

## PULSOXIMETRO PEDIATRICO OXY-0

### Manuale utente

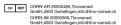
ATTENZIONE: Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto

### GIMA 35057













## CMS2.782.507(CE)ESS/1.3 1.4.01.51.265

2025.01

# Avviso agli utenti

Gentili utenti, vi ringraziamo per avere acquistato il nostro pulsossimetro (di seguito denominato il dispositivo).

Il presente Manuale è scritto e redatto in conformità con la direttiva DDM 93/42/CEE del Consiglio su dispositivi medici e le norme armonizzate. In caso di modifiche o di aggiornamenti al software le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Il pulsossimetro è un dispositivo medico che può essere usato ripetutamente.

Il presente manuale descrive, in conformità con le caratteristiche e i requisiti del dispositivo, la struttura principale, le funzioni, le specifiche, i metodi appropriati per il trasporto, l'installazione, l'utilizzo, il funzionamento, la riparazione, la manutenzione e la conservazione, ecc., nonché le procedure di sicurezza per proteggere sia l'utente che il dispositivo. Fare riferimento ai rispettivi capitoli per i dettagli

Si prega di leggere attentamente il Manuale d'Uso prima di utilizzare il dispositivo. Le procedure di funzionamento descritte nel presente Manuale d'Uso devono essere rigorosamente rispettate. La mancata osservanza delle procedure descritte nel Manuale d'Uso nuò causare anomalie nella misurazione, danni al dispositivo e lesioni fisiche. Il produttore NON è responsabile per eventuali problemi relativi alla sicurezza l'affidabilità le prestazioni e qualsiasi anomalia nella misurazione causati dalla mancata osservanza delle procedure operative descritte nel presente manuale. Tali danni o guasti non sono coperti dalla garanzia fornita dal produttore.

Per via del continuo processo di miglioramento, i prodotti ricevuti potrebbero non essere completamente conformi alla descrizione fornita nel Manuale d'Uso. Ci scusiamo vivamente per eventuali inconvenienti.

La nostra società si riserva il diritto di fornire un'interpretazione definitiva del presente manuale. Il contenuto del presente manuale è soggetto a variazioni senza preavviso

## Avvertenze

### Ricordano che le seguenti condizioni possono causare gravi conseguenze al tester, all'utente o all'ambiente

- Pericolo di esplosione NON usare il dispositivo in ambienti in cui sono presenti gas infiammabili, come ad esempio l'anestetico.
- NON utilizzare il dispositivo durante le valutazioni mediante MRI o CT, poiché la corrente indotta può causare ustioni.
- Le informazioni visualizzate sul dispositivo non devono essere considerate come l'unica base di riferimento per la diagnosi clinica. Il dispositivo viene usato solo come strumento ausiliario nella diagnosi. Pertanto, deve essere utilizzato su consiglio del medico al verificarsi di manifestazioni e sintomi clinici.
- assistenza qualificato indicato dal produttore. Gli utenti non sono autorizzati a eseguire la manutenzione o la riparazione del dispositivo in autonomia. La modifica non autorizzata del dispositivo comporterebbe un rischio
- Se il dispositivo viene utilizzato in modo continuativo, può provocare una sensazione di disagio o di dolore, in particolare negli utenti che soffrono di problemi microcircolatori. Si raccomanda di non utilizzare il sensore sullo stesso
- Nel caso di utenti particolari che necessitano di essere sottoposti ad un'ispezione più attenta dell'area di esecuzione del test, si raccomanda di non posizionare il dispositivo su un eventuale edema o sul tessuto morbido.
- Inoltre, si raccomanda agli utenti, compreso il personale di manutenzione, di non guardare direttamente l'emettitore di luce rossa e infrarossa (la luce infrarossa è invisibile) dopo l'accensione del dispositivo, in quanto può essere dannosa per gli occhi.
- Ogni parte del dispositivo è saldamente fissata: in caso di caduta accidentale, le parti più piccole, come ad esempio un pulsante potrebbero staccarsi; evitare di ingerirle per evitare il rischio di soffocamento
- Il dispositivo contiene materiali quali silicone PVC TPLL TPE e ARS la cui hiocompatibilità è stata testata secondo i requisiti della norma ISO 10993-1 e ha superato il test di biocompatibilità raccomandato. Le persone allergiche a silicone, PVC, TPU, TPE o ABS non possono utilizzare questo dispositivo.
- NON allentare il cordino per evitare che il dispositivo cada e si danneggi. Il cordino è realizzato in materiale insensibile. Non usare se si è allergici al

- cordino. Non avvolgere il cordino intorno al collo per evitare incidenti.
- Lo smaltimento del dispositivo, dei suoi accessori e dell'imballaggio deve essere eseguito in conformità con le leggi e i regolamenti locali, per evitare di inquinare l'ambiente. Inoltre, i materiali di imballaggio devono essere tenuti fuori dalla portata
- Il dispositivo non può essere utilizzato con apparecchiature non specificate nel manuale. È possibile utilizzare solo gli accessori specificati o raccomandati dal produttore, poiché in caso contrario possono verificarsi lesioni al tester, all'operatore o danni al dispositivo.
- Controllare il dispositivo prima dell'uso, per assicurarsi che non presenti danni visibili che possano compromettere la sicurezza dell'utente e le prestazioni del dispositivo. In
- caso di danni evidenti, si raccomanda di sostituire le parti danneggiate prima dell'uso. I tester funzionali non possono essere utilizzati per valutare la precisione della sonda SnO<sub>2</sub> e del pulsossimetro.
- Alcuni tester funzionali, o simulatori di pazienti, possono essere utilizzati per verificare se il dispositivo funziona normalmente, come ad esempio il simulatore INDEX-2LEE (versione software: 3.00). Si prega di fare riferimento al manuale per le fasi di funzionamento dettagliate.
- Alcuni tester funzionali, o simulatori di pazienti, possono misurare l'accuratezza della curva di calibrazione coniata dal dispositivo, ma non possono essere utilizzati per valutare l'accuratezza del dispositivo.
- Durante l'uso, tenere il dispositivo lontano dalle apparecchiature che possono generare un forte campo elettrico o un forte campo magnetico. L'utilizzo del dispositivo in un ambiente non adatto potrebbe causare interferenze alle apparecchiature radio circostanti o influenzarne il funzionamento.
- Quando il dispositivo deve essere riposto, tenerlo fuori dalla portata di bambini. animali domestici e insetti, per evitare di comprometterne le prestazioni.
- Non collocare il dispositivo in ambienti esposti alla luce diretta del sole, alle alte temperature, all'umidità, alla polyere, al cotone idrofilo o a possibili spruzzi d'acqua. per evitare di comprometterne le prestazioni.
- L'accuratezza della misurazione sarà influenzata dall'interferenza delle apparecchiature elettrochirurgiche.
- Quando diversi prodotti vengono utilizzati contemporaneamente sullo stesso paziente, può verificarsi un pericolo derivante dalla sovrapposizione della corrente di dispersione.
- L'avvelenamento da CO si manifesta con valori di stima superiori alla norma, per cui in tali circostanze si sconsiglia di utilizzare questo dispositivo
- Il presente dispositivo non è destinato ad un uso terapeutico.
- L'operatore che utilizza il dispositivo può essere lo stesso paziente
- Il dispositivo non deve essere sottoposto a manutenzione durante l'uso.
- Si raccomanda agli utenti di leggere attentamente il manuale del prodotto prima dell'uso e di utilizzare il dispositivo come specificato

La saturazione dell'ossigeno è la percentuale di HbO2 sul totale di Hb nel sangue, la cosiddetta concentrazione di O, nel sangue, ed è un importante parametro fisiologico per il sistema respiratorio e circolatorio. Varie malattie correlate al sistema respiratorio possono causare la diminuzione di SpO2 nel sangue; inoltre, alcune ulteriori cause, quali il funzionamento scorretto del sistema di autoregolazione del corpo, lesioni durante un'operazione chirurgica o il check-up medico, potrebbero causare un apporto di ossigeno insufficiente con la conseguente comparsa di sintomi quali vertigini, impotenza, vomito, ecc. L'insorgenza di una sintomatologia grave potrebbe mettere in pericolo la vita del paziente. Pertanto, è importante che il medico disponga di informazioni corrette riguardo alla situazione del SpO<sub>2</sub> del paziente, per individuare in anticipo potenziali pericoli.

Inserendo il dito durante la misurazione, il dispositivo registrerà direttamente il valore SpO2 misurato, garantendo una maggiore accuratezza e ripetibilità.

### 1.1 Caratteristiche A. Facile da usare

- B. Di piccole dimensioni, leggero, comodo da trasportare
- C. Basso consumo energetico.

## 1.2 Destinazione d'uso

Il pulsossimetro può essere utilizzato per la misurazione della saturazione dell'ossigeno e della frequenza del polso attraverso il dito. Il prodotto è adatto per l'uso domiciliare, ospedaliero, con i sistemi di erogazione di ossigeno, presso le strutture di assistenza sanitaria locali, per l'attività sportiva (può essere utilizzato prima o dopo l'attività fisica, ma se ne sconsiglia l'uso durante lo svolgimento di un'attività sportiva) ecc.

## 1.3 Requisiti ambientali

Condizioni ambientali di conservazione

- a) Temperatura: -40 °C ~ +60 °C
- b) Umidità relativa: ≤95%
- c) Pressione atmosferica: 500 hPa ~1060 hPa
- Condizioni ambientali di funzionamento a) Temperatura: +10 °C ~ +40 °C
- b) Umidità relativa: ≤75%
- c) Pressione atmosferica: 700 hPa ~ 1060 hPa

## 1.4 Precauzioni

## 1.4.1 Attenzione

Segnala condizioni o pratiche che possono causare danni al dispositivo o ad altre apparecchiature.

- Prima di usare il dispositivo, assicurarsi che lo stato e le condizioni operative siano normali
- Per ottenere una misurazione più precisa, si raccomanda di utilizzare il dispositivo in un ambiente tranquillo e confortevole
- Se il dispositivo viene portato da un ambiente freddo o caldo a un ambiente tienido o umido, si prega di non usarlo immediatamente e di aspettare almeno quattro ore
- Se il dispositivo viene spruzzato con acqua, si prega di sospenderne l'utilizzo. NON azionare il dispositivo con oggetti appuntiti.
- Non è consentita la sterilizzazione ad alta temperatura, ad alta pressione, a gas o la disinfezione per immersione del dispositivo. Fare riferimento al capitolo (6.1) del manuale d'uso per la pulizia e la disinfezione. Prima della pulizia e della disinfezione. rimuovere la hatteria interna
- A Il prodotto è adatto a soggetti il cui diametro delle dita è superiore a 5 mm

- Il dispositivo potrebbe non essere adatto a tutti i pazienti; se non si ottiene un risultato soddisfacente, sospenderne l'utilizzo.
- La media dei dati e l'elaborazione del segnale comportano un ritardo nell'aggiornamento dei valori dei dati SpO<sub>2</sub> . Quando il periodo di aggiornamento dei dati è inferiore a 30 secondi, il tempo per ottenere i valori medi dinamici aumenterà e ciò è dovuto alla degradazione del segnale, alla bassa perfusione o ad altre interferenze, a seconda del valore PR.
- Il dispositivo ha una vita utile di 3 anni a partire dalla data di fabbricazione: vedere l'etichetta.
- Il dispositivo non è dotato di funzione di allarme di superamento dei limiti per SpO<sub>2</sub> e PR; pertanto non è idoneo all'uso laddove tale funzione sia necessaria.
- Il dispositivo non è dotato di funzione di allarme per bassa tensione, ma visualizza solo la bassa tensione, pertanto si prega di sostituire le batterie quando la capacità delle batterie è esaurita.
- △ La temperatura massima misurata dal tester nell'interfaccia sonda SpO₂-tessuto deve essere inferiore a 41°C.
- Durante la misurazione, se sullo schermo vengono visualizzate condizioni anomale, si prega di estrarre il dito e reinserirlo per ripetere la misurazione.
- Se vengono visualizzati errori non noti durante la misurazione, rimuovere le batterie per interrompere il funzionamento.
- Non contorcere o trascinare il filo del dispositivo.
- La forma d'onda pletismografica non è normalizzata come indicatore di inadeguatezza del segnale: pertanto, quando non è liscia e stabile, la precisione del valore misurato può essere compromessa. Quando è regolare e stabile, cioè quando si ha una forma d'onda standard, il valore misurato sarà quello ottimale.
- A Se il dispositivo o il componente utilizzato è destinato ad un uso singolo, l'uso ripetuto di queste parti comporterà dei rischi e comprometterà i parametri tecnici dell'apparecchiatura noti al produttore
- Se necessario, la nostra società potrà fornire ulteriori informazioni (come ad esempio schemi elettrici, elenchi di componenti, illustrazioni, ecc.), in modo che il personale tecnico qualificato dell'utente possa riparare i componenti del dispositivo come indicato dalla nostra società
- A I risultati misurati potranno essere influenzati dalla presenza di sostanze coloranti esterne (come ad esempio smalto per unghie, coloranti o prodotti colorati per la cura della pelle, ecc.), pertanto si raccomanda di non utilizzarli sull'area di esecuzione del
- Inoltre, se le dita sono troppo fredde o troppo sottili o se l'unghia è troppo lunga, i risultati della misurazione possono essere compromessi, pertanto si raccomanda di inserire le dita più grosse, come ad esempio il pollice o il medio, abbastanza in profondità nella sonda durante la misurazione.
- Il dito deve essere posizionato correttamente (vedere figura 6 allegata), poiché un posizionamento errato o una posizione di contatto impropria con il sensore influenzeranno la misurazione.
- La luce tra il tubo fotoelettrico di ricezione e il tubo di emissione della luce del dispositivo deve passare attraverso l'arteriola del soggetto. Assicurarsi che il percorso ottico sia libero da ostacoli, quali ad esempio tessuti gommati, in modo da evitare che i
- I risultati di misurazione potrebbero essere influenzati da un'eccessiva illuminazione dell'ambiente, come a esempio nel caso di utilizzo di luci chirurgiche (soprattutto le fonti di luce allo xenon), lampade per la terapia della bilirubina, lampade fluorescenti, lampade di riscaldamento a infrarossi, luce diretta del sole, ecc. Per impedire l'interferenza della luce dell'ambiente circostante, assicurarsi di posizionare adeguatamente la sonda e di coprirla con un materiale opaco.
- A Un frequente movimento (attivo o passivo) o un'attività elevata del soggetto potrebbero influenzare l'accuratezza della misurazione.
- La sonda SpO<sub>2</sub> non deve essere posizionata su un arto sul quale è stato collocato il bracciale di misurazione della pressione sanguigna, il dotto arterioso o il tubo intraluminale
- A Il valore misurato potrebbe essere impreciso durante la defibrillazione e in un breve periodo dopo la defibrillazione, poiché il dispositivo non è a prova di defibrillatore.
- Il dispositivo è stato calibrato prima di essere consegnato A Il dispositivo è calibrato per la visualizzazione della saturazione funzionale di ossigeno
- Le apparecchiature collegate all'interfaccia del pulsossimetro devono essere conformi ai requisiti della norma IEC 60601-1

## 1 4 2 Restrizioni cliniche

A. Poiché la misurazione è eseguita sulla base della pulsazione dell'arteriola, è necessario che il soggetto abbia un sufficiente flusso di sangue. In un soggetto con pulsazioni indebolite a causa di shock, bassa temperatura ambientale o corporea, gravi emorragie, o in trattamento con farmaci vasocostrittori, la forma d'onda SpO<sub>2</sub> (PLETH) diminuirà. In questo caso, la misurazione sarà niù sensibile alle interferenze

B. La misurazione sarà influenzata da agenti coloranti intravascolari (come il verde indocianina o il blu di metilene) e dalla pigmentazione della pelle.

C. Il valore misurato può essere apparentemente normale per il tester in caso di anemia o emoglobina disfunzionale (come carbossiemoglobina (COHb), metaemoglobina (MetHb) e solfoemoglobina (SuHb)), ma il tester può rilevare una condizione di ipossia. In questo caso si raccomanda di eseguire ulteriori valutazioni secondo le situazioni cliniche e i sintomi.

D. La saturazione dell'ossigeno rilevata al polso ha un valore di riferimento solo per l'anemia e l'ipossia tossica, poiché alcuni utenti gravemente anemici mostrano tuttavia un migliore livello di saturazione dell'ossigeno rilevata al polso.

- a. Persone allergiche a silicone, PVC, TPU, TPE o ABS.
- h Tessuto cutaneo danneggiato
- c. Non eseguire la misurazione durante la rianimazione cardiopolmonare.
- d. Quando il paziente presenta ipovolemia.
- e. Non eseguire la misurazione per valutare l'adeguatezza del supporto ventilatorio.
- f. Non eseguire la misurazione per rilevare il peggioramento della funzione polmonare nei pazienti che assumono un'alta concentrazione di ossigeno.

## 1.5 Indicazioni cliniche

Il pulsossimetro può essere utilizzato per la misurazione della saturazione dell'ossigeno e

della frequenza del polso attraverso il dito.

### 2 Principio di funzionamento

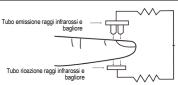


Figura 1 Principio di funzionamento

È stato elaborato un metodo specifico di elaborazione dei dati utilizzando la Legge di Lambert-Beer basato sulle caratteristiche dello spettro di assorbimento dell'emoglobina ridotta (RHb) e dell'ossiemoglobina (HbO2) nelle aree con luce rossa e luce nel vicino infrarosso. Basandosi sul principio di funzionamento della tecnologia di ispezione fotoelettrica dell'ossiemoglobina e della tecnologia della fotonletismografia, vengono usati due fasci luminosi con diversa lunghezza d'onda per irradiare la punta del dito del paziente, così da ottenere le informazioni di misurazione dall'elemento fotosensibile: una volta elaborate dai circuiti elettronici e dal microprocessore, i risultati misurati vengono visualizzati sullo schermo.

## A. Visualizzazione del valore SnO-

- B. Visualizzazione del valore della frequenza del polso, visualizzazione del grafico
- C. Visualizzazione della forma d'onda del polso
- D. La modalità di visualizzazione nuò essere modificata
- F. Luminosità schermo regolabile
- E. Funzione standby automatico
- G. Indicazione di batteria scarica: l'indicatore di batteria scarica viene visualizzato quando la tensione della batteria è troppo bassa per poter funzionare
- H. La direzione di visualizzazione può essere modificata automaticamente

## 4 Installazione

### 4.1 Introduzione all'interfaccia



Figura 2 Interfaccia di misurazione

Passo 1. Fare riferimento alla Figura 3 e inserire 2 batterie AAA nel verso corretto. Passo 2. Riposizionare il coperchio, girare la vite.



Figura 3 Installazione delle hatterie

⚠ Fare attenzione quando si inseriscono le batterie poiché un errore potrebbe causare danni al dispositivo

## 4.3 Montaggio del cordino di sunnorto

Passo 1. Inserire l'estremità del cordino attraverso il foro

Passo 2. Inserire l'altra estremità del cordino nella prima e tirare



Figura 4 Montaggio del cordino di supporto

## 4.4 Struttura, accessori, software

A. Struttura: unità principale.

B. Accessori: un manuale d'uso, un cordino di supporto (opzionale), un adesivo,

due hatterie (onzionali)

Controllare il dispositivo e gli accessori in base all'elenco, per evitare che il dispositivo non funzioni in modo normale

C. Descrizione del software

Versione: V2

## 5 Funzionament

### 5.1 Misurazione

- Inserire le due batterie nel verso corretto e quindi riposizionare il coperchio.
- 2) Aprire il sensore come mostrato in figura 5.

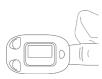


Figura 5 Posizionare il dito

- Fare inserire il dito dell'utente nel sensore rivestito in gomma (assicurarsi che il dito sia nella posizione corretta). Jasciare quindi chiudere il sensore sul dito.
- Premere il pulsante di accensione sul pannello anteriore. Non muovere il dito e tenere l'utente a riposo durante la misurazione. Durante
- la misurazione, è consigliabile che il paziente non si muova. I risultati della misurazione vengono visualizzati direttamente sullo schermo
- Il dispositivo potrebbe cambiare la direzione di visualizzazione in base alla
- direzione di manipolazione.
- Il pulsante ha due funzioni. Quando il dispositivo è in modalità standov. premendo sul pulsante si esce da essa. Quando il dispositivo è in funzione. premendo il pulsante a lungo si modifica la luminosità dello schermo



Le unghie ed il tubo luminescente devono rimanere sullo stesso lato.

## 6 Manutenzione, trasporto e stoccaggio

## 6.1 Pulizia e disinfezione

Si raccomanda di estrarre le batterie interne prima della pulizia e di non immergere

Utilizzare alcol al 75% per pulire l'involucro del dispositivo e il cuscinetto per l'unghia, lasciare asciugare all'aria o pulire con un panno morbido e pulito. Non spruzzare alcun liquido direttamente sul dispositivo ed evitare che il liquido penetri nel dispositivo.

## 6.2 Manutenzione

A. Controllare periodicamente l'unità centrale e gli accessori per assicurarsi che non siano presenti danni visibili che potrebbero compromettere la sicurezza del paziente e l'esito del monitoraggio. Si consiglia di verificare il funzionamento del dispositivo almeno una volta alla settimana. Se si riscontra un danno evidente, sospendere l'uso del dispositivo

B. Pulire e disinfettare il dispositivo prima/dopo l'uso come descritto nel Manuale d'Uso (6.1).

C.Sostituire le batterie per tempo quando viene visualizzato l'avviso di batterie scariche.

D. Estrarre le batterie se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo di tempo nrolungato

## E Il dispositivo non ha hisogno di essere calibrato durante la manutenzione

## 6.3 Trasporto e conservazione

A II dispositivo imballato può essere trasportato tramite spedizione ordinaria o conformemente alle condizioni contrattuali. Durante il trasporto, evitare forti scosse vibrazioni e l'esposizione a pioggia o neve Inoltre, si raccomanda di non trasportare il dispositivo assieme a materiale tossico, pocivo e corrosivo.

B. II dispositivo imballato deve essere conservato in un ambiente adequatamente ventilato e privo di gas corrosivi. Temperatura: -40°C~+60°C; Umidità relativa: ≤ 95%.

7 Risoluzione dei Problemi				
Problema	Possibile Causa Soluzione			
I valori non vengono visualizzati normalmente o stabilmente.	Il dito non è inserito correttamente.     Il dito trema o il paziente si muove.     Il dispositivo non viene utilizzato in un ambiente avente le specifiche riportate nel manuale.     Il dispositivo funziona in modo anomalo.	Inserire il dito correttamente e ripetere la misurazione.     2) Attendere che il paziente si tranquillizzi.     3) Utilizzare il dispositivo in un ambiente avente le specifiche richieste.     4) Contattare il servizio post-vendita.		
Il dispositivo non si accende	1) Le batterie sono quasi o completamente scariche. 2) Le batterie non sono installate correttamente. 3) Malfunzionamento del dispositivo.	1) Sostituire le batterie. 2) Riposizionare le batterie. 3) Contattare il centro assistenza più vicino.		
La schermata si oscura improvvisamente.	Batterie scariche.     Il dispositivo funziona in modo anomalo.	Sostituire le batterie.     Contattare il servizio post-vendita.		

8 Simboli Simbolo	Significato	Simbolo	Significato	
<b>(3)</b>	Seguire le istruzioni per l'uso	PRbpm	Frequenza del polso (bpm)	
⅓	Parte applicata di tipo BF	%SpO <sub>2</sub>	Saturazione dell'ossigeno rilevata al polso (%)	
	Fabbricante	(III	Batteria carica	
SN	Numero di serie	$\geq$	Data di scadenza	
A	Smaltimento RAEE		Non è stato inserito il dito     Segnale insufficiente	
+	Anodo della batteria	_	Catodo della batteria	
IP22	Grado di protezione dell'involucro	$\otimes$	Inibitore allarme	
1	Limite di temperatura	<u> </u>	Limite di umidità	
<b></b>	Limite di pressione atmosferica	<u>††</u>	Alto	
I	Fragile; maneggiare con cautela	<del>*</del>	Conservare in luogo fresco ed asciutto	
	Batteria scarica	Δ	Attivare la notifica acustica	
ψ	Pulsante di accensione	В	Attivare l'indicazione acustica della frequenza del polso	
O	Riciclabile	$\sim$	Data di fabbricazione	
Finge	Il dito non è inserito correttamente.	EC REP	Rappresentante autorizzato nella Comunità europea	
P/N	Codice materiale	LOT	Numero di lotto	
CE	Dispositivo medico conforme alla Direttiva 93/42/CEE	REF	Codice prodotto	
*	Conservare al riparo dalla luce solare		Importato da	
<u>^</u>	Attenzione: Leggere e seguire attentamente le istruzioni (avvertenze) per l'uso	UK REP	Rappresentante autorizzato ne Regno Unito	

Nota: il dispositivo potrebbe non riportare tutti i simboli descritti.

SpO <sub>2</sub> [vedere nota 1]			
Intervallo di visualizzazione	0% ~ 99%		
Intervallo misurato	0% ~ 100%		
Accuratezza	70%~100%: ±2%;		
[vedere nota 2]	0%~69%: non specificato.		
Risoluzione	1%		
PR			
Intervallo di visualizzazione	30 bpm ~ 250 bpm		
Intervallo misurato	30 bpm ~ 250 bpm		
Accuratezza [vedere nota 3]	±2 bpm nell'intervallo di pulsazioni da 30 bpm a 99 bpm e ±2% nell'intervallo di pulsazioni da 100 bpm a 250 bpm.		
Risoluzione	1 bpm		
Accuratezza in condizioni di bassa perfusione [vedere nota 4]	Bassa perfusione 0,4%: Sp0::±4%; PR:±2 bpm nell'intervallo di pulsazioni da 30 bpm a 99 bpm e ±2% nell'intervallo di pulsazioni da 100 bpm a 250 bpm.		
Interferenza luminosa	In normali condizioni di illuminazione e della luce ambientale, la deviazione di SpO₂ è ≤ 1%		
Intensità della frequenza al polso	Visualizzazione grafico a barre a riga continua, dove la riga più alta corrisponde alla frequenza al polso maggiore.		
Sensore ottico [vedere	nota 5]		
Luce rossa	Lunghezza d'onda: circa 660 nm, potenza di uscita ottica: < 6,65 mW		
Luce infrarossa	Lunghezza d'onda: circa 905 nm, potenza di uscita ottica: < 6.75 mW		
Classe di sicurezza	Apparecchiatura alimentata internamente, parte applicata di tipo BF		

Protezione internazionale	IP22
Tensione di funzionamento	2,6 V- 3,6 V CC
Corrente di funzionamento	≤ 30 mA
Alimentazione	2 batterie alcaline da 1,5 V (grandezza AAA)
Tempo di funzionamento	Il dispositivo può funzionare in modo continuativo per 20 ore quando alimentato con due batterie nuove entro il periodo di garanzia.
Dimensione e peso	
Dimensione	59 (L) × 37 (P) × 35 (H) mm
Peso	Circa 50g (con le batterie)

Nota 1: i reclami concernenti l'accuratezza di SpO<sub>2</sub> devono essere supportati da misurazioni dello studio clinico acquisite nell'intero intervallo. Mediante l'induzione artificiale, ottenere la stabilità del livello di ossigeno, nell'intervallo compreso tra 70 % e 100 % SpO₂, confrontare i valori di SpO₂ raccolti con il pulsossimetro standard secondario e l'apparecchiatura testata in contemporanea, così da formare dati abbinati, da utilizzare per l'analisi di accuratezza.

Nel report clinico sono presenti i dati di 12 volontari in salute (maschi: 6. femmine: 6; età: 18~50; colore della pelle: nera: 2, chiara: 8, bianca: 2) dati nel referto clinico.

Nota 2: poiché le misurazioni del pulsossimetro sono distribuite statisticamente, è possibile prevedere che soltanto circa i due terzi delle misurazioni del pulsossimetro rientrino negli intervalli di valori misurati da un CO-OSSIMETRO.

Nota 3: Il simulatore del paziente è stato utilizzato per verificare l'accuratezza della frequenza al polso, che è indicata come la differenza quadratica media tra il valore della misurazione PR e il valore impostato dal simulatore.

Nota 4: il simulatore del paziente è stato utilizzato per verificare l'accuratezza della modulazione percentuale del segnale a infrarossi come indicazione dell'intensità del segnale pulsante in condizioni di bassa perfusione. I valori di SpO2 e PR sono diversi a causa delle scarse condizioni del segnale rispetto ai valori noti di SpO<sub>2</sub> e PR del segnale d'ingresso.

Nota 5: i sensori ottici, ad esempio i componenti ad emissione luminosa, avranno ripercussioni su altri dispositivi medici applicati entro l'intervallo della lunghezza d'onda. Queste informazioni possono essere utili per i medici che eseguono il trattamento ottico. ad esempio la terapia fotodinamica.

### CFM

Questa apparecchiatura è adatta all'utilizzo in strutture sanitarie professionali e in amhienti sanitari domestici

# ( Avvertenze

- Attenzione: Non utilizzare in prossimità di APPARECCHIATURE CHIRURGICHE HF e stanze schermate da RE di un SISTEMA ME per la risonanza magnetica in cui l'INTENSITÀ DEGLI IMPUI SI EM sia elevata.
- L'utilizzo di questo prodotto in vicinanza con altre apparecchiature o accatastato su di esse deve essere evitato, poiché potrebbe causare un funzionamento improprio. Nel caso in cui sia necessario tale utilizzo, il prodotto e le altre apparecchiature devono essere tenute sotto controllo per verificarne il normale funzionamento
- L'utilizzo di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli forniti o specificati dal. produttore del dispositivo potrebbe provocare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una diminuzione dell'immunità elettromagnetica del dispositivo, causandone il funzionamento improprio.
- ► Le apparecchiature di comunicazione RF portatili (incluse le periferiche come cavi di antenna e antenne esterne) devono essere utilizzate a una distanza non minore di 30 cm (12 pollici) da qualunque componente di guesta apparecchiatura, inclusi i cavi specificati dal costruttore. In caso contrario, le prestazioni dell'apparecchiatura potrebbero essere compromesse



- A Questa apparecchiatura richiede l'adozione di precauzioni specifiche relative alla CEM e deve essere installata e messa in servizio in conformità con le informazioni sulla CEM di seguito riportate
- △ Prestazioni di base: Intervallo di misurazione di SpO₂: 70% ~ 100%, errore assoluto: ±2%; intervallo di misurazione di PR: 30 bpm - 250 bpm, accuratezza: ±2 bpm nell'intervallo di pulsazioni 30 bpm - 99 bpm e ±2% nell'intervallo di pulsazioni 100 bpm - 250 bpm.
- 🚨 In caso di interferenze con il dispositivo, i dati misurati potrebbero variare. Ripetere la misurazione o effettuarla in un nuovo ambiente, per verificarne la precisione
- 🖨 È possibile che altri dispositivi influiscano su questo apparecchio anche se soddisfano i requisiti di CISPR.

## \_ . .. .

fabella 1:	
Linee guida e dichiarazioni - Emissi	oni elettromagnetiche
Test sulle emissioni	Conformità
EMISSIONI RF irradiate CISPR 11	Gruppo 1
EMISSIONI RF irradiate CISPR 11	Classe B
Distorsione armonica IEC 61000-3-2	Non applicabile
Fluttuazioni di tensione e sfarfallii IEC 61000-3-3	Non applicabile

iabelia 2:			
Linee gui	da e dichiarazioni - Immunità elettromagne	etica	
l'est di immunità	Livello di prova IEC60601	Livello di conformità	
Scariche elettrostatiche (ESD) EC 61000-4-2	±8 kV a contatto ±15kV in aria	±8 kV a contatto ±15kV in aria	
Fransitori elettrici veloci/burst EC 61000-4-4	± 2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per linee di ingresso/uscita	Non applicabile	
Sovratensione EC 61000-4-5:	±1 kV da linea/e a linea/e ±2kV da linea/e a terra	Non applicabile	
Cali e interruzioni di tensione EC 61000-4-11	0 % Ut; 0,5 ciclo A 0',45',90',135',180',225',270' e 315' 0 % Ut; 1 ciclo e 70 % Ut; 25/30 cicli; Monofase: a 0''. 0 % Ut; 250/300 cicli	Non applicabile	
La frequenza di alimentazione (50/60Hz) campo magnetico EC 61000-4-8	30 A/m 50Hz/60Hz	30 A/m 50Hz/60Hz	
RF condotte EC61000-4-6	3V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V nelle bande ISM e radioamatoriali comprese tra Da 0,15 MHz a 80 MHz 80%AM a 1kHz	Non applicabile	
RF irradiate		10 V/m 80 Mhz-2,7 GHz 80%AM a 1kHz	
NOTA: U⊤ equivale alla tensione	e di rete CA prima dell'applicazione del live	llo di prova	

Linee guida e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica						
	Test Frequenz a (MHz)	Banda (MHz)	Servizio	Modulazion e	IEC60601-1- 2 Livello di prova (V/m)	Livello di conformità (V/m)
	385	380-390	TETRA 400	Modulazion e impulso b) 18 Hz	27	27
	450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM c) deviazione ± 5 kHz sinusoidale 1kHz	28	28
	710			Modulazion	9	
RF irradiate	745	704 -787	Banda LTE 13.17	e impulso b)		9
(Specifiche di	780	780	15,17	217 Hz		
prova per	810		GSM			
L'IMMUNITÀ	870		800/900,	Modulazion	28	
DELLA PORTA DELL'INVOLUCRO alle apparecchiature	930	-960	TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	e impulso b) 18 Hz		28
RF per comunicazione	1720	GSM 1800:				
wireless)	1845		CDMA 1900;			
The Court of the C	1970	1700 -1990	GSM 1900; DECT; Banda LTE 1,3,4,25; UMTS	Modulazion e impulso b) 217 Hz	28	28
	2450	2400 -2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulazion e impulso b) 217 Hz	28	28
	5240	5100 WLAN 802,11 a/n		Modulazion e impulso b)	9	
	5500					9
	5785		217 Hz			



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 annarecchiature elettriche ed elettroniche

## CONDIZIONI DI GARANZIA GIMA

Si applica la garanzia B2B standard Gima di 12 mesi