 2** Toccare [Menu] - [File/Comunicazione] - [Gest. Supporto] - [Gestione cartella].
- 3** Selezionare la cartella per modificare il nome. Toccare la cartella, quindi toccare [Modifica Nome].



- 4** Inserire il nuovo nome.



- ▶ Inserire un nome in caratteri alfanumerici.  
Questo è inserito nello stesso modo in cui si inserisce il nome in Informazioni Paziente. (Fare riferimento al Capitolo 4 "Immissione delle informazioni sul paziente".)

- 5** [Toccare [↵]].

- ▶ Il nome della cartella è registrato.
- ▶ Se si tocca [x], il nome della cartella inserito non viene registrato.

## Modifica della cartella in cui salvare i dati

Quando si salvano i dati su una chiavetta di memoria USB, la cartella in cui vengono salvati i dati può essere modificata.

La cartella può anche essere modificata al momento del salvataggio dei dati. (☞ "Salvataggio manuale (operazione File Utility)" P8-4)

- 1** Inserire la chiavetta di memoria USB per modificare la cartella da salvare.
- 2** Toccare [Menu] - [File/Comunicazione] - [Gest. Supporto] - [Gestione cartella].

► Viene visualizzata la schermata Gestione cartella.



**3** Toccare il supporto di memorizzazione.

**4** Toccare la cartella di destinazione della memorizzazione.

**5** Toccare [Cartella].

## Cronologia Comunicazione

Sono registrate le ultime 500 voci dei dati di comunicazione.

Questa sezione spiega come ricercare e cancellare la cronologia di comunicazione con DMS o supporto.

### Ricerca dati cronologia comunicazione

Specificare le condizioni di ricerca per cercare la cronologia di comunicazione.

**1** Toccare [Cerca].



**2** Toccare la voce da usare come condizione di ricerca e inserire la condizione.

**1** Ricerca per Numero dati

- ▶ Inserire il numero dati desiderato.
- ▶ Tutti i numeri sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- ▶ Può essere inserito un numero iniziale e un numero finale. Se il numero iniziale non è inserito, tutte le voci dati precedenti al numero finale sono destinazioni di ricerca. Se il numero finale non è inserito, tutte le voci dati successive al numero iniziale sono destinazioni di ricerca.



**2** Ricerca per Numero ID

- ▶ Inserire il numero ID desiderato.
- ▶ Tutti i numeri ID sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- ▶ È possibile specificare un carattere jolly come un "\*".

**3** Ricerca per Data di esame

- ▶ Inserire la data di esame desiderata.
- ▶ Tutte le date di accesso sono impostate come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.
- ▶ Possono essere inserite la data di inizio e la data di fine. Se la data di inizio non è inserita, tutti i dati precedenti alla data di fine sono destinazioni di ricerca. Se la data di fine non è inserita, tutti i dati a partire dalla data di inizio sono destinazioni di ricerca.

**4** Ricerca per Tipo di comunicazione

- ▶ Selezionare il tipo di comunicazione desiderato.
- ▶ Tutti i tipi di comunicazione sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.

**5** Ricerca per Codice finale

- ▶ Selezionare il codice finale desiderato.
- ▶ Tutti i codici finali sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.

**6** Ricerca per Indirizzo IP

- ▶ Selezionare l'indirizzo IP desiderato.
- ▶ Tutti gli indirizzi IP sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.

**7** Ricerca per Numero porta

- ▶ Selezionare il numero di porta desiderato.
- ▶ Tutti i numeri di porta sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.

**8** Ricerca per ID Lavoro

- ▶ Selezionare l'ID lavoro desiderato.
- ▶ Tutti i numeri ID lavoro sono impostati come destinazioni di ricerca come impostazione predefinita.

**3** Toccare [Cerca].

- ▶ Viene avviata la ricerca temporale.

## Cancellazione della Cronologia Comunicazione

- 1 Toccare [Cancella cronologia] per cancellare la cronologia di comunicazione.

N	Cronologia Comunicazione	Status	Richiesta (codice) / Rest
1	2016/12/15 00:33:05	Mem. int.	Altri:37503 (0000)
2	2016/12/15 09:34:07	Mem. int.	Altri:37503 (0000)
3	2016/12/15 09:34:38	Mem. int.	Altri:34028 (0000)
4	2016/12/15 09:34:39	Mem. int.	Altri:34027 (0000)
5	2016/12/15 09:34:39	Mem. int.	Altri:34028 (0000)
6	2016/12/15 09:34:40	Mem. int.	Altri:34027 (0000)
7	2016/12/15 09:34:43	Mem. int.	Altri:34028 (0000)
8	2016/12/15 09:34:43	Mem. int.	Altri:34027 (0000)
9	2016/12/15 10:42:37	Mem. int.	Altri:34028 (0000)
10	2016/12/15 10:42:37	Mem. int.	Altri:34027 (0000)

1/2

Pagina: 1 / 20 Dati: 204
2016.12.15 13:04

## Esempi di stampa

- Lista file

No.	DATE/TIME	ID No. /Phone/Sms /App	File
1	2016/11/16 15:02:35	123456789012 FURUKA DENGHI	R-R
2	2016/11/16 15:18:29	123456789012 FURUKA DENGHI	Arr
3	2016/11/16 15:09:34	123456789012 FURUKA DENGHI	12L
4	2016/11/16 15:08:32	123456789012 FURUKA DENGHI	12L
5	2016/11/16 15:08:27	001234567890 FURUKA DENGHI	12L
6	2016/11/16 15:16:46	123456789012 FURUKA DENGHI	12L

No.	DATE/TIME	ID No. /Phone/Sms /App	File
7	2016/11/16 15:04:18	123456789012 FURUKA DENGHI	12L
8	2016/11/16 14:51:54	123456789012 FURUKA DENGHI	12L
9	2016/11/16 14:32:42	123456789012 FURUKA DENGHI	12L
10	2016/11/16 14:27:50	123456789012 FURUKA DENGHI	12L



---

# Capitolo 9 Sistema di ordinazione

Funzioni .....	9-1
Preparazione per la comunicazione con dispositivi esterni .....	9-3
Collegamento dell'apparecchiatura di comunicazione.....	9-3
Impostazioni necessarie per la comunicazione .....	9-3
Selezione Informazioni ordine ed Esecuzione esame .....	9-5
Ricerca informazioni ordine .....	9-6
Visualizzazione delle informazioni ordine utilizzando il lettore ID...9-7	
Funzionamento offline: Salvataggio delle informazioni ordine sulla chiavetta di memoria USB .....	9-8
Funzionamento offline: Registrazione dati su DMS.....	9-9
Funzionamento offline: Ricerca di dati salvati sul supporto.....	9-10
Visualizzazione dei commenti.....	9-11

---



# Capitolo 9 Sistema di ordinazione

Questa sezione descrive il sistema di ordinazione del dispositivo.

## Funzioni

---

Le richieste di esame (ordini) possono essere ricevute su questo dispositivo ed è possibile notificare al DMS o al computer dell'ordine che l'esame è stato completato registrandone i risultati sul DMS o su uno dei vari dispositivi di memoria specificati da Fukuda Denshi.

Questa funzione può essere usata mediante funzionamento online od offline.

Per abilitare l'ordinazione, impostare [Informazioni Paziente] - [Generale] - [Riferimento paziente] per su "Ordinare".

### Funzionamento online

- (1) Ricevere un ordine su questo dispositivo.
- (2) Selezionare un ordine e condurre l'esame.
- (3) Salvare i risultati dell'esame su una chiavetta di memoria USB o DMS.
- (4) Notificare il DMS (o computer dell'ordine) del completamento dell'esame.
- (5) Quando ci sono due o più esami, inizierà automaticamente l'esame successivo.

### Funzionamento offline

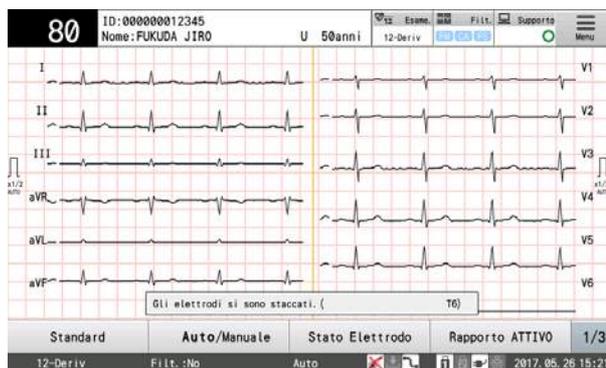
- (1) Salvare le informazioni dell'ordine da DMS a una chiavetta di memoria USB.
- (2) Selezionare un ordine dalla chiavetta di memoria USB ed eseguire un esame.
- (3) Salvare i risultati dell'esame su una chiavetta di memoria USB.
- (4) Salvare il completamento dell'esame su una chiavetta di memoria USB.
- (5) Quando ci sono due o più esami, inizierà automaticamente l'esame successivo.
- (6) Salvare i dati su una chiavetta di memoria USB o DMS.
- (7) Caricare il completamento dell'esame dalla chiavetta di memoria USB e notificare il DMS (o computer dell'ordine).

#### NOTA

- ♦ È necessario essere consapevoli che il funzionamento offline è disponibile unicamente quando si usa la versione domestica di DMS. Allo stato attuale, questa funzione non è disponibile con la nostra versione DMS internazionale.

**Tipi di icone dell'ordine**

La comunicazione delle informazioni dell'ordine corrente o lo stato della chiavetta di memoria USB possono essere verificati mediante le icone dell'ordine visualizzate.



Quando online		Quando offline	
LAN: normale	LAN: errore	Chiavetta di memoria USB normale	Errore chiavetta di memoria USB

**Tipo di icone relative al tipo di esame**

Lo stato dell'esame può essere controllato mediante le icone del tipo di esame visualizzate.

Icane stato esame			
(Blu): Non esaminato	(Verde): Durante l'esame	(Rosso): Esaminato	(Giallo): Esame successivo

Icane tipo di esame			
Esame a 12 derivazioni	Aritmia: FD	Misurazione del ritmo	Forme d'onda lunghe (12 derivazioni)

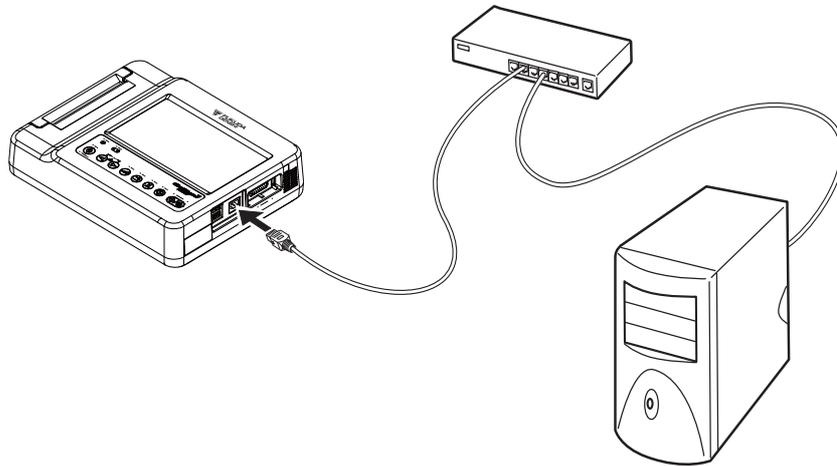
**NOTA**

- È possibile selezionare fino a 3 tipi di esame.

## Preparazione per la comunicazione con dispositivi esterni

### Collegamento dell'apparecchiatura di comunicazione

Collegare il connettore LAN di questo dispositivo all'hub Ethernet Hub Ethernet.



**NOTA**

- ♦ Contattare Fukuda Denshi per informazioni su come stabilire una LAN.
- ♦ Utilizzare l'hub Ethernet conforme a IEC 60950.

### Impostazioni necessarie per la comunicazione

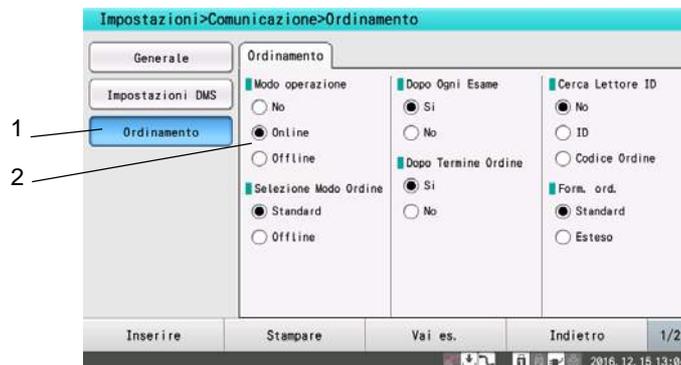
Impostare il nome, l'indirizzo IP, la maschera di subnet di questo dispositivo e dell'host nonché il numero di porta e il numero di host per la connessione.

**NOTA**

- ♦ Contattare Fukuda Denshi per l'impostazione di indirizzo IP, numero di porta ecc. necessari per la comunicazione mediante connessione LAN.

**1** Toccare [Menu] - [Impostazioni] - [Comunicazione].

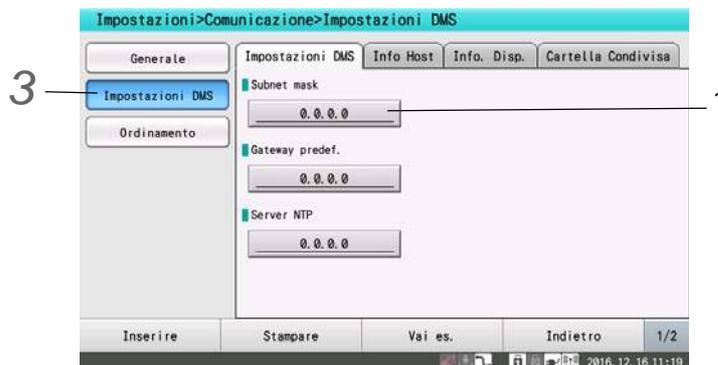
**2** Specificare la modalità operativa per l'ordinazione.



**1** Toccare [Ordinazione].

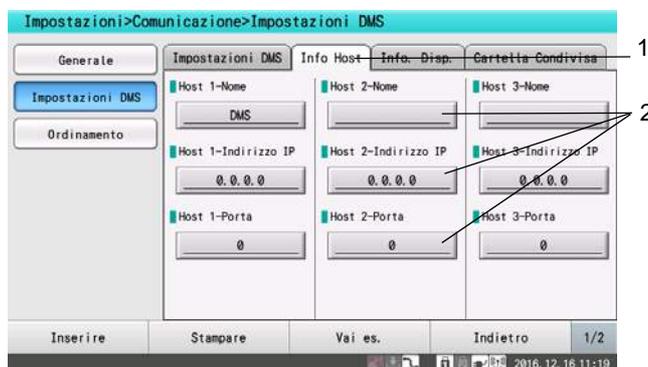
2 Impostare la modalità operativa su "Online" o "Offline".

3 Toccare [Impostazioni DMS] ed effettuare le impostazioni per l'apparecchiatura in questione.



1 Impostare la [Maschera di subnet].

4 Impostare le informazioni dell'host.



1 Toccare [Info Host].

2 Inserire "Nome Host", "Indirizzo IP" e "Numero Porta" in "Informazioni Host 2".

**RIFERIMENTO**

- ♦ Per usare un gateway, toccare [Impostazioni DMS] e inserire l'indirizzo IP.



5 Spegner e riaccendere.

## Selezione Informazioni ordine ed Esecuzione esame

Ottenere informazioni ordine e visualizzare la lista informazioni ordine.

Selezionare un ordine dalla lista ed eseguire l'esame.

### RIFERIMENTO

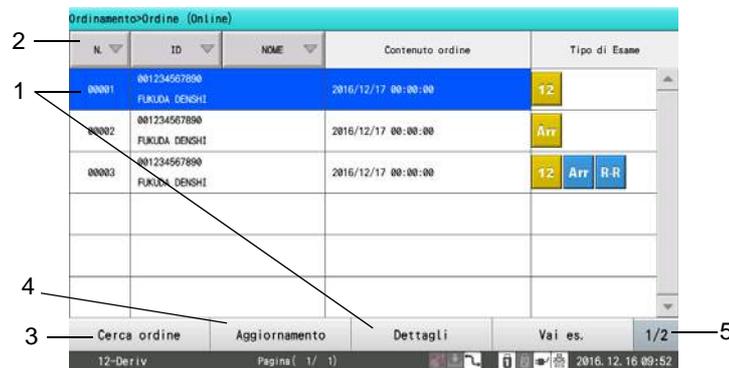
- ♦ Per la procedura relativa a ogni esame, fare riferimento al rispettivo capitolo di questo manuale d'uso.

**1** Toccare [Ordine].



► Sarà ottenuta la lista informazioni ordine.

► È possibile visualizzare un massimo di 500 informazioni ordine.



**1** Toccare i dati da caricare. Quando i dati sono evidenziati, toccare [Dettagli] per verificare informazioni ordine dettagliate.

**2** Toccare l'area titolo per ordinare la lista in ordine crescente o decrescente.

**3** [Cerca ordine]: Ordine può essere ricercato. (☞ "Ricerca informazioni ordine" P9-6)

**4** [Aggiornamento]: Saranno ottenute e visualizzate le informazioni ordine più recenti.

**5** [1/2]-[Passa a Offline]: Durante la modalità offline, è visualizzata una lista di dati salvati sulla memoria USB.

### RIFERIMENTO

- ♦ Durante la modalità online, non è visualizzato [Passa a Offline].  
(☞ "Funzionamento offline: Registrazione dati su DMS" P9-9)

**2** Toccare ed evidenziare i dati da caricare.

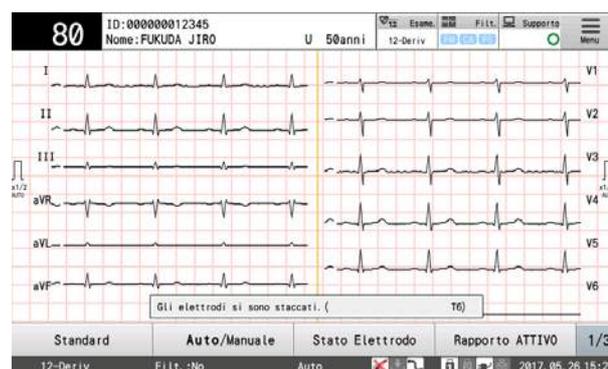


- ▶ Confermare la selezione ordine.
- ▶ È possibile specificare solo un ordine.

**3** Toccare l'icona per condurre l'esame. Un segno sarà visualizzato per l'icona.

**4** Toccare [A esame].

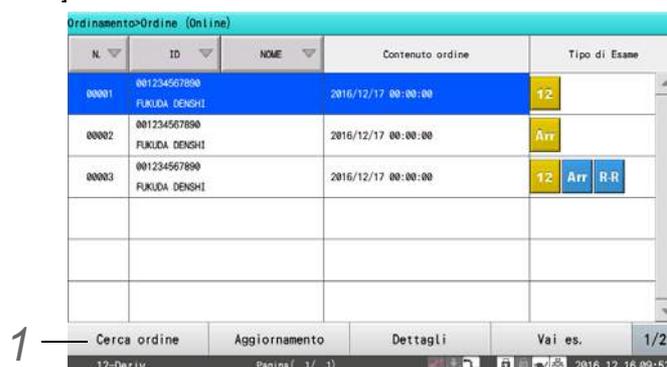
- ▶ La lista informazioni ordine sarà chiusa e passa automaticamente alla modalità di esame selezionato.
- ▶ Saranno visualizzati il numero di ordine specificato e le informazioni paziente.
- ▶ Quando si tocca [A esame] senza selezionare un ordine, sarà visualizzata la schermata precedente.



**Ricerca informazioni ordine**

Ricerca delle informazioni ordine corrispondenti alle condizioni di ricerca e visualizzazione delle stesse.

**1** Toccare [Cerca ordine].



## 2 Specificare le condizioni di ricerca.

### 1 Stato esame

- ▶ Specificare lo stato dell'esame
- ▶ Se viene selezionato "Ordini non eseguiti", viene specificato un ordine per il quale l'esame non è stato eseguito.

### 2 ID dispositivo

- ▶ Inserire l'ID dispositivo.
- ▶ Può essere usato un carattere jolly (\*).



#### RIFERIMENTO

- ♦ L'ID dispositivo può essere verificato in [Controllo ECG] - [Generale] - [ID dispositivo] nelle Impostazioni.

### 3 Data

- ▶ Inserire la data di esame.
- ▶ Toccare [Oggi] per inserire la data odierna.

### 3 Toccare [Cerca].

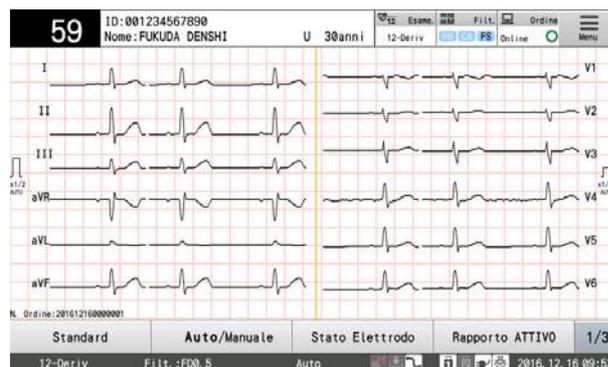
- ▶ La ricerca è eseguita e sono visualizzate le informazioni di ordine principali.
- ▶ Toccare [X] per interrompere la ricerca e chiudere la ricerca dell'ordine.

## Visualizzazione delle informazioni ordine utilizzando il lettore ID

Collegare il lettore ID per visualizzare le informazioni ordine che soddisfano le condizioni di ricerca.

### 1 Caricare i dati paziente dalla scheda ID e cercare le informazioni ordine.

- ▶ Saranno visualizzate le informazioni ordine che soddisfano le condizioni ricercate.



#### RIFERIMENTO

- ♦ Le condizioni di ricerca per il lettore ID (numero ID o numero ordine) possono essere specificate sotto [Impostazione] - [Comunicazione] - [Ordinazione] - [Ricerca lettore ID].
- ♦ Saranno usate le condizioni della ricerca specificate in [Impostazione] - [Comunicazione] - [Ordinazione] - [Cerca Lettore ID] e quelle specificate nella schermata Cerca ordine.
- ♦ Per maggiori informazioni su come configurare le impostazioni del lettore ID, "Dispositivo esterno" P11-11.

## Funzionamento offline: Salvataggio delle informazioni ordine sulla chiavetta di memoria USB

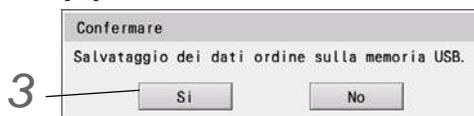
Per utilizzare in modalità offline, salvare le informazioni ordine acquisite in anticipo su una memoria USB. È possibile registrare un massimo di 1000 informazioni ordine.

**1** Inserire la memoria USB per salvare le informazioni ordine in un slot per memoria USB.

**2** Toccare [Salva su USB].



**3** Nella finestra di conferma, toccare [Si].



- ▶ Le informazioni ordine acquisite saranno salvate automaticamente su una memoria USB.
- ▶ Se si tocca [No], le informazioni ordine acquisite non saranno salvate su una memoria USB.

### RIFERIMENTO

- Assicurarsi di formattare la memoria USB prima di salvare i dati. (☞ "Inizializzazione dei dati" P8-2)
- Se un informazione ordine è stata già salvata sulla memoria USB, sarà visualizzato un messaggio di conferma per sovrascrivere i dati.

## Funzionamento offline: Registrazione dati su DMS

Nel funzionamento offline, i dati inviati dalla memoria USB al DMS (Sistema Gestione Dati).

- 1 Toccare [1/2] - [Registrazione] nell'elenco delle informazioni ordine.

N.	ID	NOME	Contenuto ordine	Tipo di Esame
00001	001234567890	FUKUDA DENSHI	2016/12/10 00:00:00	12 Arr
00002	001234567890	FUKUDA DENSHI	2016/12/10 00:00:00	12
00003	001234567890	FUKUDA DENSHI	2016/12/10 00:00:00	Arr

12-Deriv Pagina ( 1/ 1) 2016.12.00 11:15

- ▶ È visualizzata una lista di dati salvati sulla memoria USB.

N.	ID	NOME	Contenuto ordine	Tipo di Esame
00001	000123456789	JIRO FUKUDA	2017/03/01 00:00:00	12 Arr

Registrazione Passa a Online 2/2

12-Deriv Pagina ( 1/ 1) 2017.03.01 10:56

- ▶ Toccare [Cerca ordine] per ricercare i dati.  
(☞ "Funzionamento offline: Ricerca di dati salvati sul supporto" P9-10)

- 2 Toccare i dati da registrare sul DMS. Quando i dati vengono evidenziati, toccare [Registra dati].

- ▶ Possono essere specificate più voci dati.

N°	ID	NOME	DATA	Ses. Eta	Numero Ordine Tipo di Dati	TIPO Destin.
00001-00001	000123456789	JIRO FUKUDA	2017/ 3/ 1 10:56:05	U 58anni	2017030100000001 Riposo Traccia 12-Deriv.	12

Risult. trasferim. Cerca Supporto Indietro 1/2

Rimanente: 99% Pagina ( 1/ 1) 2017.03.01 10:56

- 3 [Toccare [  ]].

- ▶ La registrazione dei dati nel DMS inizia.



- ▶ Toccare [Annulla] quando non si registrano dati.

## Funzionamento offline: Ricerca di dati salvati sul supporto

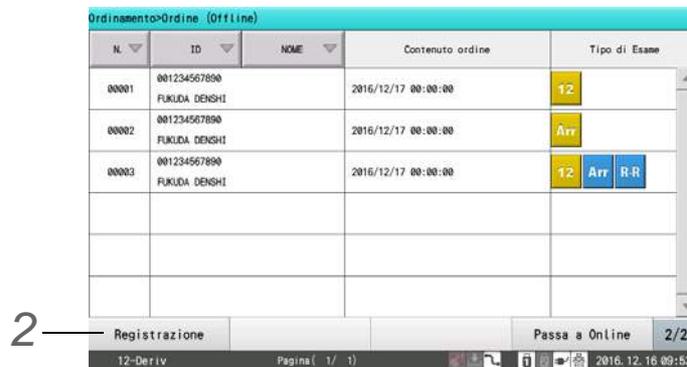
Se un numero ID, nome paziente, data esame o numero dati è conosciuto, i dati possono essere cercati.

- 1 Toccare [1/2] - [Passa a Offline] sulla lista delle informazioni ordine.



- ▶ Si passerà in modalità offline.

- 2 Toccare [Cerca ordine] nell'elenco delle informazioni ordine.



- ▶ Appare la finestra di inserimento delle condizioni di ricerca.

- 3 Toccare la voce da usare come condizione di ricerca e inserire la condizione.

- ▶ Ordini non eseguiti: Specificare gli ordini non eseguiti.
- ▶ Tutti gli ordini: Specificare tutti gli ordini incluso quelli esaminati.
- ▶ ID Dispositivo: Specificare l'ID Dispositivo.
- ▶ Data: Specificare una data di esame.



- 4 Toccare [Cerca].

- ▶ Viene avviata la ricerca temporale.

## Visualizzazione dei commenti

Viene visualizzato il commento specificato nel DMS (Sistema Gestione Dati) quando viene visualizzato l'ordine. Il commento ricevuto dal DMS è specificato in [Info paziente.] - [Farmaco - Nome Tec.] - [Farmaco - Commento] nelle Impostazioni.

Specificare se c'è o meno un commento.

- 1 Toccare [Menu] - [Impostazioni] - [Informazioni paziente] - [Farmaco - Nome Tec.].
- 2 Impostare [Commento - Invio] su "Si" e toccare [Invia] per salvare le impostazioni.



- ▶ Quando è ricevuto un commento dal DMS, il commento sarà visualizzato.



---

# Capitolo 10 Stampa Report giornaliero

Contenuti del report giornaliero ..... 10-1  
Stampa Report giornaliero..... 10-1



# Capitolo 10 Stampa Report giornaliero

Questo capitolo descrive come stampare i report giornalieri.

## Contenuti del report giornaliero

Per verificare lo stato degli esami condotti, i dati registrati possono essere salvati come un elenco di rapporti giornaliero in un formato CSV su una chiavetta di memoria USB.

Le informazioni seguenti sono salvate nella lista report giornaliero nell'ordine in cui l'esame è stato eseguito.

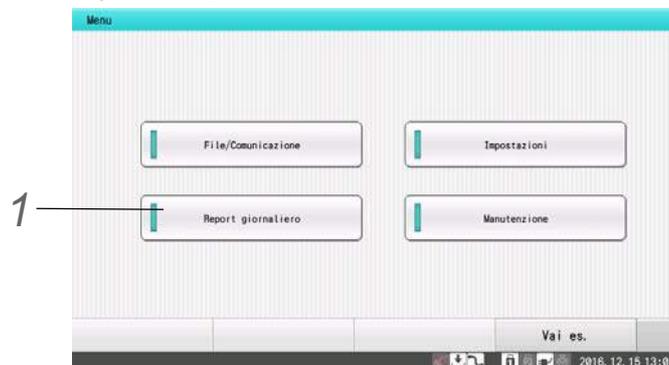
- Data e ora di esame
- Informazioni esame
- Informazioni paziente (numero ID, nome, età, sesso)

### RIFERIMENTO

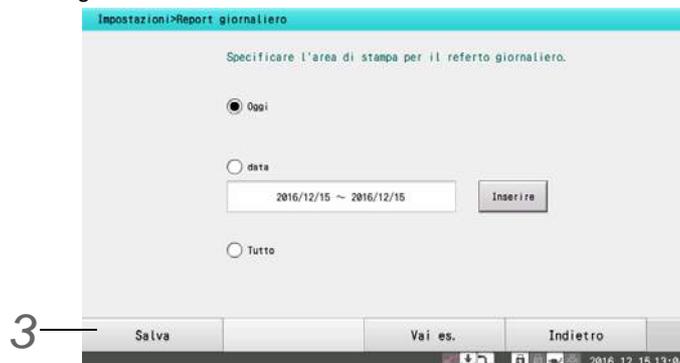
- La capacità di archiviazione massima di report giornalieri è 500. Quando il numero massimo è superato, report giornalieri meno recenti sono eliminati automaticamente.
- Quando il numero di report giornalieri supera la capacità di archiviazione massima in un giorno, appare una volta il messaggio "Dati report giornaliero completi".
- I rapporti giornalieri possono essere memorizzati solo su chiavette di memoria USB.

## Stampa Report giornaliero

- 1 Toccare [Menu] - [Report giornaliero].



- 2 Toccare il metodo di registrazione desiderato.



- 1 Oggi: Il report giornaliero di oggi è salvato.

**2** Data: È salvato il report giornaliero per la data specificata.

- ▶ Toccare [Enter] e specificare la data, e quindi toccare [].

**3** Tutto: Sono salvati tutti i report giornalieri registrati nel dispositivo.

**3** Tocca [Salva].

- ▶ I rapporti giornalieri durante il periodo selezionato saranno memorizzati su una chiavetta di memoria USB in formato CSV.
- ▶ I rapporti giornalieri possono essere memorizzati solo su una chiavetta di memoria USB.

---

# Capitolo 11 Impostazioni

Panoramica delle impostazioni .....	11-1
Finestra Procedura operativa .....	11-1
Controllo ECG .....	11-3
Informazioni paziente .....	11-5
File .....	11-8
Comunicazione .....	11-9
Dispositivo esterno .....	11-11
Esame a 12 derivazioni .....	11-13
Esame ECG aritmia .....	11-16
Configurare impostazioni per misurazioni ritmo.....	11-17
Modifica dei tasti funzione sulla schermata Esame .....	11-18
Salvataggio e stampa delle impostazioni.....	11-20
Salvataggio impostazioni su una chiavetta di memoria USB .....	11-20
Impostazioni di stampa.....	11-20

---



# Capitolo 11 Impostazioni

Impostazioni dettagliate relative alle operazioni di questo dispositivo possono essere configurate per soddisfare il proprio scopo. Questo capitolo spiega come configurare le impostazioni.

## Panoramica delle impostazioni

Le impostazioni relative alle operazioni del dispositivo e ogni metodo di esame possono essere configurate se necessario.

Voce	Descrizione	Riferimento
Controlli ECG	Configurare le impostazioni generali relative alle operazioni ECG.	☞ P11-3
Informazioni paziente	Impostare quale voce inserire come informazioni paziente.	☞ P11-5
File	Configurare impostazioni come i metodi per salvare o caricare i dati di esame.	☞ P11-8
Comunicazione	Configurare le impostazioni per i metodi di comunicazione con altri dispositivi.	☞ P11-9
Dispositivo esterno	Configurare le impostazioni per le connessioni con dispositivi esterni.	☞ P11-11
Tasti funzione	Configurare le impostazioni per i tasti funzione.	☞ P11-18
Esame a 12 derivazioni	Configurare le impostazioni relative ai metodi di esame e la registrazione/stampa del contenuto per esami ECG standard.	☞ P11-13
ECG aritmia	Configurare le impostazioni relative ai metodi di esame e alla registrazione/stampa del contenuto per esami aritmia.	☞ P11-16
Misurazione del ritmo	Configurare le impostazioni relative ai metodi di esame e alla registrazione/stampa del contenuto per esami di misurazione del ritmo.	☞ P11-17

## Finestra Procedura operativa

### ⚠ ATTENZIONE

- ◆ Contattare Fukuda Denshi per maggiori informazioni sul collegamento e la configurazione delle impostazioni dei lettori ID.

**1** Toccare [Menu] - [Impostazioni].



**2** Toccare la voce desiderata da impostare.



**3** Modificare le impostazioni.

- ▶ Fare riferimento alle voci seguenti per informazioni sulle impostazioni e impostare i valori per ogni voce.
- ▶ Per il metodo di inserimento del testo, fare riferimento a "☞" "Inserimento carattere" P1-12".

**4** Toccare [A esame] dopo la configurazione delle impostazioni.



**5** Viene visualizzato un messaggio di conferma.

- ▶ Per abilitare l'impostazione modificata, toccare [Si].
- ▶ Toccando [No] le modifiche sono annullate e si ritorna alla schermata dell'esame.
- ▶ Premendo [Annulla] si ritorna alla schermata delle impostazioni.



Ciò completa la modifica delle impostazioni.

## Controllo ECG

Configurare le impostazioni del dispositivo.



### RIFERIMENTO

- ♦ Il testo tra [ ] indica l'impostazione predefinita di fabbrica.
- ♦ Le voci con un asterisco (\*) possono essere configurate nella finestra delle impostazioni dettagliate che verrà visualizzata premendo il tasto [Dettagli].

### ☐ Generale

#### Generale

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Visualizzazione derivazione scollegata	Immagine:La posizione della derivazione scollegata è indicata come un'immagine nell'illustrazione del corpo del paziente. Messaggio:È visualizzato il nome dell'elettrodo con derivazione scollegata.	Immagine, [Messaggio]
ID dispositivo	Specificare l'ID Dispositivo.	Da 0 a 255
Spegnimento automatico	Spegne automaticamente se non viene eseguita alcuna operazione per il periodo di tempo prescritto durante l'uso a batteria.	No, [5 min], 10 min
Modalità di registrazione	Specificare la modalità di registrazione con alim. ON.	[Auto], Manuale
Frequenza di rete	Specificare la frequenza dell'alimentazione CA a cui il dispositivo è collegato.	50Hz, [60Hz]
Password*	Può essere impostata una password per accedere alla funzione impostazioni (max. 4 cifre).	Non impostata

### ☐ Derivazione/Stampa

#### Derivazioni

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Derivazione di ricambio 1 (3 can)	Specificare la derivazione di ricambio in caso di stampa manuale a 3 can.	[II aVF V5] STD I II III aVR aVL aVF V1 V2 V3 V4 V5 V6
Derivazione di ricambio 1 (6 can)	Specificare la derivazione di ricambio in caso di stampa manuale a 6 can.	[I II aVF V1 V5 V6] STD I II III aVR aVL aVF V1 V2 V3 V4 V5 V6

*Stampa*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Spessore onda	Specificare lo spessore della linea di forma d'onda stampata.	Sottile, [Normale], Spesso, Molto Spesso
Registrazione nome struttura	Registrazione il nome dell'ospedale da stampare sulla carta di registrazione. (30 caratteri da un byte/15 caratteri da due byte.)	Non impostata
Unità di tempo*	Specificare l'unità di tempo da usare per le misurazioni stampate sulla carta di registrazione. ms viene usato sempre come unità per misurazioni dettagliate e misurazioni dell'aritmia.	[sec], ms
Filtro*	Specificare il metodo di filtro da stampare. Semplice: Stampa se il filtro è "ON" o "OFF". Tipo: Stampa il tipo di filtro (DF, MF, AC). Frequenza: Stampa le caratteristiche di frequenza (0,05 - 150 Hz).	Sempl., Tipo, [Frequenza]
Cambio derivazione*	Specificare se indicare un cambio di derivazione per stampare una linea continua quando si registra una forma d'onda.	Sì, [No]

 **Controllo Cicalino***Controllo Cicalino*

Voce di configurazione	Descrizione	Range impostazione
Suono di cicalino	Impostare se generare o meno un suono di cicalino.	[Si], No
Suono derivazione OFF	Impostare se generare o meno un suono quando la derivazione è scollegata.	[Si], No
Suono tasto	Impostare se generare o meno un suono quando il tasto è premuto.	[Si], No
Suono battito cardiaco	Impostare se generare o meno un suono sincronizzato.	[Si], No

 **Localizzazione***Localizzazione*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Lingua	Selezionare la lingua di visualizzazione.	ENGLISH, Japanese, FRANÇAIS, ITALIANO, ESPAÑOL, DEUTSCH, русский, PORTUGUÊS
Unità lunghezza	Selezionare l'unità di misura della lunghezza.	[cm], pollici
Unità peso	Selezionare l'unità di misura del peso.	[kg], libbre
Pressione	Selezionare l'unità di misura della pressione.	[mmHg], kPa
Formato data	Selezionare il formato data.	[AAAA/MM/GG], MM/GG/AAAA, GG/MM/AAAA
UTC +/-	Imposta la differenza di orario tra UTC (Tempo coordinato universale).	+09:00

## Informazioni paziente

Configurare le impostazioni relative all'inserimento delle informazioni paziente.



### □ Paziente

Configurare le impostazioni generali relative all'inserimento delle informazioni paziente.

#### Generale

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Riferimento paziente	Specificare la sorgente a cui far riferimento per le informazioni paziente.	ID master Ordinazione Media [No]
Finestra automatica (lettore D)	Specificare la finestra di inserimento da aprire quando vengono inserite le informazioni paziente usando una scheda ID o codice a barre.	ID, Età, Sesso, Nome, [Codice rep. 1], Codice rep. 2, Altezza, Peso, Farmaco, Sintomo, Commento, BP, Medico, Tec.
Finestra automatica (Altro)	Specificare la finestra di inserimento da aprire quando vengono inserite le informazioni paziente usando un supporto diverso da una scheda ID o codice a barre.	[ID], Età, Sesso, Nome, Codice rep. 1, Codice rep. 2, Altezza, Peso, Farmaco, Sintomo, Commento, BP, Medico, Tec.
Cancella tutti gli ID	Specificare se cancellare le informazioni paziente precedenti dopo l'inserimento del numero ID.	Sì, [No]
Conferma ID	Un messaggio di avviso può essere visualizzato se lo stesso numero ID è inserito per lo stesso esame nello stesso giorno.	Controllo messaggio, [No]

#### ID,

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Enter	Specificare se inserire, visualizzare e stampare i numeri ID.	[Sì], No
Numero di cifre	Specificare il numero di cifre da utilizzare in numeri ID.	3 - 20, [12]
Aumento automatico ID	Genera automaticamente numeri ID aggiungendo 1 dopo l'uso della registrazione automatica.	Sì, [No]
Formato ID	Solo numerico: Consente ai numeri di essere inseriti solo usando i tasti numerici. Caratteri alfanumerici: Consente ai numeri di essere inserito usando tasti numerici e caratteri alfabetici da inserire usando la tastiera completa.	Solo numerico, [Alfanum.]
Prefisso*	Caratteri alfanumerici desiderati possono essere aggiunti come prefisso ai numeri ID.	Caratteri alfanumerici desiderati

*Età*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Inserimento metodo	Data di nascita: l'età del paziente verrà calcolata automaticamente quando viene inserita a data di nascita. Età: Immettere l'età del paziente.	[Data di nascita], Età

*Nome*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Area di inserimento <Nome>	Specificare la quantità del campo di inserimento del nome.	[0 (Nessuno)], 1, 2

*Altezza*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Inserire <Altezza>	Specificare se inserire, visualizzare e stampare l'altezza del paziente.	Sì, [No]

*Peso*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Inserire <Peso>	Specificare se inserire, visualizzare e stampare il peso del paziente.	Sì, [No]

*BMI*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Visualizzazione <IMC>	Specificare se visualizzare e stampare l'IMC del paziente. ( $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Altezza (m)}^2$ )	[Sì], No

 **Reparto***Pos.*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
<Reparto 1-2>		
Enter	Specificare se inserire, visualizzare e stampare il codice reparto.	Sì, [No]
N. di cifre	Specificare il numero di cifre dei codici dei reparti.	4-8 cifre [4 cifre]
Cod Registr.	Registrare un codice reparto. È possibile registrare un totale di 200 codici. (16 caratteri a 1 byte)	-

## Farmaco - Nome tec.

Configurare le impostazioni relative a farmaco, sintomi soggettivi, commenti, misurazioni pressione sanguigna, posizione corpo, frequenza respiratoria, medico e tecnico.

### *Farmaco - Commento*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
<Farmaco>		
Farmaco-Inserimento	Specificare se inserire le informazioni relative al farmaco.	Sì, [No]
N. di cifre	Specificare il numero di cifre dei codici dei farmaci.	2 - 4, [2]
Cod Registr.	Registrare un codice farmaco. È possibile registrare fino a 20 codici. (16 caratteri a 1 byte)	-
<Sintomi soggettivi>		
Sintomo-Inserimento	Specificare se inserire, visualizzare e stampare i sintomi soggettivi.	Sì, [No]
N. di cifre	Specificare il numero di cifre dei codici dei sintomi.	2 - 4, [2]
Cod Registr.	Registrare un codice sintomo soggettivo. È possibile registrare fino a 20 codici. (16 caratteri a 1 byte)	-
<Commento>		
Commento-Inserimento	Specificare se inserire, visualizzare e stampare i commenti.	Sì, [No]
N. di cifre	Specificare il numero di cifre dei codici dei commenti.	2 - 4, [2]
Cod Registr.	Registrare un codice commento. È possibile registrare fino a 20 codici. (16 caratteri a 1 byte)	-

### *BP-RR*

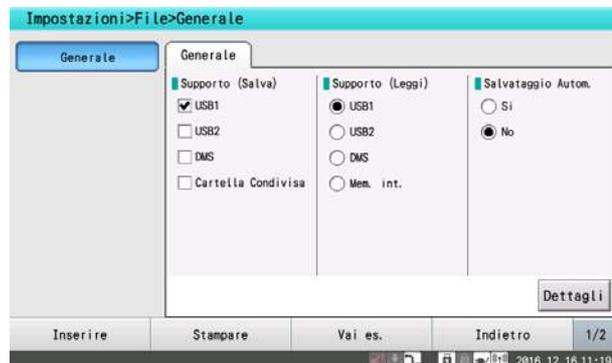
Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Inserisci BP	Specificare se inserire, visualizzare e stampare la pressione sanguigna del paziente.	Sì, [No]
Inserire la posizione del corpo	Specificare se inserire, visualizzare e stampare la posizione del corpo del paziente.	Sì, [No]
Inserisci RR	Specificare se inserire, visualizzare e stampare la frequenza respiratoria del paziente.	Sì, [No]

### *Medico - Tec.*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
<Nome medico 1-2>		
Medico 1-2 - Inserimento	Specificare se inserire, visualizzare e stampare il nome del medico.	Sì, [No]
N. di cifre	Specificare il numero di cifre dei codici dei medici.	2 - 12, [4]
Cancella tutto*	Specificare se conservare i nomi dei medici quando si cancellano tutte le altre informazioni.	[Elimina], Conserva
Cod Registr.	Registrare nomi medico (100 ciascuno). (24 caratteri a 1 byte)	-
<Tecnico>		
Tec. -Inserisci	Specificare se inserire, visualizzare e stampare i nomi dei tecnici.	Sì, [No]
N. di cifre	Specificare il numero di cifre dei codici dei tecnici.	2 - 12, [4]
Cancella tutto*	Specificare se conservare i nomi dei tecnici quando si cancellano tutte le altre informazioni.	[Elimina], Conserva
Cod Registr.	Registrare nomi tecnico (100 ciascuno). (24 caratteri a 1 byte)	-

## File

Configurare le impostazioni relative al salvataggio e al caricamento dei dati e comunicazione con altri dispositivi.



### ☐ Generale

#### Generale

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Supporto (Salva)	Specificare il supporto su cui salvare i dati. Si possono selezionare più voci.	[USB1], USB2, DMS, Cartella Condivisa
Supporto (Leggi)	Specificare il supporto su cui caricare i dati.	[USB1], USB2, DMS, Memoria interna
Salvataggio automatico	Specificare se salvare automaticamente i dati. Si: Salva tutti i dati. No: la stampa automatica non viene eseguita.	Sì, [No]
Rianalizza	Specificare se rianalizzare il file recuperato.	Sì, [No]
Visualizzazione elenco*	Impostare il formato di visualizzazione per l'elenco dei file. Ordine Data: Ordinato per data e visualizzato partendo dalla data più recente. Ordine Indice: Ordinato per indice e visualizzato dalla prima pagina. Indice (più recente): Ordinato per indice e visualizzato dalla pagina più recente.	[Ordine Data]. Ordine Indice. Indice (più recente)

#### RIFERIMENTO

- \* "Rianalizza" viene visualizzato quando è installato un software opzionale.

## Comunicazione

### Configurazione impostazioni di comunicazione



#### ☐ Generale

##### Generale

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Comunicazione	Specificare se comunicare con altri dispositivi.	Sì, [No]
Metodo	Specificare se usare LAN cablata o LAN wireless.	[LAN cablata], LAN wireless
Numero tentativi al timeout	Specificare il numero di tentativi quando si verifica un timeout durante la comunicazione.	0 - 5, [0]
Tempo di Risposta da DMS	Specificare il tempo di risposta per ricevere dati da DMS.	[30 sec], 10-180 secondi

#### ☐ Impostazioni DMS

##### Impostazioni DMS

Voce di impostazione	Descrizione	Range impostazione
Maschera subnet	Impostare la maschera di sottorete del gateway.	0.0.0.0
Gateway predefinito	Impostare l'indirizzo IP del gateway.	0.0.0.0
Server NTP	Impostare l'indirizzo IP del server NTP.	0.0.0.0

##### Info Host

Voce di impostazione	Descrizione	Range impostazione
Info Host 1-3 Nome host	Specificare il nome dell'host. Info Host 1: DMS Info Host 2: Ordinazione Info Host 3: Cartella condivisa	[DMS] (Solo Info host 1) Nessuna impostazione predefinita per Info host 2-3
Info Host 1-3 Indirizzo IP	Specificare l'indirizzo IP dell'host. Info Host 1: DMS Info Host 2: Ordinazione Info Host 3: Cartella condivisa	0.0.0.0
Info Host 1-3 N. porta	Specificare il numero di porta. Info Host 1: DMS Info Host 2: Ordinazione Info Host 3: Cartella condivisa	[0], 5 cifre

**□ Cartella condivisa**

*Cartella condivisa*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Directory Montata	Nome cartella della cartella condivisa creata sul computer Windows.	Fino a 128 caratteri alfanumerici da un byte.
Nome login	Nome accesso usato per accedere alla cartella condivisa (solitamente il nome di accesso del computer Windows)	Fino a 32 caratteri alfanumerici da un byte.
Password	Password login	Fino a 32 caratteri alfanumerici da un byte.
Dominio	Nome dominio quando il computer non è in un dominio Windows.	Fino a 32 caratteri alfanumerici da un byte.

**RIFERIMENTO**

- Quando si usa una cartella condivisa, creare un cartella condivisa sul computer e impostare l'indirizzo IP, numero porte e dominio del computer in [Comunicazione]-[Impostazioni DMS]-[Info. Disp.].
- In [Comunicazione]-[Impostazioni DMS]-[Cartella condivisa], impostare il nome e la password i accesso dell'utente con credenziali di accesso alla cartella condivisa e impostare il nome cartella della cartella condivisa per directory montata.
- Il nome cartella, nome accesso, password e dominio della cartella condivisa possono contenere solo caratteri alfanumerici e i seguenti simboli:  
= (uguale), @ (chiocciola), " (virgolette doppie), / (barra) - (trattino), \_ (trattino basso), (virgola), . (punto), # (numero), ? (punto interrogativo), { } (parentesi graffe), [ ] (parentesi quadre), ( ) (parentesi).
- Contattare il proprio rappresentante dell'assistenza di Fukuda Denshi locale per maggiori informazioni sulle impostazioni di condivisione.

*Info Dispositivo*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Nome Dispositivo	Specificare il nome del dispositivo.	ECG
Indirizzo IP	Specificare l'indirizzo IP dell'ECG.	0.0.0.0
< LAN wireless >		
SSID	Specificare l'SSID.	Fino a 32 caratteri alfanumerici e simboli da un byte.
Autenticazione	Specificare il metodo di autenticazione.	WEP64Bit, WEP128Bit, [WPA] WPA2
Chiave di rete	Specificare la chiave di rete.	Fino a 64 caratteri alfanumerici e simboli da un byte.

**Ordinazione**

*Ordinazione*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Modalità operativa	Specificare la modalità operativa per il sistema di ordinazione. No: La funzione di ordinazione non sarà funzionante. Online: Le informazioni di ordinazione saranno ottenute dal Sistema Gestione Dati (DMS). Offline: Le informazioni di ordinazione saranno ottenute da una memoria USB.	[No], Online, Offline
Selezione modalità ordine	Selezionare la modalità di ordine usata all'accensione.	[Modalità standard], Modalità offline
Dopo ciascun esame	Selezionare se visualizzare o meno la lista informazioni ordine alla fine di ogni esame quando un ordine contiene più esami.	[Si], No
Dopo la conclusione dell'ordine	Selezionare se visualizzare o meno la lista informazioni ordine quando l'ordine è completato.	[Si], No
Cerca Lettore ID	Selezionare se collegare o meno la funzione cerca informazioni ordine con il lettore ID. Il numero ID o il numero di ordine dalle informazioni ordine è usato come un condizione di ricerca.	[No], N. ID, Codice ordine
Form. ord.	Specificare il formato dell'ordine.	[Standard], Estesio

**RIFERIMENTO**

- ♦ "Numero ID" - "Aumento Autom. ID" in Informazioni Paziente è impostato su "No" quando la "Modalità operativa" (menzionata in precedenza) è impostata su "Standard" o "Offline".

**Dispositivo esterno**

Configurare le impostazioni per il collegamento di dispositivi esterni.



**Lettore ID 1 e 2**

Impostare il tipo, le operazioni e il formato dei dati del lettore ID.  
Le impostazioni del Lettore ID 1 sono utilizzate per la Porta USB 1.  
Le impostazioni del Lettore ID 2 sono utilizzate per la Porta USB 2.

*Tipo Lettore ID 1*

Specificare il tipo di lettore ID.

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Tipo controllo	Specificare il tipo di controllo del lettore ID.	Nessun protocollo, [ACK risposta]
Velocità com.	Specificare la velocità di comunicazione.	1200, 2400, 4800, [9600]
Lunghezza bit dati	Specificare la lunghezza bit dati.	[7], 8
Lunghezza stop bit	Specificare la lunghezza bit di arresto.	[1], 2
Parità	Specificare il bit di parità.	Nessuno, [Pari], Dispari
Eff. bit Lunghezza	Specificare la lunghezza di efficienza bit dei dati ID ricevuti.	6, [7], 8
Numero nuovi tentativi	Specificare il numero di volte in cui riprovare se la procedura di reinvio dei dati è abilitata.	[1], 2 - 9
Tipo dati	Specificare il tipo di messaggio telegrafico dei dati ID.	TIPO0 (Fisso), TIPO1(CR,LF), TYPE2 (STX-ETX), [TIPO3(STX-ETX,BCC)]
Dimensione massima dei dati	Specificare la dimensione massima dei dati dei messaggi telegrafici di dati ID che possono essere ricevuti.	[72], 1 - 256

*Tipo Lettore ID 2*

Specificare il tipo di lettore ID.

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Tipo controllo	Specificare il tipo di controllo del lettore ID.	Nessun protocollo, [ACK risposta]
Velocità comunicazione	Specificare la velocità di comunicazione.	1200, 2400, 4800, [9600]
Lunghezza bit dati	Specificare la lunghezza bit dati.	[7], 8
Lunghezza stop bit	Specificare la lunghezza bit di arresto.	[1], 2
Parità	Specificare il bit di parità.	Nessuno, [Pari], Dispari
Eff. bit Lunghezza	Specificare la lunghezza di efficienza bit dei dati ID ricevuti.	6, [7], 8
Numero nuovi tentativi	Specificare il numero di volte in cui riprovare se la procedura di reinvio dei dati è abilitata.	[1], 2 - 9
Tipo dati	Specificare il tipo di messaggio telegrafico dei dati ID.	TIPO0 (Fisso), TIPO1(CR,LF), TYPE2 (STX-ETX), [TIPO3(STX-ETX,BCC)]
Dimensione massima dei dati	Specificare la dimensione massima dei dati dei messaggi telegrafici di dati ID che possono essere ricevuti.	[72], 1 - 256

*Formato Dati ID 1-1*

Specificare la posizione iniziale e la posizione finale per caricamento di ogni voce.

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Finestra di controllo	Verrà visualizzata la finestra di controllo scheda ID.	-
Posizione avvio/fine	Numero ID/Nome/Data di nascita (anno/mese/giorno)/Sesso/ Età/Peso	-

*Formato Dati ID 1-2*

Specificare la posizione iniziale e la posizione finale per caricamento di ogni voce.

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Posizione avvio/fine	Altezza/Rep. (1-2)/Commento/PS (SIS/DIA)/Medico (1-2)/Codice Medico (1-2)/Tecnico/Codice Tecnico/Numero ordine	-

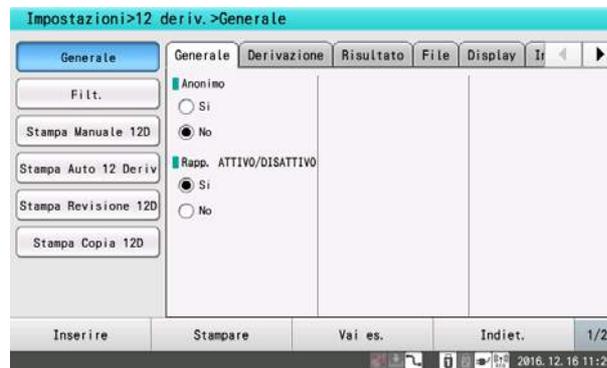
*Formato Dati ID 2*

Specificare il formato di ogni voce sulla scheda ID.

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Formato ID	Specificare i caratteri che possono essere utilizzati in numeri ID.	[Solo numerico], Alfanum., 0 Sostituzioni
Carattere "Femmina"	Specificare la stringa di caratteri per indicare "Femmina".	[F]
Carattere "Maschio"	Specificare la stringa di caratteri per indicare "Maschio".	[M]

## Esame a 12 derivazioni

Configura le voci per Esame 12-Derivazioni



### ☐ Generale

*Generale*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Anonimo	Specificare se rendere o meno le informazioni paziente anonime.	Sì, [No]
Rapp. ATTIVO/ DISATTIVO	Specificare se stampare il report automaticamente.	[Sì], No
Visualizza interpretazione	Specificare se stampare il nome interpretazione sul report risultato	[Sì], No

*Derivazione*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Derivaz. rilev. onda R	Specificare la derivazione per rilevare onde R.	I, [II], III, V1, V2, V3, V4, V5, V6

*Risultato*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Visualizza risultato	Specificare se mostrare i risultati di analisi e la guida interpretazione sul display dopo l'analisi automatica. È abilitato solo quando a riposo. No: Risultati analisi non visualizzati. Prima del Report Onde: Il Report Onde è stampato dopo la visualizzazione dei risultati di analisi. Dopo del Report Onde: I risultati di analisi sono visualizzati dopo la stampa del report di forma d'onda.	No, Prima del report onde, [Dopo del Report Onde]
Fase di visualizzazione della forma d'onda	Specificare la fase di visualizzazione della forma d'onda nella schermata Risultati.	[Continuo], Coerente

*File*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
All'errore analisi	Specificare se salvare i risultati di analisi quando si verifica un errore dei risultati di analisi.	[Annulla], Continua

*Monitor*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Visualizzazione di una forma d'onda	Specificare il tipo di visualizzazione delle forme d'onda in tempo reale quando l'alimentazione è attiva.	[6 can x 2], 6 can, 12 can dominante

*Intervallo di stampa*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Intervallo di stampa	Specificare l'intervallo di stampa per la registrazione/stampa automatica.	OFF, 30 sec, 1 min, 2 min [3 min], 4 min, 5 min, 10 min 15 min, 30 min, 60 min
Stampa nel tempo specificato	Specificare il tempo per l'esecuzione della registrazione/stampa automatica. È possibile specificare un massimo di 10 volte.	0 - 59 minuti 0,1, , , , , , , , , , ,
Compress. Stampa	Specificare la stampa compressa tra la stampa periodica e la successiva stampa periodica.	[No], 5 mm/s, 10 mm/s 12.5mm/s
Arresta per. Stampa quando la derivazione è disattivata	Specificare se arrestare la stampa quando la disattivazione derivazione si verifica durante la stampa periodica.	[Si], No

**RIFERIMENTO**

- Le impostazioni relative a "Intervallo di stampa" e "Stampa all'orario impostato" vengono ignorate mentre si acquisiscono e si registrano/stampano le forme d'onda.

 **Filtro***Filtro*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Pr. filtro LP	Specificare le caratteristiche di alta frequenza.	75 Hz, 100 Hz, [150 Hz], 250 Hz
Filtro deriva	Specificare le caratteristiche del filtro rimozione deriva.	OFF, Forte (0,5 Hz), Debole (0,25 Hz)
Filtro muscoli	Specificare caratteristiche filtro EMG.	[OFF], Forte (25 Hz), Debole (35 Hz)
Filtro umid.	Specificare ON/OFF per filtro AC.	[OFF], Forte, Debole

 **Stampa manuale 12 derivazioni***Stampa manuale 12 derivazioni*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
N° di canali di stampa	Specificare il numero di canali per la stampa manuale 12 derivazioni.	3 can, [6 can]
Risultato misurazione	Specificare se misurare o meno.	Si, [No]

Stampa automatica 12 derivazioni*Generale*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Sensibilità automatica	Specificare il sistema di sensibilità automatica. 1 + Auto: Quando appare una forma d'onda grande durante la registrazione con una sensibilità di 1 cm/mV, il suo blocco derivazione sarà registrato nuovamente con sensibilità automatica.	[Auto] 1+Auto

*Rapporto forma onda*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Rapporto forma onda	Specificare se generare o meno report forma d'onda.	[Si], No
Durata	Specificare la durata di registrazione/stampa della forma d'onda.	[10 sec], 15 sec, 22 sec
Formato report	Specificare il tipo di stampa di forma d'onda ECG in caso di stampa a 12 derivazioni.	[3 can], 3 can + R1, 6 can
Derivazione ritmo	Specificare la stampa della forma d'onda ECG "3 canali + 1 canale ritmo" e derivazione ritmo nei rapporti risultato "DOM1 e 3".	I II III aVR aVL aVF V1 V2 V3 V4 V5 V6

*Report risultato*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Report risultato	Specificare se generare o meno i report risultati.	[Interpret.], No
Rep. risultati Fmt	Specificare il tipo di report risultati. Cover: Stampa informazioni paziente e riscontri. DOM1: Stampa forma d'onda dominante (3 can x 4) + Spiegazione DOM3: Stampa forma d'onda dominante in illustrazione.	Cover, [DOM1], DOM3
Ril. Mis. Rapporto	Specificare se generare o meno i report misurazioni dettagliato.	Sì, [No]
Rapporto analisi	Specificare se stampare il report analisi automaticamente. Interpret.: Stampa rapporto analisi per tutte le interpretazioni. No: Report analisi non stampato.	[Interpret.], No
Report Commento	Specificare se stampare il report commento automaticamente. Interpret.: Stampa report commento per tutte le interpretazioni. No: Report commento non stampato.	[Interpret.], No

*Estensione Auto*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Estensione stampa automatica	Specificare se avviare automaticamente la registrazione/stampa dell'aritmia quando il codice e il grado di riscontro specificato vengono ottenuti dopo l'analisi automatica.	[Si], No

 Stampa di revisione 12 derivazioni*Generale*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Spostamento ora	Specificare lo spostamento dell'ora per stampa di revisione.	[10 sec], 8-12 sec.

 Stampa copia 12 derivazioni*Generale*

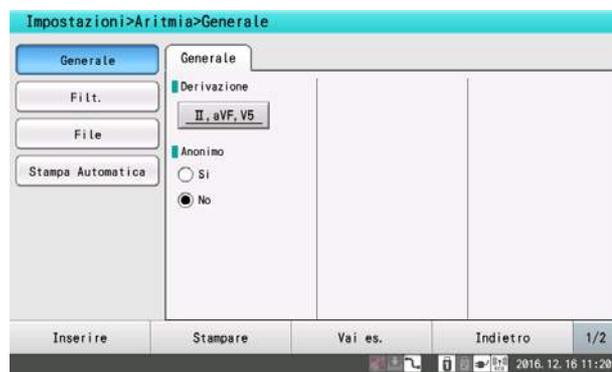
Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Sensibilità auto	Specificare il sistema di sensibilità automatica. 1 + Auto: Quando appare una forma d'onda grande durante la registrazione con una sensibilità di 1 cm/mV, il suo blocco derivazione sarà registrato nuovamente con sensibilità automatica.	[Auto] 1+Auto

**RIFERIMENTO**

- ♦ Quando viene installato un software opzionale, sussistono le seguenti differenze.
  - ♦ "Visualizza interpretazione" viene visualizzato sotto [Generale] > [Generale].
  - ♦ Viene visualizzato "All'errore analisi" sotto [Generale] > [File].
  - ♦ Viene visualizzato "Analizza" invece di "Risultato misurazione" sotto [Stampa manuale 12-Deriv.] > [Stampa manuale 12-Deriv.].
  - ♦ "Rapporto analisi" e "Rapporto commenti" vengono abilitati sotto [Stampa automatica 12-Deriv.] > [Rapporto forma d'onda].

## Esame ECG aritmia

Configura voci per esami ECG aritmia.



### ☐ Generale

*Generale*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Derivazione	Specificare la derivazione dell'esame.	[II, aVF, V5] I, II, III, aVR, aVL, aVF V1, V2, V3, V4, V5, V6
Anonimo	Specificare se rendere o meno le informazioni paziente anonime.	Sì, [No]

### ☐ Filtro

*Filtro*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Pr. filtro LP	Specificare le caratteristiche di alta frequenza.	75 Hz, 100 Hz, [150 Hz], 250 Hz
Filtro deriva	Specificare le caratteristiche del filtro rimozione deriva.	OFF, Forte (0,5 Hz), Debole (0,25 Hz)
Filtro muscoli	Specificare caratteristiche filtro EMG.	OFF, [Forte (25 Hz)], Debole (35 Hz)
Filtro umid.	Specificare ON/OFF per filtro AC.	[OFF], Forte, Debole

### ☐ File

*File*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
All'errore analisi	Specificare se salvare i risultati di analisi quando si verifica un errore dei risultati di analisi.	[Annulla], Continua

**Stampa automatica**

*Stampa automatica*

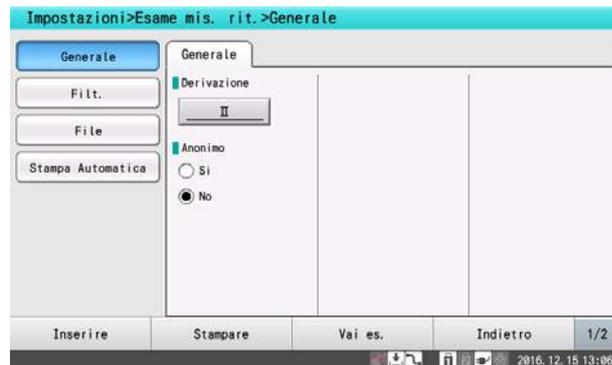
Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Durata	Specificare la durata di registrazione della forma d'onda. Una volta trascorsa la durata specificata, la registrazione/stampa si arresta automaticamente.	40 sec, 1 min, 2 min, [3 min]
Rapporto forma onda	Specificare se generare o meno il report forma d'onda.	[Si], No
Formato report	Stampa forma d'onda ECG alla velocità di avanzamento specificata dopo l'acquisizione delle forme d'onda.	[25 mm/s], 12.5mm/s 10mm/s, 5mm/s
Report risultati	Specificare se generare i report per i quali interpretazioni e forme d'onda evento sono stati modificati.	[Interpret.], No
Ril. Mis. Rapporto	Specificare se generare o meno i report misurazioni dettagliato.	Sì, [No]

**RIFERIMENTO**

- ♦ Il report risultati può essere abilitato solo quando è installato un software opzionale.

**Configurare impostazioni per misurazioni ritmo**

Configura voci per misurazioni ritmo.



**Generale**

*Generale*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Derivazione	Specificare la derivazione dell'esame.	II I II III aVR aVL aVF V1 V2 V3 V4 V5 V6
Anonimo	Specificare se rendere o meno le informazioni paziente anonime.	Sì, [No]

**Filtro**

*Filtro*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Pr. filtro LP	Specificare le caratteristiche di alta frequenza.	75 Hz 100 Hz 150 Hz 250 Hz
Filtro deriva	Specificare le caratteristiche del filtro rimozione deriva.	OFF [0,5 Hz] 0.25 Hz
Filtro muscoli	Specificare caratteristiche filtro EMG.	[OFF] 25 Hz 35 Hz
Filtro umid.	Specificare ON/OFF per filtro AC.	[OFF], Forte, Debole

**File**

*File*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
In caso di errore mis.	Specificare se salvare quando si verifica un errore di misurazione.	[Annulla], Continua

**Stampa automatica**

*Stampa automatica*

Voce di setup	Descrizione	Range impostazione
Durata	Specificare la durata di registrazione/stampa della forma d'onda. La registrazione si arresta automaticamente una volta trascorso il tempo specificato qui.	[1 min], 40 sec., 1 - 10 min., 100 bts, 200 bts
Rapporto forma onda	Specificare se generare o meno report forma d'onda.	[Si], No
Formato report	Specificare la velocità di avanzamento per la stampa della forma d'onda ECG.	[Standard] Compressa (10 mm/s) Compressa (8,3 mm/s) Compressa (5 mm/s)
Selezione Rapporto	Specificare se generare i report per cui riscontri e forme d'onda evento sono stati modificati.	[Si], No

## Modifica dei tasti funzione sulla schermata Esame

Tasti funzione nella finestra Esame a 12 derivazioni (Auto, Manuale), finestra ECG Aritmia e finestra Misurazione Ritmo sono ordinati.

**1** Toccare [Menu] - [Impostazioni] - [Tasti funzione].



**2** Toccare la scheda dell'esame per configurare le impostazioni.



**3** Toccare i tasti funzione desiderati da impostare.



**4** Toccare le funzioni per individuare nelle posizioni dei tasti funzione selezionati nel passo 3.



**5** Quando la posizione dei tasti funzione è stata determinata, toccare [Invio].



**6** Ciò consente di usare le funzioni selezionate in ogni esame.

**RIFERIMENTO**

- ♦ Per ripristinare i tasti funzione al layout predefinito, toccare [Reset] (pagina 2/2) nella schermata di impostazione dei tasti funzione per ogni esame.

## Salvataggio e stampa delle impostazioni

Le impostazioni correnti possono essere salvate su una chiavetta di memoria USB o stampate su una carta di registrazione.

### Salvataggio impostazioni su una chiavetta di memoria USB

**1** Inserire una memoria USB nello slot di memoria USB nell'unità principale.

**2** Toccare [Menu] - [Impostazioni].

**3** Toccare il tasto funzione [1/2].



**4** Toccare il tasto funzione [Salva impost.].

- ▶ Le impostazioni correnti saranno salvate su una memoria USB.
- ▶ Allo stesso modo, le impostazioni salvate su una chiavetta di memoria USB possono essere caricate usando [Carica impost.]. Ciò è utile quando si utilizzano più dispositivi con le stesse impostazioni.

#### NOTA

- ♦ Impostazioni di rete (nome dispositivo, indirizzo IP ecc.) non sono salvate.
- ♦ Quando è inserita una chiavetta di memoria USB nello slot per memoria USB 2, le impostazioni non sono salvate o caricate. Assicurarsi di inserirla nello slot per memoria USB 1.

### Impostazioni di stampa

**1** Premere il tasto  (START/STOP) sul pannello di controllo durante l'impostazione.

- ▶ Il contenuto da stampare varia a seconda della finestra visualizzata.
- ▶ È visualizzata la finestra Lista impostazioni: Tutte le impostazioni comuni
- ▶ Sono visualizzate le impostazioni per ogni finestra voce: Impostazioni per ogni voce

**2** Per interrompere la stampa, premere il tasto  (START/STOP).

---

# Capitolo 12 Manutenzione e ispezione

Controllo giornaliero .....	12-1
Procedura d'ispezione giornaliera .....	12-2
Controllo periodico.....	12-3
Procedura d'ispezione periodica .....	12-3
Procedura di ispezione sicurezza elettrica .....	12-5
Specifiche di sicurezza di questo dispositivo .....	12-6
Corrente di dispersione a terra.....	12-6
Corrente di contatto.....	12-7
Corrente di dispersione paziente (dal collegamento paziente a terra) .....	12-7
Corrente di dispersione paziente (corrente quando viene applicata tensione esterna a SIP/SOP).....	12-7
Corrente di dispersione paziente (corrente quando la tensione esterna viene applicata alla connessione del paziente nella parte applicata di tipo F).....	12-8
Corrente ausiliaria paziente.....	12-8
Sostituzione degli accessori .....	12-9
Intervallo di sostituzione delle parti consumabili .....	12-9
Pulizia e disinfezione .....	12-9
Pulizia dell'apparecchiatura.....	12-9
Pulizia degli accessori .....	12-10
Sostituzione della batteria .....	12-11
Sostituzione della batteria dell'orologio .....	12-11
Correzione di data e ora .....	12-11

---



# Capitolo 12 Manutenzione e ispezione

Per usare questo dispositivo in sicurezza per lungo tempo, è essenziale ispezionarlo e sostituire le parti consumabili

Questo capitolo descrive le procedure di manutenzione e ispezione per questo dispositivo.

Assicurarsi di eseguire le previste ispezioni quotidiane e periodiche per mantenere la funzionalità, le prestazioni e l'affidabilità dell'apparecchiatura.

Si noti che Fukuda Denshi non si assume alcuna responsabilità per incidenti derivanti dalla mancata esecuzione di ispezioni e manutenzione.

## AVVERTENZA

- ♦ Non smontare o modificare il dispositivo. Lo smontaggio può dare origine a un rischio di incendio o folgorazione.

## ATTENZIONE

- ♦ Non eseguire procedure di manutenzione non descritte in questo manuale. Il mancato rispetto di questa cautela può causare un malfunzionamento.

## Controllo giornaliero

Eeguire ogni giorno la procedura d'ispezione giornaliera descritta di seguito.

- ♦ Se il dispositivo non supera uno dei controlli indicati nell'Elenco dei controlli quotidiani (☞P13-6), il giudizio generale sarà "Non superato". Riparare l'apparecchio in modo che superi tutte le ispezioni.
- ♦ Utilizzare l'apparecchio solo se le valutazioni di tutte le voci corrispondono a "OK".

## Procedura d'ispezione giornaliera

### Aspetto

Controllo visivo dei punti seguenti secondo la descrizione della tabella seguente.

Voce	Parte ispezionata	Procedura	Criteri
Unità principale	1) Carcassa	Verificare che non presenti graffi, crepe, deformazioni o ruggine sull'unità principale.	Deve essere priva di difetti esterni, spaccature, deformazione, ruggine.
	2) Etichetta e pannello	Verificare che le etichette e i pannelli non siano staccati o macchiati.	Assenza di distacchi o macchie.
	3) Tasto	Controllare che il tasto non sia danneggiato.	Assenza di danni.
Accessori	Cavo di alimentazione Cavo di derivazione	Controllare che non vi siano rotte e danneggiati.	Non ci dovrebbero essere rotture o danni.
	2) Elettrodo a pinza, elettrodo torace	Controllare che non vi siano tracce di sporcizia, ruggine, difetti o danni.	Devono essere privi di sporco, ruggine, rotture o danni
	3) Carta di registrazione	Controllare la condizione di caricamento della carta di registrazione.	La carta di registrazione deve essere caricata in modo corretto.
	4) Manuale d'uso	Verificare che il manuale d'uso sia tenuto in un luogo specifico.	Deve essere tenuto in un luogo specifico.

### Controllo meccanico

Verificare il dispositivo per eventuali guasti meccanici durante il suo funzionamento.

Voce	Parte ispezionata	Procedura	Criteri
Unità principale	1) Tasto	Verificare il corretto funzionamento del tasto.	Funzionamento corretto.
	2) Stampante	Controllare che il funzionamento della stampante sia regolare e che non si sentano rumori anomali.	Funzionamento corretto senza rumori anomali.
Accessori	1) Cavo di alimentazione Cavo di derivazione	Verificare che il cavo di alimentazione e il cavo di derivazione possano essere collegati o scollegati senza problemi dall'unità principale.	Il cavo di alimentazione e il cavo di derivazione devono essere collegati o scollegati senza problemi dall'unità principale.
	2) Elettrodo a pinza, elettrodo torace	Verificare il collegamento dei cavi di derivazione.	I cavi devono essere collegati correttamente.

### Controllo elettrico

Voce	Parte ispezionata	Procedura	Criteri
Prestazioni	1) Alimentazione	Accendere e controllare lo schermo.	Verificare che lo schermo sia visualizzato quando acceso.
	2) Display	Controllare che le forme d'onda siano visualizzate sulla schermata di visualizzazione della forma d'onda.	Non deve essere riscontrata alcuna anomalia o sfarfallamento. La forma d'onda deve essere visualizzata correttamente.
	3) Stampa	Verificare se le forma d'onda sono stampate correttamente.	Stampa forma d'onda possibile
	4) Velocità di stampa (25 mm/s):	Eseguire la stampa a 25 mm/s per 10 secondi e verificare se l'errore ricade entro $\pm 3\%$ .	L'errore per 10 secondi deve essere entro $\pm 3\%$ .
	5) Tensione di calibrazione	Verificare che l'errore non superi il 5% tenendo premuto il pulsante 1 mV.	L'errore deve essere entro 5%.

## Controllo periodico

Eseguire le ispezioni periodiche secondo la "Procedura d'ispezione periodica" seguente

- ♦ Eseguire le ispezioni descritte in "Procedura d'ispezione periodica" una volta l'anno.
- ♦ Se il dispositivo non supera uno dei controlli indicati nella Procedura d'ispezione periodica (☞P13-7), il giudizio generale sarà "Non superato". Riparare l'apparecchio in modo che superi tutte le ispezioni.
- ♦ Utilizzare il dispositivo solo se la valutazione di tutte le voci è "OK".
- ♦ Controllare tutti i cavi, l'apparecchio, gli accessori, l'impedenza di terra, la resistenza di terra, la corrente di dispersione e l'accuratezza.

## Procedura d'ispezione periodica

### Aspetto

Controllo visivo dei punti seguenti secondo la descrizione della tabella seguente.

Voce	Parte ispezionata	Procedura	Criteri
Unità principale	1) Carcassa	Verificare che non presenti graffi, crepe, deformazioni o ruggine sull'unità principale.	Deve essere priva di difetti esterni, spaccature, deformazione, ruggine.
	2) Etichetta e pannello	Verificare che le etichetta e il pannello non siano staccati o macchiati.	Non devono essere staccati o sporchi.
	3) Tasto	Controllare che il tasto non sia danneggiato.	Assenza di danni.
Accessori	Cavo di alimentazione Cavo di derivazione	Controllare che non vi siano rotti e danneggiati.	Non ci dovrebbero essere rotture o danni.
	2) Elettrodo a pinza, elettrodo torace	Controllare che non vi siano tracce di sporcizia, ruggine, difetti o danni.	Devono essere privi di sporco, ruggine, rotture o danni
	3) Carta di registrazione	Controllare la condizione di caricamento della carta di registrazione.	La carta di registrazione deve essere caricata in modo corretto.
	4) Manuale d'uso	Verificare che il manuale d'uso sia tenuto in un luogo specifico.	Deve essere tenuto in un luogo specifico.

### Ispezione meccanica

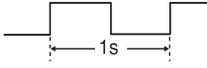
Verificare il dispositivo per eventuali guasti meccanici durante il suo funzionamento.

Voce	Parte ispezionata	Procedura	Criteri
Unità principale	1) Tasto	Verificare il corretto funzionamento del tasto.	Funzionamento corretto.
	2) Stampante	Controllare che il funzionamento della stampante sia regolare e che non si sentano rumori anomali.	Funzionamento corretto senza rumori anomali.
Accessori	1) Cavo di alimentazione Cavo di derivazione	Verificare che il cavo di alimentazione e il cavo di derivazione possano essere collegati o scollegati senza problemi dall'unità principale.	Il cavo di alimentazione e il cavo di derivazione devono essere collegati o scollegati senza problemi dall'unità principale.
	2) Elettrodo a pinza, elettrodo torace	Verificare il collegamento dei cavi di derivazione.	I cavi devono essere collegati correttamente.

Test manutenzione

**RIFERIMENTO**

- Toccare i tasti funzione [Menu] - [Manutenzione] per porre il dispositivo in modalità Manutenzione.

Voce	Parte ispezionata	Procedura	Criteri
Prestazioni	1) Controllo orologio	Toccare [Imposta Ora/Data] nella schermata del menu Manutenzione (☞ "Controllo di data e ora" P3-4)	Verificare che nella finestra di Impostazione orologio sia visualizzata la data/ora attuale e sia corretta.
	2) Test stampa termica	1) Toccare [Test stampa termica] nella schermata del menu Manutenzione. 2) Toccare [Mod. rettangolare]. Toccare Velocità per modificare la velocità di avanzamento.	La carta diagrammata non deve muoversi a zig-zag. La carta diagrammata non deve essere piegata ai bordi destro e sinistro. La stampa deve essere uniforme e senza sbavature. Non devono mancare punti. Velocità carta  Velocità di avanzamento 0,20in/s: 5.08mm (Entro ±3%) Velocità di avanzamento 9.91mm/s: 9.91mm (Entro ±3%) Velocità di avanzamento 12.45mm/s: 12.45mm (Entro ±3%) Velocità di avanzamento 24.89mm/s: 24.89mm (Entro ±3%) Velocità di avanzamento 50 mm/s: 50 mm (Entro ±3%)
	3) Test LCD	Toccare [Test LCD] nella schermata del menu Manutenzione.	Devono essere visualizzati tutti i punti. I colori devono essere corretti.
	4) Test tasto	1) Toccare [Test tasto] nella schermata del menu Manutenzione. 2) Toccare ogni tasto.	La schermata corrispondente al tasto premuto deve accendersi.
	5) Test touch panel	1) Toccare [Test touch panel] nella schermata del menu Manutenzione. 2) Toccare il simbolo +.	La corretta reazione deve verificarsi sul punto di tocco.
	6) Test audio	1) Toccare [Test audio] nella schermata del menu Manutenzione. 2) Toccare ogni suono.	I suoni devono essere prodotti al livello di volume corretto.
	7) Regola perforazioni	1) Toccare [Regola perforazioni] nella schermata del menu Manutenzione. 2) Toccare [Aliment.] per controllare se la posizione di perforazione è corretta.	Se la posizione della perforazione non è corretto, regolare il valore della posizione di perforazione. Il consumo della carta aumenterà quando selezionando un valore più grande (lato più) e diminuirà selezionando un valore inferiore (lato meno).

Controllo dello stato

Parte ispezionata	Criteri
Batteria di backup	Deve essere 2,5 V o superiore.
Condizione della testina termica	Tolleranza di ±10°C rispetto alla temperatura ambiente.
Condizione del cassetto della carta	Visualizza "SU" quando il vassoio della carta è aperto e "IMPOSTA" quando è chiuso.
Sensore che rileva la presenza/ assenza della carta	"Si" appare quando la carta viene rimossa o "Sì" quando la carta viene caricata.

Sicurezza elettrica

Fare riferimento alla sezione "Procedura di ispezione sicurezza elettrica".

Altro

Voce	Parte ispezionata	Procedura	Criteri
Altro	1) Alimentazione	Controllare che il dispositivo possa essere acceso/spento con alimentazione CA e a batteria.	Il dispositivo deve essere acceso/spento con alimentazione CA e a batteria.
	2) Cavo di alimentazione	Eseguire un test di continuità usando un tester.	Eseguire un controllo di continuità usando un tester e verificare che l'apparecchio sia conduttivo.

## Procedura di ispezione sicurezza elettrica

I metodi di test relativi alla sicurezza elettrica e il dispositivo di misurazione sono definiti negli standard per test di sicurezza (IEC 60601-1). Uno strumento di misurazione specifico per test di sicurezza è necessario per eseguire questa misurazione. Controllare che i risultati di misurazione non superino il valore soglia e registrare i valori numerici.

Strumento di misurazione del test di sicurezza

Elementi di test e ispezione in questo manuale sono descritti in base alla presupposizione che un tester dedicato per la sicurezza elettrica con precisione controllata sia utilizzato. Considerando la semplicità di test e l'assicurazione della precisione, si raccomanda di usare uno strumento di misurazione dedicato per test della sicurezza.

Contattare il nostro personale di assistenza per maggiori informazioni sullo strumento di misurazione per il test di sicurezza.

Voci da controllare

Voci da controllare per la sicurezza elettrica includono i tipi seguenti.

(1)	Corrente di dispersione a terra	Corrente di dispersione che passa al conduttore di terra di protezione.
(2)	Corrente di contatto	Corrente di dispersione che passa attraverso la terra dalla carcassa del dispositivo
(3)	Corrente di dispersione paziente (dal collegamento paziente a terra)	Corrente di dispersione che passa attraverso la terra mediante il paziente dalla parte applicata Ci sono due tipi di metodi di misurazione - corrente continua e corrente alternata.
(4)	Corrente di dispersione paziente (corrente quando viene applicata tensione esterna a SIP/SOP)	Corrente di dispersione che passa attraverso la terra via paziente dalla parte applicata mediante la tensione di alimentazione sull'ingresso/uscita di segnale Ci sono due tipi di metodi di misurazione - corrente continua e corrente alternata.
(5)	Corrente di dispersione paziente (corrente quando tensione esterna viene applicata alla connessione del paziente nella parte applicata di tipo F)	Corrente di dispersione che passa attraverso la terra dal dispositivo mediante la tensione sulla parte applicata di tipo F attraverso il paziente
(6)	Corrente ausiliaria paziente	Corrente che passa tra le parti applicate attraverso il paziente Ci sono due tipi di metodi di misurazione - corrente continua e corrente alternata.

La misurazione è eseguita nelle due condizioni seguenti.

(1)	Condizione normale	Misurazione in condizione normale
(2)	Condizione di guasto singolo	Condizione in cui si verifica un guasto singolo

**Corrente di dispersione massima consentita**

Dispersioni di corrente (Unità: mA)		Tipo B		tipo BF		Tipo CF	
		Condizione normale	Guasto singolo	Condizione normale	Guasto singolo	Condizione normale	Guasto singolo
Corrente di dispersione a terra		5	10	5	10	5	10
Corrente di contatto		0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5
Corrente di dispersione paziente (dal collegamento paziente a terra)	Corrente continua	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05
	Corrente alternata	0.1	0.5	0.1	0.5	0.01	0.05
Corrente di dispersione paziente (corrente quando viene applicata tensione esterna a SIP/SOP)	Corrente continua	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05
	Corrente alternata	0.1	0.5	0.1	0.5	0.01	0.05
Corrente di dispersione paziente (corrente quando la tensione esterna viene applicata alla connessione del paziente nella parte applicata di tipo F)		-	-	-	5	-	0.05
Corrente ausiliaria paziente	Corrente continua	0.01	0.05	0.01	0.05	0.01	0.05
	Corrente alternata	0.1	0.5	0.1	0.5	0.01	0.05

La parte di "Tipo CF" è applicata a questo dispositivo.

**AVVERTENZA**

- Se il valore che supera il limite consentito viene identificato durante l'ispezione della sicurezza elettrica, interrompere immediatamente l'uso dell'unità e effettuare le riparazioni appropriate.  
La mancata riparazione dell'unità può portare a un incidente grave.

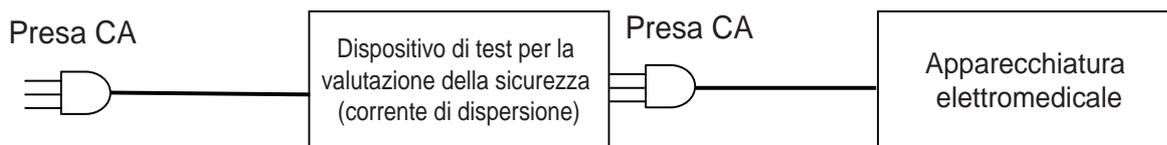
**Specifiche di sicurezza di questo dispositivo**

Classificazione per tipo di protezione: Apparecchio di Classe I

Classificazione della parte applicata per grado di protezione: Parte applicata tipo CF

**Corrente di dispersione a terra**

1. Diagramma cablaggio misurazione

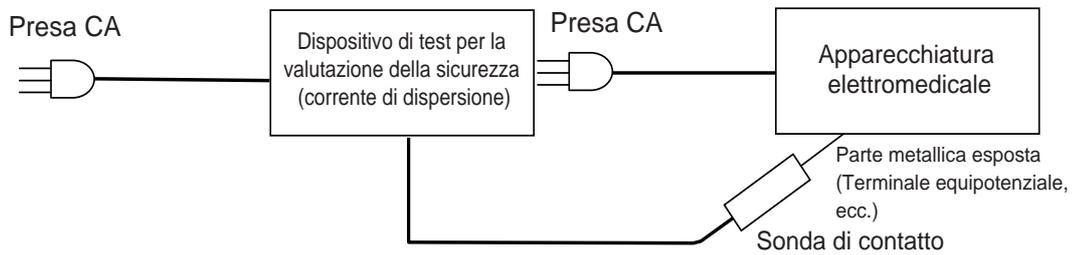


2. Valore consentito

Condizione normale	Guasto singolo
5mA	10mA

Corrente di contatto

1. Diagramma cablaggio misurazione

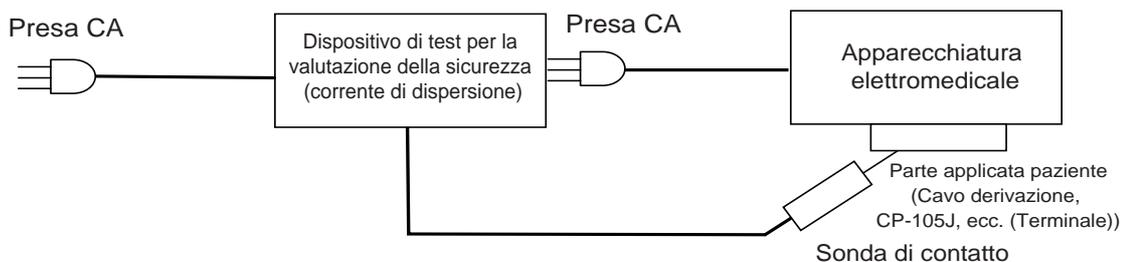


2. Valore consentito

Condizione normale	Guasto singolo
0.1mA	0.5mA

Corrente di dispersione paziente (dal collegamento paziente a terra)

1. Diagramma cablaggio misurazione

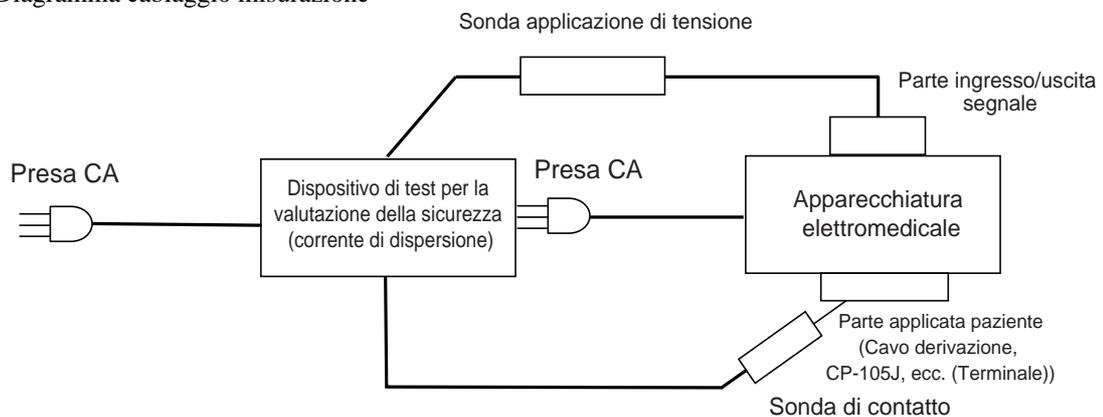


2. Valore consentito

	Condizione normale	Guasto singolo
Corrente continua	0.01mA	0.05mA
Corrente alternata	0.01mA	0.05 mA

Corrente di dispersione paziente (corrente quando viene applicata tensione esterna a SIP/SOP)

1. Diagramma cablaggio misurazione

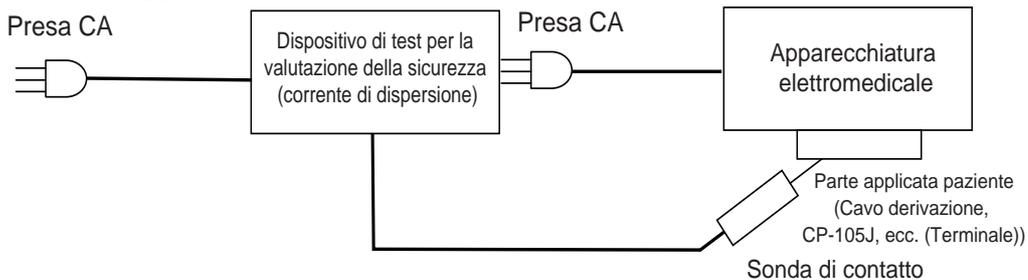


2. Valore consentito

	Condizione normale	Guasto singolo
Corrente continua	0.01mA	0.05 mA
Corrente alternata	0.01mA	0.05 mA

**Corrente di dispersione paziente (corrente quando la tensione esterna viene applicata alla connessione del paziente nella parte applicata di tipo F)**

1. Diagramma cablaggio misurazione

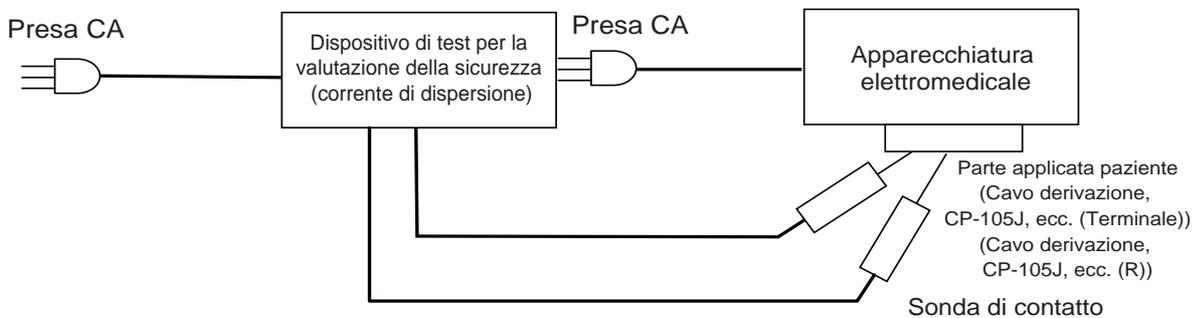


2. Valore consentito

Guasto singolo
0.05 mA

**Corrente ausiliaria paziente**

1. Diagramma cablaggio misurazione



2. Valore consentito

	Condizione normale	Guasto singolo
Corrente continua	0.01 mA	0.05 mA
Corrente alternata	0.01 mA	0.05 mA

## Sostituzione degli accessori

---

### Intervallo di sostituzione delle parti consumabili

---

Le parti e gli accessori seguenti sono parti consumabili. I tempi standard di sostituzione sono i seguenti: Le parti possono essere sostituite prima del tempo prescritto a seconda dell'ambiente operativo.

Qualsiasi deterioramento o condizione anomala è identificata durante un'operazione o ispezione, sostituire immediatamente queste parti.

#### 1. Gruppo batteria: 500 cicli di carica/scarica

Se l'efficienza del gruppo batteria è ridotta, il tempo di funzionamento si riduce anche se la batteria è pienamente carica.

#### 2. Testina termica: circa 50 km (di stampa continua)

Una testina di stampa logora riduce la densità generale della stampa e causa la mancanza di punti.

#### 3. Motore avanzamento carta: circa 1.000 ore d'uso (di stampa continua)

Un motore logoro rende instabile la stampa causando irregolarità nell'avanzamento e nella velocità della carta.

#### 4. Retroilluminazione unità display: 20,000 ore

La retroilluminazione esaurita riduce la luminosità del monitor LCD e può impedirne l'illuminazione.

#### 5. Batteria per l'orologio: 6 anni (quando conservata a una temperatura di 25°C)

La batteria alimenta l'orologio interno. Quando la batteria è esausta, la data e l'ora non possono essere registrate correttamente.

La vita utile può essere ridotta quando usata in condizioni di temperatura alta, temperatura bassa o umidità alta. Quando la batteria è esausta e appare il messaggio "Sostituire la batteria di backup. L'orologio sarà ripristinato. (Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.)", sostituire la batteria quanto prima.

## Pulizia e disinfezione

---

### Pulizia dell'apparecchiatura

---

#### Pulizia carcassa

Pulire la carcassa usando una garza o un panno di cotone assorbente inumiditi con etanolo o detergente neutro per la disinfezione.

#### **ATTENZIONE**

- ♦ Pulire frequentemente l'apparecchio per consentire un'agevole rimozione delle macchie.
- ♦ Durante le operazioni di pulizia, si raccomanda di indossare guanti protettivi per prevenire possibili lesioni.
- ♦ Prestare attenzione a non consentire alla soluzione chimica di penetrare nell'apparecchio o nei connettori.
- ♦ Non usare solventi organici, diluenti, toluene o benzene, al fine di evitare il danneggiamento della resina dell'involucro.
- ♦ Quando si sterilizza l'intero ambiente usando una soluzione spray, assicurarsi che agenti chimici non entrino nel dispositivo o aderiscano ai connettori.
- ♦ Per la pulizia dell'involucro usare solamente etanolo per disinfezione o detergenti neutri. In caso contrario, la resina dell'involucro può risultarne danneggiata con decolorazione, graffi

ed altri problemi.

Esempio:

Panni chimici, spazzole, prodotti abrasivi, polvere lucidante (detergente ecc.), acqua calda, solventi volatili e prodotti chimici (solventi, benzina, benzene e detergenti sintetici per la pulizia della casa e dei mobili) oppure strumenti appuntiti

### Pulizia della testina di stampa termica

La polvere sulla carta di stampa che aderisce alla testina di stampa termica riduce la qualità di stampa. Se i dati ECG o i caratteri stampati iniziano a sbiadirsi o diventare poco chiari, pulire la testina termica. Usare un bastoncino cotonato imbevuto di alcol per pulirla.

Rimuovere i residui di carta e la polvere accumulata sul sensore della carta di registrazione. Altrimenti, la carta di registrazione e i segni possono non essere rilevati correttamente.



- Non usare mai carta vetrata per non danneggiare l'elemento termico.
- Contattare il rivenditore Fukuda Denshi quando la testina termica di stampa richiede una pulizia.

### Pulizia del touch panel

Poiché il pannello del display usa un touch panel, impronte e altre macchie appaiono probabilmente sul touch panel. Pulire il touch-panel usando un panno pulente opzionale o panno pulente per occhiali.



- Non utilizzare mai soluzioni detergenti fortemente acide.
- Uno speciale rivestimento è applicato alla superficie del touch panel. Non strofinare la superficie con un panno o una garza. Pulire la superficie con un panno pulente opzionale o panno pulente per occhiali disponibile sul commercio.

## Pulizia degli accessori

### Cavo di derivazione e cavi di connessione

Pulire delicatamente con detersivo neutro o alcol isopropilico al 70% per la pulizia. Non usare solventi organici quali diluenti o toluene.

### Elettrodi a clip

Pulire delicatamente con detersivo neutro o alcol per la pulizia. Non usare solventi organici quali diluenti o toluene.

## Sostituzione della batteria

Se la durata della batteria diventa estremamente breve anche se pienamente caricata, acquistare una batteria nuova. Contattare il rappresentante dell'assistenza Fukuda Denshi per l'acquisto o la sostituzione della batteria.

## Sostituzione della batteria dell'orologio

Questa apparecchiatura è dotata di una batteria incorporata per alimentare l'orologio.

Se l'orologio visualizza un orario errato subito dopo l'impostazione dell'ora, è possibile che la batteria dell'orologio abbia raggiunto la fine del suo ciclo di vita.

Il tempo per la sostituzione della batteria è indicato dal messaggio "Sostituzione della batteria di backup. L'orologio sarà inizializzato" che appare sul display. Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi.

### **ATTENZIONE**

- ♦ L'apparecchio deve essere smontato per la sostituzione della batteria. Contattare il rappresentante locale del servizio clienti Fukuda Denshi per la sostituzione.

## Correzione di data e ora

**1** Premere [Menu] - [Manutenzione] - [Imposta Data/Ora].

**2** Controllare che la data e l'ora siano corrette.



- ▶ Procedere al passo 5 se la data e l'ora sono corretti o al passo 3 se devono essere corrette.

**3** Per modificare la data e l'ora, toccare [Imposta Ora/Data].

- ▶ Se il dispositivo è già collegato alla rete e la data e l'ora possono essere ottenute dal server NTP, la data e l'ora possono essere impostate automaticamente toccando [Acquisisci Ora/Data da Server NTP].
- ▶ La data e l'ora possono essere ottenute automaticamente dal server NTP ogni volta che il dispositivo è acceso se [Acquisisci Automaticamente all'Avvio] è stato premuto e verificato.

### **RIFERIMENTO**

- ♦ Per usare il server NTP, deve essere impostato l'indirizzo IP del server NTP. (☞ "Comunicazione" P11-9)

## 4 Immettere data e ora.

- 1 Toccare [←] e [→] per selezionare la voce da modificare.
- 2 Immettere data e ora corrente.
- 3 [Toccare [↵]].  
Toccare [Chiudi] o [x] per chiudere la finestra "Imposta Data/Ora" senza salvare le modifiche.

## 5 Toccare [Indietro] dopo la configurazione delle impostazioni.



---

# Capitolo 13 Appendice

Specifiche tecniche .....	13-1
Accessori .....	13-3
Accessori opzionali .....	13-4
Esempio di combinazione di apparecchiature mediche e non mediche .....	13-5
Elenco dei controlli .....	13-6
Glossario .....	13-11

---



# Capitolo 13 Appendice

## Specifiche tecniche

Le specifiche dell'apparecchio sono riportate di seguito.

### RIFERIMENTO

- ♦ Notare che gli accessori sono soggetti a modifiche senza preavviso volte a migliorare la qualità del prodotto.

### ECG

Pannello di controllo	Tasto Accensione, tasto START/STOP, tasto Revisione, tasto Ripristino, tasto 1 mV, tasto Derivazione, tasto Sensibilità
Sensibilità standard	10 mm/mV
Cambiamenti sensibilità	1/4, 1/2, 1, 2, automatico
Stabilità della sensibilità	Modifica temporale entro $\pm 3\%$
Precisione della sensibilità:	Errore: $\pm 5\%$
Intervallo di rilevamento/precisione della frequenza cardiaca	30-300 bpm, Errore: $\pm 2$ o inferiore
Impedenza in entrata	2,5 M $\Omega$ e superiore
Tensione di offset sincrona e differenziale (tensione tra elettrodo e pelle del paziente)	$\pm 600$ mV e superiore
Tempo recupero	Entro 5 secondi
Tensione sovraccarico tollerabile	1 V <sub>p-p</sub> , 10 secondi
Caratteristiche onda sinusoidale	da 0.05 Hz a 250 Hz
Caratteristiche bassa frequenza (costante temporale)	3.2 s o più
Soppressione segnale modo comune	103 dB e superiore (2 mm [p-p] e inferiore a livello di sensibilità 1)
Tempo recupero	Entro 5 secondi
Derivazioni	12 derivazioni standard
Selettore derivazione	Errore: entro 5%
Asimmetrica tra le derivazioni	0 sec.
Livello degli artefatti	30 $\mu$ V (p-p) e inferiore (conversione ingresso)
Filtro	filtro CA: -20 dB o inferiore a 50 Hz o 60 Hz Filtro muscolare: -3 dB (-6 dB/oct) o inferiore a 35 Hz o 25 Hz Deriva: -3 dB (-6 dB/oct) o inferiore a 0.25 Hz o 0.5 Hz
Stampa	Metodo testina termica
Velocità di stampa	5, 10, 12,5, 25, 50 mm/s $\pm 3\%$ o inferiore
Densità di stampa	Direzione ampiezza: 8 punti/mm Direzione dell'asse tempo: 1 ms (25 mm/s o inferiore), 500 $\mu$ s (500 mm/s)
Canale di stampa	3, 6 canali
Carta diagrammata appropriata	OP-222TE (con griglie, carta in pacco Z)
Monitor	LCD a colori, 800 x 480 punti (con retroilluminazione a LED)
LED	LED alimentazione CA, LED di carica della batteria
Conversione A/D	18 bit
Frequenza di campionamento	8.000 campioni/sec.

Porta LAN	Conforme a IEEE802.3u 100BASE-TX (Il cavo deve essere 50 metri o meno.)
Archiviazione	Memoria USB
Porta USB	Compatibile con USB2.0 piena velocità, 3 canali

### Unità di elaborazione analisi

Informazioni paziente	Numero ID, età, sesso, altezza, peso ecc.
Misurazione di base	Frequenza cardiaca, RR, PR, QRS, tempo QT, QTcB, QTcF, asse elettrico, SV1, RV5 (6)
Interpretazioni e codici	Circa 130 tipi
Codice Minnesota	Circa 130 tipi
Giudizio di grado	4 tipi

### Apparecchiatura completa

Sicurezza	Classe I e apparecchiatura alimentazione interna
	Tipo CF parte applicata
Tempo di recupero defibrillatore cardiaco	Entro 10 secondi
Alimentazione	Alimentazione CA: 100-240 V AC 50/60 Hz
	Alimentazione CC: 9,6 V CC (gruppo batteria)
Assorbimento	70 VA(CA), 40 W(CC)
Alimentazione 12 V	Inutilizzabile
Dimensioni	Circa 260 mm(L)×206 mm(P)×66 mm(A)
Peso	Appross. 1.8 kg (solo unità principale) Appross. 2.3 kg (incluso opzioni come batteria e adattatore LAN wireless)

### Ambienti di utilizzo

Temperatura	da 10°C a 40°C
Umidità	Dal 25 al 95% (non condensante)
Pressione atmosferica	Da 80 kPa a 106 kPa

### Ambiente di trasporto e conservazione (ECG generale)

Temperatura	da -10°C a +60°C
Umidità	Dal 10 al 95% (non condensante)
Pressione atmosferica	Da 80 kPa a 106 kPa

### Ambiente di trasporto e conservazione (Prodotti specificati: Carta diagrammata, gruppo batteria)

Temperatura	da -10°C a +50°C
Umidità	Dal 20 al 80% (non condensante)
Pressione atmosferica	Da 80 kPa a 106 kPa

## Accessori

### NOTA

- ♦ Per ottenere le prestazioni previste del prodotto, utilizzare solo i prodotti di consumo specificati.
- ♦ Quando si ordinano pezzi di ricambio, specificare il tipo di modello.
- ♦ Notare che gli accessori sono soggetti a modifiche senza preavviso volte a migliorare la qualità del prodotto.

### Accessori comuni

N°	Accessorio	Tipo di modello	Quantità	Note
1	Manuale operatore	Manuale d'uso FX-8200	1	
2	Carta per stampa	OP-222TE	1	Carta in pacco Z 110mm

### Kit accessorio ASE-02G per esportazione generale

N°	Accessorio	Tipo di modello	Quantità	Note
1	Cavo di alimentazione	CS-18	1	
2	Cavo di alimentazione	CS-20	1	
3	Cavo di derivazione	CP-105J	1	Parte applicata
4	Elettrodi a clip	TE-43	1 serie	Parte applicata
5	Elettrodi torace	TE-01	1 serie	Parte applicata

### Kit accessorio ASE-02E per l'Europa

N°	Accessorio	Tipo di modello	Quantità	Note
1	Cavo di alimentazione	CS-18	1	
2	Cavo di derivazione	CP-105T	1	Parte applicata
3	Elettrodi a clip	TE-43U	1 serie	Parte applicata
4	Elettrodi torace	TE-01U	1 serie	Parte applicata

## Accessori opzionali

### NOTA

- Notare che gli accessori sono soggetti a modifiche senza preavviso volte a migliorare la qualità del prodotto.

### Comuni accessori opzionali

N°	Accessorio	Tipo di modello	Note
1	Batteria integrata	8PH-4/3A3700-H-J18	Idruro di nichel
2	Memoria USB	USB-1G	Capacità: 1 GB
3	Adattatore LAN wireless	(*) (**)	Tipo USB
4	Carta per stampa	OP-222TE	Carta in pacco Z 110mm
5	Elettrodi a clip	TEE-43RG	
6	Elettrodi torace	TEE-01RA	
7	Lettore scheda ID	(*)	Tipo USB
8	Lettore codici a barre	(*)	Tipo USB
9	Cavo di terra	CE-11	
10	Crema alla cheratina	OJ-02	
11	Panno	Savina Minimax	
12	Software di Interpretazione ECG	FP-809	

\*: Contattare il rappresentante di assistenza locale per il tipo di modello utilizzabile.

\*\* : Assicurarsi di utilizzare l'adattatore LAN wireless conforme alla direttiva RE.

### Per esportazione generale

N°	Accessorio	Tipo di modello	Note
1	Cavo di derivazione	CP-105J	
2	Elettrodi a clip	TE-43, TEE-43RG	
3	Elettrodi torace	TE-01, TEE-01RA	
4	Cavo di alimentazione	CS-20, CS-18	

### Per l'Europa

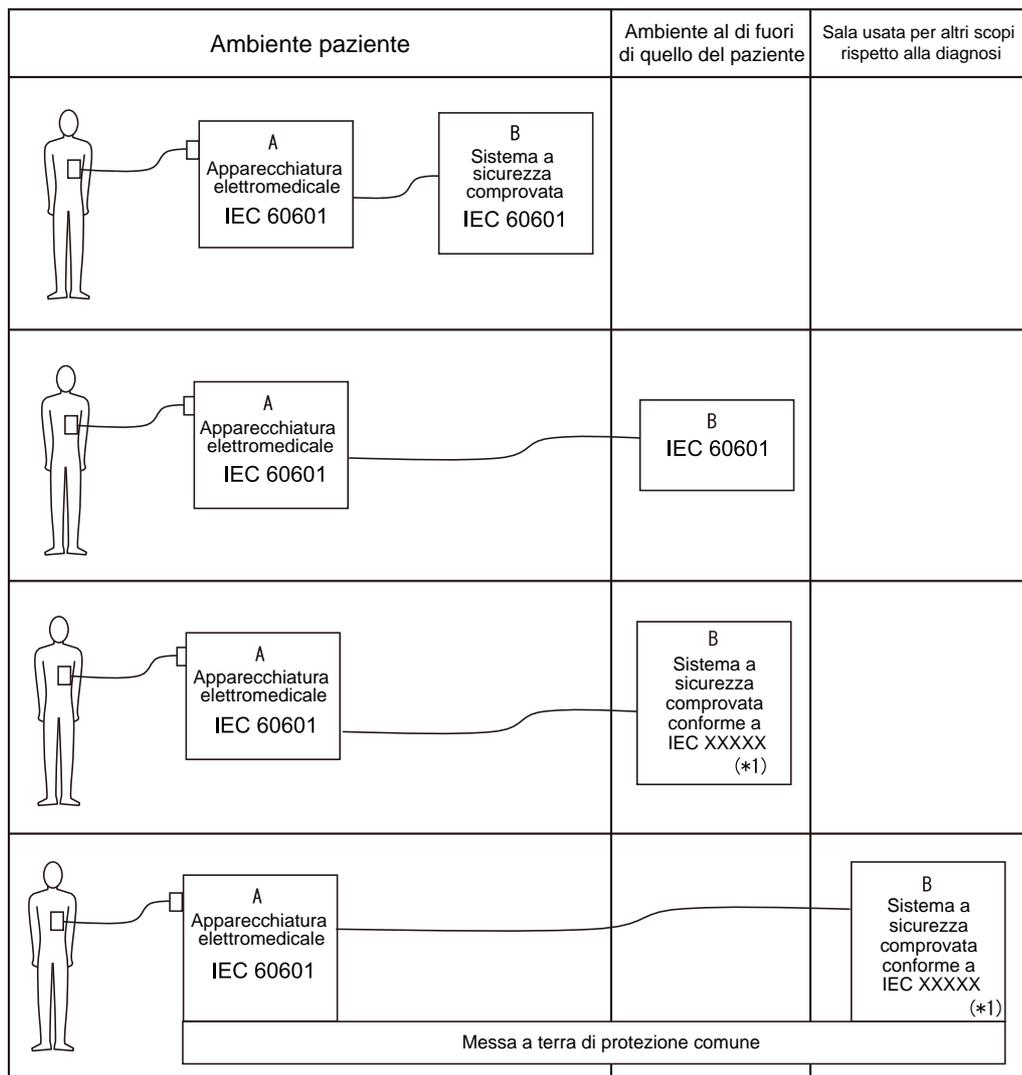
N°	Accessorio	Tipo di modello	Note
1	Cavo di derivazione	CP-105T	
2	Elettrodi a clip	TE-43U, TEE-43RG	
3	Elettrodi torace	TE-01U, TEE-01RA	
4	Cavo di alimentazione	CS-18	

## Esempio di combinazione di apparecchiature mediche e non mediche

La descrizione generale della possibile combinazione di apparecchiature diverse in un ambiente medico diverso, per come specificato in IEC 60601-1 "Apparecchiatura elettromedicale - Parte 1: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni fondamentali" è descritta di seguito.

Il sistema deve garantire lo stesso livello di sicurezza dei dispositivi elettromedicali conformi a IEC 60601-1 nell'ambiente del paziente. Nell'ambiente esterno all'ambiente del paziente, il sistema deve garantire la sicurezza dei dispositivi elettrici di uso non medico conformi agli standard di sicurezza IEC o ISO. IEC 60601-1 specifica che il livello di sicurezza offerto da dispositivi elettrici non medicali usati fuori dall'ambiente del paziente è accettabile se conforme gli standard tecnici definiti dalla IEC applicabile o se è assicurata sicurezza equivalente ad essi. (\*1)

Per realizzare un sistema elettromedicale, installare il dispositivo B come mostrato di seguito, assumendo che ECG sia il dispositivo A.



## Elenco dei controlli

### Elenco dei controlli giornalieri

FX-8200

Voce	Parte ispezionata		Procedura, misurazione, criteri	Valutazione	Note (Riparazione richiesta)
Aspetto					
Aspetto esterno	1	Difetti esterni, spaccature, deformazione, ruggine	Controllare che non vi siano difetti, spaccature, deformazioni o ruggine sull'unità principale.	OK/NG	
	2	Abrasioni e sporcizia sull'etichetta e sul pannello	Controllare che sull'etichetta o sul pannello non vi siano sporcizia né abrasioni.	OK/NG	
	3	Tasto	Controllare che i tasti non siano danneggiati.	OK/NG	
Accessori	1	Cavo alimentazione, cavi di derivazione, derivazione pinza	Controllare che non vi siano difetti o danni.	OK/NG	
	2	(quando usati) Elettrodo a clip, elettrodo torace	Controllare che non siano presenti sporco o ruggine. Controllare che non vi siano difetti o danni.	OK/NG	
	3	Carta per stampa	Verificare che la carta sia caricata correttamente.	OK/NG	
	4	Manuale operatore	Controllare che il manuale venga conservato nel luogo specificato.	OK/NG	
Controllo meccanico					
Unità principale	1	Tasto	Verificare il corretto funzionamento del tasto.	OK/NG	
	2	Stampante	Controllare che il funzionamento sia regolare e che non si sentano rumori anomali.	OK/NG	
Accessori	1	Cavo alimentazione, cavi di derivazione, derivazione pinza	Verificare il corretto funzionamento senza allentamento	OK/NG	
	2	(quando usati) Elettrodo a clip, elettrodo torace	Controllare che non vi siano problemi di collegamento.	OK/NG	
Controllo elettrico					
Prestazioni	1	Alimentazione	Controllare che l'immagine del display appaia al momento dell'accensione.	OK/NG	
	2	Monitor	Controllare che le forme d'onda vengano visualizzate.	OK/NG	
	3	Test stampa	Controllare che sia possibile stampare le forme d'onda.	OK/NG	
	4	Velocità di stampa (25 mm/s)	Controllare che l'errore per 10 secondi rientri nell'intervallo $\pm 3\%$ .	OK/NG	
	5	Tensione di calibrazione	Verificare che l'errore sia entro il 5%.	OK/NG	
Valutazione complessiva				OK/NG	
Nome modello			Posizione di installazione		
Modello	FX-8200		Data di ispezione		
			Controllato da		
Numero di serie			Approvazione		
Data di acquisto					

Copiare questa pagina per l'uso.

Elenco dei controlli periodici

FX-8200

Voce		Parte ispezionata		Procedura, misurazione, criteri	Valutazione	Note (Riparazione richiesta)
<b>Aspetto</b>						
Aspetto esterno	1	Difetti esterni, spaccature, deformazione, ruggine	Controllare che non vi siano difetti, spaccature, deformazioni o ruggine sull'unità principale.	OK/NG		
	2	Abrasioni e sporcizia sull'etichetta e sul pannello	Controllare che sull'etichetta o sul pannello non vi siano sporcizia né abrasioni.	OK/NG		
	3	Tasto	Controllare che i tasti non siano danneggiati.	OK/NG		
Accessori	1	Cavo alimentazione, cavi di derivazione, derivazione pinza	Controllare che non vi siano difetti o danni.	OK/NG		
	2	(quando usati) Elettrodo a clip, elettrodo torace	Controllare che non siano presenti sporco o ruggine. Controllare che non vi siano difetti o danni.	OK/NG		
	3	Carta per stampa	Verificare che la carta sia caricata correttamente.	OK/NG		
	4	Manuale operatore	Controllare che il manuale venga conservato nel luogo specificato.	OK/NG		
<b>Controllo meccanico</b>						
Unità principale	1	Tasto	Verificare il corretto funzionamento del tasto.	OK/NG		
	2	Stampante	Controllare che il funzionamento sia regolare e che non si sentano rumori anomali.	OK/NG		
Accessori	1	Cavo alimentazione, cavi di derivazione, derivazione pinza	Verificare il corretto funzionamento senza allentamento	OK/NG		
	2	(quando usati) Elettrodo a clip, elettrodo torace	Controllare che non vi siano problemi di collegamento.	OK/NG		
<b>Controllo elettrico</b>						
Prestazioni	1	Alimentazione	Controllare che l'immagine del display appaia al momento dell'accensione.	OK/NG		
	2	Monitor	Controllare che le forme d'onda vengano visualizzate.	OK/NG		
	3	Test stampa	Controllare che sia possibile stampare le forme d'onda.	OK/NG		
	4	Velocità di stampa (25 mm/s)	Controllare che l'errore per 10 secondi rientri nell'intervallo $\pm 3\%$ .	OK/NG		
	5	Tensione di calibrazione	Verificare che l'errore sia entro il 5%.	OK/NG		

Voce	Parte ispezionata	Procedura, misurazione, criteri	Valutazione	Note (Riparazione richiesta)
Manutenzione	1	Batteria di backup	Tensione batteria di backup 2,5 V o più	OK/NG
	2	Impostazione orologio	Controllare che sia visualizzata l'ora corretta.	OK/NG
	3	Test stampa	Controllare che la carta di stampa sia alimentata correttamente. Controllare che entrambi i bordi della carta di stampa non siano piegati. Controllare che la stampa non sia disomogenea o sbiadita. Controllare che non vi siano punti mancanti. Controllare che la velocità di alimentazione sia 5, 10, 25 o 50 mm/s (entro $\pm 3\%$ )	OK/NG
	4	Regol. touch panel Test del display/touch screen	Regolare il touch panel utilizzando un oggetto con estremità morbida. Verificare che tutti i punti siano accessi e che testo, linee e colori siano visualizzati correttamente. Deve rispondere in modo corretto in corrispondenza del punto di sfioramento.	OK/NG
	5	Test TASTO/LED/Suono	Verificare che il tasto premuto sia visualizzato, il LED sia acceso e il cicalino suoni.	OK/NG

Voce	Parte ispezionata	Procedura, misurazione, criteri	Valutazione	Note (Riparazione richiesta)	
Sicurezza elettrica	1	Corrente di dispersione a terra			
		Condizione normale	5 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Condizione di guasto singolo	10 mA e inferiore	mA	OK/NG
	2	Corrente di contatto			
		Condizione normale	0.1 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Condizione di guasto singolo	0.5 mA e inferiore	mA	OK/NG
	3	Corrente di dispersione paziente (dal collegamento paziente a terra)			
		Corrente continua			
		Condizione normale	0.01 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Condizione di guasto singolo	0.05 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Corrente alternata			
		Condizione normale	0.01 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Condizione di guasto singolo	0.05 mA e inferiore	mA	OK/NG
	4	Corrente di dispersione paziente (corrente quando viene applicata tensione esterna a SIP/SOP)			
		Corrente continua			
		Condizione normale	0.01 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Condizione di guasto singolo	0.05 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Corrente alternata			
		Condizione normale	0.01 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Condizione di guasto singolo	0.05 mA e inferiore	mA	OK/NG
	5	Corrente di dispersione paziente (corrente quando tensione esterna è applicata alla parte corrispondente del paziente nella parte fissata di tipo F).			
		Corrente continua			
		Condizione normale	0.01 mA e inferiore	mA	OK/NG
		Condizione di guasto singolo	0.05 mA e inferiore	mA	OK/NG
	Corrente alternata				
	Condizione normale	0.01 mA e inferiore	mA	OK/NG	
	Condizione di guasto singolo	0.05 mA e inferiore	mA	OK/NG	
6	Corrente ausiliaria paziente				
	Corrente continua				
	Condizione normale	0.01 mA e inferiore	mA	OK/NG	
	Condizione di guasto singolo	0.05 mA e inferiore	mA	OK/NG	
	Corrente alternata				
	Condizione normale	0.01 mA e inferiore	mA	OK/NG	
	Condizione di guasto singolo	0.05 mA e inferiore	mA	OK/NG	

Voce	Parte ispezionata		Procedura, misurazione, criteri	Valutazione	Note (Riparazione richiesta)
Altro	1	Alimentazione	Verificare che sia possibile attivare/disattivare l'alimentazione CA e l'alimentazione a batteria.	OK/NG	
	2	Cavo di alimentazione	Eeguire un controllo di continuità usando un tester e verificare che l'apparecchio sia conduttivo.	OK/NG	
Valutazione complessiva				OK/NG	
Nome modello			Posizione di installazione		
Modello	FX-8200		Data di ispezione		
			Controllato da		
Numero di serie			Approvazione		
Data di acquisto					

Copiare questa pagina per l'uso.

## Glossario

### Termini per la registrazione nella modalità analisi

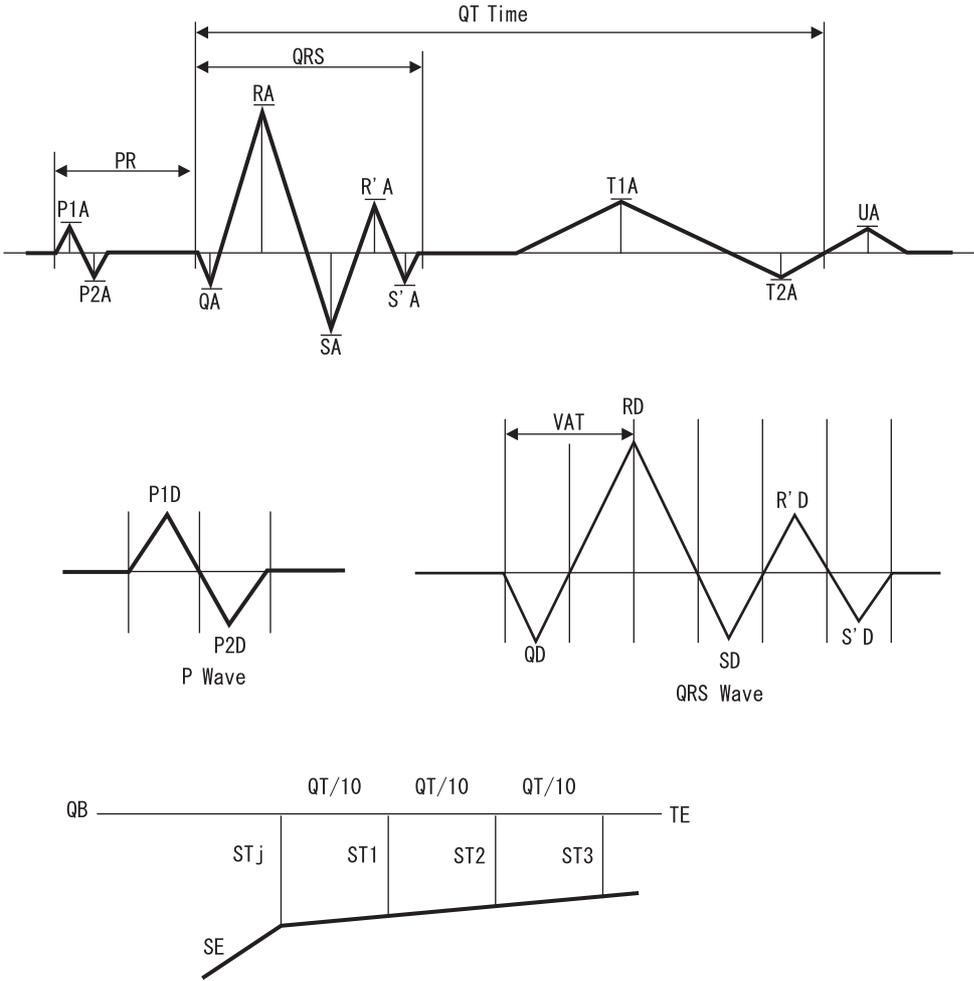
Misurazione forma d'onda di base	Media delle misurazioni dettagliate della forma d'onda
Misurazione dettagliata forma d'onda	Una misurazione della forma d'onda dominante per ciascuna derivazione
Misurazione aritmia di base	Media delle misurazioni dettagliate di aritmia
Misurazione dettagliata aritmia	Una misurazione della forma d'onda grezza (I, II, V2, V5) per ciascuna frequenza cardiaca

### Misurazione di base

HR	Frequenza cardiaca della misurazione aritmia di base. Frequenza cardiaca calcolata dal tempo medio R-R delle misurazioni dettagliate di aritmia.
R-R	Durata R-R nelle misurazioni dell'aritmia di base. Valore medio calcolato trovando la media dei battiti cardiaci in un'onda P misurata e ricalcolato usando le durate R-R comprese entro il $\pm 25\%$ di tale valore medio.
P-R	Durata P-R nelle misurazioni della forma dell'onda di base. Valore medio delle misurazioni da derivazioni I - V6.
QRS	Durata QRS nelle misurazioni della forma dell'onda di base.
QT	Durata QT nelle misurazioni della forma dell'onda di base. Valore medio delle misurazioni da derivazioni I - V6.
QTcB	Durata QTc nelle misurazioni dell'aritmia di base. Questo valore è calcolato dalla formula seguente (formula di Bazett): $QTcB = \frac{\text{Forma d'onda media tempo QT}}{\sqrt{(\text{Tempo R-R medio aritmia (sec.)})}}$
Asse	Asse QRS nelle misurazioni della forma dell'onda di base. $\text{Asse } (^{\circ}) = \tan^{-1} \left( \frac{-\sqrt{3} (II+III)}{2I+II-III} \right)$ dove, I, II e III sono le somme dei valori di ampiezza massimi (con segno) delle onde Q, R, S, R' e S' da ogni derivazione.
RV5/RV6	Valore massimo dell'onda R e dell'onda R' della derivazione V5 o V6 nella misurazione dettagliata forma d'onda. Derivazione V5 > Derivazione V6: RV5 Derivazione V5 $\leq$ Derivazione V6: RV6
SV1	Valore massimo (valore assoluto) dell'onda Q, onda S e onda S' della derivazione V1 nella misurazione dettagliata forma d'onda
R+S	Somma delle ampiezze di "RV5/RV6" e "SV1"
QTcF	Questo valore è calcolato dalla formula seguente (formula di Fredencia): $QTcF = \frac{\text{Forma d'onda media tempo QT}}{\sqrt[3]{(\text{Tempo R-R medio aritmia (sec.)})}}$

## □ Misurazioni dettagliate

P1a	Ampiezza P1 della misurazione dettagliata della forma d'onda.
P2a	Ampiezza P2 della misurazione dettagliata della forma d'onda.
Qa	Ampiezza Q della misurazione dettagliata della forma d'onda.
Ra	Ampiezza R della misurazione dettagliata della forma d'onda.
Sa	Ampiezza S della misurazione dettagliata della forma d'onda.
R'a	Ampiezza R' della misurazione dettagliata della forma d'onda.
Ja	Ampiezza J della misurazione dettagliata della forma d'onda.
ST1	Ampiezza ST1 della misurazione dettagliata della forma d'onda.
ST2	Ampiezza ST2 della misurazione dettagliata della forma d'onda.
T1a	Ampiezza T1 della misurazione dettagliata della forma d'onda.
T2a	Ampiezza T2 della misurazione dettagliata della forma d'onda.
P1d	Durata P1 delle misurazioni dettagliate della forma d'onda.
P2d	Durata P2 della misurazione dettagliata della forma d'onda.
Qd	Durata Q della misurazione dettagliata della forma d'onda.
Rd	Durata R della misurazione dettagliata della forma d'onda.
Sd	Durata S della misurazione dettagliata della forma d'onda.
R'd	Durata R' della misurazione dettagliata della forma d'onda.
Jd	Durata J della misurazione dettagliata della forma d'onda.
P-R	Durata P-R della misurazione dettagliata della forma d'onda.
QRS	Durata QRS della misurazione dettagliata della forma d'onda.
FVT	Durata FVT della misurazione dettagliata della forma d'onda.
FLG	Flag dell'incisura e livello di rumore dell'onda QRS della misurazione dettagliata della forma d'onda.







## **FUKUDA DENSHI CO.,LTD.**

---

3-39-4 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo, Japan  
Tel: +81-3-5684-1455 Fax: +81-3-3814-1222  
<http://www.fukuda.com>

4L011566A 201709