



# GIMA

ARTICOLI & APPARECCHI PER MEDICINA

## HOLTER PRESSORIO GIMA

### Manuale d'uso

**ATTENZIONE:** Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

#### REF ABPM50 (Gima 35110)

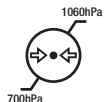


CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD  
No.112 Qinhuang West Street, Economic & Technical  
Development Zone, Qinhuangdao, Hebei Province,  
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA  
Made in China

IP22



CE 0123



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)  
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg Germany



Gima S.p.A.  
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy  
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com  
[www.gimaitaly.com](http://www.gimaitaly.com)



## **Rtghc| kppg**

**UK'rtgi c'f k'ngi i gtg'cwgpcw gpw'kl'O cpwng'f )Wuq'rtlo c'f k'wklk | ctg'kl'rtqf qwq0'Ng' rtqegf wtg' f k' hwp| kpcw gpv' f gnetlwg' pgi' rtgugpv' O cpwng' f ØWuq' f gxppq' guugt' tli qt quco gpw't kur gwcvg0**

Questo manuale introduce dettagliatamente i passaggi da seguire durante l'utilizzo del prodotto, così come gli utilizzi impropri che potrebbero causare il rischio di infortuni e danni al prodotto, o altro. Per maggiori informazioni, fare riferimento ai capitoli seguenti. La nostra azienda non è da ritenersi responsabile per sicurezza, affidabilità e prestazioni del prodotto nel caso di malfunzionamenti, infortuni e danni al dispositivo derivanti dalla mancata osservazione del Manuale d'uso! Tali danni o guasti non sono coperti dalla garanzia fornita dal produttore!

La nostra azienda conserva un registro e un profilo utente per ogni dispositivo. Infatti, gli utenti godono di servizi di assistenza gratuiti per un anno a partire dalla data di acquisto. Per aiutarci a fornirti un servizio di assistenza completo ed efficiente, assicurati di restituire il certificato di garanzia quando hai bisogno del servizio di riparazione.

**⚠ P qw<UK'rtgi c'f k'ngi i gtg'cwgpcw gpw'kl'O cpwng'f )Wuq'rtlo c'f k'wklk | ctg'kl'rtqf qwq0**

In questo Manuale d'Uso vengono descritte situazioni pratiche di utilizzo del prodotto. In caso di modifiche o di aggiornamenti al software le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Cxxgt vgp| g

**Prima di utilizzare questo prodotto, prendere visione delle seguenti avvertenze di sicurezza:**

- Ogni risultato di misurazione deve essere accompagnato da una diagnosi da parte di un medico qualificato.
- L'affidabilità e il corretto funzionamento del prodotto vengono assicurate esclusivamente se l'utilizzo che se ne fa è conforme alle istruzioni contenute nel presente manuale.
- L'operatore destinato all'utilizzo del prodotto potrebbe essere il paziente.
- Non eseguire operazioni di manutenzione e riparazione mentre si utilizza il dispositivo.

**Responsabilità dell'operatore**

- Prima di utilizzare il prodotto, l'operatore deve leggere attentamente il Manuale d'Uso e seguire tassativamente le procedure di utilizzo descritte nel Manuale d'Uso.
- Durante la progettazione del prodotto sono stati soddisfatti tutti i requisiti di sicurezza, ma l'operatore dovrebbe comunque tenere sotto controllo lo stato del paziente e del prodotto.
- L'operatore deve accettare le condizioni d'uso del prodotto stabilite dalla nostra azienda.

## **Responsabilità della nostra azienda**

- La nostra azienda ha la responsabilità di fornire un prodotto qualificato conforme agli standard della nostra azienda concernenti questo prodotto.
- La nostra azienda fornirà il diagramma di circuito, il metodo di calibrazione e altre informazioni su richiesta dell'utente, in modo da facilitare il lavoro dei tecnici qualificati durante le riparazioni delle componenti progettate dalla nostra azienda.
- In base al contratto sottoscritto, l'azienda ha la responsabilità di effettuare interventi di manutenzione sul prodotto.
- La nostra azienda ha la responsabilità di rispondere in tempo alle richieste dell'utente.
- Nei seguenti casi, la nostra azienda è da ritenersi responsabile per l'impatto su sicurezza, affidabilità e prestazioni del dispositivo:  
Assemblaggio, aggiunta, debug, modifiche o riparazioni effettuate dal personale approvato dalla nostra azienda.

Le strutture di alimentazione elettrica sono in conformità con i relativi requisiti e il dispositivo viene utilizzato in conformità con il Manuale d'Uso.

**Il presente Manuale D'uso è redatto dalla nostra azienda. Tutti i diritti riservati.**

## INDICE

Capitolo 1	Introduzione.....	1
1.1	Precauzioni di Sicurezza.....	1
1.2	Informazioni generali .....	7
1.3	Pulsanti funzione.....	9
1.4	Interfacce.....	11
1.5	Accessori.....	13
Capitolo 2	Procedure iniziali .....	18
2.1	Apertura dell'imballaggio e controllo.....	18
2.2	Installazione delle batterie .....	18
2.3	Accensione dello Strumento .....	20
2.4	Attacco del Sensore .....	21
Capitolo 3	Funzione Interfaccia.....	23
3.1	Interfaccia Principale.....	23
3.2	Interfaccia di misurazione .....	24
3.3	Interfaccia con i risultati della misurazione .....	25
3.4	Menu di sistema .....	25
3.5	Revisione dei dati dell'utente ordinario.....	40

Capitolo 4	misurazione NIBP.....	42
4.1	Informazioni generali .....	42
4.2	Applicazione del bracciale e misurazione NIBP.....	45
4.3	Suggerimenti per il funzionamento.....	48
4.4	Messaggi di errore NIBP e soluzioni.....	53
4.5	Manutenzione e pulizia.....	55
4.6	Trasporto e Conservazione .....	59
4.7	Legenda e simboli .....	60
Capitolo 5	Requisiti per l'hardware.....	63
Capitolo 6	Funzioni del software.....	64
6.1	Registrazione utente .....	64
6.2	Interfaccia principale.....	66
6.3	Usura .....	67
6.4	Impostazione per il piano di raccolta.....	68
6.5	Download dei dati .....	70
6.6	Apertura del file dati.....	71
6.7	Cancellare il file di dati .....	72
6.8	Backup del file dati .....	74

6.9 Modifica dei dati IP.....	76
6.10 Grafico di andamento della BP.....	78
6.11 Visualizzazione delle informazioni statistiche .....	81
6.12 Impostazione delle informazioni del paziente.....	82
6.13 Impostazione orario di riposo .....	83
6.14 Impostazione limite BP .....	84
6.15 Istogramma.....	86
6.16 Grafico a torta .....	87
6.17 Linea di correlazione .....	88
6.18 Stampa report .....	89
6.19 Help (Assistenza) .....	91
Specifiche.....	92
Appendice .....	97

## Capitolo 1 Introduzione

Gli operatori non hanno bisogno di una formazione professionale, ma dovrebbero utilizzare questo prodotto dopo aver pienamente compreso le istruzioni riportate in questo manuale.

Per evitare che gli utenti subiscano danni o che si facciano male a causa di un uso scorretto, fare riferimento alle "**Precauzioni di sicurezza**" e utilizzare correttamente questo prodotto.

Per un'introduzione complessiva sullo sfigmomanometro, fare riferimento alle **informazioni generali**.

Per le istruzioni d'uso basilari, fare riferimento alla sezione **Funzionamento dei pulsanti**.

Per l'assegnazione delle prese d'interfaccia, fare riferimento a **Interfacce**.

### 1.1 Precauzioni di Sicurezza



Avvertenza



- Se non utilizzato correttamente, sussiste il rischio di danneggiamento delle persone e delle cose.
- In quest'ultimo caso, si intendono danni a case, proprietà, animali domestici e da compagnia.
- Per pazienti con gravi patologie di circolazione del sangue o di aritmia cardiaca, utilizzare il dispositivo sotto la supervisione di un medico. In caso contrario, può portare



a emorragie acute o a errori di misurazione dovuti allo schiacciamento del braccio.

- **Non effettuare le misurazioni NIBP su pazienti affetti da anemia falciforme o in qualunque caso in cui la pelle risulti danneggiata o si pensa che possa essere danneggiata.**
- **Per un paziente affetto da tromboastenia, è importante determinare se effettuare le misurazioni della pressione sanguigna in modalità automatica o meno. Questa decisione va presa in seguito a una valutazione medica.**



**Controindicazione**



Nessuna controindicazione.



**Avvertenza**



**Non utilizzare il dispositivo in caso vi siano gas anestetici infiammabili o ossido di azoto mischiati con l'aria.**

Ciò comporterebbe dei rischi.

**Per bambini e persone non in grado di esprimersi da sole, utilizzare il dispositivo sotto la supervisione di un medico.**

In caso contrario si potrebbero causare incidenti o risultati discordanti.

**Le autodiagnosi e i trattamenti decisi in base ai risultati delle misurazioni potrebbero essere**

**pericolosi. Seguire le indicazioni del proprio medico.**

Consegnare i risultati delle misurazioni al proprio medico, il quale è a conoscenza dello stato di salute del paziente, e accettare la sua diagnosi.

**Non utilizzare il dispositivo per altri scopi che non riguardino la misurazione della pressione sanguigna.**

In caso contrario potrebbero verificarsi incidenti o ritardi

**Utilizzare il bracciale specifico.**

In caso contrario il risultato della misurazione potrebbe non essere corretto.

**Non mantenere il bracciale in uno stato di gonfiaggio eccessivo per un lungo periodo di tempo.**

Ciò comporterebbe dei rischi.

**Nel caso in cui del liquido entri in contatto con il dispositivo o con gli accessori, soprattutto nel caso in cui dei liquidi penetrino nel tubo o all'interno del dispositivo, interromperne l'utilizzo e contattare l'assistenza.**

Ciò comporterebbe dei rischi.

**Smaltire il materiale da imballaggio in conformità con le norme applicabili sullo smaltimento dei rifiuti e tenerlo lontano dalla portata dei bambini.**

In caso contrario si arrecerebbero danni all'ambiente o ai bambini.

**Utilizzare gli accessori originali per il dispositivo e controllare che gli accessori e il dispositivo**

**funzionino correttamente e in maniera sicura prima di iniziare con l'uso.**

In caso contrario, i risultati di misurazione potrebbero non essere precisi o potrebbe verificarsi un incidente.

**Se il dispositivo dovesse inumidirsi per errore, dovrebbe essere posizionato in un luogo asciutto e ventilato per un certo periodo di tempo, in modo da eliminare le tracce di umidità.**

In caso contrario, il dispositivo potrebbe danneggiarsi a causa dell'umidità.

**Non conservare né trasportare il dispositivo al di fuori dell'ambiente specificato.**

In caso contrario si potrebbero verificare degli errori di misurazione.

**Si consiglia di verificare regolarmente la presenza di eventuali danni sul dispositivo o sugli accessori. Nel caso in cui venga trovato un danno, interrompere l'utilizzo e contattare subito l'ingegnere biomedico dell'ospedale o il nostro servizio clienti. Non disassemblare, riparare e modificare il dispositivo senza il nostro consenso.**

In caso contrario, la precisione di misurazione ne risentirà negativamente.

**Questo dispositivo non può essere utilizzato sui mezzi di trasporto pubblico.**

In caso contrario si potrebbero verificare degli errori di misurazione.

**Questo dispositivo non può essere utilizzato su un piano inclinato.**

Ciò comporterebbe il rischio di caduta.

**Smaltire i materiali da imballaggio, le batterie scariche e i prodotti al termine del proprio ciclo**

**di vita secondo le norme e le disposizioni locali. I prodotti e i materiali al termine del proprio ciclo di vita devono essere adeguatamente smaltiti dall'utente secondo le norme applicabili.**

La sostituzione di accessori con accessori non forniti dalla nostra azienda potrebbe portare a dei malfunzionamenti.

La manutenzione del prodotto è da effettuarsi solo tramite la nostra azienda o da parte di servizi di assistenza qualificati e approvati.

**Questo dispositivo può essere utilizzato per un solo soggetto alla volta.**

Nel caso si ingeriscano o si inalino le componenti più piccole del dispositivo, contattare subito un medico.

Il dispositivo e gli accessori vengono creati con materiali allergenici. Nel caso di allergia a questi materiali, interrompere l'utilizzo del prodotto.

**Non utilizzare un cellulare vicino allo sfigmomanometro. Campi di radiazioni eccessivi emessi dai cellulari potrebbero interferire con il normale funzionamento dello sfigmomanometro. Lo sfigmomanometro emette leggere radiazioni elettromagnetiche verso l'ambiente esterno, ma non influenza il normale funzionamento di altre apparecchiature.**

Questo dispositivo può essere utilizzato insieme ad apparecchiature elettrochirurgiche, ma in questo caso è la sicurezza del paziente ad avere la massima priorità.

**Le parti del dispositivo a contatto con il paziente (bracciali, tubi dell'aria, il corpo del**

**dispositivo, ecc.) sono fatte di materiali isolanti. Inoltre, il dispositivo è protetto da shock elettrici. Quando si utilizzano dispositivi ad alta frequenza o di defibrillazione sul paziente, non è necessario prendere specifici accorgimenti. Inoltre, la scarica del defibrillatore non ha effetti sul dispositivo.**

Nel caso in cui vengano utilizzati dei connettori Luer lock per il tubo, è possibile che questi vengano inavvertitamente collegati ai sistemi di fluidi intravascolari, lasciando che l'aria venga spinta all'interno dei vasi sanguigni.

**Questo dispositivo può essere utilizzato insieme ad apparecchiature elettrochirurgiche, ma in questo caso è la sicurezza del paziente ad avere la massima priorità.**

Nel caso in cui il dispositivo si bagna, interrompere l'utilizzo del dispositivo e contattare il nostro servizio di assistenza.

**Dopo aver premuto il pulsante di attivazione, se il dispositivo presenta dei problemi al display quali uno schermo bianco, sfocato o nel caso in cui non si visualizzi nulla, contattare la nostra azienda.**



- Il software è stato sviluppato in conformità con lo standard IEC60601-1. Il rischio di pericoli derivanti da errori nella programmazione del software è stato ridotto al minimo.
- Ogni tipo di apparecchiatura analogica e digitale collegata a questo dispositivo deve

essere conforme agli standard IEC (come per esempio lo standard IEC60950: Sicurezza delle apparecchiature per la tecnologia dell'informazione e IEC60601-1: Sicurezza degli apparecchi elettromedicali). Tutti gli apparecchi devono essere connessi in conformità con i requisiti dello standard di sistema IEC60601-1-1. La persona che connette apparecchiatura aggiuntiva alla porta di segnale di ingresso e di uscita è da ritenersi responsabile per quanto riguarda la conformità del sistema con lo standard IEC60601-1.

■ Fare riferimento ai seguenti capitoli per quanto riguarda il valore minimo dei segnali fisiologici del paziente. L'utilizzo del dispositivo al di sotto dei valori minimi potrebbe portare a dei risultati inesatti.

■ Il monitor è conforme allo standard IEC 80601-2-30: Requisiti particolari per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali di sfigmomanometri automatici non invasivi.

## **1.2 Informazioni generali**

Questo dispositivo è protetto dal defibrillatore; il tempo di recupero dalla defibrillazione è di 5 secondi. È importante notare che non è richiesta nessuna precauzione specifica per il dispositivo durante la defibrillazione e che lo scarico di defibrillazione non ha effetti sul monitor. L'apparecchiatura utilizza il tubo dell'aria in silicone grigio, in caso di effetto dell'apparecchiatura quando il dispositivo di defibrillazione venisse usato sul paziente.

### **Istruzioni generali:**

Il dispositivo è applicato per la misurazione e il monitoraggio della pressione sanguigna (BP) su pazienti adulti (incluse donne in gravidanza), pazienti pediatriche e neonatali. È in grado di memorizzare 300 registrazioni per gli utenti comuni e 350 registrazioni di dati sulla pressione sanguigna misurata in ambulatorio. Ogni registro include il tempo di misurazione dettagliato, la pressione sanguigna sistolica, la pressione sanguigna diastolica, la pressione sanguigna media, la frequenza del polso, i messaggi di errore, il numero del registro ecc.

Questo dispositivo ha un'interfaccia di facile utilizzo ed è dotato di un LCD a colori da 2,4". Contiene la funzione di visualizzazione e revisione dei dati, inclusa la funzione di revisione dei dati dei registri singoli a CARATTERI GRANDI (BIG FONT), l'elenco dei dati, il grafico con gli andamenti (trend) dei dati della BP, l'ora e la data attuali, l'alimentazione e così via.

L'utente può accendere/spengere il monitor, avviare la misurazione manuale, impostare i parametri di sistema e così via, utilizzando i cinque tasti sul pannello anteriore. (Fare riferimento alla sezione "Pulsanti funzione" per ulteriori dettagli)

Il monitor non ha un sistema di allarme, ma segnerà quando l'alimentazione è scarsa, quando la misurazione è sbagliata, o quando i dati misurati superano i limiti fissati. Quando l'alimentazione è scarsa o quando la misurazione è sbagliata, la notifica sarà sia acustica sia visiva, il dispositivo inizierà a vibrare a intermittenza e la luce rossa lampeggerà per segnalare all'utente la necessità di sostituire le batterie o per indicare la causa della misurazione sbagliata. Quando i dati di misurazione

superano i limiti fissati, la notifica è acustica, il colore dei caratteri di misurazione cambierà in rosso. Gli utenti possono aprire e chiudere la notifica in base a quanto necessario.

Il foro del bracciale è collocato sulla sommità del dispositivo e la porta USB si trova in fondo al dispositivo. I dati memorizzati possono essere trasferiti al computer con l'interfaccia USB, quindi è possibile effettuare varie operazioni utilizzando il software del PC. (Per informazioni in dettaglio, fare riferimento alla sezione "Funzioni software")



**Nella modalità utente comune, il monitor spegnerà periodicamente la retroilluminazione se non vengono effettuate operazioni e si disattiverà automaticamente se non utilizzato per due minuti. Quando la retroilluminazione si spegne in modalità pressione sanguigna ambulatoriale, l'indicatore blu lampeggerà a intermittenza per segnalare che il dispositivo è in stato di funzionamento.**

### 1.3 Pulsanti funzione

Tutte le operazioni dello sfigmomanometro possono essere completate utilizzando i pulsanti. I nomi dei pulsanti sono riportati su di essi. I pulsanti sono:



Premere il pulsante per un tempo prolungato; il sistema verrà quindi avviato. Quando il monitor



viene acceso e spento, la luce rossa e la luce blu lampeggiano una volta per segnalare che l'operazione di accensione/spegnimento è andata a buon fine. Premere per brevi istanti per tornare all'interfaccia Bootstrap.



Il testo in basso al centro dello schermo indica la funzione di questo pulsante. A prescindere dal menu di sistema in cui ci si trovi, premere il pulsante e il sistema eseguirà immediatamente una determinata funzione.



Il testo in basso a sinistra dello schermo indica la funzione di questo pulsante.

Ad es.: Il pulsante è il selettore della notifica nell'interfaccia Bootstrap, corrisponde al tasto su in "SYSTEM MENU" (menu sistema) e al tasto sinistra nel grafico "TREND" (andamento).



Il testo in basso a destra dello schermo indica la funzione di questo pulsante.

Ad es. il pulsante è il tasto di revisione dei dati dell'utente corrente nell'interfaccia Bootstrap, corrisponde al tasto giù in "SYSTEM MENU" e al tasto destra nel grafico "TREND".








Pulsante Start/Stop. Se si sta effettuando la misurazione, premere questo pulsante per annullare la misurazione attualmente in corso.



**Nota**



- **Dopo aver collegato il cavo USB, tutti i pulsanti sono disabilitati. Se la misurazione della BP è in corso, verrà annullata automaticamente.**
- **Durante la misurazione, i tre pulsanti    sono tutti disabilitati.**

Il segno rettangolare sullo schermo che si sposta utilizzando i pulsanti ,  si chiama "cursore".

Le operazioni possono essere effettuate in qualsiasi posizione in cui il cursore può trovarsi. Quando l'elemento non viene selezionato, il cursore è giallo; quando è selezionato, il cursore diventa rosso.

## 1.4 Interfacce

Per garantire la massima comodità di utilizzo, i diversi tipi di interfacce si trovano in parti diverse del dispositivo.

Il foro del bracciale NIBP si trova sulla sommità del dispositivo.



**Il collegamento del tubo esterno NIBP viene mostrato di seguito:**

- ① Ugello metallico del tubo estensibile del bracciale
- ② Presa per il tubo dell'aria

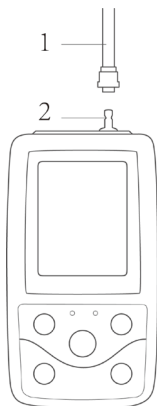


Figura 1.4.1 Tubo dell'aria esterno Attacco superiore

**Nella parte inferiore si trova la porta per l'USB:** ① Tramite la porta per l'USB, collegare il cavo così da poter effettuare il caricamento dei dati.

## 1.5 Accessori

- 1) Bracciale per adulti

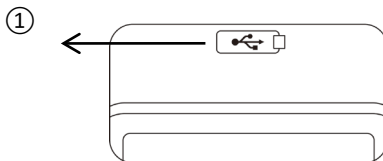


Figura 1.4.2 Attacco inferiore

- 2) Cavo USB
- 3) Tubo estensibile BP
- 4) Una custodia
- 5) Manuale d'Uso
- 6) Software



Il monitor può essere anche dotato di un bracciale per pazienti pediatrici e neonatali, se necessario; rivolgersi alla nostra azienda o ai suoi rappresentanti.

**La larghezza del bracciale deve essere pari al 40% della circonferenza dell'arto (50% per i neonati) o ai 2/3 della lunghezza del braccio superiore. La lunghezza della parte gonfiata del bracciale deve essere sufficiente per circondare il 50% - 80% dell'arto. Dei bracciali non adatti potrebbero portare a delle letture errate. Nel caso in cui vi sia un problema con la misura del bracciale, utilizzarne uno più grande per ridurre il margine di errore.**

Bracciale riutilizzabile per pazienti adulti/pediatrici/neonatali

Tipo paziente	Circonferenza dell'arto	Larghezza del bracciale	Lunghezza del tubo di gonfiaggio
Neonato	6~11 cm	4,5 cm	1,5 m o 3 m
Bambino	10~19 cm	8 cm	
Pediatrico	18~26 cm	10,6 cm	
Adulto 1	25~35 cm	14 cm	
Adulto 2	33~47 cm	17 cm	

Bracciale monouso per pazienti neonatali

Misure	Circonferenza dell'arto	Larghezza del bracciale	Lunghezza del tubo di gonfiaggio
1	3,3~5,6 cm	2,5 cm	1,5 m o 3 m
2	4,2~7,1 cm	3,2 cm	
3	5,0~10,5 cm	4,3 cm	
4	6,9~11,7 cm	5,1 cm	



**Utilizzare solo gli accessori specifici forniti dal produttore o sostituire gli accessori in base ai requisiti forniti dal produttore in modo da evitare eventuali danni ai pazienti.**



- Il bracciale è una parte consumabile. Per poter misurare correttamente la pressione sanguigna, sostituire il bracciale quando è necessario.
- Se si rilevano perdite dal bracciale, contattare la nostra azienda per acquistarne uno nuovo. Il bracciale acquistato a parte non include il tubo estendibile BP. Si prega di fornire una giustificazione nel caso in cui si desideri acquistare anche un tubo di estensione BP. Nel caso in cui non si desideri acquistare un tubo di estensione BP, non gettare via il tubo di estensione BP al momento della sostituzione del bracciale. Installarlo sul bracciale nuovo.
- La custodia è utile per i pazienti per potere trasportare il dispositivo. Se questa dovesse presentare dei segni di usura, non è obbligatorio cambiarla. In base alla propria situazione, i pazienti possono contattare la nostra azienda per acquistare una nuova custodia nel caso in cui quella originale non possa più contenere il dispositivo a causa dell'usura.



Quando il prodotto e gli accessori descritti nel presente manuale stanno per superare il periodo di

utilizzo, devono essere smaltiti in ottemperanza con la relativa specifica di manipolazione del prodotto. Nel caso si desideri avere maggiori informazioni, contattare la nostra azienda o l'azienda rappresentante.



## Capitolo 2 Procedure iniziali

### 2.1 Apertura dell'imballaggio e controllo

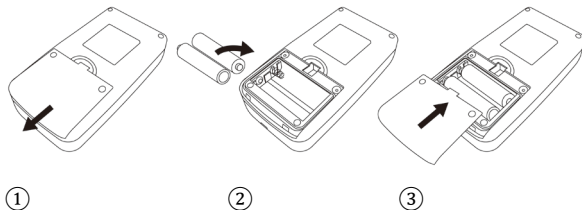
Aprire l'imballaggio ed estrarre l'apparecchiatura e gli accessori facendo la massima attenzione. Conservare il materiale d'imballaggio per possibili trasporti futuri o per la conservazione. Controllare i componenti in base alla lista di imballaggio.

- Controllare la presenza di eventuali danni meccanici.
- Controllare tutti i cavi, i moduli e gli accessori.

Nel caso in cui vi siano dei problemi, contattare immediatamente il proprio fornitore.


### 2.2 Installazione delle batterie

Lo strumento sarà dotato di due batterie "AA" o a capacità elevata. Prima di usare lo strumento, inserire le batterie nell'apposito vano sul retro del monitor.



- ① Rimuovere il coperchio del vano batterie seguendo la direzione della freccia.
- ② Installare le batterie "AA" in base alle polarità  $\oplus \ominus$ .
- ③ Richiudere il coperchio del vano batterie facendolo scorrere.

#### **Nota**


Icona "": Le batterie sono scariche; in contemporanea, sul dispositivo viene visualizzata la dicitura "Batteria scarica". Sostituire con due batterie nuove (dello stesso tipo). Test effettuati durante una carica non sufficiente potrebbero causare dei dati imprecisi e altri problemi.


#### **Precauzioni**

- Spegnerne l'unità prima di sostituire le batterie.
- Usare 2 batterie alcaline o al manganese di tipo "AA"; non utilizzarne di altri tipi altrimenti potrebbero causare incendi.
- Non mescolare batterie vecchie e nuove o batterie di diversi tipi. In caso contrario, si verificherebbero perdite, surriscaldamento, rottura e danni al monitor.
- Le polarità "+" e "-" delle batterie devono corrispondere alle polarità del vano batterie come indicato. Quando le batterie sono scariche, sostituirle con 2 nuove in contemporanea.
- Estrarre le batterie quando il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato (oltre dieci giorni). In caso contrario si verificherebbero perdite, surriscaldamento, rottura e danni al monitor.

- Se l'elettrolita della batteria entra a contatto con gli occhi, risciacquare immediatamente con abbondanti quantità di acqua pulita. Rivolgersi immediatamente a un medico, altrimenti ne potrebbero derivare casi di cecità o altri pericoli.
- Se l'elettrolita della batteria si attacca indebitamente alla pelle o agli indumenti, risciacquare immediatamente con abbondanti dosi di acqua pulita. In caso contrario, potrebbero derivarne danni alla pelle.
- Smaltire le batterie scariche in conformità ai regolamenti locali in vigore in materia di tutela dell'ambiente. In caso contrario, potrebbero derivarne problemi di inquinamento ambientale.
- Il dispositivo è alimentato internamente, può essere collegato alla rete di alimentazione pubblica.

### 2.3 Accensione dello Strumento

Tenere premuto il pulsante di accensione , l'indicatore lampeggerà una volta, mostrando che l'interfaccia Bootstrap funziona correttamente; rilasciando il pulsante, il sistema entra nell'interfaccia principale.

Tenendo premuto il pulsante  dopo aver effettuato l'accensione, l'indicatore lampeggerà una volta ad indicare che lo spegnimento è avvenuto correttamente; il dispositivo può quindi essere

chiuso in sicurezza.



**Nel caso in cui si notino dei danni o nel caso in cui si visualizzino dei messaggi di errore, non utilizzare il dispositivo sui pazienti. Contattare subito un ingegnere biomedico nell'ospedale o il nostro servizio di assistenza clienti.**

**Il dispositivo può essere utilizzato normalmente dopo che è stato acceso. Non è necessario attendere che il dispositivo si prepari.**



**Controllare tutte le funzioni che saranno verosimilmente usate e assicurarsi che il dispositivo sia in buono stato.**

## **2.4 Attacco del Sensore**



**Per maggiori informazioni sul corretto attacco del bracciale NIBP, fare riferimento alla figura 2.4.1**

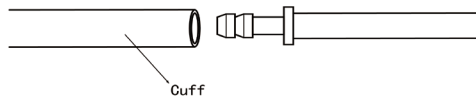



Figura 2.4.1 Metodo di attacco

Collegare il sensore tra il monitor e la parte di misurazione del paziente.

## Capitolo 3 Funzione Interfaccia


### 3.1 Interfaccia Principale

Per accendere lo strumento, premere . L'indicatore lampeggerà una volta a cadenza regolare, mostrando il corretto funzionamento dell'interfaccia Bootstrap; quando si smette di premere, il sistema entrerà nell'interfaccia principale.

In modalità utente comune, se non vengono premuti pulsanti durante il periodo in cui il sistema viene impostato, il dispositivo spegnerà l'LCD ed entrerà in modalità standby; in assenza di operazioni in modalità standby, il dispositivo si spegnerà automaticamente; l'indicatore "RUN" lampeggia una volta ogni 3 secondi per segnalare che il dispositivo è in stato di funzionamento.

Quando l'alimentazione è scarsa, la barra di progressione della batteria è vuota nello stesso momento in cui si attiva il segnalatore acustico; l'indicatore rosso lampeggia a cadenza fissa.

#### **Nell'interfaccia principale:**

Lo stato del selettore notifiche viene visualizzato in alto a sinistra sullo schermo; il pulsante  permette di selezionare velocemente lo stato della notifica.

La barra dell'utente visualizza il tipo di paziente attuale (adulto, pediatrico, neonatale) e la quantità



di registri dati dell'utente comune.

La data e l'ora correnti sono visualizzati in alto al centro dello schermo.




- **Tutte le interfacce, eccetto l'icona di accensione per il mantenimento dell'andamento, il selettore della notifica nonché l'ora attuale in caratteri piccoli.**
- **Il registro più vecchio verrà sovrascritto dopo l'overflow di memoria. Nell'interfaccia principale viene visualizzato il messaggio di "Overflow".**

### 3.2 Interfaccia di misurazione

L'interfaccia di misurazione visualizza la pressione del bracciale in tempo reale e le informazioni sulla misurazione corrente. Durante il processo di misurazione, ad eccezione dei pulsanti  e , gli altri pulsanti sono disabilitati.



**In qualsiasi interfaccia, eccetto quella per la misurazione, premere il pulsante  per uscire dall'interfaccia corrente e per tornare all'interfaccia Bootstrap.**

### 3.3 Interfaccia con i risultati della misurazione

#### I risultati della misurazione includono:


SIS: pressione sanguigna sistolica (mmHg/kPa)

DIA: pressione sanguigna diastolica (mmHg/kPa)

PR: frequenza del polso (bpm)

In caso di errore durante la misurazione, sullo schermo comparirà il testo del messaggio di errore. Se il SEGNALATORE ACUSTICO è impostato per attivarsi, verrà emesso un segnale acustico. Premere il pulsante "SILENCE" per arrestare il suono e premerlo di nuovo per farlo proseguire.

### 3.4 Menu di sistema

Nell'interfaccia principale, in base al testo in basso al centro dello schermo, premere  il pulsante , quindi accedere al menu di sistema ed eseguire le diverse operazioni opzionali utilizzando i pulsanti





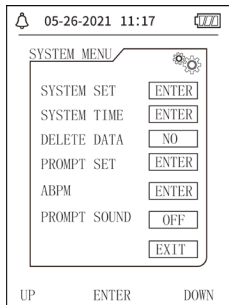


Figura 3.4.1 Menu di sistema

### 3.4.1 Impostazione di sistema

Accedere a "SYSTEM SET" (impostazione di sistema) in [SYSTEM MENU] (menu sistema); il menu "SYSTEM SET" include:

- elemento "LANGUAGE" (lingua): selezione della lingua attualmente usata dal sistema;

- l'elemento "UNIT" (unità) permette una doppia scelta: mmHg, kPa;

- l'elemento "MEASURE MODE" (modalità di misurazione) ha tre opzioni: adulto, pediatrico, neonatale;

elemento "ABPM SET" (impostazione ABPM): impostazione dei parametri ABPM:

elemento "BACKLIGHT TIME(s)" (tempo di retroilluminazione): 15, 30, 60, 120



**"BACKLIGHT TIME" in "SYSTEM SET" viene usato dagli utenti comuni; il tempo di retroilluminazione per la misurazione ambulatoriale della pressione sanguigna è fissato a 5 secondi.**

Per effettuare il monitoraggio della pressione sanguigna ambulatoriale, selezionare per primo l'elemento "ABPM SET" nel menu [SYSTEM SET]; il menu di popup viene mostrato nella Figura 3.4.2:

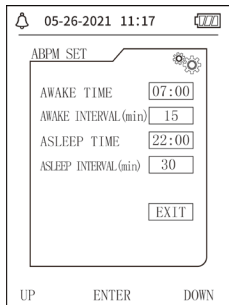


Figura 3.4.2 IMPOSTAZIONE ABPM

Opzioni per "AWAKE INTERVAL(min)" e "ASLEEP INTERVAL(min)": 5,10,15, 20, 30, 40, 60, 90, 120, 180, 240;

L'incremento per ogni aggiustamento di "AWAKE TIME" e "ASLEEP TIME" è di 30 minuti.

Intervallo di aggiustamento: 00:00~23:30.



**L'intervallo di misurazione impostato in "AWAKE INTERVAL" e "ASLEEP INTERVAL" è l'intervallo di tempo quando si avvia automaticamente la misurazione nella modalità ambulatoriale per la pressione sanguigna; non è incluso l'avvio manuale. Ad es. impostare "AWAKE TIME" su 7:00, impostare "AWAKE INTERVAL" su 15 min; il dispositivo effettuerà quindi la prima misurazione della pressione sanguigna alle 7:15; se l'utente avvia una misurazione della pressione sanguigna premendo il pulsante di misurazione tra le 7:00 e le 7:15, il dispositivo avvierà automaticamente la misurazione alle 7:15, senza essere influenzato dalla misurazione manuale.**

Dopo aver impostato ogni elemento di questa interfaccia, il menu per la pressione sanguigna ambulatoriale deve essere impostato correttamente anche per avviare la funzione ABPM. Fare riferimento al punto 3.4.5, menu pressione sanguigna ambulatoriale, per ulteriori dettagli.

### 3.4.2 Orario del sistema

Selezionare l'elemento "SYSTEM TIME" (orario del sistema) in [SYSTEM MENU]; comparirà il seguente menu:

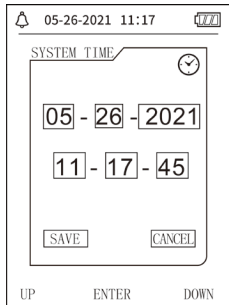


Figura 3.4.3 Orario del sistema

Selezionare "SAVE" (salva) dopo aver completato la configurazione dell'orario, dopo che la modifica dell'orario è stata correttamente apportata, quindi uscire dalla configurazione dell'orario del sistema e tornare al menu precedente. Selezionare "CANCEL" (annulla) per annullare l'impostazione e tornare al menu precedente.

### 3.4.3 Eliminazione dei Dati

Selezionare "YES" (Sì) nel menu " DELETE DATA" (elimina dati) di [SYSTEM MENU], dopo aver premuto un determinato pulsante, verrà visualizzato il menu seguente:



Figura 3.4.4 Eliminazione dei dati

Se si preme "CONFIRM" (conferma), i dati dell'utente comune saranno eliminati; premendo "CANCEL" (annulla), l'operazione verrà annullata.

#### **3.4.4 Configurazione notifiche**

Selezionare l'elemento "PROMPT SET" (imposta notifiche) in [SYSTEM MENU] per accedere all'interfaccia di configurazione, quindi apportare le impostazioni corrispondenti in base alla procedura seguente:

"SYS PROMPT" e "DIA PROMPT" possono controllare separatamente la chiusura o l'apertura della notifica SIS e DIA.

La notifica è attiva o disattiva in base ai limiti superiore e inferiore che sono stati configurati. Quando il risultato della misurazione è maggiore rispetto al limite superiore o minore rispetto al limite inferiore e, nel frattempo, "PROMPT SOUND" è attivo, e "SYS PROMPT" o "DIA PROMPT" sono conseguentemente attivi, la notifica verrà attivata.

Gli intervalli di aggiustamento dei limiti superiore e inferiore della notifica per la modalità adulti sono i seguenti:

NOTIFICA SIS: 40~270 mmHg

NOTIFICA DIA: 10~215 mmHg

Gli intervalli di aggiustamento dei limiti superiore e inferiore della notifica per la modalità pediatrica sono i seguenti:

NOTIFICA SIS: 40~200 mmHg

NOTIFICA DIA: 10~150 mmHg

Gli intervalli di aggiustamento dei limiti superiore e inferiore della notifica per la modalità neonatali sono i seguenti:

NOTIFICA SIS: 40~135 mmHg

NOTIFICA DIA: 10~100 mmHg

"DEFAULT" (predefinito) include il contenuto principale:

Modalità di misurazione: adulto;

Limite notifica parametro:

Modalità utente	Limite superiore pressione sistolica	Limite inferiore pressione sistolica	Limite superiore pressione diastolica	Limite inferiore pressione diastolica
Adulto	140	90	90	40
Pediatrico	120	70	70	40
Neonato	90	60	60	20

Selettore NOTIFICA ACUSTICA: OFF;

Unità di misurazione: mmHg;

Tempo di retroilluminazione per l'utente ordinario: 120s;

Selettore ABPM: FINE;

Orario Asleep: 22:00;



Intervallo misurazione Asleep: 30 minuti;

Intervallo misurazione Awake: 15 minuti;

Orario Awake: 7:00;

Selettore NOTIFICA SIS: OFF;

Selettore NOTIFICA DIA: AMM. VO

**Nota: Il monitor non ha un sistema d'allarme.**

### **3.4.5 Menu ABPM**

#### **1. Modalità ABPM**

Dopo aver correttamente utilizzato il menu per la pressione sanguigna ambulatoriale (fare riferimento a 3.4.1), selezionare il menu "ABPM" in [SYSTEM MENU] per accedere all'interfaccia.

Selezionare "ABPM ON-OFF" su "BEGIN"; verrà quindi visualizzato un messaggio di notifica per l'ABPM dell'utente corrente ad es.:

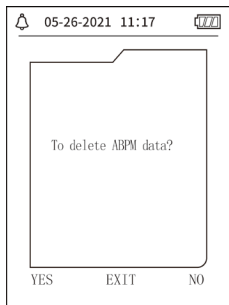





Figura 3.4.5 Menu notifica ABPM


Premere il pulsante , cancellare i dati di misurazione della pressione sanguigna ambulatoriale, accedere alla modalità per la pressione sanguigna ambulatoriale, avviare il monitoraggio della pressione sanguigna ambulatoriale. Fare riferimento alla Figura 3.4.6 per l'interfaccia ABPM.

Premere il pulsante , salvare i dati di misurazione della pressione sanguigna ambulatoriale,

accedere alla modalità per la pressione sanguigna ambulatoriale, avviare il monitoraggio della pressione sanguigna ambulatoriale. Il registro della misurazione della pressione sanguigna ambulatoriale include i dati precedenti. Fare riferimento alla Figura 3.4.6 per l'interfaccia ABPM.

Premere il pulsante , annullare la scelta, tornare al menu precedente, il monitoraggio della pressione sanguigna ambulatoriale non è attivo.

## **2. Interfaccia di lavoro ABPM**

Nell'ambiente di lavoro ABPM, la retroilluminazione dura solo 5 secondi, eccetto , premere qualsiasi pulsante per attivare la retroilluminazione; l'interfaccia di lavoro ABPM è la seguente:

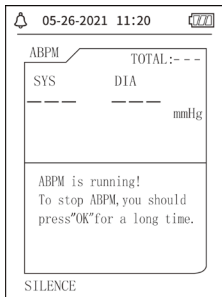





Figura 3.4.6 Interfaccia di lavoro ABPM

Se si attiva una NOTIFICA ACUSTICA, premere il pulsante "SILENCE" per arrestarla quindi premerlo nuovamente per continuare.

Nell'interfaccia di lavoro ABPM, premere a lungo il pulsante , verrà visualizzata l'interfaccia con il suggerimento di uscita da ABPM. In questa interfaccia, premere il pulsante  per uscire dall'ambiente operativo ABPM; entrare quindi nell'ambiente operativo ordinario dell'utente e verrà

visualizzata l'interfaccia Bootstrap. Nell'interfaccia con il suggerimento di uscita da ABPM, premere


il pulsante  per uscire dall'interfaccia e ritornare all'interfaccia di lavoro ABPM.




Nell'interfaccia di lavoro ABPM, disattivare il dispositivo, uscire per prima cosa dalla modalità ABPM, quindi premere a lungo l'interruttore di accensione per spegnere.

### **3. Revisione dei dati ABPM**



Selezionare l'elemento "ABPM DATA" (dati ABPM) nel menu "ABPM" per accedere all'interfaccia di revisione dei dati.

- Viene visualizzata l'interfaccia "BIG FONT" (caratteri grandi): Ogni registro presenta un'interfaccia e i contenuti visualizzati includono: utente attuale, totale dei dati registrati per l'utente attuale, numero di serie del registro, tempo memorizzato del registro, pressione alta, pressione bassa, pressione media, frequenza del polso.

- Nell'interfaccia di revisione dei dati di ABPM "BIG FONT", premere il pulsante  per selezionare "LIST" (elenco); verrà visualizzata l'interfaccia con la tabella dei dati. Ogni interfaccia contiene 5 registri, ognuno dei quali include: tempo, pressione alta, pressione bassa, pressione media, frequenza del polso.

● Nell'interfaccia per la revisione dei dati "LIST" ABPM, premere il pulsante  per selezionare "TREND"; verrà quindi visualizzata l'interfaccia con l'andamento dei dati. L'interfaccia dell'andamento è in grado di tenere traccia di 100 registri di andamento; se i dati di misurazione superano le 100 voci, premere il pulsante ,  per scorrere sulla curva di andamento a sinistra e destra, sulla scala dell'asse verticale e sul punto di partenza, il punto finale si aggiusta automaticamente in base all'ampiezza dei dati memorizzati. La data visualizzata in basso negli andamenti corrisponde al momento di registrazione dei dati, rispettivamente per il primo e per l'ultimo punto dell'andamento corrente.


### 3.4.6 NOTIFICA ACUSTICA

Dopo aver selezionato "ON", l'altoparlante si attiva. Nell'interfaccia principale viene visualizzato il simbolo . Dopo aver selezionato "OFF", l'altoparlante si spegne,  verrà visualizzato.

Quando si modificano le impostazioni, apparirà un riquadro di inserimento della password. Immettere la password “8015” per effettuare la modifica. Come immettere la password: spostare il cursore sul riquadro di inserimento della password, premere il pulsante centrale. Quando la cornice del rettangolo diventa di colore rosso, regolare i numeri tramite i pulsanti “Up” e “Down”, dopodiché premere nuovamente il pulsante centrale per uscire dallo stato selezionato in seguito alla regolazione. Dopo aver immesso la password a 4 cifre, muovere il cursore su “CONFIRM”, dopodiché premere il pulsante centrale. L'impostazione acustica potrà essere cambiata se la password sarà corretta.


### **3.5 Revisione dei dati dell'utente ordinario**

- Revisione dei dati "BIG FONT" (caratteri grandi) dell'utente ordinario


Premere il pulsante  per accedere alla revisione dei dati "BIG FONT" dell'utente ordinario, all'interno dell'interfaccia Bootstrap. Il contenuto visualizzato è simile a quello della revisione dei


dati BIG FONT della pressione sanguigna ambulatoriale.

- Revisione dei dati "LIST" dell'utente ordinario

Premere il pulsante  per visualizzare "LIST" dei dati dell'utente ordinario nell'interfaccia di revisione dei dati "BIG FONT" (caratteri grandi) dell'utente ordinario. Il contenuto visualizzato è simile a quello dell'elenco dei dati della pressione sanguigna ambulatoriale.

- Revisione dei dati sul "TREND" per l'utente ordinario

Premere  il pulsante per visualizzare i dati sul "TREND" per l'utente ordinario, all'interno dell'interfaccia di revisione dei dati nell'ELENCO per l'utente ordinario. Il contenuto visualizzato è simile all'andamento della pressione sanguigna ambulatoriale.

Dispositivo. Premere il pulsante  per uscire dall'interfaccia e per ritornare nell'interfaccia di lavoro ABPM.



## Capitolo 4 misurazione NIBP

### 4.1 Informazioni generali

- Il modulo per la misurazione non invasiva della pressione (NIBP) misura la pressione sanguigna tramite il metodo oscillometrico, ovvero: viene provocata l'occlusione del flusso sanguigno arterioso e, durante la fase di sgonfiaggio, viene controllata l'onda oscillometrica per assicurarsi che la misurazione non sia stata influenzata da fattori soggettivi legati all'operatore o dal rumore ambientale.
- Esistono due modalità di misurazione disponibili: manuale e automatica. Ogni modalità visualizza la pressione sanguigna diastolica, sistolica e MAP, così come la frequenza del polso.
- È applicabile per adulti, pazienti pediatrici e neonati.

#### **Attenzione**

Delle misurazioni non invasive di pressione sanguigna in modalità Auto per lunghi periodi di tempo potrebbero portare a casi di porpora, ischemia e neuropatia nell'arto ove è posizionato il bracciale. Quando si monitora un paziente, è necessario esaminare di frequente le estremità dell'arto e verificare che colore, temperatura e sensibilità siano nella norma. Nel caso in cui si riscontrino delle anomalie, interrompere le misurazioni della pressione sanguigna.

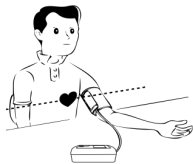
## ⚠ **Attenzione** ⚠

Non effettuare le misurazioni NIBP su pazienti affetti da anemia falciforme o in qualunque caso in cui la pelle risulti danneggiata o si pensa che possa essere danneggiata.

**Per un paziente affetto da tromboastenia, è importante determinare se effettuare le misurazioni della pressione sanguigna in modalità automatica o meno. Questa decisione va presa in seguito a una valutazione medica.**

### **4.1.1 Modalità di misurazione precisa**

1. Sedersi comodamente, utilizzare la schiena e le braccia per supportare il corpo.
2. Posizionare il gomito su un tavolo con il palmo rivolto verso l'alto.
3. Il bracciale deve essere posizionato all'altezza del cuore.
4. Entrambi i piedi devono poggiare sul pavimento, non accavallare le gambe.



## ⚠ **Nota** ⚠

- Non parlare o muoversi durante le misurazioni.
- Non utilizzare dispositivi mobili (ad esempio telefoni cellulari) nei pressi del dispositivo durante le misurazioni.
- I risultati di misurazione potrebbero variare a causa del differente posizionamento del

bracciale.

- Non toccare il dispositivo, il bracciale o il tubo estensibile durante le misurazioni.
- Per le controindicazioni della misurazione NIBP, fare riferimento alla sezione 1.1.
- Quando viene effettuata la misurazione su pazienti pediatrici o neonatali, assicurarsi di selezionare la modalità di misurazione corretta (fare riferimento alle impostazioni della modalità di misurazione) e utilizzare il bracciale specifico per il paziente pediatrico o neonatale. L'impiego di una modalità di misurazione incorretta può causare pericoli per il paziente, in quanto il livello di pressione dell'adulto è relativamente alto e non indicato per i pazienti pediatrici o neonatali.
- In modalità neonatale, il valore di gonfiaggio iniziale è 9,3kPa (70mmHg). Il bracciale può essere gonfiato a 20kPa (150mmHg); nel caso in cui il valore di gonfiaggio dovesse superare tale limite, il dispositivo si resetterà e sgonfierà automaticamente.
- Il dispositivo è dotato di una doppia protezione contro la pressione eccessiva per l'hardware e il software. In caso di gonfiaggio eccessivo, il dispositivo si resetterà e si sgonfierà immediatamente. Se il dispositivo mantiene lo stato di gonfiaggio eccessivo, scollegare il bracciale dal dispositivo, rimuovere l'alimentazione o spegnere il dispositivo.
- Usare il dispositivo in condizioni di temperatura e umidità idonee (fare riferimento alle Specifiche); in caso contrario, il risultato della misurazione potrebbe non essere preciso.



**La misurazione deve essere effettuata in un luogo tranquillo, in cui sia possibile rilassare il corpo.**

Rimanere fermi per 4~5 minuti prima di effettuare le misurazioni.

Rilassare il corpo ed evitare che i muscoli si attivino.

Non parlare e non muoversi durante la misurazione.

Attendere 4~5 minuti quando si effettuano misurazioni in successione.

Non utilizzare apparecchiature mobili, ad es. telefoni cellulari, accanto al dispositivo.

#### **4.2 Applicazione del bracciale e misurazione NIBP**



**Prima di iniziare una misurazione, verificare di aver selezionato un setting idoneo per il paziente. (adulto, pediatrico o neonato). Non applicare il bracciale a un arto sul quale è presente un catetere o una flebo endovenosa. Ciò potrebbe causare danni ai tessuti intorno al catetere quando l'infusione viene rallentata o bloccata durante il gonfiaggio del bracciale.**

**Il valore minimo di avviso fisiologico del paziente è il limite minimo misurabile dal dispositivo.**

**Il risultato misurato potrebbe non essere preciso nel caso in cui il dispositivo venga utilizzato al di sotto dell'ampiezza minima o del valore minimo del segnale fisiologico del paziente.**

**Non aggrovigliare o intrecciare il tubo dell'aria, altrimenti si potrebbe generare della pressione continua nel bracciale, causando un blocco del flusso sanguigno e dei seri danni al paziente.**

**Non utilizzare il bracciale su un'area lesa, altrimenti si potrebbero arrecare danni più gravi alla suddetta area.**

**Non utilizzare il bracciale in un'area ove si stia eseguendo un trattamento endovascolare o ove si trovi un catetere, altrimenti si potrebbe causare un blocco temporaneo del flusso sanguigno e di conseguenza arrecare dei danni al paziente.**

**Non utilizzare il bracciale dove è presente una mastectomia.**

**La pressione esercitata dal bracciale potrebbe indebolire temporaneamente alcune funzioni corporee. Non utilizzare apparecchiature elettromedicali di monitoraggio sul medesimo braccio.**

**Non muoversi durante la misurazione, poiché si scatenerà un effetto di ritardo sul flusso sanguigno del paziente.**

**Se il dispositivo è stato conservato alla temperatura minima consentita, questo deve essere lasciato a una temperatura normale per almeno 2 ore, in modo da raggiungere le condizioni di utilizzo ottimali.**

**Se il dispositivo è stato conservato alla temperatura massima consentita, questo deve essere lasciato a una temperatura normale per almeno 4 ore, in modo da raggiungere le condizioni di**

### **utilizzo ottimali.**

1. Collegare il tubo dell'aria al foro del bracciale sul dispositivo, dopodiché connettere il dispositivo all'alimentazione.
2. Applicare il bracciale sul braccio superiore del paziente, attenendosi alle istruzioni seguenti (Figura 4.2.1).
  - Assicurarsi che il bracciale sia completamente sgonfio.
  - Utilizzare un bracciale della misura appropriata per il paziente e assicurarsi che il simbolo "φ" si trovi al di sopra dell'arteria corrispondente. Assicurarsi che il bracciale non sia troppo stretto. Se il bracciale fosse troppo stretto potrebbe causare una decolorazione e una eventuale ischemia delle estremità.

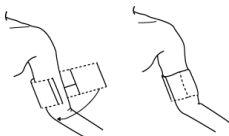



Figura 4.2.1 Applicazione del bracciale

3. Collegare il bracciale al tubo dell'aria. Il bracciale deve essere posizionato allo stesso livello del cuore del paziente. Se ciò non fosse possibile, dovranno essere applicate le seguenti correzioni ai valori misurati

- Se il bracciale è posizionato più in alto rispetto al cuore, aggiungere 0,75 mmHg (0,10 kPa) per ogni pollice di differenza.
  - Se il bracciale è posizionato più in basso rispetto al cuore, sottrarre 0,75 mmHg (0,10 kPa) per ogni pollice di differenza.
4. Verificare che venga selezionata la modalità di misurazione corretta. (La modalità di misurazione viene visualizzata nell'area delle informazioni dell'interfaccia principale).
5. Premere il pulsante  sul pannello anteriore per avviare il gonfiaggio e la misurazione.

### 4.3 Suggerimenti per il funzionamento

1. Per avviare la rilevazione automatica:

Nel menu ABPM SETUP (configurazione ABPM), selezionare l'elemento "ASLEEP INTERVAL" (intervallo Asleep), da cui l'utente può selezionare l'intervallo di tempo per la misurazione automatica. Accedere quindi al menu "ABPM" e selezionare per accedere all'ambiente di lavoro ABPM; il sistema inizierà automaticamente a gonfiarsi e a misurare in base all'intervallo di tempo impostato.



Attenzione




**Delle misurazioni non invasive di pressione sanguigna in modalità Auto per lunghi periodi di tempo potrebbero portare a casi di porpora, ischemia e neuropatia nell'arto ove è posizionato**



**il braccio. Quando si monitora un paziente, è necessario esaminare di frequente le estremità dell'arto e verificare che colore, temperatura e sensibilità siano nella norma. Nel caso in cui si riscontrino delle anomalie, interrompere le misurazioni della pressione sanguigna.**

2. Per disattivare la misurazione automatica:

Durante la misurazione automatica, premere  il pulsante in qualsiasi momento per arrestare la misurazione automatica.

3. Per avviare una rilevazione manuale:

■ **Premere il pulsante  per avviare la misurazione manuale nell'ambiente di lavoro dell'utente ordinario.**

■ **Durante il periodo di inattività del processo di misurazione automatica, premere il pulsante  in qualsiasi momento per avviare la misurazione manuale. Premere quindi il pulsante  per arrestare la misurazione manuale; il sistema continua a eseguire il programma di misurazione automatica.**

 **Nota** 



**In caso di dubbi sull'accuratezza delle letture, controllare i segni vitali del paziente con un metodo alternativo prima di verificare il funzionamento del monitor.**



**Attenzione**



**Se il liquido dovesse inavvertitamente schizzare sull'apparecchiatura o sugli accessori, o se dovesse entrare nel condotto o all'interno del monitor, rivolgersi al servizio di assistenza clienti locale.**

### **Restrizioni alla Misurazione**

Il metodo oscillometrico presenta alcune limitazioni a seconda della condizione del paziente. Questa misurazione si basa sulla regolare onda di pulsazioni generata dalla pressione arteriosa. Nel caso in cui la condizione del paziente renda difficoltosa l'esecuzione di tale metodo di rilevamento, il valore misurato non è affidabile e il tempo di misurazione aumenta. L'utente deve essere a conoscenza delle seguenti condizioni che rendono una misurazione inaffidabile o che incrementano il tempo di misurazione. Nei casi seguenti, la condizione del paziente rende impossibile la misurazione:

- Movimento del paziente

Le misurazioni non saranno affidabili e non potranno essere effettuate nel caso in cui il paziente sia in movimento, stia tremando o stia avendo delle convulsioni. Questi movimenti potrebbero interferire con l'individuazione della pressione arteriosa. Inoltre, il tempo di misurazione verrà prolungato.

- Aritmia cardiaca

Le misurazioni non saranno affidabili o non potranno essere effettuate nel caso in cui l'aritmia cardiaca del paziente causi un battito cardiaco irregolare. Ciò comporta un prolungamento del tempo di misurazione.

- Macchina cuore-polmone

Le misurazioni non saranno possibili se il paziente è collegato a una macchina cuore-polmone.

- Cambiamenti di pressione

Le misurazioni non saranno affidabili e potrebbero non essere possibili nel caso in cui la pressione sanguigna del paziente cambi rapidamente nel periodo di tempo in cui viene analizzata la pressione arteriosa al fine di ottenere dei risultati di misurazione.

- Stato di shock grave

Se il paziente è in stato di shock grave o ipotermia, le misurazioni diventano inaffidabili a causa della diminuzione del flusso sanguigno alle aree periferiche del corpo, causando una riduzione della pulsazione arteriosa.

- Frequenze cardiache estreme

Non è possibile effettuare misurazioni nel caso in cui la frequenza cardiaca sia inferiore a 40 bpm o superiore a 240 bpm.

- Paziente sovrappeso

Lo spesso strato di grasso al di sotto dell'arto diminuirà la precisione di misurazione, dato che la vibrazione dell'arteria non può giungere al bracciale, a causa dell'attenuazione causata dal grasso.

**Anche queste condizioni potrebbero causare dei cambiamenti nel valore di misurazione della pressione sanguigna.**

- Dopo aver mangiato (entro 1 ora), o aver bevuto bevande alcoliche o contenenti caffeina, oppure dopo aver fumato, fatto esercizio o dopo un bagno;
- Utilizzo di una postura non corretta, come per esempio stare in piedi o sdraiati, ecc.;
- Il paziente parla o si muove durante la misurazione;
- Durante la misurazione, il paziente è nervoso, emozionato, emotivamente instabile;
- La temperatura dell'ambiente si alza o si abbassa all'improvviso, oppure l'ambiente di misurazione è soggetto a frequenti cambiamenti;
- Effettuare le misurazioni in un veicolo in movimento;
- Posizione del bracciale (più alto o più basso rispetto al livello del cuore);
- Misurazioni continue per un lungo periodo di tempo;

#### 4.4 Messaggi di errore NIBP e soluzioni

Messaggio visualizzato	Causa	Soluzione
Batteria scarica	La batteria del dispositivo è scarica.	Sostituire la batteria. Se il problema persiste, contattateci.
Bracciale lento	Il bracciale non è connesso correttamente.	Ricollegare il bracciale. Se il problema persiste, contattateci.
Errore di pressione atmosferica	Impossibile aprire la valvola.	Riavviare il dispositivo. Se il problema persiste, contattateci.
Segnale troppo debole	L'oggetto di misurazione del polso è troppo debole o il bracciale è lento.	Verificare l'attacco del bracciale e stringerlo se lento.
Non rientra nell'intervallo	L'oggetto di misurazione della pressione sanguigna non rientra nell'intervallo di misurazione.	Effettuare un'altra misurazione. Se il problema persiste, contattateci.

Movimento eccessivo	Il movimento potrebbe causare troppe interferenze nel segnale durante il processo di misurazione.	Mantenersi immobili durante il processo di misurazione.
Pressione eccessiva	La pressione del bracciale non rientra nell'intervallo previsto; per i pazienti adulti, il valore è 300 mmHg, mentre per i pazienti neonatali, è: 150mmHg.	Controllare il bracciale per accertarsi che non sia bloccato o schiacciato.
Segnale saturo	Il movimento o altri fattori potrebbero portare a un'ampiezza di segnale troppo elevata.	Controllare il collegamento del tubo dell'aria per accertarsi che non sia schiacciato. Il paziente deve rimanere tranquillo e sottoporsi a una nuova misurazione.
Perdita d'aria	Possibile perdita d'aria nella valvola o nel tubo dell'aria	Controllare il tubo dell'aria e il bracciale.
Avaria di sistema	Possibile avaria causata dalla pompa, dalla valvola dell'aria o dal sensore della pressione.	Contattateci.

È necessario troppo tempo	Il tempo per una misurazione singola supera il tempo massimo previsto per la misurazione (adulti: 180s, neonati: 90s).	Controllare l'attacco del tubo dell'aria e stringere il bracciale.
---------------------------	--	--

#### 4.5 Manutenzione e pulizia

**\*Seguire le seguenti raccomandazioni e le procedure di funzionamento descritte in questo Manuale d'Uso. In caso contrario, l'azienda non è da ritenersi responsabile per qualunque tipo di danno.**



- Rimuovere le batterie prima di pulire il dispositivo o le apparecchiature periferiche. Gli accessori e l'unità principale devono essere separati prima di procedere con la pulizia.
- Non schiacciare il tubo di gomma sul bracciale.

#### **Pulizia:**

- Non immergere il dispositivo o gli accessori in alcun tipo di liquido.
- Nel caso in cui il dispositivo o gli accessori risultino danneggiati o deteriorati, non utilizzarli.
- Non lasciare che l'acqua o altri detersivi fluiscono all'interno dei fori, in modo da evitare

danni al dispositivo.

- Non utilizzare benzina, olio volatile, diluenti ecc. per pulire il dispositivo.

### **Manutenzione:**

- Pulire regolarmente il dispositivo e gli accessori. Si consiglia di effettuare le operazioni di pulizia una volta al mese. Quando si sporca, utilizzare un panno asciutto e morbido per pulirlo. Se il dispositivo, gli accessori o le apparecchiature periferiche si sporcano, è possibile bagnare il panno morbido con acqua e un detergente delicato. Una volta privato del liquido in eccesso sarà possibile utilizzarlo per la pulizia. Non pulire le componenti interne.

- Il dispositivo deve essere ispezionato e calibrato periodicamente o in base ai requisiti della struttura ospedaliera (il periodo raccomandato è 1 anno). Deve essere disponibile per essere sottoposto a ispezioni da parte di un ente appositamente incaricato o di un professionista specializzato. Rivolgersi al personale della nostra azienda incaricato dell'after-sale, nel caso in cui si entri in modalità di rilevamento della pressione statica per l'ispezione.

### **Bracciale per la pressione sanguigna riutilizzabile**

Il bracciale può essere sterilizzato tramite normale sterilizzazione in autoclave, a gas, o sterilizzazione a radiazioni in forni ad aria calda, oppure può essere disinfettato tramite immersione in soluzione di decontaminazione. Nel caso in cui vengano utilizzati questi metodi, ricordarsi di rimuovere la sacca in gomma. Il bracciale non deve essere lavato a secco. Può essere lavato in

lavatrice o a mano, quest'ultimo metodo allungherà il ciclo di vita del bracciale. Prima di lavare il bracciale, rimuovere la sacca in gomma. Lasciare asciugare il bracciale dopo il lavaggio, dopodiché reinserire la sacca in gomma nel bracciale.

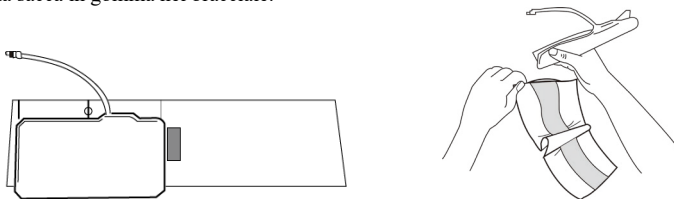


Figura 5,1 Riposizionamento della sacca in gomma

Per inserire la sacca in gomma nel bracciale, prima di tutto posizzionarla sul bracciale, in modo che i tubi in gomma siano allineati con la grande apertura sul lato lungo del bracciale. Dopodiché arrotolare la sacca per il lato lungo e inserirla nell'apertura sul lato lungo del bracciale. Tenere i tubi e il bracciale, dopodiché scuotere il bracciale finché la sacca non sarà in posizione. Far passare i tubi in gomma attraverso il bracciale e attraverso il piccolo foro sotto la piega interna.

### **Bracciali per la pressione sanguigna monouso**

Il bracciale monouso deve essere usato solo su un paziente. Non utilizzare lo stesso bracciale su altri pazienti. Non sottoporre il bracciale monouso a nessun tipo di disinfezione o autoclavaggio ad alta

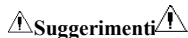


pressione. I bracciali monouso possono essere puliti utilizzando una soluzione saponata per prevenire infezioni.



**Nel rispetto dell'ambiente, i bracciali per la pressione sanguigna monouso devono essere riciclati o smaltiti in modo opportuno.**

### **Conservazione:**



Non esporre il dispositivo alla luce solare per periodi di tempo prolungati, poiché altrimenti potrebbe danneggiarsi lo schermo.

Le prestazioni base e la sicurezza del dispositivo non sono influenzate da polvere o lanugine presenti nell'ambiente domestico. Tuttavia, il dispositivo non deve essere posizionato in luoghi ove la temperatura sia particolarmente alta, o ove sia presente un'elevata quantità di umidità, polvere o gas corrosivi.

Con il passare del tempo, il bracciale potrebbe portare a delle misurazioni inesatte. Sostituire periodicamente il bracciale in base alle indicazioni fornite nel Manuale d'Uso.

Per evitare danni al dispositivo, tenerlo lontano dalla portata di bambini e animali domestici.

Evitare di posizionare il dispositivo nei pressi di forti fonti di calore, come per esempio un camino,

poiché altrimenti potrebbe risentirne il suo funzionamento.

Non conservare il dispositivo insieme a medicine o gas corrosivi.

Non posizionare il dispositivo nei pressi di acqua.




Non posizionare il dispositivo in luoghi inclinati, soggetti a vibrazioni o impatti

















#### **4.6 Trasporto e Conservazione**











- Il dispositivo imballato può essere trasportato con un veicolo generico o in base all'ordine contrattuale. Non trasportare il dispositivo insieme a materiali tossici, dannosi o corrosivi.
- Una volta imballato, il dispositivo deve essere conservato in un luogo ben ventilato, in assenza di gas corrosivi, e con il seguente intervallo di temperatura:  $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ , umidità relativa non superiore al 95%.

## 4.7 Legenda e simboli

Il vostro dispositivo potrebbe non contenere tutti i seguenti simboli.

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Attenzione: leggere e seguire attentamente le istruzioni (e le avvertenze) per l'uso		Seguire le istruzioni per l'uso
SIS	Pressione sistolica	DIA	Pressione diastolica
MAP	Pressione sanguigna media	PR	Frequenza del polso (bpm)
SN	Numero di serie	CEM	Compatibilità elettromagnetica
IPXX	Grado di protezione contro l'ingresso di acqua	P/N	Codici materiali del produttore
ADU	Adulto	NEO	Neonato
PED	Pediatrico	INFO	Informazioni
ABPM	Sfigmomanometro ambulatoriale		Parte applicata di tipo BF protetta contro gli effetti della scarica del defibrillatore

	Apparecchio di classe II		Silenzio
	Disattivare i segnali acustici		Attivare i segnali acustici
	Numero di lotto		Data di scadenza
	Alto		Fragile; maneggiare con cura
	Mantenere asciutto		Limite di pressione atmosferica
	Limite di temperatura		Limite di umidità
	Produttore		Data di produzione
	Potenza batterie		Frequenza del polso (bpm)

	<p>1.Nessun dito inserito nella sonda SpO2 2.Nessun dato NIBP da visionare 3.Indicatore di segnale inadeguato</p>		<p>1.Nessuna frequenza del polso 2. Indicatore di segnale inadeguato</p>
	<p>E_ Sfl_ Wfa D377</p>		<p>Dispositivo medico conforme alla Direttiva 93/42/CEE</p>
	<p>Riciclabile</p>		<p>Rappresentante europeo</p>
	<p>Latex free</p>		<p>Codice prodotto</p>
	<p>Conservare al riparo dalla luce solare</p>		<p>Importato da</p>

## **Capitolo 5 Requisiti per l'hardware**

Processore: Frequenza di base 2.5GHz o maggiore

Sistema operativo: Windows XP o successivo

RAM: 1GB o superiore

Hard disk: 250Gb o superiore

Display: rapporto risoluzione 1024 x 768 o successivo

USB: 2 o più

Risoluzione della stampante: 600 DPI

## Capitolo 6 Funzioni del software

### 6.1 Registrazione utente

Fare doppio click sull'icona del software, dopodiché apparirà una finestra di dialogo come quella mostrata sotto.

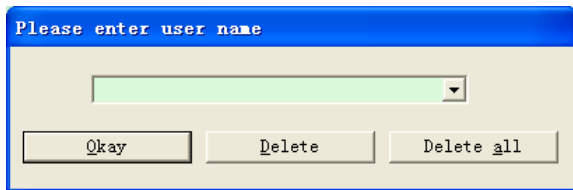


Figura 6.1.1 Registrazione utente

Immettere il nome utente, cliccare “Okay”, dopodiché apparirà la finestra di dialogo “Configuration Set”, come mostrato nella Figura 6.1.2. Cliccare su “Delete” per cancellare le informazioni di configurazione dell’utente. “Delete all” viene utilizzato per cancellare le informazioni di configurazione di tutti gli utenti.

Nel caso si tratti di un nuovo utente, apparirà la seguente finestra di dialogo.

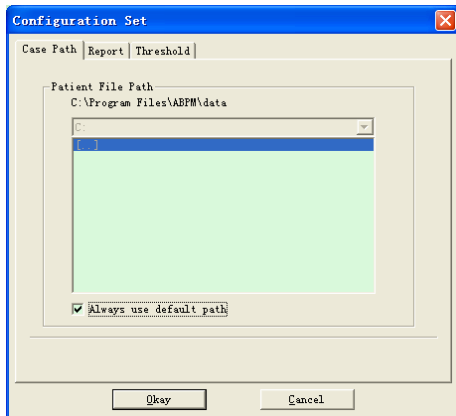


Figura 6.1.2 Configuration Set

“Case Path”: selezionare il percorso di salvataggio di default dei dati, dopo aver ottenuto i dati dal dispositivo, i file corrispondenti verranno salvati in questo percorso.

Se si seleziona “Always use default path”, i file verranno automaticamente salvati nel percorso di installazione.



## 6.2 Interfaccia principale

Il dispositivo entrerà nell'interfaccia principale (mostrata sotto) dopo aver impostato le informazioni di configurazione.

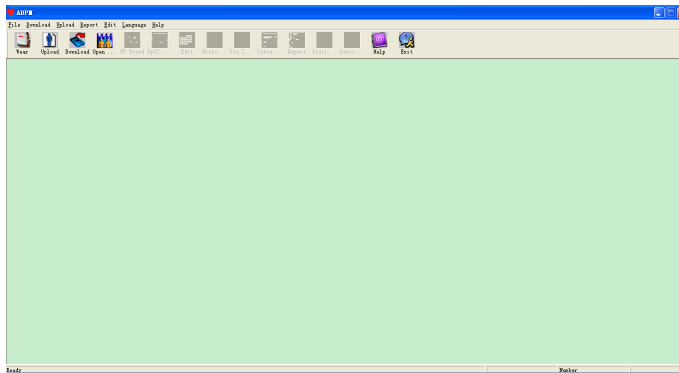



Figura 6.2 Interfaccia principale

### 6.3 Usura

Dopo avere cliccato il tasto di scelta rapida , appare la seguente figura. Prima di utilizzare il dispositivo, leggere attentamente le "Note" e indossare il dispositivo come illustrato nella figura seguente.

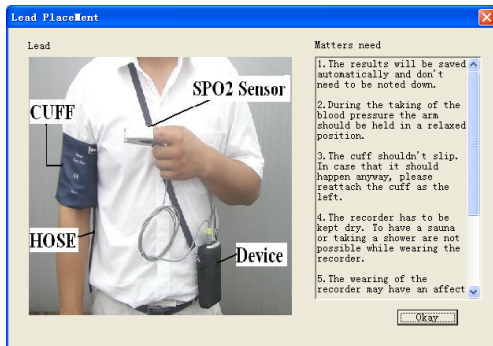


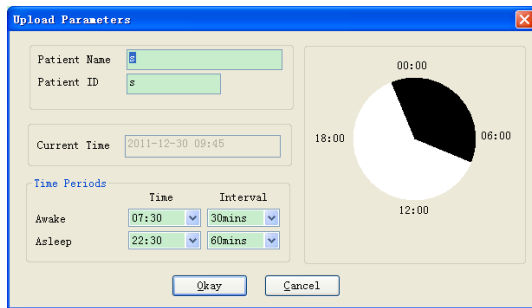


Figura 6.3 Come indossare il dispositivo

## 6.4 Impostazione per il piano di raccolta

Fare clic sul tasto di scelta rapida , oppure fare clic sull'elemento  della barra del menu; verrà visualizzata la finestra di dialogo "Carica parametri":



Time Periods	
Time	Interval
Awake	07:30 30mins
Asleep	22:30 60mins

Figura 6.4 Impostazione parametri di raccolta

Come da figura soprastante, il medico deve impostare i parametri in base allo stato del paziente e ai

requisiti di diagnosi; il monitor può quindi terminare la raccolta in base alle impostazioni. Segue la spiegazione dei parametri:

**Nome paziente:** il nome del paziente

**ID paziente:** il numero ID del paziente. Viene utilizzato per contrassegnare il paziente ed è esclusivo per evitare casi di omonimia

**Orario attuale:** Orario attuale di visualizzazione nel sistema

**Periodi di tempo:**

**Orario Awake:** il paziente è in stato Awake

**Orario Asleep:** il paziente è in stato Asleep

**Intervallo:** intervallo di raccolta. Per ridurre l'effetto del sonno del paziente, l'intervallo di raccolta Asleep deve essere più lungo.

Ad es. come nella figura soprastante: la finestra temporale dell'orario Awake è 7:30-22:30, mentre la finestra temporale dell'orario Asleep è 22:30-7:30 del giorno successivo. L'intervallo di raccolta Awake è di 30 minuti, mentre l'intervallo di raccolta Asleep è di 60 minuti.

La finestra temporale dell'orario Awake e la finestra temporale dell'orario Asleep verranno visualizzate sul lato destro.

Terminata l'impostazione dei parametri, fare clic su "Okay" per caricare il progetto sul monitor.


## 6.5 Download dei dati

Prima di scaricare i dati di misurazione dal dispositivo, assicurarsi che:

1. Il dispositivo sia collegato correttamente al computer.
2. Il dispositivo sia acceso.
3. Il dispositivo non sia connesso al paziente prima di collegarlo al computer.

I dati del paziente verranno salvati nel percorso di salvataggio impostato. Nel caso in cui si desideri modificare il percorso di salvataggio, selezionare “Set file path” (Impostare percorso file), apparirà la finestra di dialogo (Figura 6.1.2), dopodiché sarà possibile modificare il percorso.



Cliccare sul tasto di scelta rapida  su “Download” nel menu per selezionare i dati da scaricare, dopodiché avviare il download.

## 6.6 Apertura del file dati

Cliccare su “Open Data” (Aprire file dati) per aprire l’interfaccia della cartella come raffigurato di seguito:

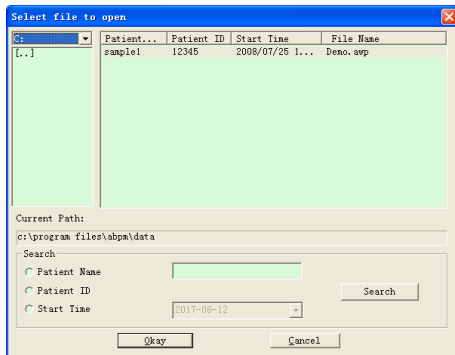


Figura 6.6 Selezione file

In quest’interfaccia è possibile selezionare la directory e la cartella nella parte in alto a sinistra per caricare il contenuto specifico del disco e delle cartelle. Se nella cartella si trovano dei file, ne

verranno visualizzate le informazioni di base sotto forma di lista. I contenuti includono: il nome del paziente, il numero del documento di identità del paziente, l'orario di inizio e il nome del file. Cliccare per selezionare il file da aprire, dopodiché cliccare su “Okay” per aprire e caricare le informazioni del file.

Nel caso in cui siano presenti svariati dati, selezionare un elemento della query, immettere le informazioni chiave e cliccare su “Search” (cerca) per fare una query.

### **6.7 Cancellare il file di dati**

Nel caso in cui si ritenga che dei dati di alcuni pazienti non siano necessari, è possibile cancellarli. Selezionare “Delete Data” dal menu per accedere sottomenu, come raffigurato di seguito.

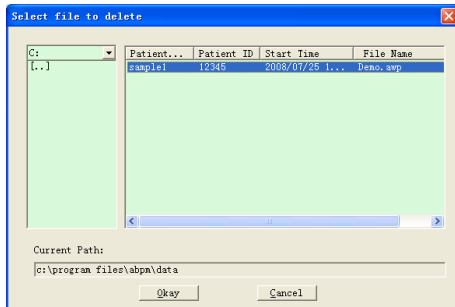


Figura 6.7 Cancellazione dei dati

È possibile cancellare più dati in una volta sola. Tenere premuto “Ctrl” e cliccare su ogni file che si desidera cancellare, dopodiché cliccare su “Okay” per cancellare i file selezionati. Cliccare su “Cancel” per annullare la cancellazione.



## 6.8 Backup del file dati

Il software ha la funzione di backup dei file. Selezionare “Copy data” (Copiare i dati) nel menu, dopodiché apparirà la seguente schermata.

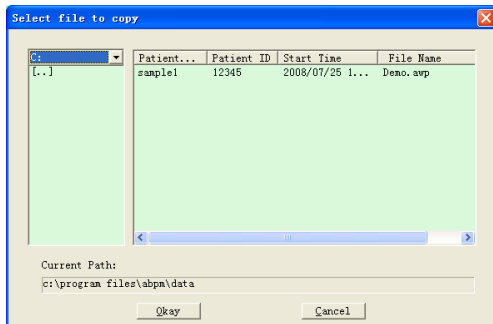


Figura 6.8.1 Copia dei file

Dopo aver selezionato i file, cliccare su “Okay”, dopodiché apparirà una finestra di dialogo utilizzata per impostare il percorso di archiviazione dei file di backup. Dopo l'impostazione, cliccare su “Okay” per salvare. L'interfaccia della directory di destinazione viene mostrata nel modo seguente:

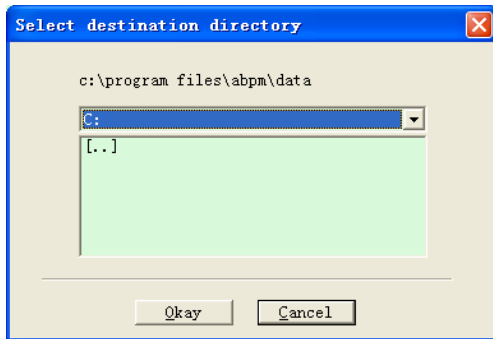


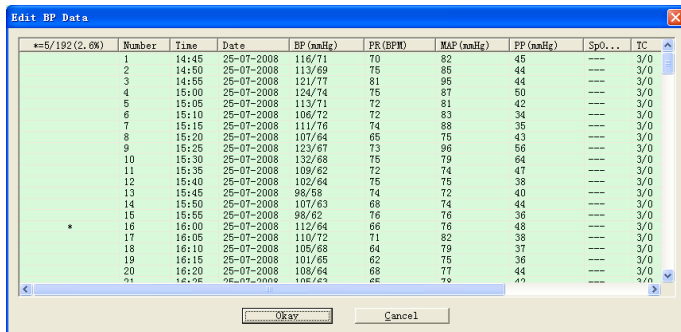
Figura 6.8.2 Impostazione del percorso di backup

## 6.9 Modifica dei dati IP

Dopo l'apertura dei file, è possibile modificare i dati relativi alla pressione sanguigna. Cliccare sul



tasto di scelta rapida **Edit**, oppure selezionare “Bp data” (Dati pressione sanguigna) per entrare nell'interfaccia mostrata sotto:



The screenshot shows a window titled "Edit BP Data" with a table of blood pressure data. The table has columns for Number, Time, Date, BP (mmHg), PR (BPM), MAP (mmHg), PP (mmHg), SpO..., and IC. The data is as follows:

Number	Time	Date	BP (mmHg)	PR (BPM)	MAP (mmHg)	PP (mmHg)	SpO...	IC
1	14:45	25-07-2008	116/71	70	82	45	---	3/0
2	14:50	25-07-2008	113/69	75	85	44	---	3/0
3	14:55	25-07-2008	121/77	81	95	44	---	3/0
4	15:00	25-07-2008	124/74	75	87	50	---	3/0
5	15:05	25-07-2008	113/71	72	81	42	---	3/0
6	15:10	25-07-2008	106/72	72	83	34	---	3/0
7	15:15	25-07-2008	111/76	74	88	35	---	3/0
8	15:20	25-07-2008	107/64	65	75	43	---	3/0
9	15:25	25-07-2008	123/67	73	96	56	---	3/0
10	15:30	25-07-2008	132/68	75	79	64	---	3/0
11	15:35	25-07-2008	109/62	72	74	47	---	3/0
12	15:40	25-07-2008	102/64	75	75	38	---	3/0
13	15:45	25-07-2008	98/58	74	72	40	---	3/0
14	15:50	25-07-2008	107/63	68	74	44	---	3/0
15	15:55	25-07-2008	98/62	76	76	36	---	3/0
16	16:00	25-07-2008	112/64	66	76	48	---	3/0
17	16:05	25-07-2008	110/72	71	82	38	---	3/0
18	16:10	25-07-2008	105/68	64	79	37	---	3/0
19	16:15	25-07-2008	101/65	62	75	36	---	3/0
20	16:20	25-07-2008	108/64	68	77	44	---	3/0
21	16:25	25-07-2008	105/63	65	79	49	---	3/0

At the bottom of the window, there are "Okay" and "Cancel" buttons.

Figura 6.9: Interfaccia di modifica dati

Tutte le letture della pressione sanguigna vengono mostrate nella finestra di dialogo riportata sopra. \*=5/192(2,6 %): 192 rappresenta la somma dei dati, 5 rappresenta la quantità di dati cancellati, 2,6% è la percentuale di dati cancellati tra tutti i dati raccolti.

Number: indica il numero identificativo dei dati raccolti.

Time: indica l'orario di misurazione.

Date: indica la data di misurazione.

BP(mmHg): pressione sistolica/diastolica, l'unità di misura è mmHg.

PR: frequenza del polso, l'unità di misura è bpm

MAP: pressione media, l'unità di misura è mmHg.

PP: differenza di pressione tra pressione sistolica e diastolica, l'unità di misura è mmHg.


SpO<sub>2</sub> (%): saturazione ossigeno, l'unità di misura è %.

TC: codice di errore /modalità di misurazione (fare riferimento al capitolo 4)

Comment: aggiungere delle informazioni tramite un commento ai dati BP.

Questi dati possono anche essere esclusi. Il simbolo "\*" indica la cancellazione dei dati (non vengono visualizzati nel grafico di andamento e non vengono registrati nelle statistiche). È possibile cliccare l'area della prima colonna per aggiungere o cancellare "\*". Nel campo dei commenti, è possibile annotare dei dati. I commenti verranno visualizzati nel grafico di andamento e nel report.

## 6.10 Grafico di andamento della BP

Dopo aver selezionato il file, verrà automaticamente mostrata la curva di andamento della pressione sanguigna sullo schermo. Cliccare il tasto di scelta rapida  per accedere al sottomenu. Due tipi di grafici: andamento a riempimento di colori e andamento a linea tratteggiata. Di seguito degli esempi di grafici di andamento.

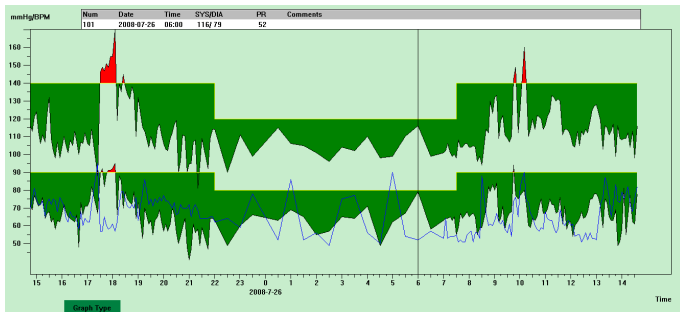


Figura 6.10.1 Grafico di andamento a riempimento di colori

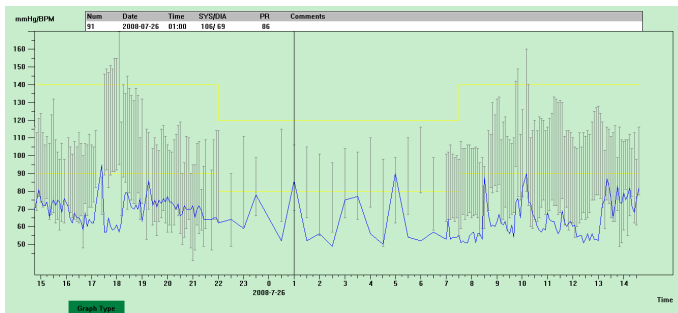


Figura 6.10.2 Grafico di andamento a linea tratteggiata

È possibile cambiare tra i due tipi di grafici tramite il tasto “Graph type” situato nella parte inferiore dell’interfaccia del software. È possibile muovere il cursore del mouse nell’area di andamento, dopodiché verranno visualizzate le informazioni relative a quella posizione nell’area superiore dell’interfaccia, incluso il numero identificativo del dato, l’orario e la data di misurazione, il valore di pressione alta/bassa, la frequenza cardiaca, i commenti ecc.. Premere il pulsante sinistro del mouse per cancellare o aggiungere punti dati da mostrare.

## 6.11 Visualizzazione delle informazioni statistiche



Premere il tasto di scelta rapida **Stati...** o selezionare “Report” nel menu per accedere al sottomenu, come raffigurato di seguito.

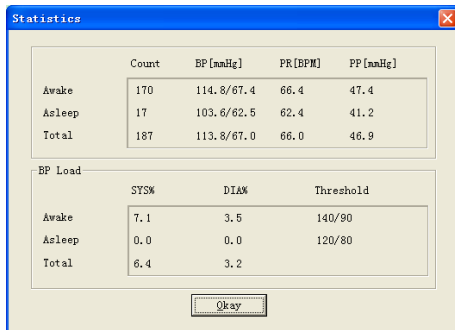


Figura 6.11 Informazioni statistiche sulla pressione sanguigna

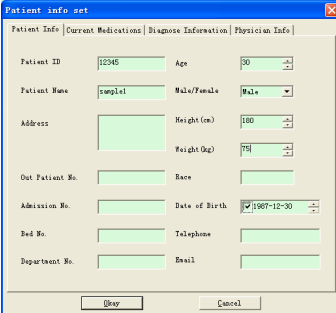
La metà superiore della figura mostra la media dei dati della pressione sanguigna e il numero di



misurazione negli stati “Awake” e “Asleep”. La parte inferiore mostra la percentuale dei dati con valore di avviso, 140/90, 120/80 rappresentano i valori di avviso della pressione sanguigna sistolica e diastolica negli stati “Awake” e “Asleep”, l’unità di misura è in mmHg.

## 6.12 Impostazione delle informazioni del paziente

Selezionare “Patient Data” (Dati paziente) nel menu per accedere al sottomenu, come raffigurato di seguito. Le informazioni sul paziente includono: informazioni sul paziente, farmaci assunti, informazioni di diagnosi e informazioni sul medico.



The screenshot shows a software window titled "Patient info set" with a blue title bar and a close button. The window contains a tabbed interface with four tabs: "Patient Info", "Current Medications", "Diagnose Information", and "Physician Info". The "Patient Info" tab is active. The form contains the following fields:

Patient ID	<input type="text" value="12345"/>	Age	<input type="text" value="30"/>
Patient Name	<input type="text" value="sample1"/>	Male/Female	<input type="text" value="Male"/>
Address	<input type="text"/>	Height (cm)	<input type="text" value="180"/>
		Height (kg)	<input type="text" value="75"/>
Out Patient No.	<input type="text"/>	Race	<input type="text"/>
Admission No.	<input type="text"/>	Date of Birth	<input type="text" value="1987-12-30"/>
Bed No.	<input type="text"/>	Telephone	<input type="text"/>
Department No.	<input type="text"/>	Email	<input type="text"/>

At the bottom of the window are two buttons: "Okay" and "Cancel".

Figura 6.12 Modifica delle informazioni sul paziente

Le informazioni sui farmaci assunti di recente dal paziente possono essere immesse nella colonna “Current Medications” (Farmaci assunti). La descrizione dei dati sulla pressione sanguigna e le informazioni di diagnosi possono essere inserite nella colonna “Diagnose Information” (Informazioni di diagnosi).

Il nome del medico e il consiglio medico possono essere inseriti nella colonna “Physician Info” (Informazioni medico).

### **6.13 Impostazione orario di riposo**

Gli orari Awake e Asleep possono essere impostati manualmente. Dopo l'impostazione, il software calcolerà nuovamente i dati per gli stati “Awake” e “Asleep”, dopodiché aggiornerà il grafico di andamento e calcolerà automaticamente i dati statistici. L'interfaccia sotto raffigurata apparirà dopo avere selezionato “Sleep Period” (Periodo di riposo) nel menu.

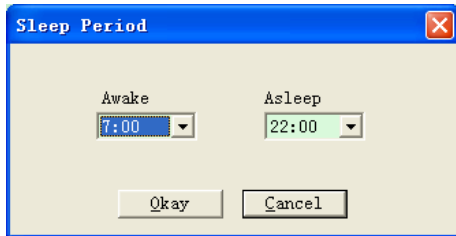


Figura 6.13 Impostazione orario di riposo

#### **6.14 Impostazione limite BP**

Il limite della pressione sanguigna può essere cambiato manualmente. Dopo la modifica, il grafico di andamento corrispondente e i dati di analisi verranno aggiornati automaticamente. Selezionare “Threshold” (Limite) per accedere al sottomenu raffigurato di seguito.

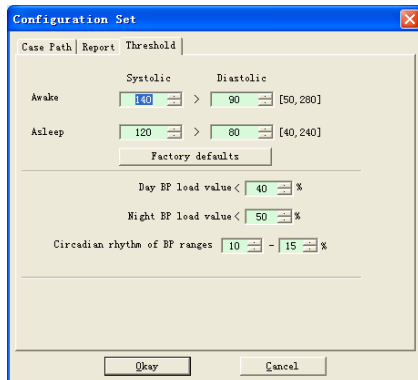


Figura 6.14 Impostazione limite pressione sanguigna

I limiti consigliati per il calcolo dei limiti del Carico di pressione sanguigna sono 140/90 per quando si è svegli e 120/80 per quando si è a riposo. Questi sono i valori di default quando si seleziona il pulsante Factory Defaults.

## 6.15 Istogramma



Premere il tasto di scelta rapida **Histo...**, apparirà la seguente interfaccia.

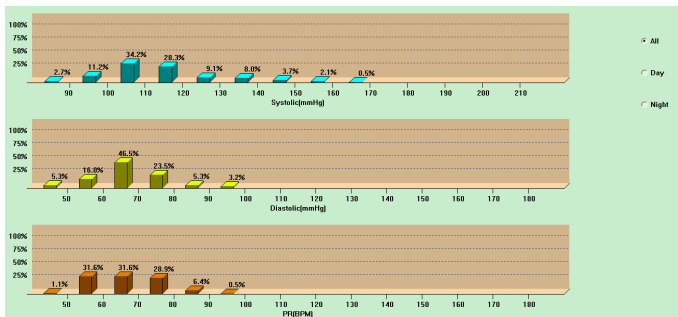


Figura 6.15 Istogramma

“All” (Tutto), “Day” (Giorno) e “Night” (Notte) possono visualizzare rispettivamente i valori di analisi in ogni periodo.

## 6.16 Grafico a torta



Premere il tasto di scelta rapida **P**ie e c... , apparirà la seguente interfaccia:

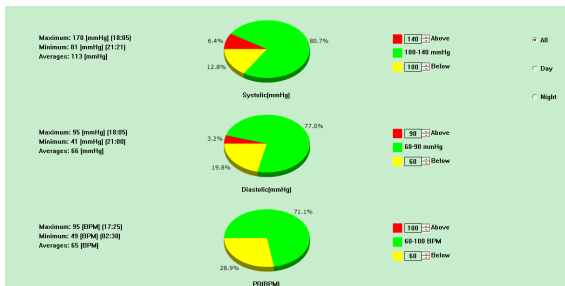


Figura 6.16 Grafico a torta

L'interfaccia del grafico a torta è divisa in quattro parti. Da sinistra verso destra, la prima parte è l'area di visualizzazione dei valori, in cui vengono visualizzati i valori Massimi, Minimi e Medi insieme ai valori di misurazione. La seconda parte è l'area di visualizzazione del grafico a torta, la terza è l'area di impostazione per i colori e i valori del grafico a torta, mentre l'ultima contiene la

visualizzazione degli orari: “All” (Tutto), “Day” (Giorno) e “Night” (Notte) possono visualizzare rispettivamente i valori di analisi in ogni periodo.

## 6.17 Linea di correlazione



Premere il tasto di scelta rapida **Corre...**, apparirà la seguente interfaccia:

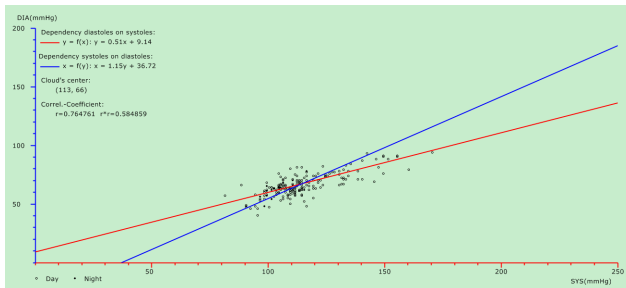


Figura 6.17 Linea di correlazione

L'asse orizzontale è l'asse della pressione sistolica, l'asse verticale è l'asse della pressione diastolica. Il rosso rappresenta il rapporto tra pressione diastolica e sistolica; il blu rappresenta il rapporto tra

pressione sistolica e diastolica. Il cerchio vuoto è il valore di pressione sanguigna misurato durante il giorno, e il cerchio pieno è il valore di pressione sanguigna misurato durante la notte.

## 6.18 Stampa report

Dopo aver modificato i dati della pressione sanguigna e le informazioni di diagnosi, cliccare su “Report”. Il software creerà una serie di report di diagnosi, dopodiché sarà possibile scegliere se stampare tutte le pagine o solo alcune di loro.

Selezionare “Configure Report” (Configura report) in “Report”, dopodiché apparirà la seguente figura.

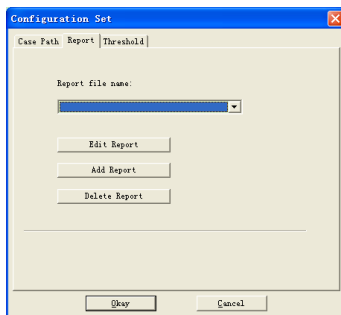




Figura 6.18.1 Configura report

È possibile selezionare un report già configurato per la stampa, oppure è possibile cliccare su “Edit report” per modificare il report selezionato.

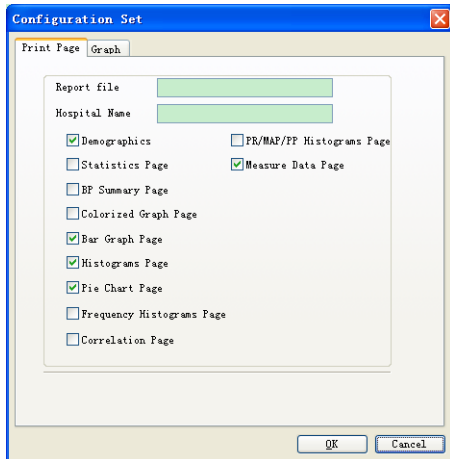


Figura 6.18.2 Modifica report

Cliccare su “Add Report” per aggiungere un nuovo report. Nel caso in cui non si abbia bisogno del report attuale, è possibile cliccare su “Delete Report” per cancellarlo.



Cliccare il tasto di scelta rapida **Report** o selezionare “Report” nel menu per visualizzare un’anteprima del report, dopodiché selezionare “Print” per stampare il report.

### **6.19 Help (Assistenza)**



Cliccare il tasto di scelta rapida **Help** per accedere al sottomenu, il quale fornisce una breve descrizione di ogni funzione del programma. Inoltre, il pulsante “Help” si trova in ogni interfaccia del programma. Fare click su di esso per controllare la descrizione della funzione corrente. Questo pulsante è d’aiuto per capire con rapidità come utilizzare il software.

## Specifiche

<b>Nome</b>	Sfigmomanometro ambulatoriale	
<b>Grado di protezione contro l'ingresso di acqua</b>	IP22	
<b>Display</b>	2.4" Display LCD a colori	
<b>Modalità di funzionamento</b>	Funzionamento continuo	
<b>Specifiche NIBP</b>		
Metodo di misurazione	Metodo oscillometrico	
Modalità di funzionamento	automatico	
Intervallo pressione bracciale	adulto	0~297 mmHg (0~39,6 kPa)
	Pediatrico	0~235 mmHg (0~31,3 kPa)
	neonato	0~147 mmHg (0~19,6 kPa)
Intervallo misurazione pressione sanguigna	adulto	SIS: 40~270 mmHg (5,3~36,0 kPa) DIA: 10~215 mmHg (1,3~28,7 kPa)
	Pediatrico	SYS: 40~200 mmHg (5,3~26,7 kPa) DIA: 10~150 mmHg (1,3~20,0 kPa)

	neonato	SYS: 40~135 mmHg (5,3~18,0 kPa) DIA: 10~100 mmHg (1,3~13,3 kPa)
Intervallo misurazione polso	40~240/min	
Gonfiaggio	adulto	160mmHg (21,33 kPa)
	Pediatrico	120mmHg (16kPa)
	neonato	70mmHg(9,33 kPa)
Gamma di avvisi	modalità adulti	NOTIFICA SIS: 40~270 mmHg (5,3~36,0 kPa) NOTIFICA DIA: 10~215 mmHg (1,3~28,7 kPa)
	modalità pediatrica	NOTIFICA SIS: 40~200 mmHg (5,3~26,7 kPa) NOTIFICA DIA: 10~150 mmHg (1,3~20,0 kPa)
	modalità neonati	NOTIFICA SIS: 40~135 mmHg (5,3~18,0 kPa) NOTIFICA DIA: 10~100 mmHg (1,3~13,3 kPa)

		kPa)
Protezione pressione eccessiva	modalità adulti	297±3 mmHg (39,6±0,4 kPa)
	modalità pediatrica	240±5 mmHg (32±0,67kPa)
	modalità neonati	147 ±3 mmHg (19,6 ±0,4 kPa)
<b>Risoluzione</b>		
Pressione	1 mmHg (0,133 kPa)	
Frequenza del Polso	±5%	
<b>Precisione di misurazione</b>		
Precisione della pressione del bracciale	Pressione statica: ±3 mmHg (±0,4 kPa)	
<b>Errore</b>	<p>Il valore BP misurato dal dispositivo è equivalente al valore di misurazione dello stetoscopio; effettuare una verifica clinica in conformità ai requisiti della norma ISO 81060-2: 2013, in cui l'errore deve soddisfare le seguenti condizioni:</p> <p>Errore medio massimo: ±5 mmHg</p> <p>Mx. Deviazione Standard: 8 mmHg</p>	

<b>Temperatura di esercizio/umidità</b>	+5 °C~40 °C                      15 %~85 % Umidità relativa(senza condensa)
<b>Trasporto</b>	Trasporto tramite veicolo generico o in base al contratto di acquisto. Evitare di colpire, scuotere il dispositivo o di lasciare che venga bagnato da pioggia e neve durante il trasporto.
<b>Conservazione</b>	Temperatura: -20 °C~+55 °C; Umidità relativa: ≤95%; gas non corrosivi e correnti d'aria.
<b>Pressione atmosferica</b>	700 hPa~1060 hPa
<b>Alimentazione</b>	3 V CC
<b>Ciclo di vita delle batterie</b>	Quando la temperatura è di 23 °C, la circonferenza dell'arto è di 270 mm e il valore di pressione sanguigna misurato è nella norma, le 2 batterie alcaline "AA" possono essere utilizzate per circa 150 misurazioni.
<b>Potenza nominale</b>	≤3,0 VA
<b>Dimensioni</b>	128(L) × 69(P) × 36(A) mm
<b>Peso</b>	240 grammi (senza batterie)
<b>Classificazione di sicurezza</b>	Apparecchiatura alimentata internamente Parte applicata di tipo BF a prova di defibrillatore

<b>Vita utile del prodotto</b>	La durata di vita dell'apparecchio è di cinque anni o 10000 volte la misurazione del BP.
<b>Dati del produttore</b>	Vedere l'etichetta
Accessori	<p>In dotazione:</p> <p>Bracciale per adulti: circonferenza del braccio 25-35 cm (parte mediana della parte superiore del braccio)</p> <p>Software, Manuale d'Uso, cavo USB, tubo estensibile BP, custodia A.</p> <p>Venduti separatamente:</p> <p>Bracciale per bambini: circonferenza del braccio 10-19 cm (parte mediana della parte superiore del braccio)</p> <p>Bracciale per neonati: circonferenza del braccio 6-11 cm (parte mediana della parte superiore del braccio)</p>

## Appendice

### Indicazioni e dichiarazione del costruttore - emissioni elettromagnetiche- per tutte le APPARECCHIATURE e i SISTEMI

<b>Indicazioni e dichiarazione del costruttore' emissioni elettromagnetiche</b>		
Il dispositivo è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico come specificato di seguito. Il cliente o l'utente deve assicurarsi che il <i>dispositivo</i> sia impiegato in tale ambiente.		
<b>Test sulle emissioni</b>	<b>Conformità</b>	<b>Ambiente elettromagnetico - raccomandazioni</b>
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il <i>dispositivo</i> utilizza energia RF solo per la propria funzione interna. Di conseguenza, le emissioni RF decisamente basse rendono improbabile il verificarsi di interferenze con le apparecchiature elettroniche circostanti.



Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il <i>dispositivo</i> è idoneo per l'uso in tutti i contesti al di fuori di quello domestico e quelli direttamente collegati alla rete elettrica a bassa tensione, che rifornisce gli edifici adibiti a uso domestico.
--------------------------	----------	--

**Linee guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica–  
per tutte le APPARECCHIATURE e i SISTEMI**


<b>Linee guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica</b>			
<p>Il <i>dispositivo</i> è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico come specificato di seguito.                      Il cliente o l'utente del <i>dispositivo</i> è tenuto ad assicurarsi che il dispositivo sia utilizzato in un ambiente conforme a tali caratteristiche.</p>			
<b>Test di immunità</b>	<b>Livello test IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b>	<b>Ambiente elettromagnetico - linee guida</b>
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	Il pavimento deve essere di legno, cemento o piastrelle. Se il pavimento è ricoperto di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.

Frequenza di alimentazione (50/60Hz) Campo magnetico IEC61000-4-8	3 A/m	3 A/m	La qualità dell'alimentazione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
NOTA: $U_T$ si riferisce al tensione di alimentazione CA precedente all'applicazione del livello di test.			

**Linee guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica–  
per APPARECCHIATURE e SISTEMI non SALVAVITA**

<b>Linee guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica</b>			
<p>Il dispositivo è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico come specificato di seguito. Il cliente o l'utente del dispositivo è tenuto ad assicurarsi che il dispositivo sia utilizzato in un ambiente conforme a tali caratteristiche.</p>			
<b>Test di immunità</b>	<b>Livello test IEC 60601</b>	<b>Livello di conformità</b>	<b>Ambiente elettromagnetico - linee guida</b>
	<b>1</b>		<p>Le apparecchiature di comunicazione a radiofrequenze portatili e mobili non devono essere utilizzate in prossimità di nessuna delle parti del dispositivo, compresi i cavi, rispetto alla distanza consigliata e calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione raccomandata</p>

<p>RF irradiate IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V/m tra 80 MHz e 2,5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	$d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>80 MHz to 800 MHz</p> $d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>tra 800 MHz e 2,5 GHz</p> <p>Dove "P" è il coefficiente massimo di potenza in uscita del trasmettitore espressa in watt (W) secondo le informazioni fornite dal produttore, e "d" è la distanza raccomandata espressa in metri (m).</p> <p>L'intensità di campo dei trasmettitori a radiofrequenze fissi, determinata da un rilevamento elettromagnetico in loco, deve essere inferiore al livello di conformità per ogni gamma di frequenza.b</p> <p>L'interferenza può verificarsi in prossimità dell'<u>apparecchio</u> contrassegnato</p>
-----------------------------------	-----------------------------------	--------------	---

			<p>con il simbolo seguente:</p> 
<p>NOTA 1     A 80 MHz e 800 MHz si applica la gamma di frequenza più alta.</p> <p>NOTA 2     Le presenti linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.</p>			
<p>a Le intensità di campo provenienti da trasmettitori fissi, quali stazioni base per radio telefoni (cellulare/cordless) e radio mobili terrestri, radio amatoriali, dispositivi di trasmissione radio AM e FM e di trasmissione TV, non possono teoricamente essere previste con precisione. Per una valutazione dell'ambiente elettromagnetico generato dai trasmettitori RF fissi, è consigliabile prendere in considerazione l'esecuzione di un'analisi elettromagnetica in loco. Se la forza del campo misurata presso il luogo di utilizzo del dispositivo supera il</p>			

livello di conformità RF applicabile sopra specificato, è necessario vigilare sul dispositivo per accertarsi del suo corretto funzionamento. In caso di funzionamento anomalo, potrà risultare necessario ricorrere a misure ulteriori, quali il riorientamento o lo spostamento del dispositivo.

**Distanze raccomandate tra dispositivi di comunicazione RF portatili e comunicazione RF portatili e mobili e APPARECCHIATURE o SISTEMI – per STRUMENTI e SISTEMI che non siano SALVAVITA**

<b>Distanza di separazione consigliate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo</b>		
<p>Il <i>dispositivo</i> è destinato all'impiego in ambienti elettromagnetici con interferenze di irradiazione RF controllate. Il cliente o l'utente del <i>dispositivo</i> possono contribuire alla prevenzione delle interferenze elettromagnetiche mantenendo la distanza minima tra i dispositivi portatili e mobili per la comunicazione a radiofrequenza (trasmettitori) e il <i>dispositivo</i> di seguito raccomandata, a seconda della potenza massima in uscita dei dispositivi di comunicazione.</p>		
<b>Potenza di uscita nominale max. del trasmettitore (W)</b>	<b>Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)</b>	
	tra 80 MHz e 800 MHz	tra 800 MHz e 2,5 GHz
	$d = \left[ \frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[ \frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,23
0,1	0,37	0,74



1	1,17	2,33
10	3,69	7,38
100	11,67	23,33

Nel caso di trasmettitori il cui coefficiente massimo di potenza nominale in uscita non rientri nei parametri sopra indicati, la distanza di separazione raccomandata in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è il livello di potenza nominale massima in uscita del trasmettitore espressa in watt (W) secondo le informazioni fornite dal produttore.

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

NOTA 2 Le presenti linee guida potrebbero non essere applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

## **Avvertenze**

- I dispositivi medici attivi sono soggetti agli accorgimenti CEM e devono essere installati seguendo queste linee guida.
- I campi elettromagnetici possono influenzare le prestazioni del dispositivo, per cui ogni altra apparecchiatura utilizzata vicino al dispositivo deve essere conforme ai requisiti CEM. Cellulari, dispositivi a raggi X o RMT potrebbero essere delle potenziali fonti di interferenze, dato che emettono radiazioni elettromagnetiche ad alta intensità.
- L'utilizzo di ACCESSORI, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati, ad eccezione di trasduttori e cavi venduti dal PRODUTTORE del dispositivo come parti di ricambio per le componenti interne, potrebbero aumentare le EMISSIONI o diminuire l'IMMUNITÀ dell'APPARECCHIATURA EM o del SISTEMA EM.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato se situato vicino o al di sopra di altre apparecchiature. Nel caso in cui sia necessario, assicurarsi che queste possano operare normalmente in queste configurazioni.
- Altri dispositivi o sistemi potrebbero comunque causare delle interferenze, anche se conformi ai requisiti dei corrispondenti standard nazionali.
- Il dispositivo necessita di precauzioni speciali per la compatibilità elettromagnetica (CEM) e necessita di personale qualificato per essere installato e utilizzato secondo le informazioni CEM

sottostanti.

- Il dispositivo non deve essere connesso ai pin di connettori identificati da un simbolo di avvertenza ESD, a meno che non vengano adottate le precauzioni di scarico elettrostatico, il dispositivo non deve essere collegato a tali connettori.
- Per evitare l'accumulo di carica elettrostatica, si consiglia di conservare e utilizzare il dispositivo a un'umidità relativa del 30% o superiore. Il pavimento dovrebbe essere coperto di tappeti antistatici ESD o altri materiali simili. Mentre si maneggiano le componenti, sarebbe opportuno indossare degli indumenti in tessuto non sintetico.
- Per prevenire che le parti sensibili a ESD del dispositivo subiscano delle scariche elettrostatiche, l'utente deve toccare la struttura metallica delle componenti o degli oggetti in metallo di grandi dimensioni vicino al dispositivo. Quando si utilizza il dispositivo, soprattutto quando si entra in contatto con le parti del dispositivo sensibili a ESD, l'utente deve indossare un bracciale di messa a terra progettato appositamente per i dispositivi sensibili a ESD. Per maggiori informazioni sull'utilizzo corretto, fare riferimento alle istruzioni fornite con il bracciale.
- Tutti i potenziali utenti devono capire i simboli di avvertenza ESD e ricevere della formazione riguardo alle precauzioni ESD.
- Il contenuto di base di una procedura di formazione precauzionale ESD dovrebbe includere un'introduzione alla fisica delle cariche elettrostatiche, al livello di voltaggio normale, e ai danni alle componenti elettriche nel caso in cui l'utente vi entri in contatto con una carica elettrostatica. Inoltre,

sarebbe necessaria anche una spiegazione riguardo ai metodi di prevenzione di accumulo elettrostatico e alla modalità e ai motivi per scaricare a terra l'elettricità elettrostatica accumulata dal corpo umano o sulla struttura in metallo del dispositivo o tramite l'utilizzo di un bracciale per collegare il corpo umano all'apparecchiatura o a terra.



**Smaltimento:** Il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche

## **CONDIZIONI DI GARANZIA GIMA**

Si applica la garanzia B2B standard Gima di 12 mesi.