

33720 MONITOR GIMA SPA B3

# B3 Manuale Utente

## Monitor Paziente B3 Manuale d'uso e manutenzione

Rev 1.0



# 1. Informazioni Base

## 1.1 Introduzione

### Pericoli, Cautele, Note

Si vuole porre un'importanza particolare sul fatto che i concetti importanti per l'utilizzo dell'apparecchiatura sono definiti come sotto elencato nel manuale operativo. Gli utenti devono utilizzare l'apparecchiatura prestando attenzione a tutti i segnali di pericolo e di cautela.

#### **Warning (Attenzione)**

Il segnale "Warning" serve per informare che si possono causare la ferita o la morte del paziente, danni materiali, perdite materiali.

#### **Caution (Cautela)**

Il segnale "Caution" serve per informare che non c'è pericolo di vita ma che c'è il pericolo di danno per il paziente.

#### **Note**

Segnala che non vi è pericolo alcuno ma che bisogna fare attenzione per ottenere adeguata installazione, utilizzo e manutenzione dell'apparecchiatura.

## 1.2 Precauzioni ambientali generali

Non tenere od utilizzare l'apparecchiatura negli ambienti sotto descritti:

	Evitare luoghi umidi, e non operare con le mani bagnate.		Luoghi in cui la macchina sia esposta alla luce diretta del sole.
	Luoghi con escursioni termiche troppo elevate (intervallo di temperatura operativo: 10-40 °C, livello di umidità: 30-85 %).		Luoghi in prossimità di apparecchi termici elettrici.
	Luoghi in cui il livello di umidità cresce considerevolmente o dove non vi sia un'adeguata ventilazione.		Luoghi dove ci sia possibilità di colpi o vibrazioni.
	Luoghi esposti a gas esplosivi o chimici.		Assicurarsi di evitare che la polvere, specialmente detriti metallici, possa entrare.
	Il disassemblaggio deve essere effettuato solamente da personale autorizzato, altrimenti, non si potrà richiedere alcun tipo di servizio.		Non collegare l'impianto alla presa di corrente prima che l'installazione sia completata, altrimenti, si possono causare danni all'equipaggiamento.

## Precauzioni generali per la sicurezza elettrica

Attenzione
Controllare i punti sotto elencati prima di utilizzare l'apparecchiatura.

1. Assicurarsi che l'impianto AC di alimentazione sia appropriato. (AC 100 - 240V)
2. Assicurarsi che l'alimentatore sia quello in dotazione. (DC 18V, 2.5A)
3. Assicurarsi che il cavo di connessione del sistema sia appropriatamente fissato.
4. Assicurarsi che l'apparecchiatura sia completamente messa a terra (Altrimenti potrebbero verificarsi dei problemi)
5. L'apparecchiatura non deve essere posizionata vicino a generatori elettrici, macchine a raggi X, o altri apparati elettrici, per eliminare i disturbi elettrici che potrebbero causare risultati errati.

## 1.3 Componenti

### Presentazione generale del prodotto

Il monitor B3 è un prodotto usato per monitorare informazioni biologiche e ciò che accade al paziente. Le sue funzioni principali sono la visualizzazione su schermo LCD di informazioni come ECG, respirazione, SpO<sub>2</sub>, NIBP e temperatura, i parametri di monitoraggio e un sistema di allarme. Può anche fornire tramite stampante grafici e parametri.

### Caratteristiche del prodotto

B3 è un'apparecchiatura multifunzionale di piccole dimensioni per il monitoraggio di un paziente, progettata per un facile uso durante il movimento.

E' caratterizzato da un sistema di auto alimentazione (DC 10V-16V) e da un alimentatore DC (DC 18V) per l'installazione al letto del paziente.

L'apparecchio misura i principali parametri come ECG, SpO<sub>2</sub>, NIBP, temperatura e pulsazioni, visualizzandoli su uno schermo a colori LCD da 5,7 pollici. Consente inoltre all'utente di controllare grafici e parametri ed altri segni vitali tramite la stampante da 58 mm, e monitorizza il paziente con un sistema di allarme. Consente anche di creare un sistema di monitoraggio centrale collegando gli apparecchi usati per diversi pazienti in modo da poter monitorare più pazienti contemporaneamente.

### Caratteristiche del prodotto

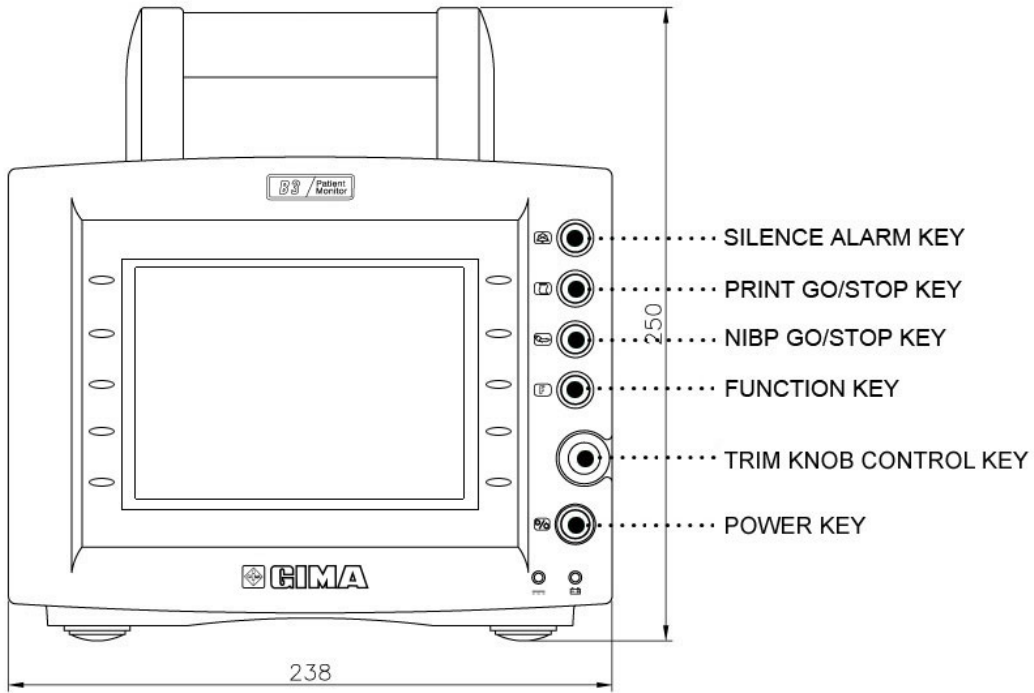
1. Corpo principale del monitor B3 1 unità
2. Cavo paziente a 3 fili 1 unità
3. Elettrodi usa e getta 10 unità
4. Tubo NIBP (lung. 3m) 1 unità
5. Bracciale riutilizzabile per adulto (25-35 Cm) 1 Unità
6. Cavo estendibile sensore SpO<sub>2</sub> (2M) 1 Unità
7. Sensore SpO<sub>2</sub> riutilizzabile 1 Unità
8. Alimentatore DC (18V/2.5A) 1 Unità

### Prodotti optional

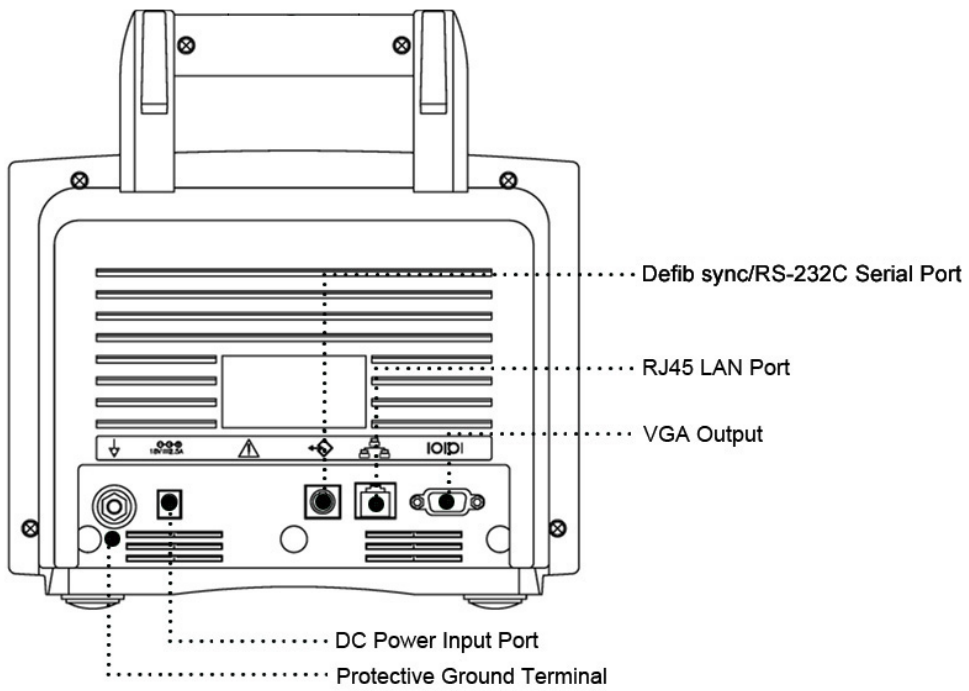
1. Sonda temperatura a contatto pelle, riutilizzabile
2. Stampante termica
3. Rulli di carta

### Caratteristiche del corpo principale

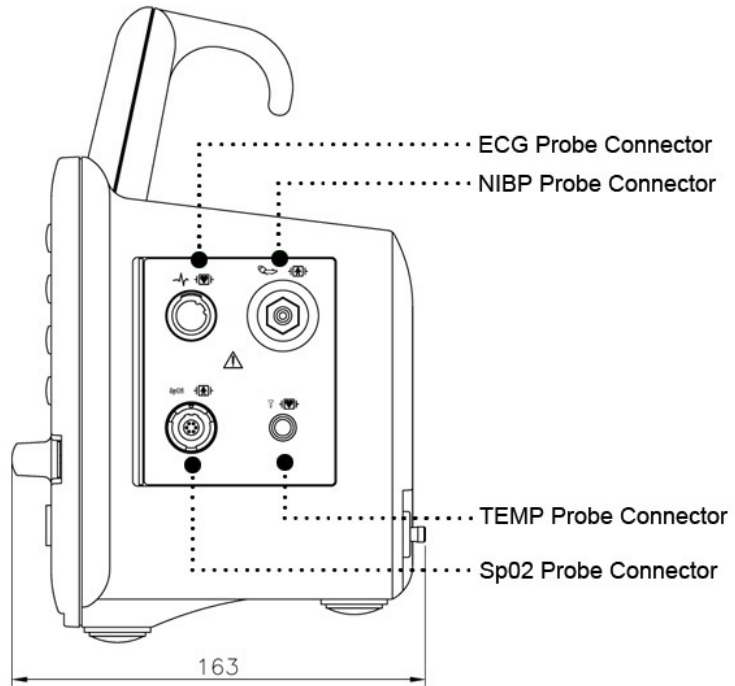
● Front



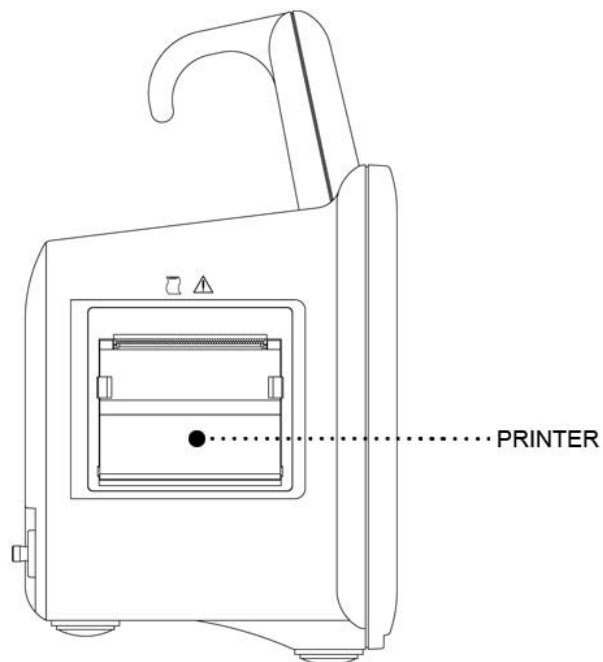
● Back



● Right Side



● Left Side



## Accessori

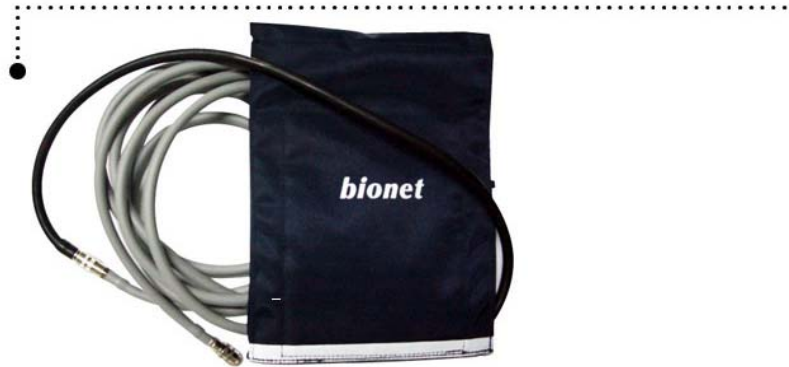
ECG Cable



SpO2 Cable +  
Extension Cable



NIBP Cable +  
Extension Cable



TEMP(OPTION) +  
Extension Cable

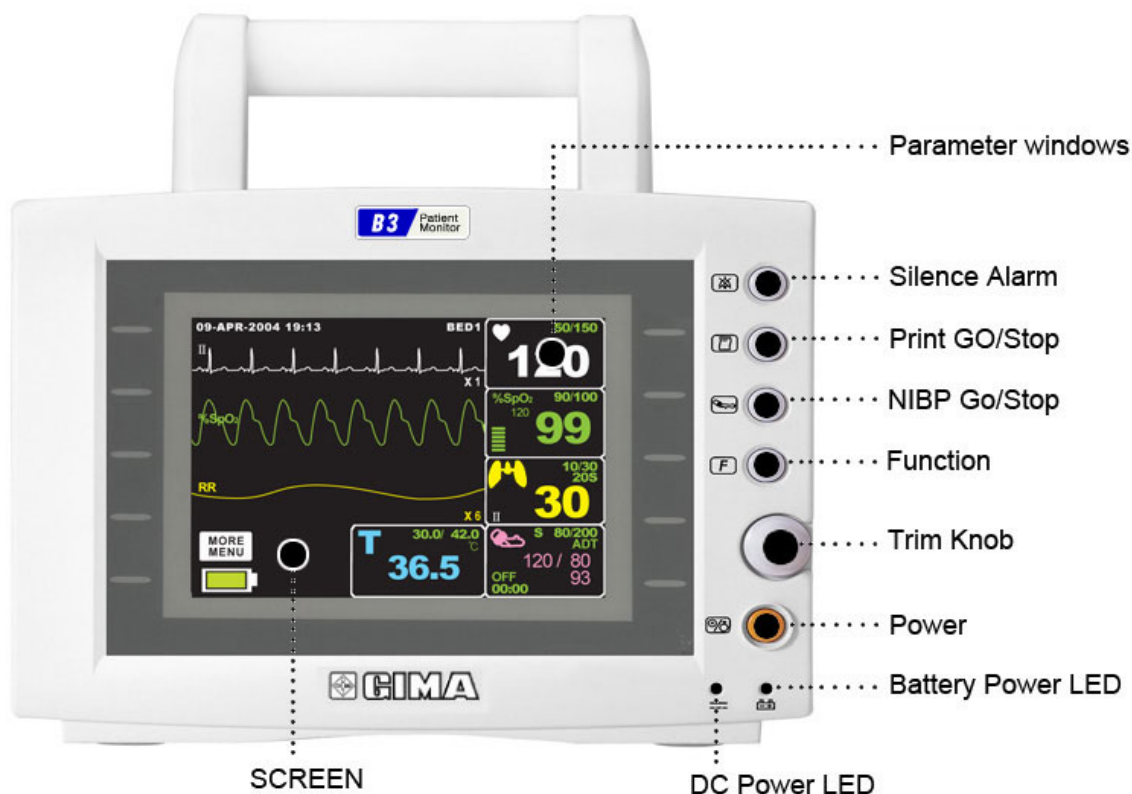




## 1.4 Utilizzo

### Pannello frontale

Il pannello frontale di questo prodotto comprende uno schermo LCD, cinque pulsanti di funzione e una manopola.



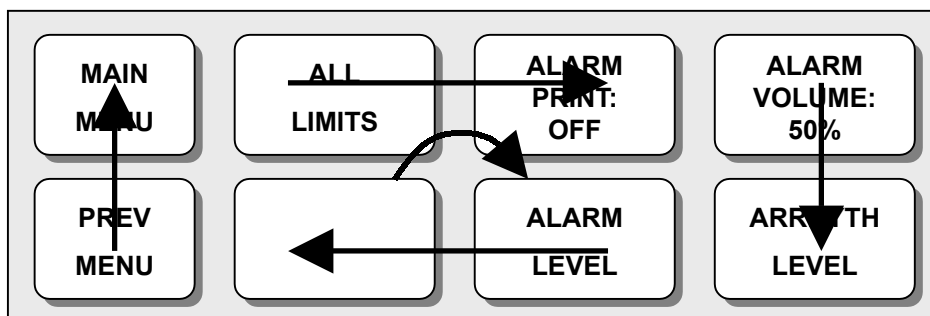
### Tasti di controllo

1. Pulsante di accensione: Accende e spegne l'apparecchiatura.
2. Pulsante funzione: Riservato.
3. Pulsante NIBP GO/STOP: Completa manualmente la misurazione della pressione sanguigna quando questo pulsante è premuto con il bracciale posizionato attorno al braccio.
4. Pulsante stampa GO/STOP: Stampa i grafici selezionati dal menù finché il pulsante non viene premuto per fermare la stampa.
5. Pulsante di allarme: Ferma l'allarme sonoro.  
Alla prima pressione sospende l'allarme sonoro per un minuto.  
Alla seconda pressione lo ferma per cinque minuti.  
E alla terza lo riporta all'impostazione originale.
6. Manopola di controllo: Questa manopola è utilizzata per selezionare il menù girandola in senso orario od antiorario per muovere i cursori.



Movement and selection from the menu  
 Selection and adjustment of each menu by  
 turning the trim Knob clock or anticlockwise.

Movimento e selezione dal menù.



Selezione e modifica di ogni menù ruotando la manopola in senso orario od antiorario

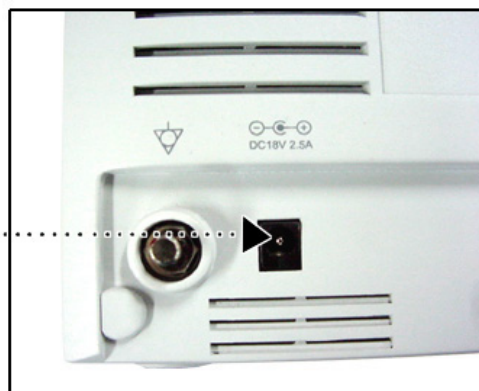
## 1.5 Accensione

### Alimentazione DC

Il LED alimentazione DC è acceso quando il cavo di alimentazione è collegato all'ingresso sul retro dell'apparecchiatura. Premendo il pulsante di accensione la macchina è pronta per l'uso.



DC Power (MW160 made in AULT Co., Ltd.)



Back

### Front Down



▶ POWER is on when the KEY is pressed.



▶ DC LED Lighted

## Alimentazione a batterie

L'alimentazione può essere fornita dalle batterie, per consentire un uso in movimento o durante momenti di interruzione della corrente elettrica.

## Utilizzo

Il LED batterie è acceso quando la macchina è in uso.

1. L'autonomia delle batterie è circa di una o due ore.

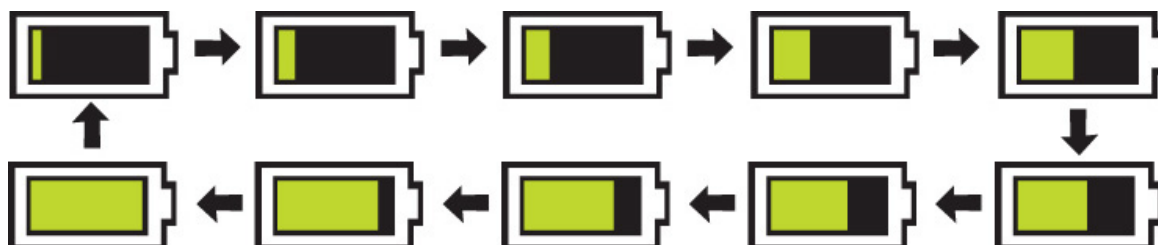
2. Le batterie vengono automaticamente ricaricate quando si collega la macchina alla presa di corrente.

L'apposito LED nella parte in basso lampeggia e poi rimane acceso.



3. Come batterie si consigliano le ES2-12 (12V-2.0AH) della Rocket (Co., Ltd).

4. La condizione delle batterie appare a schermo nelle seguenti dieci immagini.



5. Quando sta terminando la carica delle batterie, appare a schermo il messaggio "Low Battery".

L'alimentazione viene sospesa 10 minuti dopo l'apparizione del messaggio.



**Low Battery**

### Attenzione

Controllare gli elettrodi delle batterie prima di sostituirle.

6. Alimentazione dall'automobile: "CAR" appare poco dopo il simbolo delle batterie quando si usa questo tipo di alimentazione (10V~16V).

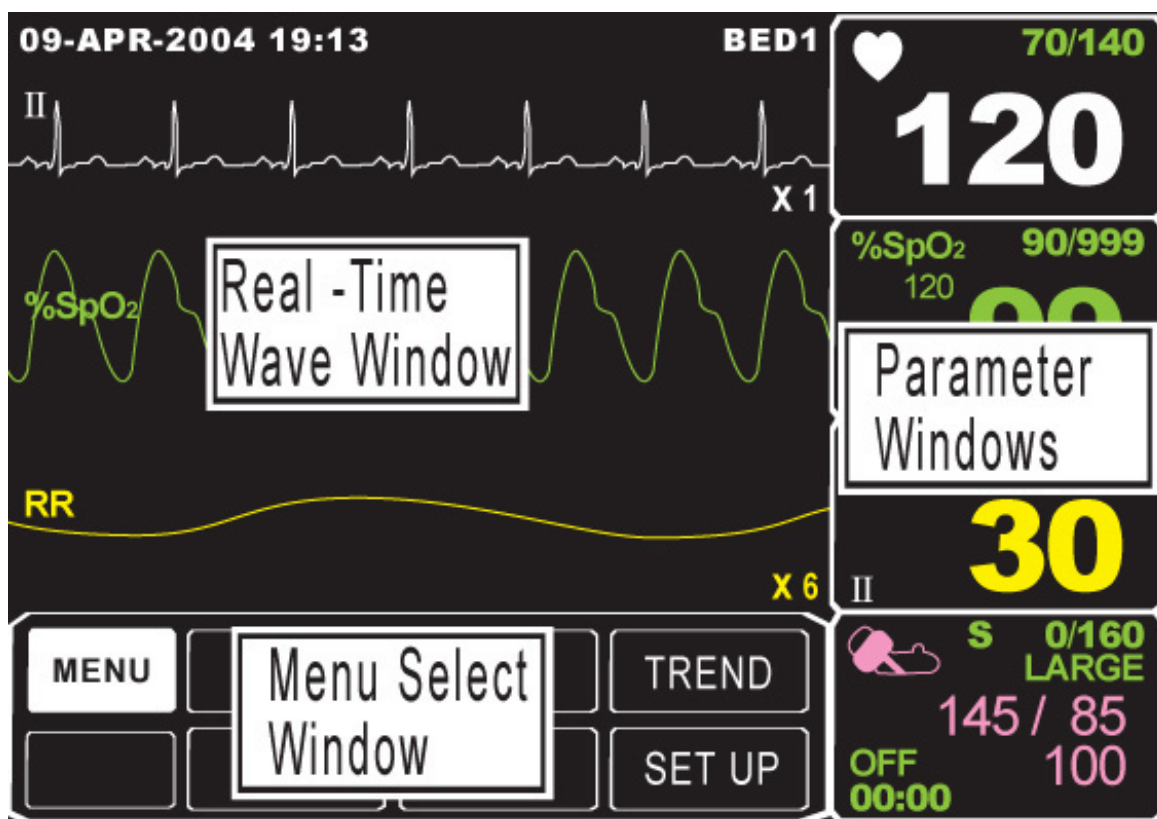
**CAR**

**Attenzione**

Le batterie non vengono ricaricate usando l'alimentazione dall'automobile.

## 1.6 Caratteristiche dell'Interfaccia Utente

### Caratteristiche della schermata

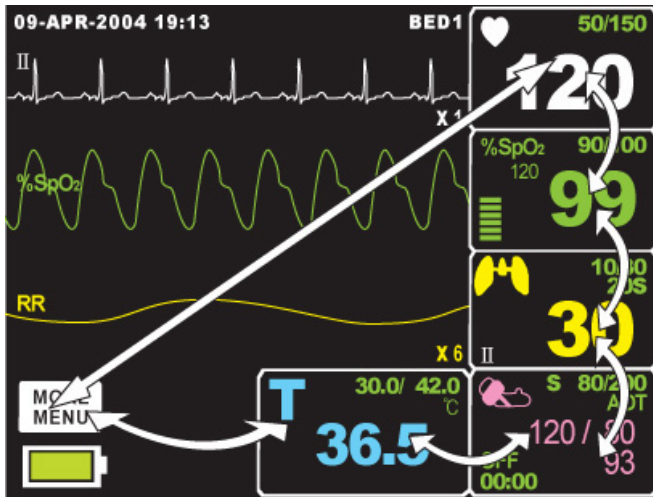


**Finestra grafico in tempo reale:** Mostra i risultati delle misurazioni in un grafico fino a tre onde.

**Finestre selezione menù:** I menù appaiono quando queste vengono attivate.

**Finestra parametri:** I dati di misurazione ed impostazione vengono mostrati in cinque finestre.

## Selezione del menù



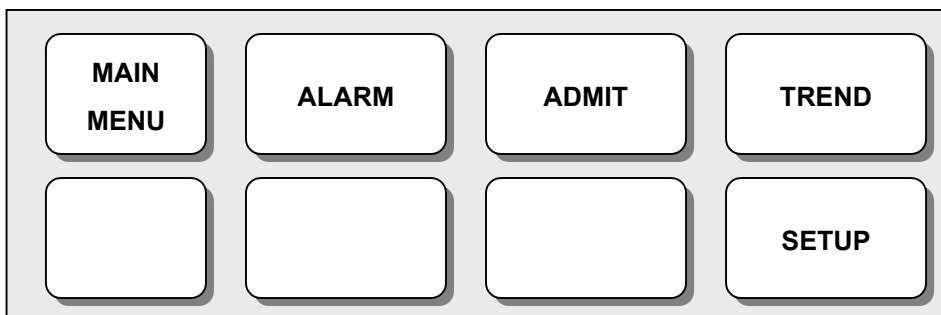
I menù vengono selezionati ruotando o premendo la manopola.

Quando la manopola di controllo viene girata, i menù vengono selezionati nell'ordine sopra indicato. La schermata qui sopra mostra che è selezionato il menù MORE. I menù si muovono verso destra nell'ordine seguente: MORE -> ECG -> SPO2 -> RESP -> NIBP -> TEMP.

## Caratteristiche del menù

### Finestra MORE del menù

Si possono impostare o cambiare funzioni selezionando il menù "MORE".



## Finestra Parametri

Questa finestra mostra un parametro misurato, l'impostazione della funzione e i limiti dei valori del parametro.

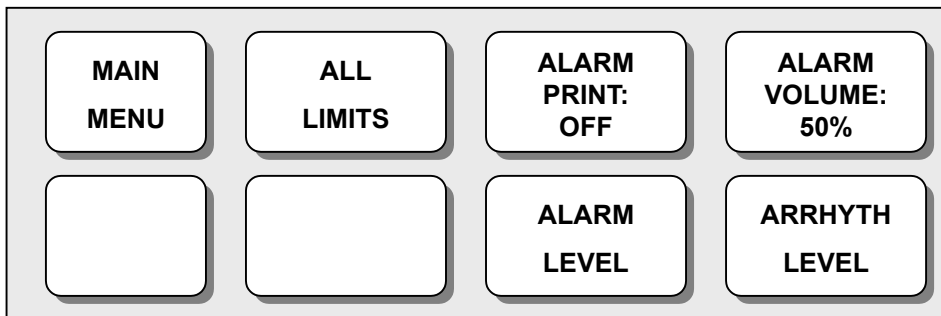


## Selezione del Menù Utilizzando la Manopola di Controllo

Una rotazione verso destra provoca un movimento in senso orario.

Una rotazione verso sinistra provoca un movimento in senso antiorario.

La selezione si esegue premendo la manopola.

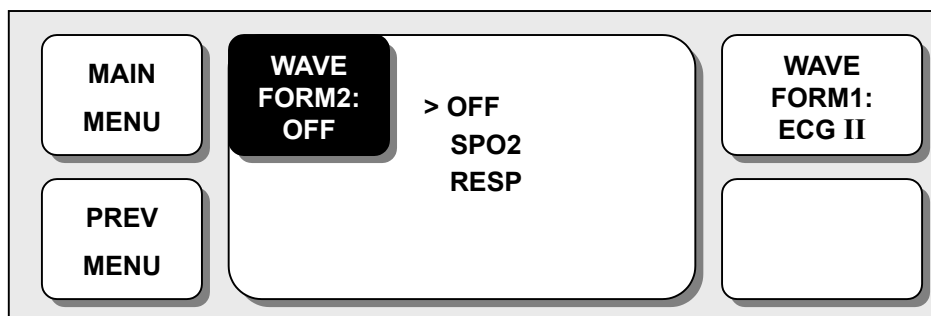


## Selezione del Menù con le Freccette

Movimento verso l'alto: ruota la manopola verso sinistra.

Movimento verso il basso: ruota la manopola verso destra.

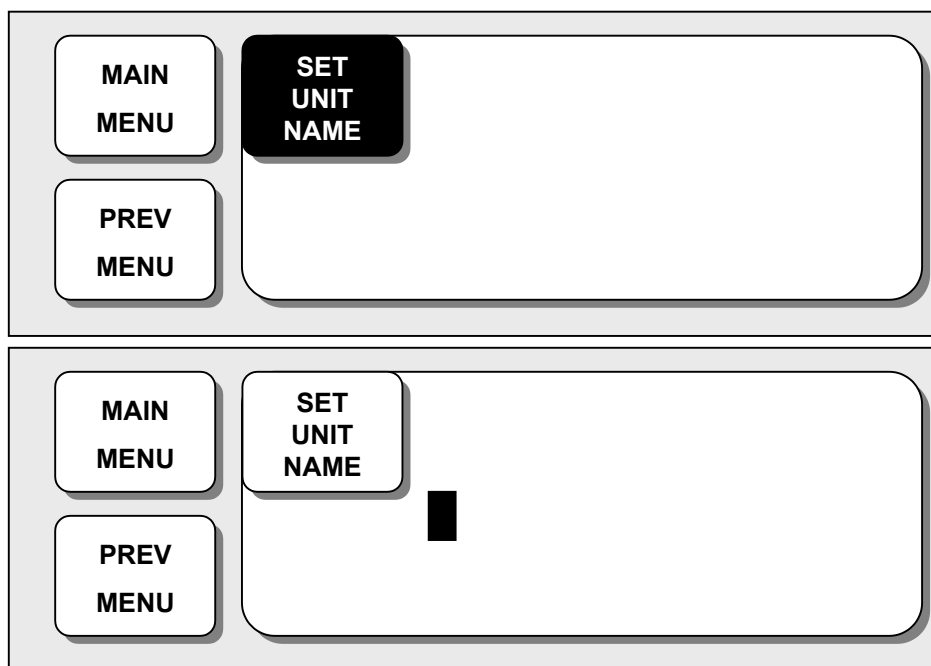
La selezione si effettua premendo la manopola di controllo. Uno dei menù appare dopo la selezione.



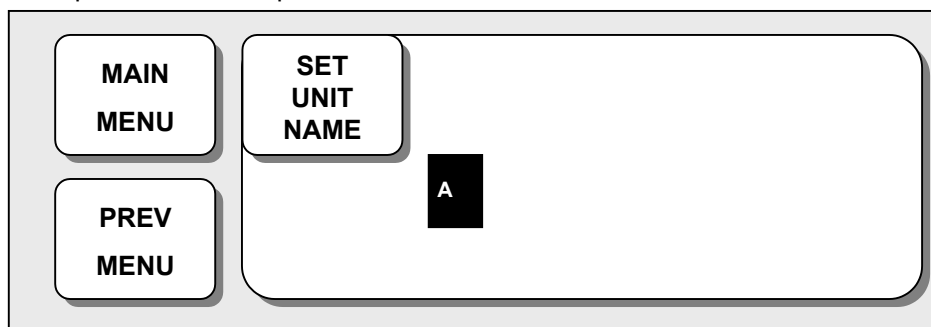


## Menù Stringa di Parole

La figura seguente mostra la schermata nella quale il menù stringa di parole è attivato nel menù correzione sequenza di parole. Qui, il cursore si muove sulle parole quando la manopola di controllo viene ruotata in senso orario.



La figura precedente mostra come il cursore si muova sullo schermo. Esso si muove a seconda della direzione in cui viene ruotata la manopola di controllo. Per cambiare una lettera che si trovi sullo schermo, premere la manopola di controllo.

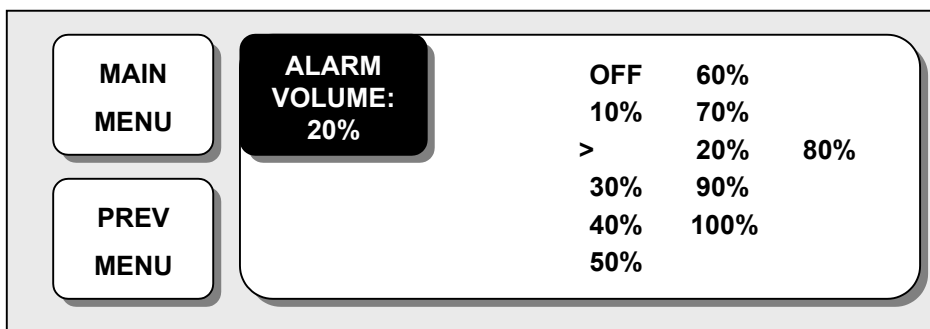


La figura sopra mostra come il cursore venga selezionato per cambiare una lettera. Una rotazione verso destra della manopola di controllo consente la selezione nell'ordine A-Z, 0-9, e infine spazio, mentre una rotazione verso sinistra consente la selezione nell'ordine inverso.

Una volta che una lettera od un numero siano selezionati, lo schermo ritorna alla condizione nella quale il medesimo processo di selezione può essere effettuato. Per terminare il processo ci si può spostare sull'icona menù sulla sinistra dello schermo e quindi premere la manopola di controllo. Dopo il completamento, lo schermo torna all'immagine precedente.

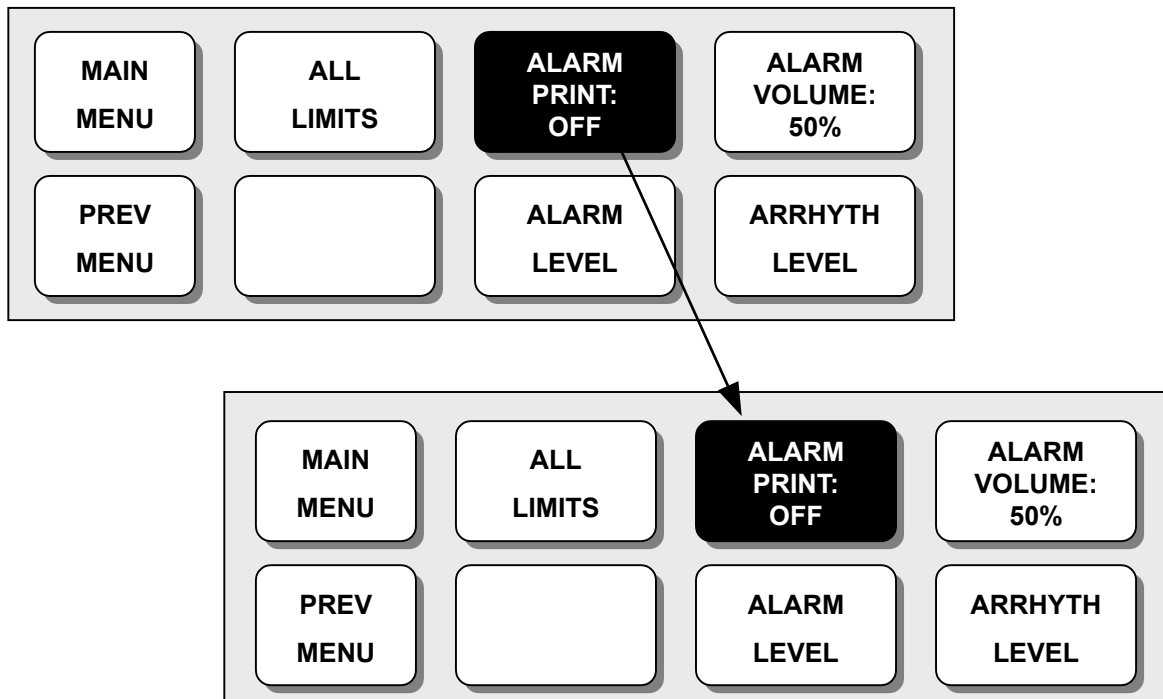
### Menù con selezione a Zona

Ogni volta che il quadratino luminoso si muove, una lettera od un numero viene evidenziato mostrando a display il suo valore.



### Menù di Utilizzo

Il valore impostato cambia senza una selezione quando il menù viene mosso.



## 1.7 Cambio della Lingua

Per cambiare la lingua del software del Monitor è necessaria la seguente procedura:



Selezionare la voce del menù SETUP



Selezionare la voce MAKER SERVICE



Inserire la Password numerica: la password inserita corrisponde alla data in cui si effettua l'operazione.

L'esempio sopra riportato 2502 si riferisce al giorno 25 del mese 02, ovvero Febbraio.

Accedendo ad esempio il giorno 18 Novembre inserire come password: 1811.



Confermare la password inserita selezionando PASSWORD



Selezionare la voce del menu LANGUAGE. Sotto compare la lingua attualmente selezionata.



Selezionare la lingua desiderata tra quelle proposte dalla lista.

## 2. Altri Menù

### 2.1 Altri menù

Impostazioni aggiuntive vengono effettuate per ciascuna funzione parametrica.

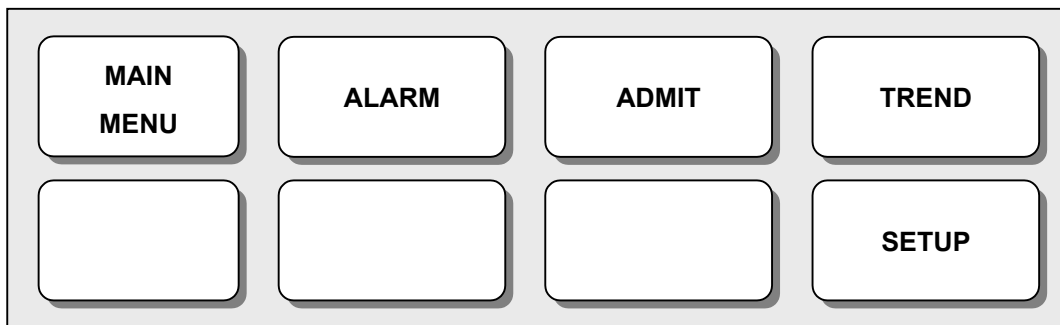
Può essere effettuata un'impostazione generale per l'intero sistema del monitor.

**ALARM:** Imposta le informazioni per tutti gli allarmi di ogni parametro.

**ADMIT:** Corregge o imposta informazioni di ogni paziente.

**TREND:** Consente di memorizzare grafici di ogni parametro, e di rivederli.







**SETUP:** Imposta funzioni di sistema come ora, data, colore, filtro AC, ecc...




## 2.2 ALARM


Alarm è diviso in due, allarme condizione paziente, ed allarme situazione apparecchiatura.


L'allarme condizione paziente suona quando vengono individuate alcune funzioni diagnostiche (ASISTOLE, VTAC/VFIB, VTAC). Il suono di ogni allarme varia per ordine e volume a seconda dei vari livelli: HIGH, MEDIUM, LOW, MESSAGE.

<b>HIGH</b>		<b>-5</b>	≡	<b>300</b>	≡		
<b>MEDIUM</b>		<b>-3</b>	≡	<b>300</b>	≡		
<b>LOW</b>		<b>-1</b>	≡	<b>300</b>	≡		
<b>MESSAGE</b>			≡	<b>300</b>	≡		


 : Suoni allarme

≡ 300 ≡ : Numero lampeggi

 : Vengono stampati i grafici

 : Allarme Apparecchiatura

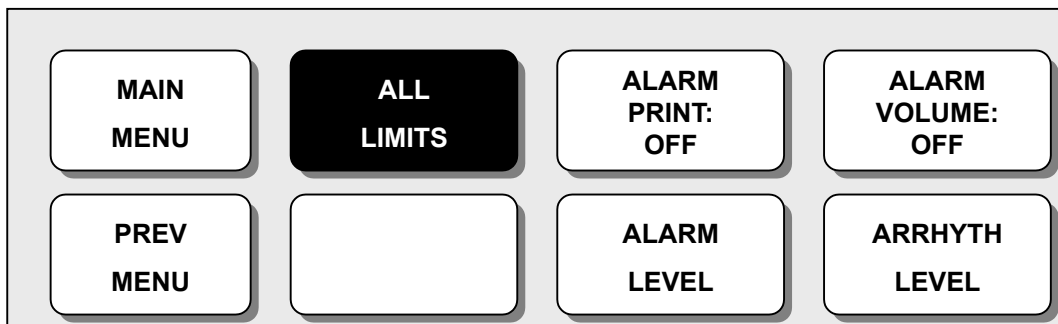
La macchina emette suoni di allarme per il suo sistema con un relativo allarme lampeggiante

LOW  -1 ≡ Testo di allarme ≡

### Tutti i limiti (ALL LIMITS)

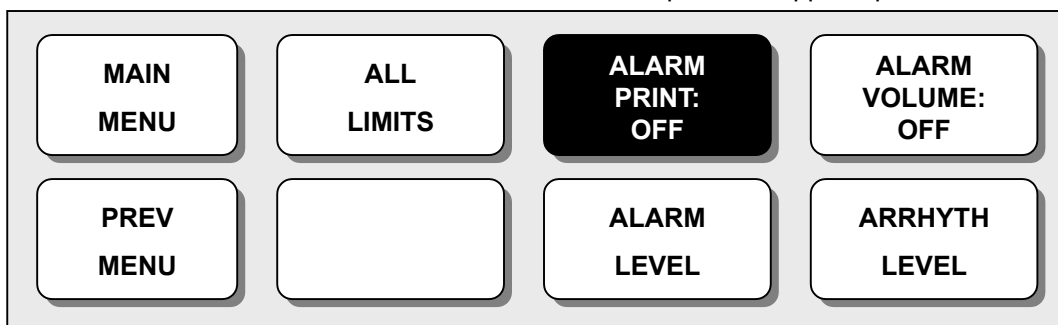
La macchina consente di visionare e variare i limiti di allarme per tutte le funzioni parametriche.

ALL LIMITS			
>RETURN	UNITS	LOW	HIGH
HR	BPM	50	150
SPO2	%	90	100
SPO2-R	BPM	50	150
RESP	RPM	10	30
RESP-A	SEC	0	20
NIBP-S	mmHg	80	200
NIBP-M	mmHg	60	140
NIBP-D	mmHg	20	120
TEMP	□	30.0	42.0



### STAMPA ALLARME

Impostando su ON/OFF, la relativa informazione viene stampata non appena parta un allarme.



### VOLUME ALLARME

Il volume di ciascun allarme può essere regolato su 10 livelli.

<p><b>MAIN MENU</b></p> <p><b>PREV MENU</b></p>	<p><b>ALARM VOLUME:</b> 50%</p>	OFF	60%
		10%	70%
		20%	80%
		30%	90%
		40%	100%
		> 50%	

### LIVELLO ALLARME

La priorità di ciascun allarme può essere impostata.

PARAMETER ALARM LEVELS	
> RETURN	ALARM LEVEL
HR	MEDIUM
NIBP	MEDIUM
SPO2	LOW
RESP	MESSAGE
RESP-A	MESSAGE
TMEP	MESSAGE
SPO2-R	MESSAGE

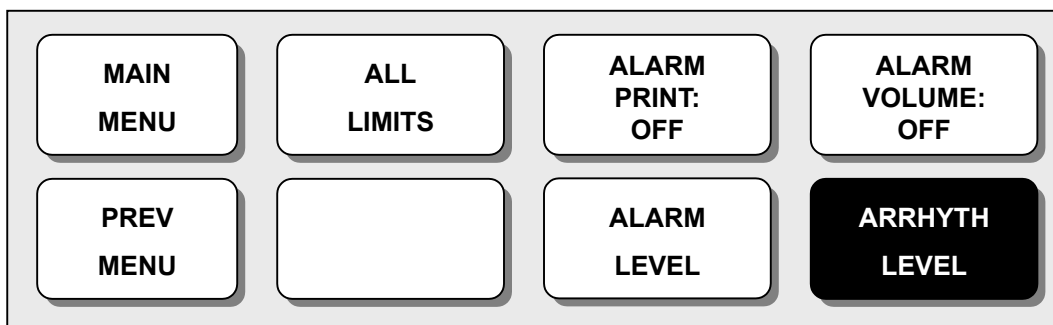
<b>MAIN MENU</b>	<b>ALL LIMITS</b>	<b>ALARM PRINT: OFF</b>	<b>ALARM VOLUME: OFF</b>
<b>PREV MENU</b>		<b>ALARM LEVEL</b>	<b>ARRHYTHM LEVEL</b>



## LIVELLO ARITMIA

Quando si utilizza l'allarme per le funzioni diagnostiche, si possono impostare delle priorità.

ARRHYTHMIA ALARM LEVELS	
> RETURN	ALARM LEVEL
ASYSTOLE	HIGH
VTAC / VFIB	HIGH
VTAC	HIGH



## 2.3 ADMIT

### CAMBIO INFORMAZIONI ADMIT

Con questa funzione si possono impostare le informazioni del paziente inclusi Cognome e Nome (per un massimo di 11 lettere cadauno), Sesso (Maschio, Femmina), Data di nascita, Peso, Altezza, ed ID paziente (per un massimo di 13 numeri).

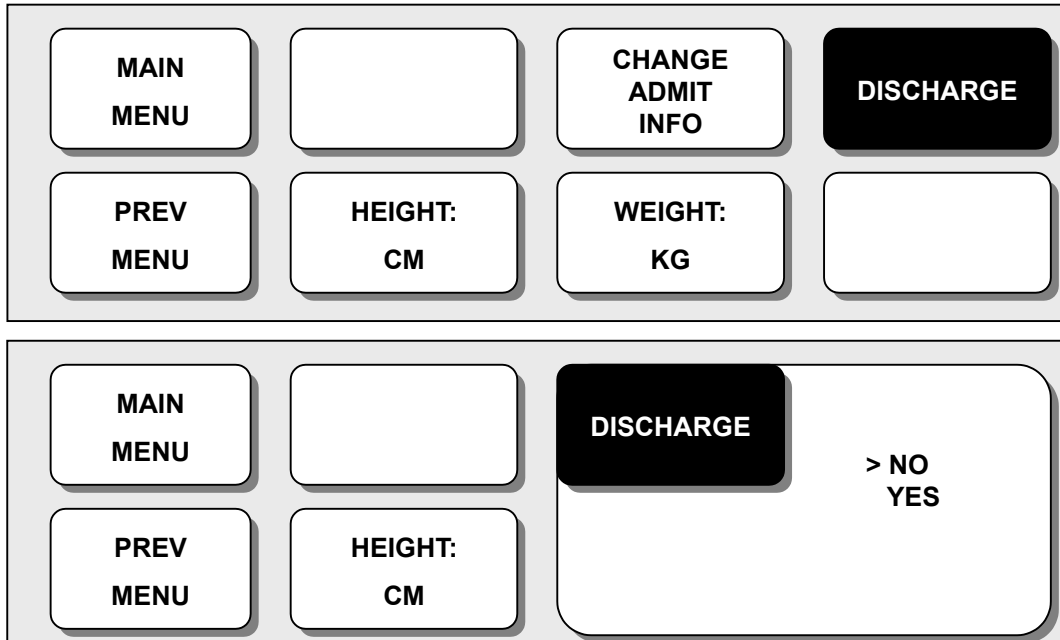
CHANGE ADMIT INFORMATION	
> RETURN	CONTENTS
LAST NAME	
FIRST NAME	
PATIENT ID	
SEX	MALE
BIRTH DATE	1 - JAN - 2000
AGE	0
HEIGHT	160.0 CM
WEIGHT	50.0 KG

MAIN MENU		CHANGE ADMIT INFO	DISCHARGE
PREV MENU	HEIGHT: CM	WEIGHT: KG	

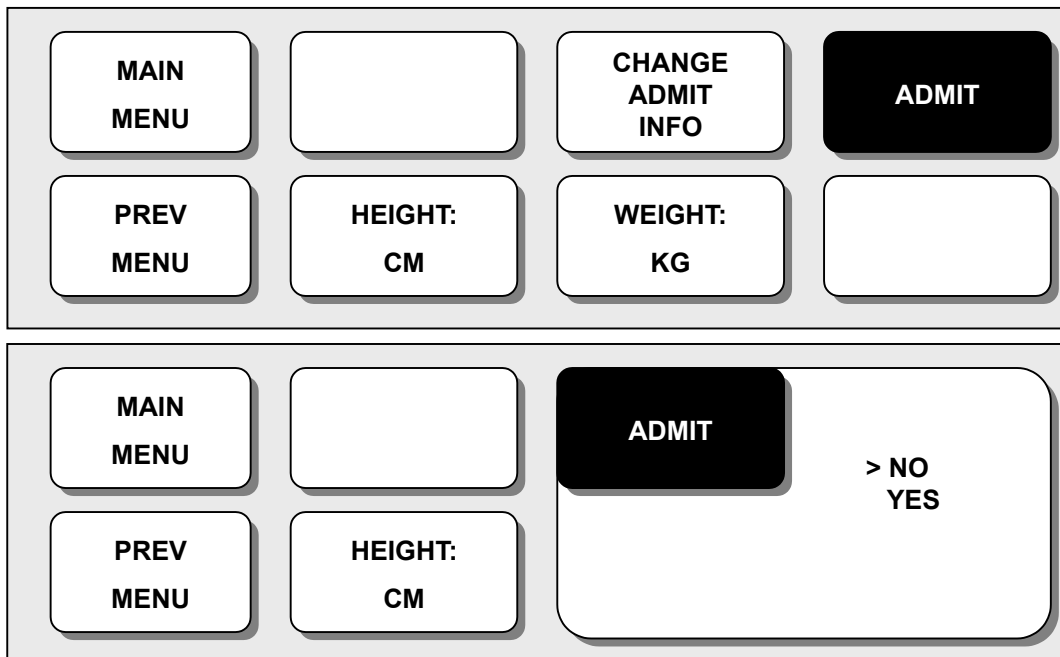
## DISCHARGE

I dati del paziente e tutti i valori impostati vengono riportati ai valori base, ed il messaggio "ALL ALARMS OFF ADMIT PATIENT TO ACTIVE ALARMS" appare sullo schermo.



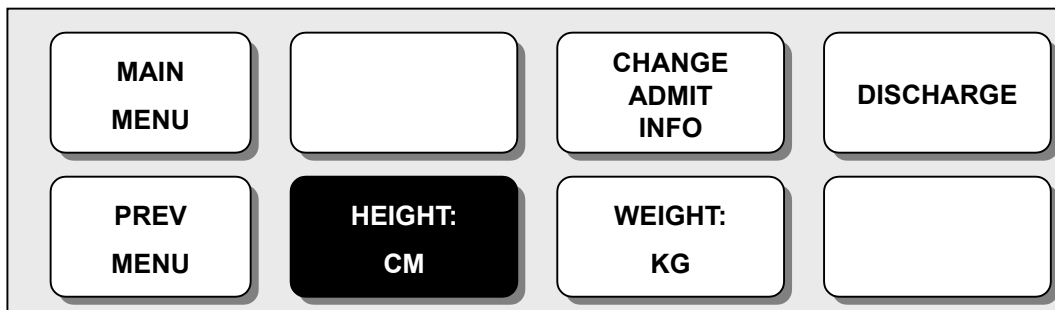
## ADMIT

Rende attivi andamento e funzioni d'allarme in modalità dimissione.



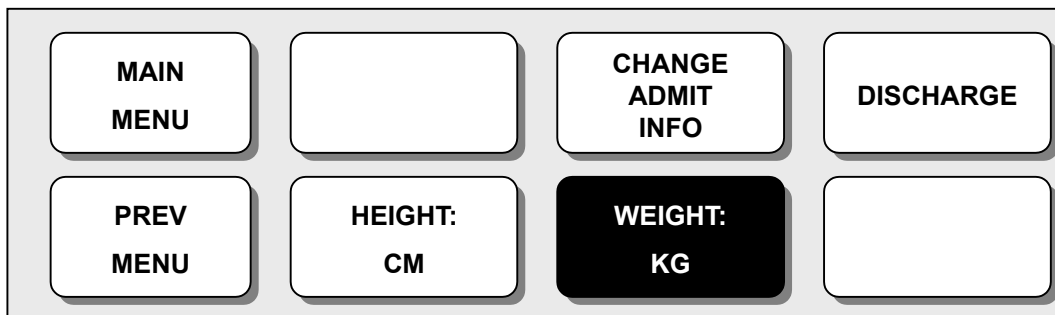
## HEIGHT (ALTEZZA)

L'altezza del paziente viene impostata in cm/inches.



## WEIGHT (PESO)

Il peso del paziente viene impostato in Kg/LBS.



## 2.4 TREND

Il TREND è memorizzato in Wave Data (dati grafici) e Numeral Data (dati numerici).

La memorizzazione viene effettuata entro 1 minuto e la capacità di memoria dei dati è di 24 ore.

**VIEW OLDER** : Si posiziona sui dati più recenti

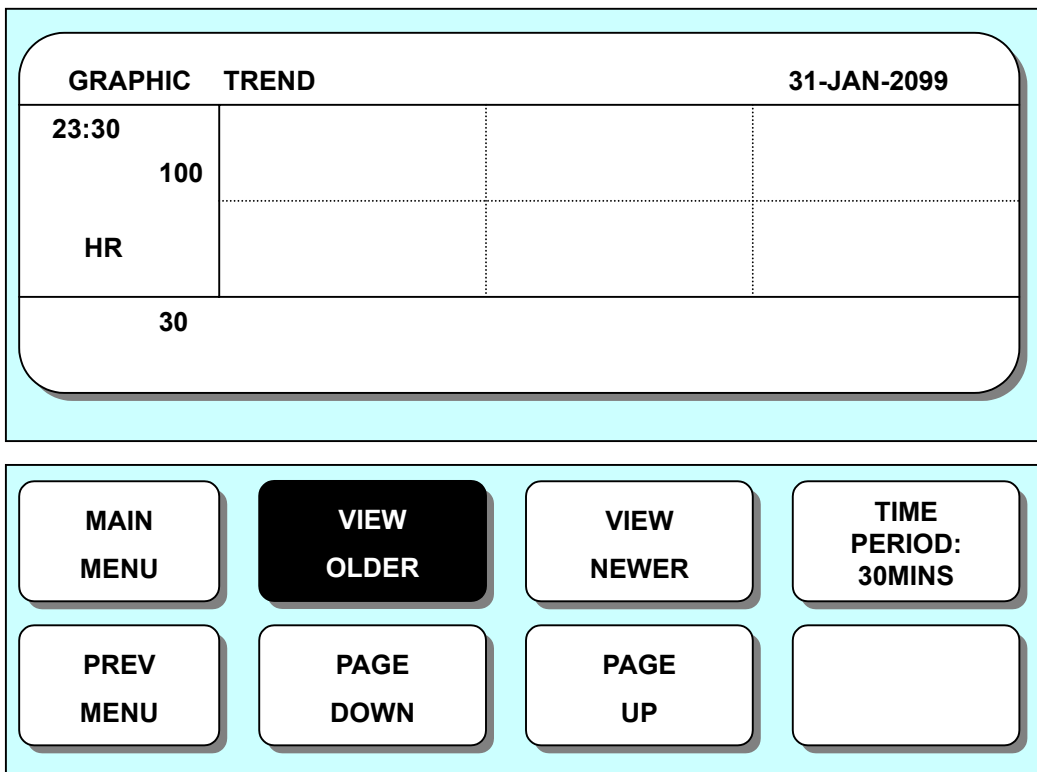
**VIEW NEWER** : Si posiziona sui nuovi dati

**PAGE DOWN** : Si sposta ad un altro parametro

**PAGE UP** : Si sposta ad un altro parametro

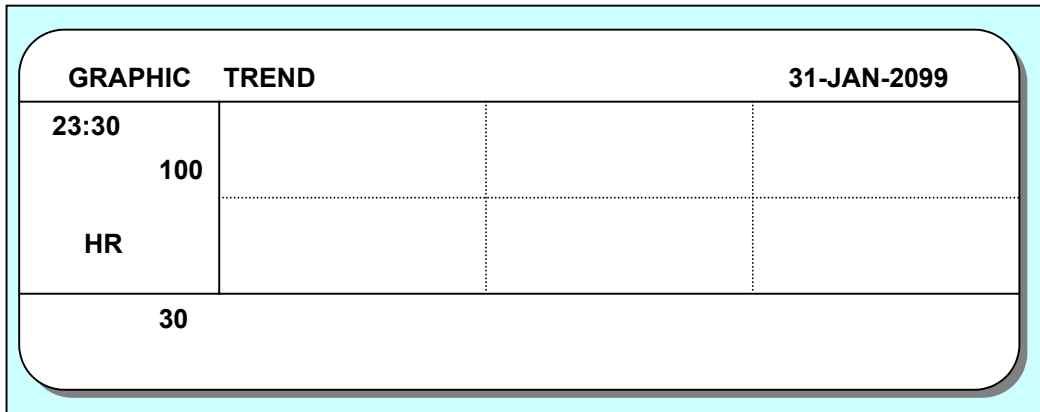
### TREND GRAFICO

I dati grafici possono essere memorizzati secondo le sezioni.



## TIME PERIOD

Possono essere impostati e memorizzati dati ed ora visibili a schermo.



MAIN MENU	VIEW OLDER	TIME PERIOD 30MINS	> 30MINS 60MINS 90MINS 3HRS 6HRS
PREV MENU	PAGE DOWN		12HRS

**TREND TABULARE**

I dati e l'ora precedentemente impostati possono essere visionati.

<b>TABULAR TREND</b>					<b>31-JAN-2099</b>
<b>24:30</b>					
	<b>31-JAN 22:00</b>	<b>31-JAN 22:30</b>	<b>31-JAN 23:00</b>	<b>31-JAN 23:30</b>	<b>31-JAN 24:00</b>
<b>HR</b>	120	125	130	130	130
<b>SPO2</b>	95	90	90	90	90
<b>SPO2-R</b>	120	125	125	125	125
<b>RESP</b>	10	15	20	25	25
<b>NIBP-S</b>	80	85	90	90	90
<b>NIBP-M</b>	40	45	50	50	50
<b>NIBP-D</b>	20	26	30	35	35
<b>TEMP</b>	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5

<b>MAIN MENU</b>	<b>VIEW OLDER</b>	<b>VIEW NEWER</b>	<b>TIME PERIOD: 30MINS</b>
<b>PREV MENU</b>	<b>PAGE DOWN</b>	<b>PAGE UP</b>	

## TIME PERIOD

Selezionare TIME PERIOD per scegliere l'intervallo di tempo tra ognuna delle colonne di dati visualizzate.

TABULAR TREND					31-JAN-2099
24:30					
	31-JAN 22:00	31-JAN 22:30	31-JAN 23:00	31-JAN 23:30	31-JAN 24:00
HR	120	125	130	130	130
SPO2	95	90	90	90	90
SPO2-R	120	125	125	125	125
RESP	10	15	20	25	25
NIBP-S	80	85	90	90	90
NIBP-M	40	45	50	50	50
NIBP-D	20	26	30	35	35
TEMP	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5

MAIN MENU	VIEW OLDER	<b>TIME PERIOD: 30MINS</b>	1MIN
PREV MENU	PAGE DOWN		5MINS
			15MINS
			> 30MINS
			1HR

## TREND PRINTING

E' possibile stampare i dati selezionando il tasto di stampa



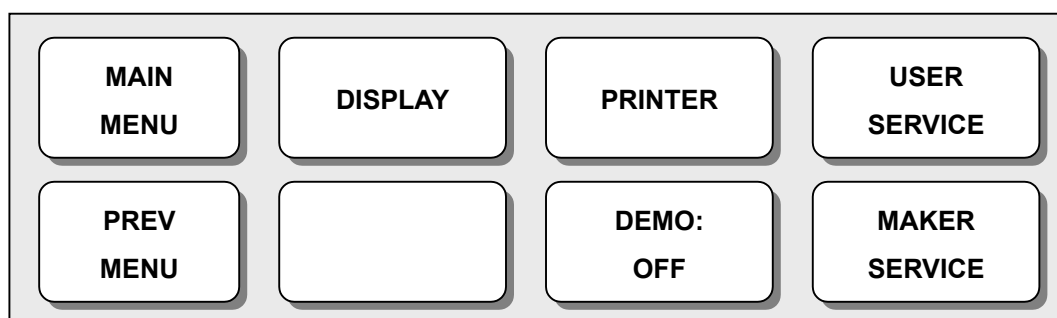
## 2.5 Impostazioni

**DISPLAY:** Menù per l'impostazione del display.

**PRINTER:** Menù per l'impostazione delle funzioni della stampante. (Altri dettagli al capitolo 9).

**USER SERVICE:** Menù per l'impostazione della connessione con il computer esterno dell'utente.

**MAKER SERVICE:** Menù per l'impostazione del valore di default del prodotto.



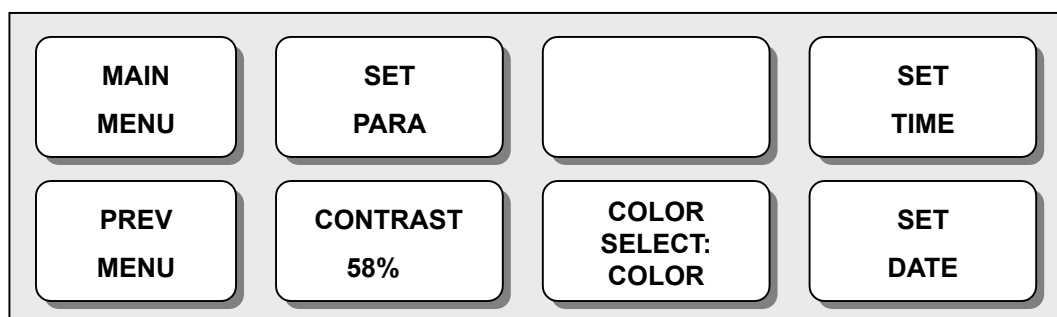
### DISPLAY

**SET PARA** : Seleziona il parametro da mostrare a schermo.

**SET TIME** : Imposta o corregge l'ora.

**COLOR SELECT** : Seleziona il colore dei grafici.

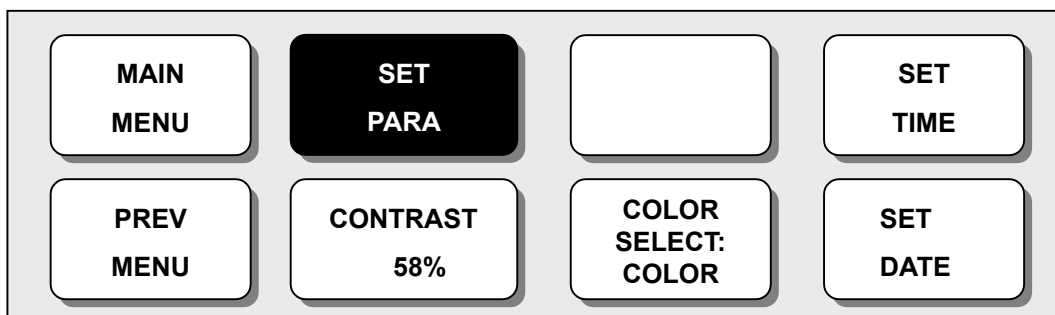
**SET DATE** : Imposta o corregge la data.



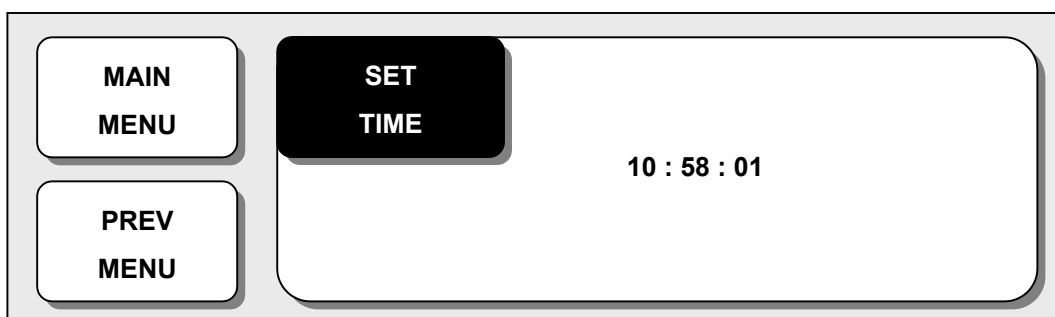
## SET PARA

Si può selezionare on/off per fare apparire o meno il parametro a schermo.

PARAMETER WINDOW SET	
> RETURN	WINDOW ON/OFF
ECG	ON
SPO2	ON
RESP	ON
NIBP	ON
TEMP	ON

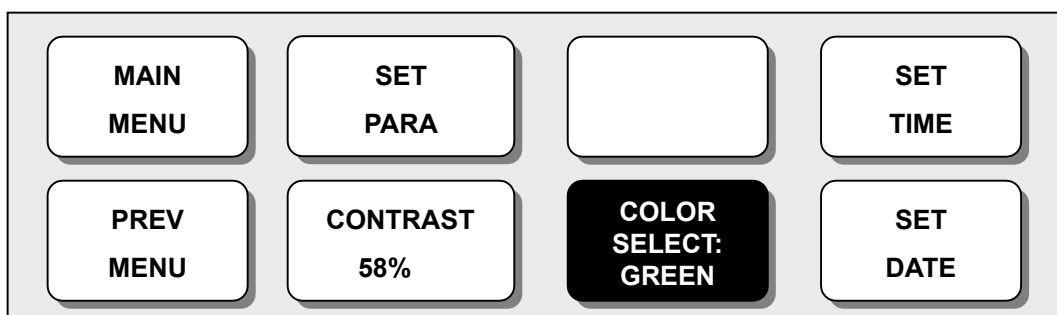


## SET TIME

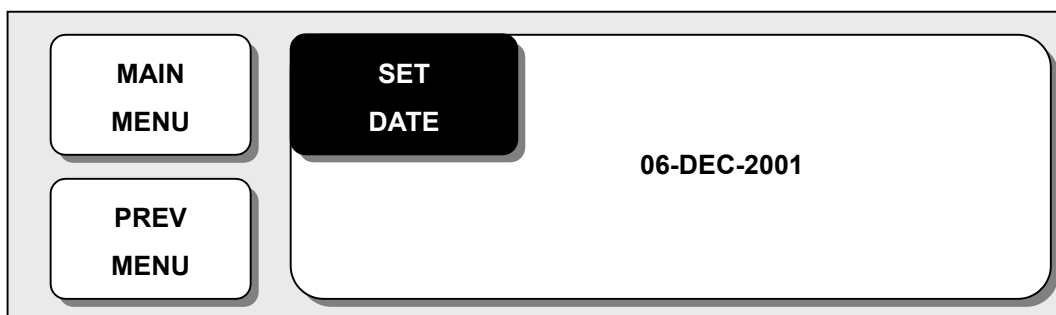


## COLOR SELECT

Si può selezionare il colore del grafico usando WHITE/COLOR.

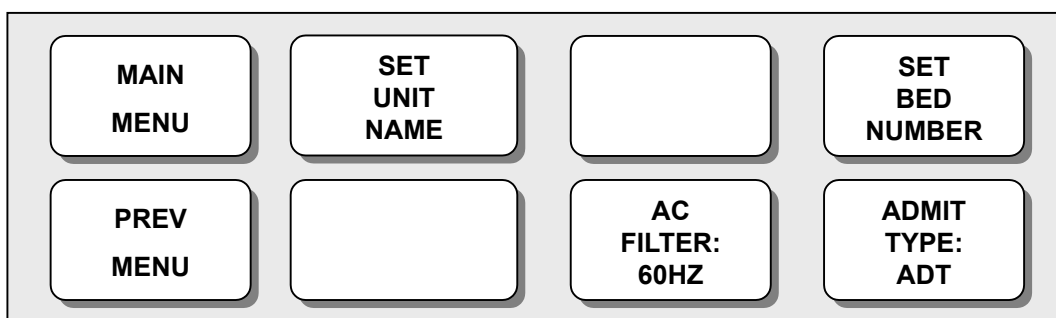


## SET DATE



## SERVIZI UTENTE

L'utente può impostare la modalità comunicazione, il tipo di filtro per l'alimentazione e l'età del paziente.



### SET UNIT NAME

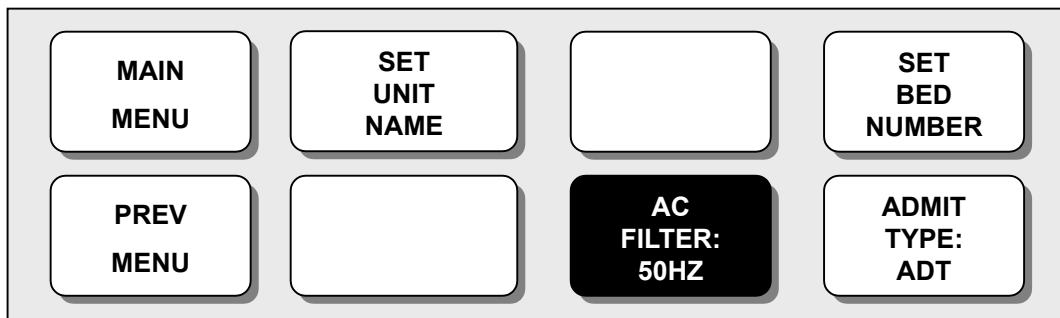
Inserisce il nome di un paziente.

### SET BED NUMBER

Imposta il numero di letto

## AC FILTER

L'utente potrebbe dover impostare un valore richiesto per evitare problemi dovuti alla differenza di frequenza. (La frequenza di default è 50Hz e 60Hz.)



## ADMIT TYPE

Configura l'ambiente dell'apparecchiatura in modalità discharge.

ADU : ADULT ICU

NEO : NEONATE ICU

## SERVIZI COSTRUTTORE

Menù utilizzato dal costruttore dell'apparecchiatura.

## 3. ECG

### 3.1 INTRODUZIONE

Calcola la frequenza cardiaca con 3 o 5 cavi per l'acquisizione del segnale ECG ed aziona l'allarme secondo il limite di regolazione.

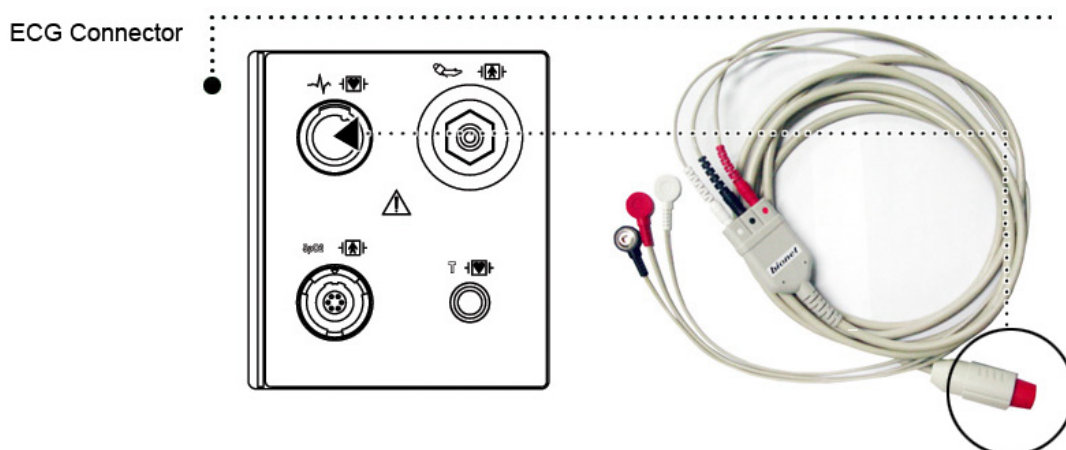
#### Colori e standard dei cavi

Cavo	Codice colore AHA	Etichetta AHA	Codice colore IEC	Etichetta IEC
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 (precordial)	Marrone	V1	Bianco	C1

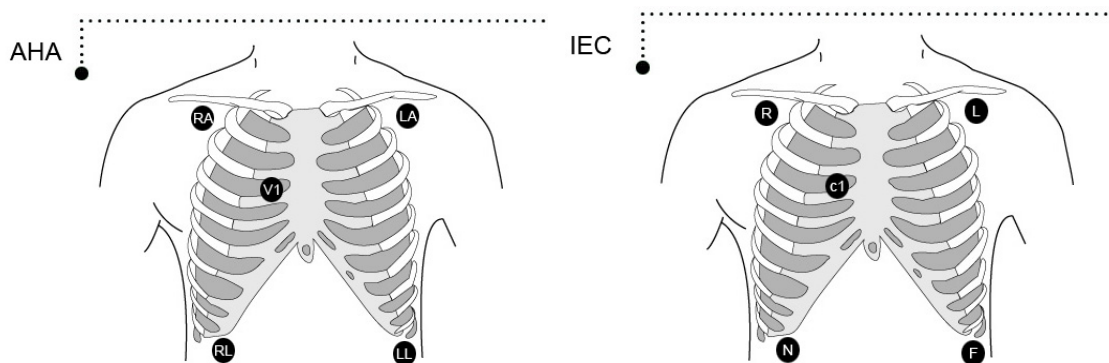
AHA: American Heart Association (Standard U.S.A.)

IEC: International Electrotechnical Commission (Standard Europeo)

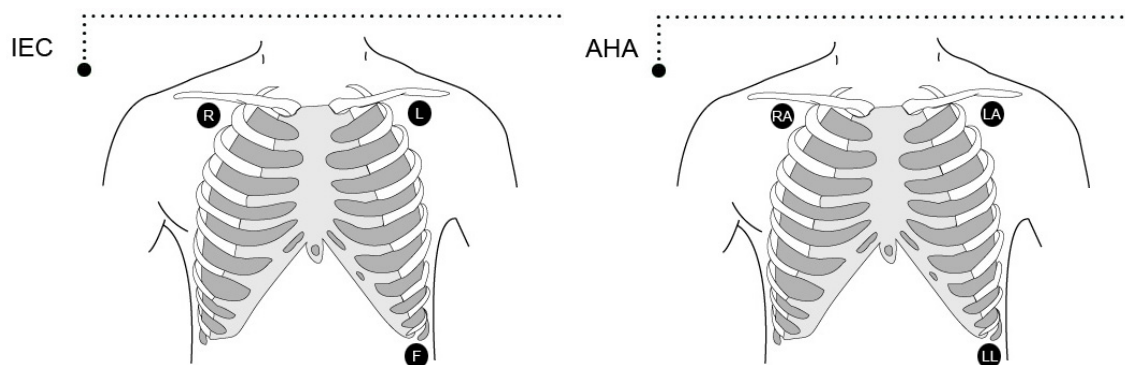
#### Posizione del connettore ECG e del Cavo Sonda



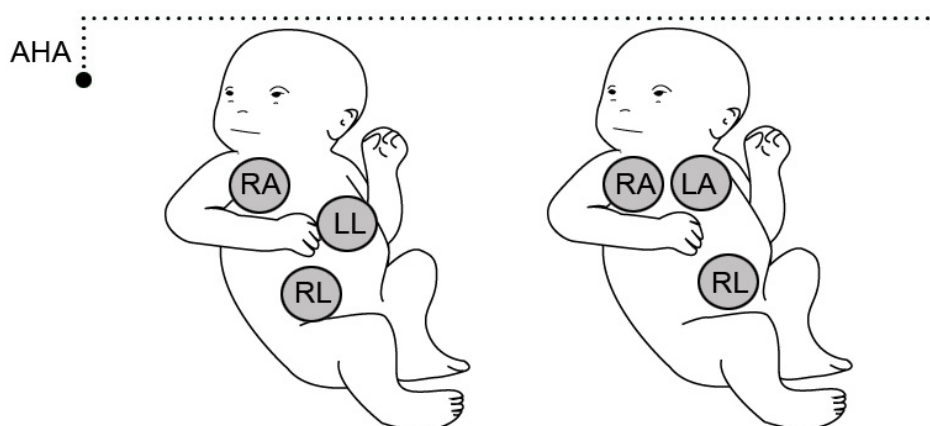
### Posizione del cavo a 5 elettrodi

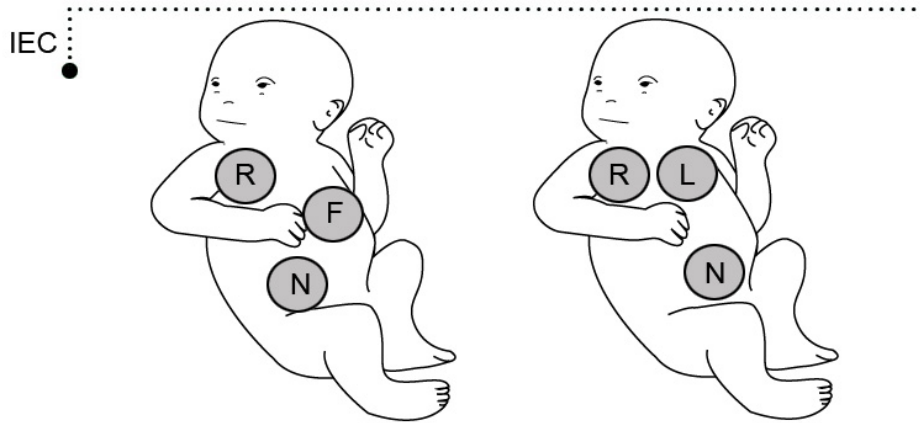


### Posizione del cavo a 3 elettrodi



### Come applicare l'elettrodo neonatale





### 3.2 Finestra Parametri ECG

Indicatore QRS : Cerca

QRS, e lampeggia quando lo trova.

Limite di allarme per la frequenza cardiaca: Stabilisce i limiti di QRS ed aziona l'allarme se un valore è oltre i limiti.



Frequenza cardiaca: Mostra a schermo i battiti al minuto.

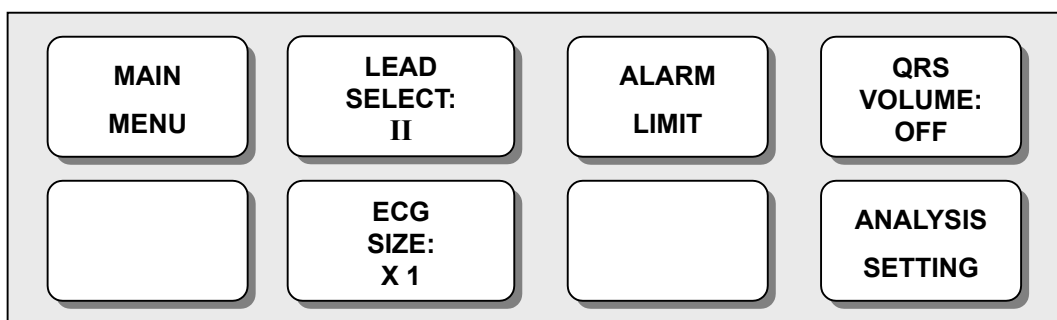
#### Nota

Il grafico ECG è sempre attivo quando il cavo è connesso.

### 3.3 Impostazione Parametri ECG

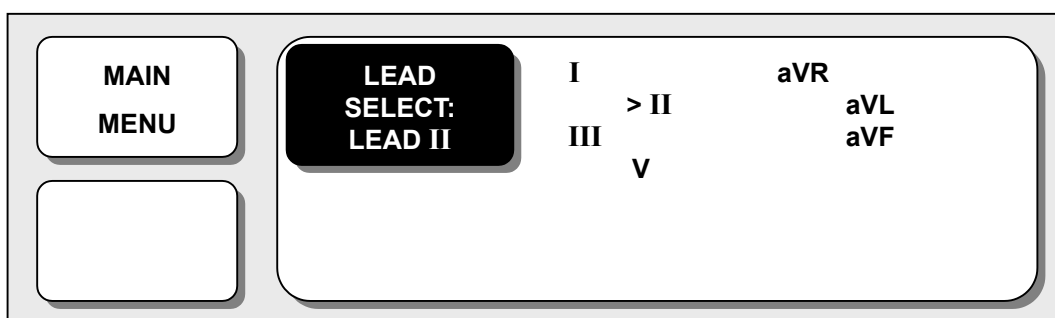
Nella finestra parametri ECG appare una finestra per impostazioni nella parte bassa dello schermo quando viene premuta la manopola di controllo.

La selezione si effettua premendo la manopola di controllo, mentre è possibile spostarsi all'interno del menù ruotando la manopola.



#### SELEZIONE CAVO

La selezione per il display si effettua dai canali dal I al V ruotando la manopola verso destra o sinistra.

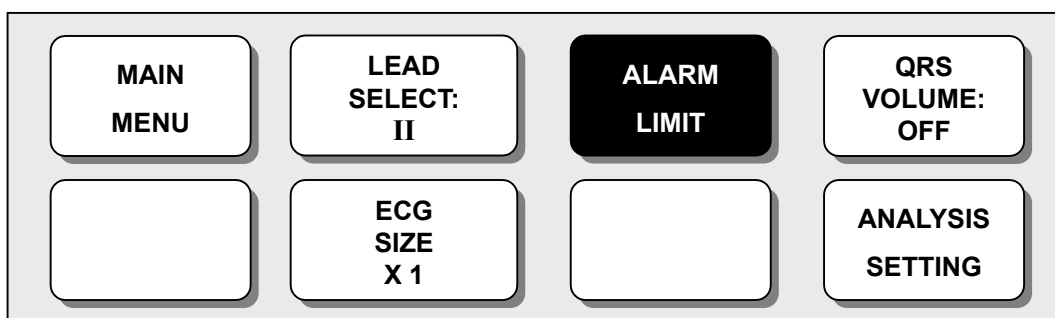




## LIMITI DI ALLARME (ALARM LIMIT)

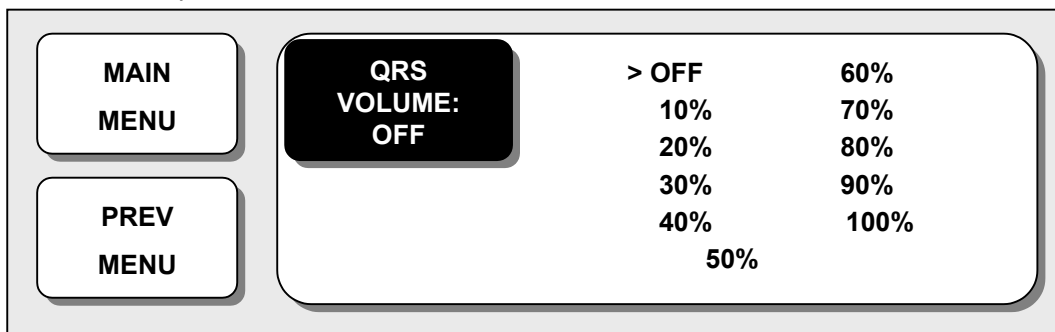
1. Muovere il cursore per selezionare RETURN o HR, e premere.
2. Se si è premuto su HR, muoversi su LOW e premere.
3. Quando il colore è cambiato, muoversi verso destra o sinistra per selezionare il valore da impostare, e premere.
4. Premere su HIGH. Controllando il cambio di colore, muoversi ancora per selezionare il valore da impostare, e premere. Muoversi su HR e premere ancora. (Si può procedere anche nell'ordine LOW -> HIGH, per ottenere il medesimo risultato).
5. Per uscire dalla finestra selezionare RETURN.

ECG ALARM LIMIT			
> RETURN	UNITS	LOW	HIGH
HR	BPM	50	150



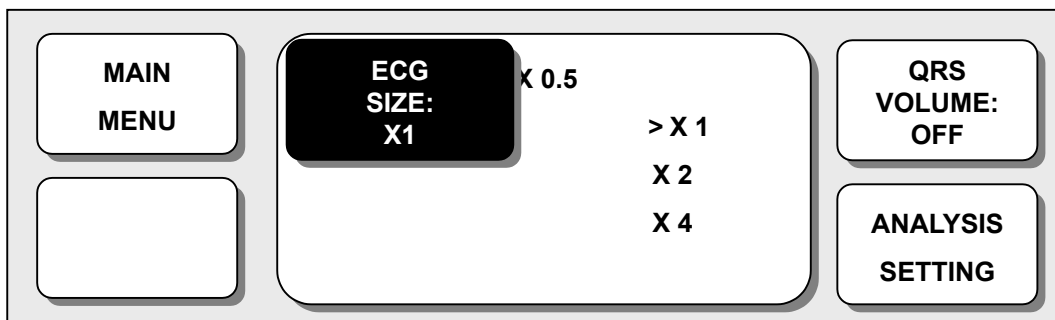
## VOLUME QRS

Muovere la manopola per selezionare un valore del volume tra OFF e 100% e premere. Dopo la selezione, l'utente può uscire dalla finestra.



## DIMENSIONE ECG

La dimensione dell'ECG (ECG SIZE) può essere scelta tra X0.5, X1, X2 e X4. Premere la manopola sul valore desiderato del MENU.



## IMPOSTAZIONE ANALISI

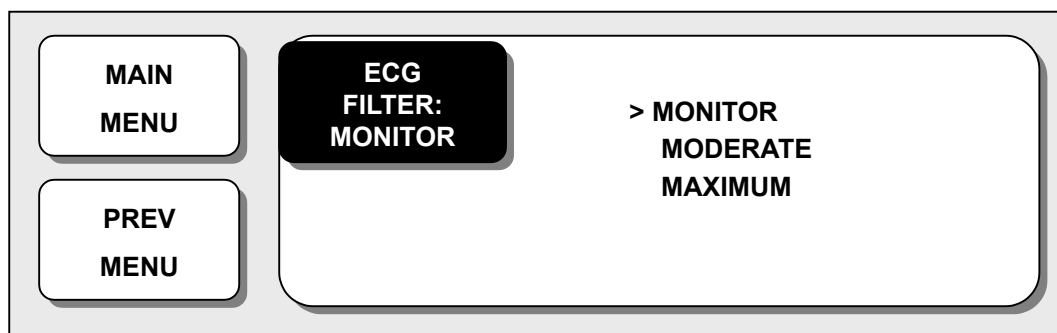
Se si seleziona ANALYSIS SETTING, appaiono tre menù.

**ECG FILTER:** Si può scegliere tra tre tipi di frequenza per il filtro grafico (WAVE FILTER).

MONITOR                      0.5Hz ~ 40Hz

MODERATE                    0.5Hz ~ 25Hz

MAXIMUM                     5Hz ~ 25Hz



**PACE** : Seleziona ON/OFF ad indicare se il paziente abbia o meno un pace maker.

**ARRHYTH** : Seleziona ON/OFF ad indicare la ricerca di diagnosi (Asys, VTAC/VFIB e VTAC).

## 4. SpO<sub>2</sub>

### 4.1 INTRODUZIONE

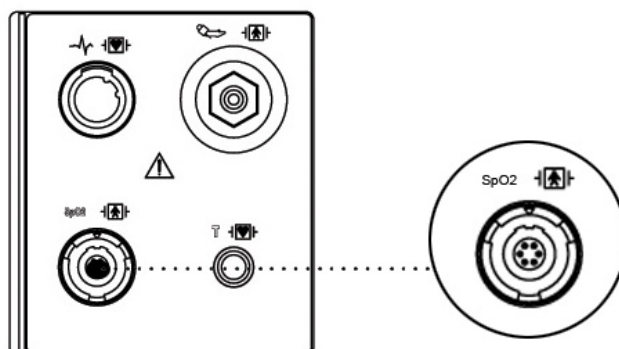
Effettua la funzione dell'allarme secondo il valore di regolazione che rileva SpO<sub>2</sub> in modo di trasmettere i raggi rossi ed infrarossi nel vaso capillare per prendere la pulsazione.

Effettua una calibrazione automatica all'accensione.

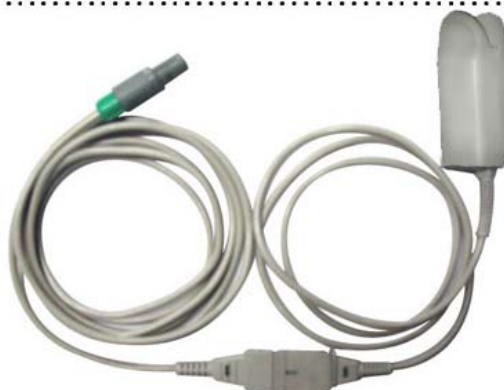
Il metodo di misurazione è a saturazione frazionale.

### Posizione del Connettore SpO<sub>2</sub> e del Cavo Sonda

SpO<sub>2</sub> Connector



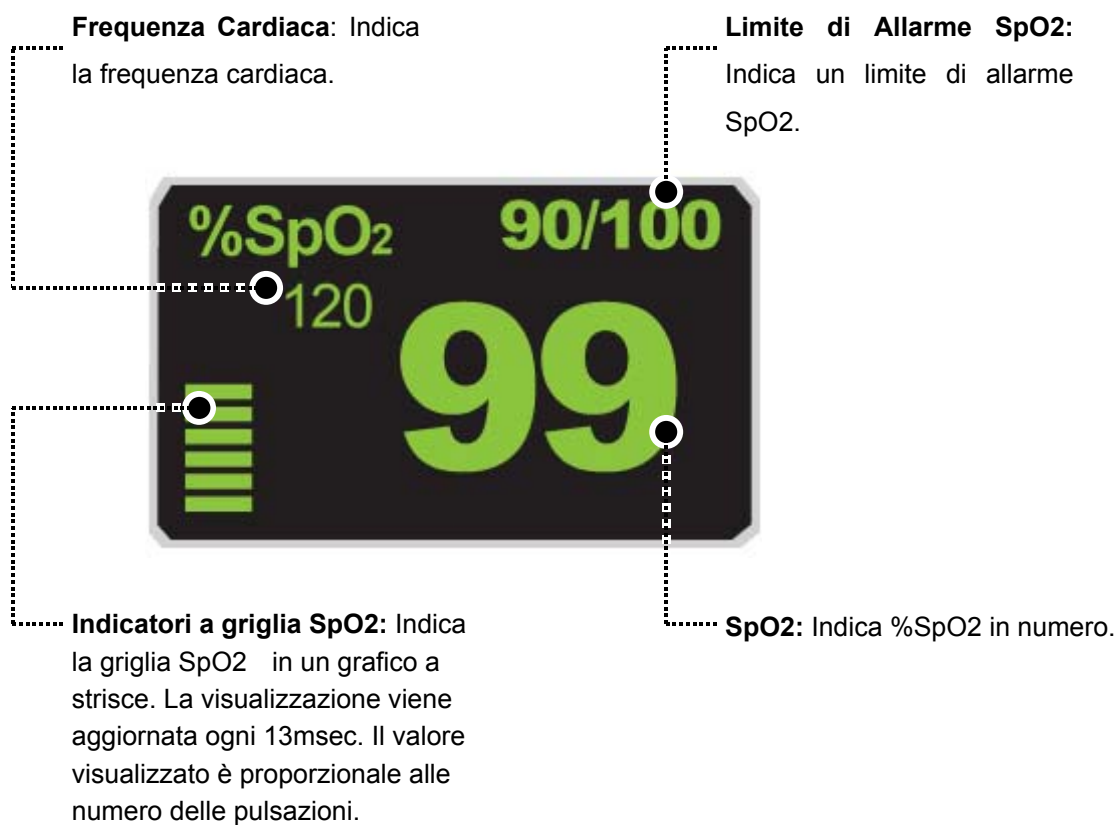
SpO<sub>2</sub> Cable +  
Extension Cable



Il tempo massimo di applicazione raccomandato per l'utilizzo della sonda è di 3 giorni. Dopo questo periodo la sonda va rimossa e pulita. Il materiale della sonda per dito è atossico.

Effettuiamo test di sicurezza (inclusi gli allarmi) come previsto dalla norma EN 865

## 4.2 Finestra Parametri SpO2



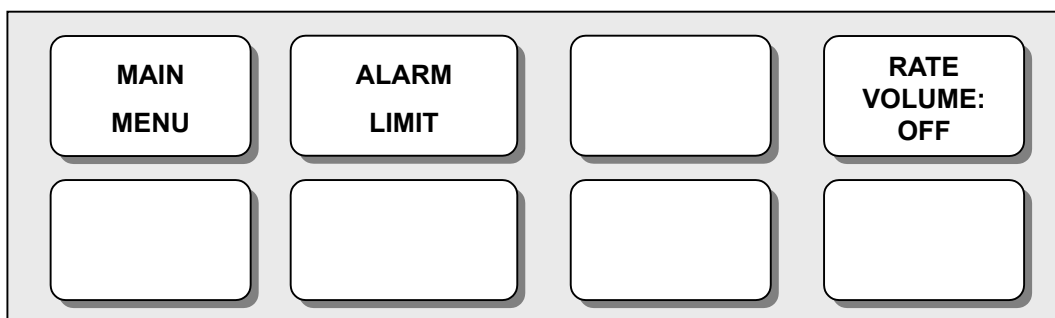
### Nota

La dimensione del grafico (WAVE SIZE) SPO2 cambia automaticamente.

### 4.3 Menù impostazione Parametro SpO<sub>2</sub>

**ALARM LIMIT:** Menù nel quale si impostano i limiti di SPO<sub>2</sub>

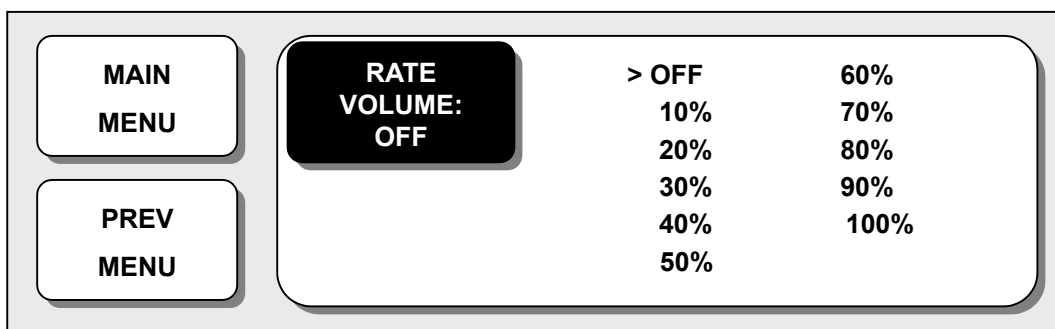
**RATE VOLUME:** Menù nel quale si imposta il volume del battito (RATE VOLUME).



#### VOLUME DEL BATTITO (RATE VOLUME)

Move the KEY to select the volume from OFF to 100%.

When the ECG volume rate is set, it turns OFF automatically.



## LIMITI DI ALLARME (ALARM LIMIT)

1. Muovere il cursore per selezionare RETURN, SPO2 o SPO2-R, e premere.
2. Dopo aver premuto su SPO2, muoversi su LOW e premere.
3. Quando il colore è cambiato, muoversi verso destra o sinistra per selezionare il valore da impostare, e premere.
4. Premere su HIGH. Quando il colore è cambiato, muoversi ancora per selezionare il valore scelto, e premere. Muoversi su SPO2 e premere ancora. (Si può procedere anche nell'ordine LOW -> HIGH, per ottenere il medesimo risultato.)
5. Dopo aver premuto su SPO2-R, muoversi su LOW e premere.
6. Quando il colore è cambiato, muoversi verso destra o sinistra per selezionare il valore da impostare, e premere.
7. Premere su HIGH. Quando il colore è cambiato, muoversi ancora per selezionare il valore scelto, e premere. Muoversi su SPO2-R e premere ancora.
8. Per uscire dalla finestra selezionare RETURN.

<b>SPO2 ALARM LIMIT</b>			
<b>&gt; RETURN</b>	<b>UNITS</b>	<b>LOW</b>	<b>HIGH</b>
<b>SPO2</b>	<b>%</b>	<b>90</b>	<b>100</b>
<b>SPO2-R</b>	<b>BPM</b>	<b>50</b>	<b>150</b>

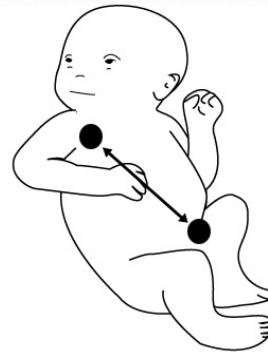
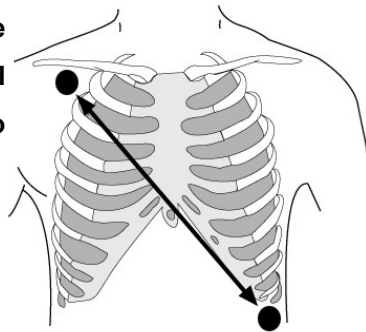


# 5. RESPIRATION

## 5.1 INTRODUZIONE

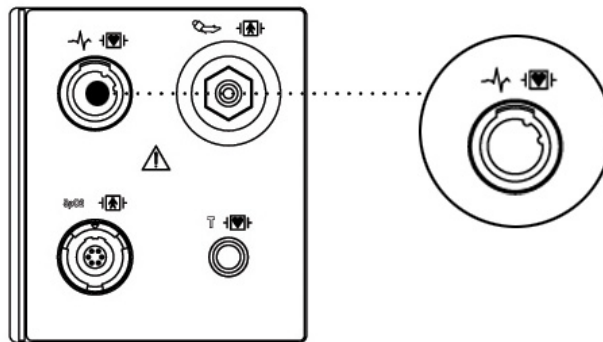
La respirazione attraverso l'elettrodo del cavo II dell'ECG rende la zona della pelle del petto allargata, causando variazioni della resistenza della pelle. Con questa calcola il valore della respirazione al minuto ed effettua la funzione di allarme secondo il valore limite. CONNETTORE DI RESPIRAZIONE E CAVO SONDA

Posizione  
del cavo II  
monitorato



### Connettore di Respirazione e Cavo Sonda

Connector



Probe Cable





## 5.2 Finestra Parametro di Respirazione



## 5.3 Menu Impostazione Parametro Respirazione

**Alarm Limit :** Menù per l'impostazione dell'allarme durante il limite di respirazione

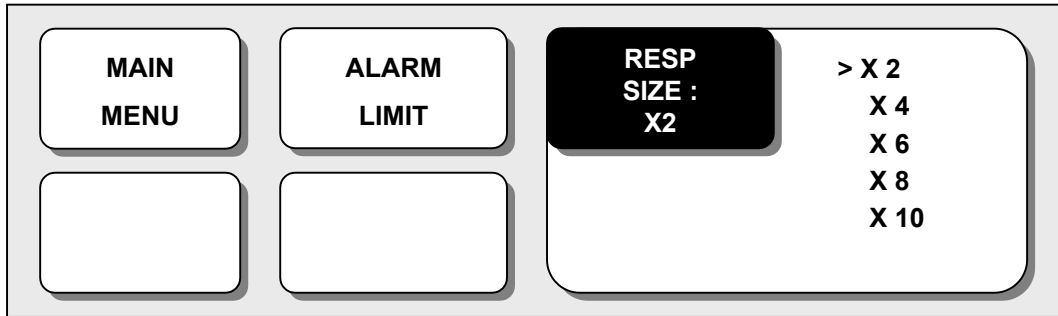
**Respiration Speed :** Menù per impostare il grafico (Wave Display)

**Respiration Size :** Menù per impostare il grafico (Wave Display)



### Dimensione grafico Respirazione (Respiration Size)

L'utente imposta la dimensione dei grafici in formato da X2 a X10. Dopo che la selezione è avvenuta muovendo il cursore, l'utente esce dal menù.



### Limiti di allarme (ALARM LIMIT)

1. Muovere il cursore per selezionare RETURN, RESP o RESP-A, e premere.
2. Dopo aver premuto su RESP, muoversi su LOW e premere.
3. Quando il colore è cambiato, muoversi verso destra o sinistra per selezionare il valore da impostare, e premere.
4. Premere su HIGH. Quando il colore è cambiato, muoversi ancora per selezionare il valore scelto, e premere. Muoversi su RESP e premere ancora. (Si può procedere anche nell'ordine LOW -> HIGH, per ottenere il medesimo risultato).
5. Dopo aver premuto su RESP-A, muoversi su LOW e premere.
6. Quando il colore è cambiato, muoversi verso destra o sinistra per selezionare il valore da impostare, e premere.
7. Premere su HIGH. Quando il colore è cambiato, muoversi ancora per selezionare il valore scelto, e premere. Muoversi su RESP-A e premere ancora.
8. Per uscire dalla finestra selezionare RETURN.

<b>RESP ALARM LIMIT</b>			
<b>&gt;RETURN</b>	<b>UNITS</b>	<b>LOW</b>	<b>HIGH</b>
<b>RESP</b>	<b>BPM</b>	<b>10</b>	<b>30</b>
<b>RESP-A</b>	<b>SEC</b>	<b>0</b>	<b>20</b>



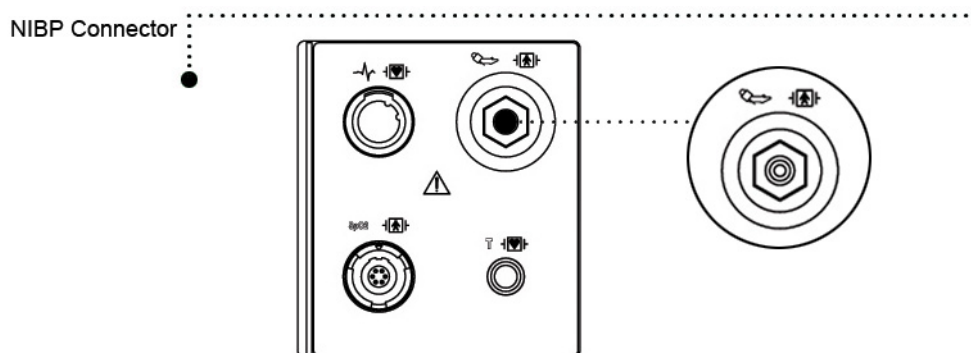
## 6. NIBP

### 6.1 INTRODUZIONE

La misura della pressione sanguigna noninvasiva usa il metodo di misurazione oscillometrico.

Questa funzione serve a misurare il minimo, il massimo e la media della pressione sanguigna, utilizzando la pressione dell'aria.

#### Posizione del Connettore NIBP e del Bracciale



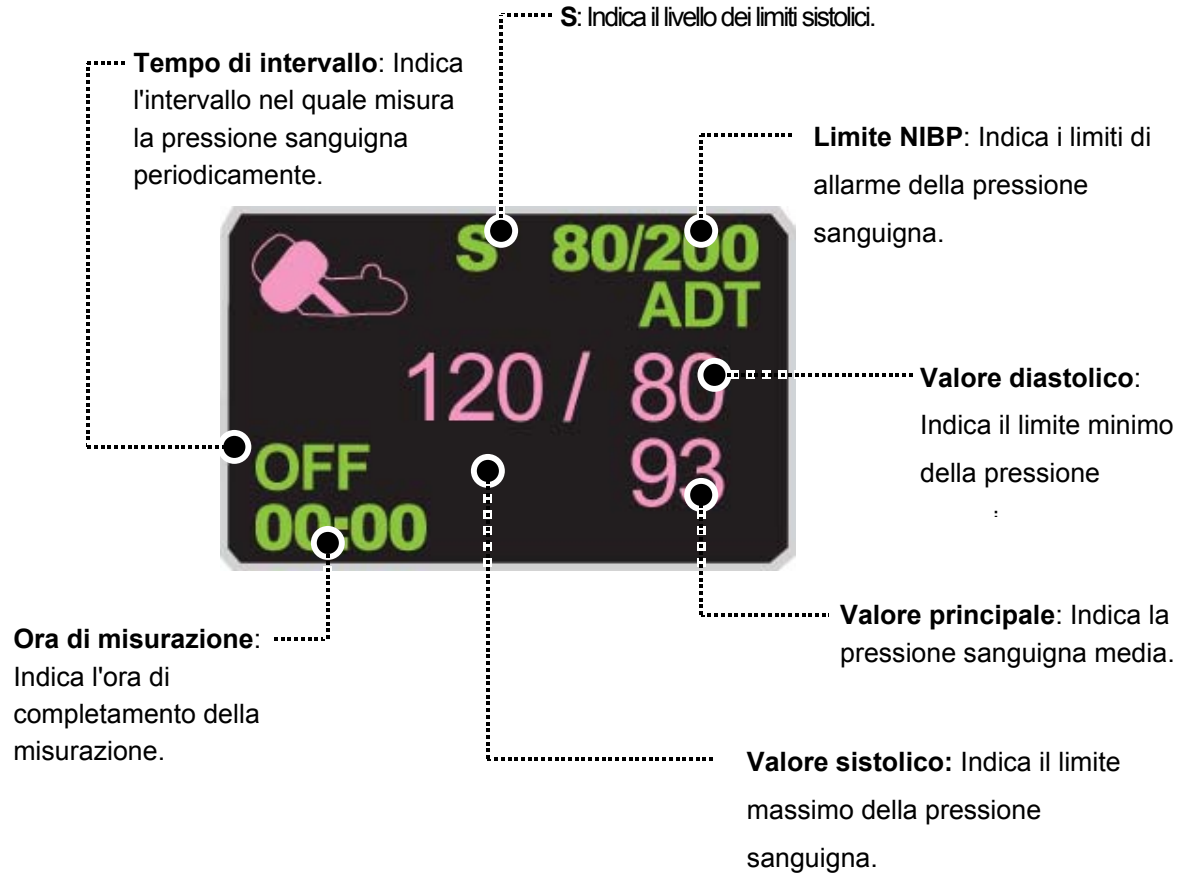
ADULT NIBP  
CUFF



#### 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-

## 6.2 Finestra Parametro NIBP



## NIBP KEY



The NIBP KEY is used to give or stop pressure during an NIBP activity. The first press of the key starts pressure while the second stops it, then resuming pressure again.

**PULSANTE NIBP**

Il pulsante NIBP serve a dare pressione o fermarla durante l'attività NIBP. Il primo azionamento del pulsante fa partire la pressione mentre il secondo la ferma, quindi riprende ancora la pressione.

**SPEGNIMENTO**

Se viene a mancare tensione quando il bracciale è in pressione, l'aria ne fuoriesce automaticamente.

**6.3 Menu Impostazione Parametro NIBP**

**ALARM LIMIT:** Menù per impostare il limite dell'allarme.

**CUFF SIZE:** Menù per selezionare la dimensione del bracciale.

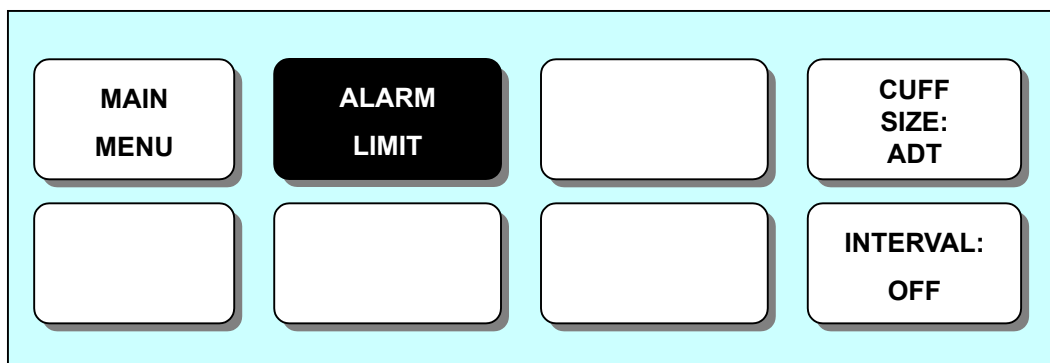
**INTERVAL:** Menù per selezionare gli intervalli della pressione sanguigna.



### Limiti di Allarme (ALARM LIMIT)

1. Muovere il cursore per selezionare RETURN, NIBP-S, NIBP-M, o NIBPD, e premere.
2. Premere su NIBP-S, muoversi su LOW e premere ancora. (Si può procedere nell'ordine LOW - > HIGH o viceversa, per ottenere il medesimo risultato.)
3. Quando il colore è cambiato, muoversi verso destra o sinistra per selezionare il valore da impostare, e premere.
4. Premere su HIGH. Quando il colore è cambiato, muoversi verso destra per selezionare il valore scelto, e premere.
5. Impostare o cambiare i valori di NIBP-M, e NIBPD nel medesimo modo.
6. Per uscire dalla finestra selezionare RETURN.

<b>NIBP ALARM LIMIT</b>			
<b>&gt;RETURN</b>	<b>UNITS</b>	<b>LOW</b>	<b>HIGH</b>
<b>NIBP-S</b>	<b>mmHg</b>	<b>80</b>	<b>200</b>
<b>NIBP-M</b>	<b>mmHg</b>	<b>40</b>	<b>140</b>
<b>NIBP-D</b>	<b>mmHg</b>	<b>20</b>	<b>120</b>



### Dimensione Bracciale (CUFF SIZE)

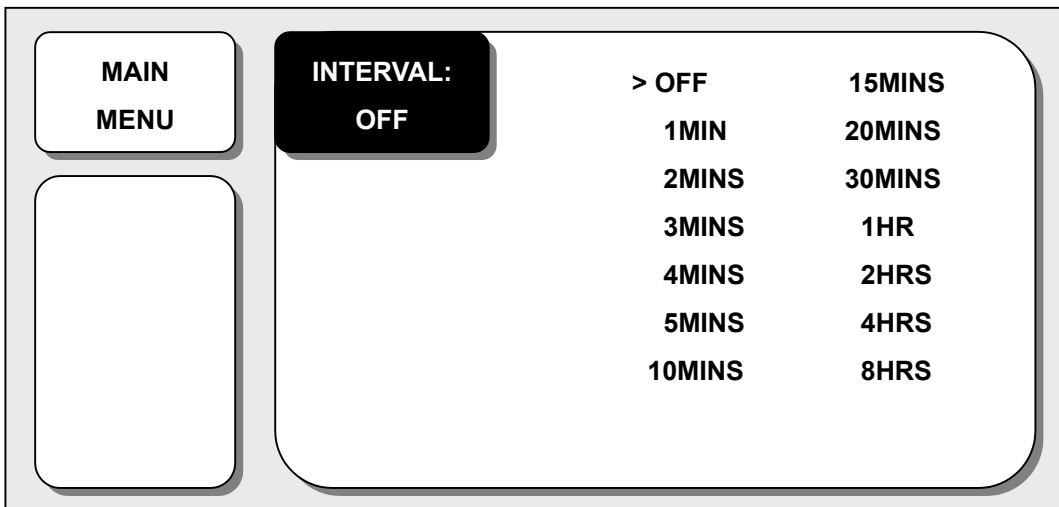
L'utente può scegliere un bracciale tra ADULT (adulto) and NEONATAL (neonato).



### Tempo di Intervallo (INTERVAL TIME)

Questo menù è utilizzato per selezionare gli intervalli per la misurazione della pressione sanguigna usando il bracciale.

Muovere il cursore per selezionare l'intervallo tra 1 minuto e 8 ore.



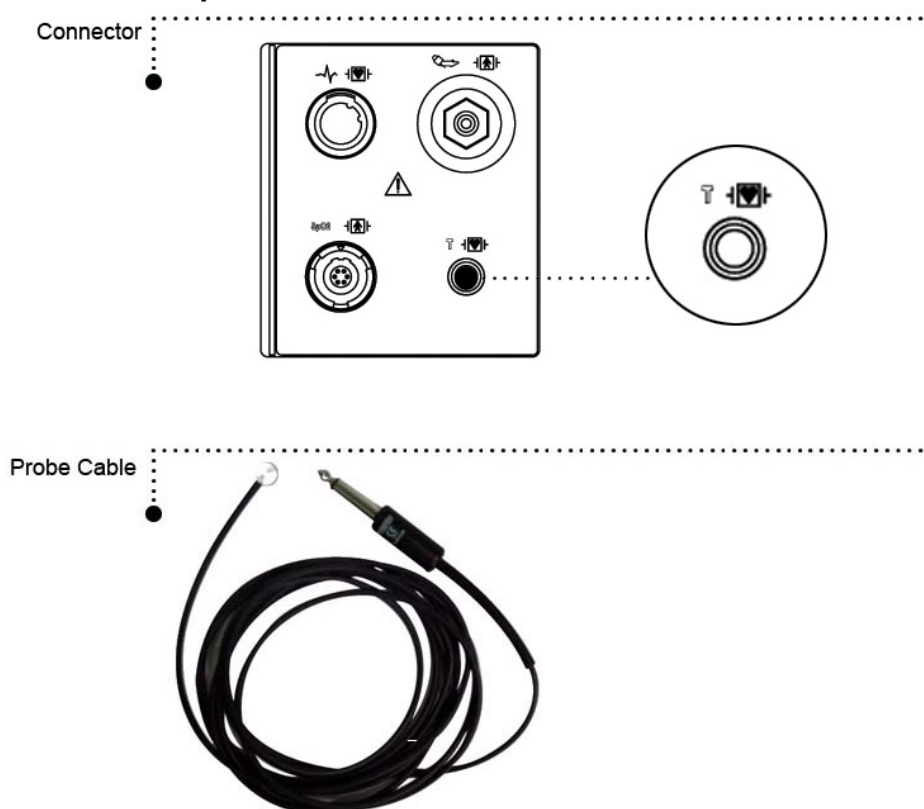


# 7. TEMPERATURA

## 7.1 Introduzione

Questa funzione serve ad indicare i cambiamenti della resistenza generati dalle variazioni di resistenza. La funzione implica il processo di trasferimento delle variazioni in segnali elettrici.

### Connettore Temperatura e Cavo Sonda

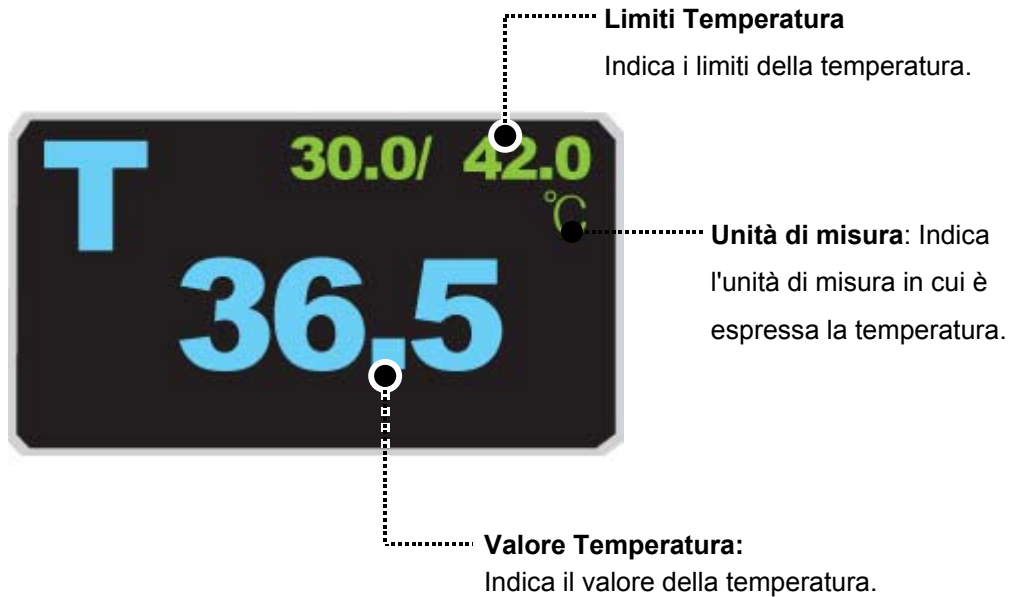


#### Nota

Posizionare saldamente la sonda di temperatura a contatto del paziente.

Collegare il connettore del cavo al Monitor.

## 7.2 Finestra Parametro Temperatura



**Viene effettuata una calibrazione automatica all'accensione.**

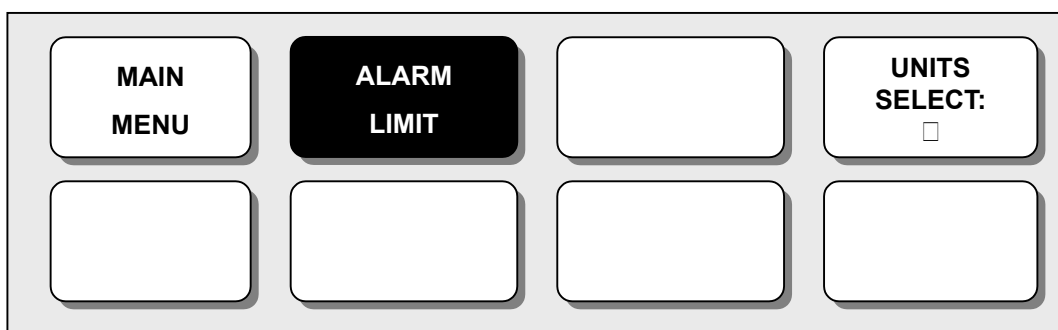
Nota
Il tempo di misurazione minimo richiesto per ottenere una lettura accurata in un punto specifico del corpo è di almeno 3 minuti.

## 7.3 Menù di Impostazione Parametro Temperatura

### Limiti di Allarme (ALARM LIMIT)

1. Muovere il cursore per selezionare RETURN o TEMP, e premere.
2. Dopo aver premuto su TEMP, muoversi su LOW e premere.
3. Quando il colore è cambiato, muoversi verso destra o sinistra per selezionare il valore da impostare, e premere.
4. Premere su HIGH. Quando il colore è cambiato, muoversi ancora per selezionare il valore scelto, e premere. (Si può procedere anche nell'ordine LOW -> HIGH, per ottenere il medesimo risultato.)
5. Per uscire dalla finestra selezionare RETURN.

TEMPERATURE ALARM LIMIT			
> RETURN	UNITS	LOW	HIGH
TEMP	□	30.0	42.0



### Selezione Unità di Misura

L'utente può scegliere in questo menù l'unità di misura per la temperatura tra gradi Celsius e Fahrenheit.



## 8. STAMPA

### 8.1 Stampa

#### Stampante e Carta Termica

La stampante per stampare i dati su carta termica è disponibile come optional.

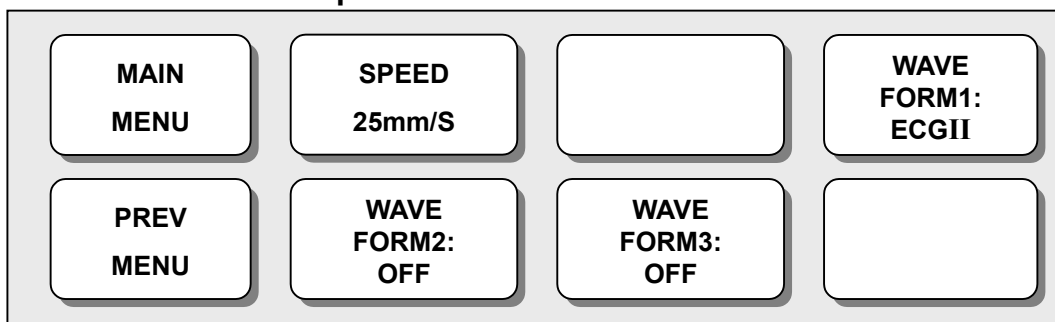
Misura del rullo di carta termica: larghezza 580mm x 380mm di diametro.

Si può usare una qualsiasi carta termica con queste misure.

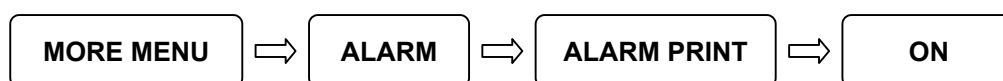
**Vista laterale della  
STAMPANTE**



## 8.2 Menu Funzione ed Impostazione



1. Premere il pulsante STAMPANTE per la stampa continua.
2. Selezionare la velocità di stampa (25mm/sec o 50mm/sec)
3. Si può effettuare un test di stampa dal menù SELF TEST.
4. Impostare l'allarme stampante dal menù MORE per attivare l'allarme durante la stampa.



5. I dati sono stampati nella forma selezionata del grafico con le informazioni personali del paziente. (Stampati su 3 grafici).



## 8.3 Sostituzione Carta

1

Aprire lo sportello della stampante.



2

Inserire il rullo di carta fornito con l'apparecchiatura nella stampante. Sistemare il rullo in modo che la carta stampata possa uscire verso l'alto.



3

Chiudere lo sportello della stampante premendo perchè si chiuda adeguatamente. Se non lo si chiude bene possono verificarsi errori nella stampa o la stampa stessa potrebbe non avere successo.



## 9. LISTA MESSAGGI

Parametro	Messaggio	Spiegazione
ECG	LEAD FAULT	Il cavo non è adeguatamente connesso.
SpO <sub>2</sub>	NO FINGER LEAD FAULT	Il dito del paziente è fuori dalla sonda. Il cavo non è adeguatamente connesso.
RESP	LEAD FAULT APNEA	Il cavo non è adeguatamente connesso. L' APNEA aziona l'allarme.
NIBP	INFLATION FAILURE CHECK CUFF OVER PRESSURE DEFLATION FAILURE OVER TIME CUFF PRESSURE MEASUREMENT ERROR	Il tubo flessibile del bracciale non è adeguatamente connesso. La pressione del bracciale è eccessiva. Il bracciale è piegato, impedisce la deflazione. Il tempo di misurazione eccede il livello impostato. Errore di misurazione, segnale saturo.
TEMP	LEAD FAULT	Il cavo non è adeguatamente connesso.
ALARM	ALARM VOL.OFF SILENCED ALARM PAUSE 5MIN	Il volume dell'allarme è spento. Il pulsante Allarme è stato premuto una volta. Il pulsante Allarme è stato premuto due volte.
TREND	NO PATIENT DATA	Non sono stati inseriti i dati del paziente.
PRINT	NO PAPER	Non c'è carta nella stampante.
SETUP	BATTERY LOW	Le batterie sono scariche. Bisogna ricaricarle.



# 10. IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

## 1. Adult-ICU Mode

### Alarm level

	High	Medium	Low	Message
Asystole	0			
Vfib/VTac	0			
V Tach	0			
HR		0		
NIBP		0		
SpO <sub>2</sub>			0	
SpO <sub>2</sub> -Rate				0
RR				0
RR-Apnea				0
T(°C)				0

### Parameter Limits

	Low	High
HR	50	150
NIBP-S	80	200
NIBP-M	40	140
NIBP-D	20	120
SpO <sub>2</sub>	90	100
SpO <sub>2</sub> -Rate	50	150
RR(RESP)	10	30
RR-Apnea	0	20
T(°C/°F)	30.0/42.0	86.0/107.6

**Display**

<b>Patient Age</b>	<b>Adult</b>
<b>Color format</b>	<b>Color</b>
<b>Primary ECG</b>	<b>II</b>
<b>Arrhythmia</b>	<b>Off</b>
<b>Detect Pace</b>	<b>Off</b>
<b>Print Waveform2</b>	<b>Off</b>
<b>Print Waveform3</b>	<b>Off</b>
<b>Alarm Print</b>	<b>On</b>
<b>NIBP Auto</b>	<b>Off</b>
<b>NIBP Cuff Size</b>	<b>Adult</b>
<b>RR(RESPI) Lead</b>	<b>II</b>
<b>Alarm Volume</b>	<b>50%</b>
<b>QRS Volume</b>	<b>Off</b>
<b>Pulse Volume</b>	<b>Off</b>
<b>ECG Lead Fault</b>	<b>Low Alarm</b>
<b>SpO<sub>2</sub> Probe Off</b>	<b>Low Alarm</b>
<b>Units for Height</b>	<b>cm</b>
<b>Units for Weight</b>	<b>kg</b>
<b>Temperature Units</b>	<b>° C</b>
<b>NIBP Limit Type</b>	<b>Systolic</b>
<b>ECG Filter</b>	<b>Monitoring</b>

## 2. Neonate-ICU Mode

### Alarm level

	High	Medium	Low	Message
Asystole	0			
Vfib/VTac	0			
V Tach	0			
HR		0		
NIBP		0		
SpO <sub>2</sub>			0	
SpO <sub>2</sub> -Rate				0
RR				0
RR-Apnea				0
T( ° C)				0

### Parameter Limits

	Low	High
HR	90	200
NIBP-S	40	100
NIBP-M	30	70
NIBP-D	20	60
SpO <sub>2</sub>	88	100
SpO <sub>2</sub> -Rate	90	200
RR(RESP)	15	100
RR-Apnea	0	15
T( ° C/ ° F)	30.0/42.0	86.0/107.6

**Display**

<b>Patient Age</b>	<b>0~2 years</b>
<b>Color format</b>	<b>COLOR</b>
<b>Primary ECG</b>	<b>II</b>
<b>Arrhythmia</b>	<b>Off</b>
<b>Detect Pace</b>	<b>Off</b>
<b>Print Waveform2</b>	<b>Off</b>
<b>Print Waveform3</b>	<b>Off</b>
<b>Alarm Print</b>	<b>On</b>
<b>NIBP Auto</b>	<b>Off</b>
<b>NIBP Cuff Size</b>	<b>Neonate</b>
<b>RR(RESPI) Lead</b>	<b>II</b>
<b>Alarm Volume</b>	<b>50%</b>
<b>QRS Volume</b>	<b>Off</b>
<b>Pulse Volume</b>	<b>Off</b>
<b>ECG Lead Fault</b>	<b>Low Alarm</b>
<b>SpO<sub>2</sub> Probe Off</b>	<b>Low Alarm</b>
<b>Units for Height</b>	<b>cm</b>
<b>Units for Weight</b>	<b>kg</b>
<b>Temperature Units</b>	<b>° C</b>
<b>NIBP Limit Type</b>	<b>Systolic</b>
<b>ECG Filter</b>	<b>Monitoring</b>

# 11. CARATTERISTICHE TECNICHE

## Facilità d'uso

- Funzionamento a batteria
- Registratore integrato della striscia di carta Optional
- Possibilità di montaggio su supporti a rullo al fianco del letto

## Personalizzazione

- Trend tabulari e grafici
- Opzioni di alimentazione selezionabili
- Compatibilità con sensori SpO2 Nellcor riutilizzabili ed usa e getta

## Caratteristiche Speciali

- Ingresso diretto DC per necessità di trasporto
- Interfaccia di esportazione dati LAN
- Disponibilità dell'allarme chiamata infermiera

## Specifiche Ambientali del Monitor

- Temperatura di Utilizzo: da 0°C a 50°C (da 32°F a 122°F)
- Temperatura di Conservazione: da - 20°C a 60°C (da - 4°F a 140°F)
- Umidità di Utilizzo e Conservazione: dal 5% al 95% RH, senza condensa
- Altitudine di Utilizzo: da 0 a 3,048 m (da 0 a 10,000 ft.)

## Alimentazione

- 18 VDC, 2.5 A max , Adattatore

## Specifiche delle Prestazioni del Monitor

- Display:
  - LCD 5.7" a colori
- Indicatori
  - Fino a 3 grafici (ECG, SpO2, Respirazione)
  - Diverse categorie di allarmi (3 livelli di priorità)

- Allarme visuale
- Tono della frequenza cardiaca
- Stato batterie
- LED alimentazione esterna
- Interfacce
  - Connettore ingresso DC: da 10 a 16 V DC, 3A max.
  - Uscita Sincronizzazione defibrillatore
- Livello Segnale: da 0 a 5 V pulsazioni
- Larghezza delle pulsazioni:  $100 \pm 10$  ms
- Ritardo dal picco dell'onda R all'inizio della pulsazione: 35 ms, massimo
- Corrente di corto circuito: 15 mA
- Ampiezza minima richiesta dell'onda R: 0.5 V
- Uscita digitale RS-232 per il trasferimento dei dati ad un computer esterno
- Chiamata infermiere
- Batterie (standard)
  - Batterie interne: sealed lead-acid
  - Indicatore stato batterie
  - Tempo di utilizzo: 2.5 ore (con batterie completamente caricate)
- Stampante termica (Optional)
  - Velocità: 25 ,50 mm/sec
  - Larghezza carta: 58 mm

### **Trend Grafici e Tabulari**

- Trend Tabulari
  - Quantità di memoria: 24 ore
  - Intervallo dati: 1 minuto
  - Intervallo Display: 1MIN, 5, 15, 30, 1H
- Formato Tabulare: una tavola per tutte le variabili
- Trend Grafici
  - Periodo Display: 30MIN, 60, 90, 3H, 6, 12

### **Specifiche delle Prestazioni di SpO2**

- Scala della percentuale di saturazione: dallo 0% al 100%
- Scala della frequenza cardiaca: da 30 a 300 bpm
- Precisione di SpO2: dal 70% al 100%  $\pm 2$  unità, dallo 0% al 69% non specificata

- Precisione della frequenza cardiaca:  $\pm 3$  bpm

### **Specifiche delle Prestazioni di NIBP**

- Tecnica: oscillometrica
- Modalità di misurazione:
  - Manuale: Singola misurazione
  - Automatica: Ad intervalli automatici di 1MIN,2,3,4,5,10,15,20,30, 1H,2,4,8
- Display pressione bracciale: da 30 a 300 mmHg
- Scala di misurazione della pressione sanguigna:
  - Sistolica: da 60 a 250 mmHg
  - Pressione arteriosa principale: da 45 a 235 mmHg
  - Diastolica: da 40 a 220 mmHg
- Scala della frequenza cardiaca: da 40 a 200 bpm

### **Specifiche delle Prestazioni dell'ECG**

- Cavi: 3 cavi
- Scala della frequenza cardiaca: da 30 a 300 bpm
- Precisione della frequenza cardiaca:  $\pm 3$  bpm
- Larghezza di banda: da 0.5 Hz a 40 Hz
- Velocità del Display: 25 mm/sec
- Dimensione dell'ECG (Sensibilità): 0.5, 1, 2, 4 mV/cm
- Inizio ricerca con indicatore a display
- Modalità di ricerca pacemaker: Indicatore sul grafico a display, selezionabile dall'utente
- Impedenza differenziale dell'ingresso:  $> 5$  Mohm
- Rapporto di disturbo in modalità comune:  $> 90$  dB a 50 o 60 Hz
- Scala dinamica di ingresso:  $\pm 5$  mVAC,  $\pm 300$  mVDC
- Scarica del defibrillatore:  $< 5$  s
- Tempo di recupero del defibrillatore:  $< 8$  s

### **Specifiche delle Prestazioni della Respirazione**

- Scala: da 5 a 120 respiri/min
- Precisione:  $\pm 3$  respiri/min
- Velocità del Display: 25mm/sec

### **Specifiche delle Prestazioni della Temperatura**

- Scala: da 15°C a 45°C (da 59°F a 113°F)
- Precisione: da 25°C a 45°C  $\pm 0.2^\circ\text{C}$ , da 15 °C a 24°C  $\pm 0.3^\circ\text{C}$
- Compatibile con le Sonde Temperatura YSI Serie 400

**Accessori inclusi:**

- Cavo paziente a 3 fili 1 unità
- elettrodi 10 unità
- tubo NIBP, lungo 3 m 1 unità
- Bracciale adulto, 25-35 cm, riutilizzabile 1 unità
- Cavo estendibile sensore SpO2 (2 m) 1 unità
- sensore SpO2, riutilizzabile 1 unità
- Adattatore DC, 18VDC, 2.5A 1 unità
- Sonda temperatura a contatto pelle, riutilizzabile (OPTIONAL)
- Rulli di carta. (OPTIONAL)
- Cavo paziente a 5 fili (OPTIONAL)



# Garanzia

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto.

Questo prodotto risponde ai criteri più esigenti di selezione dei materiali di qualità di fabbricazione e di controllo finale. La garanzia è valida per il tempo di 12 mesi dalla data di fornitura GIMA.

Durante il periodo di validità della garanzia si provvederà alla riparazione e/o sostituzione gratuita di tutte le parti difettose per cause di fabbricazione ben accertate, con esclusione delle spese di mano d'opera, trasferta, spese di trasporto, di imballaggio, ecc. Sono quindi esclusi dalla garanzia i componenti soggetti ad usura come le parti in caucciù o PVC, sonde doppler, sensori SpO<sub>2</sub>, lampadine, batterie, elettrodi, manipoli, guarnizioni, resistenze ed altri ancora.

Nessun risarcimento potrà essere richiesto per il fermo dell'apparecchiatura.

Inoltre la sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo della garanzia non hanno l'effetto di prolungare la durata della garanzia.



*La garanzia non è valida in caso di: riparazione effettuata da personale non autorizzato o con pezzi di ricambio non omologati da GIMA, avarie o vizi causati da negligenza, botte, uso anormale dell'apparecchio o errori di installazione.*

La garanzia decade se il numero di matricola risulta asportato, cancellato o alterato.

I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto. Spedizioni a noi inviate direttamente verranno respinte.

**Costruttore:**

**Bionet Co., Ltd**

**Distributore:**

**GIMA SPA**

VIA MONZA, 102 – 20060 GESSATE (MI) ITALY

Tel : ++39 02 953854209 Fax : ++39 02 95380056

E-mail : [gima@gimaitaly.com](mailto:gima@gimaitaly.com)