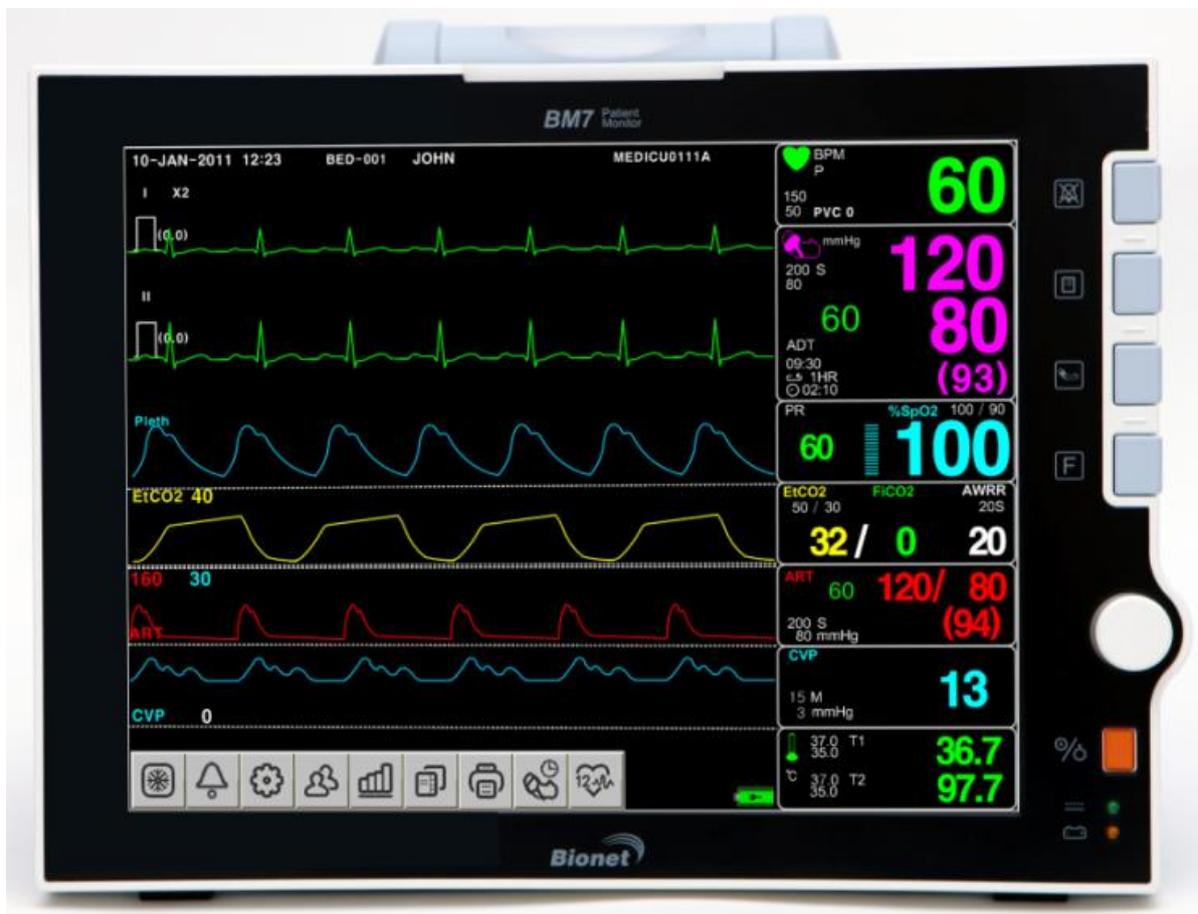


Manuale d'uso del BM7

Monitor del paziente

Rev. 1.1



Indice

Manuale d'uso del BM7.....	0
Indice	1
1. INFORMAZIONI DI BASE.....	8
1.1 Informazioni sulle normative CE	9
1.2 Da leggersi prima dell'utilizzo	11
Modalità di contatti.....	11
Periodo di garanzia.....	12
Avvertenze, precauzioni, note	13
Precauzioni generali relativamente all'ambiente.....	14
Precauzioni generali relativamente alla sicurezza elettrica.....	19
Pulizia delle parti applicate.....	27
1.3 Componenti del prodotto.....	30
Profilo del prodotto.....	30
Caratteristiche principali del prodotto	30
Configurazione del prodotto.....	31
Prodotti opzionali	31
Accessori	36
Simboli del dispositivo	37
1.4 Funzioni e tasti	40
Funzioni esterne.....	40
Tasti operativi.....	40
1.5 Alimentazione standard.....	42
Corrente continua	42
1.6 Alimentazione a mezzo batterie	43
Funzionamento	44
Linee guida sul condizionamento	46
Linee guida sullo stoccaggio	46
Modalità di riciclaggio della batteria	46

1.7 Funzionamento del menù generale	48
Composizione della videata.....	48
Selezione del menu.....	50
Composizione del menù	51
2. GESTIONE PAZIENTE/DATI.....	55
2.1 ADMIT	57
TIPO DI ADMIT	58
IMPOSTAZIONI PREDEFINITE	60
Impostazione di parametri, allarmi e dati del paziente.	60
DOWNLOAD	60
ADMIT	61
TIPO DI ADMIT	61
ALTEZZA	63
PESO	63
DRUG CAL.....	64
IMPOSTAZIONI.....	64
2.2 ALLARME.....	68
Allarme del prodotto.....	68
LIVELLO PARAMETRO 1	70
LIVELLO PARAMETRO 2	70
LIVELLO DI ARITMIA	71
ALARM REVIEW (revisione dell'allarme).....	71
ALARM LIST (elenco degli allarmi)	72
SAVE CONDITION (condizione di salvataggio)	73
NURSE CALL (chiamata infermiera)	75
NURSE CALL TYPE (tipo di chiamata infermiera).....	76
NURSE CALL DURATION (durata della chiamata infermiera).....	77
NURSE CALL LEVEL (livello di chiamata infermiera)	77
3. IMPOSTAZIONI.....	79
3.1 IMPOSTAZIONI.....	80
SET PARA (impostazione parametri)	81
SORGENTE HR/PR.....	81
SET SWEEP (impostazione tracciato).....	82
USER SERVICE (servizi operatore)	82

SET UNIT NAME (impostazione nome unità)	83
SET BED NUMBER (impostazione numero letto paziente).....	84
SET DATE & TIME (impostazione di data & ora)	85
W-LAN.....	86
KEY SOUND (suono tasti)	86
DEMO	87
AC FILTER (filtro CA).....	87
COLOR SELECT (selezione colore).....	88
USB FILE COPY (copia di file su supporto usb).....	89
SELEZIONE UNITÀ	91
SYSTEM (sistema).....	92
MAKER SERVICE (servizi produttore)	95
FREEZE MENU (blocco immagine).....	95
4. TREND	97
4.1 TREND (andamento).....	98
GRAPHIC TREND (andamento grafico)	98
TIME PERIOD (impostazione tempo)	99
TABULAR TREND (tabella di andamento)	99
TIME INTERVAL (intervallo di tempo)	100
TREND WINDOW SETUP (finestra di impostazioni andamento).....	100
SET TREND PARA (impostazione parametri di andamento).....	101
TIME PERIOD PARA (parametri di tempo)	101
TREND PRINT (stampa dell'andamento).....	102
Oxy CRG TREND (andamento OxyCRG).....	102
5. ECG.....	103
5.1 Introduzione.....	104
Colori e standard dei cavi	104
Posizione del connettore ECG e del cavo di rilevazione	105
Posizionare gli elettrodi sul paziente	105
Scegliere un cavo ECG per il monitoraggio dell'aritmia.....	106
Informazioni sulle onde ECG	107
Posizione dei 10 elettrodi	107
Posizione dei 5 elettrodi	107
Posizione degli elettrodi a 3 punti	108

Come posizionare gli elettodi sui NEONATI	108
5.2 Finestra dati ECG.....	109
5.3 Impostazione dati ECG	112
ALARM LIMIT (limiti di allarme)	112
QRS VOLUME (volume QRS).....	114
DISPLAY	115
ECG FILTER (filtro ECG).....	115
ECG SWEEP SPEED (velocità del tracciato ECG)	116
ECG SIZE (dimensione ECG).....	117
ECG VIEW (visualizzazione ECG).....	117
HR Source (sorgente HR).....	118
ARRHYTMIA SETTING (impostazioni aritmia)	118
ARRHYTMIA ALARM LEVEL (livello di allarme aritmia)	121
ST/PVC	122
CANALE 12 ANALISI ECG	127
6. SpO₂	141
6.1 Introduzione.....	142
Posizionedel connettore SpO2 e del cavo sonda	142
6.2 Finestra dati SpO₂.....	143
Validità segnale e dati	144
6.3 Impostazione dati SpO₂.....	146
ALARM (allarme)	146
RATE VOLUME (volume frequenza)	147
Messaggi SPO2	149
7. RESPIRAZIONE.....	151
7.1 Introduzione.....	152
7.2 Finestra dati respirazione	154
7.3 Impostazione dati respirazione	155
ALARM (allarme)	156
APNEA DETECT (rilevazione apnea).....	157
LEAD SELECT (selezione canale)	157
RESPIRATION SPEED (velocità di respirazione)	158

RESPIRATION SIZE (dimensione grafico di respirazione).....	158
8. NIBP	160
8.1 Introduzione.....	161
8.2 Finestra dati NIBP.....	164
8.3 Impostazione dati NIBP	165
ALARM (allarme)	166
CUFF SIZE (dimensione bracciale)	167
INFLATION (inflazione)	167
INTERVAL (intervallo)	168
NIBP STAT	170
NIBP VITAL SIGN (segni vitali NIBP)	170
UNIT SELECT (selezione unità).....	171
9. IBP	172
9.1 Descrizione	173
9.2 Finestra dati IBP.....	176
9.3 Impostazione dati IBP.....	177
10. EtCO2.....	187
10.1 Introduzione.....	188
10.2 Finestra parametri EtCO2.....	194
10.3 Menù di impostazione dei parametri EtCO2.....	195
EtCO2 SWEEP SPEED (velocità del tracciato)	197
APNEA DETECT (rilevamento apnea).....	198
8.4 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	204
11. TEMPERATURA.....	206
11.1 Dati generali.....	207
11.2 Finestra dati di temperatura	208
11.3 Impostazione dati di temperatura.....	209
ALLARME.....	210
SELEZIONE DELL'UNITÀ.....	211

12. STAMPA	212
12.1 Stampa.....	213
Funzionalità e menù di configurazione.....	214
TASTO STAMPANTE	217
ORARIO STAMPANTE.....	218
Stoccaggio della carta termica.....	219
13. ELENCO DEI MESSAGGI.....	222
14. IMPOSTAZIONI PREDEFINITE.....	224
1. Modalità Adult-ICU	224
Livello di allarme	224
Limiti dei parametri	225
Display.....	226
2. Modalità Neonate-ICU.....	227
Livello di allarme	227
Limiti dei parametri	228
Display.....	229
3. Modalità Pediatric-ICU	231
Livello di allarme	231
Limiti dei parametri	232
Display.....	233
1. Rumore dell'EKG.....	234
2. Malfunzionamento di SpO2.....	235
3. Malfunzionamento di Temp	235
4. Malfunzionamento di NIBP.....	236
5. Anomalie nelle misurazioni NIBP	236
6. Impossibilità di ricaricare le batterie	237
7. Interruzione della corrente.....	238
8. Rumori periodici.....	239
9. Problemi con la stampa.....	240
16. SPECIFICA.....	241

Facilità di utilizzo	242
Ulteriori funzioni	242
Specifica	242
Accessori inclusi:.....	245
Opzioni	245
<i>Abbreviazioni e simboli</i>	246
<i>GARANZIA DEL PRODOTTO</i>	249

Le specifiche e le funzioni del prodotto di cui si parla nel presente manuale sono soggette a modifiche senza alcun preavviso.

1. INFORMAZIONI DI BASE

1.1 Informazioni sulle normative CE

1.2 Da leggersi prima dell'utilizzo

Periodo di garanzia

Avvertenze, precauzioni, note

Precauzioni generali relativamente all'ambiente

Precauzioni generali relativamente alla sicurezza elettrica

Collegamento dell'apparecchiatura, manutenzione e collegamento dei dispositivi di lavaggio

1.3 Componenti del prodotto

Profilo del prodotto

Caratteristiche principali del prodotto

Configurazione del prodotto e Prodotti opzionali

Configurazione del corpo del prodotto

1.4 Funzionalità e tasti

Funzionalità esterne

Tasti operativi

1.5 Alimentazione standard

1.6 Alimentazione a mezzo batterie

1.7 Funzionamento del menù generale

Composizione della videata

Selezione del menu

Composizione del menù

1.1 Informazioni sulle normative CE

Rispetto delle normative sulla sicurezza elettromeccanica:

Informazioni fornite dal costruttore di dispositivi medici

1. **EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995+A13:1996 (IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995)**
Apparecchi elettromedicali Parte 1: Requisiti generali di sicurezza
2. **EN 60601-1-2:2001 + A1:2006 (IEC 60601-1-2:2001+A1:2004)**
Requisiti di compatibilità elettromagnetica e test
3. **EN 55011:2007+A2:2007 Gruppo 1 Classe B (CISPR11)**
Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radiodisturbo dei dispositivi a radio-frequenza industriali, scientifici e medicali (ISM)
4. **IEC 60601-1-4:1996+A1:1999**
Parte 1-4 Requisiti generali per le garanzie standard di sicurezza: sistema medico elettrico programmabile
5. **IEC 60601-1-6:2006**
Parte 1-6 Requisiti generali per la normativa collaterale di sicurezza: usabilità
6. **IEC 60601-1-8:2006**
Parte 1-8 Requisiti generali per la normativa collaterale di sicurezza: prescrizioni generali, prove e linee guida per sistemi di allarme usati in apparecchi e sistemi elettromedicali
7. **EN 60601-2-30:2000 (IEC 60601-2-30:1999)**
Parte 2: Norme particolari per la sicurezza, comprese le prestazioni essenziali dei dispositivi non invasivi a ciclo automatico di monitoraggio della pressione arteriosa
8. **EN 60601-2-49:2001 (IEC 60601-2-49:2001)**
Parte 2: Norme particolari per la sicurezza degli apparecchi di monitoraggio multifunzione dei pazienti.
9. **EN 12470-4:2000+A1:2009**: test prestazionale basato sulla temperatura
Termometri clinici - Parte 4: Prestazioni dei termometri elettrici per misurazione continua
10. **EN 1060-1:1995+A2:2009, EN 1060-3:1997+A2:2009**: Test prestazionale per NIBP
Sfigmomanometri non invasivi – Parte 1: requisiti generali, Parte 3: requisiti supplementari per

sistemi di misura elettromeccanici della pressione sanguigna

11. **EN ISO 14971:2009**
Dispositivi medici - Applicazione della gestione dei rischi ai dispositivi medici
12. **EN ISO 9919:2009**
Requisiti speciali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali di ossimetri a impulsi per uso medico.
13. **EN ISO 21647:2009: EtCO2 test**
Apparecchi elettromedicali - Requisiti speciali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali di controllo dei gas respiratori
14. **EN 980:2008**
Simboli utilizzati per l'etichettatura dei dispositivi medici
15. **EN 1041:2008**

1.2 Da leggersi prima dell'utilizzo

I servizi della BIONET sono sempre a disposizione dei clienti.

Di seguito si riportano l'indirizzo e il numero di telefono che consentono di richiedere informazioni, servizi e forniture di prodotti.

Modalità di contatti

Informazioni sulla fornitura del prodotto

Bionet Ltd. – Ufficio Vendite

Indirizzo: #11F, E&C DREAM TOWER III, 197-33,
Guro-dong, Guro-gu, Seoul, Corea del Sud (CAP 152-050)

Ufficio Vendite Estere

Tel: ++82-2-6300-6418

Fax: ++82-2-6499-7799

E-mail: sales@ebionet.com

Sito Internet: [http:// www.ebionet.com](http://www.ebionet.com)

※ In caso di malfunzionamento o guasto, il cliente deve contattarci e comunicarci il nome del modello, il numero di matricola e il nome del prodotto acquistato.

※ Se il cliente necessita dello schema di alimentazione del circuito, dell'elenco dei componenti, della descrizione e delle istruzioni di calibrazione, ecc., potrà contattarci e glielo forniremo.

Periodo di garanzia

- Questo prodotto è stato fabbricato e sottoposto a un rigoroso controllo di qualità e al collaudo finale.
- Gli standard di compensazione relativi a riparazione, sostituzione e rimborso del prodotto sono conformi alla "legge sulla protezione del consumatore" del Dipartimento di Programmazione Economica.
- Il periodo di garanzia è di 1 anno. (Due anni in Europa).
- La nostra azienda riparerà o sostituirà gratuitamente qualsiasi componente del BM7 risultato difettoso durante il normale funzionamento.
- La presente garanzia non si applica a difetti causati da uso improprio, cattivo uso o cattiva gestione.

Avvertenze, precauzioni, note

Per conferire particolare importanza al contratto, le condizioni vengono definite nel prosieguo del manuale d'uso. Gli utenti devono utilizzare l'apparecchiatura in base a tutte le avvertenze e le precauzioni contenute nel presente manuale. Al fine di implementare le specifiche del prodotto e migliorarne le caratteristiche, il prodotto è soggetto a modifiche senza preavviso.

Avvertenza

Informa che il paziente potrebbe essere soggetto a gravi lesioni o alla morte. Potrebbero verificarsi anche danni a cose nonché perdite di materiale.

Precauzione

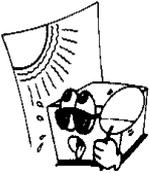
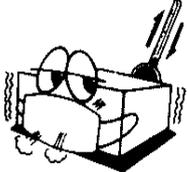
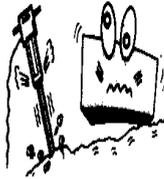
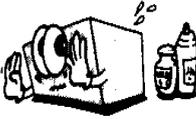
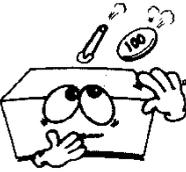
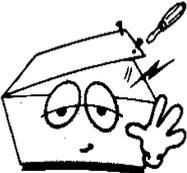
Informa che la vita del paziente non è in pericolo, ma lo stesso potrebbe essere soggetto a lesioni.

Nota

Informa che non si tratta di un qualcosa di pericoloso, ma importante ai fini di un' adeguata installazione, del funzionamento e della manutenzione del dispositivo.

Precauzioni generali relativamente all'ambiente

- Non tenere o mettere in funzione il dispositivo nelle seguenti condizioni.

	<p>Evitare di collocare il dispositivo in un'area soggetta a umidità. Non toccare il dispositivo con le mani bagnate.</p>		<p>Evitare di esporre il dispositivo alla diretta luce del sole.</p>
	<p>Evitare di collocare il dispositivo in un'area in cui c'è un elevato sbalzo termico. La temperatura di esercizio varia da 10 a 40°C. L'umidità di esercizio dal 30% all'85%.</p>		<p>Evitare di collocare il dispositivo in prossimità di riscaldatori elettrici.</p>
	<p>Evitare di collocare il dispositivo in un'area in cui c'è un'umidità eccessiva o vi sono dei problemi di ventilazione.</p>		<p>Evitare di collocare il dispositivo in un'area in cui ci sono urti o vibrazioni eccessive.</p>
	<p>Evitare di collocare il dispositivo in un'area in cui vengono stoccate sostanze chimiche o in cui ci sono rischi di fuoriuscite di gas.</p>		<p>Evitare che la polvere e, specialmente, metallo e material penetrino all'interno del dispositivo.</p>
	<p>Non smontare o disinstallare il dispositivo. La nostra azienda declina ogni responsabilità in tale senso.</p>		<p>Spegnere il dispositivo quando non è completamente installato. In caso contrario, il dispositivo stesso potrebbe danneggiarsi.</p>

PRECAUZIONI

Prima dell'installazione

La compatibilità è di estrema importanza per un utilizzo sicuro ed efficace del dispositivo. Contattare il rivenditore o il rappresentante locale prima dell'installazione al fine di verificare la compatibilità del dispositivo.

Precauzioni inerenti il defibrillatore

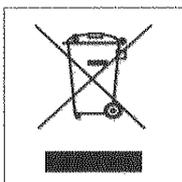
Gli ingressi contrassegnati con CF e BF recanti delle piastre non dovrebbero danneggiarsi a causa delle tensioni usate durante la defibrillazione. Per sincerarsi che il defibrillatore abbia una protezione adeguata, usare solo i cavi raccomandati.

L'adeguato posizionamento delle piastre del defibrillatore in relazione agli elettrodi è necessario al fine di sincerarsi che la defibrillazione venga eseguita correttamente.

Dispositivi monouso

I dispositivi monouso si devono usare soltanto una volta. Non devono essere riutilizzati dato che le prestazioni potrebbero non essere valide e potrebbero contaminarsi.

Smaltimento di un dispositivo vecchio



1. Quando questo simbolo barrato del cassonetto è riportato su un prodotto, significa che il prodotto risponde alla Direttiva Europea 2002/96/CE.
2. Tutti i prodotti elettrici ed elettronici devono essere smaltiti separatamente rispetto ai rifiuti urbani in discariche preposte, autorizzate dallo Stato o dalle autorità locali.

3. Un corretto smaltimento di un dispositivo vecchio contribuirà a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute dell'uomo.

4. Per ulteriori informazioni dettagliate sullo smaltimento di un dispositivo vecchio, contattare il servizio di smaltimento rifiuti locale o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

Precauzioni relative all'elettrocuzione

Per evitare ustioni, applicare gli elettrodi anti-scottatura il più lontano possibile rispetto a tutti gli altri elettrodi. Si consiglia che fra gli stessi intercorra una distanza di 15 cm/6 pollici.

EMC

I campi magnetici ed elettrici sono in grado di interferire con l'adeguato funzionamento del dispositivo.

Per tale ragione, sincerarsi che tutti i dispositivi esterni azionati in prossimità del monitor soddisfino i requisiti dell'EMC. I dispositivi a raggi X o i dispositivi MR sono potenziali fonti di interferenza dato che possono emettere elevati livelli di radiazioni elettromagnetiche.

Mantenere anche cellulari o altri dispositivi di comunicazione lontano dal monitor.

PRECAUZIONI

Istruzioni d'uso

Per un continuo utilizzo sicuro del dispositivo, è necessario seguire le istruzioni. Tuttavia, le istruzioni ivi riportate non sostituire le pratiche mediche stabilite in materia di cura del paziente.

Perdita dei dati

Se il monitor perde temporaneamente i dati del paziente, potrebbe succedere che ci sia un monitoraggio attivo. Un'attenta osservazione del paziente e dispositivi di monitoraggio alternativi devono essere adottati fino a quando il monitor non riprende a funzionare.

Se il monitor non riprende a funzionare automaticamente entro 60 secondi, spegnere e accendere il monitor. Dopo la ripresa del monitoraggio, si deve appurare che il monitoraggio funzioni correttamente e che l'allarme funzioni.

Manutenzione

Una regolare manutenzione preventiva deve essere eseguita una volta all'anno (ispezioni tecniche). Il cliente è responsabile del rispetto di eventuali requisiti specifici locali.

MPSO

L'uso di una presa mobile multipla (MPSO) per un sistema determinerà una corrente di dispersione dell'alloggiamento pari alla somma di tutte le singole correnti di dispersione a terra del sistema in caso di interruzione del conduttore di messa a terra e protezione della MPSO. Non utilizzare una prolunga aggiuntiva con la MPSO in quanto aumenterà la probabilità che il singolo conduttore messa a terra e protezione si scolleghi.

Negligenza

BIONET non si assume alcuna responsabilità relativamente ad eventuali danni al dispositivo causati da quadri elettrici ventilati in modo inappropriato, alimentazione impropria o difettosa, o pareti non sufficientemente robuste per sostenere le apparecchiature montate su tali pareti.

NOTE

Requisiti di alimentazione

Prima di collegare il dispositivo alla linea Elettrica, controllarne la tensione e la frequenza. I valori di alimentazione sono gli stessi di quelli indicati sulla targhetta dell'unità. Se il cliente si trova in condizioni differenti, non deve collegare il sistema alla linea di alimentazione fino a quando non regolerà il dispositivo in modo da raggiungere condizioni che corrispondano con quelli della sorgente di alimentazione.

Negli Stati Uniti, se l'installazione di questo dispositivo utilizzerà 240V invece che 120V, la fonte dovrà essere un circuito circuito monofase da 240 V con collegamento a stella.

Limitazione delle vendite

La legge federale statunitense limita le vendite di questo dispositivo solo in presenza di prescrizione di un dottore.

Supervisione dell'utilizzo

Questo dispositivo deve essere usato sotto la diretta supervision di un professionista qualificato.

Requisiti di ventilazione

Posizionare il dispositivo in un luogo in cui ci sia sufficiente ventilazione. Le bocchette del dispositivo non devono essere ostruite. Le condizioni ambientali specificate nella specifica tecnica devono essere sempre garantite.

Posizionare il monitor in un luogo in cui il cliente possa visualizzare facilmente la schermata e possa accedere ai comandi operativi.

Questo prodotto è protetto dagli effetti delle scariche del defibrillatore cardiaco al fine di assicurare un adeguato recupero, come richiesto dalle normative sui test. (Durante una scarica del defibrillatore la videata potrebbe diventare bianca, ma essa recupera in un paio di secondi come richiesto dalle normative sui test).

Letteratura di riferimento

Direttiva sui dispositivi medici 93/42/CEE

EN 60601-1/1990 +A1: 1993 +A2: 1995: Dispositivi elettromedicali.

Requisiti generali di sicurezza

EN 60601-1-1/9. 1994 +A1 12.95: requisiti generali di sicurezza

Precauzioni generali relativamente alla sicurezza elettrica

Avvertenza

Prima di avviare il dispositivo, controllare quanto riportato nel prosieguo.

1. Sincerarsi che la corrente in CA venga usata adeguatamente (CA 100 - 240V).
2. Sincerarsi che l'alimentatore sia fra quelli forniti dalla Bionet (DC18V,2.5A,MW160 Made in BridgePower Co., Ltd.).
3. Sincerarsi che tutto il cavo di collegamento del sistema sia fissato adeguatamente.
4. Sincerarsi che il dispositivo sia stato completamente messo a terra. (In caso contrario, il prodotto potrebbe essere soggetto a dei problemi).
5. Il dispositivo non deve essere posto in prossimità di un generatore elettrico, raggi X o dispositivi di trasmissione per eliminare il rumore elettrico durante il funzionamento. In caso contrario, si potrebbero ottenere dei risultati non corretti.

Nota

Il dispositivo deve essere posto lontano da generatori, dispositivi a raggi X e dispositivi di trasmissione o da cavi di trasmissione, in modo da evitare che si generino rumori elettrici durante il funzionamento. Quando questi dispositivi sono vicini all'unità, si possono ottenere misurazioni imprecise. Per il BM7, un circuito indipendente e la messa a terra stabile sono tassativamente necessari. Nel caso in cui l'alimentatore sia condiviso con altri dispositivi elettronici, ciò può determinare un'uscita di corrente inaccurata.

Avvertenza

Non toccare il paziente quando la macchina è in funzione. L'utente potrebbe subire gravi danni.
Usare l'unità solo con il cavo fornito.
Attenzione: altri cavi e accessori possono influenzare negativamente le prestazioni di EMC

Avvertenza

Se il dispositivo non funziona come al solito o è danneggiato, non usarlo sul paziente e contattare un tecnico dell'ospedale o il dipartimento di fornitura dispositivi.

Nota

Il BM7 è classificato come segue:

- Il BM7 è di Classe I, BF e CF relativamente alle scosse elettriche. Non avviare il presente dispositivo accanto ad anestetici infiammabili o solventi.
- Il livello di rumore è di classe B relativamente alla norma IEC/EN 60601-1 e il soggetto del rumore è il livello B relativamente alla norma IEC/EN60601-1-2.

Collegamento del dispositivo

Per misurazioni sul cuore o accanto allo stesso, consigliamo di collegare il monitor all'eventuale sistema di equalizzazione. Usare il potenziale cavo di equalizzazione verde e giallo e collegarlo a

pin contrassegnato con il simbolo .

Dichiarazione del costruttore – emissioni elettromagnetiche

Il sistema BM7 deve essere usato in un ambiente elettromagnetico come da specifiche riportate sotto. Il cliente o l'utente deve sincerarsi che il sistema BM7 venga usato in un ambiente simile.

Prova di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico – guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il sistema BM7 si avvale dell'energia RF solo per le sue funzioni interne. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse ed è improbabile che causino delle interferenze nei dispositivi elettronici circostanti.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	
Emissione armonica IEC 61000-3-2	A	
Fluttuazioni di tensione IEC 61000-3-3	Conforme	

Dichiarazione del costruttore - immunità elettromagnetica

Il sistema **BM7** deve essere usato in un ambiente elettromagnetico come da specifiche riportate sotto. Il cliente o l'utente deve sincerarsi che il sistema **BM7** venga usato in un ambiente simile.

Prova di immunità	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico Guida
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	Contatto 6 kV Aria 8 kV	Contatto 6 kV Aria 8 kV	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30 %
Transistori elettrici / scoppio veloci IEC 61000-4-4	2kV per linea elettrica da 1kV e linee di entrata/uscita	2kV per linea elettrica da 1kV e linee di entrata/uscita	La qualità della rete deve essere quella di un ambiente commerciale o di un ospedale.
Sovratensione transitoria IEC 61000-4-5	Modalità differenziale 1 kV Modalità comune 2 kV	Modalità differenziale 1 kV Modalità comune 2 kV	La qualità della rete deve essere quella di un ambiente commerciale o di un ospedale.
Frequenza di rete (50/60Hz) Campo magnetico IEC 61000-4-8	3.0 A/m	3.0 A/m	I campi magnetici della frequenza di rete devono essere a livelli caratteristici di un ambiente commerciale o di un ospedale.

Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	<5% U_T (>calo del 95% in U_T) per 0.5 cicli	<5% U_T (>calo del 95% in U_T) per 0.5 cicli	La qualità della rete deve essere quella di un ambiente commerciale o di un ospedale. Se l'utente del sistema BM7 desidera che lo stesso funzioni in continuazione durante degli scollegamenti dalla rete, si consiglia di collegare il BM7 a un gruppo di continuità o a una batteria
	40% U_T (calo del 60% in U_T) per 5 cicli	40% U_T (calo del 60% in U_T) per 5 cicli	
	70% U_T (calo del 30% in U_T) per 25 cicli	70% U_T (calo del 30% in U_T) per 25 cicli	
	<5% U_T (<calo del 95% in U_T) per 5 s	<5% U_T (<calo del 95% in U_T) per 5 s	

Nota: U_T è la corrente alternate prima dell'applicazione del livello di prova.

Il sistema **BM7** deve essere usato in un ambiente elettromagnetico come da specifiche riportate sotto. Il cliente o l'utente deve sincerarsi che il sistema BM7 venga usato in un ambiente simile.

Prova di immunità	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico Guida
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Dispositivi di comunicazione portatili o mobili a RF devono essere usati lontano dai componenti del sistema BM7, compresi i cavi rispetto alla distanza calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza raccomandata $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$

RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m 80.0 MHz a 2.5 GHz	3 V/m 80.0 MHz a 2.5 GHz	<p style="text-align: center;">Distanza raccomandata</p> $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ <p>Dove P è la massima potenza in uscita del trasmettitore, è espressa in Watt (W) e viene definita dal fabbricante del trasmettitore. d è la distanza raccomandata in metri (m).</p> <p>L'intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, determinata da un'indagine elettromagnetica in loco (a) deve essere inferiore rispetto al livello di conformità per ciascun intervallo di frequenza (b).</p> <p>L'interferenza può sopravvenire in prossimità del dispositivo contrassegnato con il seguente simbolo:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---

Nota 1) U_r è la corrente alternate prima dell'applicazione del livello di prova .

Nota 2) A 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo di frequenza più grande.

Nota 3) Queste linee guida non si applicano in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso di strutture, oggetti e persone.

a Le intensità di campo di trasmettitori fissi, come stazioni base per radio (cellulari/cordless), telefoni e walkie-talkie, radio amatoriali, radio di trasmissione AM e FM e TV possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico creato dai trasmettitori RF fissi, si deve eseguire un sopralluogo del sito elettromagnetico. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene usato l'EUT eccede il livello di conformità RF applicabile di cui sopra, l'EUT deve essere rispettato al fine di verificarne il normale funzionamento. Se si osservano prestazioni anomale, si devono adottare necessariamente ulteriori misure come il riorientamento o il riposizionamento dell'EUT.

b Per intervalli di frequenza superiori a 150 kHz a 80 MHz, l'intensità di campo deve essere inferiore a [V1] V / m.

Distanze raccomandate fra dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili e il sistema **BM7**.

Il sistema **BM7** deve essere usato in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi RF irradiati sono controllati. L'utente del sistema **BM7** può contribuire a prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima fra il dispositivo RF mobile e portatile (trasmettitori) e il sistema **BM7** come raccomandato di seguito, in base alla potenza di uscita massima del dispositivo di comunicazione.

Corrente nominale di uscita massima (W) del trasmettitore	Distanza (m) in base alla frequenza del trasmettitore		
	150 kHz a 80 MHz	80 MHz a 800 MHz	800 MHz a 2.5 GHz
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Per i trasmettitori con una corrente nominale di uscita massima non riportati sopra, la distanza raccomandata (d) in metri (m) può essere stimata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la corrente di uscita massima del trasmettitore, espressa in Watt (W) in base alle specifiche del costruttore del trasmettitore.

Nota 1: A 80 MHz e 800 MHz, si applica l'intervallo di frequenza più grande.

Nota 2: Queste linee guida non si applicano sempre. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso delle strutture, degli oggetti e delle persone.

Immunità e livello di conformità			
Prova di immunità	IEC 60601 Livello di prova	Livello di immunità corrente	Livello di conformità
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms, 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms, 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms, 150 kHz a 80 MHz
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m, 80 MHz a 2.5 GHz	3 V/m, 80 MHz a 2.5 GHz	3 V/m, 80 MHz a 2.5 GHz

Linee guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica

<p>Il sistema BM7 deve essere usato in un ambiente elettromagnetico come da specifiche riportate sotto. Il cliente o l'utente deve sincerarsi che il sistema BM7 venga usato in un ambiente simile.</p>			
Prova di immunità	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico Guida
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80MHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Il sistema BM7 deve essere usato solo in ambienti schermati con un'efficienza di schermatura RF minima e ogni cavo che entra nell'ambiente schermato deve avere un'efficienza di schermatura RF minima.
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m 80.0 MHz a 2.5 GHz	3 V/m 80.0 MHz a 2.5 GHz	<p>Le intensità di campo esternamente all'ambiente schermato dei trasmettitori RF fissi, determinate da uno studio elettromagnetico in loco, devono essere inferiori a 3V/m.a</p> <p>L'interferenza può sopravvenire in prossimità del dispositivo contrassegnato con il seguente simbolo:</p> <div style="text-align: center;">  </div>

Nota 1) Queste linee guida non si applicano sempre. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dal riflesso delle strutture, degli oggetti e delle persone.

Nota 2) È fondamentale che l'attuale efficienza della schermatura e l'attenuazione del filtro dell'ambiente schermato vengano verificate in modo che soddisfino le specifiche minime.

a- Le intensità di campo di trasmettitori fissi, come stazioni base per radio (cellulari/cordless), telefoni e walkie-talkie, radio amatoriali, radio di trasmissione AM e FM e TV possono essere previste teoricamente con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico creato dai trasmettitori RF fissi, si deve eseguire un sopralluogo del sito elettromagnetico. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui viene usato l'EUT eccede il livello di conformità RF applicabile di cui sopra, l'EUT deve essere rispettato al fine di verificarne il normale funzionamento. Se si osservano prestazioni anomale, si devono adottare necessariamente ulteriori misure come il riorientamento o il riposizionamento dell'EUT.

Nota

Per dispositivi professionali ME di tipo A da usarsi in ambienti domestici, le istruzioni d'uso includono un'avvertenza:

Il presente dispositivo ME deve essere usato solo da professionisti del settore sanitario.

Attenzione

In ospedale, i dottori e i pazienti sono esposti a correnti di compensazione pericolose e incontrollabili. Queste correnti sono dovute a potenziali differenze fra i dispositivi collegati. La risoluzione del problema è contemplata dalla normativa EN60601-1;1996.

Biocompatibilità

Se il dispositivo viene usato come previsto, le parti del prodotto descritte nel presente manuale d'uso, inclusi gli accessori che entrano in contatto con il paziente durante l'uso, soddisfano i requisiti di biocompatibilità delle normative applicabili. In caso di domande in merito, contattare la BIONET o i suoi rappresentanti.

Manutenzione e collegamento dei dispositivi di lavaggio

Avvalendosi di vari metodi, è possibile pulire il BM7 e i suoi accessori. Si prega di seguire i metodi riportati di seguito per evitare di danneggiare o contaminare il dispositivo.

Se il dispositivo risulta danneggiato o contaminato a causa dell'utilizzo di materiali di lavaggio pericolosi, la nostra azienda non lo riparerà gratuitamente.

Pulizia delle parti applicate

Non far penetrare del liquido nel monitor ed evitare di versarlo sul monitor durante la pulizia. Evitare che l'acqua o il detergente entrino nei connettori del coperchio del jack.

Detergenti raccomandati:

Alcohol (Etanolo al 70%, Isopropanolo al 70%, lavavetri)

Ammoniaca (Ammoniaca diluita al <3%, lavavetri)

Tensioattivi (detergenti per lavastoviglie) (Edisonite schnellreiniger[®], Alconox[®])

Cavi

ATTENZIONE

Non usare acetone o solventi Keytone per la pulizia; non usare un'autoclave o un aspirapolvere.

I cavi possono essere puliti con un panno caldo e inumidito e del sapone delicato o dell'alcool isopropilico. Per una disinfezione più profonda (prossima alla sterilizzazione), è ammesso l'uso di ossido di etilene (ETO), ma lo stesso ridurrà la durata dei cavi.

ATTENZIONE

La decisione di sterilizzare il prodotto deve essere presa in base ai requisiti dell'istituto con la consapevolezza dell'effetto sull'integrità dei cavi.

Nota

Il dispositivo deve essere sottoposto a delle ispezioni annuali al fine di verificare che sia sicuro. Far riferimento alle linee guida per l'utente o al manuale di manutenzione degli oggetti ispezionati.

Ispezionare attentamente sia il telaio che il sensore, dopo aver pulito il dispositivo. Non usare il dispositivo se usurato o danneggiato.

Almeno una volta al mese, pulire o spolverare il telaio usando un panno morbido dopo averlo imbevuto di acqua e alcool. Non usare smalti, solventi, etilene o ossidanti che possono danneggiare il dispositivo.

Sincerarsi che i cavi e gli accessori siano privi di polvere o contaminati e spolverarli con un panno imbevuto di acqua tiepida water (40°) e, almeno una volta al mese, pulirli con dell'alcool medico.

Non immergere gli accessori in liquidi o detergenti. Inoltre, sincerarsi che il liquido non penetri nel dispositivo o nella sonda.

Disinfezione

Non mescolare le soluzioni disinfettanti (come candeggina e ammoniaca) dato che potrebbero generarsi gas pericolosi.

Pulire il dispositivo dopo la disinfezione.

I disinfettanti raccomandati sono i seguenti:

A base di aldeide (soluzione di dialdeide attivata Cidex®, Gigasept)

A base di alcool (etanolo al 70%, isopropanolo al 70%, Spitacid®, Streilium fluid®, Cutasept®, Hospisept®, Tinktur forte, Sagrosept®, Kodan®).

Attenzione

Non smaltire la sonda monouso in posti a rischio. Pensare sempre all'inquinamento ambientale.

Attenzione

All'interno del sistema c'è una batteria di backup. Quando gli utenti smaltiscono questa batteria, devono farlo in un luogo adatto in modo da garantire la protezione dell'ambiente.

Avvertenza

Ispezionare gli elettrodi delle batterie prima di sostituirli.

Azionare il BM7 con l'alimentazione interna elettrica attivata quando non si è sicuri che ci sia una messa a terra esterna o dell'installazione.

- Rimuovere la prima batteria quando non si usa il dispositivo in modo da evitare che si danneggi.

Per altre parti applicate come sensori di temperatura, sonde ossimetriche a impulso e protezioni NBP, consultare il fabbricante per quanto concerne i metodi di pulizia, sterilizzazione o disinfezione.

1.3 Componenti del prodotto

Profilo del prodotto

Il monitor BM7 è un prodotto usato per monitorare le informazioni biologiche e del paziente.

Le principali funzioni del prodotto comprendono la visualizzazione su un video LCD delle informazioni come ECG, respiro, SpO₂, NIBP, IBP, EtC e temperatura e il monitoraggio dei parametri e degli allarmi. Stampa, a mezzo stampante, anche le onde e i parametri.

Caratteristiche principali del prodotto

Il BM7 è un dispositivo di monitoraggio piccolo e multifunzione designato per pazienti, facile da utilizzare e trasportare. Si contraddistingue perché si alimenta automaticamente (CC 12V-16V) e a mezzo corrente continua (Bridgepower, MW160, DC 18V, 2.5A). Inoltre, può essere installato sul letto del paziente. Il dispositivo misura anche i principali parametri come ECG, velocità del respiro, SpO₂, battito cardiaco, NIBP, IBP, EtCO₂ e temperatura, visualizzandoli sullo schermo LCD a colori da 12,1". Consente agli utenti anche di controllare le onde e i parametri e altri parametri vitali del paziente attraverso una stampante termica da 58 mm e monitora il paziente tramite un sistema di allarme controllato a distanza. Consente anche di creare un sistema di monitoraggio centrale collegando i dispositivi utilizzati per vari pazienti in modo che uno possa monitorare contemporaneamente vari pazienti.

Avvertenza

Usare solo gli accessori forniti dalla nostra azienda. In caso contrario, il paziente e l'utente possono essere esposti a determinati pericoli.

Avvertenza

PRIMA DELL'UTILIZZO – Prima di avviare il sistema, ispezionare visivamente tutti i cavi di collegamento in modo da verificare che non siano danneggiati. I cavi e i connettori danneggiati devono essere sostituiti immediatamente. Prima di usare il sistema, l'operatore deve verificare che funzioni correttamente e in sicurezza. Periodicamente e quando l'integrità del prodotto è dubbia, testare tutte le funzioni.

Configurazione del prodotto

1. Corpo principale del monitor BM7	1 pezzo
2. Cavo ECG a 5 fili	1 pezzo
3. Elettrodi monouso	10 pezzi
4. Tubo di estensione NIBP	1 pezzo
5. Polsino per adulti NIBP riutilizzabile	1 pezzo
6. Prolunga del sensore di SpO2	1 pezzo
7. Sonda per SpO2 per adulti riutilizzabile	1 pezzo
8. Adattatore in CC (MW160 fatto dalla Bridgepower Co., Ltd.)	1 pezzo
9. Carta per I grafici	2 rotoli

Prodotti opzionali

1. Sonda di temperatura
2. Cavo ECG a tre fili (MECA3(AHA),MECE3(IEC))
3. Cavo ECG a dieci fili (MECA10(AHA),MECE10(IEC))
4. Kit IBP
5. Modulo EtCO2
6. Batteria agli ioni di litio (4400mAh, 10.8V / Prime 3x2)
7. Sensore di SpO2 DS01 monouso (per dita di adulto con peso superiore a 30 Kg)
8. Sensore di SpO2 DS02 monouso (per dita di bambino con peso inferiore a 30 Kg)
9. Sensore di SpO2 DS03 monouso (per dita di neonato / adulto)
10. Polsino grande NIBP per adulto (31~40 cm)
11. Polsino per bambino NIBP (18~26 cm)
12. Polsino pediatrico NIBP (12~19 cm)
13. Polsino per neonati NIBP (8~13 cm)
14. Polsino per neonati NIBP 1 monouso (3,3~5,6 cm)
15. Polsino per neonati NIBP 2 monouso (4,2~7,1 cm)
16. Polsino per neonati NIBP 3 monouso (5,0~10,5 cm)
17. Polsino per neonati NIBP 4 monouso (6,9~11,7 cm)

Avvertenza

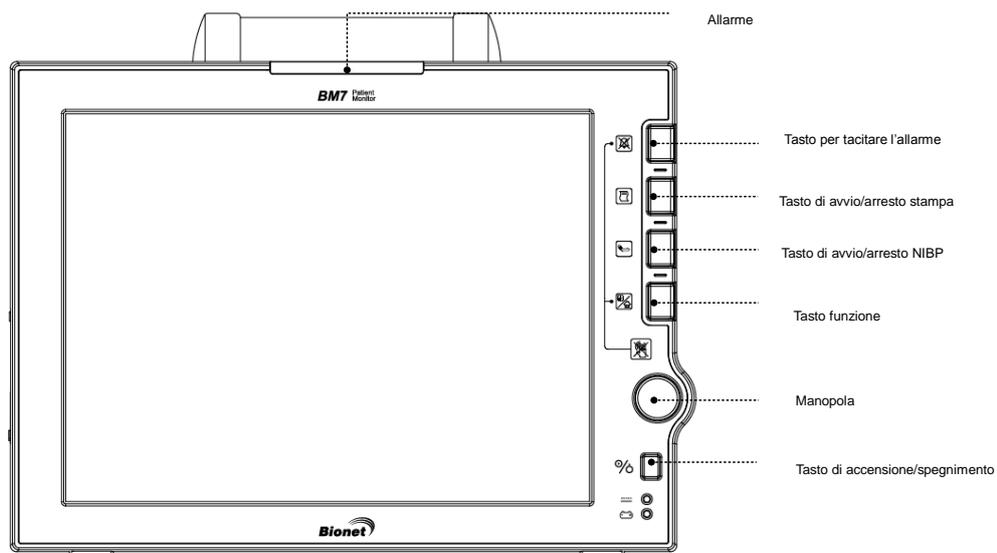
Al fine di evitare scosse elettriche, non aprire il coperchio. Lo smontaggio del dispositivo deve essere eseguito solo da manutentori autorizzati dalla BIONET

Avvertenza

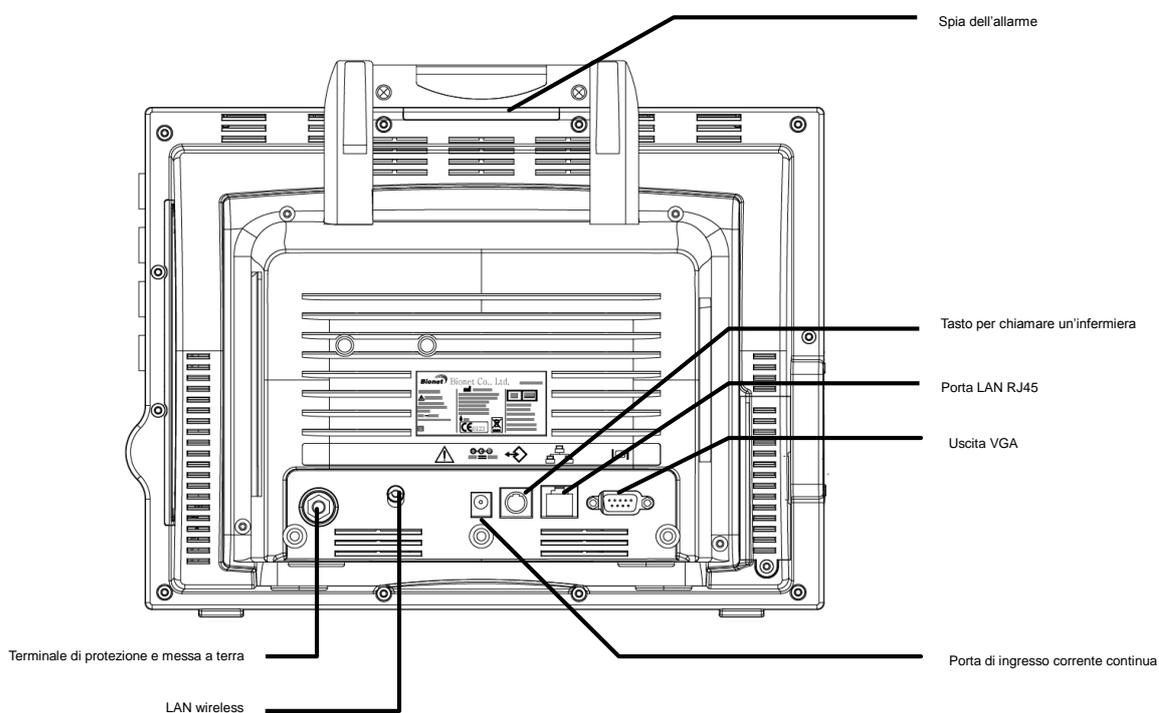
Gli utenti devono prestare attenzione al collegamento dei dispositivi ausiliari a mezzo porta LAN o devono chiamare un'infermiera. Tenere sempre in considerazione la dispersione della corrente, verificare se il dispositivo è qualificato dalla norma IEC 60601-1 o contattare il tecnico biomedico dell'ospedale.

Caratteristiche del corpo principale

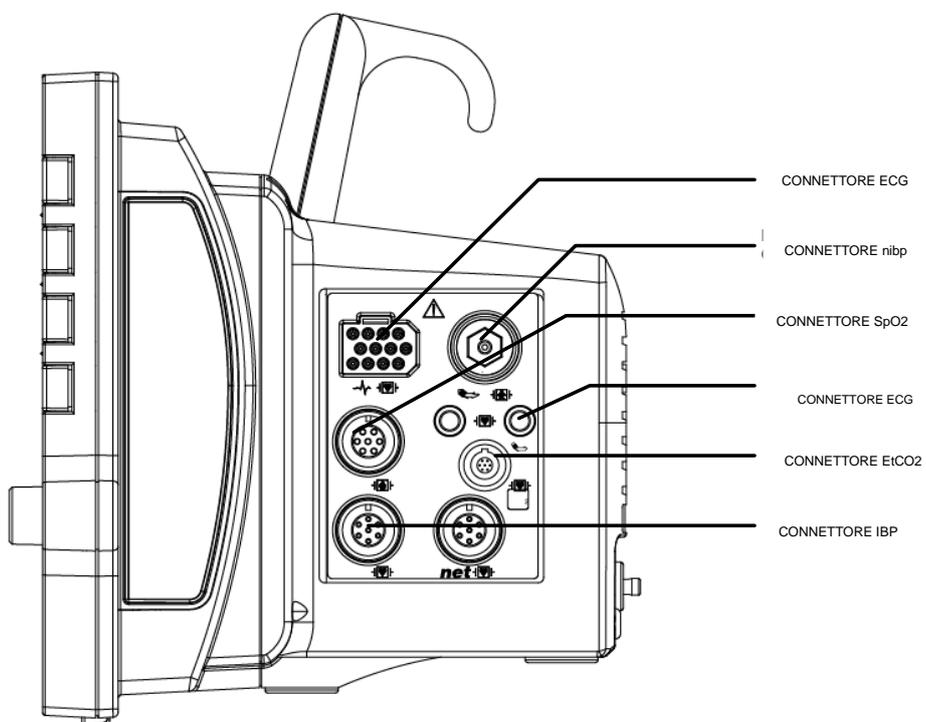
PARTE ANTERIORE



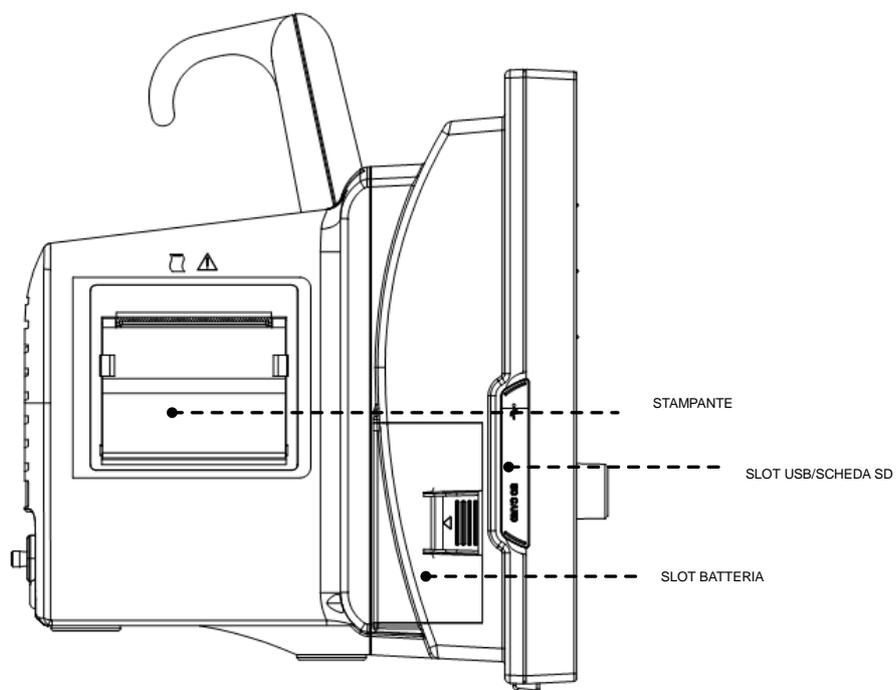
PARTE POSTERIORE



LATO DESTRO



LATO SINISTRO

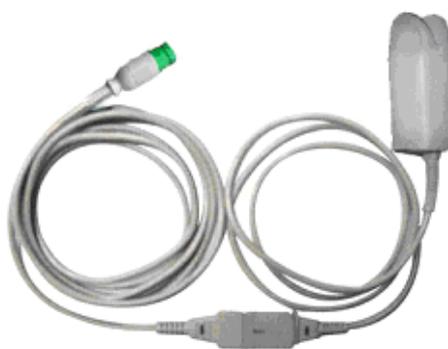


Accessori

Cavo ECG



Cavo SpO₂ +
Prolunga



Polsino NIBP +
Prolunga



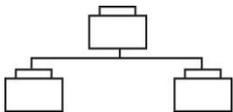
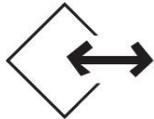
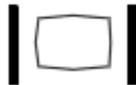
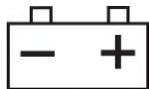
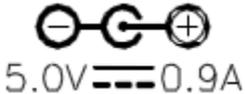
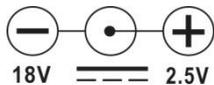
Sensore
temperatura
(Optional)

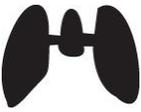
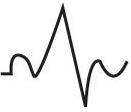
di)



Simboli del dispositivo

	<p>ATTENZIONE: Consultare i documenti di accompagnamento</p>
	<p>PARTE APPLICATA DI TIPO CF: Parte applicata isolata (flottante) adatta per applicazioni intenzionali esterne e interne al paziente, fra cui l'applicazione cardiaca diretta. Le protezioni esterne alla scatola indicano che la parte applicata è a prova di defibrillatore. Definizione medica standard: La parte applicata di tipo F (flottante/isolata) è conforme con i requisiti della normativa IEC 60601-1/UL 2601-1/CSA 601.1, gli standard medici che forniscono un elevato grado di protezione contro scariche elettriche relativamente alle parti applicate di tipo CF.</p>
	<p>PARTE APPLICATA DI TIPO BF: Parte applicata isolata (flottante) adatta per applicazioni intenzionali esterne e interne al paziente, fra cui l'applicazione cardiaca diretta. Le protezioni esterne alla scatola indicano che la parte applicata è a prova di defibrillatore. Definizione medica standard: La parte applicata di tipo F (flottante/isolata) è conforme con i requisiti della normativa IEC 60601-1/UL 2601-1/CSA 601.1 La parte applicata di tipo F (flottante/isolata) è conforme con i requisiti della normativa IEC 60601-1/UL 2601-1/CSA 601.1, gli standard medici che forniscono un elevato grado di protezione contro scariche elettriche relativamente alle parti applicate di tipo BF.</p>

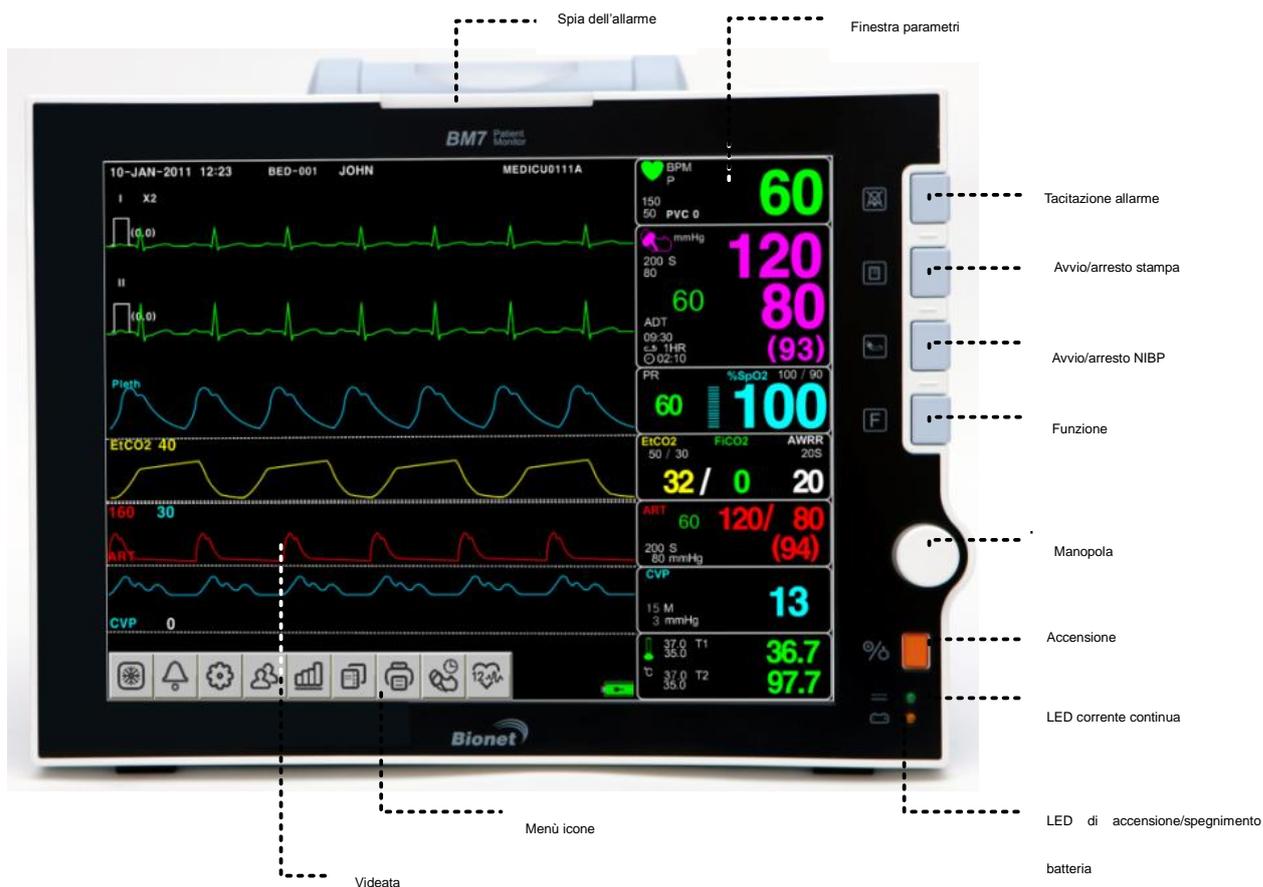
	<p>Messa a terra</p>
	<p>Stampante</p>
	<p>Porta seriale</p>
	<p>Porta LAN</p>
	<p>Porta del connettore AUX</p>
	<p>Spia dell'uscita della corrente continua</p>
	<p>Porta VGA esterna DSUB a 15 pin</p>
	<p>Spia di funzionamento della batteria</p>
	<p>Porta di uscita WIRELESS LAN</p>
	<p>Connettore di entrata in corrente continua</p>

	PORTA USB
SD CARD	PORTA DELLA SCHEDE SD
	Videata Swap / Ritorno alla Homepage
	BLOCCO DEL TOUCH
	NIBP
T	Temperatura
F	Funzione
	Accensione
	Spegnimento
	Respirazione
	ECG
	Battito cardiaco

1.4 Funzioni e tasti

Funzioni esterne

Il pannello anteriore di questo prodotto si compone di uno schermo LCD, di cinque tasti funzione e una manopola.



Tasti operativi

1. Potenza: accensione e spegnimento dell'unità.
2. Tasto funzione
3. Pressione sanguigna: pressione sanguigna misurata manualmente.
4. Stampante: stampa le onde selezionate dal menu fino a quando il tasto non viene ripremuto e l'unità si arresta.
5. Allarme: arresta il suono dell'allarme

La prima pressione arresta l'attuale allarme per un minuto

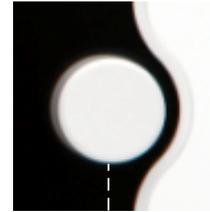
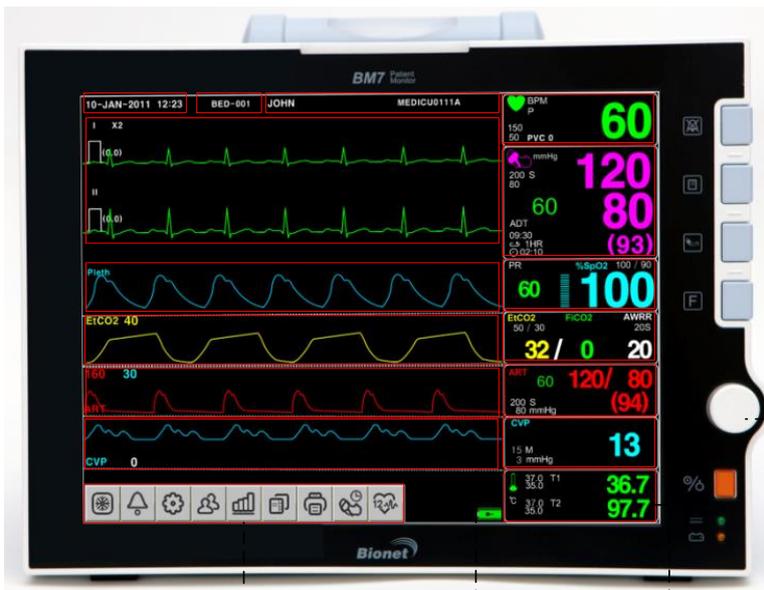
La seconda pressione arresta tutti gli allarmi per cinque minuti

La terza pressione continuerà ad arrestare tutti gli allarmi.

La quarta pressione ripristina le impostazioni originali dell'allarme.

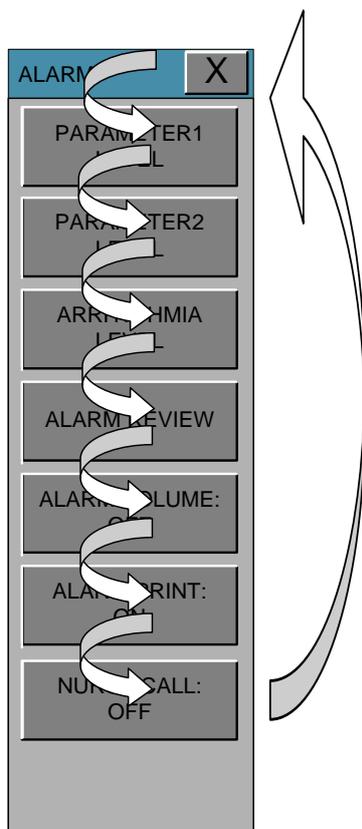
6. Manopola: questo tasto viene usato per selezionare il menù si ruota in senso orario e antiorario per spostare i cursori.

TASTO NIBP



La manopola viene usata per selezionare il menù e se la si ruota in senso orario o antiorario, si spostano i cursori

Usare le icone del touch screen, le finestre e i parametri dell'onda, selezionare un'area e regolare ogni selezione del menù.



1.5 Alimentazione standard

Corrente continua

- Informazioni sul prodotto

Costruttore: Bridgpower corp.

Nome del modello: MW160

Potenza di ingresso: 100~240V 1.2A

Potenza di uscita: 18V, 2.5A

Il LED di accensione della corrente continua si accende quando la corrente continua viene fornita al connettore di ingresso sul retro del prodotto.

Premendo il tasto di accensione, la macchina è pronta all'uso.



Cavo in CC



RETRO

Parte anteriore laterale



Alla pressione del tasto di accensione, il dispositivo si accende.

Il LED in CC è acceso.

Avvertenza

Il presente dispositivo deve essere collegato solo alla corrente elettrica con messa a terra di protezione.

I rumori o la distorsione del segnale che utilizzano prodotti non-off-the-shelf piuttosto che gli adattatori forniti dalla nostra azienda possono essere pericolosi quanto a protezione e sicurezza.

1.6 Alimentazione a mezzo batterie

La nostra azienda può fornire al cliente una batteria in modo che il dispositivo possa essere usato

anche in modalità portatile e in caso di blackout.

Un ulteriore dispositivo di espansione viene installato sul fondo della batteria. La batteria viene collegata al lato sinistro.

Funzionamento

1. Il LED di accensione/spegnimento della batteria si accende durante il funzionamento della macchina.

2. L'accensione della batteria è visualizzabile solo per 1 ora e mezza.

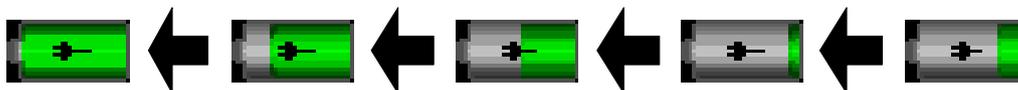
3. La batteria viene automaticamente caricata quando la macchina viene collegata a una linea in corrente continua. Il LED della batteria si accende dopo aver lampeggiato.



4. Lo stato di carica delle batterie viene visualizzato con 5 caselle verdi, ciascuna delle caselle indica differenti stati di carica. (0% -> 25% -> 50% -> 75% -> 100%)

- Batteria: LS1865L2203S1PMXZ(10.8V – 4400mA, ioni di litio)

La batteria agli ioni di litio è una batteria ricaricabile che contiene celle agli ioni di litio. Ogni batteria contiene un indicatore di livello elettronico integrato e un circuito di protezione e sicurezza.

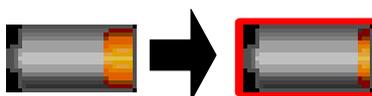


5. Quando la batteria è scarica, vengono visualizzate 5 caselle gialle, ciascuna mostra un differente livello di carica.

(100% -> 75% -> 50% -> 25%)



Quando il livello della batteria è inferiore al 25%, la casella riportante l'icona della batteria diventa rossa lampeggiante. Il dispositivo si spegnerà automaticamente dopo 5 minuti dall'avviso. In caso di avviso rosso e lampeggiante sulla casella dell'icona, caricare immediatamente il dispositivo con l'adattatore in CC fornito dalla BIONET.

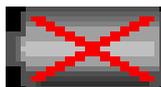


- Tempo di ricarica della batteria: oltre 6 ore
- Durata di utilizzo continuo della batteria: inferiore a un'ora e massimo di 2 ore per utilizzo continuo (buffering)
- Durata di utilizzo continuo dell'ulteriore batteria: almeno 3 ore e al massimo 4 ore o più (quando la batteria è completamente carica)

Avvertenza

Ispezionare gli elettrodi delle batterie prima di ricaricarle.

6. Indicazione di stato della batteria: quando la batteria viene fornita separatamente dal dispositivo e non è stata inserita nell'ordine, appare una X rossa come illustrato sotto:



7. Alimentazione per automobile: quando si utilizza un alimentatore per automobile da 12V~15V, l'indicazione della batteria scompare e si attiva l'indicazione BASSO.

Visualizzazione dell'alimentazione per automobile

Nota

La batteria non si ricarica quando si utilizza un alimentatore per automobile.

L'impatto della tecnologia che si avvale di batterie agli ioni di litio sulla batteria

Le seguenti sono le nozioni salienti che si devono conoscere sulla tecnologia delle batterie agli ioni di litio.

La batteria si scarica da sola, anche quando non è installata all'interno di un monitor. Il fatto che si scarichi è il risultato delle celle agli ioni di litio e della corrente del bias necessaria all'elettronica integrata.

A seguito della natura delle celle agli ioni di litio, la batteria si scarica automaticamente.

La velocità della scarica automatica si raddoppia ogni volta che la temperatura aumenta di 10°C (18°F).

La perdita di capacità della batteria scema significativamente a temperature più elevate.

Quando la batteria invecchia, la capacità di piena carica della batteria scema e si perde permanentemente. Di conseguenza, la quantità di carica immagazzinata e disponibile all'uso si riduce.

Linee guida sul condizionamento

La batteria all'interno del monitor si carica e si scarica completamente ogni sei mesi e la si deve condizionare usando il caricabatterie.

Linee guida sullo stoccaggio

Stoccare la batteria esternamente al monitor a una temperatura compresa fra 20°C e 25°C (68°F e 77°F).

Quando la batteria è stoccata all'interno del monitor collegato a un alimentatore in CA, la temperatura della cella della batteria aumenta di 15°C - 20°C (59°F - 68°F) oltre la temperatura ambiente. Ciò riduce la durata della batteria.

Quando la batteria viene stoccata all'interno del monitor collegato a un alimentatore in CA e non collegato regolarmente tramite batteria, la durata della batteria può essere inferiore a 12 mesi.

La BIONET consiglia al cliente di rimuovere la batteria e stoccarla accanto al monitor fino al momento del trasporto.

Modalità di riciclaggio della batteria

Quando la batteria non ha più carica, deve essere sostituita. La batteria è ricaricabile.

Rimuovere la vecchia batteria dal monitor e seguire le linee guida locali sul riciclaggio.

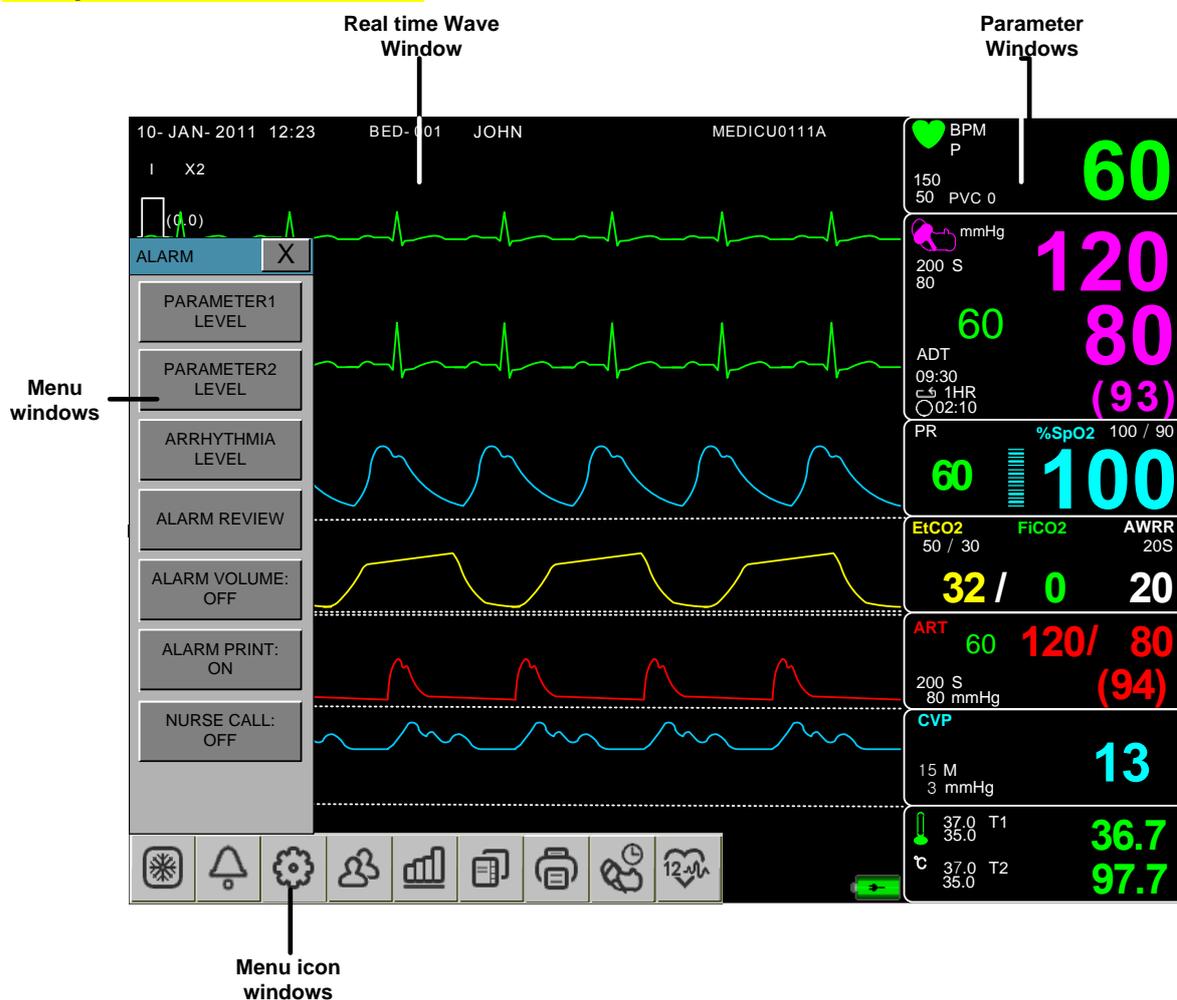
AVVERTENZA

PERICOLO DI ESPLOSIONE —

NON bruciare la batteria o conservarla a temperature elevate. Potrebbe causare lesioni gravi o morte.

1.7 Funzionamento del menù generale

Composizione della videata



- Finestra onda in tempo reale : Visualizza i risultati misurati di un massimo di sette onde.
- Finestra menù icone: Un menù che visualizza le icone per ciascuna funzione.
- Finestra selezione menù: Menù che appare quando è attivo.
- Finestra parametri I dati delle misurazioni e delle configurazioni sono visualizzati in cinque finestre.



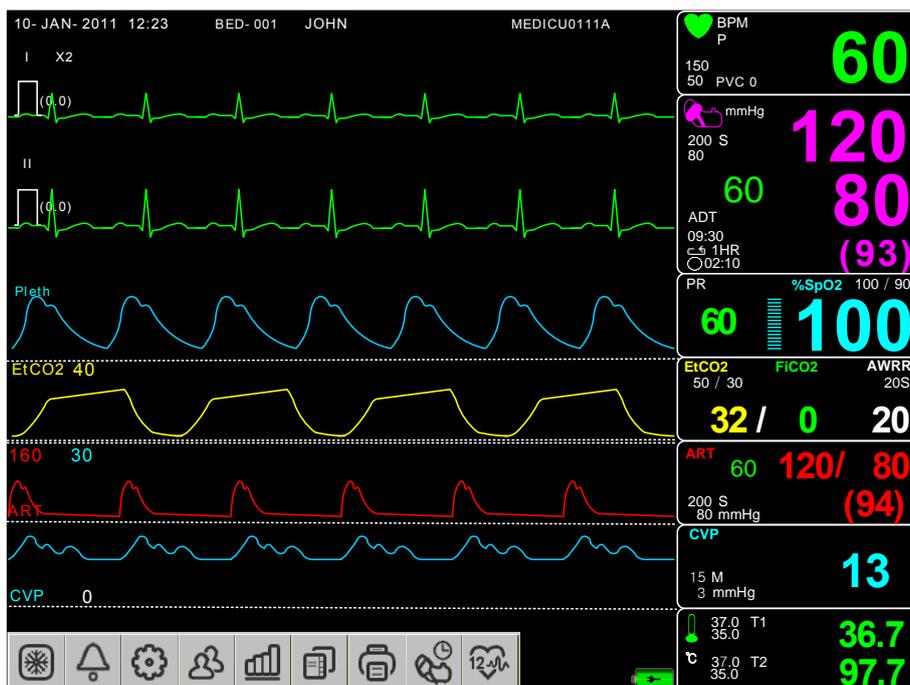
Icona del menù di diagnostica a 12 canali supportato solo sui modelli di selezione ECG a 12 canali.

La videata dispone di un totale di due modalità:

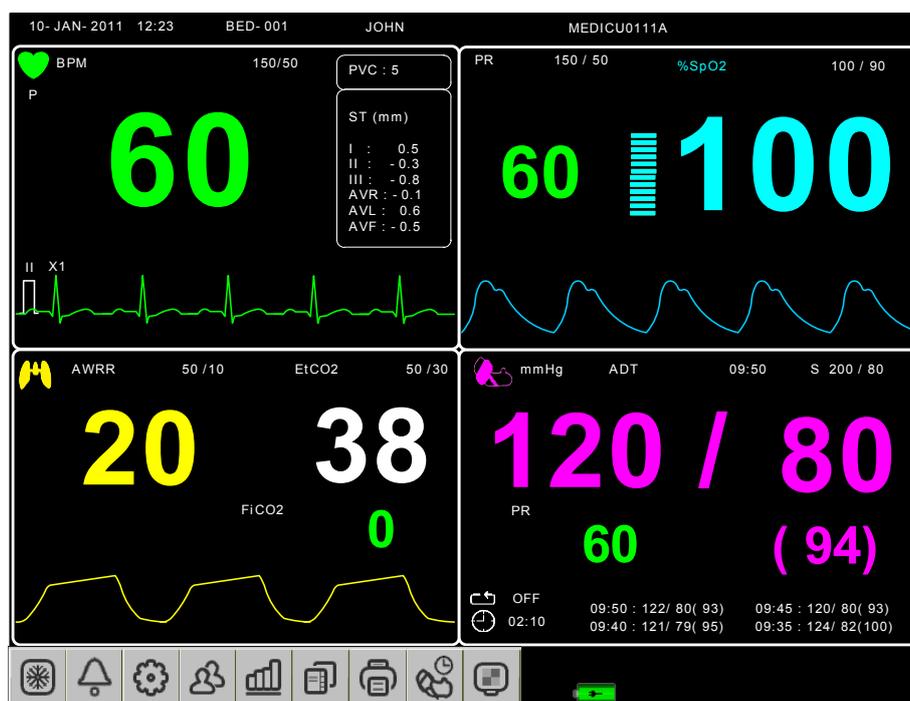
MODALITÀ NORMALE: quando la figura mostra i parametri della forma d'onda a video

MODALITÀ PARAMETRI: le figure selezionate mostrano a video solo 4 parametri

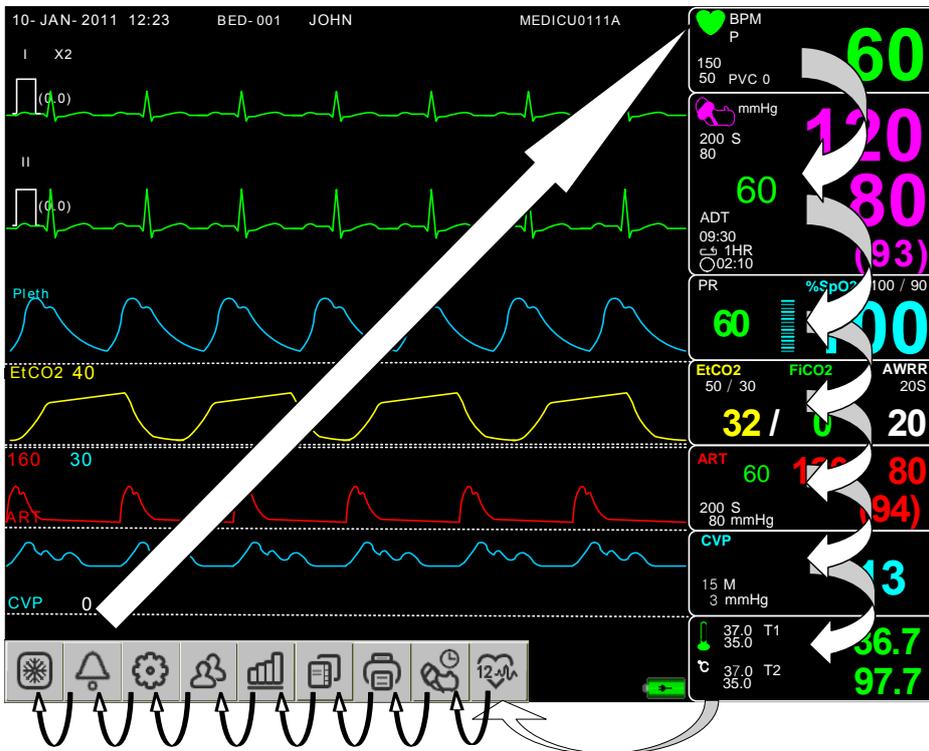
MODALITÀ NORMALE



MODALITÀ PARAMETRI



Selezione del menu

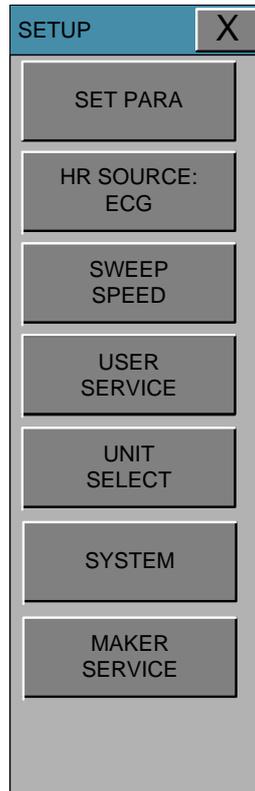


Quando la manopola è ruotata, i menù vengono selezionati nell'ordine riportato sopra. La videata in alto mostra che sono stati selezionati PIÙ menù. Il menù si sposta a destra come segue: PIÙ MENÙ → ECG → NIBP → SpO2 → RESP (EtCO2) → IBP1 → IBP2 → TEMP. Compare una finestra inattiva.

Composizione del menù

Ulteriori finestre di menù

Quando viene selezionato un ulteriore menù, le funzioni del menù precedente verranno cancellate.



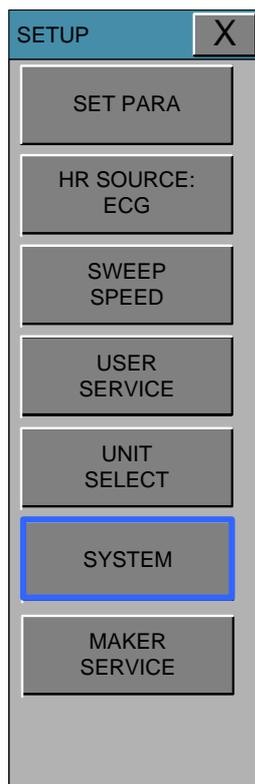
Finestra simbolo del valore numerico

Questa finestra visualizza il valore di un parametro, la configurazione della funzione e i limiti dei valori del parametro.



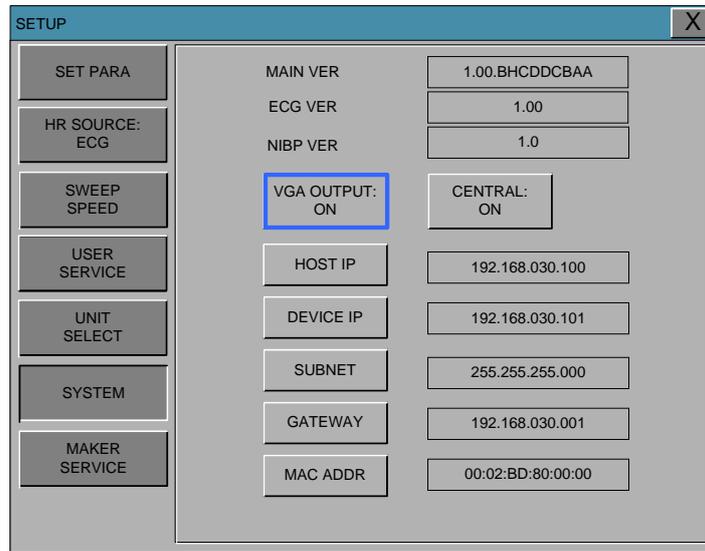
Selezione del menù tramite la manopola

Quando la manopola viene ruotata a destra, la selezione del menù si sposta in senso orario. Quando la manopola viene ruotata a sinistra, la selezione del menù si sposta in senso antiorario. La selezione del menù è attiva quando si preme la manopola.



Selezione del menù con tasti touch

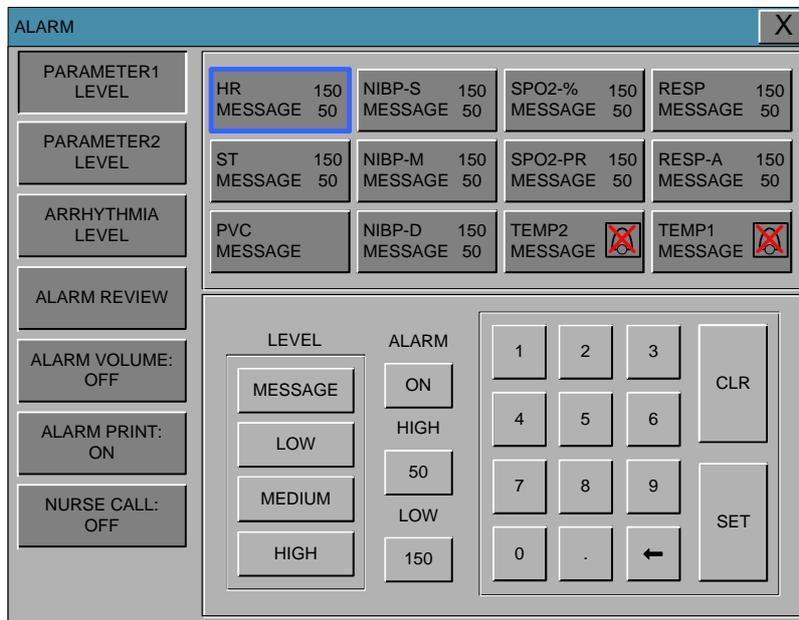
Toccare il menù desiderato per selezionarlo.



Menù contraddistinto da parole

La seguente figura mostra la schermata in cui è attivo un menù con sequenza di parole all'interno del menù di correzione della sequenza. Qui, il cursore si sposta sulle parole quando la manopola viene ruotata in senso orario.

Toccare la casella del menù desiderata per selezionare il menù disponibile.



Menù contraddistinto da parole

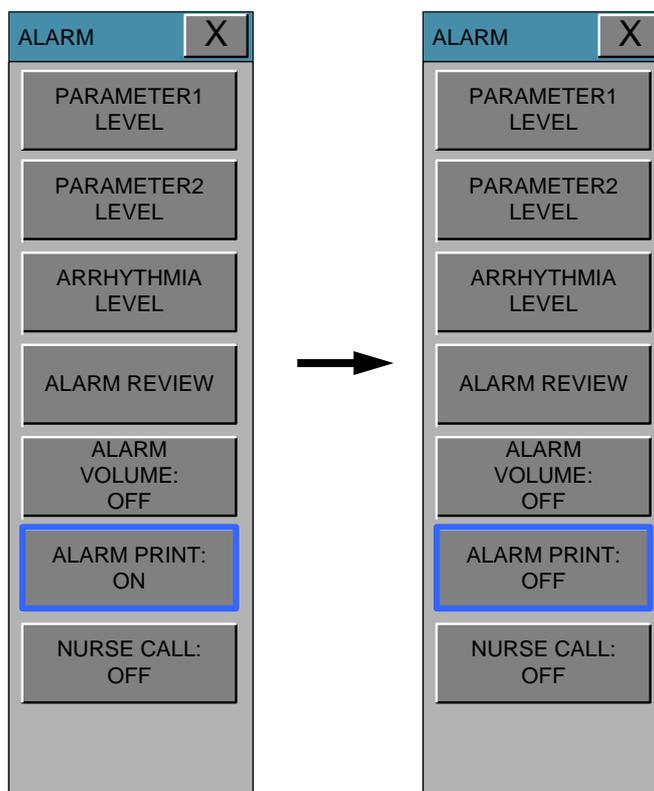
La seguente figura mostra la schermata in cui è attivo un menù con sequenza di parole all'interno del menù di correzione della sequenza. Qui, il cursore si sposta sulle parole quando la manopola

viene ruotata in senso orario. Per inserire lettere e numeri, toccare le lettere e i numeri desiderati dopo aver premuto il tasto "SET" (Imposta).



Menù operativo

I valori di configurazione cambiano senza che sia necessaria una selezione quando il menù si sposta.



2. GESTIONE PAZIENTE/DATI

2.1 ADMIT

MODIFICA LE INFORMAZIONI ADMIT

SCARICA

ALTEZZA

PESO

2.2 ALLARME

TUTTI I LIMITI

STAMPA ALLARME

VOLUME DELL'ALLARME

LIVELLO DELL'ALLARME

LIVELLO DI ARITMIA

ELENCO ALLARMI

SALVA LIVELLO DELL'ALLARME

CHIAMA UN'INFERMIERA

Ulteriori impostazioni sono disponibili per ciascun parametro. Il cliente può impostare completamente l'intero monitor.

2.1 ADMIT

MODIFICA LE INFORMAZIONI ADMIT

SCARICA

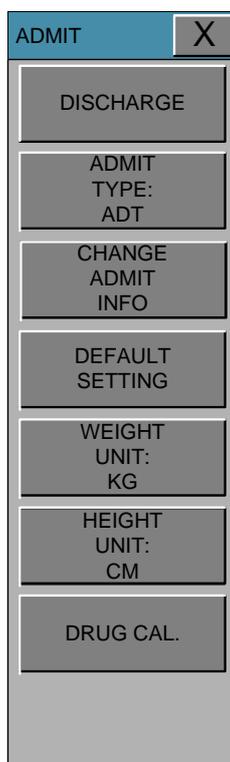
TIPO DI ADMIT

IMPOSTAZIONI PREDEFINITE

ALTEZZA

PESO

DRUG CAL.



TIPO DI ADMIT

Imposta l'ambiente operativo del dispositivo quando lo stesso è in fase di download:

ADU: ADULT ICU // PED: PEDIATRIC ICU // NEO: NEONATE ICU

The screenshot shows a software window titled 'ADMIT' with a close button 'X' in the top right corner. On the left side, there is a vertical menu with the following options: DISCHARGE, ADMIT TYPE: ADT, CHANGE ADMIT INFO, DEFAULT SETTING, WEIGHT UNIT: KG, HEIGHT UNIT: CM, and DRUG CAL. The main area of the window displays three buttons: ADT (highlighted with a blue border), PED, and NEO.

MODIFICA LE INFORMAZIONI ADMIT

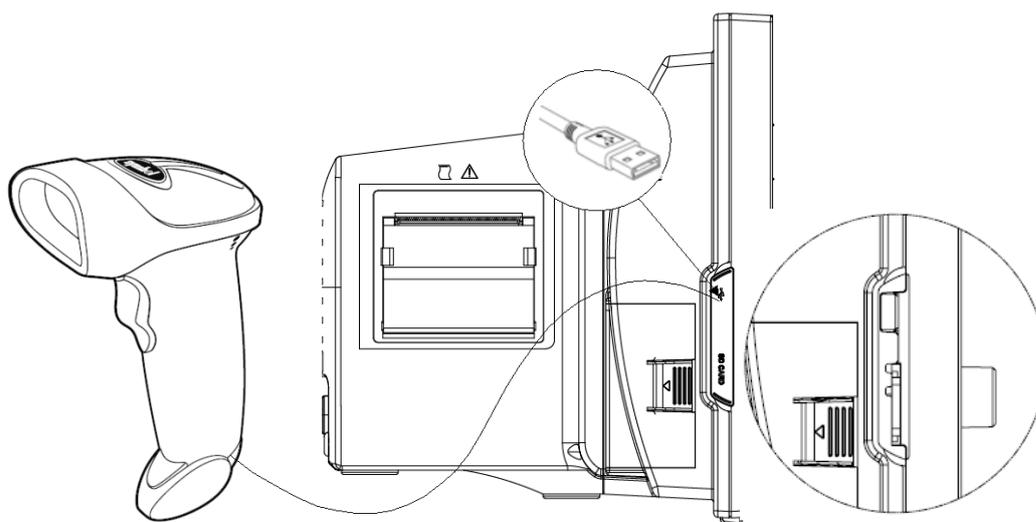
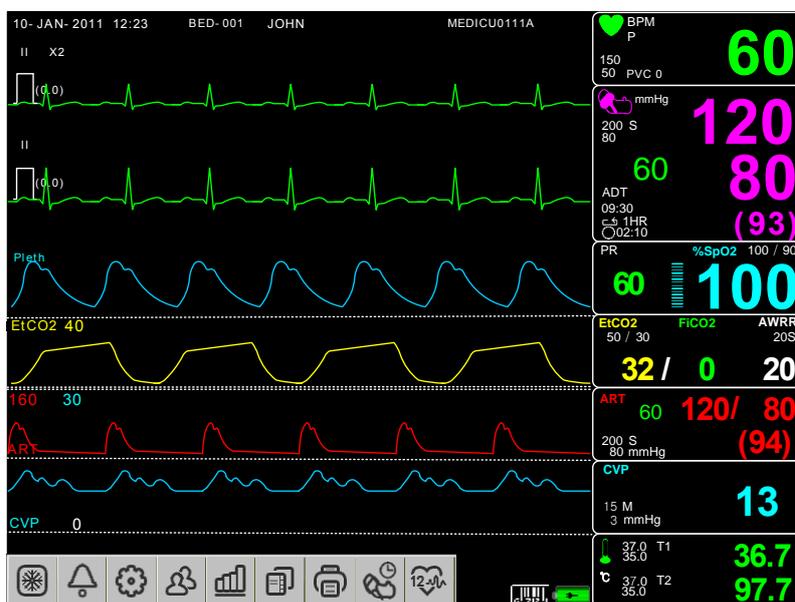
Cognome e nome (11 lettere ciascuno), sesso (maschio o femmina), data di nascita, peso, altezza e codice identificativo del paziente (11 caratteri).

The screenshot shows the same 'ADMIT' window, but now displaying a form for patient information. The left menu is identical. The main area has a 'DESCRIPTION' header and several input fields:

DESCRIPTION	
LAST NAME	JOHN
FIRST NAME	WASHINGTON
PATIENT ID	0012198367752
SEX	MALE
BIRTH DATE	03-06-1981
AGE	31
HEIGHT	178.0 Cm
WEIGHT	80.0 Kg

Utilizzo del codice a barre di identificazione e di registrazione del PAZIENTE

Nel presente prodotto, è possibile inserire il CODICE IDENTIFICATIVO DEL PAZIENTE sotto forma di codice a barre a mezzo scanner USB per codici a barre da collegare al monitor. Collegare uno scanner per codice a barre al connettore HOST USB sul lato sinistro dell'unità, come mostrato nella figura sottostante. Dopo l'avvenuta installazione, si ode un BEEP e in basso sulla videata appare l'icona del codice a barre () e quindi il codice a barre disponibile.

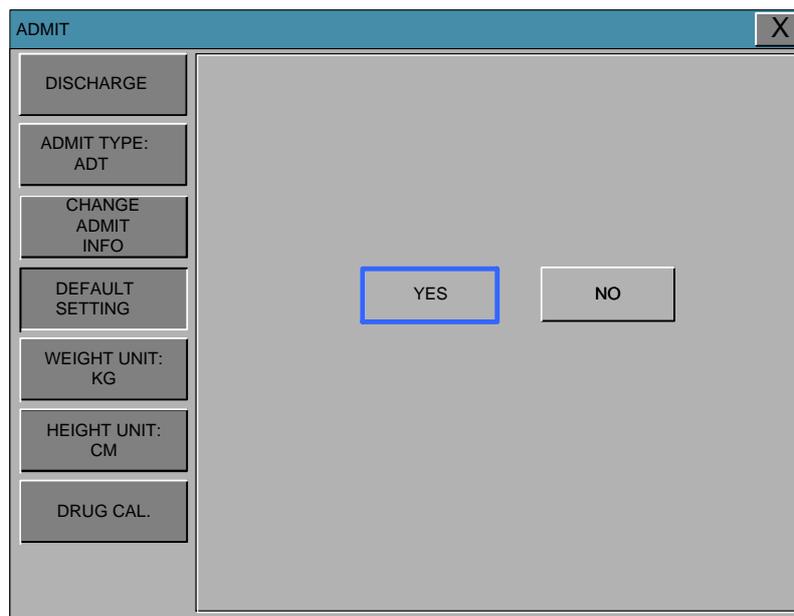


Se si desidera leggere un codice a barre, si deve verificare che lo scanner di codici a barre

sia collegato e lo si può appurare, visualizzando lo stato del LED. Si preme il tasto opportuno, si trasmette il codice identificativo al monitor. Il codice identificativo viene visualizzato in alto al centro della videata.

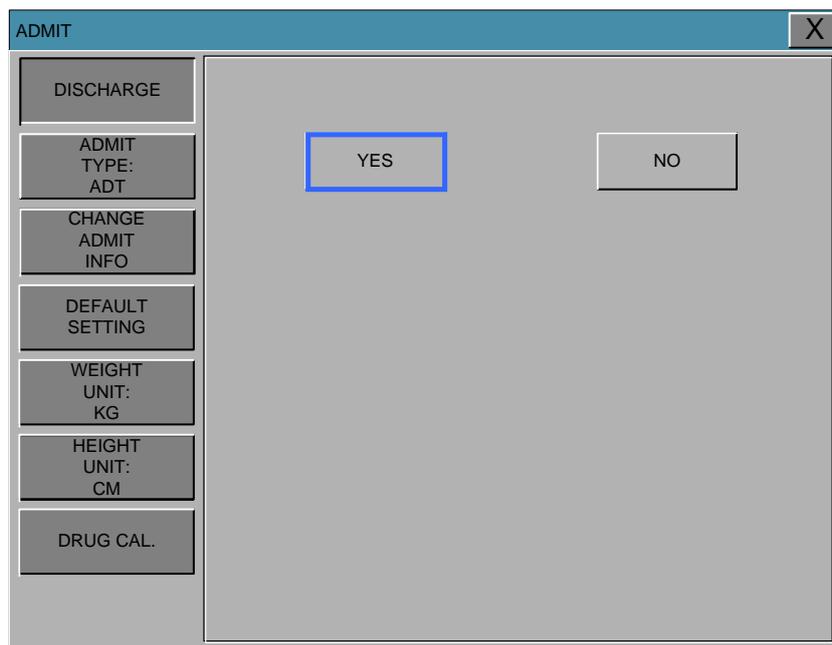
IMPOSTAZIONI PREDEFINITE

Impostazione di parametri, allarmi e dati del paziente.



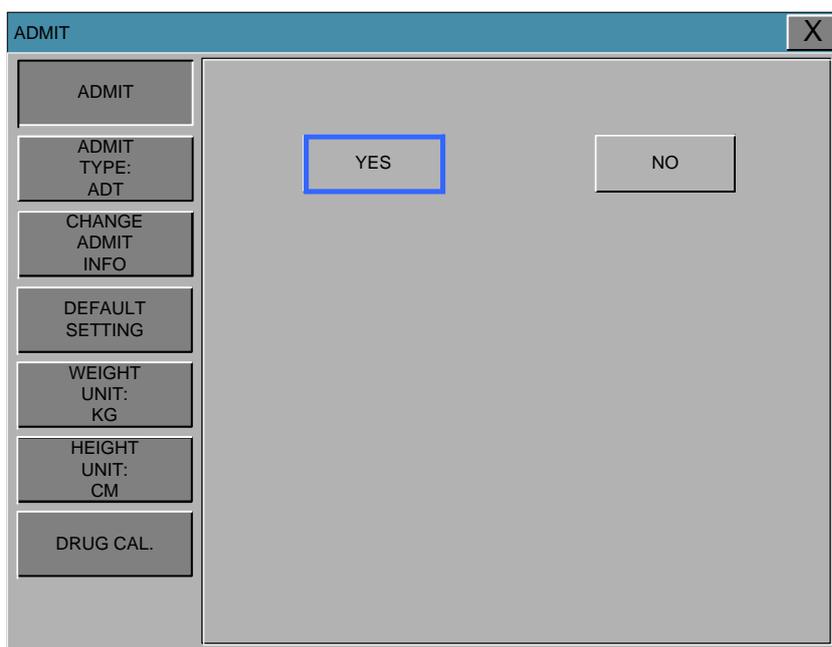
DOWNLOAD

Le informazioni del paziente e tutti i numeri diventano standard e la videata visualizza "ALL ALARMS OFF ADMIT PATIENT TO ACTIVE ALARMS" (Tutti gli allarmi sono disattivati, Per attivarli, premere ADMIT paziente)



ADMIT

I dati del paziente che vengono salvati e ai quali vengono applicate le impostazioni del caso.



TIPO DI ADMIT

DOWNLOAD imposta l'ambiente di utilizzo del dispositivo.

ADT: ADULT ICU // PED: PEDIATRIC ICU // NEO: NEONATE ICU

The screenshot shows a window titled 'ADMIT' with a close button 'X' in the top right corner. On the left side, there is a vertical menu with the following options: DISCHARGE, ADMIT TYPE: ADT, CHANGE ADMIT INFO, DEFAULT SETTING, WEIGHT UNIT: KG, HEIGHT UNIT: CM, and DRUG CAL. The main area of the window contains three buttons: ADT (highlighted with a blue border), PED, and NEO.

MODIFICA LE INFORMAZIONI ADMIT

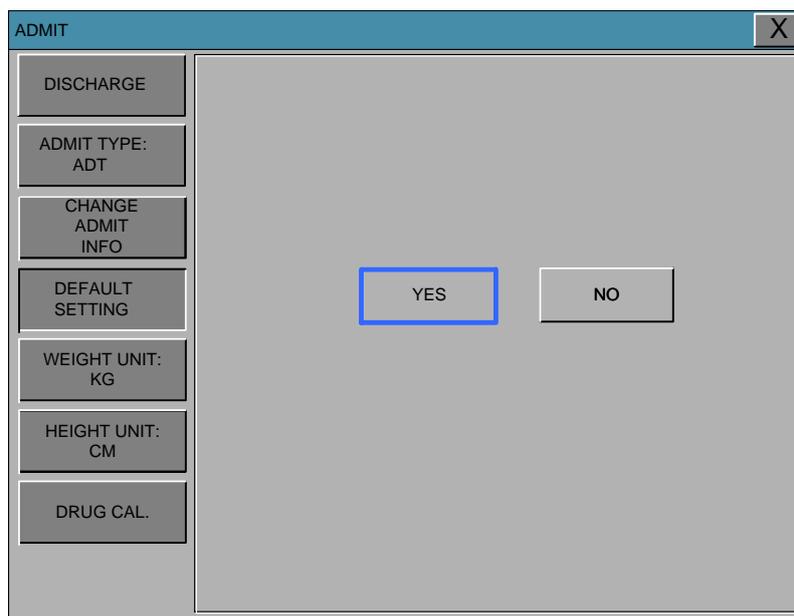
Cognome e nome (11 lettere), sesso (maschio o femmina), data di nascita, peso, altezza, codice identificativo del paziente (11 caratteri), età sono impostabili.

The screenshot shows the 'ADMIT' window with the same left-side menu as the previous image. The main area contains several input fields for patient information:

LAST NAME	JOHN
FIRST NAME	WASHINGTON
PATIENT ID	0012198367752
SEX	MALE
BIRTH DATE	03-06-1981
AGE	31
HEIGHT	178.0 Cm
WEIGHT	80.0 Kg

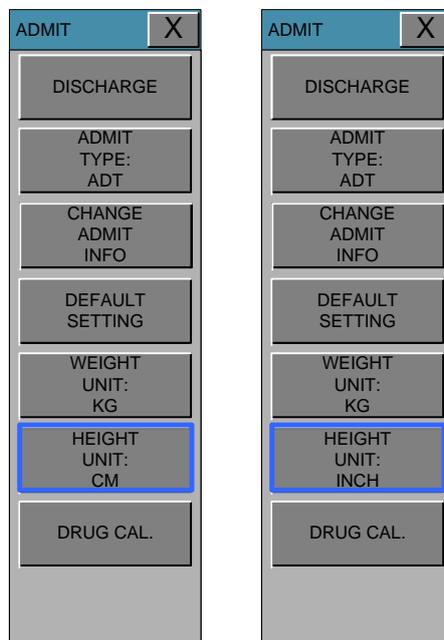
IMPOSTAZIONI PREDEFINITE

Parametri, allarmi, caratteristiche selezionati da valori di gruppo all'avvio.



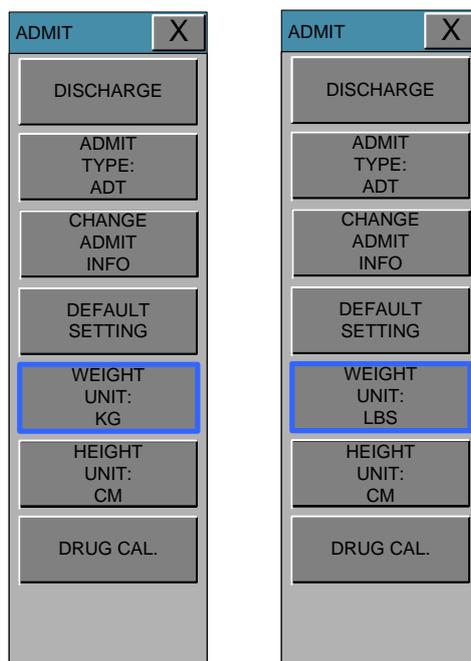
ALTEZZA

L'altezza viene impostata in cm o pollici.



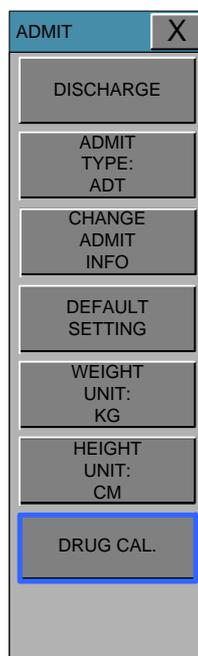
PESO

Il peso viene impostato in Kg o libbre.



DRUG CAL.

I pazienti che devono assumere un medicinale il cui dosaggio viene calcolato automaticamente dal menù.



IMPOSTAZIONI

Il peso del paziente e le medicine che il paziente stesso deve assumere vengono inseriti a video e viene calcolato il dosaggio da somministrare. È possibile inserire il nome del medicinale, il peso, il volume della soluzione, la quantità di medicinale, la velocità di somministrazione (dosaggio/min.,

dosaggio/ora, dosaggio/kg/min., velocità di somministrazione, velocità delle gocce, durata della somministrazione, ecc.).

The screenshot shows a software window titled "DRUG CAL." with a close button (X) in the top right corner. On the left side, there is a vertical menu with four buttons: "SETTING", "TITRATION TABLE", "SAVE", and "RECALL". The main area of the window is divided into two sections. The left section contains several input fields with labels and values: "DRUG NAME: EPINEPHRINE" (highlighted with a blue border), "WEIGHT: 150 Kg", "SOLUTION VOLUME: 250CC", "DRUG QTY: 500mg", "DOSE: 0.1 mg", "INF. RATE: 2.8CC/HR", and "DOSE SETP: 0.1mg". The right section contains a grid of buttons for selecting different drugs: Aminophylline, Vasopressin, Dobutamine, Nitroglycerin, Dopamine, Nitroprusside, Epinephrine, Levophed, Heparin, Isoproterenol, Inocor, Streptokinase, Insulin, TPA, Lidocaine, Procainamide, Drug A, Drug B, Drug C, and Drug D.

TABELLA DI TITOLAZIONE

In una tabella di titolazione a video appare il dosaggio del medicinale. Appaiono altresì il nome del medicinale, il peso, il volume della soluzione, la quantità di medicinale, la velocità di somministrazione (dosaggio/min., dosaggio/ora, dosaggio/kg/min., velocità di somministrazione, velocità delle gocce, durata della somministrazione, ecc.).

ADMIT X

SETTING

TITRATION TABLE

SAVE

RECALL

DRUG NAME: Aminopylline WEIGHT: 80.0kg

DRUG QTY: 500.00mg DOSE: 0.50 mg/hr

SOLUTION VOLUME: 250ml INF. RATE: 0.25ml/hr

xxx	xxx	0.55	0.5
xxx	xxx	0.60	0.5
xxx	xxx	0.65	0.5
0.05	xxx	0.70	0.6
0.10	xxx	0.75	0.6
0.15	0.1	0.80	0.7
0.20	0.2	0.85	0.7
0.25	0.2	0.90	0.8
0.30	0.3	0.95	0.8
0.35	0.3	1.0	0.8
0.40	0.3	1.05	0.9
0.45	0.4	1.10	0.9
0.50	0.4	1.15	1

SALVA

Il dosaggio del medicinale viene calcolato e salvato nel menù.

DRUG CAL. X

SETTING

TITRATION TABLE

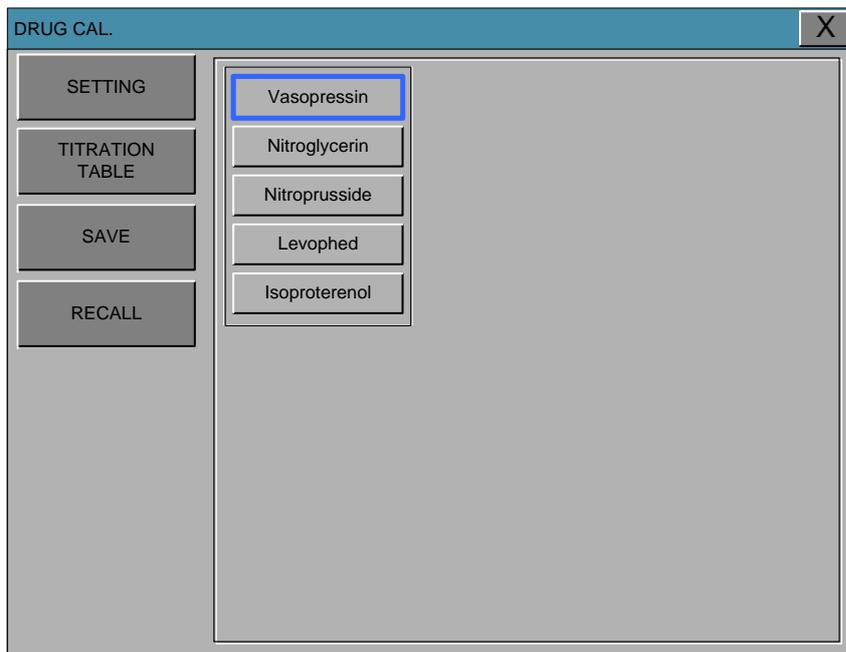
SAVE

RECALL

RECALL

Il dosaggio di medicinale caricato viene memorizzato nel menù.

È possibile cancellare le impostazioni salvate.



2.2 ALLARME

Ci sono due tipi di allarme: l'allarme relativo alle condizioni del paziente e quello relative alle condizioni del prodotto.

L'allarme del paziente suona quando le funzioni diagnostiche (ASISTOLIA, VTAC/VFIB e VTAC) vengono rilevate. Ogni allarme ha un suono e un volume diversi: ALTO, MEDIO e BASSO. Inoltre, può essere accompagnato da un MESSAGGIO.

ALTO	 -5			
MEDIO	 -3			
BASSO	 -1			
MESSAGGIO				



: Allarme che suona



: Numero lampeggiante



: Le onde vengono stampate



: La spia dell'allarme sulla parte anteriore dell'unità è rossa e lampeggia.



: La spia dell'allarme sul pannello anteriore è gialla e lampeggia.



: La spia dell'allarme sul pannello anteriore è verde e lampeggia.

Allarme del prodotto

L'unità emette un suono e un messaggio che lampeggia.

LOW



-1



LIMITI DELL'ALLARME : La macchina consente all'utente di visualizzare e modificare i limiti

dell'allarme per tutti i parametri.

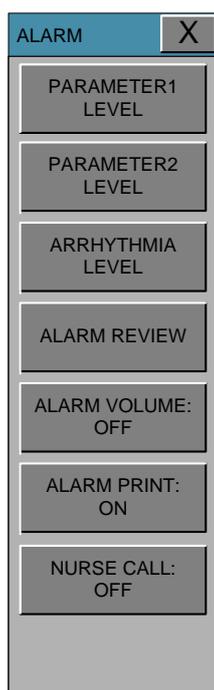
STAMPA ALLARME : con ON/OFF, le informazioni vengono stampate quando interviene un allarme.

VOLUME DELL'ALLARME : il volume di ogni allarme ha 10 tacche di regolazione.

LIVELLO DELL'ALLARME : la priorità di ogni allarme è impostabile.

REVISIONE DELL'ALLARME : visualizza le informazioni in ordine di di ordine per tutti gli allarmi di ciascuna misurazione.

CHIAMA UN'INFERMIERA : ON/OFF di CHIAMA UN'INFERMIERA.



È in grado di visualizzare tutti gli allarmi e modificare le funzioni di misurazione.

LIVELLO PARAMETRO 1

Qui si impostano le informazioni relative ai seguenti allarmi: ECG, NIBP, SpO2, RESP e TEMP.

ALARM																																						
PARAMETER1 LEVEL	HR MESSAGE 150 MESSAGE 50	NIBP-S MESSAGE 150 MESSAGE 50	SPO2-% MESSAGE 150 MESSAGE 50	RESP MESSAGE 150 MESSAGE 50																																		
PARAMETER2 LEVEL	ST MESSAGE 150 MESSAGE 50	NIBP-M MESSAGE 150 MESSAGE 50	SPO2-PR MESSAGE 150 MESSAGE 50	RESP-A MESSAGE 150 MESSAGE 50																																		
ARRHYTHMIA LEVEL	PVC MESSAGE	NIBP-D MESSAGE 150 MESSAGE 50	TEMP2 MESSAGE	TEMP1 MESSAGE																																		
ALARM REVIEW	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALARM LEVEL</th> <th colspan="4">ALARM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MESSAGE</td> <td>ON</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>MESSAGE</td> <td>HIGH</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>CLR</td> </tr> <tr> <td>LOW</td> <td>50</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td rowspan="3">SET</td> </tr> <tr> <td>MEDIUM</td> <td>LOW</td> <td>0</td> <td>.</td> <td><-</td> </tr> <tr> <td>HIGH</td> <td>150</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ALARM LEVEL		ALARM				MESSAGE	ON	1	2	3	-	MESSAGE	HIGH	4	5	6	CLR	LOW	50	7	8	9	SET	MEDIUM	LOW	0	.	<-	HIGH	150			
ALARM LEVEL		ALARM																																				
MESSAGE	ON	1	2	3	-																																	
MESSAGE	HIGH	4	5	6	CLR																																	
LOW	50	7	8	9	SET																																	
MEDIUM	LOW	0	.	<-																																		
HIGH	150																																					
ALARM VOLUME: OFF																																						
ALARM PRINT: ON																																						
NURSE CALL: OFF																																						

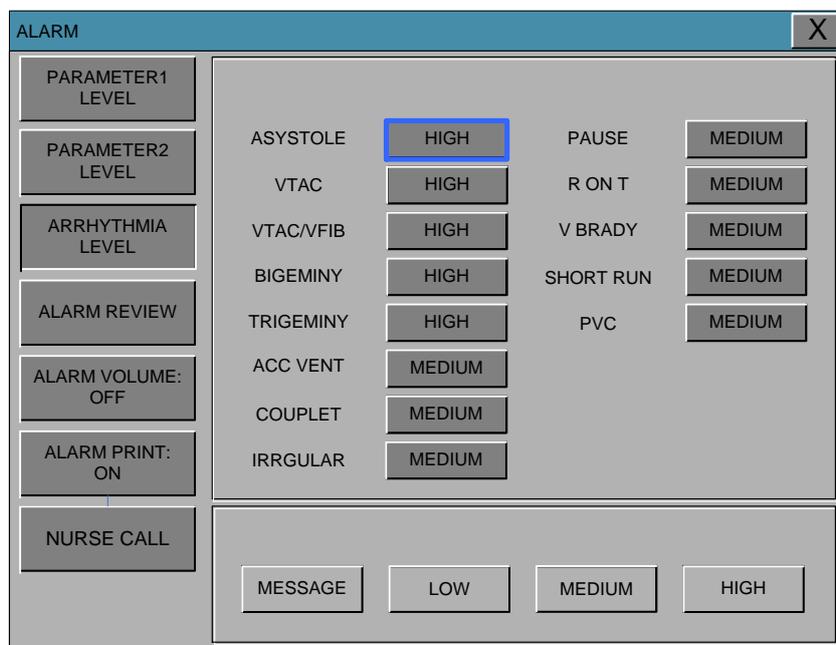
LIVELLO PARAMETRO 2

Qui si impostano le informazioni relative ai seguenti allarmi: IBP, EtCO2.

ALARM																																						
PARAMETER1 LEVEL ▶	IBP1-S MESSAGE 150 MESSAGE 50	IBP2-S MESSAGE 150 MESSAGE 50	EtCO2 MESSAGE 150 MESSAGE 50	LEAD FAULT MESSAGE																																		
PARAMETER2 LEVEL ▶	IBP1-M MESSAGE 150 MESSAGE 50	IBP2-M MESSAGE 150 MESSAGE 50	FICO2 MESSAGE 150 MESSAGE 50	LOW BATTERY MESSAGE																																		
ARRHYTHMIA LEVEL ▶	IBP1-D MESSAGE 150 MESSAGE 50	IBP2-D MESSAGE 150 MESSAGE 50	AWRR MESSAGE	CABLE OFF MESSAGE																																		
ALARM REVIEW ▶	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALARM LEVEL</th> <th colspan="4">ALARM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MESSAGE</td> <td>OFF</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>MESSAGE</td> <td>HIGH</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>CLR</td> </tr> <tr> <td>LOW</td> <td>50</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td rowspan="3">SET</td> </tr> <tr> <td>MEDIUM</td> <td>LOW</td> <td>0</td> <td>.</td> <td><-</td> </tr> <tr> <td>HIGH</td> <td>150</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ALARM LEVEL		ALARM				MESSAGE	OFF	1	2	3	-	MESSAGE	HIGH	4	5	6	CLR	LOW	50	7	8	9	SET	MEDIUM	LOW	0	.	<-	HIGH	150			
ALARM LEVEL		ALARM																																				
MESSAGE	OFF	1	2	3	-																																	
MESSAGE	HIGH	4	5	6	CLR																																	
LOW	50	7	8	9	SET																																	
MEDIUM	LOW	0	.	<-																																		
HIGH	150																																					
ALARM VOLUME: OFF																																						
ALARM PRINT: ON																																						
NURSE CALL: OFF																																						

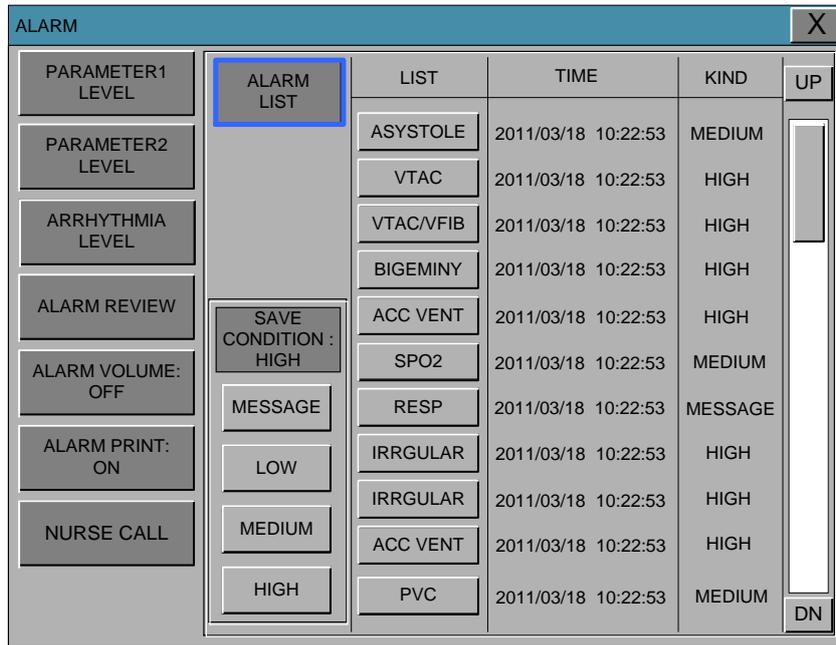
LIVELLO DI ARITMIA

Diagnostica l'aritmia quando interviene l'allarme.



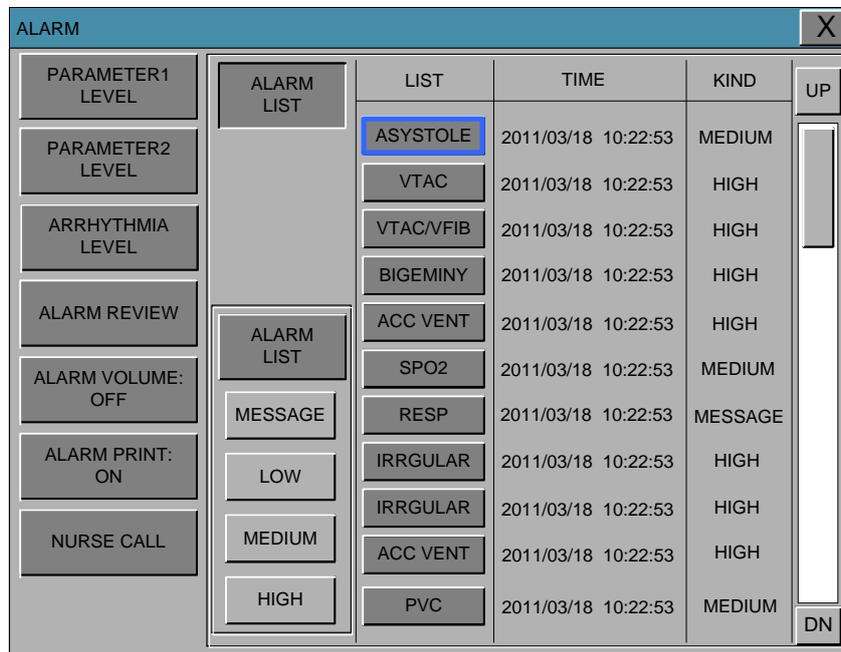
ALARM REVIEW (revisione dell'allarme)

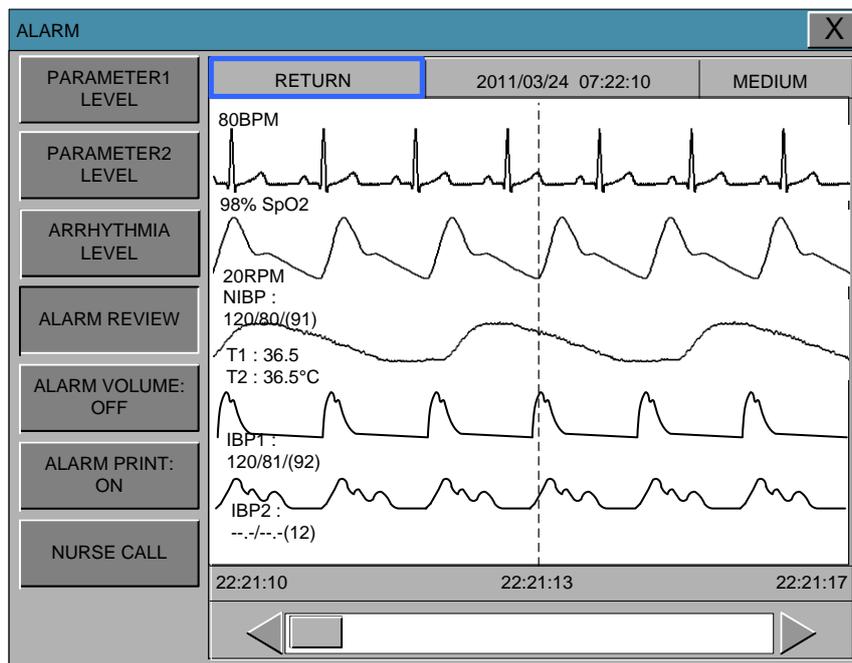
Dopo che è scattato l'allarme è possibile rivedere gli allarmi e le onde dati. Impostazione di priorità per ciascun parametro di allarme.



ALARM LIST (elenco degli allarmi)

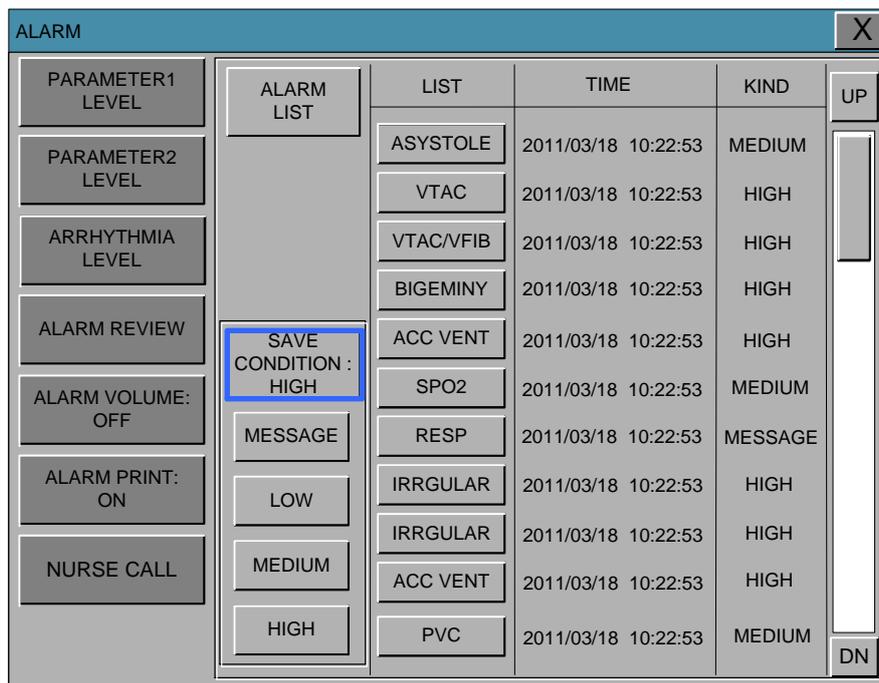
Quando l'allarme si attiva viene visualizzato l'ordine degli allarmi. È possibile salvare fino a 20 casi di allarme.





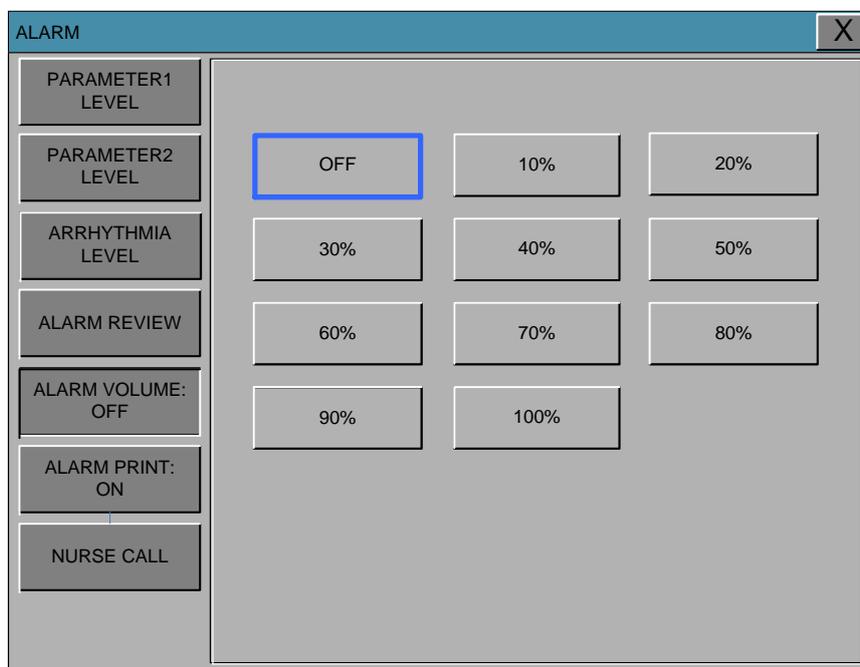
SAVE CONDITION (condizione di salvataggio)

Questo determina il livello di allarme dei parametri salvati nell'elenco degli allarmi quando scatta l'allarme. Nel caso in cui scatti unicamente il livello di allarme superiore, i dati del livello di allarme precedentemente determinato saranno salvati nell'elenco allarmi.



ALARM VOLUME (volume allarme)

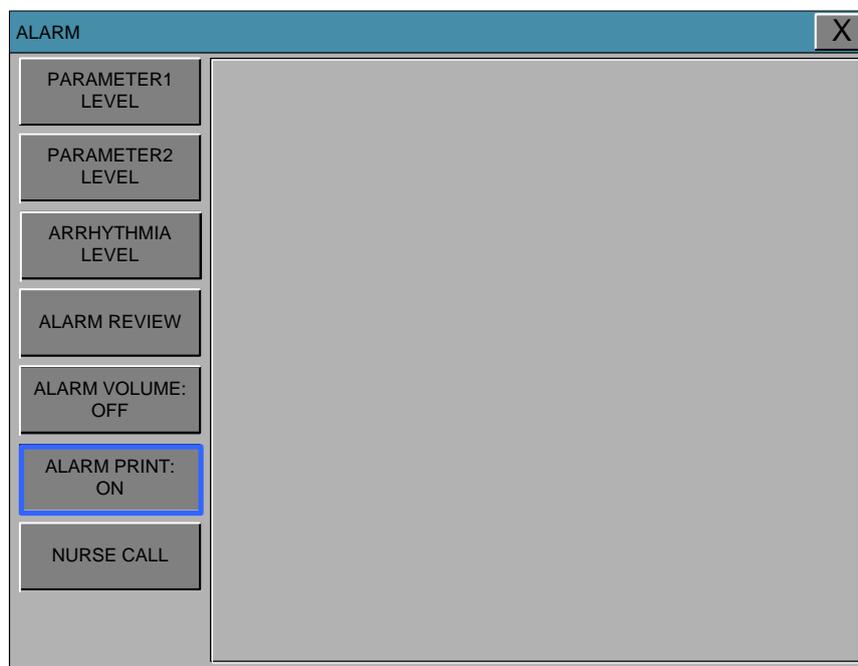
Imposta il volume dell'allarme regolabile in 10 livelli.



ALARM PRINT (stampa allarme)

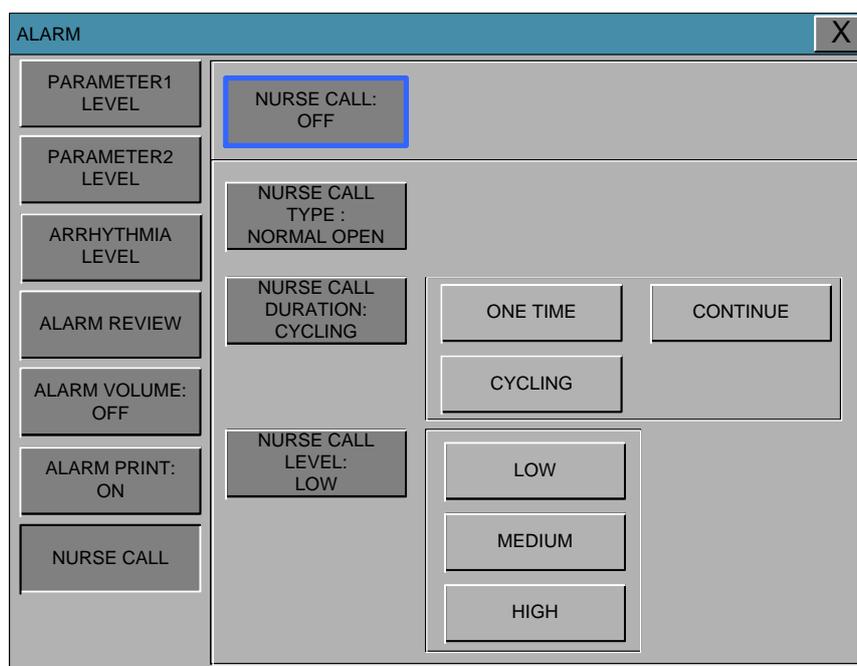
Attiva/disattiva la stampa degli allarmi su carta termica.

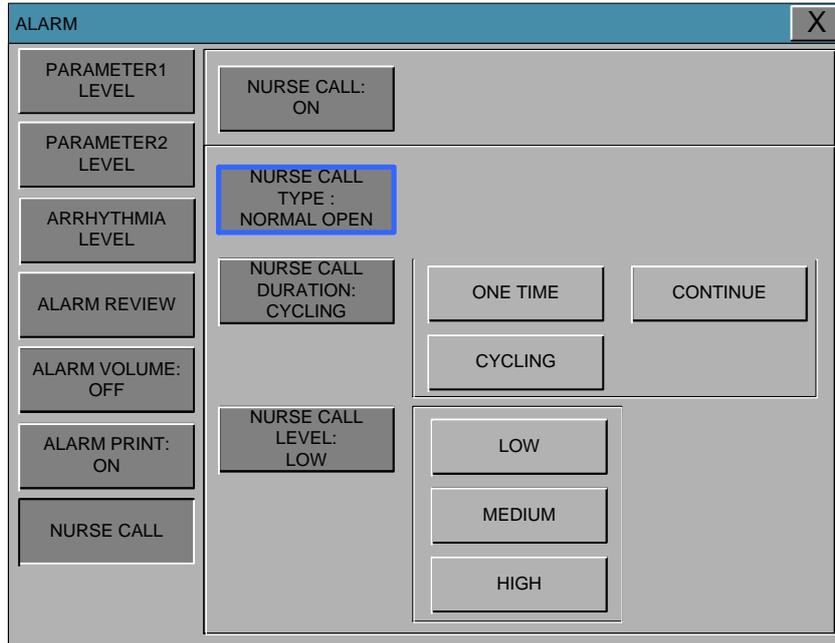
Il livello MEDIO di allarme è maggiore .



NURSE CALL (chiamata infermiera)

Se scatta l'allarme si attiva anche la funzione di CHIAMATA INFERMIERA.



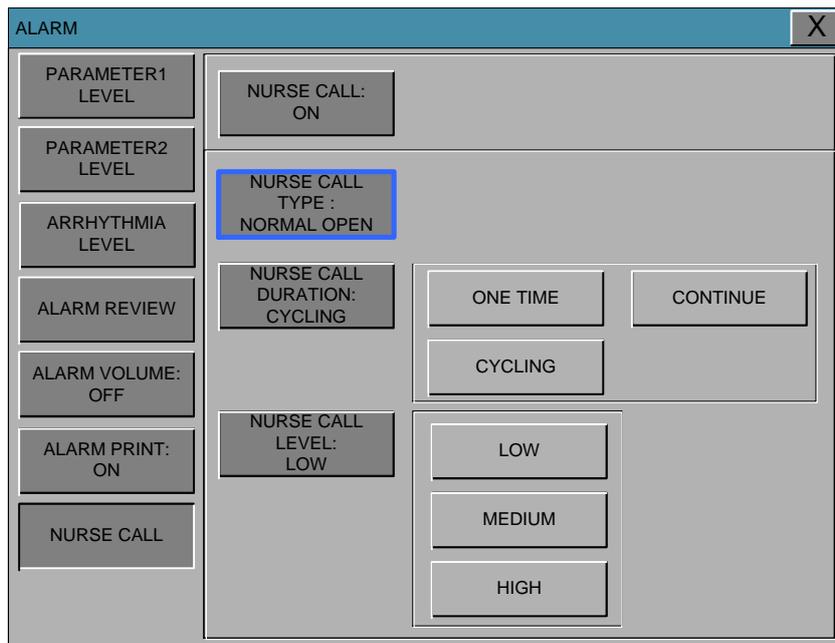


NURSE CALL TYPE (tipo di chiamata infermiera)

Funzione di CHIAMATA INFERMIERA quando la condizione di allarme è stata disattivata.

NORMAL OPEN (apertura normale): il RELÈ si APRE quando l'ALLARME non suona, si CHIUDE quando l'ALLARME suona.

NORMAL CLOSE (chiusura normale): IL RELÈ si CHIUDE quando l'ALLARME non suona, si APRE quando l'ALLARME suona.



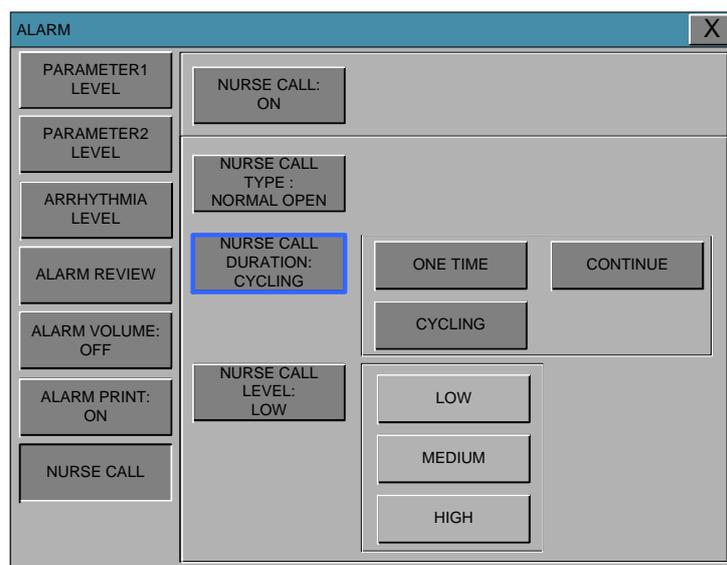
NURSE CALL DURATION (durata della chiamata infermiera)

La CHIAMATA INFERMIERA si attiva quando la funzione è impostata in modalità output.

ONE TIME (una volta): quando scatta l'ALLARME, il RELÈ è impostato per stare acceso 3 secondi e poi si spegne.

CYCLING (ciclo): attivazione e disattivazione del relè a intervalli di 1 secondo.

CONTINUE (continuato): quando scatta l'ALLARME, il RELÈ è impostato per stare acceso 60 secondi e poi si spegne.



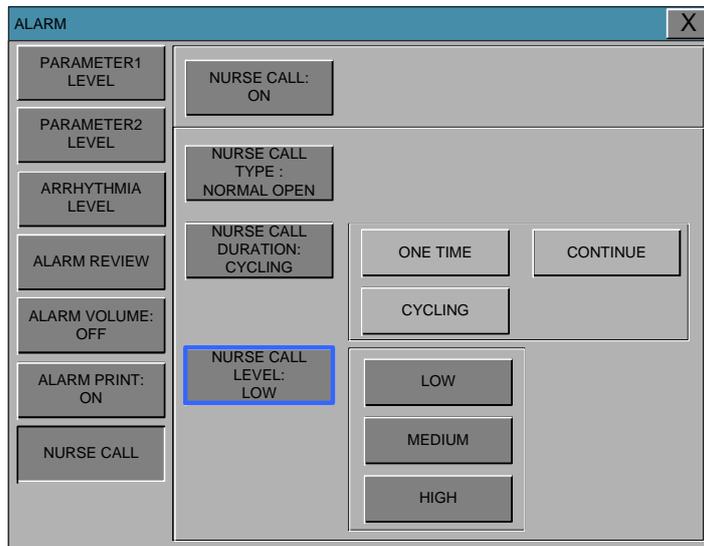
NURSE CALL LEVEL (livello di chiamata infermiera)

La CHIAMATA INFERMIERA è impostata per funzionare nel seguente modo:

LOW (basso): Se l'allarme supera il livello BASSO, si attiva la CHIAMATA INFERMIERA.

MEDIUM (medio): Se l'allarme supera il livello MEDIO, si attiva la CHIAMATA INFERMIERA.

HIGH (alto): Se l'allarme supera il livello ALTO, si attiva la CHIAMATA INFERMIERA.



3. IMPOSTAZIONI

3.1 IMPOSTAZIONI

DISPLAY

DEMO

SERVIZI OPERATORE

SERVIZI PRODUTTORE

3.1 IMPOSTAZIONI



La schermata del menù impostazioni, riportata di seguito, si apre cliccando sull'icona qui sopra.

SETA PARA (impostazione parametri): selezione della funzione di misurazione.

HR SOURCE (sorgente hr): imposta e seleziona le sorgenti HR/PR. Si può scegliere tra ECG e SPO2.

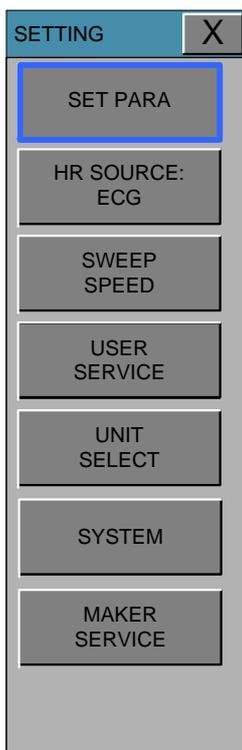
SWEEP SPEED (velocità tracciato): imposta la velocità di visualizzazione del tracciato.

USER SERVICE (servizi operatore): menù che permette l'impostazione di una connessione di interfaccia con un computer esterno.

UNIT SELECT (selezione unità): menù impostazioni per modificare i parametri dell'unità.

SYSTEM (sistema): sistema in grado di cambiare e verificare le informazioni relative alla versione del dispositivo e al sistema

MAKER SERVICE (servizi produttore) menù di regolazione basilare utilizzato per regolare le caratteristiche del prodotto.



DISPLAY: schermata del menù impostazioni

KEY SOUND (suono tasti): menù per l'impostazione ON/OFF del suono dei tasti dell'apparecchio.

USER SERVICE (servizi operatore): menù che permette l'impostazione di una connessione di interfaccia con un computer esterno.

DEMO: menù di impostazione della schermata di dimostrazione.

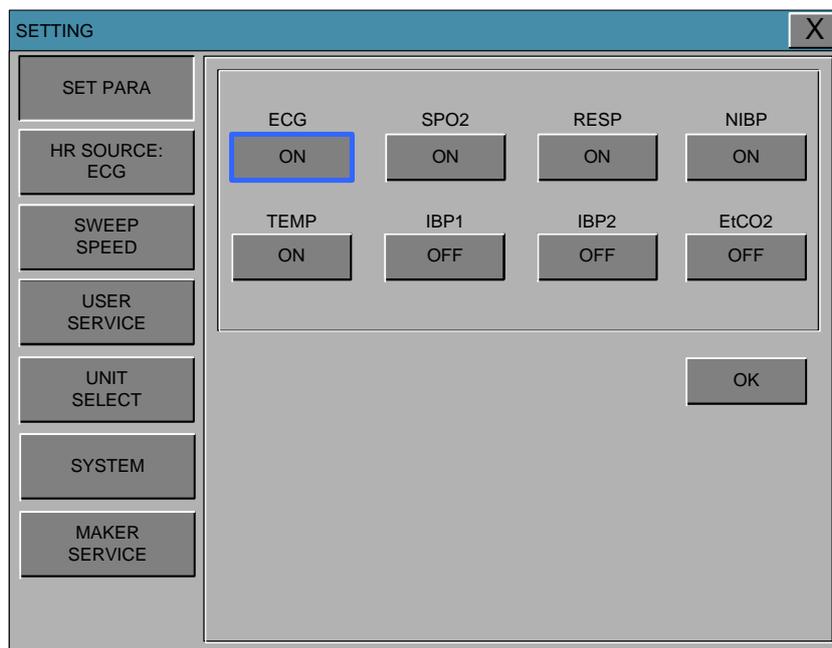
MAKER SERVICE (servizi produttore): menù di regolazione basilare utilizzato per regolare le caratteristiche del prodotto.

COLOR SELECT (selezione colori): imposta i colori del display.

SET SWEEP (impostazione tracciato): imposta la velocità di visualizzazione dei tracciati ECG, RESP

SET PARA (impostazione parametri)

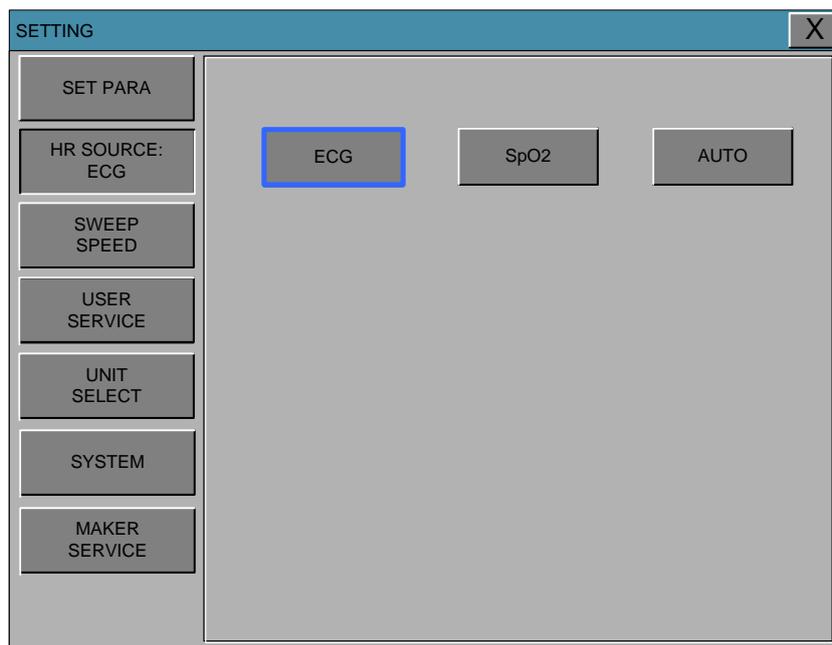
Seleziona la funzione di misurazione da utilizzare.



SORGENTE HR/PR

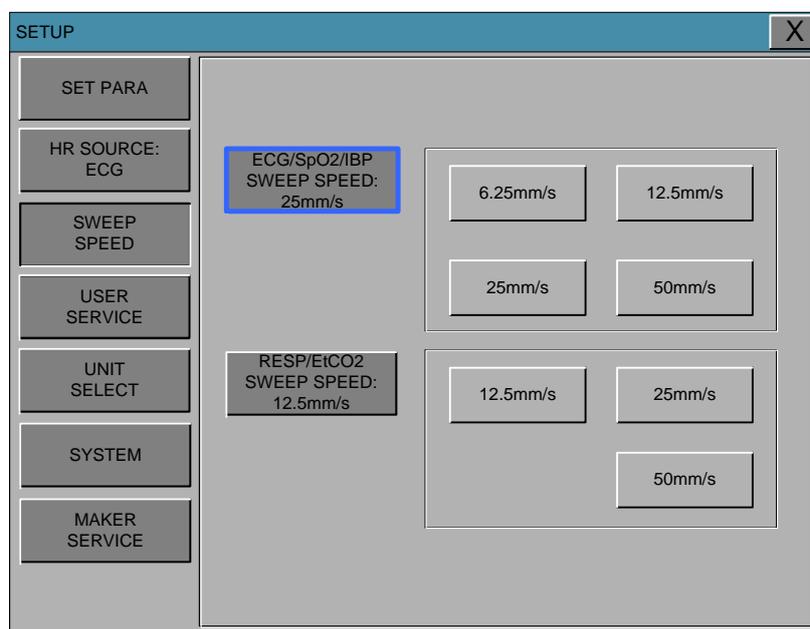
Questo menù è utilizzato per impostare la sorgente che rilevi le pulsazioni cardiache e la pulsometria.

La scelta è tra ECG e SPO2. Selezionare il parametro AUTO ECG/SPO2 dopo aver verificato entrambi e l'ECG ha la priorità di visualizzazione.



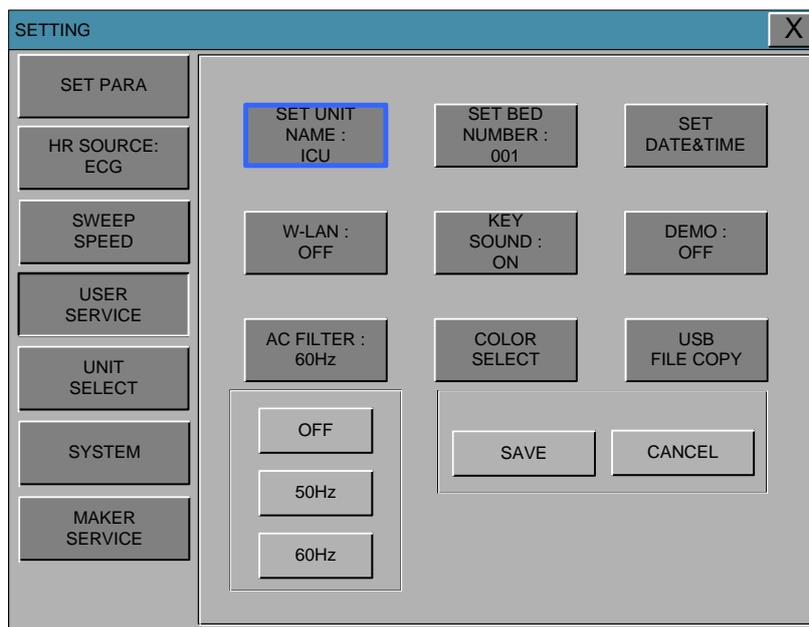
SET SWEEP (impostazione tracciato)

In questa finestra viene impostata la velocità del tracciato.



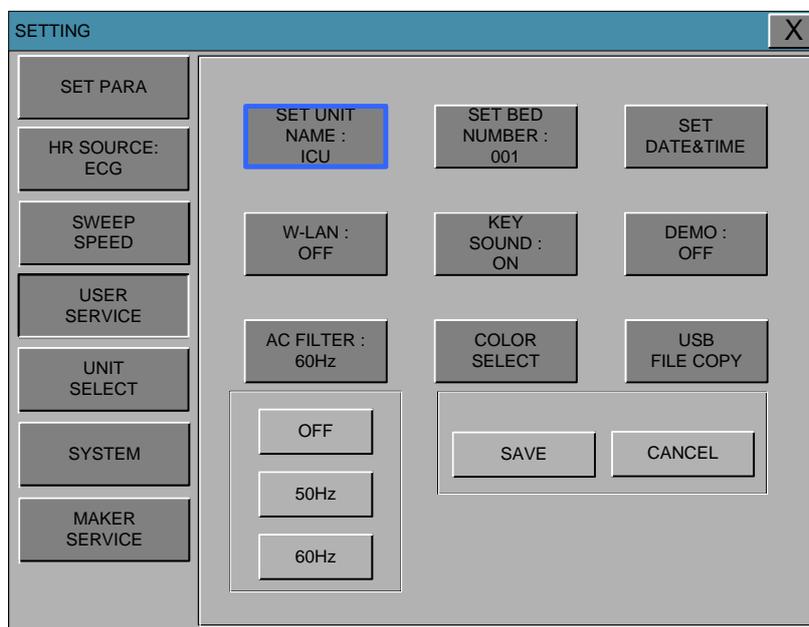
USER SERVICE (servizi operatore)

L'operatore è in grado di impostare i parametri di comunicazione e il filtro dell'alimentazione.



SET UNIT NAME (impostazione nome unità)

Impostazione del nome del dispositivo.

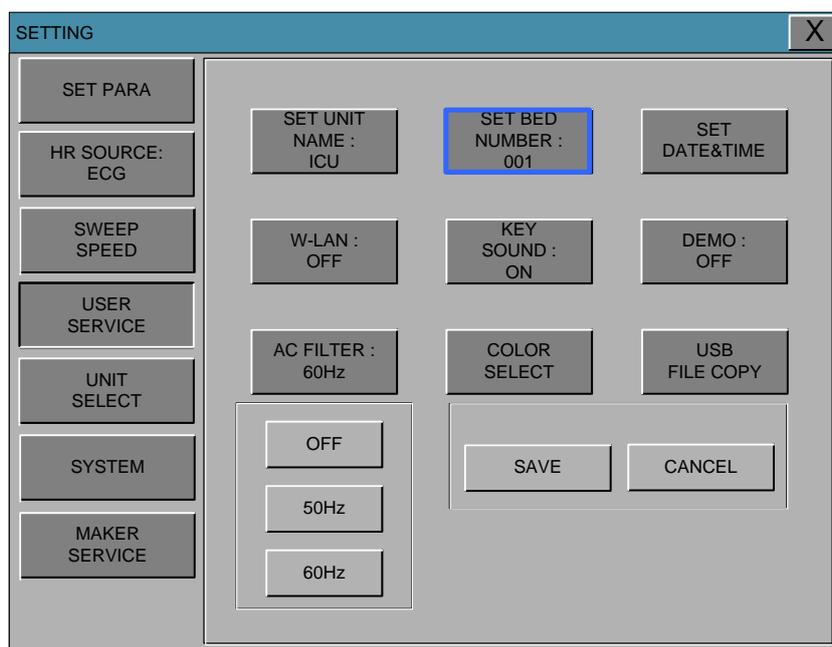




SET BED NUMBER (impostazione numero letto paziente)

Impostazione del numero letto del paziente.

Definibile in una scala da 1 a 255.

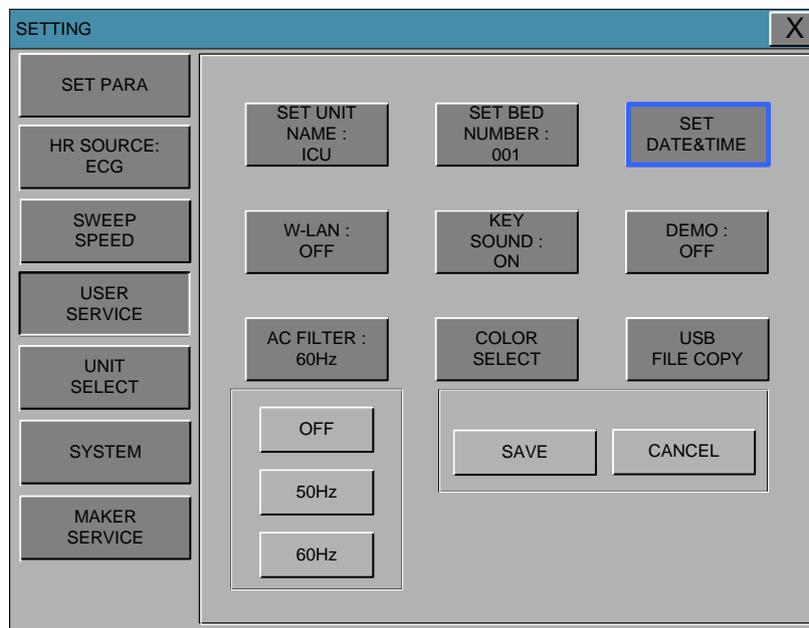




SET DATE & TIME (impostazione di data & ora)

Impostazione di data e ora dell'apparecchio.

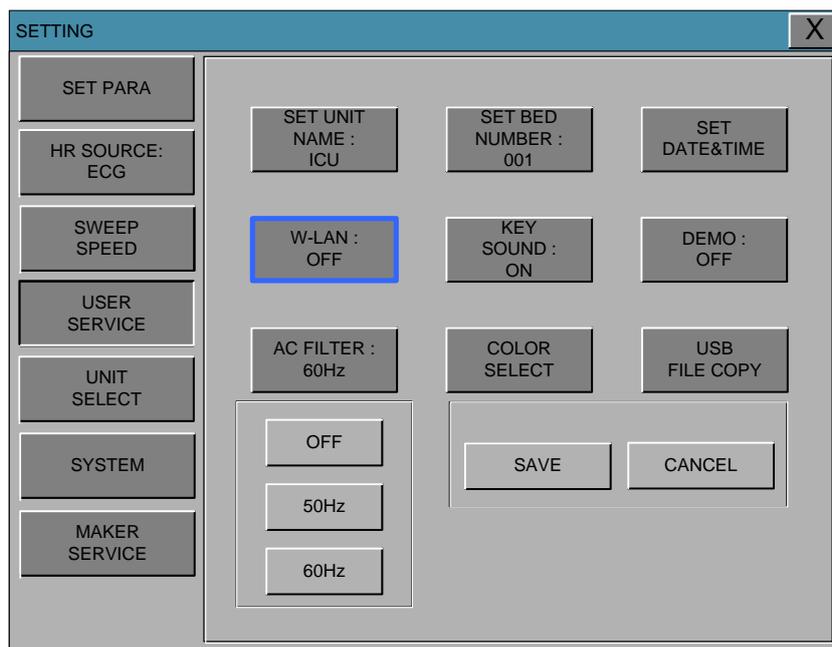
Premere il pulsante SET dopo ogni modifica inserita per impostare l'anno, il mese, il giorno, l'ora, i minuti e i secondi. L'elemento verrà impostato durante le modifiche.





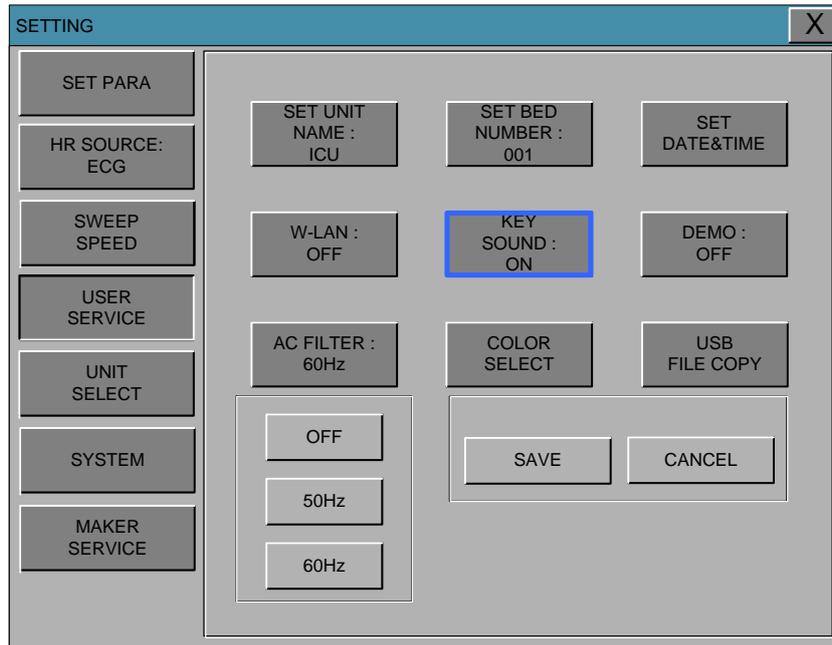
W-LAN

Questa funzione permette di modificare l'alimentazione della modalità W-LAN.



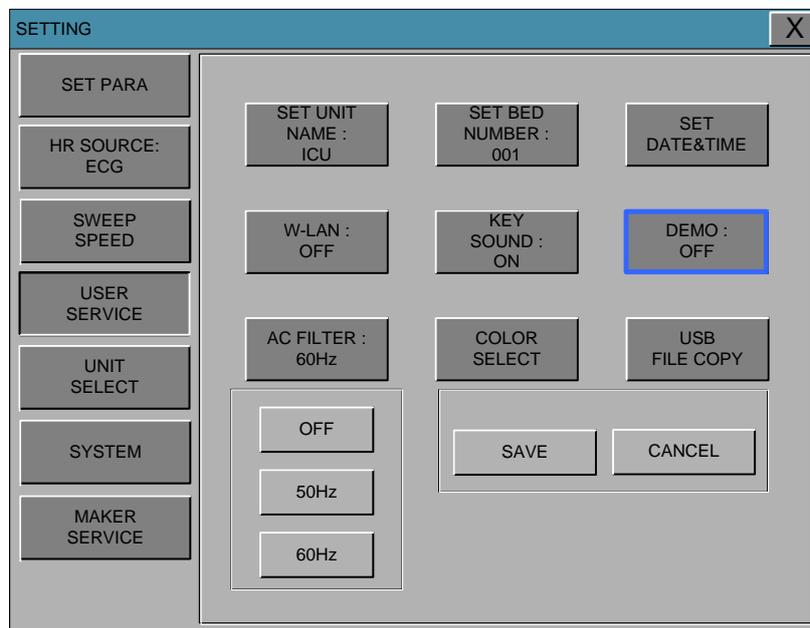
KEY SOUND (suono tasti)

Menù per impostare su ON/OFF il suono dei tasti dell'apparecchio.



DEMO

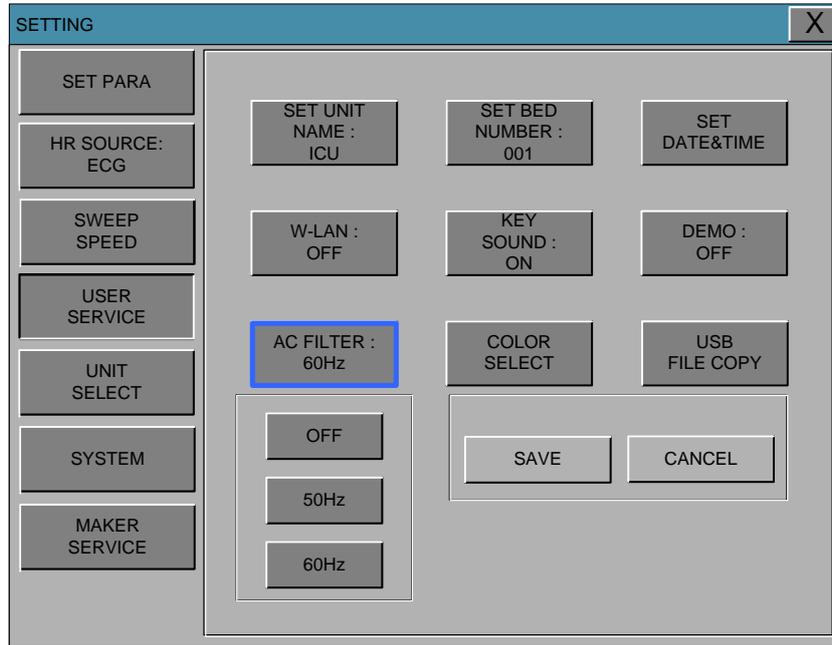
Imposta su ON/OFF una DIMOSTRAZIONE dello strumento.



AC FILTER (filtro CA)

AC FILTER permette di impostare la frequenza di alimentazione. Questa opzione è necessaria in quanto la frequenza dell'alimentazione può variare da uno stato all'altro. (Le frequenze di default

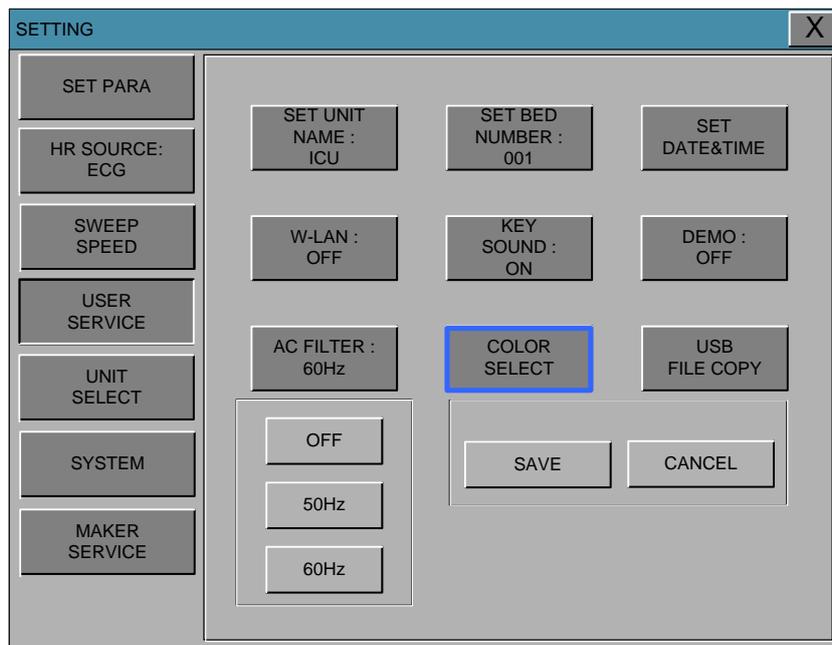
sono 50Hz, 60Hz e OFF).

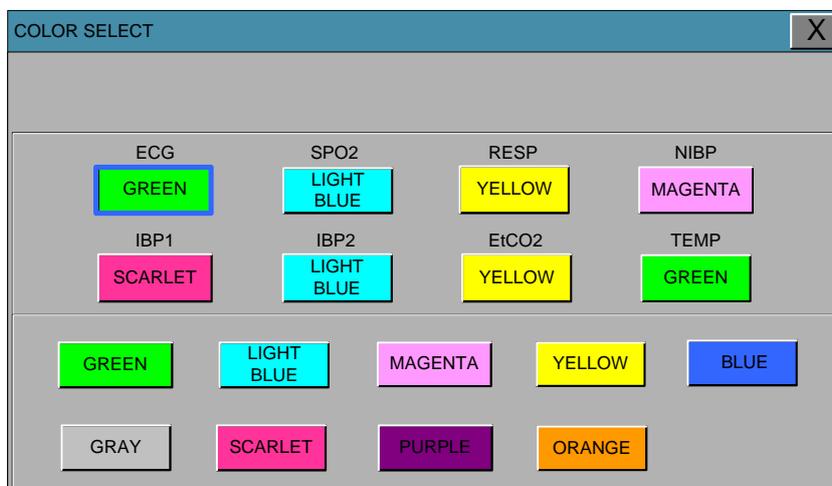


COLOR SELECT (selezione colore)

Questo menù permette di impostare il colore del tracciato e del parametro scegliendo tra dieci colori a disposizione.

Il colore del parametro può essere modificato scegliendo tra i dieci colori riportati nella seguente tabella.



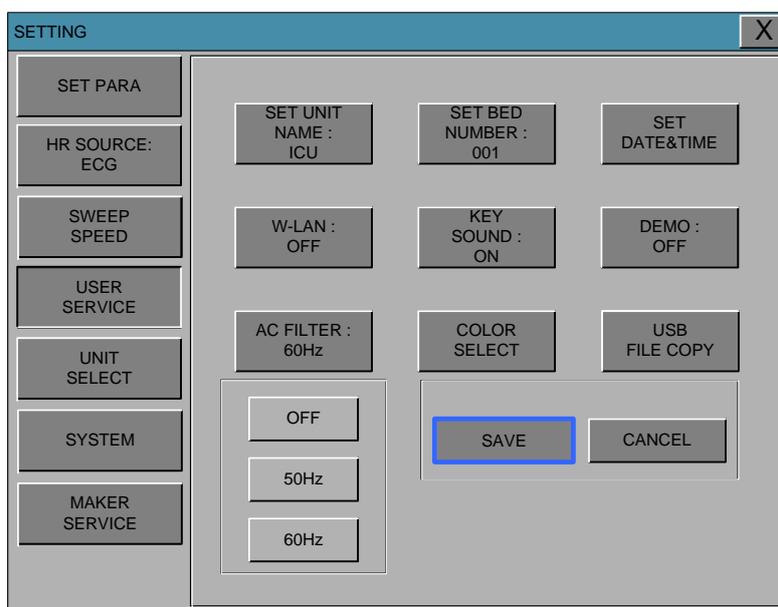


USB FILE COPY (copia di file su supporto usb)

Menù che permette di salvare i file su un supporto USB.

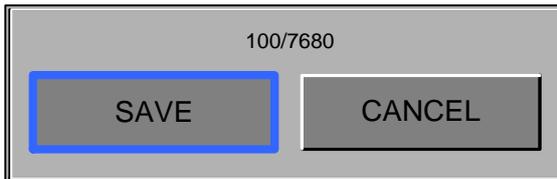
SAVE (salva): comando che permette di salvare i TREND DATA (dati di andamento) in un supporto di memoria USB.

CANCEL (cancella): comando che permette di cancellare i TREND DATA (dati di andamento) in un supporto di memoria USB.



Visualizza i file salvati in progressione.

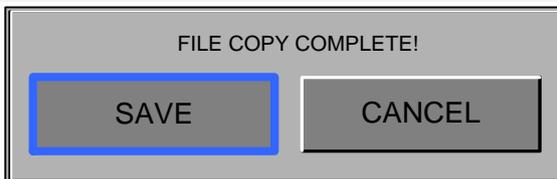
Il numero a sinistra indica il numero di file salvati mentre il numero a destra visualizza il numero totale.



Una volta salvati i dati si cancella il messaggio visualizzato.



Una volta salvati i dati compare questo messaggio.



Salvare il formato data-ora-minuto. Il file CSV è salvato.

L'immagine del programma Microsoft Excel riportata di seguito, è utile ad aprire i file salvati sullo schermo.

- ① Colonna che riporta la voce data, la cella è impostata nel formato "giorno-mese-anno"
- ② Ora di entrata paziente; di norma i dati visualizzati in questa colonna sono in formato "h: mm: ss".

	DATE	TIME	PR	SPO2	NIBP-SYS	NIBP-DIA	NIBP-MEAN	TEMP	AWRR	EtCO2	FICO2
1	2011-02-14	17:18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2011-02-14	17:17	99	73	0	0	0	0	0	0	0
3	2011-02-14	17:16	99	68	0	0	0	0	0	0	0
4	2011-02-14	17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2011-02-14	17:14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Nota

L'USB non funziona se viene rimossa durante il salvataggio e non funzionerà normalmente se non è disponibile abbastanza spazio per salvare.

SELEZIONE UNITÀ

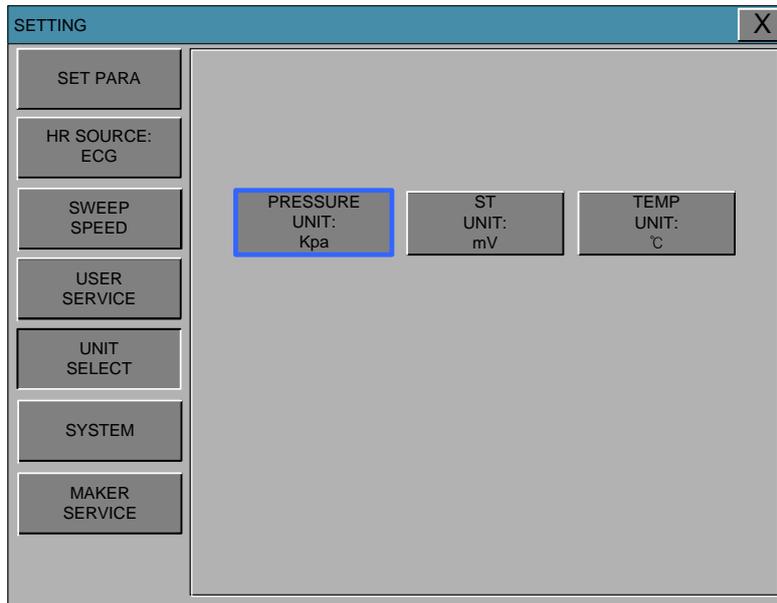
Questo menù permette la conversione delle unità del BM7.

È possibile convertire le unità dei parametri di pressione, LIVELLO ST, temperatura nei seguenti modi:

Pressione: kPa ← → mmHg

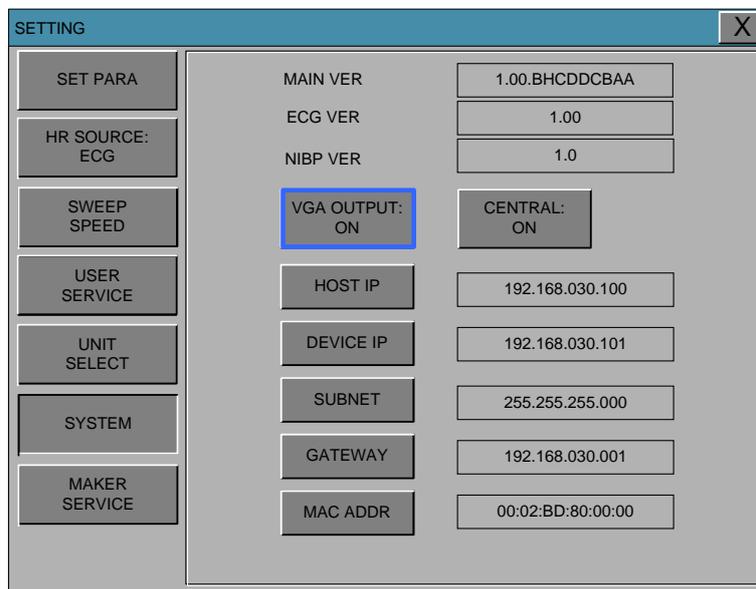
ST mm ← → mV

Temperatura: °C ← → °F



SYSTEM (sistema)

Il sistema è in grado di modificare e verificare le informazioni relative alla versione del dispositivo e al sistema.



VGA OUTPUT: output VGA sulla schermata output.

CENTRAL (centrale): funzioni ON / OFF del network utilizzate per le impostazioni.

Si accenderà una volta che il dispositivo sarà stato spento e collegato al sistema centrale.
 HOST IP, DEVICE IP, SUBNET, GATEWAY: impostazione delle informazioni per la connessione al sistema centrale.

HOST IP: Premere SET per impostare gli indirizzi dei siti remoti a cui inviare dati o da cui riceverli.

DEVICE IP: Premere SET per impostare l'indirizzo del dispositivo di invio e ricezione.

SUBNET: Bit address that set which need to see when the network settings, press the SET button to set.

SUBNET

SUBNET

255 . 255 . 255 . 000

1 2 3 CLR
4 5 6
7 8 9 SET
0 . ←

GATEWAY: Premere SET per impostare l'indirizzo utile a stabilire la connessione alla rete mostrata nella finestra di impostazioni sotto.

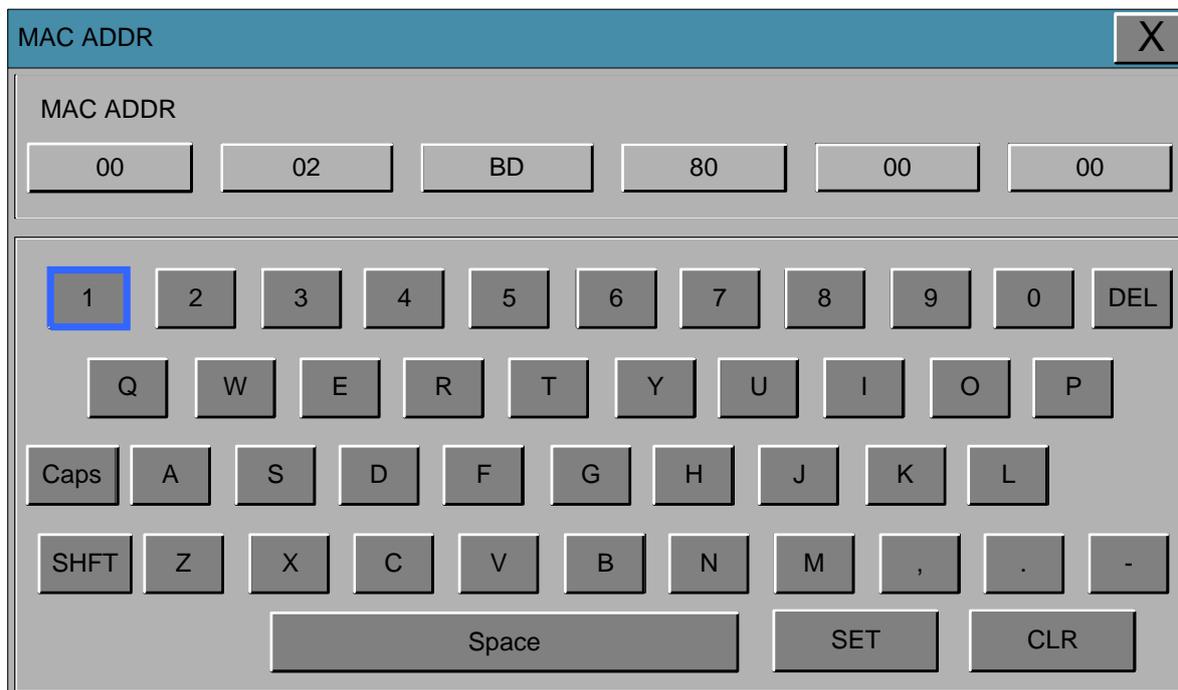
GATEWAY

GATEWAY

192 . 168 . 30 . 001

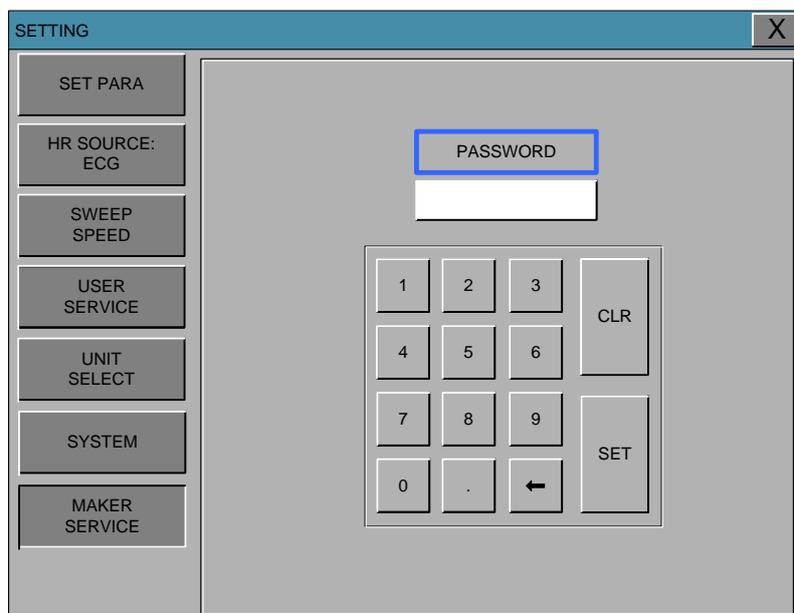
1 2 3 CLR
4 5 6
7 8 9 SET
0 . ←

MAC ADDR: Premere SET per impostare l'indirizzo hardware per le impostazioni di rete. (MAC ADDR는 Impossibile da modificare per l'operatore.)



MAKER SERVICE (servizi produttore)

Questo menù è utilizzato dal fabbricatore del dispositivo.



FREEZE MENU (blocco immagine)

Se si seleziona l'icona del tasto rotante che si trova in alto a sinistra nel menù, la finestra con il

tracciato viene bloccata e mantenuta sullo stato precedente mentre, parallelamente, la finestra dei parametri mostra lo stato attuale del paziente.

Se si seleziona il menù di BLOCCO IMMAGINE, le funzioni FREEZE (blocco) e RELEASE (rilascio) vengono alternate.



Il BLOCCO IMMAGINE viene rilasciato nelle seguenti due condizioni.

1. 3 minuti dopo aver selezionato la funzione di BLOCCO IMMAGINE.
2. Se si seleziona la funzione di rilascio BLOCCO IMMAGINE
3. Se si seleziona il tasto funzione screen off (funzione/ tasto home  e tasto rotante)

Nota

A differenza dello schermo normale, il blocco immagine stampa, durante l'esecuzione del tracciato, i parametri dello stato e i suoi parametri.

ECG 7CH/12CH selection followed by ECG waveforms at the output.

4. TREND

4.1 TREND (andamento)

GRAPHIC TREND (grafico di andamento)

TABLE TREND (tabella di andamento)

TREND WINDOW SETUP (finestra di impostazioni andamento)

4.1 TREND (andamento)

TREND mostra i dati salvati a schermo con valori numerici.

La durata del salvataggio dati in tempo reale è di 1 minuto. Si possono salvare fino a 168 ore di dati.

TREND						
TABULAR TREND	GRAPHIC TREND	TREND WINDOW SETUP	OxyCRG TREND OFF			
TABULAR TREND						
	15-FEB 22:12	15-FEB 22:12	15-FEB 22:12	15-FEB 22:12	15-FEB 22:12	15-FEB 22:12
HR	80	80	80	80	80	80
ST	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
PVC	0	0	0	0	0	0
NIBP-S	120	120	120	120	120	120
NIBP-M	93	93	93	93	93	93
NIBP-D	80	80	80	80	80	80
RESP	20	20	20	20	20	20
SPO2-%	99	99	99	99	99	99
SPO2-PR	80	80	80	80	80	80
TEMP1	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
TEMP2	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
IBP1-S	120	120	120	120	120	120
IBP1-M	93	93	93	93	93	93
IBP1-D	80	80	80	80	80	80
IBP1-PR	80	80	80	80	80	80
IBP2-S	0	0	0	0	0	0
IBP2-D	0	0	0	0	0	0

X : Ritorna alla schermata principale.

1 : Spostarsi all'interno delle tabelle.

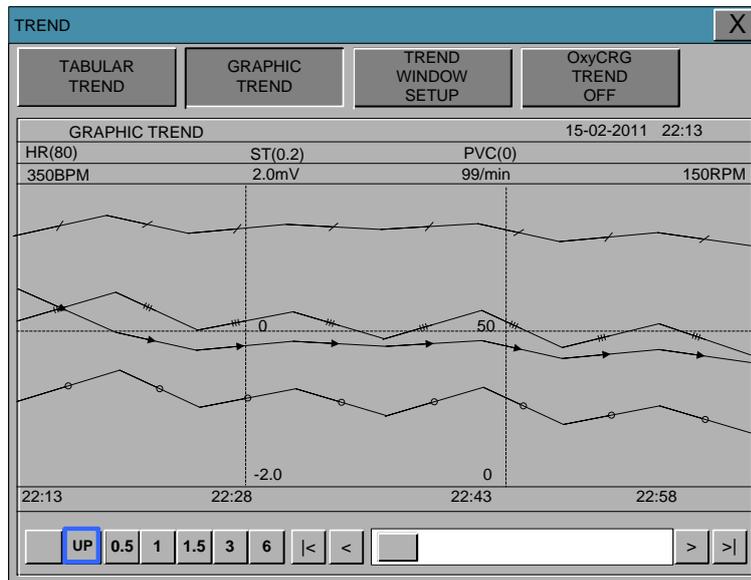
UP : Spostarsi verso altre funzioni di analisi.

0.5 1 1.5 3 6 : Menù di impostazione dell'ora

1 5 15 30 60

GRAPHIC TREND (andamento grafico)

I dati grafici possono essere salvati e visualizzati secondo le sezioni.



TIME PERIOD (impostazione tempo)

Questa funzione permette di impostare e salvare la data e l'ora che si visualizzeranno sullo schermo.



TABULAR TREND (tabella di andamento)

Questa funzione permette di visualizzare i dati memorizzati come precedentemente impostati.

TABULAR TREND						
	15-FEB 2011					
	22:12	22:12	22:12	22:12	22:12	22:12
HR	80	80	80	80	80	80
ST	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
PVC	0	0	0	0	0	0
NIBP-S	120	120	120	120	120	120
NIBP-M	93	93	93	93	93	93
NIBP-D	80	80	80	80	80	80
RESP	20	20	20	20	20	20
SPO2-%	99	99	99	99	99	99
SPO2-PR	80	80	80	80	80	80
TEMP1	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
TEMP2	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5
IBP1-S	120	120	120	120	120	120
IBP1-M	93	93	93	93	93	93
IBP1-D	80	80	80	80	80	80
IBP1-PR	80	80	80	80	80	80
IBP2-S	0	0	0	0	0	0
IBP2-D	0	0	0	0	0	0

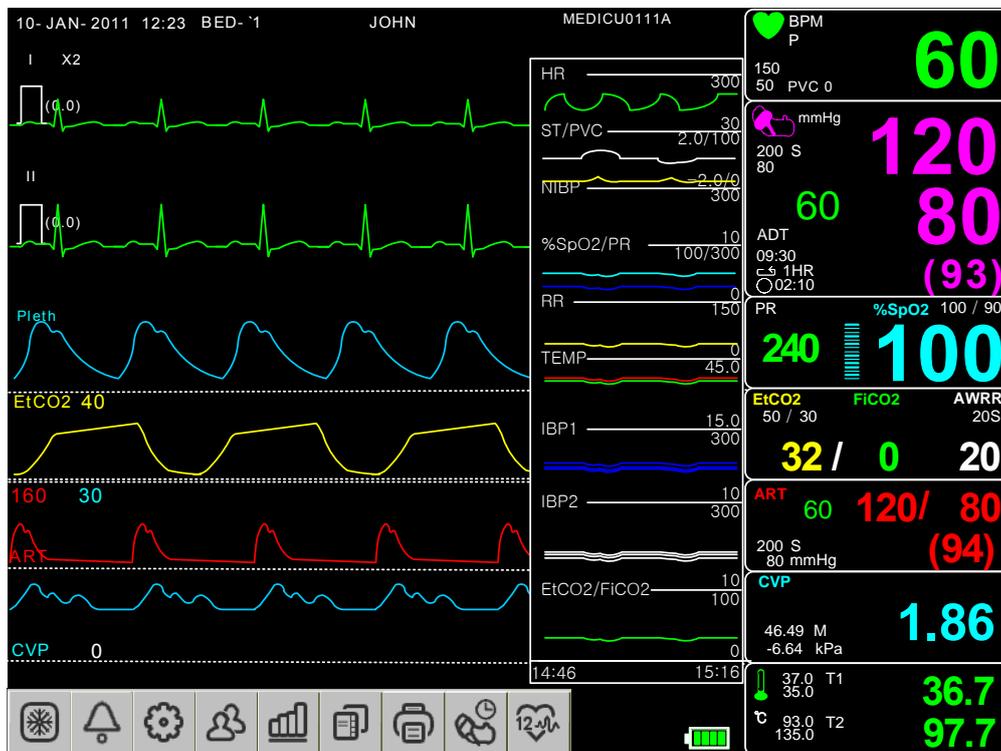
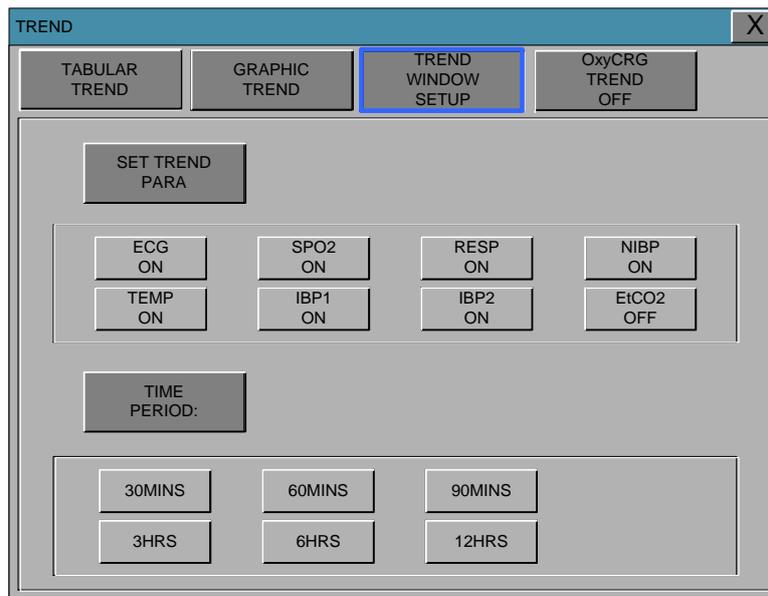
TIME INTERVAL (intervallo di tempo)

Con questa opzione è possibile salvare dati e impostare il tempo.



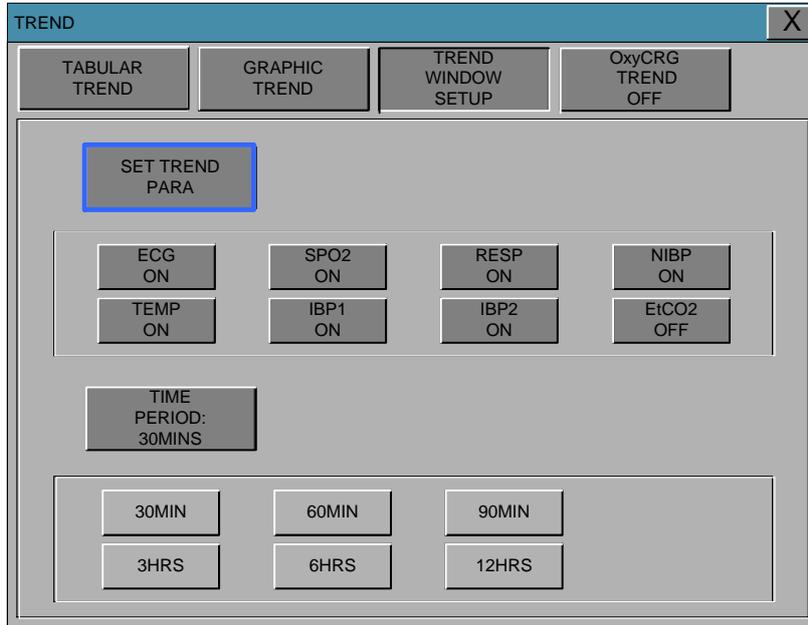
TREND WINDOW SETUP (finestra di impostazioni andamento)

Imposta la finestra di visualizzazione del trend dove appare il grafico in tempo reale.



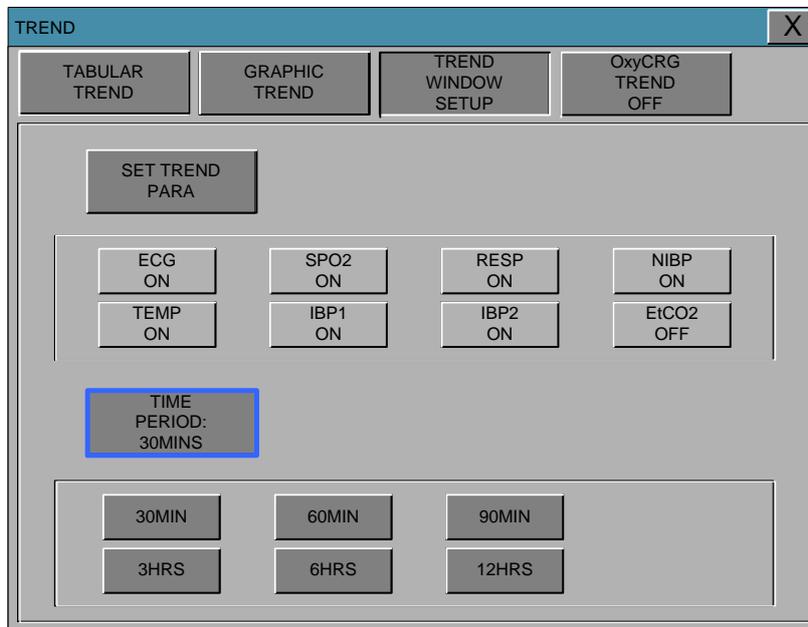
SET TREND PARA (impostazione parametri di andamento)

Imposta i parametri visualizzabili sullo schermo.



TIME PERIOD PARA (parametri di tempo)

Imposta il periodo di tempo visibile sullo schermo.



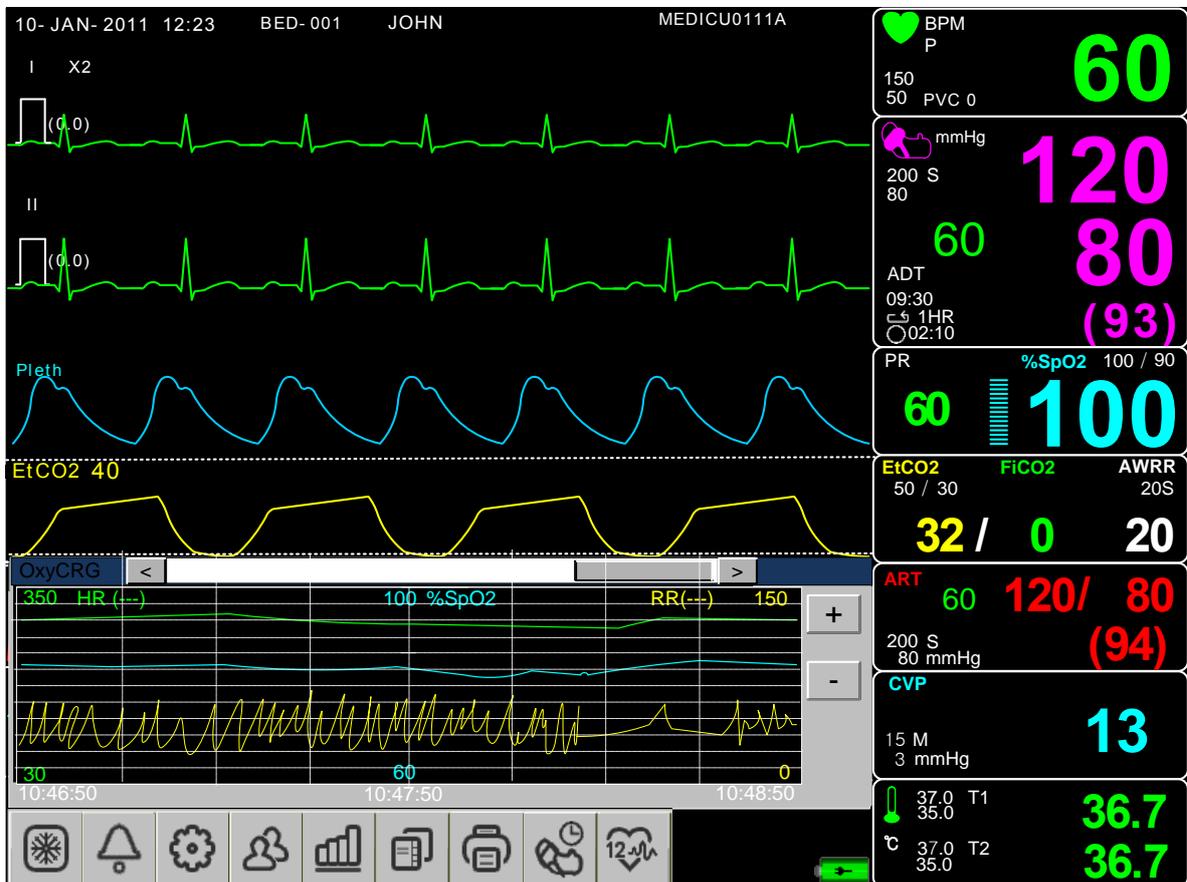
TREND PRINT (stampa dell'andamento)

Grafico: selezionare il numero relative al grafico di interesse e premere stampa per stampare il trend selezionato.

Tabella: selezionare il numero di tabella da stampare e premere stampa per stampare tutti i dati relativi al ricovero (Admit) del paziente selezionato.

Oxy CRG TREND (andamento OxyCRG)

Selezionando ON si visualizzano sullo schermo l'andamento delle pulsazioni cardiache, della respirazione e della saturazione di ossigeno.



Nota

ECG 7CH/12CH when selecting an automatic OFF the screen after switching ON OxyCRG trend.

5. ECG

5.1 Introduzione

Nome e colore per i cavi di ogni misura

Posizione del connettore ECG e del cavo di rilevazione

Posizione a 5 elettrodi

Posizione a 3 elettrodi

Come posizionare gli elettrodi sui neonati

5.2 Finestra dati ECG

5.3 Impostazione dati ECG

TRACE 1 LEAD SELECT (traccia 1 selezione canale)

ALARM LIMIT (limiti di allarme)

ALARM (allarme)

QRS VOLUME (volume QRS)

ECG SIZE (dimensioni ECG)

HEARTH RATE SOURCE (sorgente frequenza cardiaca)

ECG SPEED (velocità ECG)

ANALYSIS SETTING (impostazione di analisi)

5.1 Introduzione

Calcola la frequenza cardiaca con acquisizione del segnale ECG a 3, 5 o 10 elettrodi e attiva l'allarme in base ai valori impostati.

Colori e standard dei cavi

AHA : American Heart Association (standard USA)

IEC : International Electro technical Commission (standard europeo)

3 DERIVAZIONI / 5 DERIVAZIONI

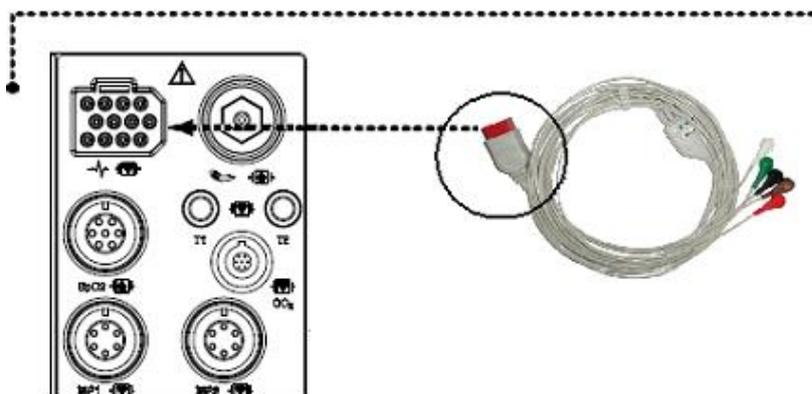
Fissaggio cavo	AHA Codice colore	AHA Sigla	IEC Codice colore	IEC Sigla
Braccio destro	Bianco	RA	Rosso	R
Braccio sinistro	Nero	LA	Giallo	L
Gamba destra	Verde	RL	Nero	N
Gamba sinistra	Rosso	LL	Verde	F
V1(precordiale)	Marrone	V1	Bianco	C1

10 DERIVAZIONI

Cavo derivazione	AHA Codice colore	AHA Etichetta	IEC Codice colore	IEC Etichetta
Braccio destro	Bianco	RA	Rosso	R
Braccio sinistro	Nero	LA	Giallo	L
Gamba destra	Verde	RL	Nero	N
Gamba sinistra	Rosso	LL	Verde	F
V1(precordiale)	Marrone(Rosso)	V1	Bianco(Rosso)	C1
V2	Marrone(Giallo)	V2	Bianco(Giallo)	C2
V3	Marrone(Verde)	V3	Bianco(Verde)	C3
V4	Marrone(Blu)	V4	Bianco(Marrone)	C4
V5	Marrone(Arancione)	V5	Bianco(Nero)	C5
V6	Marrone(Viola)	V6	Bianco(Viola)	C6

Posizione del connettore ECG e del cavo di rilevazione

Connettore ECG + cavo di rilevazione



Posizionare gli elettrodi sul paziente

1. Rasare la peluria in eccesso. Pulire, utilizzando un batuffolo di cotone imbevuto di alcol, la pelle del paziente in quei punti dove gli elettrodi verranno attaccati. Evitare le zone cutanee che presentano rugosità o sono irregolari. Rimuovere l'alcol utilizzando un tampone di ovatta asciutto.
2. Aprire la confezione ed estrarre l'elettrodo.
3. Rimuovere la pellicola di protezione dell'elettrodo facendo attenzione a non toccare il lato adesivo.
4. Applicare l'elettrodo monouso alla parte cutanea precedentemente pulita. Evitare le zone cutanee che presentano rugosità o non sono regolari.
5. Collegare il cavo dell'elettrodo al monitor.
6. Assicurare il cavo dell'elettrodo alla pelle utilizzando nastro adesivo chirurgico. La distanza tra l'elettrodo e il nastro deve essere abbastanza lunga in modo da prevenire che eventuali movimenti del corpo spostino il cavo dell'elettrodo.

Nota

- ✓ Al fine di mantenere un buon contatto tra l'elettrodo e la cute, controllare che la parte adesiva dell'elettrodo monouso non si sia seccata.

- ✓ Quando la proprietà adesiva dell'elettrodo diventa insufficiente, sostituire immediatamente l'elettrodo con uno nuovo. In caso contrario, la scarsità di aderenza tra la pelle e l'elettrodo aumenta e non permette una rilevazione ECG corretta.
- ✓ Nell'eventualità in cui la capacità adesiva dell'elettrodo sia scarsa ancora prima della data di scadenza riportata sulla confezione, sostituire l'elettrodo con uno nuovo.
- ✓ Per ottenere un tracciato ECG stabile, frizionare la pelle con i prodotti in gel "pure skin" o con tintura di benzoino.
- ✓ Utilizzare unicamente gli elettrodi monouso certificati CE.

Scegliere un cavo ECG per il monitoraggio dell'aritmia

È molto importante scegliere il cavo adeguato per il monitoraggio dell'aritmia.

Linee guida per pazienti senza pace maker:

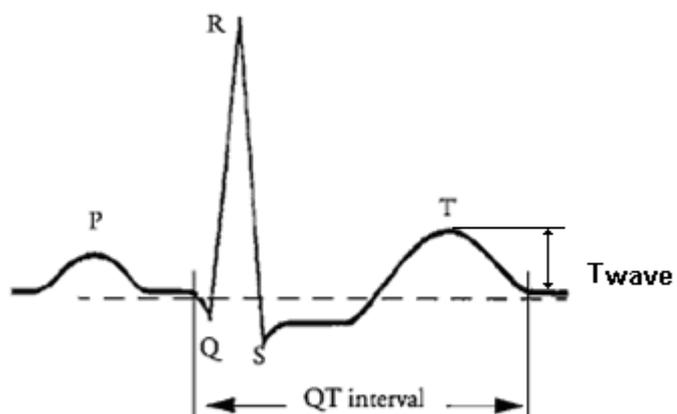
- ✓ Il complesso QRS è formato da onde alte e strette (ampiezza raccomandata $> 0,5\text{mV}$)
- ✓ L'onda R deve trovarsi al di sopra o al di sotto della linea di base (ma non bifasica)
- ✓ L'onda T deve essere inferiore di $1/3$ dell'altezza dell'onda R.
- ✓ L'onda P deve essere inferiore di $1/5$ dell'altezza dell'onda R.

Indicazioni aggiuntive per pazienti portatori di pace maker:

- ✓ Complesso QRS non più largo del normale
- ✓ I complessi QRS devono essere almeno due volte l'altezza delle pulsazioni del pace maker.
- ✓ Ampio a sufficienza da essere rilevato senza ripolarizzazione.

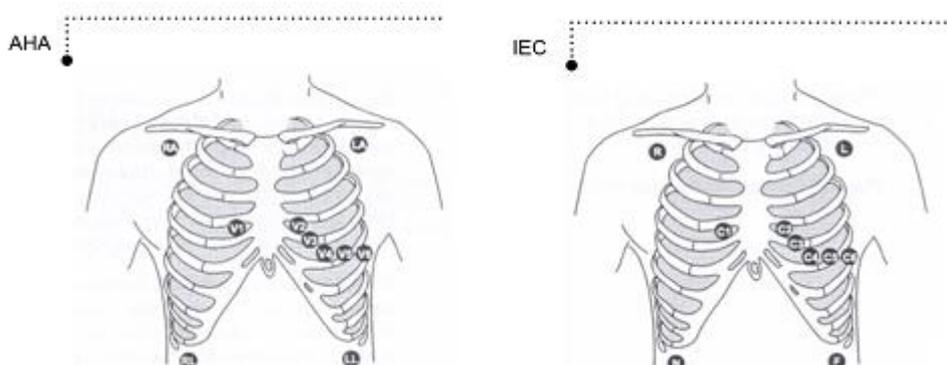
Per evitare di scambiare onde P o interferenze alla linea di base con complessi QRS, il livello minimo di rilevazione per i complessi QRS è impostato a $0,15\text{mV}$. La regolazione delle dimensioni dell'onda ECG sullo schermo del monitor (regolazione del rilevamento) non incide sul segnale ECG utilizzato per l'analisi delle aritmie. Se il segnale ECG è troppo debole, si potrebbero verificare falsi allarmi per asistolia.

Informazioni sulle onde ECG

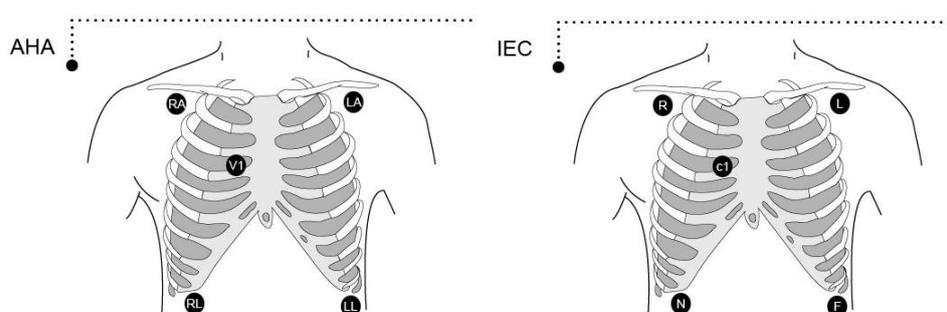


Quando il segnale ECG è pari a 80bpm, la durata dell'onda T è di 180ms e l'intervallo QT è pari a 350ms.

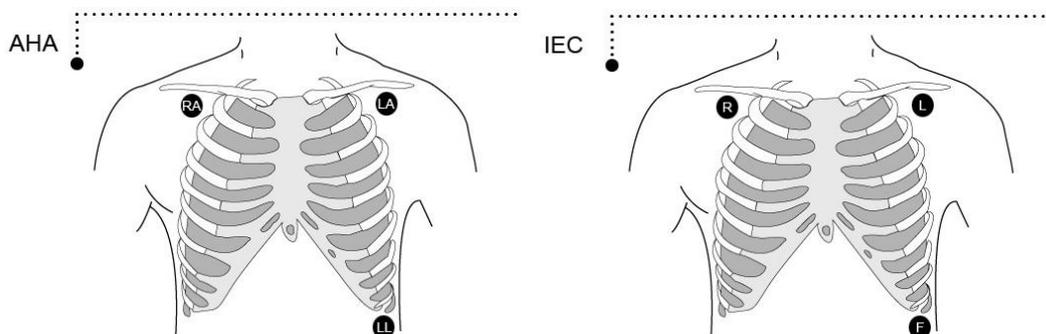
Posizione dei 10 elettrodi



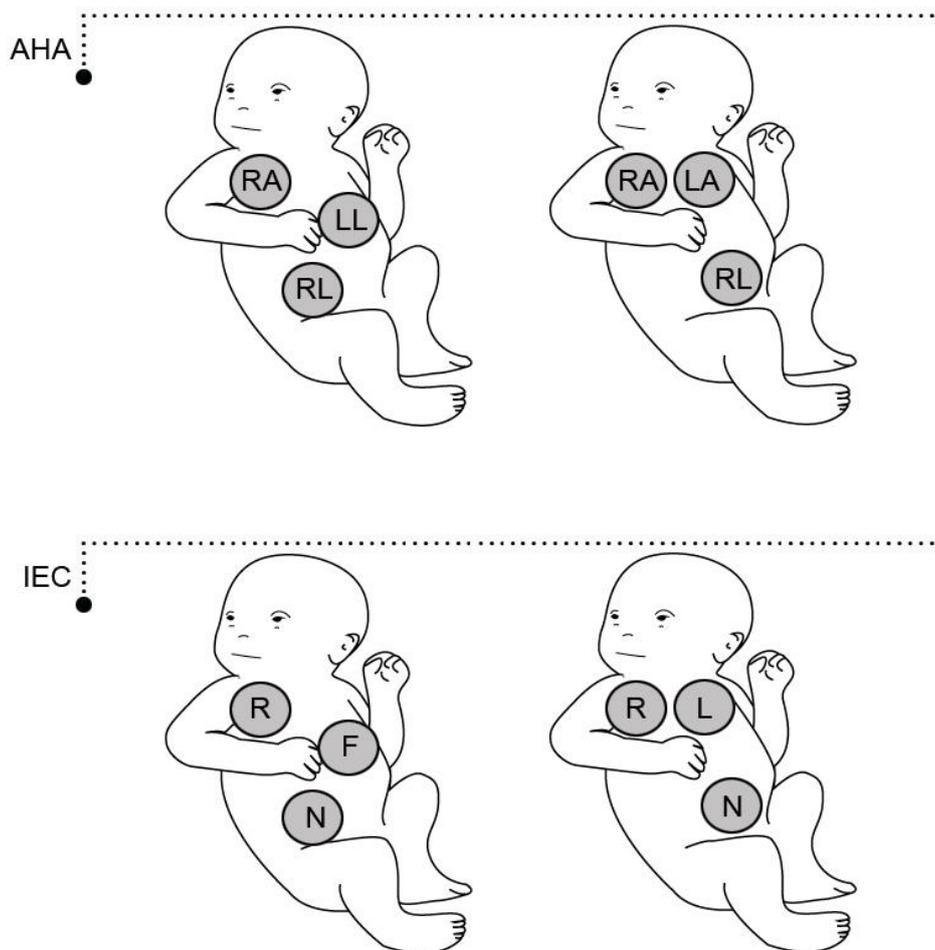
Posizione dei 5 elettrodi



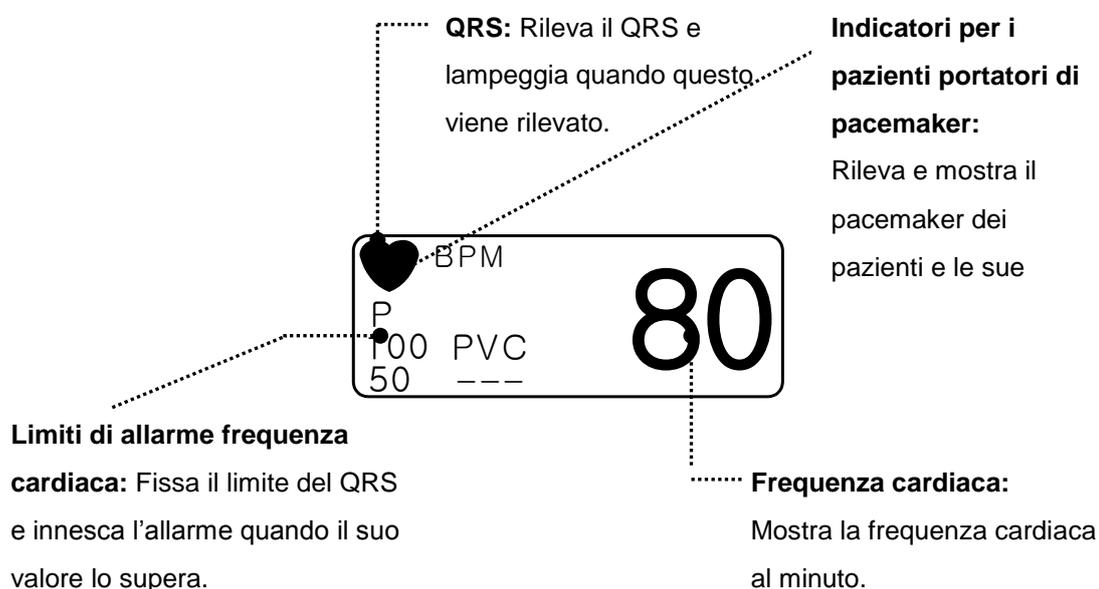
Posizione degli elettrodi a 3 punti



Come posizionare gli elettrodi sui NEONATI



5.2 Finestra dati ECG



Nota

Lo schermo del tracciato ECG è sempre acceso quando il cavo è connesso.

La frequenza cardiaca viene calcolata secondo una media variabile. Il monitor rileva 8 battiti consecutivi, calcola la media dell'intervallo R-R degli ultimi 8 battiti e utilizza questa media per calcolare la frequenza cardiaca attuale. Quando viene rilevato un nuovo battito, la frequenza viene ricalcolata usando gli ultimi 8 battiti. La frequenza cardiaca viene aggiornata ogni 3 secondi.

Il frequenzimetro registra una nuova frequenza cardiaca in aumento o diminuzione a intervalli di massimo 10 secondi.

Quando viene rilevata una tachicardia ventricolare, l'allarme inizia a suonare entro 5 secondi massimo.

Verificare che il tempo di ritardo del segnale di uscita (innesco allarme massimo 80ms) sia compreso nell'intervallo dei dispositivi collegati.

Precauzioni di sicurezza

Avvertenza

CAVI — Tenere i cavi lontani dalla gola del paziente così da evitare possibili strangolamenti.

CONNETTORI CONDUTTIVI — Prestare particolare attenzione nell'utilizzare apparecchiature mediche elettriche. Molte parti di questo circuito uomo/macchina sono conduttive, come ad esempio il paziente stesso, i connettori, gli elettrodi e i trasduttori. È quindi molto importante che questi conduttori non entrino in contatto con altri conduttori messi a terra, collegati all'ingresso isolato del paziente. Questo contatto supererebbe l'isolamento del paziente e cancellerebbe la protezione fornita dall'ingresso isolato. In particolare, l'elettrodo neutro e il suolo non devono entrare in contatto.

DEFIBRILLAZIONE — Non entrare in contatto con i pazienti durante la defibrillazione. Il contatto può provocare gravi lesioni o morte.

Per evitare il rischio di gravi bruciature, scosse elettriche o altri danni durante la defibrillazione, tutte le persone devono mantenersi distanti dal letto e non devono toccare il paziente o le apparecchiature a questo connesse.

Dopo la defibrillazione, lo schermo riconosce entro 10 secondi se gli elettrodi corretti sono utilizzati e applicati conformemente a quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.

I cavi ECG si possono danneggiare se collegati al paziente durante la defibrillazione. Verificare la funzionalità dei cavi prima di utilizzarli nuovamente.

Il picco della scarica sincronizzata del defibrillatore dovrebbe essere trasmesso entro 60ms dal picco dell'onda R. il segnale all'uscita dell'ECG sui monitor del paziente è ritardato fino a un massimo di 30ms.

Se il grafico ECG che compare sullo schermo è troppo instabile per sincronizzarsi con il battito cardiaco del paziente per le seguenti ragioni, rimuovere la causa di un allarme, messaggio o ECG instabile e, successivamente, utilizzare un elettrodo ECG stabile per la sincronizzazione.

- ✓ L'elettrodo ECG è staccato o rotto. Il cavo è staccato o rotto.
- ✓ Il cavo si muove. Sovrapposizione di un'interferenza CA, di un rumore dell'EMG, o di un rumore proveniente dall'unità elettrochirurgica.
- ✓ Il cavo di connessione è rotto o in corto circuito. Il connettore trasmette corrente debole.

INTERFACCIA CON ALTRE ATTREZZATURE— Gli apparecchi devono essere collegati gli uni con gli altri o a parti del sistema solo dopo che il personale tecnico biomedico qualificato ha

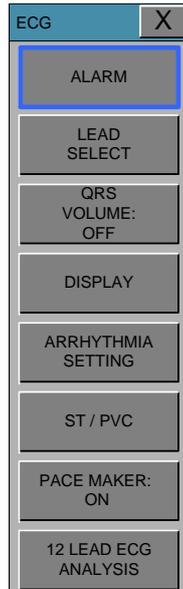
accertato che ciò non comporti conseguenze rischiose per il paziente, per l'operatore o l'ambiente. Nel caso vi siano dubbi circa la sicurezza degli apparecchi connessi, l'utente deve contattare i produttori di riferimento (o altri esperti informati) per accertarsi dell'uso appropriato. In tutti i casi, si dovrebbe verificare il funzionamento sicuro e regolare sulla base delle istruzioni per l'uso fornite dal produttore e realizzate secondo gli standard di sistema IEC 60601-1-1/EN 60601-1-1.

Unità elettrochirurgica

- ✓ Le unità elettrochirurgiche (ESU) generano molte interferenze RF. Se il monitor viene utilizzato con una ESU, le interferenze RF possono incidere sul funzionamento del monitor.
- ✓ Collocare il monitor il più lontano possibile dalla ESU, se possibile, ai lati opposti del tavolo operatorio.
- ✓ Collegare il monitor e la ESU a diverse uscite CA, poste il più lontano possibile l'una dall'altra.
- ✓ Mentre si utilizza il monitor con un'unità elettrochirurgica, la relativa piastra di ritorno e gli elettrodi per il monitoraggio devono essere saldamente collegati al paziente. Se la piastra di ritorno non è collegata correttamente, potrebbe provocare ustioni sulla pelle del paziente nei punti di applicazione degli elettrodi.

5.3 Impostazione dati ECG

Quando la manopola di controllo viene premuta nella finestra del parametro ECG, appare una finestra per la modifica delle impostazioni nella parte inferior della schermata. Per effettuare la selezione, premere la manopola di controllo, mentre per spostarsi all'interno del menu occorre ruotare la manopola in senso orario o antiorario.

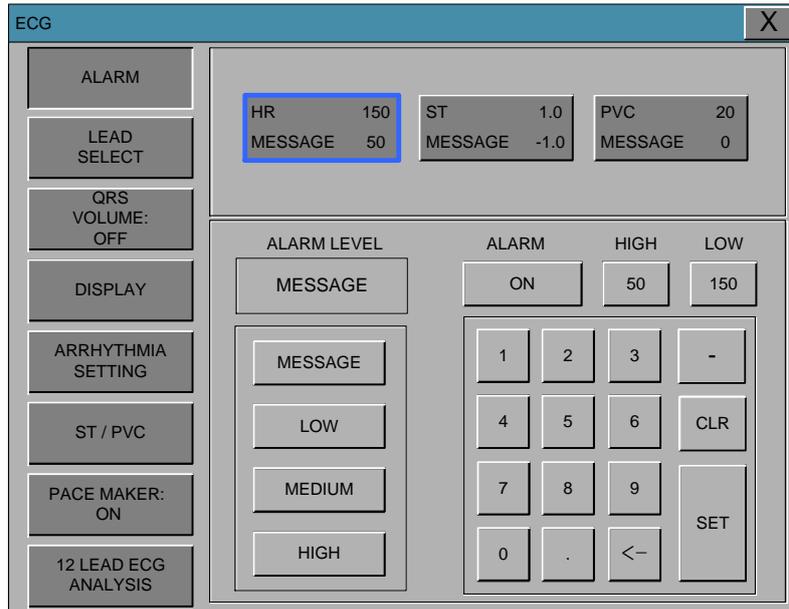


*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

ALARM LIMIT (limiti di allarme)

Il limite di allarme è 0 ~ 350BPM.

Il menu LEVEL imposta la funzione ON / OFF dell'allarme.



*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

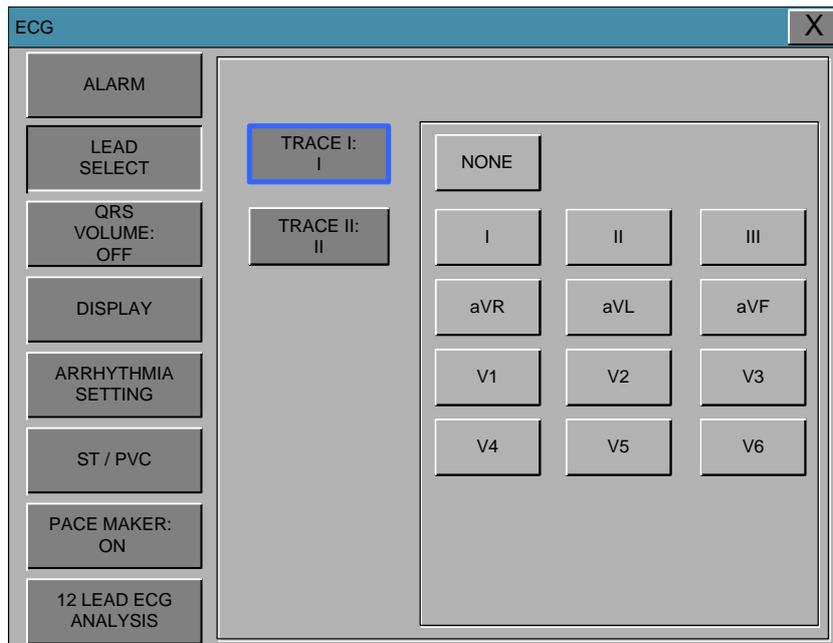
LEAD SELECT (selezione del canale)

Serve a selezionare i canali da I a V nell'ECG.

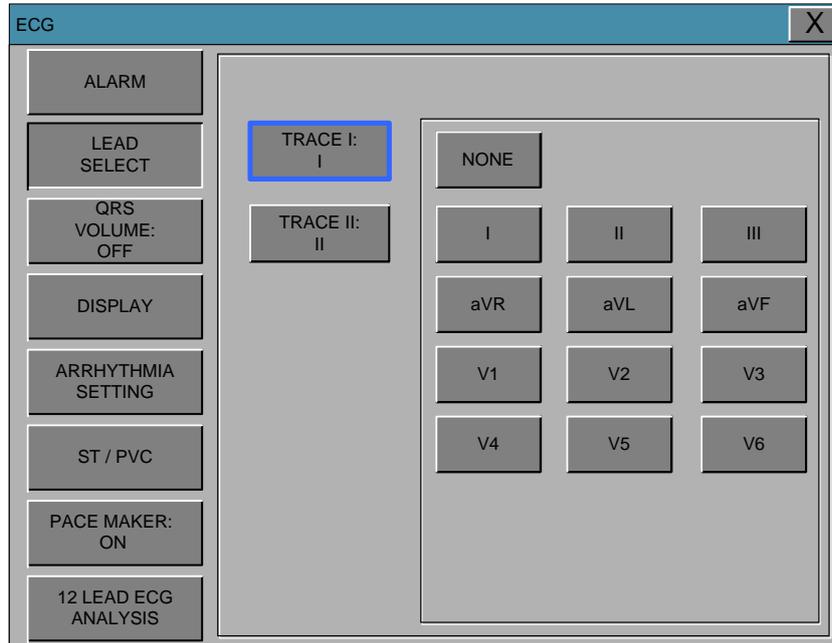
I canali I, II, III appaiono in caso di connessione del cavo ECG a 3 punti.

I canali I, II, III, aVR, aVL, aVF, V appaiono in caso di connessione del cavo ECG a 5 elettrodi.

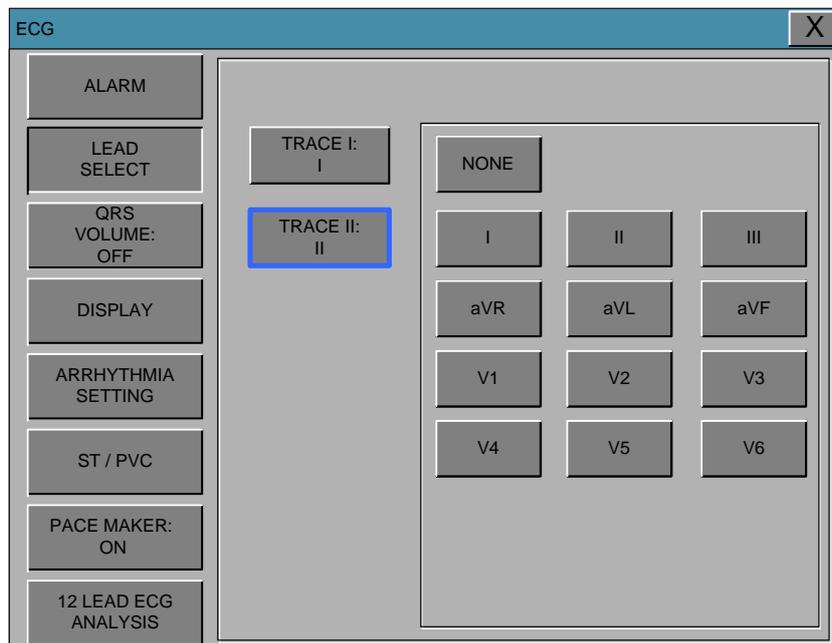
(*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale).



TRACE I (traccia I), MENÙ DI SELEZIONE



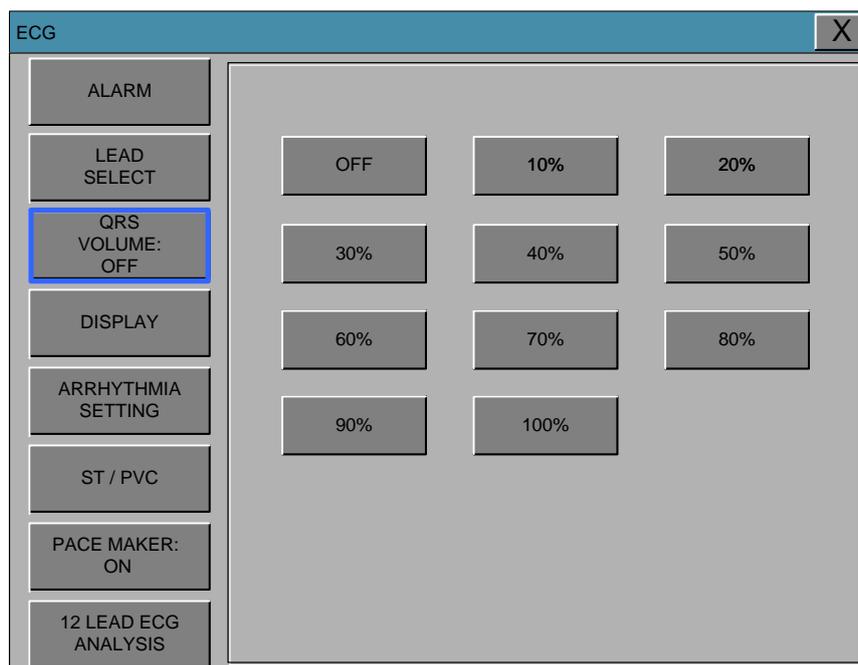
TRACE II (traccia II), MENÙ DI SELEZIONE



QRS VOLUME (volume QRS)

Muovere la manopola per selezionare un valore del volume tra OFF, 10% e 100%.

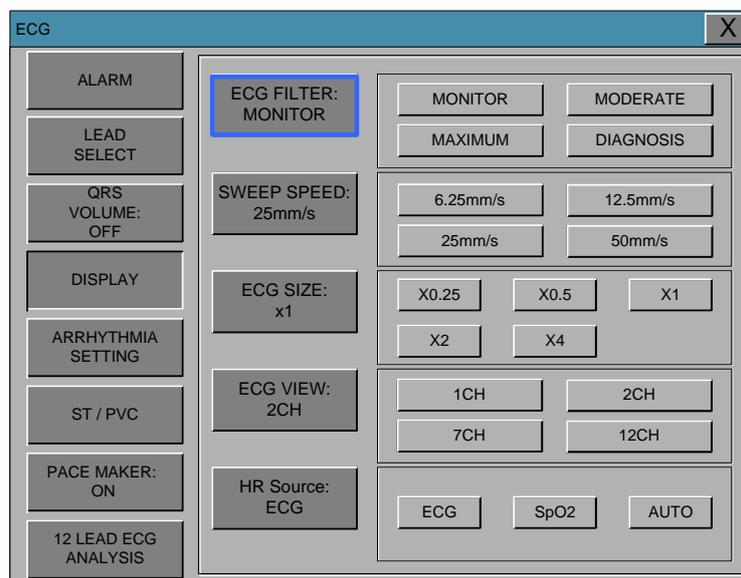
Il volume del SpO2 è automaticamente impostato su OFF.



*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

DISPLAY

Serve a impostare la velocità di tracciato e la dimensione del grafico.



*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

ECG FILTER (filtro ECG)

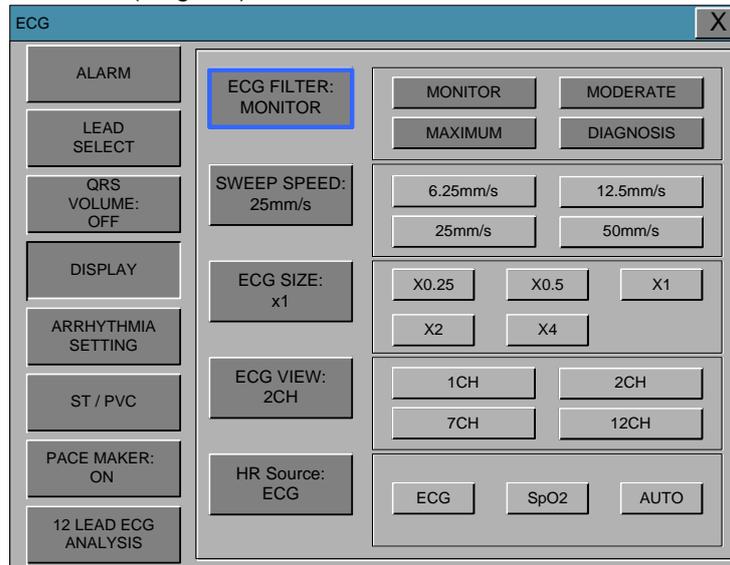
È possibile selezionare tra tre tipi di frequenze per il FILTRO GRAFICO.

MONITOR 0.5Hz ~ 40Hz

MODERATE (moderato) 0.5Hz ~ 25Hz

MAXIMUM (massimo) 5Hz ~ 25Hz

DIAGNOSIS (diagnosi) 0.05Hz ~ 150Hz

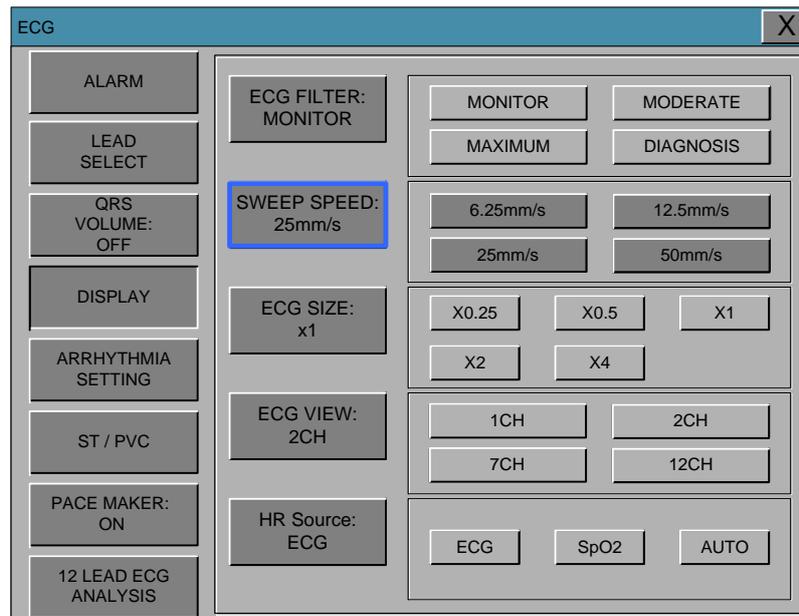


*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

ECG SWEEP SPEED (velocità del tracciato ECG)

La velocità dell'ECG sullo schermo è di 25 mm/s.

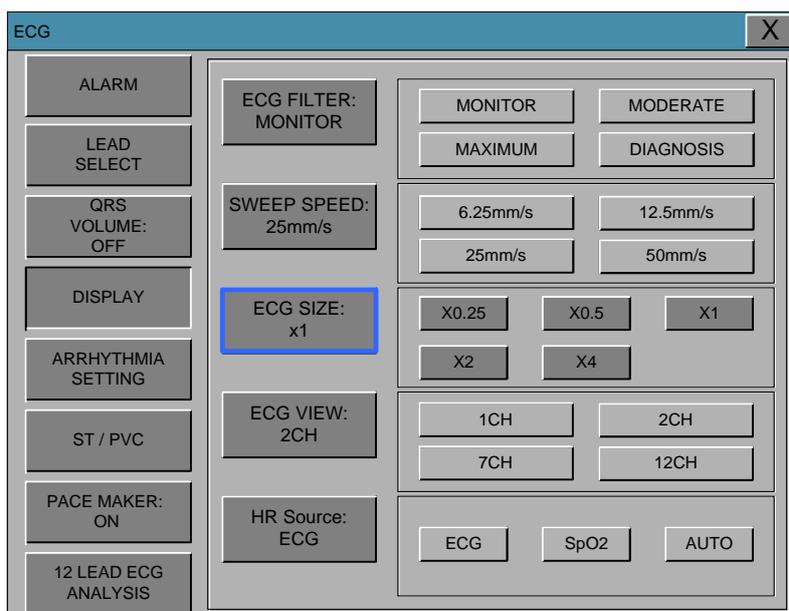
La velocità è modificabile a 6,25, 12,5, 25, 50mm/s.



*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

ECG SIZE (dimensione ECG)

La dimensione è modificabile a X0,25, X0,5, X1, X2, X4.



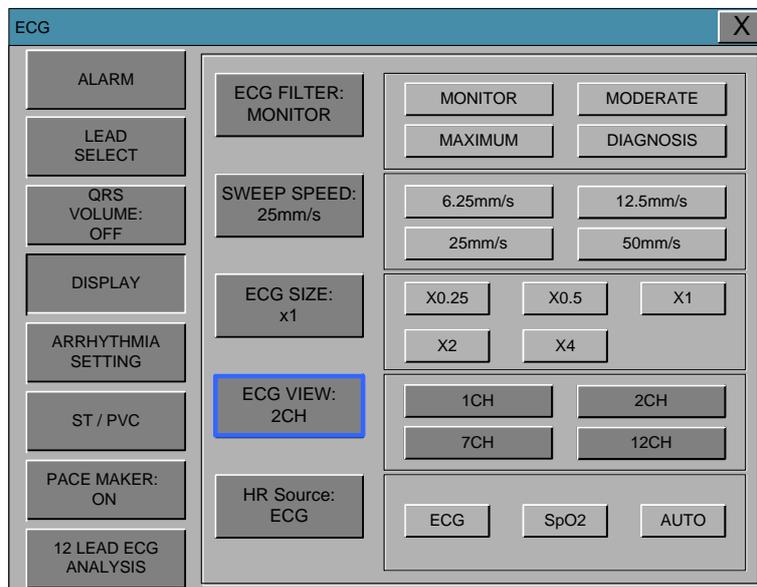
*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

ECG VIEW (visualizzazione ECG)

Questa funzione permette di configurare il numero del tracciato ECG.

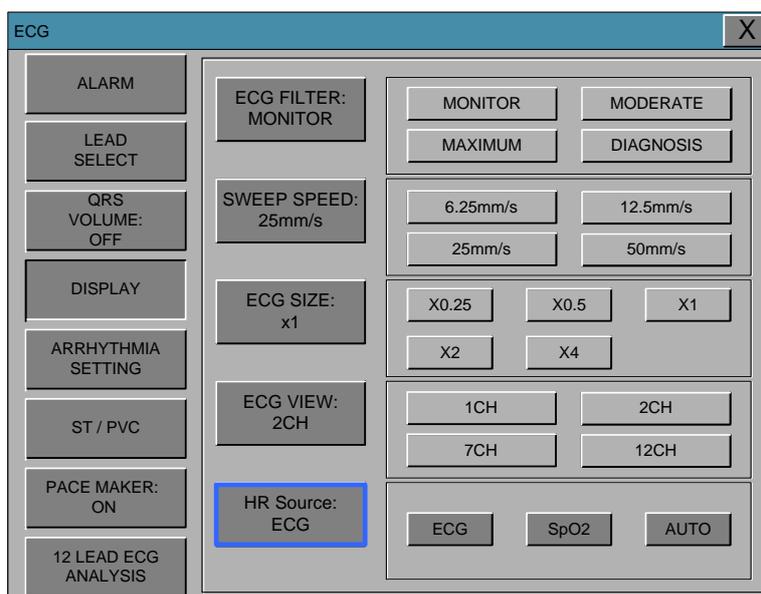
In caso di 1 CH, ci sono 2 tracce di dati 1CH sul grafico ECG.

- 3 ELETTRODI: 1CH
- 5 ELETTRODI: 1CH, 2CH, 7CH
- 10 ELETTRODI: 1CH, 2CH, 7CH, 12CH



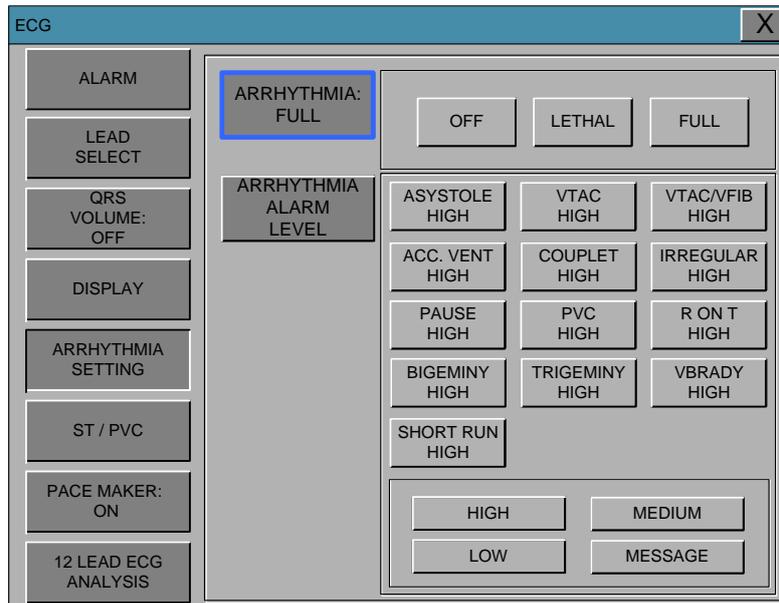
HR Source (sorgente HR)

È possibile selezionare tra ECG, SpO2 e frequenza cardiaca.



ARRHYTHMIA SETTING (impostazioni aritmia)

L'impostazione analisi apre 3 menù.



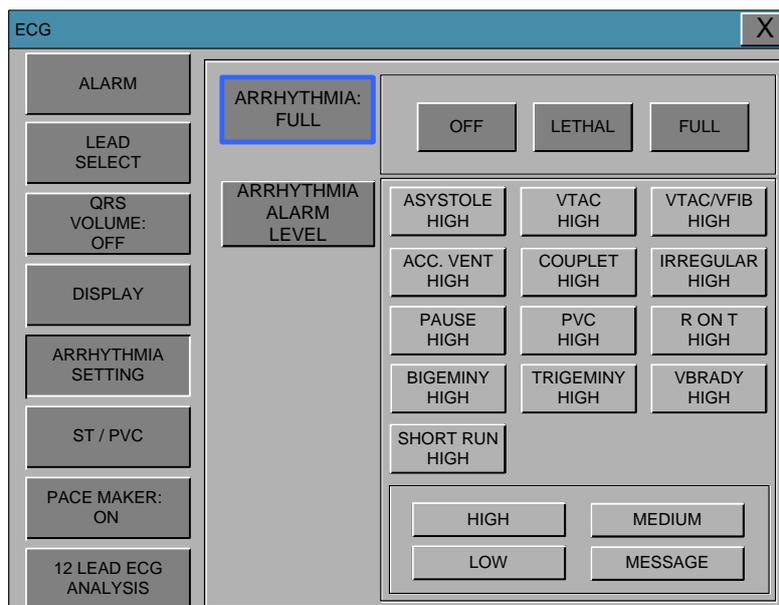
ARRHYTH : Impostata su ON/OFF per indicare il rilevamento della diagnosi (Asys, VTAC/VFIB e VTAC).

OFF: Non esegue la diagnosi di aritmia.

LETHAL: Esegue la rilevazione di Asys, VTAC/VFIB, e VTAC al canale selezionato

FULL: Esegue la rilevazione di tutte e 13 le aritmie.

L'algorithmo Analisi utilizza simultaneamente i canali I, II, III, e il V canale per ECG e l'analisi dell'aritmia.



ACC VENTRICOLARE

Adulto—L'accelerazione ventricolare ha luogo quando vengono rilevati sei o più battiti ventricolari con una frequenza cardiaca media per il battito ventricolare tra 50 e 100 battiti al minuto.

0-2 anni— Ha luogo quando vengono rilevati sei o più battiti ventricolari con una frequenza cardiaca media per il battito ventricolare tra 60 e 160 battiti al minuto.

3-10 anni— Ha luogo quando vengono rilevati sei o più battiti ventricolari con una frequenza cardiaca media per il battito ventricolare tra 60 e 140 battiti al minuto.

11-13 anni— Ha luogo quando vengono rilevati sei o più battiti ventricolari con una frequenza cardiaca media per il battito ventricolare tra 60 e 130 battiti al minuto.

ASISTOLE

L'asistole ventricolare interviene quando la frequenza cardiac visualizzata va a zero.

BIGEMINIA

Interviene quando vengono rilevati due o più cicli bigeminismi (battito ventricolare seguito da un battito non ventricolare).

BRADICARDIA

La bradicardia è la media degli ultimo otto intervalli R-R a una frequenza cardiaca inferiore del limite inferiore impostato per la frequenza cardiaca.

NOTA

Il limite della bradicardia corrisponde al limite inferiore della frequenza cardiaca. Se tale limite inferiore viene modificato, cambia anche il limite della bradicardia.

CONTRAZIONI VENTRICOLARI PREMATURE

Ha luogo quando vengono rilevati due battiti ventricolari che non presentano battiti non ventricolari prima e dopo la contrazione ventricolare prematura. L'intervallo della contrazione ventricolare prematura deve essere inferiore a 600 millisecondi.

IRREGOLARE

Interviene quando sei intervalli consecutive normali R-R variano di 100 millisecondi o più.

PAUSA

Interviene quando l'intervallo tra due battiti consecutivi supera i tre secondi.

PVC

I complessi ventricolari prematuri isolati hanno luogo quando si rileva un battito ventricolare prematuro senza la presenza di un battito non ventricolare prima e dopo.

R S U T

Ha luogo quando viene rilevato un complesso ventricolare entro il periodo di ripolarizzazione di un battito non ventricolare.

TACHICARDIA

La tachicardia è data da quattro intervalli R-R a una frequenza cardiaca maggiore del limite superiore impostato per la frequenza cardiaca.

NOTA

Il limite della tachicardia corrisponde al limite superiore della frequenza cardiaca. Se viene cambiato il limite superiore della frequenza cardiaca, si modifica il limite della tachicardia.

TRIGEMINIA

Ha luogo quando vengono rilevati due o più cicli di trigeminismo (un battito ventricolare seguito da due battiti non ventricolari).

BRADICARDIA VENTRICOLARE

Adulto—La bradicardia ventricolare ha luogo quando viene rilevata una successione di tre o più battiti ventricolari con una frequenza cardiaca media inferiore o uguale a 50 battiti al minuto.

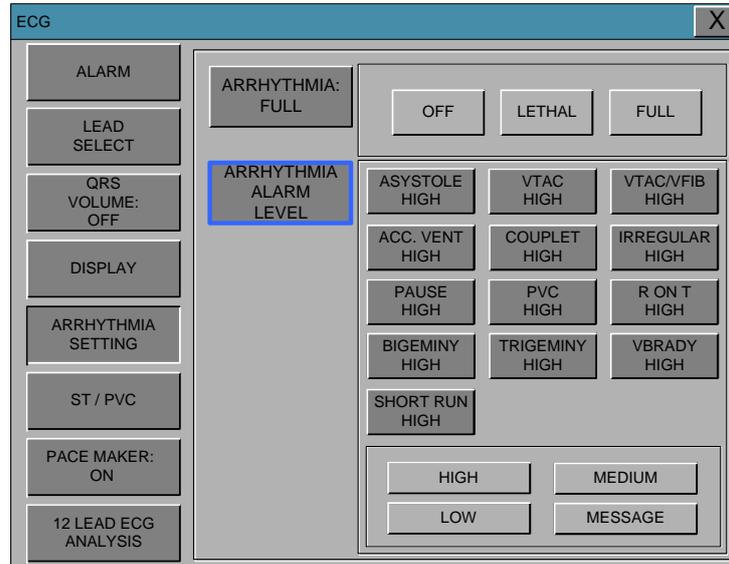
0-2, 3-10, e 11-13 anni— Ha luogo quando viene rilevata una successione di tre o più battiti ventricolari con una frequenza cardiaca media inferiore o uguale a 60 battiti al minuto.

VFIB/VTAC

La fibrillazione ventricolare interviene quando il tracciato ECG mostra un'aritmia ventricolare caotica.

ARRHYTHMIA ALARM LEVEL (livello di allarme aritmia)

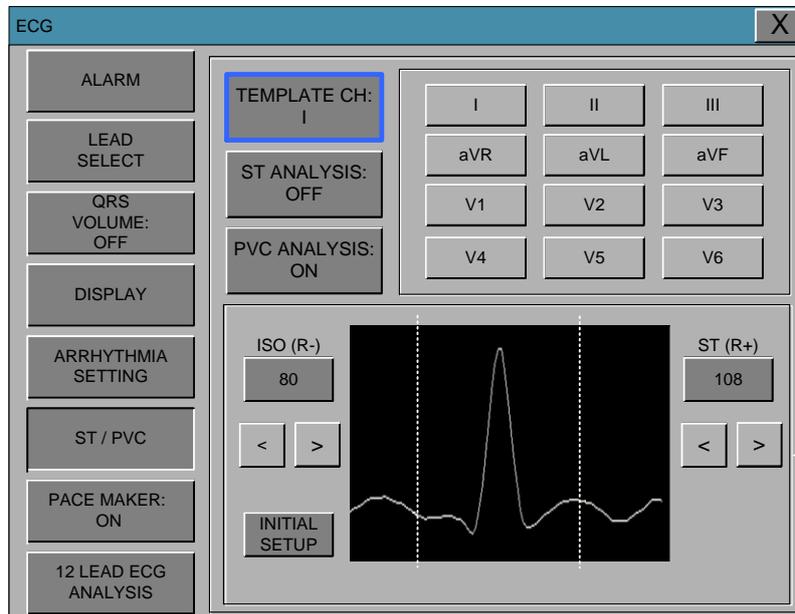
È impostato il livello di allarme diagnostica.



*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

ST/PVC

Segnale e impostazioni relative al menu ST e PVC.



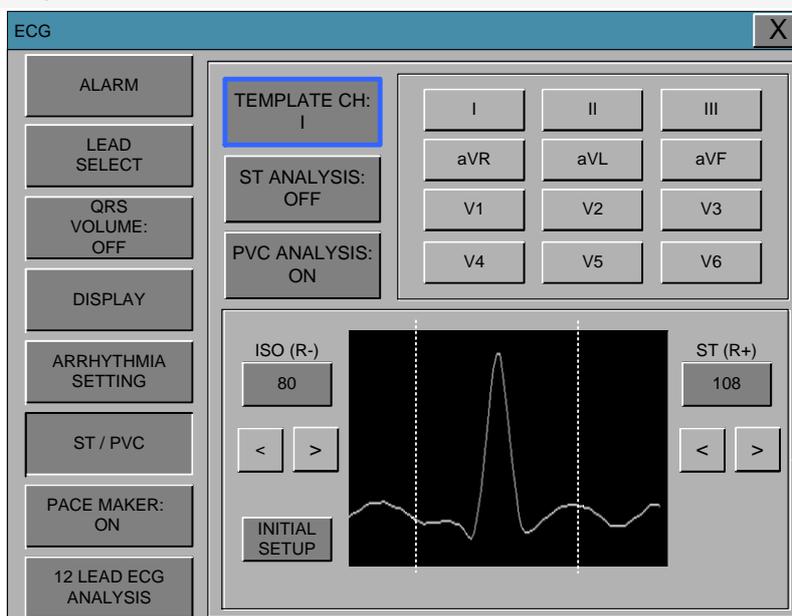
*CANALE 12 ANALISI ECG menù opzionale.

CANALE TEMPLATE:

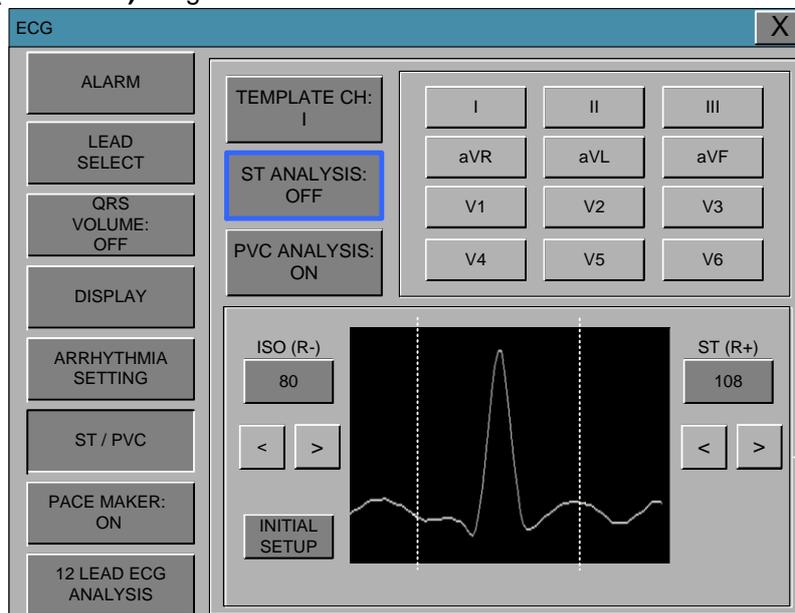
SELEZIONARE TEMPLATE: seleziona un canale rappresentativo del LIVELLO ST.

La traccia del CANALE selezionato è mostrata nella finestra ST della FINESTRA DI ANDAMENTO POPUP

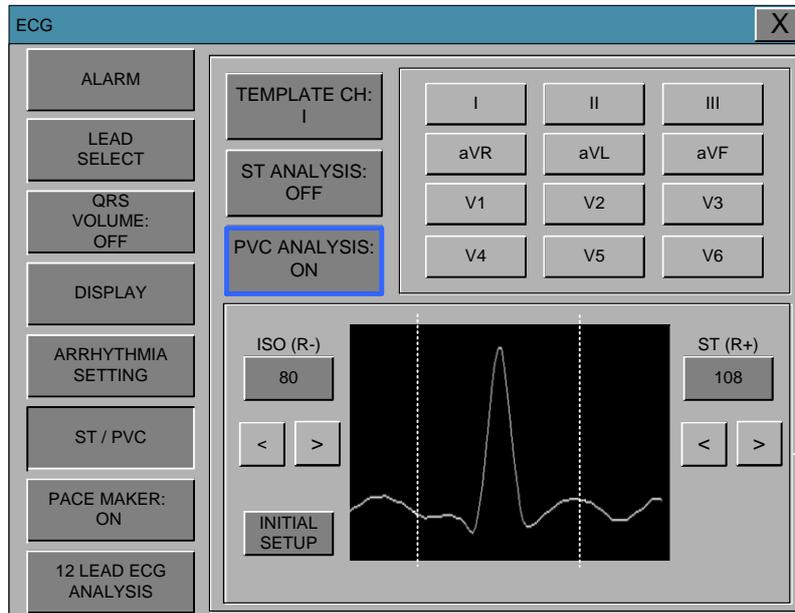
* al canale 3 è impostata la derivazione II



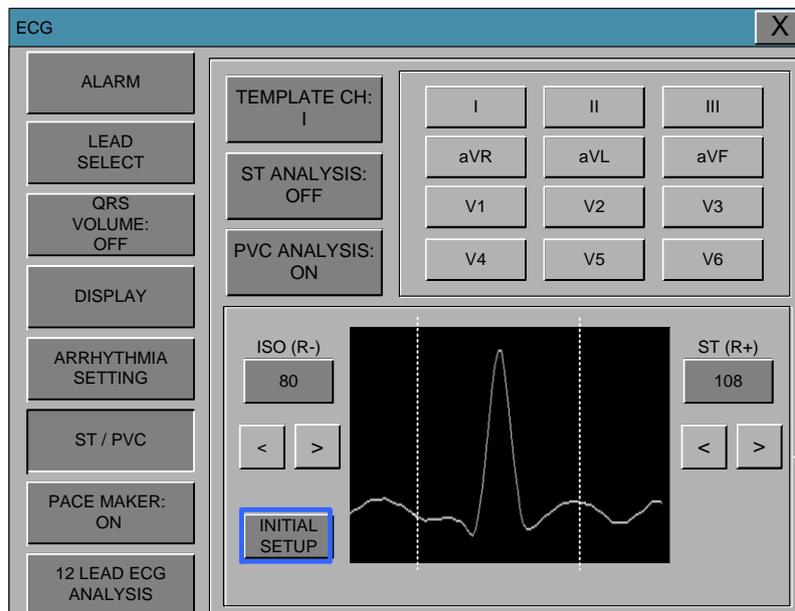
ST ANALYSIS (analisi ST): Segnale di analisi ST ON/OFF.



PVC ANALYSIS (analisi PVC): Tasto ON/OFF per visualizzare la schermata del valore PVC

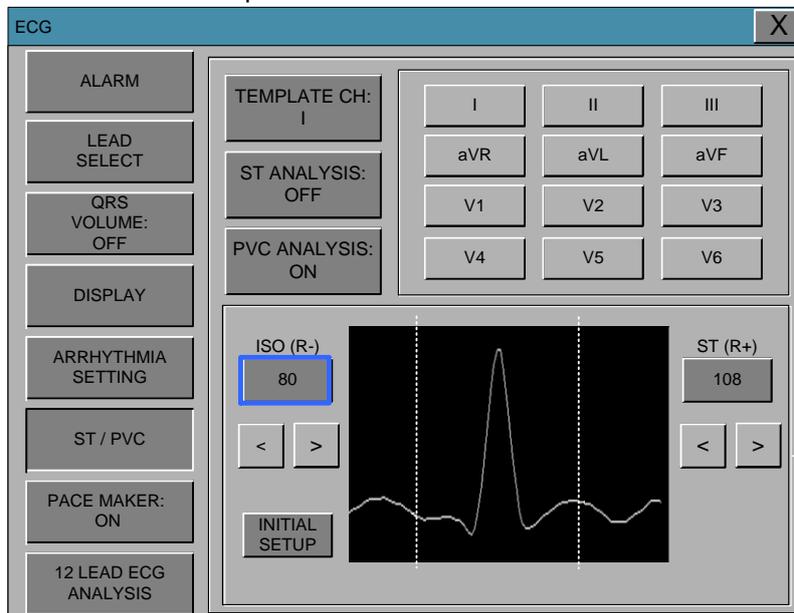


INITIAL SETUP (impostazioni iniziali): rilevazioni ST secondo impostazioni del produttore (ISO R-: 80, ST R +: 108)

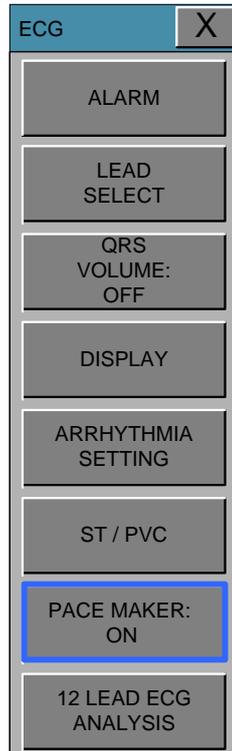


CONDIZIONI DI MISURAZIONE DI ST fine-tune the ISO and ST in order to position the cursor keys to select the rotary and then to be adjusted and controlled at ISO and ST TOUCH TOUCH button arrow and then fine-tuning is possible when TOUCH.

CONDIZIONI DI MISURAZIONE: Impostazioni delle condizioni di misurazione di ST



PACEMAKER : Imposta ON/OFF a indicare che il paziente porta un PACEMAKER.
 Il menù PACEMAKER attiva/disattiva il programma di rilevamento pacemaker.



Fare attenzione a quanto segue quando si esegue il monitoraggio di un paziente portatore di pacemaker.

Avvertenza

FALSI ALLARMI—Alcuni pacemaker possono causare un sovraccarico elettrico e far registrare falsi indicatori di bassa frequenza cardiaca o falsi allarmi di asistolia.

MONITORAGGIO DEI PAZIENTI CON PACEMAKER—Il monitoraggio dei pazienti con pacemaker può essere effettuato solo quando il programma è attivato.

SPIKE DEL PACEMAKER—Viene visualizzato uno stimolo artificiale del pacemaker (spike) al posto dello stimolo effettivo del pacemaker. Tutti gli spike del pacemaker appaiono uniformi. Non interpretare diagnosticamente le dimensioni e la forma dello spike del pacemaker.

RISCHIO PER IL PAZIENTE—Una pulsazione del pacemaker si può contare come un QRS durante l'asistolia in entrambe le modalità di pacing. Mantenere i pazienti con pacemaker sotto stretta osservazione.

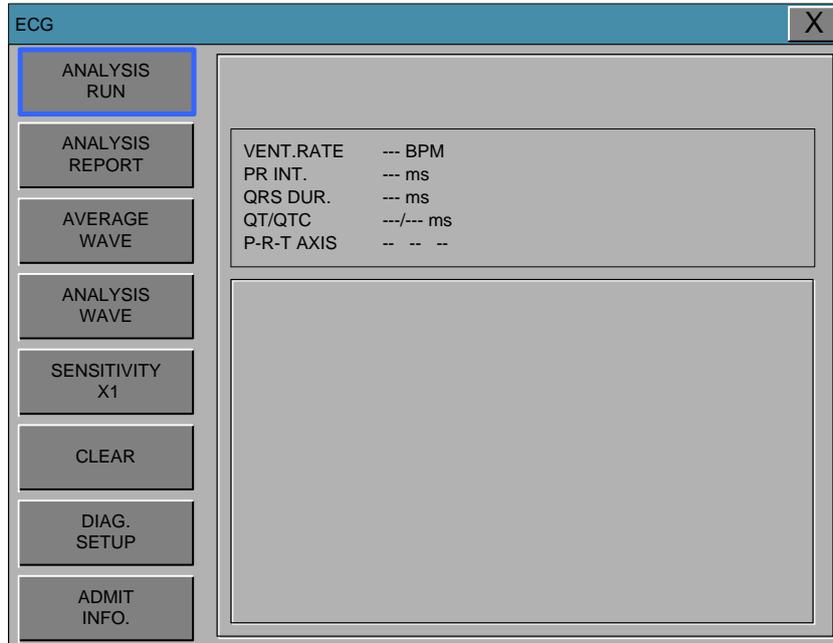
PAZIENTI CON PACEMAKER. I tachimetri possono continuare a registrare la frequenza del pacemaker in caso di arresto cardiaco o di aritmie. Non basarsi esclusivamente sui dati registrati dal tachimetro.

ALLARMI. Mantenere i pazienti con pacemaker sotto stretta osservazione.

CANALE 12 ANALISI ECG

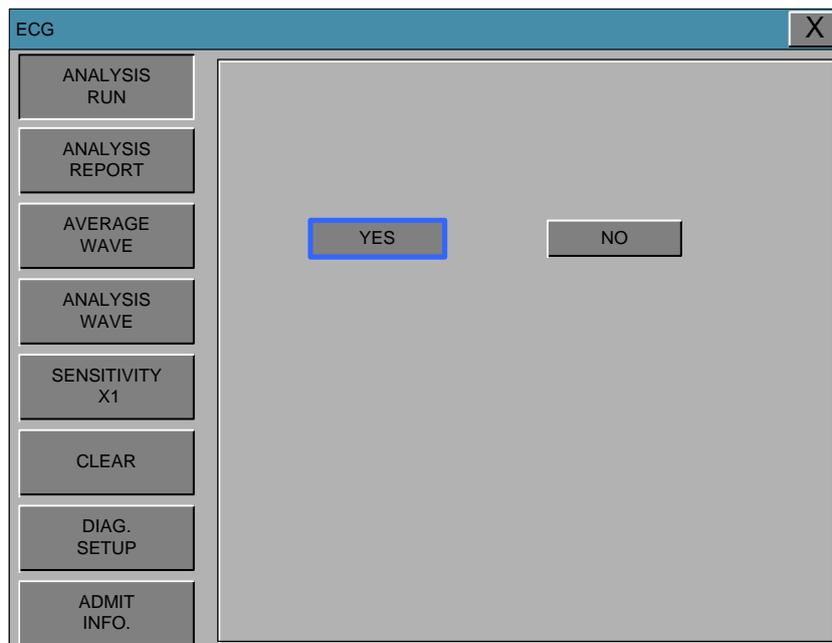
Per il CANALE 12 ANALISI ECG ci sono gli 8 sottomenù di seguito riportati.

Il menù appropriato in cui utilizzare il dispositivo ECG applica il canale 12



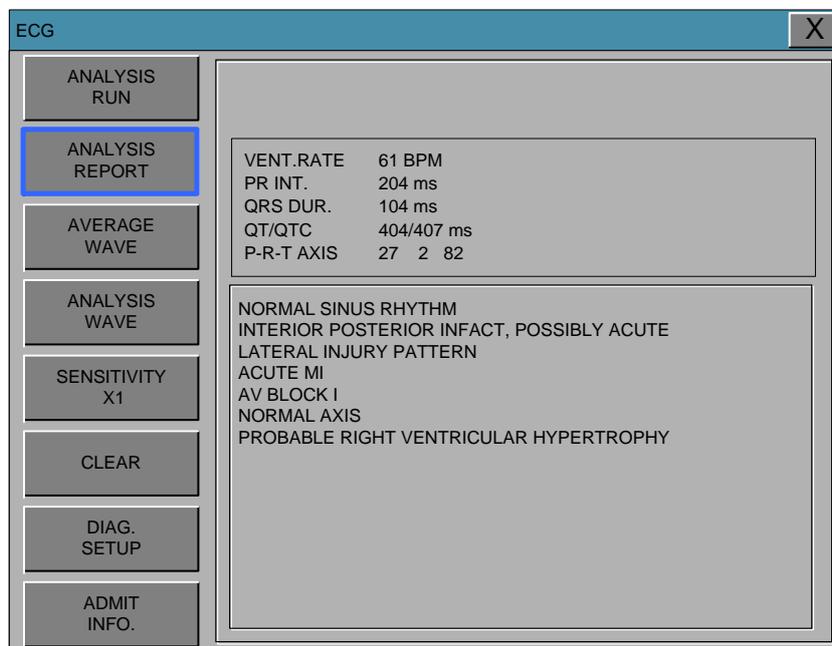
CANALE 12 ANALYSIS RUN

Comando di avvio del canale 12 ANALISI ECG



ANALYSIS REPORT (rapporto analisi)

Mostra il GRAFICO MEDIO di ciascun canale ECG quando il modulo li interpreta.



Se il pannello ECG invia codici di diagnosi al BM7, il monitor visualizzerà l'interpretazione della seguente tabella nel rapporto e sullo schermo.

NUMERO	CODICE	DESCRIZIONE
Ritmo del nodo seno-atriale e aritmie		
1	111	Battito cardiaco normale
2	112	Bradycardia (HR: 50-59)
3	113	Bradycardia (HR < 50)
4	115	Tachicardia (HR: 100-130)
5	116	Tachicardia (HR > 130)
6	121	Aritmia
7	131	Pausa (pausa ≤ 3,0sec)
8	132	Pausa (pausa > 3,0sec)
9	135	Blocco seno-atriale
Altre aritmie sopraventricolari		
10	211	Ritmo atriale
11	212	Tachicardia atriale (HR: 100-130)
12	213	Tachicardia atriale (HR > 130)

13	214	Pacemaker migrante
14	215	Tachicardia atriale multifocale
15	216	Tachicardia atriale non sostenuta
16	217	Palpitazione atriale
17	218	Fibrillazione atriale
18	219	(possibile) palpitazione atriale con conduzione atrioventricolare (AV) 2:1
19	221	Ritmo giunzionale
20	222	Tachicardia sopraventricolare (tachicardia AV di tipo nodale)
21	223	Tachicardia sopraventricolare non sostenuta
22	231	PAC (Contrazioni Atriali Premature)
23	232	PAC bigeminia
24	233	PAC trigeminia
25	234	Ciclo corto di PAC
26	241	PJC
27	242	PJC bigeminia
28	243	PJC trigeminia
29	244	Ciclo corto di PJC
30	251	EAB (Battito Atriale di Scappamento)
31	252	EAR (Battito Atriale di Scappamento, HR: 50-54)
32	253	EAR (Battito Atriale di Scappamento: HR < 50)
33	261	EJB (Battito di Scappamento Giunzionale)
34	262	EJR (Battito di Scappamento Giunzionale)
Aritmie ventricolari		
35	311	Ritmo ventricolare
36	312	Tachicardia ventricolare
37	313	Tachicardia ventricolare lenta
38	314	Tachicardia ventricolare non sostenuta
39	315	Palpitazione ventricolare
40	316	Palpitazione ventricolare non sostenuta
41	321	PVC (Contrazione Ventricolare Prematura)
42	322	PVC bigeminia
43	323	PVC trigeminia
44	324	Ciclo corto di PVC

45	331	EVB (Battito Ventricolare di Scappamento)
46	332	EVR (Ritmo Ventricolare di Scappamento)
Conduzione AV e intraventricolare		
47	411	Blocco AV I
48	412	Blocco AV II-1
49	413	Blocco AV II-2
50	414	Blocco AV 2:1
51	415	Blocco AV III
52	421	ICRBBB (blocco di branca destro incompleto)
53	422	CRBBB (blocco di branca destro complete)
54	423	Blocco bifascicolare (RBBB + LPFB)
55	424	Blocco bifascicolare (RBBB + LAFB)
56	425	LBBB (blocco di branca sinistro)
57	431	Ritardo di conduzione intraventricolare non specificato
58	441	WPW (preeccitazione ventricolare)
Asse e tensione QRS		
59	511	Asse normale
60	512	Deviazione dell'asse destro (blocco fascicolare posteriore)
61	513	Deviazione dell'asse sinistro (blocco fascicolare anteriore)
62	514	Asse nordovest
63	521	QRS a bassa tensione
64	522	Bassa tensione (cavi per arti)
65	523	Bassa tensione (cavi per petto)
		Ipertrofia o dilatazione della camera cardiaca
66	611	BAE (Dilatazione biatriale)
67	621	RAE (Dilatazione atriale destra)
68	631	LAE (Dilatazione atriale sinistra)
69	641	BVH (ipertrofia biventricolare)
70	650	probabile RVH
71	651	RVH (Iperetrofia ventricolare destra)
72	661	LVH (Iperetrofia ventricolare sinistra)
Variazioni dovute a ripolarizzazione		
73	710	Anomalia ST, possibile ischemia subendocardica
74	711	Anomalia ST, possibile ischemia subendocardica (anterosettale)

75	712	Anomalia ST, possibile ischemia subendocardiaca (anterolaterale)
76	713	Anomalia ST, possibile ischemia subendocardiaca (anteriore)
77	714	Anomalia ST, possibile ischemia subendocardiaca (laterale alta)
78	715	Anomalia ST, possibile ischemia subendocardiaca (inferiore)
79	720	Anomalia ST, possibile lesione trasmurale
80	721	Anomalia ST, possibile lesione trasmurale (anterosettale)
81	722	Anomalia ST, possibile lesione trasmurale (anterolaterale)
82	723	Anomalia ST, possibile lesione trasmurale (anteriore)
83	724	Anomalia ST, possibile lesione trasmurale (laterale alta)
84	725	Anomalia ST, possibile lesione trasmurale (inferiore)
85	730	Inversione dell'onda T (possibile ischemia miocardica)
86	731	Inversione dell'onda T in sede anterosettale (possibile ischemia miocardica)
87	732	Inversione dell'onda T (possibile ischemia miocardica) in sede anterolaterale
88	733	Inversione dell'onda T (possibile ischemia miocardica) in sede anteriore
89	734	Inversione dell'onda T (possibile ischemia miocardica) in sede laterale alta
90	735	Inversione dell'onda T (possibile ischemia miocardica) in sede inferiore
91	741	QT prolungato
Infarto miocardico		
92	810	Infarto miocardico anteriore esteso
93	811	Infarto miocardico anterosettale
94	812	Possibile infarto miocardico anterosettale
95	813	Infarto miocardico anteriore
96	814	Infarto miocardico laterale alto
97	815	Infarto miocardico laterale
98	816	Infarto miocardico anterolaterale
99	817	Infarto miocardico inferiore
100	818	Infarto miocardico posteriore
Pacemaker		
101	911	Ritmo pacemaker
102	912	Ritmo atriale elettrostimolato

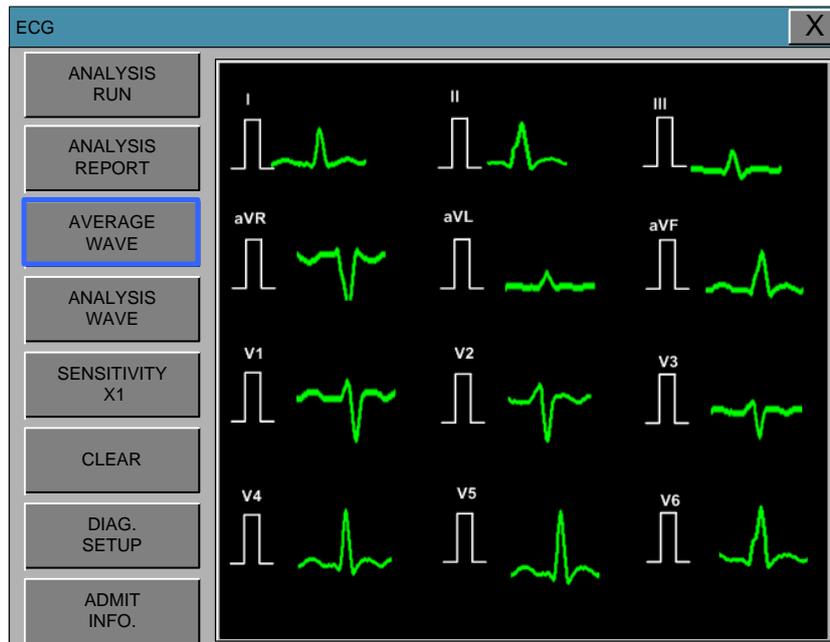
Avvertenza

Il presente dispositivo si basa su un programma per esami ECG a 12 cavi che può essere utilizzato come strumento per l'interpretazione dei tracciati ECG. L'interpretazione computerizzata ha, tuttavia, rilevanza quando è utilizzata in associazione ai risultati clinici. I tracciati generati dal computer devono essere sottoposti all'esame di un medico qualificato.

L'uso previsto del presente dispositivo è la registrazione di elettrocardiogrammi e vettocardiogrammi mediante l'applicazione di elettrodi per ECG sulla superficie corporea del paziente. Il dispositivo, al contrario, non è stato realizzato per posizionare (far passare) cavi conduttori provvisori per pacemaker ed eseguire pericardiocentesi o altre procedure interne.

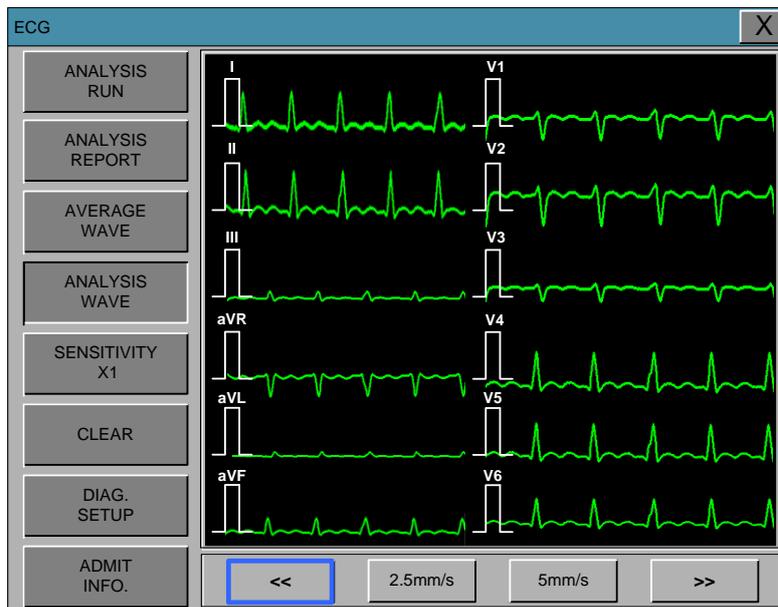
AVERAGE WAVE (onda media)

Mostra l'onda media di ciascun canale dell'ECG durante la fase di interpretazione eseguita dal modulo.



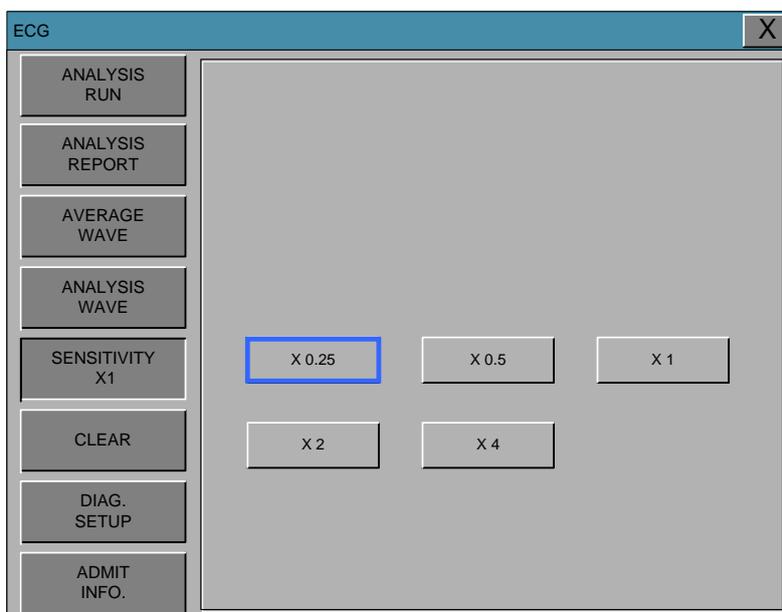
ANALYSIS WAVE (onda di analisi)

Mostra l'onda dell'ECG dopo la sua interpretazione per un periodo di tempo pari a 2,5 secondi per ciascuno dei tre canali, per un tempo totale di 10 secondi dall'inizio dell'interpretazione. Per esempio: il periodo di tempo visualizzato per i canali CH I, II, III è pari a 0 2,5 secondi, quello visualizzato per i canali CH aVR, aVL e aVF è pari a 2,5 5 secondi, quello visualizzato per i canali CH V1, V2 e V3 è pari a 5 7,5 secondi, mentre quello per i canali CH V4, V5 e V è pari a 7,5 10 secondi. In questa finestra sono stampati tutti i canali dell'ECG.



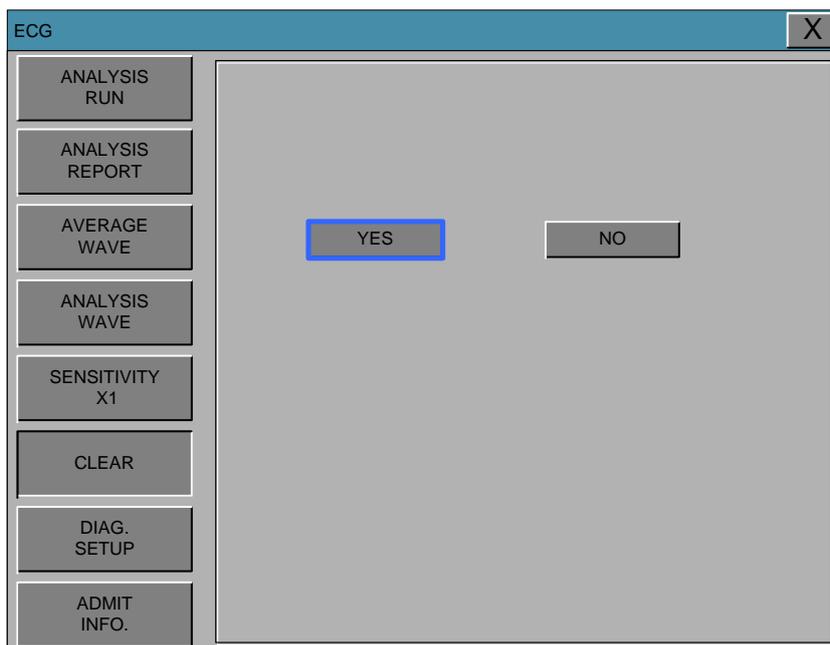
SENSITIVITY (sensibilità)

Questo menù consente di regolare l'ampiezza dell'onda dell'ECG a 12 canali. Sono presenti 5 tipi di livelli di sensibilità che vanno da x0,25 a x4, come descritto di seguito.



CLEAR (cancellare)

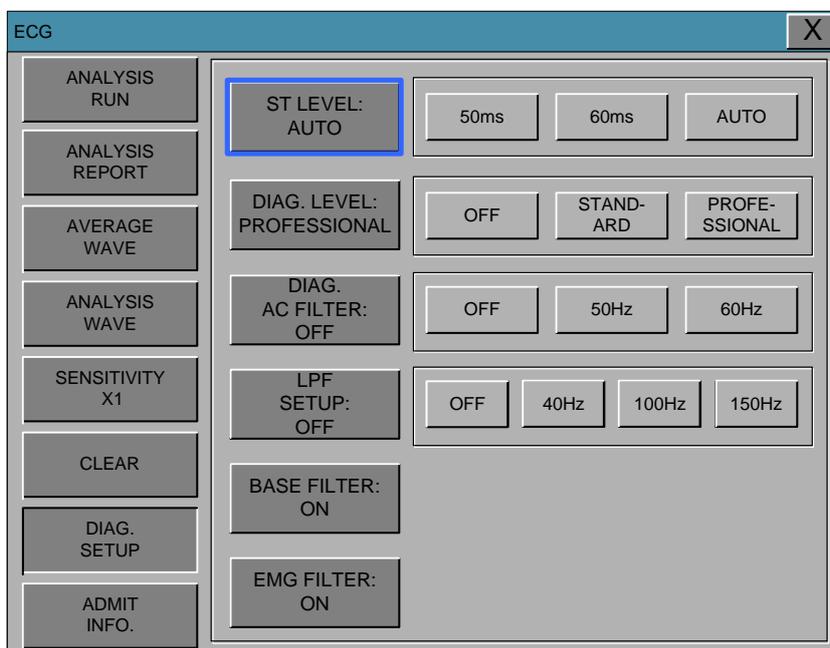
Questa funzione serve per cancellare i risultati dell'interpretazione. Quando si seleziona questo menù, si cancellano i risultati di relazione di analisi (anal sis report), onda media (average wave) e analisi d'onda (anal sis wave).



DIAG. SETUP (impostazioni diagnosi)

La diagnosi è correlata al menù impostazioni.

Il filtro impiegato nella diagnosi e nel livello può essere impostato.



ADMIT INFO (informazioni ricovero)

Questo menù serve per impostare la configurazione della funzione di interpretazione. composto da 3 sottomenù.

The screenshot shows a software window titled "ECG" with a close button (X) in the top right corner. On the left side, there is a vertical menu of buttons: ANALYSIS RUN, ANALYSIS REPORT, AVERAGE WAVE, ANALYSIS WAVE, SENSITIVITY X1, CLEAR, DIAG. SETUP, and ADMIT INFO. The main area contains several input fields and buttons:

- AGE:** A button labeled "ADULT" is highlighted with a blue border. To its right is a grid of buttons for age selection: ADULT, LESS 1 DAY, 2 DAY, 6 DAY, 3 WEEK, 2 MONTH, 5 MONTH, LESS 1 YEAR, 2 YEAR, 4 YEAR, 7 YEAR, 11 YEAR, and 15 YEAR.
- GENDER:** A button labeled "MALE".
- NAME:** Two input fields for "LAST NAME" (containing "JOHN") and "FIRST NAME" (containing "DOE").
- PATIENT ID:** An input field containing "MEDICU001A".
- BIRTH DATE:** An input field containing "31-12-2011".

Avvertenza

Visualizzazione del segnale dell'apparecchio di rilevamento del battito cardiaco

Il segnale dell'apparecchio di rilevamento del battito cardiaco appare quando è selezionata la modalità PACE. La dimensione o la forma del segnale non ha rilevanza clinica.

Numero di battiti cardiaci

Prestare attenzione al paziente cui è stato applicato un apparecchio di rilevamento del battito cardiaco. Il dispositivo di rilevamento del battito cardiaco può continuare a mostrare i battiti cardiaci addirittura nel corso di un episodio di aritmia. È pertanto opportuno non fidarsi troppo dell'allarme relativo ai battiti cardiaci.

ATTENZIONE

COMUNICATO DI SICUREZZA POST MARKET DI FDA

Il Centro per le apparecchiature mediche e radiologiche dell'FDA (Agenzia per gli alimenti e i medicinali), negli Stati Uniti, ha emanato un bollettino di sicurezza il 14 ottobre 1998. In tale bollettino si afferma che "il volume respiratorio minuto dei pacemaker a frequenza adattiva impiantabili può occasionalmente interagire con alcuni tipi di monitoraggio cardiaco e frequenza programmata a scopo diagnostico."

L'FDA ha inoltre esposto le precauzioni da tenere in considerazione per i pazienti con questi tipi di pacemaker. Tali precauzioni includono la disattivazione della funzione di risposta in sequenza e l'attivazione della funzione di pacing alternato. Per maggiori informazioni contattare:

Dipartimento di sorveglianza e biometria, CDRH, FDA 1350

Packard Drive, Mail Stop HFZ-510 Rockville, MD 20850 U.S.A

NOTA

Il monitoraggio dell'ECG nei pazienti con pacemaker transcutanei può non essere effettuabile a causa dei grandi quantitativi di energia prodotta da tali dispositivi. Può essere necessario il monitoraggio dell'ECG con un dispositivo esterno.

AVVERTENZE

ARITMIE VENTRICOLARI

Il programma di analisi dell'aritmia serve a rilevare le aritmie ventricolari e non è stato progettato per rilevare aritmie atriali o sopraventricolari. Occasionalmente, esso può identificare in maniera errata la presenza o l'assenza di un'aritmia. Dunque, il medico deve analizzare le informazioni sull'aritmia in relazione ai risultati degli altri esami clinici.

ANALISI SOSPESA

In alcune circostanze l'analisi dell'aritmia viene sospesa e dunque lo stato dell'aritmia non viene rilevato, non scattano così gli allarmi associati all'aritmia. I messaggi che vi segnalano le condizioni che hanno provocato la sospensione dell'analisi dell'aritmia sono: ARR OFF, ARRHYSUSPEND, LEADS FAIL, ALARM PAUSE, ALL ALARMS OFF, e DISCHARGED.

Trouble shooting

Problema:

Frequenza cardiaca imprecisa e/o falsa asistolia.

Soluzione :

Controllare il segnale ECG dal paziente:

1. Controllare/modificare il posizionamento dei canali.
2. Controllare/effettuare la preparazione della pelle.
3. Controllare/sostituire gli elettrodi.

Controllare l'ampiezza del grafico ECG:

1. Selezionare l'etichetta del parametro ECG.
2. Selezionare DISPLAY LEAD,
3. Far scorrere tutti i canali ECG e controllare l'ampiezza 0,5mV a dimensione normale (1X).

(È richiesta un'ampiezza di almeno 0,5mV per il rilevamento di QRS) per i segnali borderline registrati su un grafico.

4. Se le ampiezze sono basse, può essere necessario riposizionare o sostituire gli elettrodi.

Problema:

Dati ventricolari sfalsati.

Soluzione:

Controllare il segnale ECG dal paziente: (il canale chest lead, tra il torace e la mano destra può presentare cambi di polarità che possono occasionalmente produrre un dato impreciso.)

1. Controllare/modificare il posizionamento dei canali.

2. Controllare/effettuare la preparazione della cute.
3. Controllare/sostituire gli elettrodi (se il canale chest lead crea problemi, spostarlo in un'altra posizione sul torace o sulla gamba.)

Problema:

Rilevamento impreciso del pacemaker

Soluzione:

Utilizzare la procedura per pacemaker:

1. Selezionare l'etichetta del parametro ECG.
2. Far apparire il canale di ECG con l'ampiezza maggiore nel punto più alto del grafico.
3. Selezionare IMPOSTAZIONI ANALISI.
4. SELEZIONARE RILEVA PACEMAKER.

6. SpO₂

6.1 Introduzione

Posizione del connettore SpO₂ e del cavo sonda

6.2 Finestra dati SpO₂

6.3 Impostazione dati SpO₂

SWEEP SPEED (velocità tracciato)

RATE VOLUME (volume battito)

ALARM (allarme)

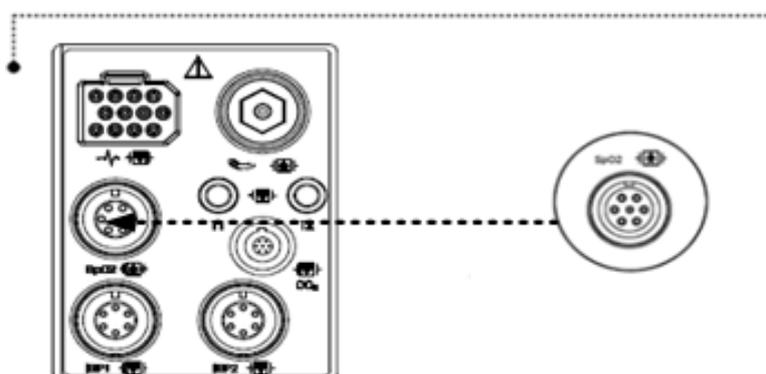
ALARM LIMIT (limiti di allarme)

6.1 Introduzione

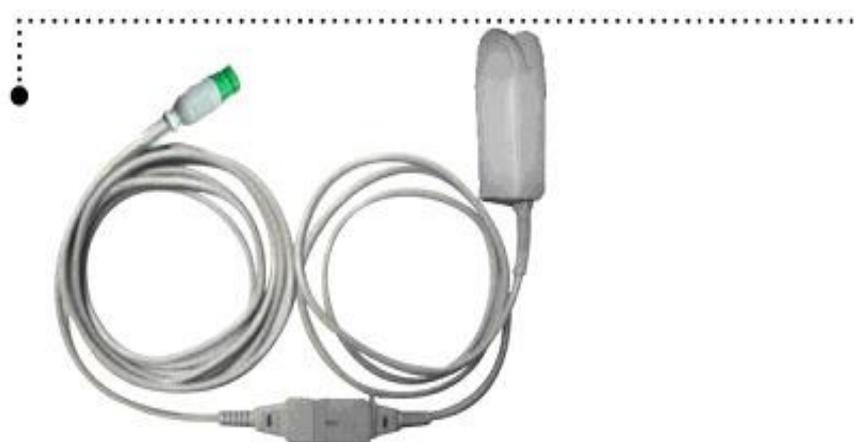
Il monitoraggio SPO₂ è una tecnica non invasiva utilizzata per misurare la quantità di emoglobina ossigenata e la frequenza delle pulsazioni attraverso la misurazione dell'assorbimento delle lunghezze d'onda della luce. La luce generata nel frammento passa attraverso il tessuto ed è trasformata in segnale elettrico dal sensore di luce contenuto nel frammento. Il monitor elabora il segnale elettrico e visualizza onde grafiche, valori digitali di SpO₂ e la frequenza delle pulsazioni. Rileva l'SpO₂ trasmettendo i raggi rossi e infrarossi nel vaso capillare per registrare le pulsazioni. Esso ha inoltre funzione di allarme a seconda del valore impostato.

Posizionedel connettore SpO₂ e del cavo sonda

Connettore SpO₂



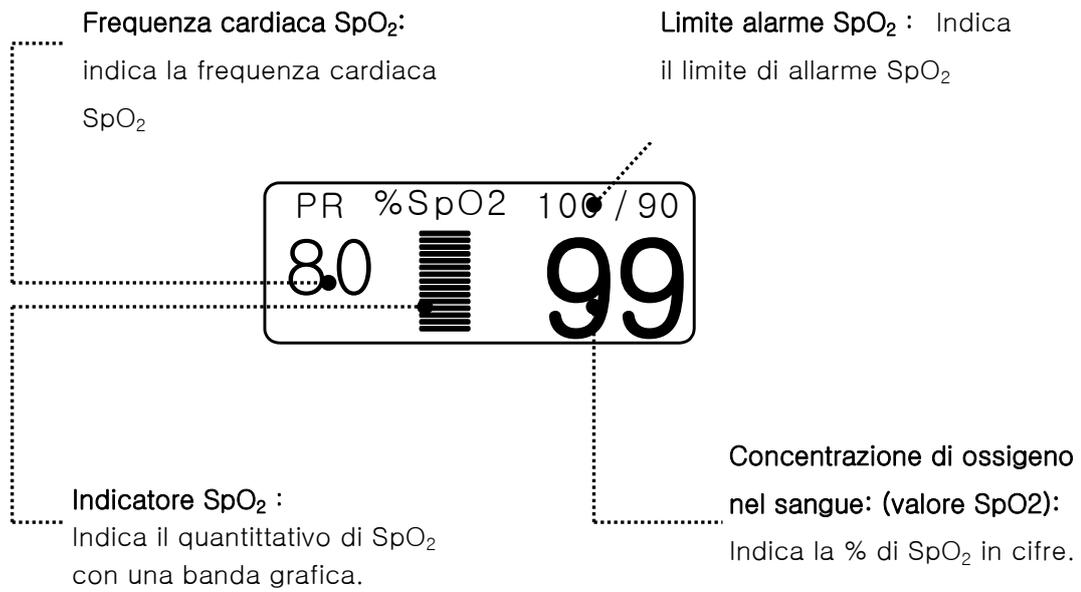
Cavo sonda SpO₂



Nota

La porta d'ingresso del segnale è ad alto isolamento ed è a prova di defibrillatore ()
L'ingresso isolato assicura la sicurezza del paziente e protegge il dispositivo durante la defibrillazione e l'elettrochirurgia.

6.2 Finestra dati SpO₂



Il valore corrente di SPO2 e la frequenza cardiaca (RATE) sono visualizzati a schermo. Le barre indicano la potenza del segnale (venti linee indicano la maggior potenza di segnale). Le misurazioni di SPO2 sono aggiornate ogni 6 secondi. La visualizzazione sul monitor viene aggiornata ogni secondo. Le caratteristiche del monitoraggio di SPO2 si trovano nel menù corrispondente. Tali caratteristiche includono la regolazione dei limiti di allarme, la visualizzazione della FREQUENZA e il volume della FREQUENZA.

Nota

La dimensione del grafico SpO₂ cambia automaticamente

Validità segnale e dati

È estremamente importante controllare che la sonda sia collegata correttamente al paziente e che i dati siano affidabili. Per effettuare tale controllo, il monitor fornisce tre indicazioni di assistenza— la barra di potenza, la qualità del grafico a onda SPO2 e la stabilità dei valori di SPO2. È importante osservare tutte e tre le indicazioni per verificare la validità di segnale e dati.

Barra di potenza del segnale

La barra di potenza del segnale, presente nella finestra dei valori di SPO2, consta di 20 linee che dipendono dalla potenza del segnale. Le migliori condizioni ambientali e un corretto collegamento della sonda aiutano ad assicurare una buona potenza di segnale.

Qualità del grafico a onde SPO2

In condizioni normali, il grafico SPO2 corrisponde (ma non è proporzionale) al grafico della pressione arteriosa. Il tipico grafico SPO2 non solo fornisce una buona forma d'onda, ma aiuta l'utente a trovare il corretto posizionamento della sonda con il minor disturbo del segnale. La figura seguente rappresenta un grafico SPO2 di buona qualità.



Grafico SPO2 di buona qualità

Se si rileva un disturbo a causa di un cattivo posizionamento della sonda, il terminale della sonda stessa non sarà a buon contatto con il tessuto. Controllare che la sonda sia ben posizionata e che il campione di tessuto non sia troppo spesso. La pulsazione cardiaca viene determinata dal grafico di SPO2 che può essere modificato da disturbi della pressione emodinamica. Un movimento della sonda viene evidenziato dalla presenza di picchi nel grafico (vedi figura seguente). Si è notato che mostrando al paziente il grafico SPO2, i disturbi causati dal suo movimento si sono ridotti.



Grafico SPO2 con movimento

Stabilità dei valori di SPO2

La stabilità dei valori visualizzati di SPO2 può essere anche interpretata come indicazione della validità del segnale. Benché la stabilità sia un termine relativo, con un po' di pratica è possibile comprendere in quali casi i cambiamenti sono dovuti al movimento della sonda e in quali sono invece fisiologici e qual è la loro velocità. Il monitor visualizza alcuni messaggi per aiutare l'utente nel monitoraggio di SPO2.

AVVERTENZA

Durante il monitoraggio del paziente la coincidenza di diverse condizioni avverse può causare il mancato rilevamento di un disturbo. In tale situazione cause differenti possono determinare un parametro di lettura plausibile e il monitor non farà partire l'allarme. Per assicurare un monitoraggio corretto del paziente, la sonda e la qualità del segnale devono essere controllati a intervalli regolari.

6.3 Impostazione dati SpO₂

ALARM (allarme) : menù che consente di impostare i limiti di SpO₂.

RATE VOLUME (volume di frequenza) : Menù che consente di impostare il volume di frequenza



ALARM (allarme)

Il menù di allarme prevede due menù: ALARM LIMIT (limiti di allarme), ALARM (allarme).

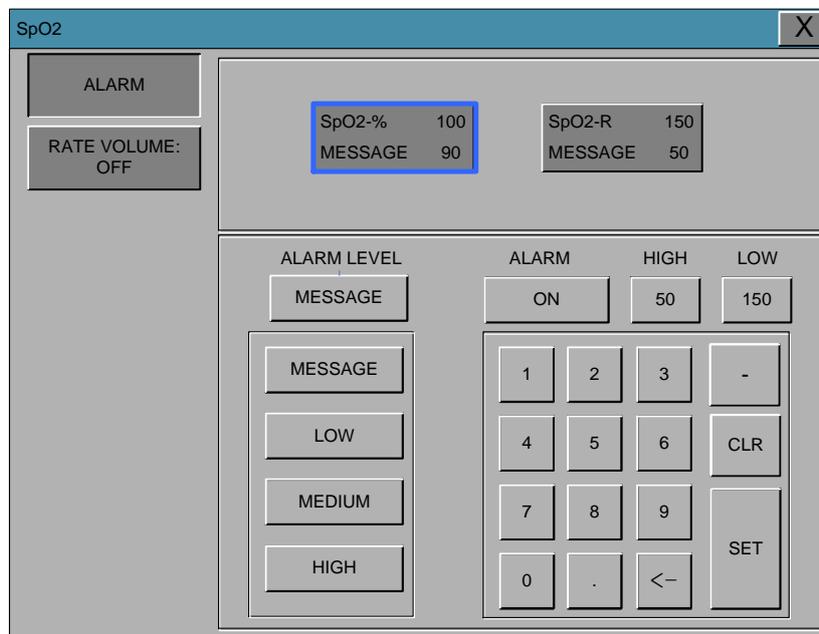
L'impostazione del valore di allarme per la % di SpO₂ è 0 ~ 100

Quando si innesca l'allarme, un'avvertenza acustica o un messaggio visualizzano il menù di configurazione.

1. Muovere il cursore ► per selezionare RETURN, SpO₂ o SpO₂-R, quindi premere.
 2. Dopo aver premuto su SpO₂, muovere il cursore a destra o a sinistra su LOW, quindi premere.
 3. Quando il colore cambia, muovere ancora il cursore per selezionare il valore, quindi premere.
 4. Posizionare il cursore su HIGH quindi premere, quando il colore cambia, muovere ancora il cursore per selezionare il valore scelto, quindi premere la funzione selezionata. Infine spostarsi su SpO₂ e premere.
- (Si può procedere anche nell'ordine da LOW ad HIGH per ottenere il medesimo risultato)
5. Dopo aver premuto su SpO₂-R, muovere il cursore a destra o a sinistra su LOW, quindi premere.
 6. Quando il colore cambia, muovere nuovamente il cursore sul valore da impostare, quindi premere.
 7. Premere HIGH. Quando il colore cambia, muovere ancora il cursore per selezionare il valore

scelto, quindi premere. Infine spostarsi su SpO₂-R e premere.

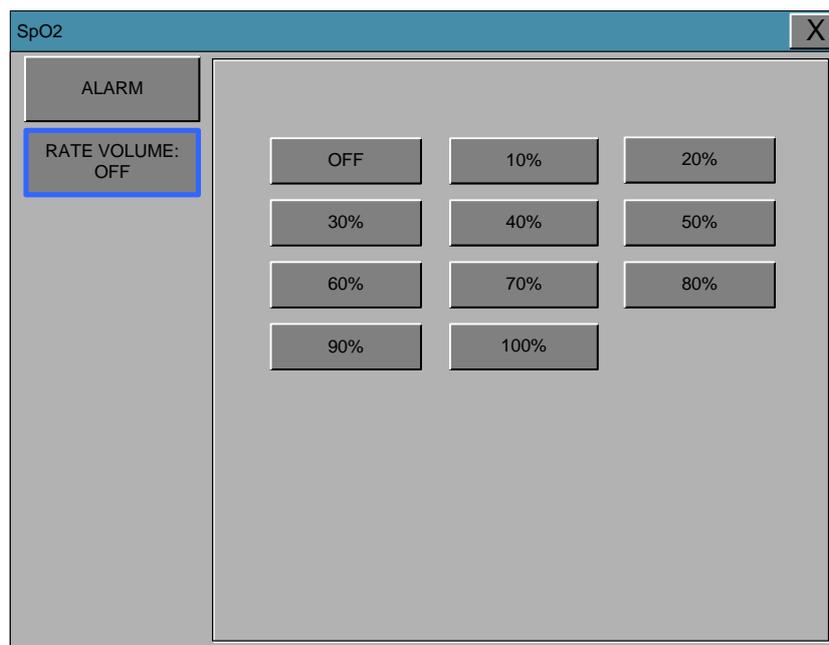
8. Per uscire dal menù selezionare RETURN.



RATE VOLUME (volume frequenza)

Muovere la tastiera per regolare il volume da OFF al 100%.

Una volta impostata la frequenza di volume dell'ECG, questa si spegnerà automaticamente.



Condizione LEAD FAULT

Quando si usa una sonda da dito, un sistema di allarme avverte nel caso in cui la sonda si scollegi dal monitor. Il monitor ha impostato questa condizione di default come allarme di sistema ma l'utente può impostarla anche come LIVELLO DI ALLARME del sistema, accedendo al menù Monitor Defaults

Messaggi SPO2

Di seguito è riportata una lista di messaggi che appaiono sulla finestra dei parametri di SPO2 durante il monitoraggio.

CHECK PROBE (controllo della sonda)

La sonda a dito del paziente si è scollegata. Controllare la sonda. *Il default di fabbrica per questo allarme è MESSAGE ALARM.*

PULSE SEARCH (rilevazione della pulsazione)

Il monitor non rileva più la pulsazione. Controllare le condizioni del paziente e la posizione della sonda.

POOR SIGNAL (segnale scarso)

Il segnale SPO2 è troppo basso. Non sono visualizzati dati di SPO2. Questo può essere dovuto a una bassa pulsazione del paziente, al movimento del paziente o ad altre interferenze. Controllare il paziente e la sonda.

LOST SIGNAL (perdita di segnale)

I dati di SPO2 continuano a essere visualizzati, ma la qualità del segnale è scarsa. Controllare il paziente e la sonda.

7. RESPIRAZIONE

7.1 Introduzione

Connettore di respirazione e cavo sonda

7.2 Finestra dati RESPIRAZIONE

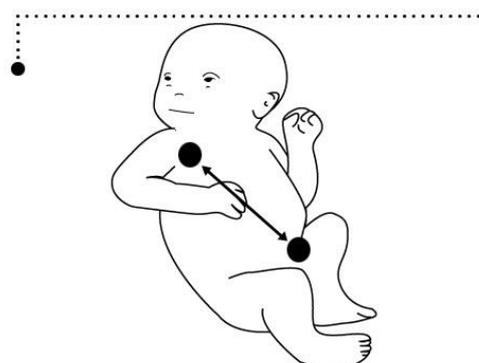
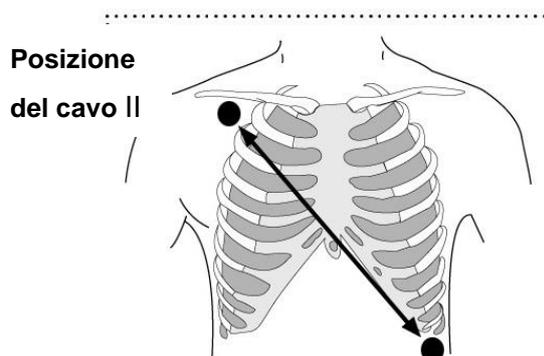
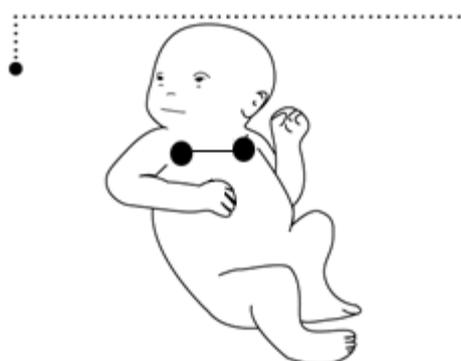
7.3 Impostazione dati RESPIRAZIONE

Respiration Size (dimensione grafico respirazione)

Alarm Limit (limiti di allarme)

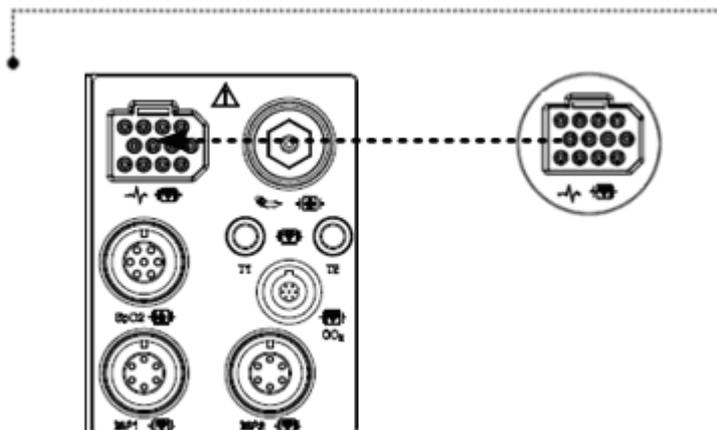
7.1 Introduzione

La respirazione attraverso l'elettrodo del cavo II dell'ECG allarga la zona della pelle del petto, causando variazioni di resistenza della pelle. Calcola il valore della respirazione al minuto ed effettua la funzione di allarme secondo il valore limite



Connettore di respirazione e cavo sonda

Connettore di respirazione



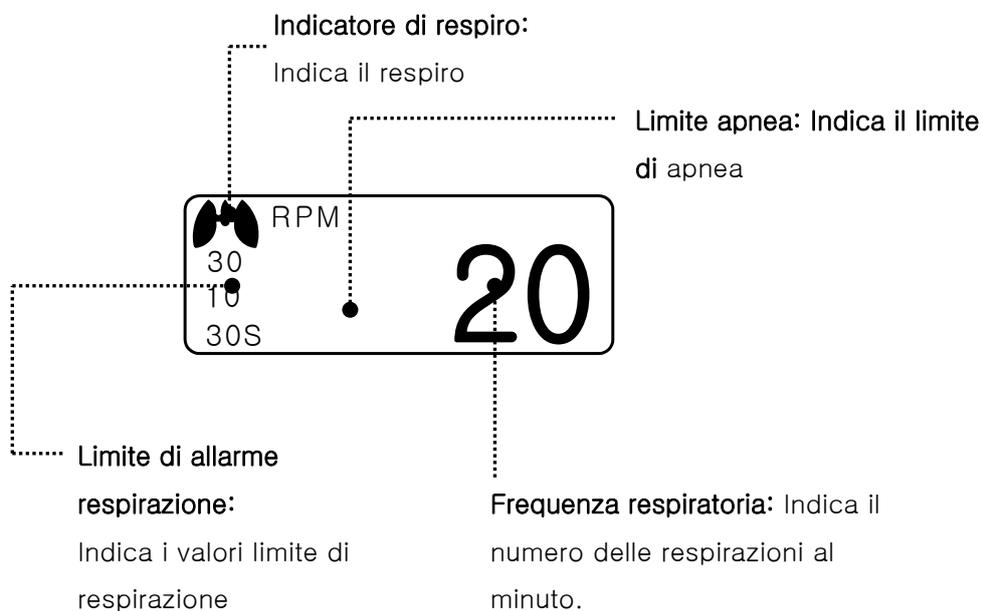
Cavo sonda



Nota

Il cavo e il connettore di misurazione RR si utilizzano come l'ECG o altri simili.

7.2 Finestra dati respirazione



7.3 Impostazione dati respirazione

ALARM (allarme): menù di impostazione dell'allarme respirazione

RESP SIZE (dimensione grafico): menù di impostazione del grafico (Wave Display)

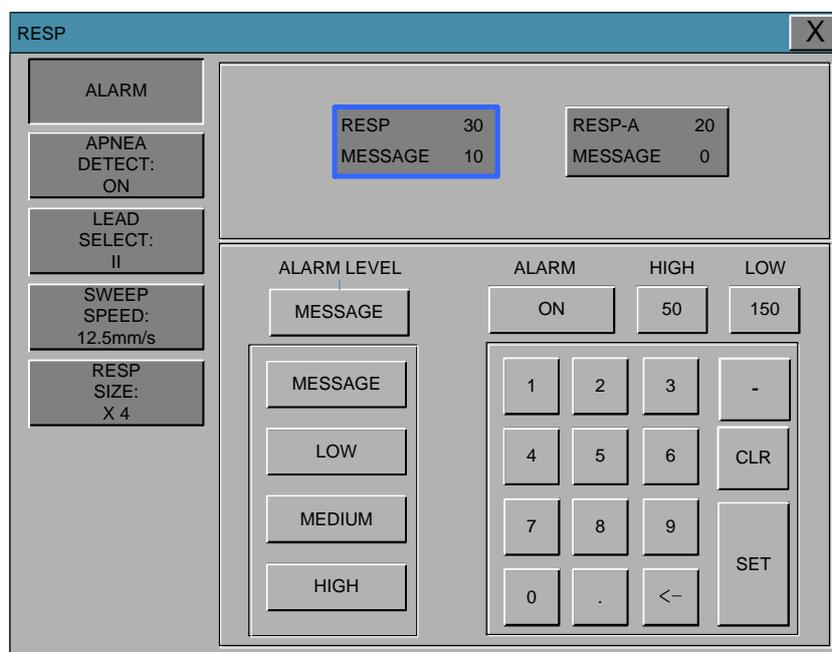
SWEEP SPEED (velocità tracciato): menù di impostazione della velocità del grafico

APNEA DETECT (rilevazione apnea): menù di impostazione allarme APNEA

MAIN MENU	ALARM	SWEEP SPEED : 25mm/s	RESP SIZE : X 2
	APNEA DETECT : ON	LEAD SELECT: II	

ALARM (allarme)

Il menù di allarme presenta i menù ALARM LIMIT (LIMITI DI ALLARME) e ALARM SOUND (suono allarme).



I limiti di allarme della respirazione hanno valori compresi tra 5 ~ 150bpm

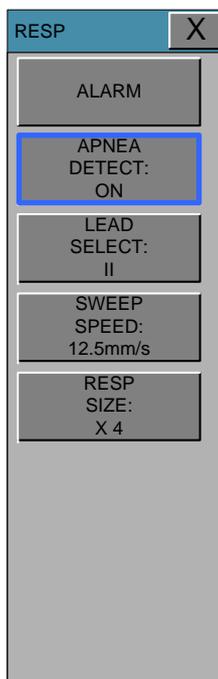
I limiti di allarme dell'APNEA di REPIRAZIONE vanno da 3 ~ 30sec.

Un suono o un messaggio si visualizzano quando si innesta l'ALLARME di respirazione.

1. Muovere il cursore ► per selezionare RETURN, RESP o RESP-A, e premere.
2. Dopo aver premuto RESP, muovere il cursore verso destra o sinistra sulla funzione LOW e premere.
3. Quando il colore cambia, muovere il cursore a destra o sinistra fino al valore da selezionare e premere.
4. Posizionare il cursore su HIGH e premere. Quando il colore cambia, muovere ancora il cursore per selezionare il valore e premere. Spostarsi su RESP e premere ancora (è possibile procedere anche in ordine inverso, da LOW ad HIGH ottenendo lo stesso risultato).
5. Dopo aver premuto su RESP-A, spostarsi su LOW e premere.
6. Quando il colore cambia, muovere il cursore per selezionare il valore, quindi premere.
7. Premendo HIGH il colore cambia. Muovere quindi il cursore per selezionare il valore e premere. Spostarsi ancora su RESP-A e premere.
8. Per uscire dalla finestra selezionare RETURN.

APNEA DETECT (rilevazione apnea)

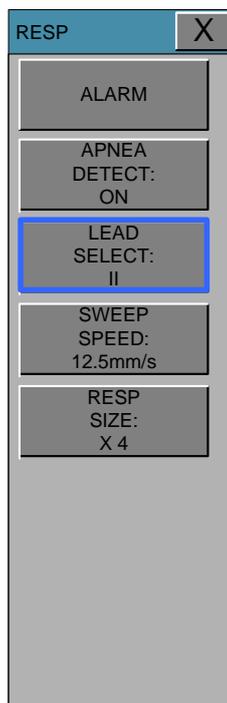
Menù per attivare la funzione di allarme apnea



LEAD SELECT (selezione canale)

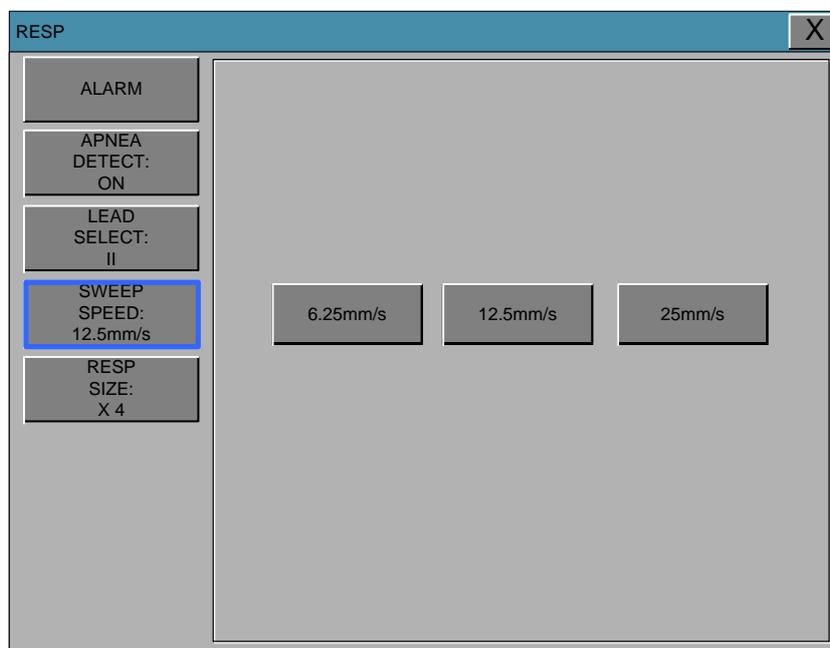
Menù che permette di modificare il CANALE di riferimento per la respirazione

È possibile selezionare tra LEAD I or LEAD II (canale I e II).



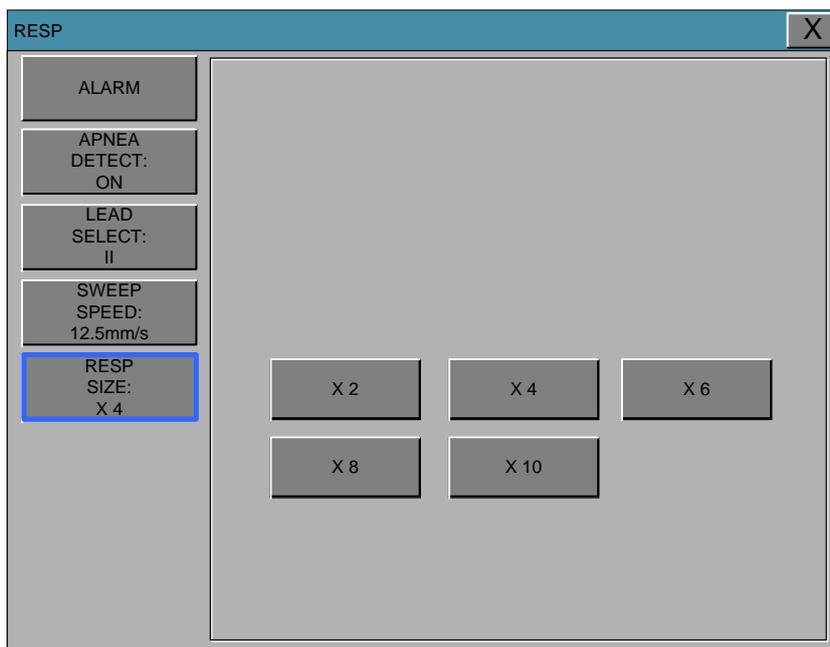
RESPIRATION SPEED (velocità di respirazione)

I valori della velocità del grafico sono 6,25 , 12,5 , 25 mm/s.



RESPIRATION SIZE (dimensione grafico di respirazione)

Menù per impostare la dimensione del grafico (X2~ X10).



8. NIBP

8.1 Introduzione

Posizione del connettore NIBP e del bracciale

8.2 Finestra dati NIBP

8.3 Impostazione dati NIBP

ALARM LIMIT (limiti di allarme)

ALARM (allarme)

CUFF SIZE (dimensione bracciale)

UNIT SELECT (selezione unità)

INTERVAL (intervallo)

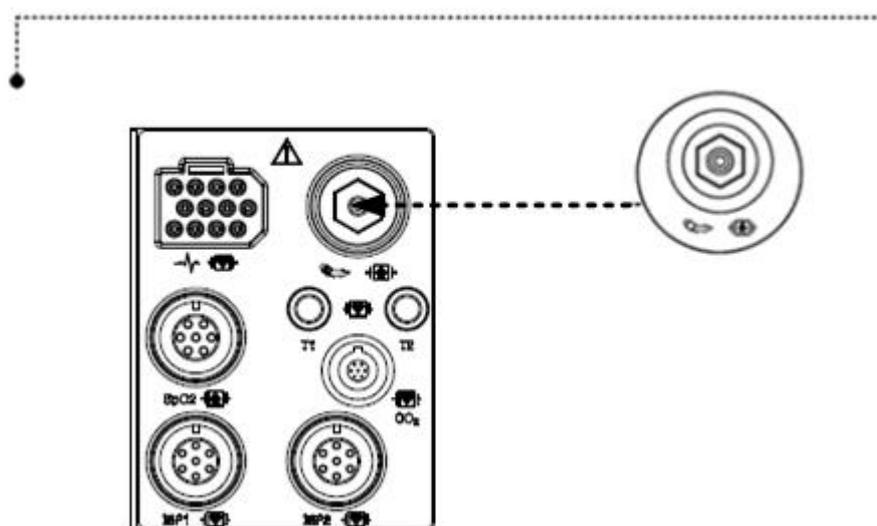
STAT

INFLATION (inflazione)

8.1 Introduzione

Questa funzione serve a misurare il valore minimo, sanguigna, utilizzando il metodo oscillometrico.
Posizione del connettore NIBP e del bracciale

Connettore NIBP



BRACCIALE ADULTO



Manuale d'uso del BM7

Elenco accessori opzionali

Adulto grande		Bracciale NIBP adulto grande Misura bracciale: 458 * 143 Circonferenza braccio: da 31 a 40 cm optional
Bambino		Bracciale NIBP bambino Misura bracciale: 430 * 108 Circonferenza braccio: da 18 a 26 cm optional
Pediatrico		Bracciale NIBP pediatrico Misura bracciale: 313 * 88 Circonferenza braccio: da 12 a 19 cm optional
Bebè		Bracciale NIBP bebè Misura bracciale: 210 * 60 Circonferenza braccio: da 8 a 13 cm optional
Neonato		Bracciale monouso NIBP neonato 1 (3,3~5,6cm) optional
		Bracciale monouso NIBP neonate 2 (4,2~7,1cm) optional
		Bracciale monouso NIBP neonato 3 (5,0~10,5cm) optional
		Bracciale monouso NIBP neonato 4 (6,9~11,7cm) optional

Nota

Dal momento che il valore NIBP varia in base all'età e al sesso del paziente è necessario che l'operatore inserisca i dati corretti nel menù di parametro prima di procedere alla misurazione.

AVVERTENZA

Il monitoraggio non invasivo della pressione sanguigna è consigliato nel caso di pazienti con ipotensione, ipertensione, aritmie o frequenza cardiaca troppo alta o bassa. L'algoritmo del

software non può calcolare accuratamente il NIBP in tali condizioni.

Nota

Poiché il valore del NIBP può variare a seconda dell'età e del sesso del paziente, bisogna impostare i dati appropriati nel menù parametro (Parameter Menu) prima della misurazione.

Verificare che i tubi tra il bracciale e il monitor non siano piegati o bloccati.

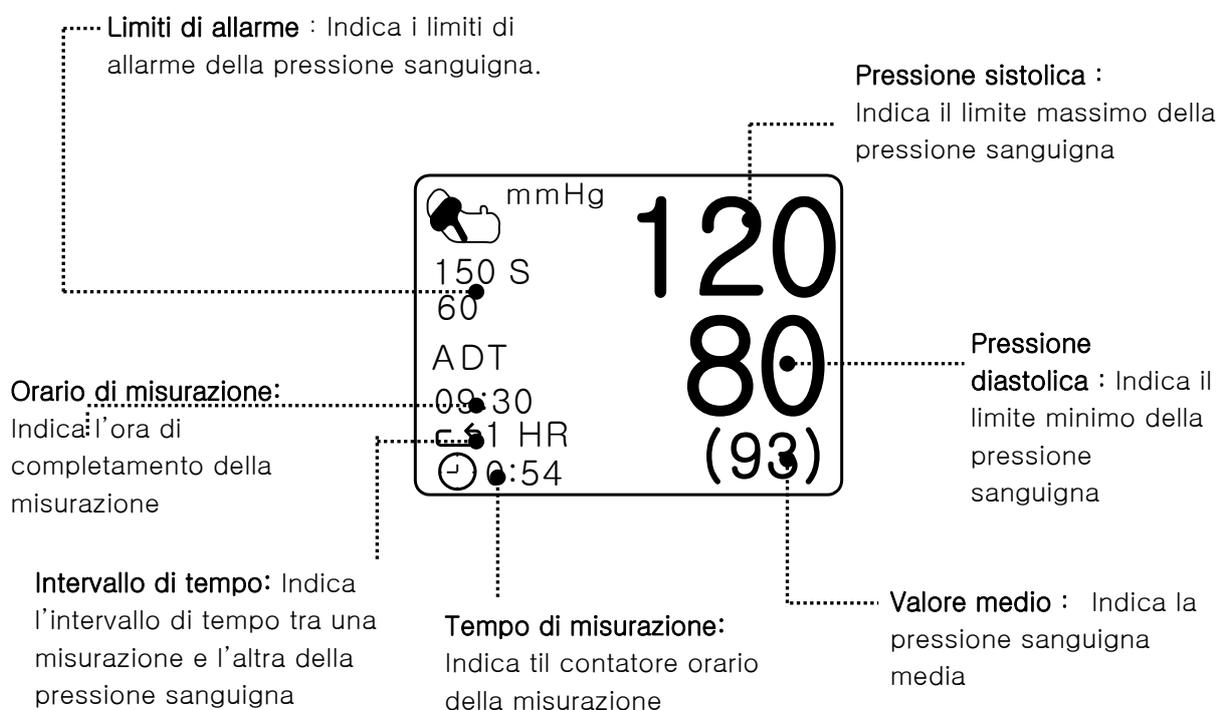
Il bracciale gonfiabile deve essere posizionato esattamente sopra l'arteria brachiale. Il tubo deve essere alla destra o alla sinistra dell'arteria brachiale per evitare che si attorcigli quando il gomito è piegato.

La manutenzione viene effettuata ogni 2 anni.

Verificare le condizioni elencate di seguito per il funzionamento corretto e sicuro del dispositivo in ogni circostanza.

1. Verificare l'adeguata dimensione del bracciale.
2. Verificare l'eventuale presenza all'interno del bracciale di residui d'aria da precedenti misurazioni.
3. Assicurarsi che il bracciale non sia troppo stretto o allentato.
4. Assicurarsi che il bracciale sia all'altezza del cuore, in caso contrario la pressione idrostatica compenserà il valore NIBP.
5. Ridurre al minimo i movimenti del paziente durante la misurazione.
6. Assicurarsi che non si verifichino casi di polso paradossale.
7. Verificare l'eventuale presenza di perdite dal bracciale o dai tubi.
8. Assicurarsi che il paziente non presenti il polso debole.

8.2 Finestra dati NIBP



MANCANZA DI ALIMENTAZIONE

Se manca l'alimentazione durante la rilevazione della pressione, l'aria viene automaticamente rilasciata dal BRACCIALE.

8.3 Impostazione dati NIBP

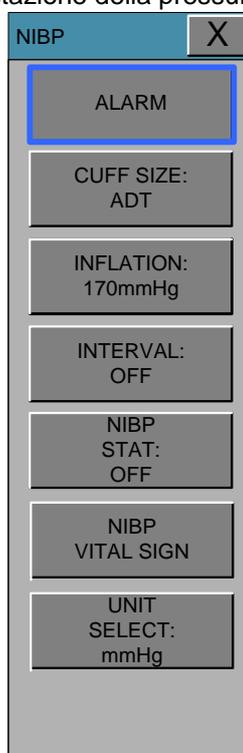
ALARM (allarme) : menù di impostazione dell'allarme

CUFF SIZE (dimensione bracciale) : menù per la selezione della dimensione del bracciale

UNIT SELECT (selezione unità): menù per la selezione dell'unità di misurazione della pressione sanguigna

INTERVAL (intervallo) : menù per la selezione degli intervalli di misurazione della pressione sanguigna.

INFLATION (inflazione): menù di impostazione della pressurizzazione iniziale



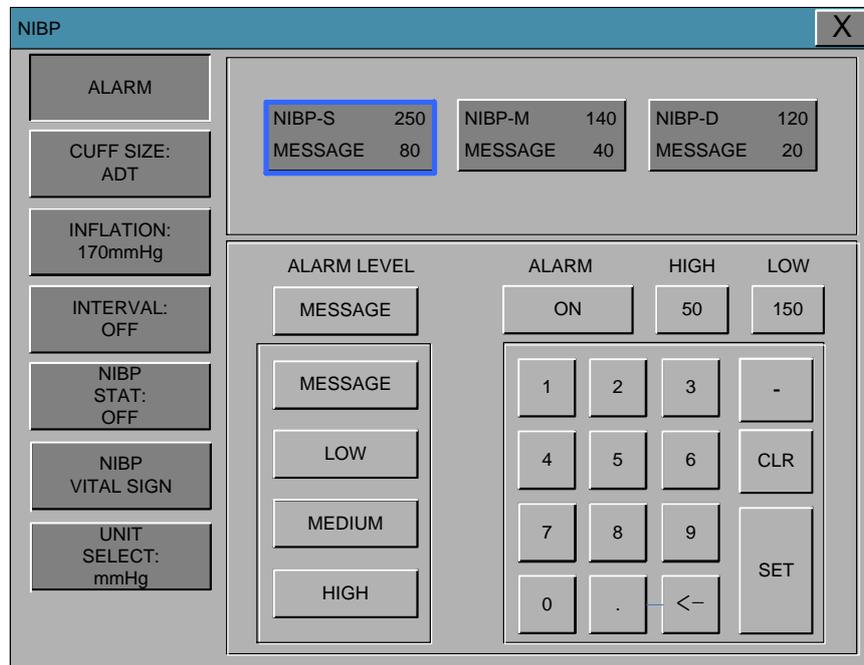
ALARM (allarme)

I menù disponibili sono ALARM LIMIT (limiti di allarme) e ALARM SOUND (suono allarme).

I valori di allarme disponibili per i valori sistolico, diastolico e medio vanno sono compresi tra 10 ~ 360mmHg.

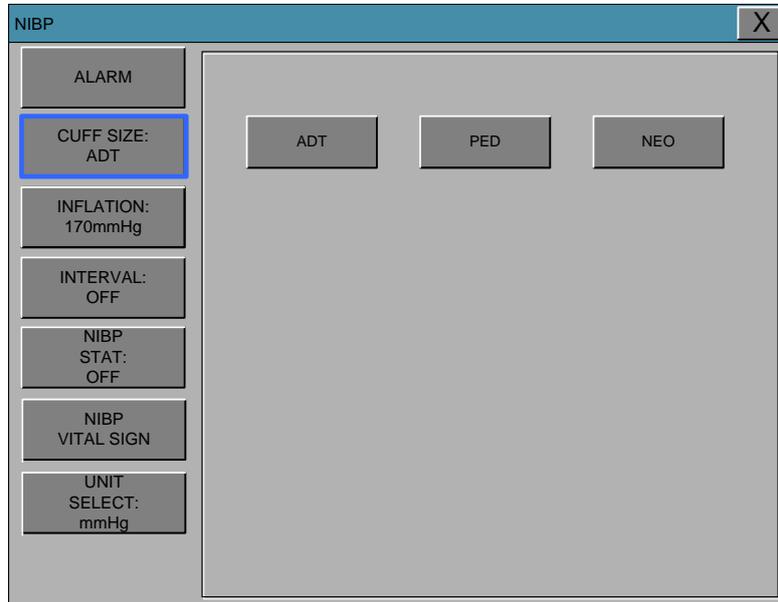
The menu which decide activate of warning sign and message display when the respiration alarm is on.

1. Muovere il cursore ► per selezionare un'opzione tra RETURN, NIBP-S, NIBP-M, o NIBP-D, e premere.
2. Premere il pulsante NIBP-S, spostarsi su LOW e premere ancora. (Si può ottenere lo stesso risultato procedendo indifferentemente nell'ordine LOW-HIGH, o HIGH-LOW).
3. Quando il colore cambia, spostarsi ancora per selezionare il valore prescelto, e premere.
4. Premere il pulsante su HIGH. Quando il colore cambia, muoversi verso destra o sinistra e selezionare il valore prescelto, premere.
5. Impostare o cambiare i valori di NIBP-M e NIBP nel medesimo modo.
6. Per uscire dalla finestra selezionare RETURN.



CUFF SIZE (dimensione bracciale)

L'operatore può selezionare il tipo di BRACCIALE tra ADULTO e NEONATALE.



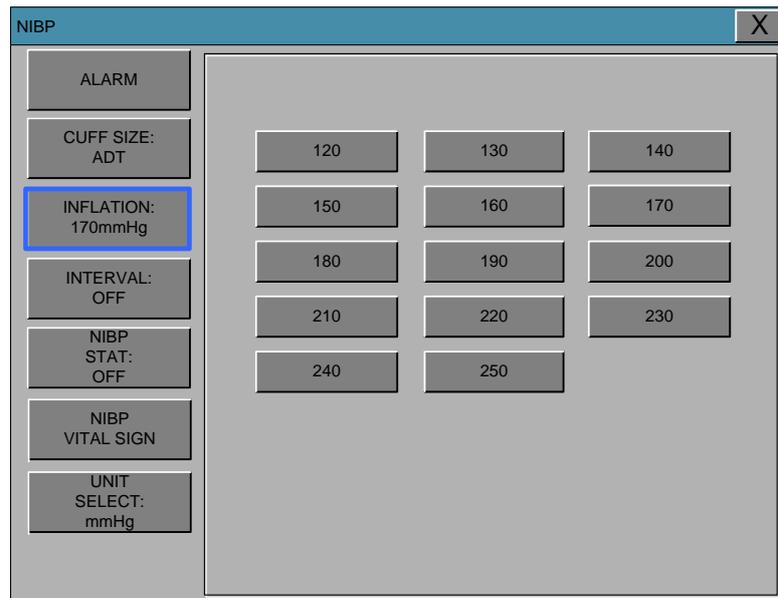
INFLATION (inflazione)

Questa funzione serve a impostare il valore minimo di pressurizzazione iniziale.

Di seguito è riportata la scala dei valori di pressurizzazione iniziale del monitor BM7.

ADT/PED: il valore numerico è pari a 80, 90, 100, 110, ~ 230, e 240.

Il valore numerico è pari a 60, 70, 80, 90, 100, 110, e 120.

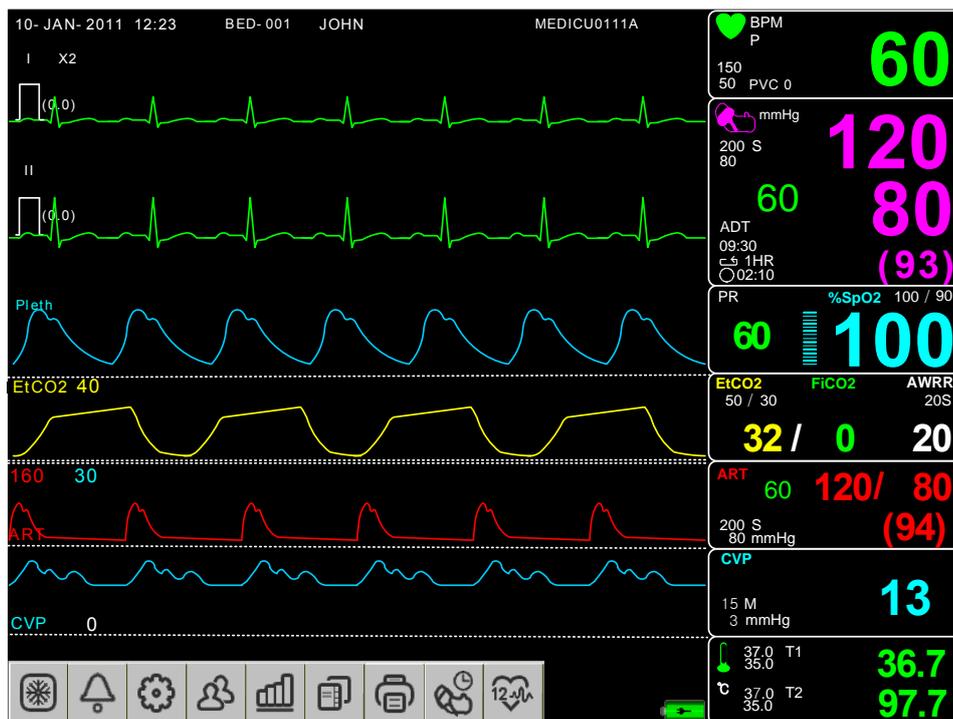
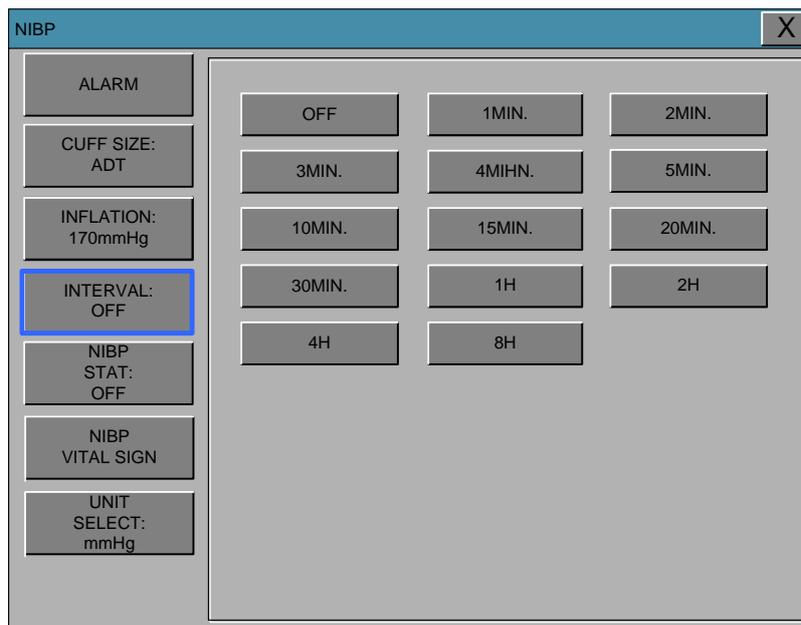


INTERVAL (intervallo)

Questo menù è usato per selezionare gli intervalli di misurazione della pressione in modo automatico.

Gli intervalli selezionabili sono: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30 minuti, 1, 2, 4, 8 ore.

L'INTERVALLO è impostato dopo l'avvio, premere con regolarità il tasto NIBP START.



Selezionando l'icona  sulla schermata principale del dispositivo si passa velocemente alla finestra impostazioni di ciclo da cui selezionare il ciclo di misurazione.

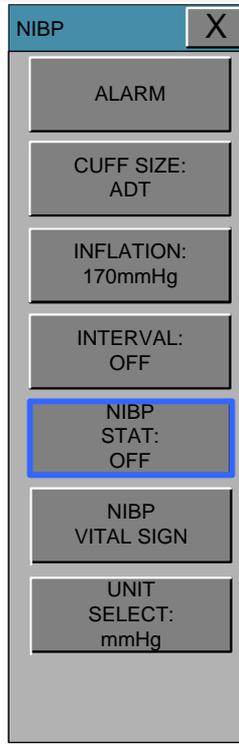


Avvertenza

Verificare con regolarità la circolazione sanguigna nell'arto del paziente, distalmente rispetto al bracciale. Eseguire la verifica di frequente quando si utilizza la funzione automatica NBP con intervalli di 1 e 2 minuti. Non è consigliabile prevedere intervalli inferiori a 10 minuti per periodi di tempo prolungati.

NIBP STAT

5 minuti alla modalità continua di misurazione.



NIBP VITAL SIGN (segni vitali NIBP)

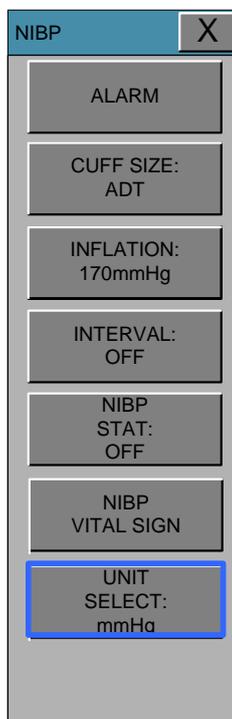
Vengono registrate le ultime 15 misurazioni della pressione sanguigna.

The screenshot shows a window titled 'NIBP' with a close button 'X' in the top right corner. On the left side, there are several menu items: ALARM, CUFF SIZE: ADT, INFLATION: 170mmHg, INTERVAL: OFF, NIBP STAT: OFF, NIBP VITAL SIGN (highlighted with a blue border), and UNIT SELECT: mmHg. The main area of the window contains a table with the following data:

TIME	SYS / DIA (MEAN)	PR
2011/03/18 10:22:53	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:23:53	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:24:33	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:25:23	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:26:43	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:27:53	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:28:58	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:29:25	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:30:28	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:31:12	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:32:28	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:33:34	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:34:43	120 / 80 (94)	65BPM
2011/03/18 10:35:28	120 / 80 (94)	65BPM

UNIT SELECT (selezione unità)

Questa funzione serve a impostare l'unità di misura della pressione sanguigna. Tale unità può essere in mmHg e kPa.



Avvertenza

Fare attenzione a non bloccare il tubo di collegamento quando si fa indossare il bracciale al paziente. Controllare periodicamente l'eventuale presenza di perdite nel tubo di collegamento. Se sono presenti perdite d'aria, le misurazioni potrebbero non essere precise.

9. IBP

9.1 Descrizione

Connettori e accessori IBP

9.2 Finestra dati IBP

9.3 Impostazione dati IBP

CHANGE NAME (Configurazione della posizione di misurazione)

SCALE (Configurazione della dimensione del tracciato)

ALARM LIMITS (Valori di allarme massimi / minimi)

SETTINGS (Impostazioni varie)

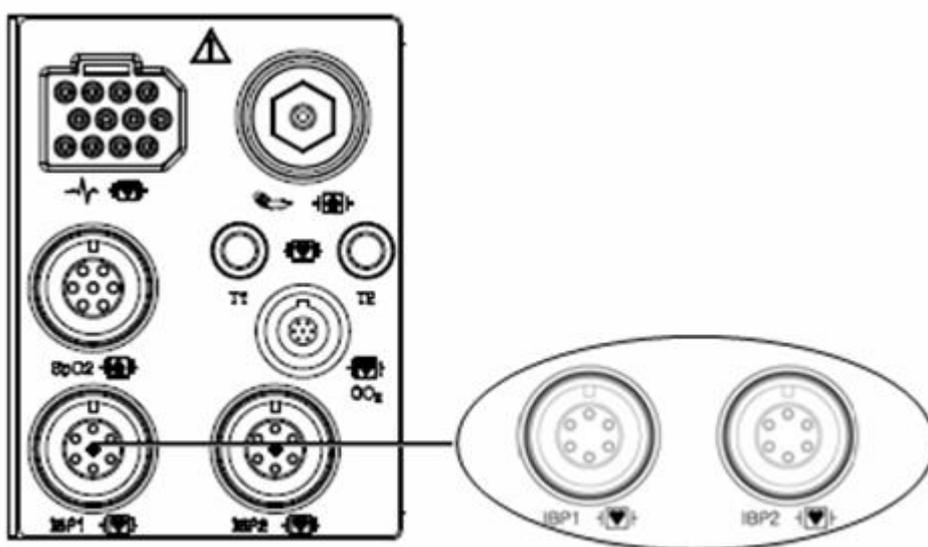
ZERO (Impostazione del punto zero)

9.1 Descrizione

IBP ha una funzione di allarme basata sui valori di allarme massimo e minimo configurati misurando i valori sistolico, diastolico e medio della pressione sanguigna con l'elaborazione dei segnali elettrici che si trasformano per le variazioni dei componenti di impedenza a seconda delle variazioni del flusso sanguigno nei vasi.

Connettori e accessori IBP

Connettore IBP



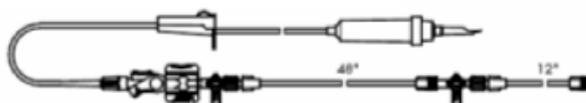
ACCESSORI IBP

Il kit MEDEX è impiegato per il kit di monitoraggio IBP.

Cartucce trasduttori di pressione usa e getta LogiCal e kit di monitoraggio

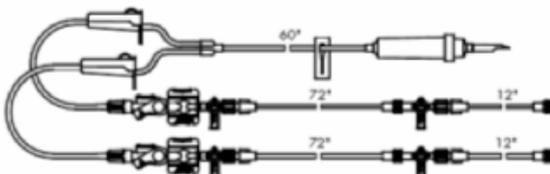
MX9604A

LogiCal® 60" (152cm) kit di montaggio a linea singola



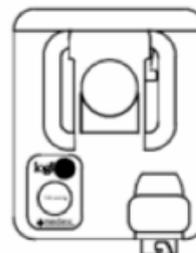
MX9602A

LogiCal® kit di montaggio a linea doppia



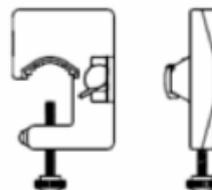
MX960

LogiCal® piastra di montaggio trasduttore



MX261

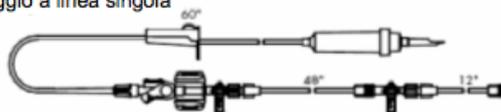
LogiCal® morsetto per guida trasduttore



Cartucce trasduttori di pressione usa e getta TranStar e kit di monitoraggio

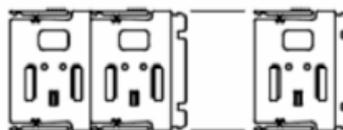
MX9504T

TranStar® 60" kit di monitoraggio a linea singola



MX800

Piastra di montaggio trasduttore modulare



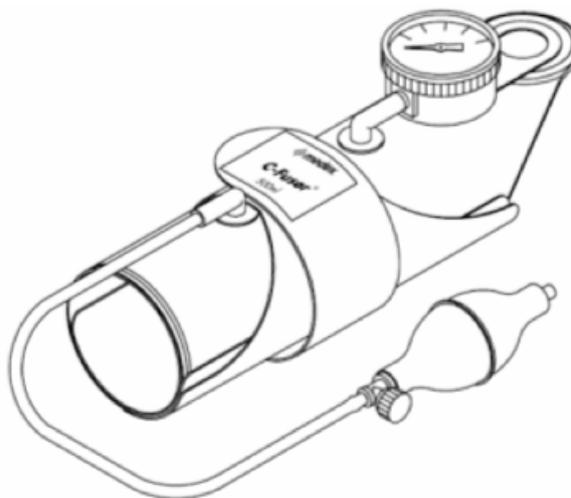
MX240

Morsetto dell'asta per montaggio piastra (fits 3/4" to 1-1/2" I.V. pole).
trasduttore



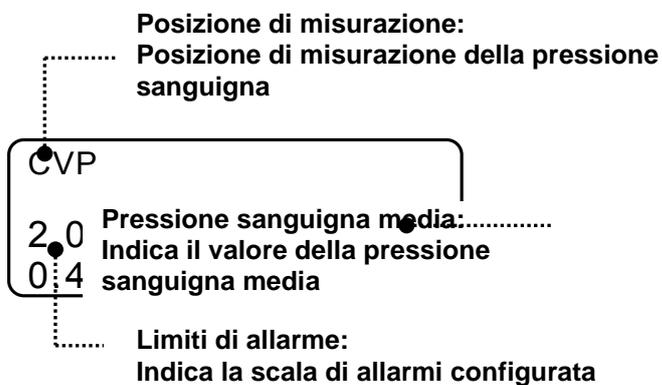
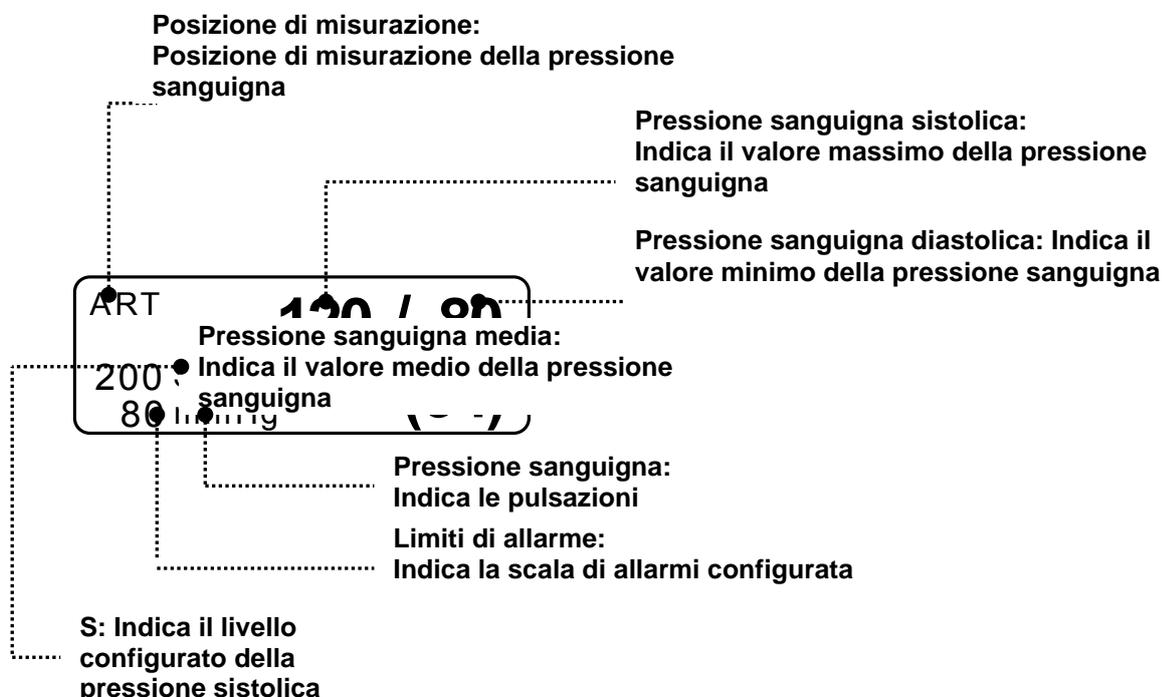
MX4810

C-Fuser® 1000ml infusore a pressione completo con palloncino a pressione e manometro



9.2 Finestra dati IBP

Vengono visualizzate diverse finestre dati a seconda delle posizioni di misurazione.



9.3 Impostazione dati IBP

Su ogni menù ci sono le etichette per le posizioni della misurazione.

ALARM: menù di impostazione della scala di allarme.

BP FILTER : menù di impostazione del filtro da applicare durante la misurazione.

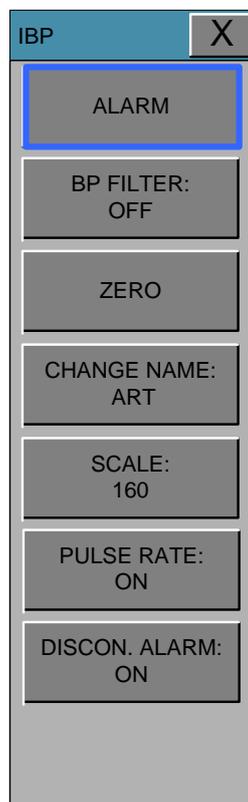
ZERO: menù di impostazione dello zero del trasduttore.

CHANGE NAME : menù di impostazione della posizione di misurazione

SCALE: menù per l'impostazione della dimensione del grafico di misurazione sullo schermo.

PULSE RATE: menù di impostazione delle pulsazioni della pressione sanguigna sullo schermo (ART, FEM, UAP LABEL).

DISCON. ALARM: menù di disconnessione della funzione di allarme (ART, FEM, UAP LABEL).



ALARM LIMIT (limiti di allarme)

I limiti di allarme variano a seconda della posizione di misurazione. L'intervallo di allarme impostabile per la pressione sistolica, diastolica e media è di 50 ~ 350mmHg.

The screenshot shows the 'IBP' configuration window. On the left, there are several control buttons: ALARM, BP FILTER: OFF, ZERO, CHANGE NAME: ART, SCALE: 160, PULSE RATE: ON, and DISCON. ALARM: ON. The main area is divided into sections for setting alarm limits. The top section shows 'IBP-S 150' and 'MESSAGE 70' (highlighted with a blue box), 'IBP-M 115' and 'MESSAGE 50', 'IBP-D 100' and 'MESSAGE 40', and 'IBP-PR 150' and 'MESSAGE 50'. Below this is the 'ALARM LEVEL' section with a 'MESSAGE' button and 'LOW', 'MEDIUM', 'HIGH' buttons. To the right is the 'ALARM' section with 'ON', 'HIGH 50', and 'LOW 150' buttons. A numeric keypad is located on the far right, with buttons for digits 0-9, a decimal point, a left arrow, and a 'SET' button.

BP FILTER:

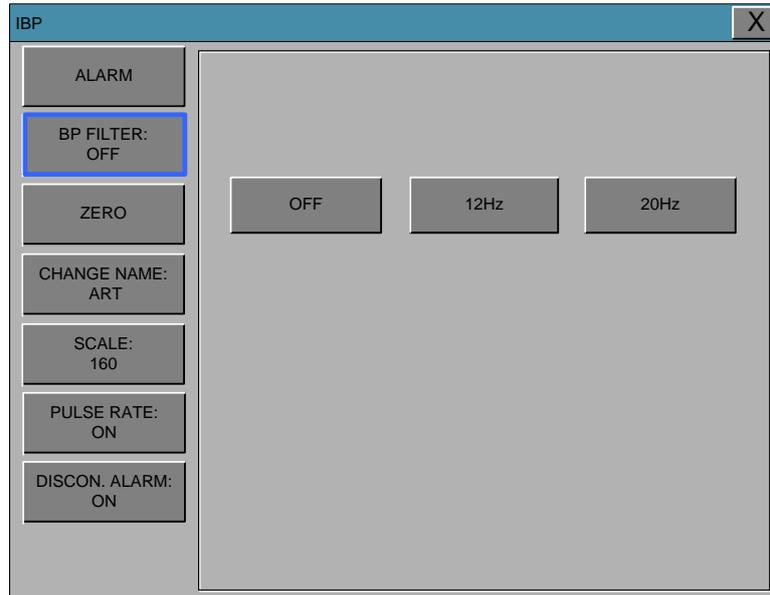
Filtra i tracciati selezionando tre bande di frequenza.

OFF **0Hz ~ 40Hz**

12Hz **0Hz ~ 12Hz** Generalmente raccomandata per il monitoraggio

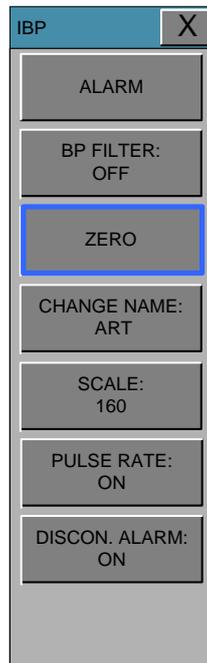
20Hz **0Hz ~ 20Hz** Utilizzata per componenti di processo a onda a più alta frequenza.

Il valore di pressione può essere aumentato con questo filtro.



ZERO ART: (Regolazione dello zero)

Utilizzare l'opzione ZERO per impostare lo zero del trasduttore.



Procedura (riferimento Zero)

- 1) Chiudere il rubinetto di arresto del trasduttore dalla parte del paziente.
- 2) Aprire il rubinetto di arresto del drenaggio dalla parte dell'aria.
- 3) Premere la manopola di comando sul pannello del monitor.
- 4) Disegnare una linea con i dati correnti di ingresso nell'area IBP della WAVE WINDOW (finestra grafico) in relazione alla linea di base del grafico. Far combaciare la linea del grafico

con i dati.

- 5) Impostare i dati a '0' sulla schermata del parametro.
- 6) Controllare se il riferimento a Zero è stato eseguito (controllare il parametro della pressione sulla finestra del messaggio).
- 7) Chiudere il rubinetto di arresto del drenaggio dalla parte dell'aria.
- 8) Aprire il rubinetto di arresto dalla parte del paziente. Il valore della pressione dovrebbe essere visualizzato sulla schermata del parametro della pressione in pochi secondi.

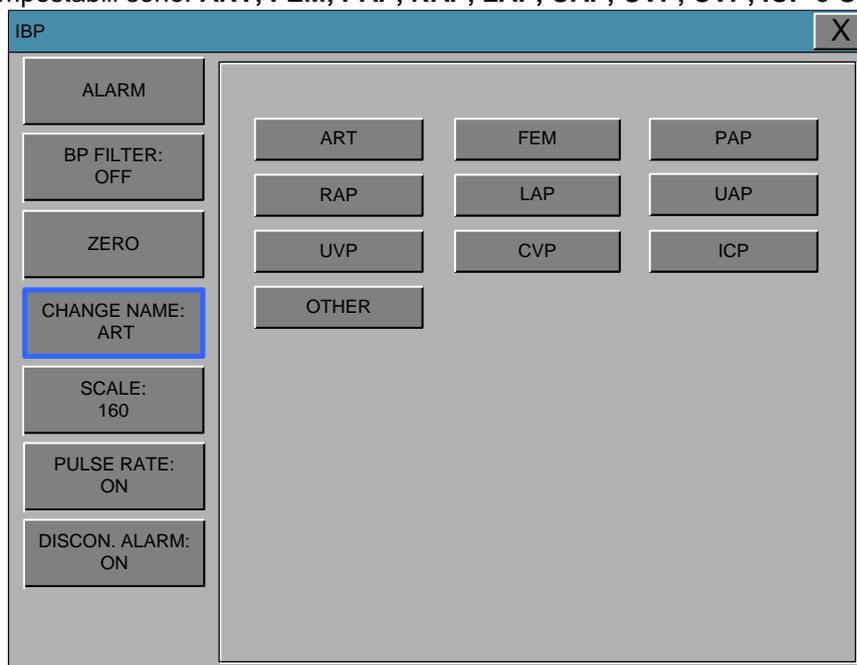
Risoluzione problemi per il caso in cui il valore della pressione sanguigna non venga visualizzato sullo schermo

Descrizione	Come agire
Nel caso in cui intervenga la situazione di "fuori dimensione di misurazione"	Verificare le condizioni di misurazione.
Nel caso in cui il trasduttore della pressione sanguigna risulti danneggiato	Sostituire il trasduttore con uno nuovo

CHANGE NAME (Impostazione posizione di misurazione)

Esegue la funzione di cambio del nome per la posizione di misurazione sul monitor.

Le posizioni impostabili sono: **ART, FEM, PAP, RAP, LAP, UAP, UVP, CVP, ICP** e **OTHER (altro)**.



Lista & Descrizione delle etichette dei parametri di misurazione IBP

A seconda dell'etichetta vengono visualizzate **la finestra parametro, la finestra del menù per la dimensione del grafico o il menù dei limiti di allarme.**

IBP visualizza le posizioni di misurazione basate sulle 10 etichette mostrate nella tabella seguente.

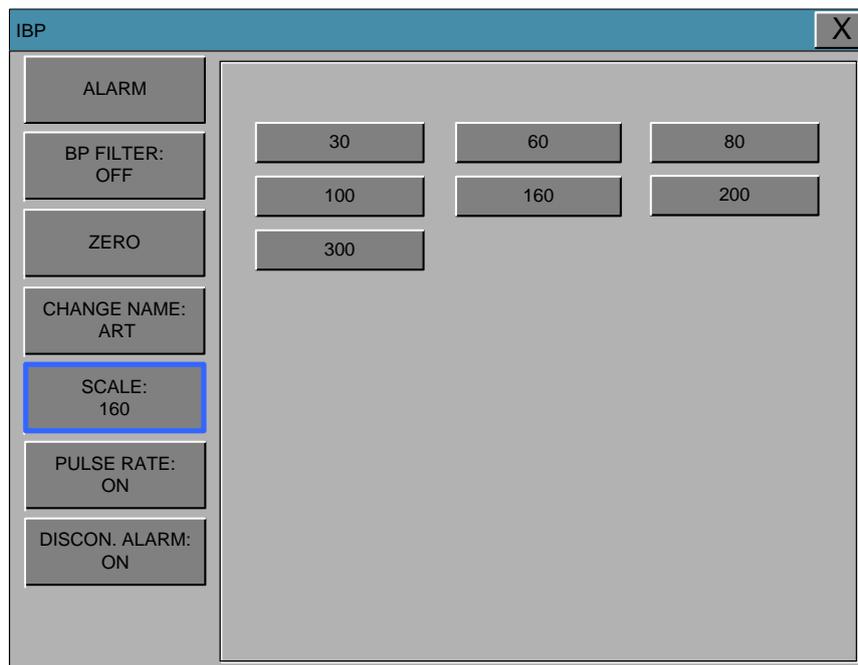
La tabella seguente mostra i nomi di ogni etichetta e le descrizioni nella **finestra parametro.**

Selezionare '**OTHER**' per una posizione di misurazione non in elenco.

ETICHETTA	DESCRIZIONE	VALORE VISUALIZZATO
ART	Pressione arteriosa	- Sistolico, diastolico e medio
FEM	Pressione femorale	- Sistolico, diastolico e medio
PAP	Pressione arteria polmonare	- Sistolico, diastolico e medio
CVP	Pressione venosa centrale	- Medio
LAP	Pressione atrio sinistro	- Medio
RAP	Pressione atrio destro	- Medio
ICP	Pressione endocranica	- Medio
OTHER	Altro (IBP1, IBP2)	-Medio
UAP	Pressione arteriosa ombelicale	- Sistolico, diastolico e medio
UVP	Pressione venosa ombelicale	- Medio

SCALE (Impostazione dimensione grafico di misurazione)

Da questo menù è possibile impostare l'intervallo della pressione per il grafico della misurazione. I valori selezionabili indicano il valore di intervallo massimo della pressione sanguigna che può essere mostrato su un grafico.



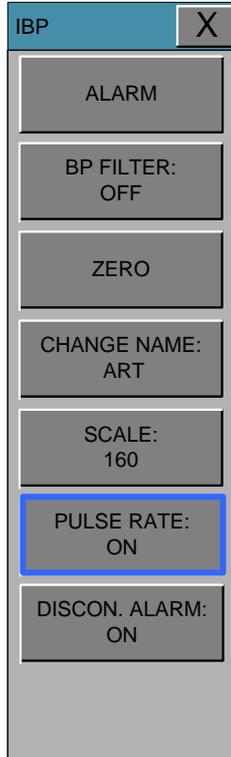
La tabella seguente mostra i valori impostabili dei limiti di allarme standard e le scale dei parametri per l'impostazione dell'etichetta.

Parametro	Adulto			Neonato		
	Inferiore	Superiore	Scala	Inferiore	Superiore	Scala
ART-S	70	150	160	40	100	100
ART-D	40	100		20	50	
ART-M	50	115		30	70	
ART-PR	50	150		50	170	
FEM-S	70	150	160	40	100	100
FEM-D	40	100		20	50	
FEM-M	50	115		30	70	
FEM-PR	50	150		50	170	
UAP-S	70	150	160	40	100	100
UAP-D	40	100		20	50	
UAP-M	50	115		30	70	
UAP-PR	50	150		50	170	
PAP-S	20	50	60	40	100	60
PAP-D	5	30		20	50	
PAP-M	10	40		30	70	

PAP-PR	50	150		50	170	
CVP-S	0	300	30	0	300	30
CVP-D	3	15		3	15	
CVP-M	0	300		0	300	
CVP-PR	50	150		50	170	
RAP-S	0	300	30	0	300	30
RAP-D	3	15		3	15	
RAP-M	0	300		0	300	
RAP-PR	50	150		50	170	
LAP-S	0	300	30	0	300	30
LAP-D	3	15		3	15	
LAP-M	0	300		0	300	
LAP-PR	50	150		50	170	
UVP-S	0	300	30	0	300	30
UVP-D	3	15		3	15	
UVP-M	0	300		0	300	
UVP-PR	50	150		50	170	
ICP-S	0	300	30	0	300	30
ICP-D	3	15		3	15	
ICP-M	0	300		0	300	
ICP-PR	50	150		50	170	
BP1(BP2)-S	0	300	30	0	300	30
BP1(BP2)-D	3	15		3	15	
BP1(BP2)-M	0	300		0	300	
BP1(BP2)-PR	50	150		50	170	

PULSE RATE

PULSE RATE: Impostazione di visualizzazione della pulsazione caridaca.



DISCONN. ALARM

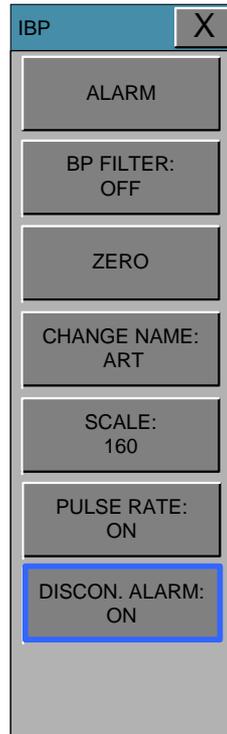
DISCONN ALARM: (Funzione di disconnessione allarme)

Il menù DISCONN ALARM viene visualizzato quando l'etichetta di misurazione è impostata su ART, FEM e UAP.

Questa funzione viene attivata alle seguenti condizioni.

1. Nel caso in cui la **PRESSIONE MEDIA** non è superiore a 25mmHg.
2. Nel caso in cui la funzione Disconnect Alarm (allarme scollegato) è impostata su 'ON'.

Quando è impostata la funzione **DISSCONNECTED ALARM** è attiva, la macchina emette un allarme medio e il messaggio d'allarme "DISCONNECTED" (sconnesso) appare sulla schermata del parametro.



ART
 200 s **DISCONNECTED**
 80 mmHg

Risoluzione dei problem per il caso in cui il valore misurato sia diverso dal valore atteso

Descrizione	Come agire
Nel caso in cui ci siano bolle d'aria nei tubi	Rimuovere le bolle d'aria
Nel caso in cui sia collegata una prolunga del tubo	Rimuovere la prolunga del tubo
Nel caso in cui si usi un trasduttore della pressione sanguigna con una sensibilità differente	Verificare la posizione del trasduttore
Per altri casi	Regolare lo zero

CAL. TRANSDUC: Funzione di regolazione dell'errore del trasduttore sullo schermo

Questa funzione di regolazione del valore di errore è basata su più manometri.

Regolazione

1. Selezionare un menù premendo la manopola di comando.
2. Misurare la pressione sanguigna con un altro manometro.
3. Confrontare i valori 'mmHg' misurati da entrambi i manometri.
4. Regolare il valore di errore sulla schermata del menù parametro ruotando la manopola.
5. Uscire dal menu premendo nuovamente la manopola.

Avvertenza

Tutti i componenti, eccetto il trasduttore, non devono essere conduttivi, altrimenti una scarica elettrica può provocare uno shock elettrico agli operatori durante la cardioversione.

Nota

- Controllare che non ci siano graffi sul palloncino del catetere prima dell'uso.
- Non utilizzare componenti e accessori a perdere.
- Non utilizzare pacchi di soluzioni saline dopo la data di scadenza.
- Non utilizzare kit di misurazione della pressione contenuti in imballaggi rovinati.
- Rimuovere tutta l'aria dal pacco della soluzione salina premendolo, altrimenti si possono verificare errori nella banda della pressione sanguigna e potrebbe insinuarsi nei vasi sanguigni.

10. EtCO₂

10.1 INTRODUZIONE

Posizione connettore EtCO₂ e accessori

ACCESSORI EtCO₂

10.2 Finestra parametri EtCO₂

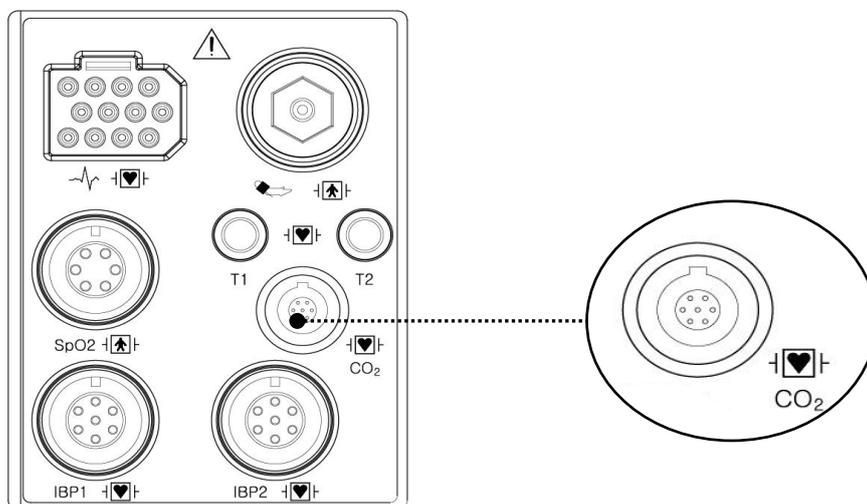
10.3 Menù di impostazione dei parametri EtCO₂

10.1 Introduzione

Il dispositivo ETCO2 (End-Tidal CO2) è utilizzato per verificare la concentrazione di biossido di carbonio di fine respirazione mediante una metodologia di misurazione che si basa sull'assorbimento di CO2 non disperso mediante raggi infrarossi, prelevando campioni di una porzione di aria espirata durante la respirazione attraverso un tubo.

Posizione connettore EtCO2 e accessori (Sidestream, Respironics)

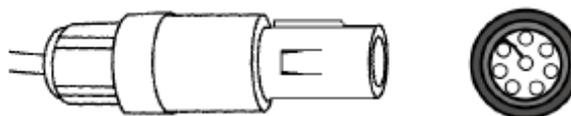
Connettore EtCO2



Sensore e connettore CO2 sidestream LoFlo sidestream CO2 sensor and connector



Sensore Sidestream



Connettore per sensore Sidestream

Accessori EtCO2 per applicazioni sidestream

Il dispositivo di monitoraggio dell'EtCO2 utilizza degli accessory per il modulo sidestream LoFlo™ della società Respirationics.

Adattatori vie aeree per applicazioni di intubazione sidestream			
3473ADU-00		Kit adattatore vie aeree con tubi deumidificatori	Peso: 4,5 grammi Spazio morto – aggiungere circa 7 cc di spazio morto Ideale per il monitoraggio di pazienti con ET Dimensioni dei tubi >4.0 mm
3473INF-00		Kit adattatore vie aeree con tubi deumidificatori	Peso: 5,8 grammi Spazio morto – aggiungere circa 1 cc di spazio morto Ideale per il monitoraggio di pazienti con ET Dimensioni dei tubi <=4.0 mm

Connessione del kit di campionamento LoFlo

1. La cella di campionamento del kit di campionamento deve essere inserita nell'apposita presa del modulo CO₂ LoFlo CO₂ come indicato nella figura 1. Un suono simile a un "click" avvertirà che la cella è stata inserita in modo corretto.

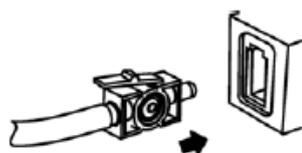


Figure 1

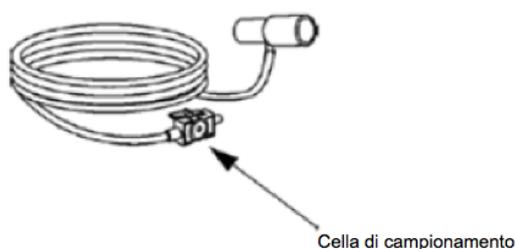
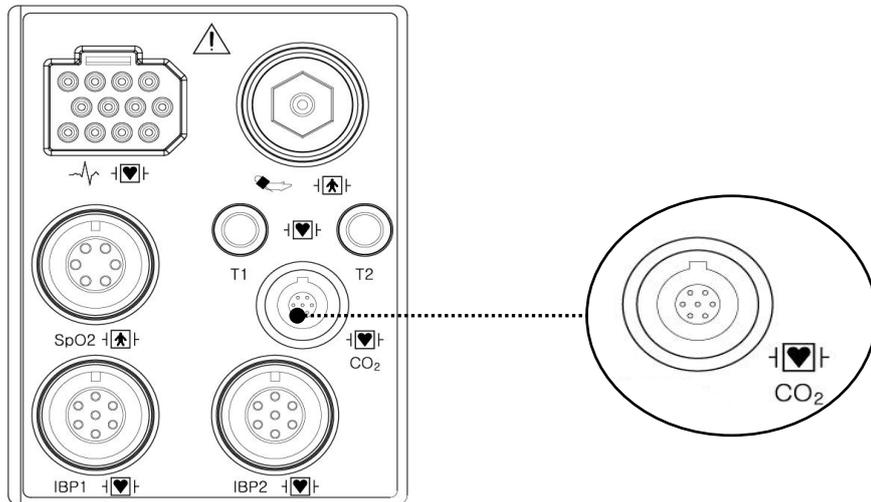


Figure 2

2. L'inserimento della cella di campionamento nella relativa presa avvia automaticamente la pompa di campionamento mentre la sua rimozione causa lo spegnimento della pompa.
3. Per rimuovere la cella di campionamento del kit di campionamento della propria presa, esercitare pressione sulla linguetta di chiusura ed estrarre la cella di campionamento dalla presa.

Posizione connettore EtCO2 e accessori (Sidestream, Respironics)

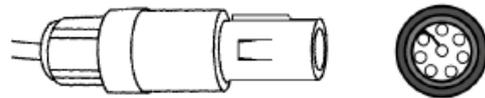
Connettore EtCO2



Sensore CO2 mainstream CAPNOSTAT 5 e connettore



Sensore mainstream



Connettore per sensore Mainstream

Accessori EtCO2 per applicazioni mainstream

Il dispositivo di monitoraggio dell'EtCO2 utilizza degli accessori per il sensore microstream CapnoStat 5 della società Respironics.

Adattatori vie aeree per applicazioni di intubazione mainstream		
6063-00		Adattatore vie aeree monouso
6312-00		Adattatore vie aeree monouso
7007-00		Adattatore vie aeree riutilizzabile
7053-00		Adattatore vie aeree riutilizzabile

Connessione del sensore CO2 CAPNOSTAT® 5 al sistema host

1. Inserire il connettore del sensore CAPNOSTAT 5 CO2 nella presa sul monitor host, come indicato nella figura 1.

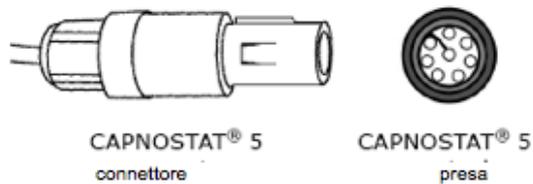


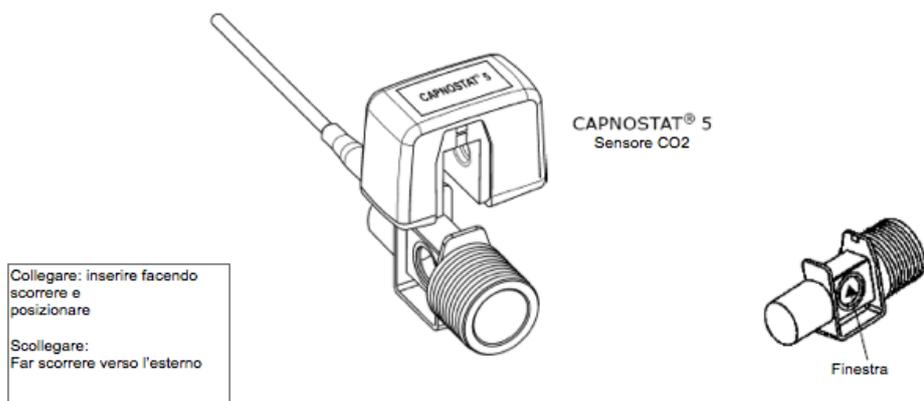
Figure 1

2. Assicurarsi che le frecce sul connettore siano sulla parte superiore dello stesso e allineare le due linguette sul connettore con la presa. A questo punto procedere all'inserimento.

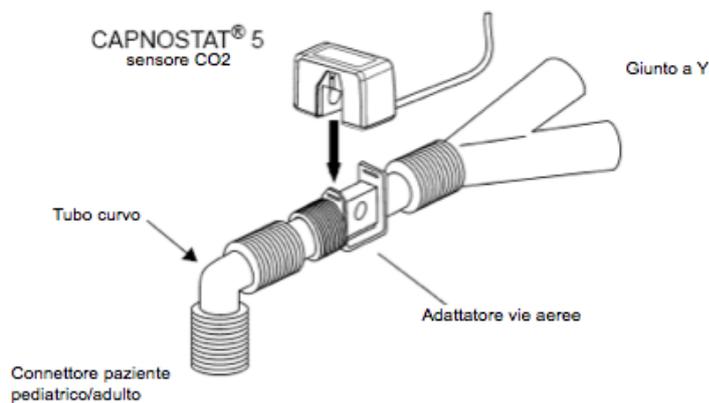
3. Per rimuovere il connettore, afferrare il corpo dello stesso e farlo arretrare fino ad averlo estratto.

Nota: Non togliere tirando il cavo.

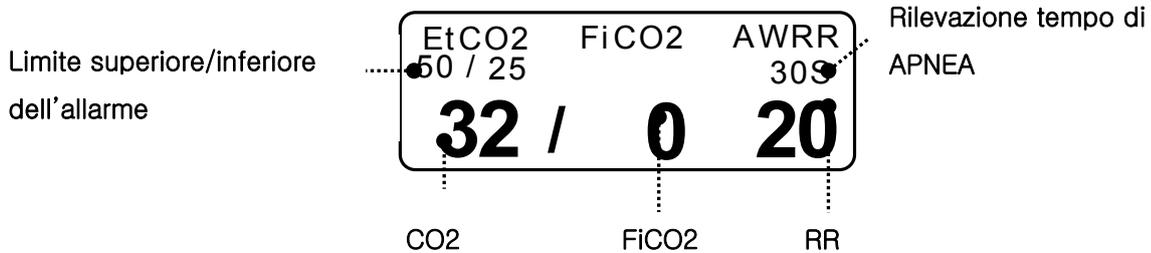
La figura di seguito mostra la connessione del sensore CAPNOSTAT 5 CO₂ a un adattatore Novamatrix per CO₂ della Respironics



La figura di seguito mostra un sensore CAPNOSTAT 5 CO₂ con un circuito paziente:



10.2 Finestra parametri EtCO2



S: Visualizza l'impostazione del tempo di apnea in secondi

Limite superior/inferior di allarme: Visualizza l'impostazione di allarme del range di valori relativo alla concentrazione di CO₂

EtCO₂: Visualizza il valore di concentrazione del biossido di carbonio

RR: Visualizza il numero di respire al minuto

FiCO₂: Visualizza il valore di concentrazione del biossido di carbonio durante l'inspirazione

Nota

La forma d'onda dell'EtCO₂ è sempre visualizzata se è collegato il cavo.

10.3 Menù di impostazione dei parametri EtCO2

ALARM: menù per impostare l'allarme

WAVE SCALE: menù per impostare la dimensione del grafico sullo schermo

SWEEP SPEED: visualizza la velocità del tracciato (6.25mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s)

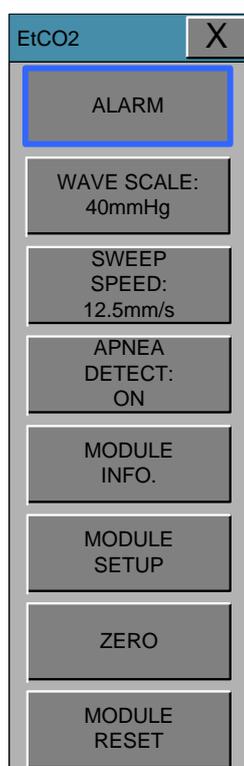
APNEA DETECT: menù di rilevamento apnea

MODULE INFO.: menù di visualizzazione delle informazioni sul MODULO

MODULE SETUP: menù di gestione delle informazioni del modulo

ZERO: menù di regolazione della pressione atmosferica e dello zero

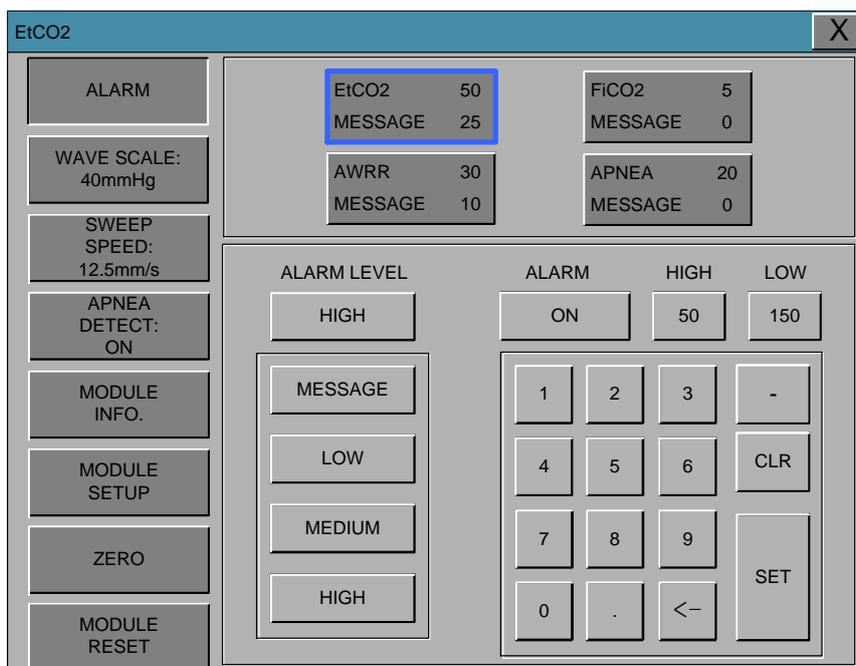
MODULE RESET: menù di avvio MODULO EtCO2



ART LIMIT (Valore limite superiore/inferiore di allarme)

Il valore del limite superiore/inferiore di allarme varia a seconda della posizione di misurazione.

Il range di impostazione di base dei valori di allarme è diverso per EtCO₂, FiCO₂, RR, APNEA.



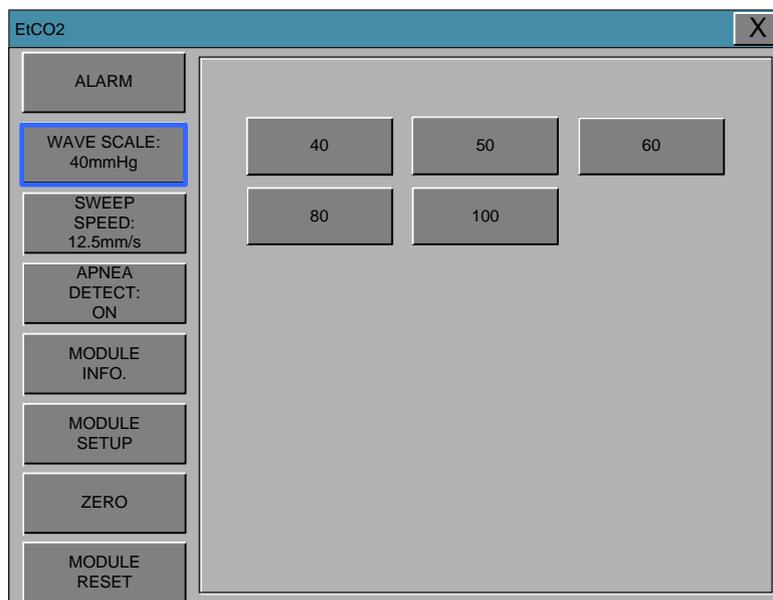
La tabella di seguito riportata indica il limite d'allarme standard per ciascun parametro e il valore d'impostazione della scala quando si imposta l'etichetta.

Parametro	Adulto			Neonato		
	Inferiore	Superiore	Scala	inferiore	Superiore	Scala
EtCO ₂	0	98	40	0	98	40
FiCO ₂	0	20		0	20	
AWRR	0	100		0	100	
APNEA	0	40		0	40	

WAVEFORM SCALE (impostazione della scala della forma d'onda misurata)

In questo parametro è possibile impostare il range di valori della forma d'onda misurata rispetto alla pressione. Il valore numerico selezionabile indica il valore massimo del range di pressione visualizzato insieme alla forma d'onda.

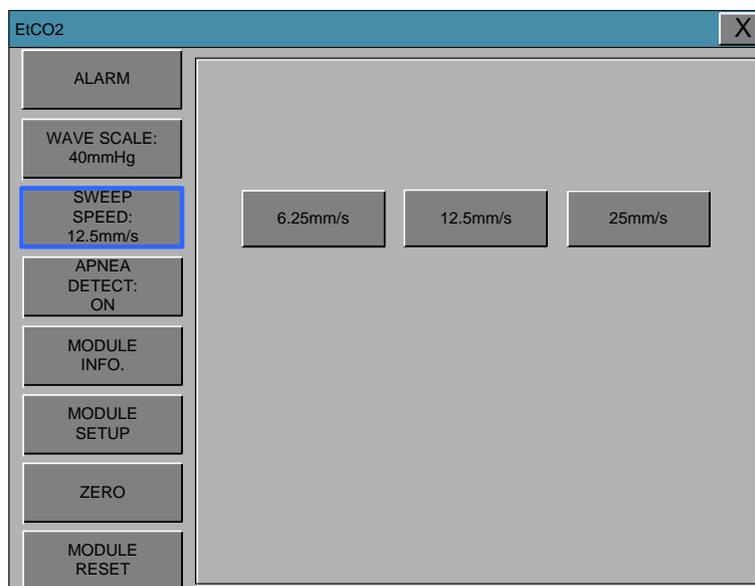
La pressione dell'interruttore e la selezione del valore desiderato consente di visualizzare il valore di riferimento di pressione selezionato sotto la riga tratteggiata superiore fra due righe tratteggiate alla sinistra della finestra centrale della forma d'onda.



EtCO2 SWEEP SPEED (velocità del tracciato)

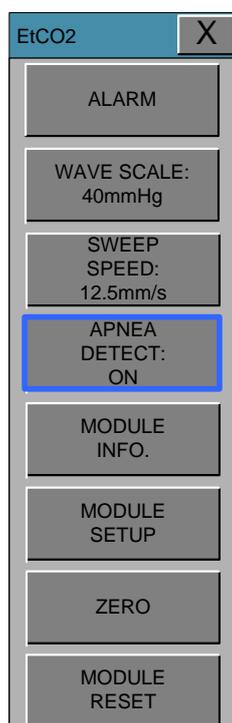
La velocità del tracciato EtCO2 è di 6,5mm/s.

La velocità può essere modificata in 6,25, 12,5, 25mm/s.



APNEA DETECT (rilevamento apnea)

Attiva e disattiva l'allarme di rilevamento APNEA



APNEA ALARM: è utilizzato per impostare la visualizzazione della segnalazione di presenza dell'apnea.

La scritta "apnea" appare al centro della finestra di parametro come mostrato nella figura di seguito,

e scatta il relativo allarme che perdura fino a quando è trascorso il periodo di apnea impostato.

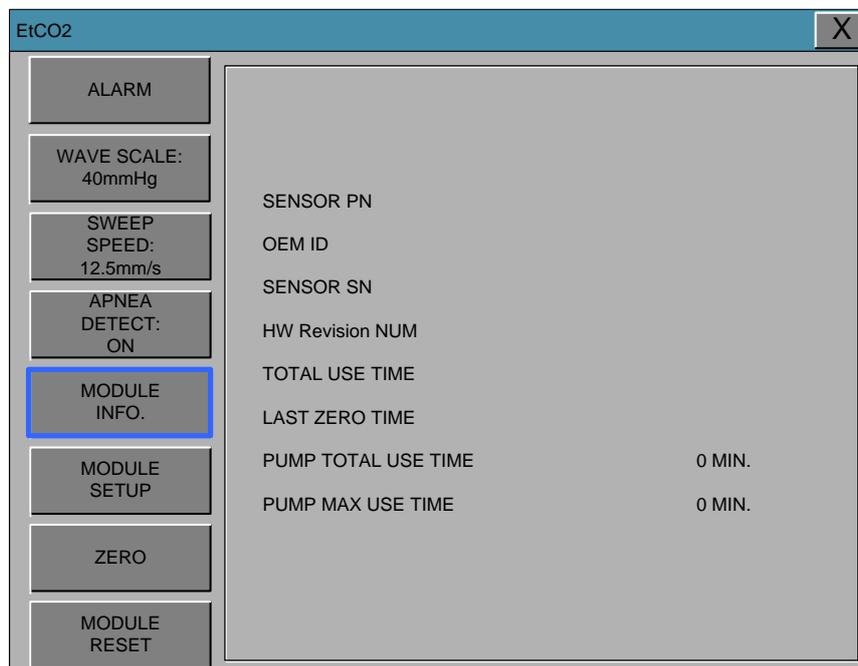
EtCO2	FiCO2	AWRR
50 / 30		20S
APNEA		

Appena si spegna l'allarme apnea, al posto della segnalazione vengono visualizzati i valori misurati.

EtCO2	FiCO2	AWRR
50 / 30		20S
0	/-	0
		0

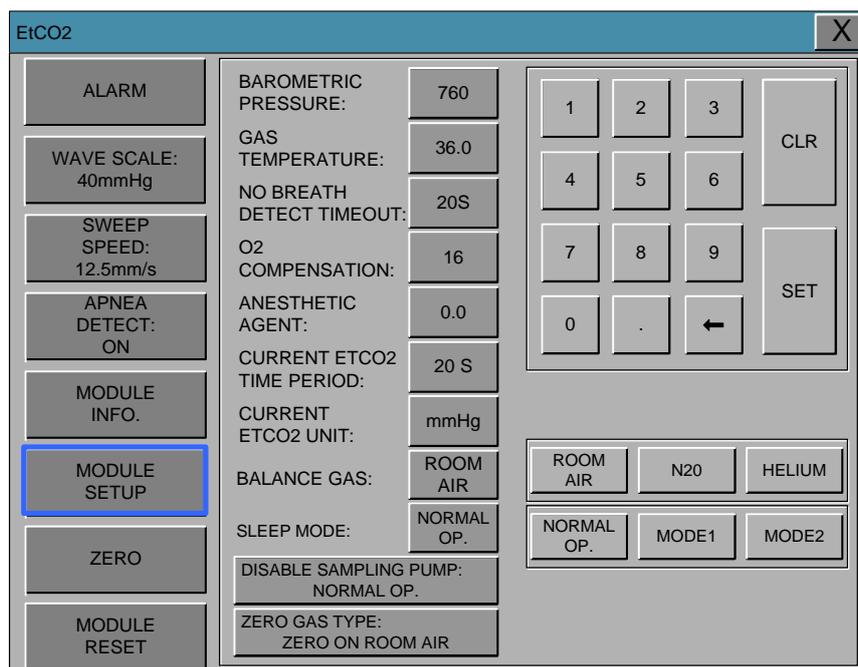
MODULE INFO

Informazioni di gestione del modulo EtCO2.



MODULE SETUP

Informazioni di gestione del modulo EtCO2.



BAROMETRIC PRESSURE: questo parametro imposta la pressione barometrica attuale.

GAS TEMPERATURE: questo parametro imposta la temperatura della miscela di gas. È utile durante le prove a banco durante le quali la temperatura è spesso quella ambiente o inferiore.

NO BREATH DETECT TIMEOUT: Utilizzare questa impostazione per impostare il timeout assenza di respirazione. Per timeout si intende il periodo di tempo dall'ultimo respiro rilevato, espresso in secondi, durante il quale il sensore Capnostat segnalerà la mancata rilevazione di respiri.

O2 COMPENSATION Compensazione O2

ANESTHETIC AGENT Anestetico

BALANCE GAS: Utilizzare questa funzione per impostare la compensazione dovuta a mix di gas somministrati al paziente. L'anestetico non viene considerato quando il gas di bilanciamento è impostato sull'elio

CURRENT ETCO2 TIME PERIOD: questo parametro imposta il periodo di calcolo del valore dell'ETCO2. Il valore del biossido di carbonio di fine respirazione è il valore di picco del CO2 di tutte le espirazioni

(fine del respiro) nel periodo selezionato. Se nel periodo selezionato sono presenti meno di due respiri, il parametro equivarrà al valore massimo di ETCO2 per gli ultimi due respiri.

CURRENT CO2 UNIT:

I comandi per la modalità della forma d'onda in continuo (il comando della forma d'onda CO2 [comando 80h] e il comando della forma d'onda CO2/O2 [comando 90h]) DEVONO ESSERE disattivati quando si usa questo comando, altrimenti esso sarà ignorato e l'impostazione rimarrà invariata.

SLEEP MODE:

la modalità di riposo (Sleep mode) è utilizzata per risparmiare energia quando il monitor host è in modalità di standby. Sono disponibili due modalità di riposo per il Capnostat. La modalità "Sleep Mode 1" mantiene attive le resistenze, consentendo al Capnostat di riavviarsi immediatamente dopo l'uscita dalla modalità di riposo. La modalità 2 richiede l'esecuzione da parte del Capnostat di una sequenza di riscaldamento dopo l'uscita dalla modalità di riposo e introduce, inoltre, un ritardo fino alla stabilizzazione del sistema.

ZERO GAS TYPE:

quando si esegue lo zero con aria ambiente, questo parametro deve essere impostato su "room air" (aria ambiente, che è il valore di default). Cambiare la selezione portandola su "azoto" (N2) quando si esegue lo zero con azoto al 100% (N2). Questa opzione serve quando si opera in un ambiente di laboratorio.

DISABLE SAMPLING PUMP:

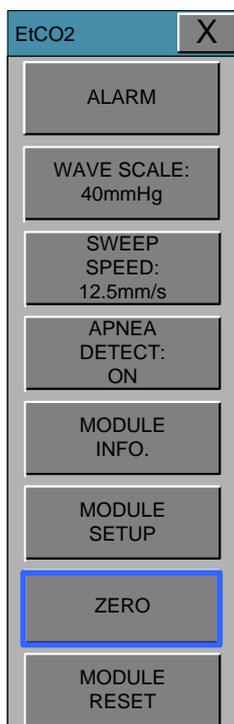
questo parametro consente la forzatura della pompa. In modalità di funzionamento normale, la pompa si accende quando la cella di campionamento è collegata e non si rilevano errori nell'impianto pneumatico. In modalità di pompa disattivata, la pompa resta spenta in qualsiasi circostanza.

ZERO

Questa funzione serve ad avviare una procedura di azzeramento del sensore Capnostat.

La procedura di azzeramento serve a correggere eventuali differenze tra le tipologie di adattatori per vie aeree.

L'azzeramento del sensore Capnostat deve avvenire senza presenza di CO2.



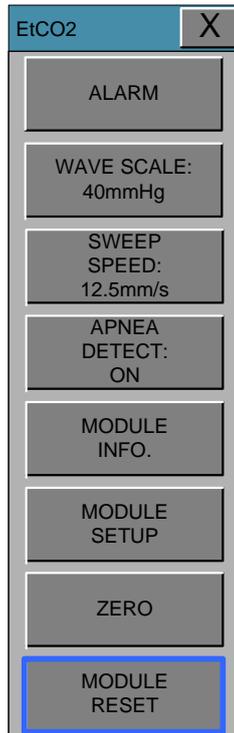
1. Impostare l'host per la funzione di azzeramento.
2. Collegare il sensore CAPNOSTAT 5 CO2.
3. Posizionare il sensore CAPNOSTAT 5 CO2 su un adattatore per CO2 pulito e asciutto esposto all'aria ambiente, ma lontano da fonti di CO2, ivi compreso il ventilatore, il fiato del paziente e quello dell'operatore.
4. Avviare la procedura di azzeramento dell'adattatore. Il tempo massimo necessario per procedura di azzeramento del CAPNOSTAT è pari a 40 secondi. Il tempo tipico di azzeramento è di 15~20 secondi.

Nota

Per ottimizzare il risultato, collegare il sensore CAPNOSTAT 5 CO2 a un adattatore e attendere 2 minuti prima di procedere con la procedura di azzeramento dell'adattatore.

MODULE RESET

Consente di azzerare i parametri di gestione del modulo EtCO2.



Avvertenza

Se si esegue una procedura di defibrillazione contemporaneamente al monitoraggio del CO2 rimuovere la CO2 FilterLine dal paziente.

Il contatto con il cavo del sensore senza aver prima rimosso la FilterLine può causare ustioni elettriche gravi, scosseo lesion dovute all'energia di scarica.

Nota

Nelle condizioni di monitoraggio elencate di seguito i valori misurati potrebbero risultare imprecisi. Leggere i valori misurati con molta attenzione.

1. Durante l'utilizzo in un ambiente con presenza di ossido di azoto in alte concentrazioni.
2. Durante l'utilizzo in un ambiente con presenza di sbalzi improvvisi della temperature.
3. Durante l'utilizzo in un ambiente con presenza di alti livelli di umidità.

Attenzione

- Quando si usa l'apparecchio con pazienti che presentano respirazione molto veloce o irregolare i valori misurati potrebbero essere imprecisi.
- Quando si misura la CO₂ in un paziente anestetizzato, verificare l'apparecchio all'arrivo della miscela di gas. Il risultato rilevato potrebbe altrimenti essere impreciso.
- Quando si usa una macchina per anestesia con anestetico volatile, i valori di CO₂ potrebbero essere imprecisi.

8.4 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Di seguito è fornito un elenco dei messaggi di segnalazione che potrebbero apparire sul monitor durante il monitoraggio della CO₂. Il messaggio scompare dopo il ripristino delle normali condizioni di funzionamento o dopo l'identificazione di una soluzione.

* **SENSOR OVER TEMP (eccessiva temperatura del sensore)**

- Causa: la temperatura del sensore supera i 40°C
- Soluzione: assicurarsi che il sensore non sia esposto a temperature eccessive (lampada riscaldante, ecc.)

* **SENSOR FAULTY (sensore difettoso)**

- Causa: è presente una delle seguenti condizioni:
 - mancanza di alimentazione del sensore Capnostat
 - Checksum EEPROM difettoso, errore Hardware
- Soluzione: verificare che il sensore sia collegato correttamente. Reinserire il sensore e resettarlo, se necessario.

* **SENSOR WARM UP (riscaldamento sensore)**

- Causa: il sensore presenta una temperatura bassa o instabile, la corrente di sorgente non è stabile
- Soluzione: questa condizione di errore è normale all'avvio dell'apparecchio, ma l'errore deve sparire dopo il completamento della fase di riscaldamento.

* **CHECK SAMPLING LINE (verifica linea di campionamento)**

- Causa: questo errore si verifica quando la pressione pneumatica è esterna al campo di valori previsto.
- Soluzione: verificare che la linea di campionamento non sia bloccata o schiacciata. Eventualmente sostituire la linea di campionamento.

* **ZERO REQUIRED (azzeramento richiesto)**

- Causa: è richiesta una procedura di azzeramento oppure si è verificato un errore di azzeramento
- Soluzione: Per eliminare l'errore, verificare l'adattatore per le vie aeree e pulirlo, se necessario.

Se l'errore comunque persiste, eseguire una procedura di azzeramento dell'adattatore.
Se necessario, ripetere questa procedura più volte, potrebbe essersi verificato un errore hardware.

*** CO2 OUT OF RANGE (valore CO2 esterno ai valori di riferimento)**

- Causa: il valore calcolato è maggiore del limite superior di CO2 (150mmHg)
- Soluzione: se l'errore persiste, eseguire una procedura di azzeramento.

*** CHECK AIRWAY ADAPTER(verifica adattatore vie aeree)**

- Causa: questo messaggio si genera di norma quando si toglie l'adattatore per vie aeree dal Capnostat oppure quando si verifica un blocco ottico sulle finestre dell'adattatore per vie aeree. Può inoltre essere dovuto all'impossibilità di eseguire una procedura di azzeramento del Capnostat in seguito al cambiamento della tipologia di adattatore.
- Soluzione: per eliminare l'errore, pulire l'adattatore per vie aeree in caso di evidente presenza di muco o umidità. Se l'adattatore è pulito, eseguire una procedura di azzeramento del Capnostat.

11. TEMPERATURA

11.1 Dati generali

Connettore di temperatura e cavo della sonda di misurazione

11.2 Finestra dati della temperatura

11.3 Impostazione dati della temperatura

LIMITE DELL'ALLARME

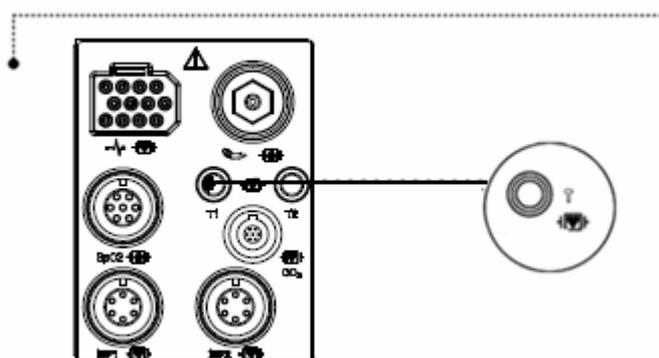
SELEZIONE DELL'UNITÀ

11.1 Dati generali

This function is used to indicate the changes of resistance generated by the changes of temperature in numbers. La funzione influenza la conversione delle variazioni in segnali elettrici.

Connettore di temperature e cavo della sonda mancante

Connettore di temperatura



Cavo della sonda di temp. mancante



Nota

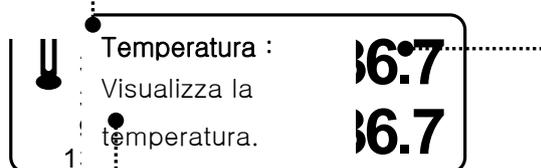
La sonda della temperatura è posizionata e fissata correttamente per non scollegarsi quando a contatto con il paziente.

Il cavo della sonda è collegato al monitor.

11.2 Finestra dati di temperatura

Unità :

Visualizza l'un. di
misurazione della temp.



Limite dell'allarme sulla temp. più

bassa :

Indica i limiti della temperatura

Nota

Il tempo minimo di misurazione necessario per ottenere letture accurate su un'area specifica del corpo è 3 minuti.

11.3 Impostazione dati di temperatura

ALLARME : Impostazione dell'allarme correlato alla misurazione della temperatura

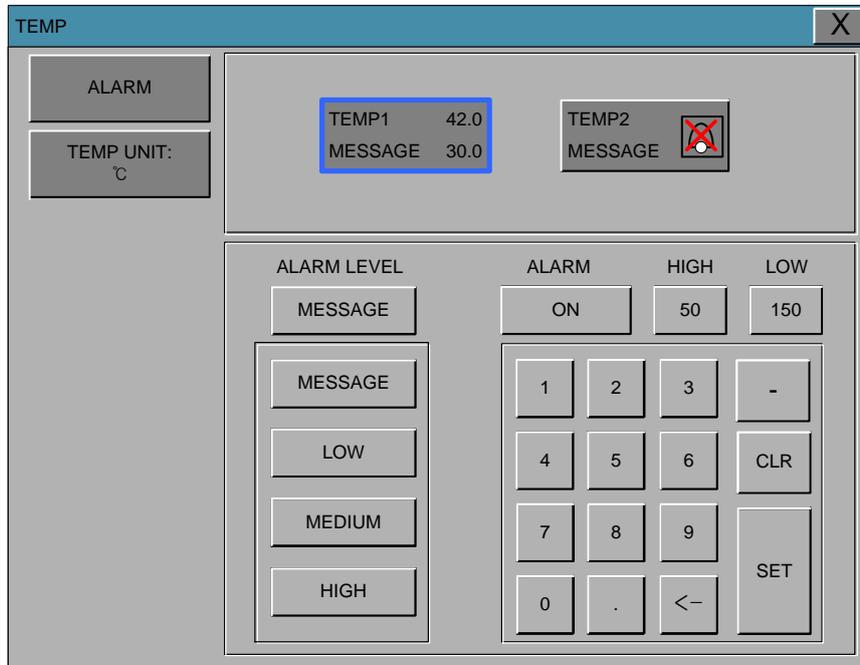
UNITÀ: Impostazione dell'unità di misurazione della temperatura



ALLARME

Il menù ALLARME fornisce il LIMITE DELL'ALLARME e l'ALLARME.

Il valore numerico impostabile è 15.0°C ~ 45.0°C.



1. Spostare ► per selezionare RETURN o TEMP e premere.
2. Dopo la pressione del cursore TEMP, spostarlo su BASSO e premere.
3. Quando il colore cambia, spostare di nuovo il cursore per selezionare un valore target e premere.
4. Spostare il cursore su HIGH e premere. Dopo la variazione del colore, spostare di nuovo il cursore per selezionare un valore target e premere. (Si può selezionare prima HIGH per ottenere lo stesso risultato).
5. Selezionare RETURN per uscire dal menù.

SELEZIONE DELL'UNITÀ

Consente di selezionare l'unità di misura (°C, °F.) della temperatura.



12. STAMPA

12.1 Stampa

Stampante e carta sensibile al calore
Funzionalità e menù di configurazione

12.2 Sostituzione della carta

12.1 Stampa

Stampante e carta sensibile al calore

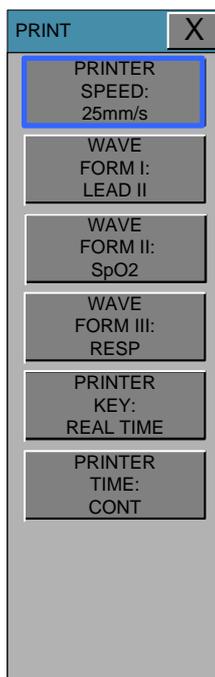
Una stampante usata per stampare dati su carta termica.

Le dimensioni del rotolo di carta termica sono: larghezza di 580 mm e diametro di 380 mm. La stampante ammette carta termica di qualsiasi dimensione.

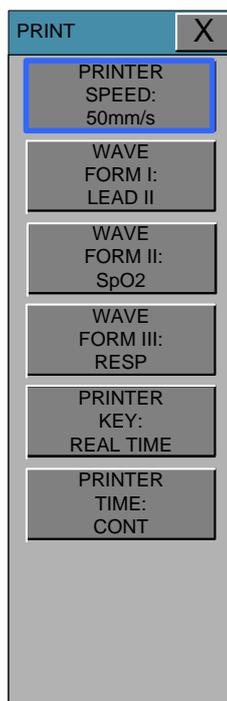
Vista laterale della stampante



Funzionalità e menù di configurazione



1. Premere il tasto PRINT per stampare in continuo.
2. Selezionare la velocità di stampa: 25, 50 mm/s.



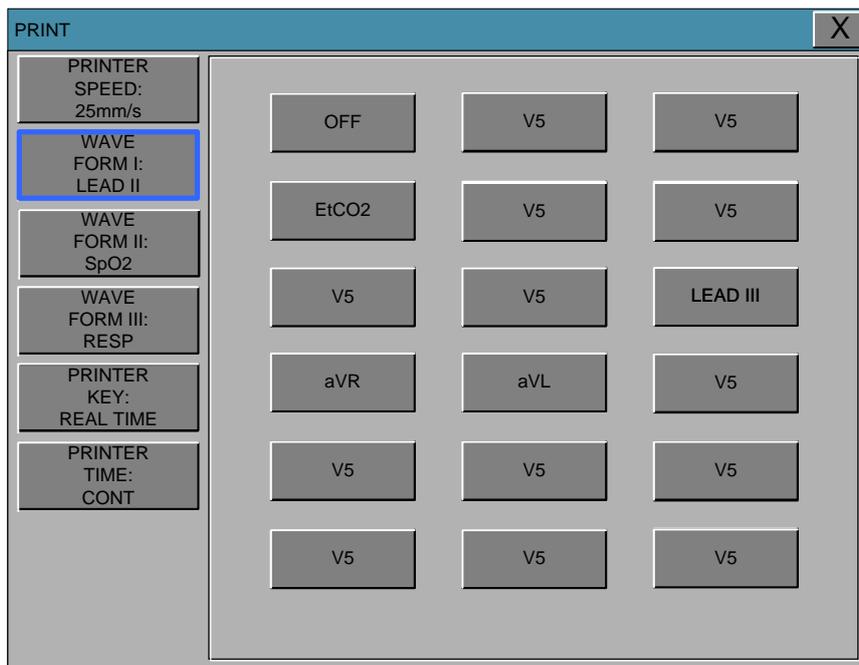
3. Impostare STAMPA MENÙ nel menù PIÙ per attivare l'ALLARME durante la stampa.



Medium less than the alarm level set alarm print output is not.
leadfault alarm the alarm does not print the output.

5. I dati vengono stampati unitamente alle informazioni del paziente in una forma d'onda selezionata.

3 canali selezionano 3 parametri da stampare.





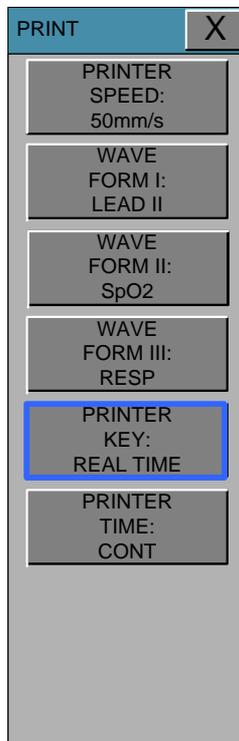
TASTO STAMPANTE

Questo menù viene usato per impostare il ritardo di stampa rispetto all'orario di stampa standard.

Ci sono due menù dedicati alla configurazione dell'orario. Uno è l'orario attuale, l'altro l'orario ritardato.

Orario attuale: questa configurazione permette di stampare i dati recenti quando viene premuto il tasto Stampante.

Orario ritardato: questa configurazione permette di stampare i dati dopo 5 secondi dalla pressione del tasto Stampante.

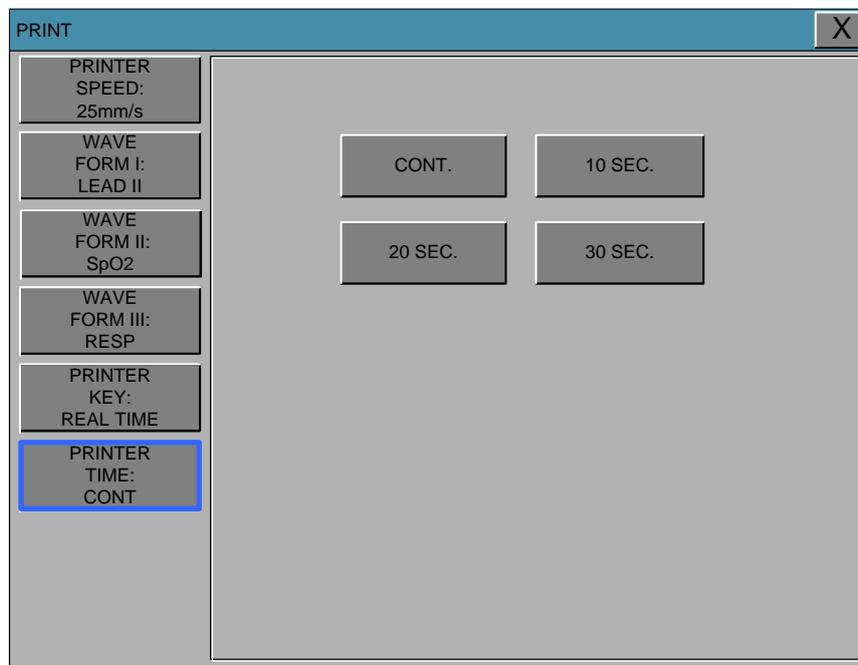


ORARIO STAMPANTE

Si tratta dell'orario di stampa standard.

Se la stampa non viene bloccata manualmente tramite il tasto STAMPANTE, l'unità BM7 stampa per un periodo di tempo predefinito dopo l'avvio della stampa con il tasto STAMPANTE. La configurazione dell'orario può essere impostata in 4 modalità: STAMPA CONTINUA, 10 sec, 20 sec e 30 sec.

The configuration of PRINTER KEY(Real-time/Delayed time) is applied at print out with PRINTER TIME configuration.



Se non c'è carta, compare l'icona di Assenza carta



Stoccaggio della carta termica

Per evitare scolorimenti o deterioramenti, seguire queste precauzioni:

Nota
Queste precauzioni si applicano alla carta non utilizzata e alla carta che deve ancora essere installata sulla stampante.

- Stoccare in posti freschi e bui. La temperatura deve essere inferiore a 27°C (80°F). L'umidità relativa deve essere compresa fra il 40% e il 65%.
- Evitare di esporre la carta a fonti luminose o a fonti ultraviolette come la luce diretta del sole, neon e simili. Ciò potrebbe far ingiallire la carta o lasciarvi delle striature.
- EVITARE IL CONTATTO CON: detergenti e solventi come alcool, chetoni, esteri, etere, ecc.
- NON STOCCARE LA CARTA TERMINA CON:
 - prodotti con o senza carbonio.
 - carta grafica non termica o altri prodotti che contengono tributilfosfato, dibutilftalato, o altri solventi organici. Molte carte per grafici clinici e industriali contengono queste sostanze chimiche.
 - protettori di documenti, buste e fogli separatori contenenti cloruro di polivinile o altri cloruri di vinile.
- NON USARE: forme di montaggio, nastri sensibili alla pressione o etichette contenenti adesivi a base di solvente.

Per assicurare la massima durata al tracciato, la carta termica deve essere conservata separatamente in: cartelle Manilla, protettori in poliestere o poliammide.

Protezioni in plastica dei documenti, buste o fogli separatori in polistirolo, polipropilene o polietilene non sbiadiranno i tracciati termici. Tuttavia, questi materiali non offrono alcuna protezione contro lo sbiadimento dovuto a cause esterne.

I produttori di carta sostengono che questi prodotti termici mantengono la loro leggibilità per circa 3-5 anni quando vengono adeguatamente conservati.

Se i requisiti di conservazione superano queste linee guida, si consiglia di **prendere in considerazione tecniche di archiviazione di immagini alternative.**

12.2 Sostituzione della carta

1

.....
Aprire il coperchio della stampante.



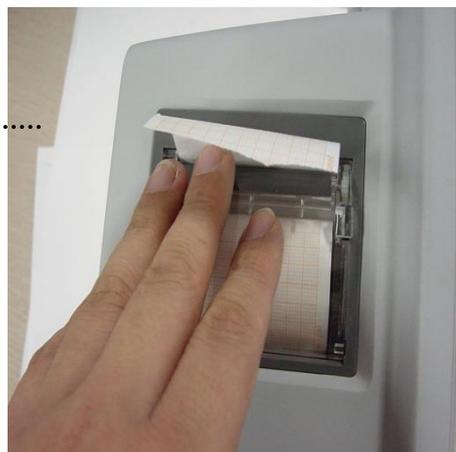
2

.....
Inserire il rotolo di carta fornito con il prodotto nell'unità di stampa. Posizionare correttamente il rotolo in modo che la carta possa scorrere verso l'alto.



3

.....
Premere il coperchio della stampante fino a quando non si chiude correttamente, Una chiusura scorretta può portare a una mancata stampa.



13. ELENCO DEI MESSAGGI

Funzione	Messaggio	Dettagli
ECG	CAVO GUASTO	Il cavo non è stato collegato correttamente.
SpO ₂	CONTROLLARE LA SONDA CAVO GUASTO	Il dito del paziente non è inserito nella sonda. Il cavo non è stato collegato correttamente.
RESP	CAVO GUASTO APNEA	Il cavo non è stato collegato correttamente. APNEA emette un allarme.
NIBP	MANCANZA DI INSUFFLAZIONE CONTROLLARE IL POLSINO SOVRAPPRESIONE MANCANZA DI DEFLAZIONE CONTROLLARE IL POLSINO PRESSIONE DEL POLSINO SEMPRE ATTIVA ERRORE DI MISURAZIONE PULSAZIONI SCARSE	Il flessibile del polsino è stato collegato correttamente. La pressione del polsino è eccessiva. Il polsino è ostruito e impedisce la deflazione. Il tempo della misurazione supera l'attuale livello. Segnale di misurazione assente.
IBP	CONTROLLARE IL SENSORE SENSORE SCOLLEGATO SBILANCIAMENTO	Il cavo non è stato collegato correttamente. Il cavo non è stato collegato correttamente. Resetare quando necessario.
EtCO ₂	MODULO OFF RISCALDAMENTO DEL SENSORE CONTROLLARE L'ADATTATORE CONTROLLARE LA LINEA APNEA RESET SENSORE DIFETTATO	Il modulo non è stato collegato correttamente. Il sensore si sta avviando. L'adattatore non è stato collegato correttamente. Il tubo è stato collegato correttamente. APNEA emette un allarme.

		Resettare quando necessario. Il sensore non misura correttamente.
TEMP	CAVO GUASTO	Il cavo non è stato collegato correttamente.
ALARM	ALLARME DEL VOLUME OFF ALLARME TACITATO METTI IN PAUSA ALLARME PER 5 MIN	Il volume dell'allarme è disattivato. L'allarme è stato premuto una volta. L'allarme è stato premuto due volte.
TREND	ASSENZA DEI DATI PAZIENTE	Assenza dei dati del paziente.

14. IMPOSTAZIONI PREDEFINITE

1. Modalità Adult-ICU

Livello di allarme

	Alto	Medio	Basso	Messaggio
Asistolia	0			
VTAC/VFIB	0			
VTAC	0			
SHORT RUN	0			
ACC VENT	0			
BIGEMINY	0			
COUPLET	0			
IRREGOLARE	0			
PAUSA	0			
R ON T	0			
TRIGEMINY	0			
V BRADY	0			
PVC			0	
ST			0	
HR		0		
NIBP - S		0		
NIBP - M		0		
NIBP - D		0		
SpO ₂			0	
SpO ₂ - Frequenza				0
RR				0
RR-Apnea				0
T1(°C)				0
T2(°C)				0
IBP1(S/M/D)			0	
IBP2(S/M/D)			0	
EtCO ₂			0	

FiCO2				0
AWRR			0	
GUASTO DEL POLSINO				0
CAVO OFF				0
BATTERIA BASSA				0

Limiti dei parametri

	Basso	Alto
HR	50	150
NIBP-S	80	200
NIBP-M	40	140
NIBP-D	20	120
SpO₂	90	100
SpO₂- Frequenza	50	150
RR(RESPI)	10	30
RR-Apnea	0	20
T1 °C/°F	30.0/86.0	42.0/107.6
ST	-1.0	1.0
PVC	0	20
T2° C /°F	30.0/86.0	42.0/107.6
IBP1-S (ART)	80	200
IBP1-M (ART)	40	140
IBP1-D (ART)	20	120
IBP2-S (CVP)	0	300
IBP2-M (CVP)	3	15

IBP2-D (CVP)	0	300
IBP1/2-PR	50	150
AWRR	0	20
EtCO2	25	50
FiCO2	0	5

Display

Età del paziente	Adulta
ECG primario	II
Aritmia	LETALE
Rilevamento battito	Disattivato
Stampa forma d'onda 1	CAVO II
Stampa forma d'onda 2	SpO2
Stampa forma d'onda 3	Resp
Stampa allarme	Disattivato
Intervallo NIBP	Disattivato
Dimensioni polsino NIBP	Adulte
Elettrodo RR(RESP)	II
Volume allarme	Disattivato
Volume QRS	Disattivato
Volume battiti	Disattivato
Problemi degli elettrodi dell'ECG	Messaggio
Sonda SpO2 Off	Low Alarm
Unità per altezza	cm
Unità per peso	kg
Unità per temperatura	°C
Tipo limite di NIBP	Sistolico
Filtro ECG	Monitor
PVC	ATTIVATO
ST	ATTIVATO

2. Modalità Neonate-ICU

Livello di allarme

	Alto	Medio	Basso	Messaggio
Asistolia	0			
VTAC/VFIB	0			
VTAC	0			
SHORT RUN	0			
ACC VENT	0			
BIGEMINY	0			
COUPLET	0			
IRREGOLARE	0			
PAUSA	0			
R ON T	0			
TRIGEMINY	0			
V BRADY	0			
PVC			0	
ST			0	
HR		0		
NIBP - S		0		
NIBP - M		0		
NIBP - D		0		
SpO ₂			0	
SpO ₂ - Frequenza				0
RR				0
RR-Apnea				0
T1(°C)				0
T2(°C)				0
IBP1(S/M/D)			0	
IBP2(S/M/D)			0	
EtCO ₂			0	
FiCO ₂				0
AWRR			0	
GUASTO				0

DEL POLSINO				
CAVO OFF				0
BATTERIA BASSA				0

Limiti dei parametri

	Basso	Alto
HR	50	170
NIBP-S	40	100
NIBP-M	30	70
NIBP-D	20	60
SpO₂	88	100
SpO₂- Frequenza	50	170
RR(Resp)	15	100
RR-Apnea	0	15
T1 °C/°F	30.0/86.0	42.0/107.6
ST	-10.0	10.0
PVC	0	20
T2 °C /°F	30.0/86.0	42.0/107.6
IBP1-S (ART)	40	100
IBP1-M (ART)	30	70
IBP1-D (ART)	20	50
IBP2-S (CVP)	0	300
IBP2-M (CVP)	3	15
IBP2-D (CVP)	0	300

IBP1/2-PR	50	170
AWRR	25	50
EtCO2	0	5

Display

Età del paziente	NEONATO
ECG primario	II
Aritmia	LETALE
Rilevamento battito	Disattivato
Stampa forma d'onda 1	CAVO II
Stampa forma d'onda 2	SpO2
Stampa forma d'onda 3	Resp
Stampa allarme	Disattivato
Intervallo NIBP	Disattivato
Dimensioni polsino NIBP	NEONATO
Elettrodo RR(Resp)	II
Volume allarme	Disattivato
Volume QRS	Disattivato
Volume battiti	Disattivato
Problemi degli elettrodi dell'ECG	Messaggio
Sonda SpO2 Off	Allarme basso
Unità per altezza	cm
Unità per peso	kg
Unità per temperatura	°C
Tipo limite di NIBP	Sistolico
Filtro ECG	Monitor
PVC	ATTIVATO
ST	ATTIVATO

3. Modalità Pediatric-ICU

Livello di allarme

	Alto	Medio	Basso	Messaggio
Asistolia	0			
VTAC/VFIB	0			
VTAC	0			
SHORT RUN	0			
ACC VENT	0			
BIGEMINY	0			
COUPLET	0			
IRREGOLARE	0			
PAUSA	0			
R ON T	0			
TRIGEMINY	0			
V BRADY	0			
PVC			0	
ST			0	
HR		0		
NIBP - S		0		
NIBP - M		0		
NIBP - D		0		
SpO ₂			0	
SpO ₂ - Frequenza				0
RR				0
RR-Apnea				0
T1(°C)				0
T2(°C)				0
IBP1(S/M/D)			0	
IBP2(S/M/D)			0	
EtCO ₂			0	
FiCO ₂				0
AWRR			0	
GUASTO				0

DEL POLSINO				
CAVO OFF				0
BATTERIA BASSA				0

Limiti dei parametri

	Basso	Alto
HR	50	160
NIBP-S	60	160
NIBP-M	40	120
NIBP-D	30	100
SpO₂	90	100
SpO₂- Frequenza	50	160
RR(Resp)	10	50
RR-Apnea	0	20
T1 °C/°F	30.0/86.0	42.0/107.6
ST	-1.0	1.0
PVC	0	20
T2° C /°F	30.0/86.0	42.0/107.6
IBP1-S (ART)	60	140
IBP1-M (ART)	40	105
IBP1-D (ART)	30	90
IBP2-S (CVP)	0	300
IBP2-M (CVP)	0	300
IBP2-D (CVP)	0	300
IBP1/2-PR	50	160

AWRR	0	20
EtCO2	25	50
FiCO2	0	5

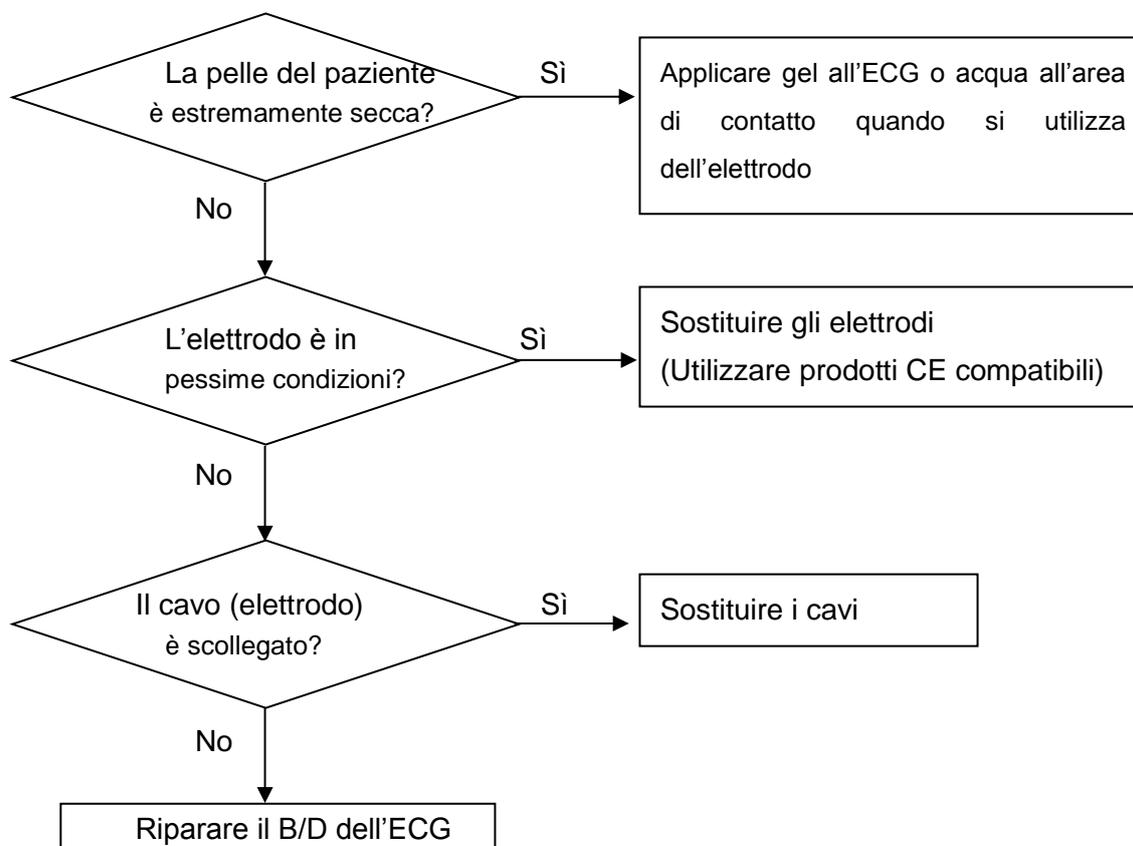
Display

Età del paziente	PEDIATRICA
ECG primario	II
Aritmia	LETALE
Rilevamento battito	Off
Stampa forma d'onda 1	CAVO II
Stampa forma d'onda 2	SpO2
Stampa forma d'onda 3	Resp
Stampa allarme	Disattivato
Intervallo NIBP	Disattivato
Dimensioni polsino NIBP	PEDIATRICHE
Elettrodo RR(Resp)	II
Volume allarme	Disattivato
Volume QRS	Disattivato
Volume battiti	Disattivato
Problemi degli elettrodi dell'ECG	Messaggio
Sonda SpO2 Off	Allarme basso
Unità per altezza	cm
Unità per peso	kg
Unità per temperatura	°C
Tipo limite di NIBP	Sistolico
Filtro ECG	Monitor
PVC	Attivato
ST	Attivato

15. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

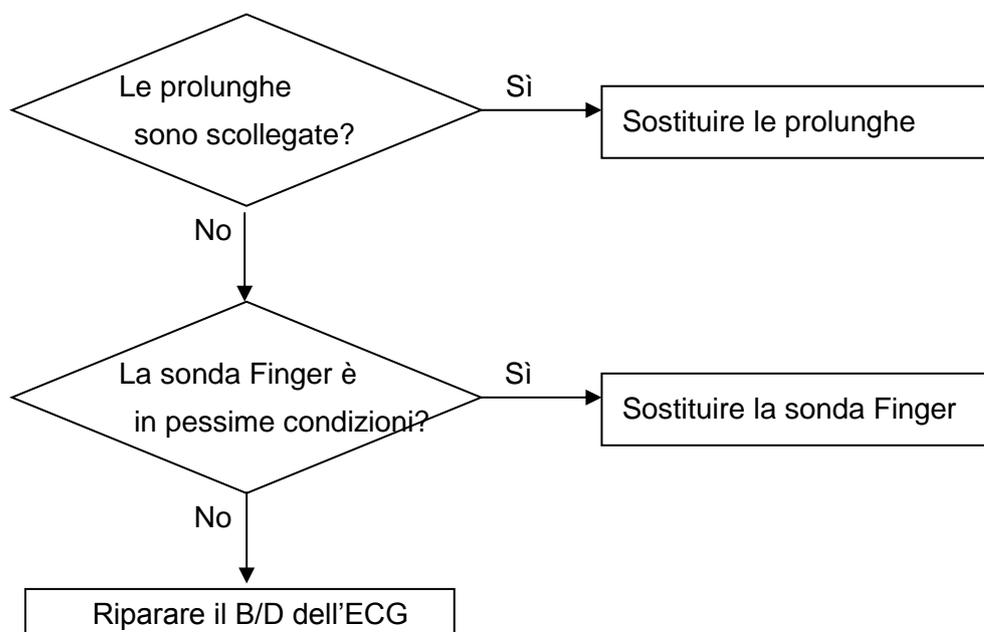
1. Rumore dell'ECG

- Il gel è secco
- Gli elettrodi non aderiscono bene alla pelle

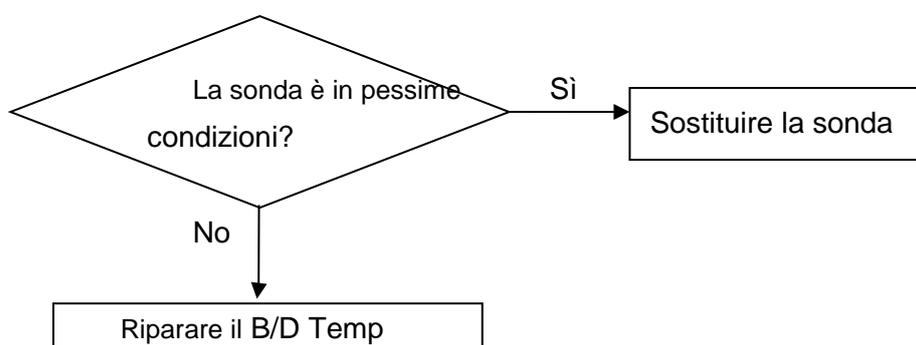


2. Malfunzionamento di SpO₂

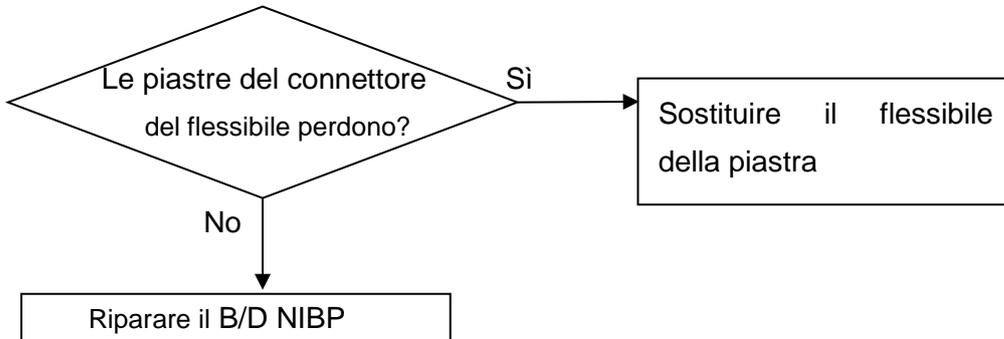
I connettori delle apparecchiature sono in pessime condizioni?



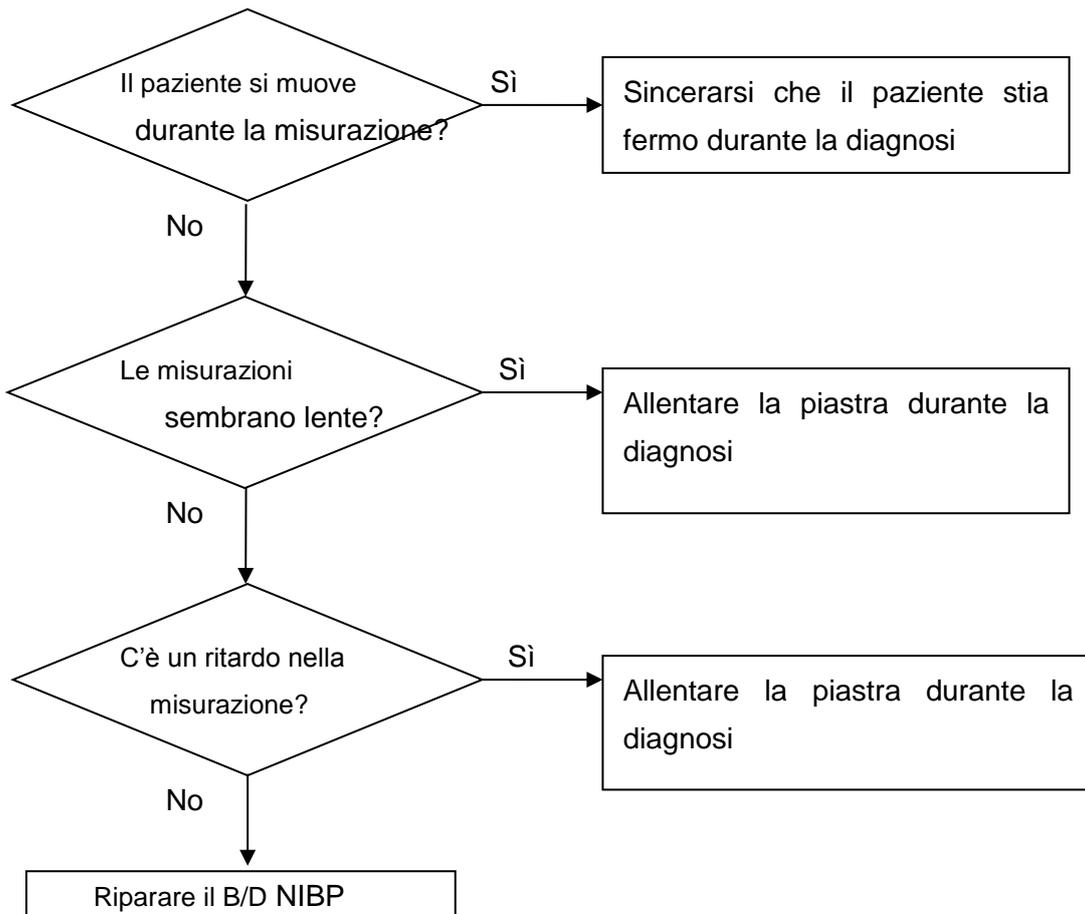
3. Malfunzionamento di Temp



4. Malfunzionamento di NIBP

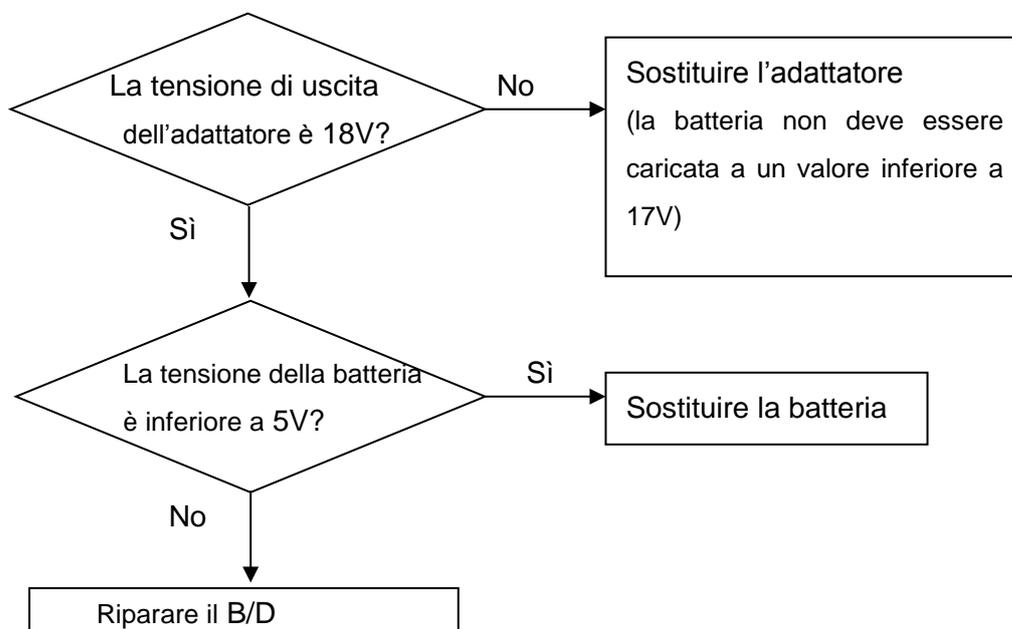


5. Anomalie nelle misurazioni NIBP

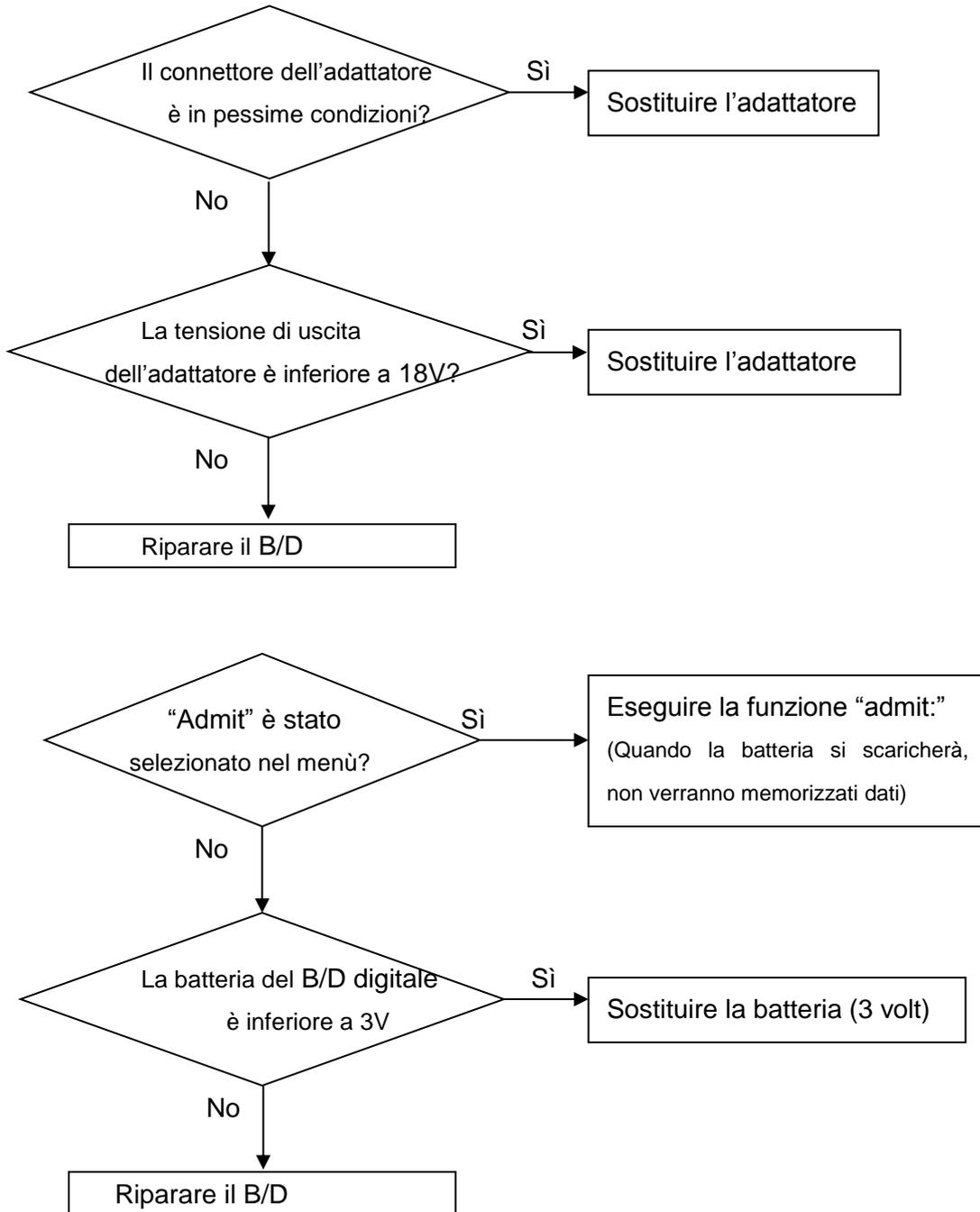


6. Impossibilità di ricaricare le batterie

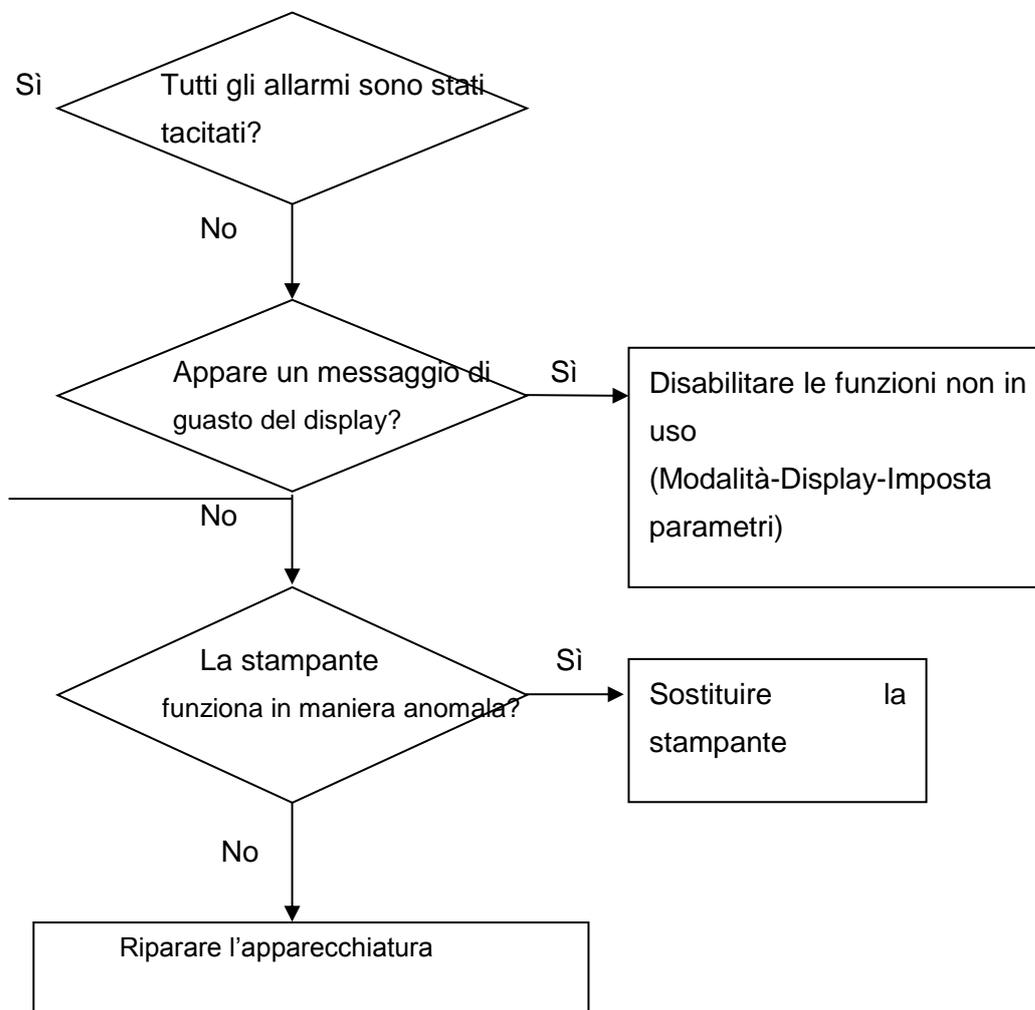
(la batteria non si ricarica completamente in 6 ore o più)



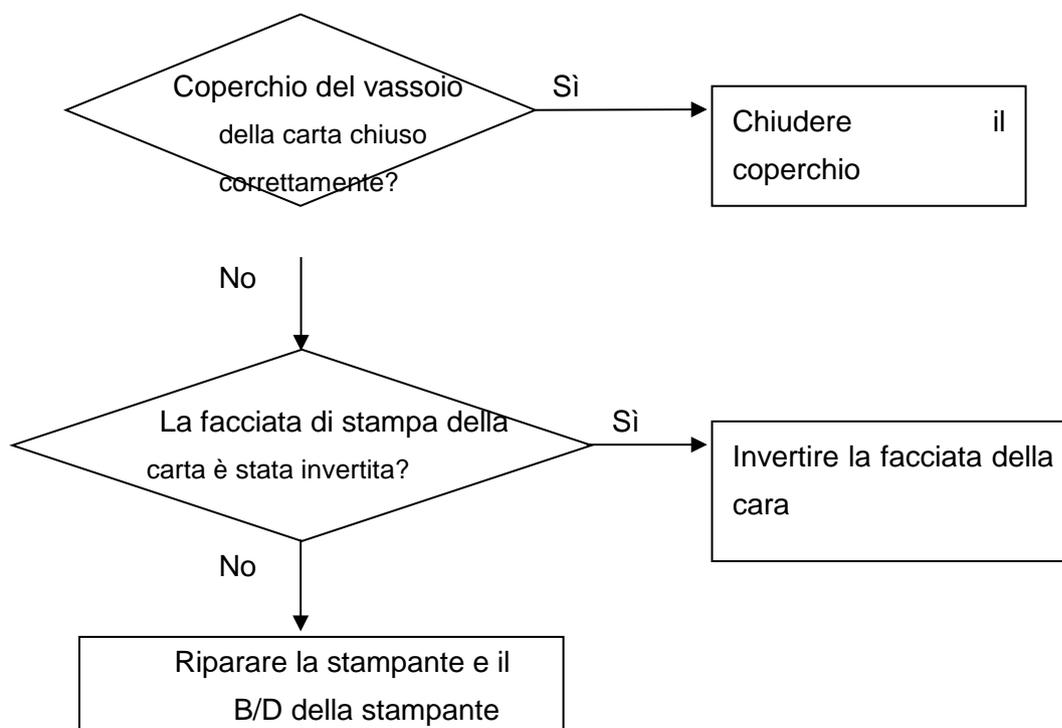
7. Interruzione della corrente



8. Rumori periodici



9. Problemi con la stampa



16. SPECIFICA

Facilità di utilizzo

Personalizzazione

Caratteristiche speciali

Specifiche ambientali del monitor

Adattatore

Specifiche sulle prestazioni del monitor

Trend grafici e tabellari

Specifiche sulle prestazioni dell'SpO2

Specifiche sulle prestazioni del respiro

Specifiche sulle prestazioni dell'NIBP

Specifiche sulle prestazioni dell'ECG

Specifiche sulle prestazioni dell'unità di temperatura

Accessori inclusi

OPZIONI

Facilità di utilizzo

- Funzionamento a batteria
- Collegamento a una stampante
- Trend grafici e tabellari

Ulteriori funzioni

- È possibile utilizzare un alimentatore portatile
- Collegamento LAN

Specifiche ambientali del monitor.

- Temperatura d'esercizio : 15°C - 40°C (59°F - 104°F)
- Temperatura di stoccaggio : - 10°C t- 60°C (14°F - 140°F)
- Umidità : 20%- 95% UR
- Comportamento operativo : 70(700) - 106Kpa(1060mbar)

Alimentazione

- CA 100-240V (50/60Hz)
- Adattatore 18 V, 2.5 A

Specifica

Risoluzione del display	TFT a colori da 12.1", 800 x 600 pixel
Dimensioni e peso	322(L) x 250(A) x 224,8(P) mm, circa 4,5 kg
Parametri	ECG, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, SpO2, frequenza delle pulsazioni, BP sistolica, BP diastolica, BP principale, 2 x Temperatura, 2 x IBP, EtCO2, FiCO2, frequenza respiratoria aerea
Tracciato	6 forme d'onda: 2*ECG, SpO2, RR o EtCO2, 2*IBP Velocità della scansione: 6.25, 12.5, 25, 50 mm/sec.
Indicatori	Allarmi categorizzati (3 livelli di priorità), allarme visivo, lampadina, manopola Tonalità della frequenza cardiaca, tono del passo degli impulsi dell'SpO2 Stato della batteria, LED di alimentazione esterno
Interfacce	Connettore di entrata in CC: 12 – 18 VCC, 2,5 A Uscita di sinc. gel defibrillatore: - Livello del segnale: impulso da 0 - 5V - Ampiezza dell'impulso: 100 ± 10 ms Uscita digitale LAN per il trasferimento dei dati, Collegamento al sistema di chiamata dell'infermiera Uscita in CC: 5VDC, 1A Max
Batteria	Batteria agli ioni di litio ricaricabile, 1 ora per funzionamento continuo
Stampante termica (opzionale)	Velocità: 25, 50 mm/sec, Larghezza della carta: 58 mm
Momorizzazione dei dati	Trend di 168 ore, 20 eventi di forme d'onda di allarme da 10 sec.
Lingua	inglese, francese, spagnolo, italiano, tedesco, cinese, russo, ceco, bulgaro, portoghese, rumeno, ungherese, turco, polacco
Prestazioni dell'ECG	
Tipo di elettrodo	A 3, 5 e 10 fili (opzionale)

Selezione dell'elettrodo	A 3 fili: I, II, III A 5 fili: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V A 10 fili: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Forme d'onda dell'ECG	A 3 fili: 1 canale A 5 fili: 3/7 canali A 10 fili: 12 canali
Gamma di frequenza cardiaca	Adulto: 30 – 300 battiti al minuto Neonato/Pediatrico: 30 – 350 battiti al minuto
Precisione della frequenza cardiaca	±1 battito al minuto o ±1%, qualunque se maggiore
Velocità di scansione	6.25, 12.5, 25, 50 mm/sec
Filter	Modalità diagnostica: 0.05 Hz - 150Hz Modalità di monitoraggio: 0.5 – 40 Hz Modalità chirurgica: 0.5 – 25 Hz
Intervallo di rilevamento del segmento S-T	-2.0 - 2.0 mV
Analisi dell'aritmia	ASISTOLIA, VTACH,VFIB,BIGEMINY,ACCVENT, COUPLET,IRREGOLARE, PAUSA,PVC,RONT,TRIGEMINY,VBRADY, SHORTRUN
Modalità di rilevamento pacemaker	Indicatore sul displa di forme d'onda (selezionabile dall'utente)
Protezione	Contro interferenze da elettrobisturi e defibrillatore
Prestazioni del respiro	
Metodo	Impedenza toracica
Selezione del canale	RA-LA or RA-LL
Intervallo di misurazione	5 – 120 respiri al minuto
Precisione	±1 respiro al minuto
Allarme apnea	Sì
Prestazioni dell'SpO2	
Intervallo di saturazione	0 - 100%
Precisione della saturazione	70 - 100% ±2 cifre 0 - 69% non specificato
Campo pulsazioni	0 to 254 battiti al minuto
Precisione delle pulsazioni	±2 battiti al minuto
Prestazioni dell'NIBP	
Metodo	Oscillometria con deflazione lineare
Modalità operativa	Manuale/Automatica/Continua
Intervallo di misurazione	Pressione adulto: 20 - 260 mmHg Pressione pediatrica: 20 - 230 mmHg Pressione neonato: 20 - 120 mmHg
Precisione	errore: inferiore a ±5 mmHg scostamento standard: inferiore a 8 mmHg
Prestazioni della temperatura	

Intervallo di misurazione	0 – 50°C (0 - 122°F)
Precisione	±1°C
Compatibilità	Sonde di temperatura YSI Serie 400
<i>Prestazioni dell'IBP (Opzionale)</i>	
Canali	2
Intervallo di misurazione	-50 - 300mmHg
Precisione	<100 mmHg: ±1 mmHg >=100 mmHg: ±1% della lettura
Intervallo di misurazione delle pulsazioni	0 – 300 pulsazioni al minuto
Bilanciamento dello zero	Intervallo: ±200mmHg Precisione: ±1mmHg Deriva: ±1mmHg oltre 24 ore
Sensibilità del trasduttore	5µV/mmHg
Intervallo di misurazione delle pulsazioni	0 – 300 pulsazioni al minuto
<i>Microflusso di CO2 (Opzionale)</i>	
Intervallo di misurazione	0 - 99 mmHg
Precisione	0-40 mmHg ±2 mmHg 41-76 mmHg ±5% della lettura 77-99 mmHg ±10% della lettura
Frequenza respiratoria	0 - 150 respiri al minuto
Precisione del respiro	±1 respiro al minuto
<i>Flusso laterale di CO2 (Opzionale)</i>	
Intervallo di misurazione	0 - 150 mmHg, 0 - 19%
Precisione	0-40 mmHg ±2 mmHg, 41-70 mmHg ±5% della lettura 71-100 mmHg ±8% della lettura 101-150 mmHg ±10% della lettura
Frequenza respiratoria	2- 150 respiri al minuto
Precisione del respiro	±1breath per minute
<i>Flusso principale di CO2 (Opzionale)</i>	
Intervallo di misurazione	0 - 150 mmHg, 0 - 19%
Precisione	0-40 mmHg ±2 mmHg, 41-70 mmHg ±5% della lettura 71-100 mmHg ±8% della lettura 101-150 mmHg ±10% della lettura
Frequenza respiratoria	0 - 150 respiri al minuto
Precisione del respiro	±1 respiro al minuto

Accessori inclusi:

1. Corpo principale del monitor BM7	1 pezzo
2. Cavo con 5 elettrodi per ECG (MECA5(AHA), MECE5(IEC))	1 pezzo
3. Tubo di estensione NIBP (NBPCBL-400)	1 pezzo
4. Polsino NIBP per adulto riutilizzabile (ACUFF-430)	1 pezzo
5. Prolunga del sensore di SpO ₂ (SPCBL-400)	1 pezzo
6. Sensore di SpO ₂ per adulto riutilizzabile (SPASENS-400)	1 pezzo
7. Alimentatore in CC con cavo di alimentazione (18 VCC/2.5 A, KA1803F52)	1 pezzo
8. Manuale d'uso	1 EA
9. Carta per grafici (PAPER-400)	2 Rotoli

Opzioni

1. Sonda di temperatura riutilizzabile (Superficie/Pelle, TEMPESENS-430)	1 pezzo
2. Set di trasduttori IBP (Monouso/Riutilizzabile)	1 SET
3. Stazione di capnografia (Microflusso di EtCO ₂ , Oridion)	1 SET
4. Modulo per flusso laterale di EtCO ₂ (Respironics)	1 SET
5. Modulo per flusso principale di EtCO ₂ (Respironics)	1 SET
6. Kit di campionamento adattatore per microflusso di EtCO ₂	1 pezzo
7. Kit di campionamento adattatore per flusso laterale di EtCO ₂	1 pezzo
8. Adattatore per flusso principale di EtCO ₂	1 pezzo
9. Cavo con 3 elettrodi per ECG (MECA3(AHA), MECE3(IEC))	1 pezzo
10. Cavo con 10 elettrodi per ECG (MECA10(AHA), MECE10(IEC))	1 pezzo

Abbreviazioni e simboli

Le abbreviazioni e i simboli che si possono rinvenire leggendo il presente manuale o usando il monitor sono riportati di seguito con i rispettivi significati.

Abbreviazioni

		A
A	ampere	
AC	corrente alternata	
ADT	adulto	
ARRYTHM	aritmia	
ASYS	asistolia	
Auto, AUTO	automatico	
AUX	Ausiliario	
aVF	elettrodo del piede sinistro	
aVL	elettrodo del braccio sinistro	
aVR	elettrodo del braccio destro	
		B
BPM	battiti al minuto	
		C
C	Celsius	
CAL	calibrazione	
cm, CM	centimetro	
		D
D	diastolico	
DC	corrente continua	
DEFIB, Defib	defibrillatore	
DIA	diastolico	
		E
ECG	elettrocardiogramma	
EMC	compatibilità elettromagnetica	
EMI	interferenza elettromagnetica	
ESU	unità di cauterizzazione con elettrobisturi	
		F
F	Fahrenheit	
		G
g	grammo	
		H
HR	frequenza cardiaca, ora	
Hz	hertz	
		I
ICU	dipartimento di terapia intensiva	
Inc	incorporato	
		K
kg, KG	chilogrammo	

kPa	chilopascal	
		L
L	litro, sinistra	
LA	braccio sinistro, atriale sinistro	
LBS	libbre	
LCD	display a cristalli liquidi	
LED	diodo emettitore di luce	
LL	gamba sinistra	
		M
M mean,	minuto	
m	metro	
MIN,	min minuto	
MM, mm	millimetri	
MM/S	millimetri al secondo	
MMHG, mmHg	millimetri di mercurio	
mV	millivolt	
		N
NIBP	pressione arteriosa non invasiva	
NEO, Neo	neonatale	
		O
OR	sala operatoria	
		P
PED	pediatrico	
PVC	complesso ventricolare prematuro	
		Q
QRS	intervallo di depolarizzazione ventricolare	
		R
RA	braccio destro, atriale destro	
RESP	respiro	
RL	gamba destra	
RR	velocità di respiro	
		S
S	sistolico	
sec	secondo	
SpO2	saturazione di ossigeno arterioso da pulsossimetria	
SYNC, Sync	sincronizzazione	
SYS	sistolico	
		T
Temp, TEMP	temperatura	
		U
		V
V	derivazioni precordiali	
V	volt	
V-Fib, VFIB	fibrillazione ventricolare	
VTAC	tachicardia ventricolare	

W

X

X segno di moltiplicazione quando usato accanto a un numero (2X)

Simboli

&	e
°	grado(i)
>	maggiore di
<	minore di
-	meno
#	numero
%	per cento
±	più o meno

GARANZIA DEL PRODOTTO

Nome del prodotto	Monitor per paziente
Nome del modello	BM7
Numero di approvazione	
Data di approvazione	
Numero di matricola	
Periodo di garanzia	1 anno dalla data di acquisto (2 anni in Europa)
Data di acquisto	
Sezione riservata al cliente	Nome dell'ospedale: Indirizzo: Nome: Telefono:
Agenzia venditrice	
Costruttore	

* Grazie per aver acquistato l'unità BM7

* Il prodotto è stato costruito e ha superato severi controlli di qualità e severe ispezioni.

* Il regolamento sulle modalità di rimborso in caso di riparazione e sostituzione del prodotto è conforme con la Legge sulla tutela del consumatore del Dipartimento di pianificazione economica.

Vendite e assistenza internazionale

Bionet Co., Ltd.:

#11F, E&C DREAM TOWER III, 197-33,

Guro-Dong, Guro-Gu, Seoul, Corea del Sud

Tel: +82-2-6300-6418 / Fax: +82-2-6300-6454 / e-mail: sales@ebionet.com

Sito: www.ebionet.com

Rappresentante vendite e assistenza per gli Stati Uniti d'America

Bionet America, Inc.:

2691, Dow Ave, Suite B

Tustin, CA 92780 Stati Uniti d'America

Toll Free: 1-877-924-6638 FAX: 1-714-734-1761 / e-mail: support@bionetus.com

Sito: www.bionetus.com

Rappresentante vendite e assistenza per l'Europa

MGB Endoskopische Geräte GmbH Berlin:

Schwarzschildstraße 6

D-12489 Berlino, Germania

Tel. +49(0)306392-7000 / Fax. +49(0)306392-7011 / e-mail: sales@mgb-berlin.de

Website: www.mgb-berlin.de

BIONET CO., LTD.

Nome del prodotto: BM7



BIONET Co., Ltd. #1101, E&C Dream Tower III, 197-33, Guro-Dong, Guro-Gu, 152-848 Seoul - Korea



MGB Endoskopische Geräte GmbH Berlin, Schwarzschildstr. 6, 12489 Berlin - GERMANY