

beurer
medical

PO 30

IT



IT Pulsossimetro
Istruzioni per l'uso

CE 0483

Indice

1. Fornitura	3	7.2 Fissaggio del cinturino	12
2. Uso conforme	3	8. Funzionamento	12
3. Introduzione	3	9. Valutazione dei risultati di misurazione	14
4. Spiegazione dei simboli	4	10. Manutenzione / Pulizia	15
5. Segnalazioni di rischi e indicazioni di sicurezza	6	11. Conservazione	16
6. Descrizione dell'apparecchio	10	12. Smaltimento	16
7. Messa in funzione	11	13. Che cosa fare in caso di problemi? 17	
7.1 Inserimento delle batterie	11	14. Dati tecnici	18

Gentile cliente,

siamo lieti che Lei abbia scelto un prodotto del nostro assortimento. Il nostro marchio è garanzia di prodotti di elevata qualità, controllati nei dettagli, relativi ai settori calore, peso, pressione, temperatura corporea, pulsazioni, terapia dolce, massaggio, Beauty, Baby e aria. Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, conservarle per impieghi futuri, renderle accessibili ad altri utenti e attenersi alle indicazioni.

Cordiali saluti
Team Beurer

1. Fornitura

- 1 pulsossimetro PO 30
- 2 batterie AAA da 1,5 V
- 1 cinturino
- 1 marsupio
- 1 istruzioni per l'uso

2. Uso conforme

Utilizzare il pulsossimetro PO 30 di Beurer esclusivamente su persone per la misurazione della saturazione arteriosa di ossigeno (SpO_2) dell'emoglobina e della frequenza cardiaca (frequenza del polso). Il pulsossimetro è adatto all'uso sia privato (a casa) sia in ambito medico (ospedali, strutture mediche).

3. Introduzione

Il pulsossimetro PO 30 di Beurer consente la misurazione non invasiva della saturazione arteriosa di ossigeno (SpO_2) e della frequenza cardiaca (frequenza del polso). La saturazione di ossigeno indica la percentuale di emoglobina legata all'ossigeno nel sangue arterioso. Si tratta pertanto di un parametro fondamentale per la valutazione delle funzioni respiratorie. Ai fini della misurazione il pulsossimetro utilizza due fasci di luce con diverse lunghezze d'onda che vanno a colpire il dito inserito nell'apparecchio. Un basso livello di saturazione di ossigeno è sintomo principalmente di patologie (malattie alle vie respiratorie, asma, insufficienza cardiaca, ecc.).

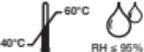
Le persone che presentano un basso livello di saturazione dell'ossigeno possono sviluppare più facilmente i seguenti sintomi: insufficienza respiratoria, aumento della frequenza cardiaca, calo fisico, nervosismo e sudorazione. In presenza di livelli cronicamente bassi di saturazione di ossigeno è necessario ricorrere a un monitoraggio mediante pulsossimetro e sotto controllo medico. In caso di abbassamento in forma acuta della saturazione di ossigeno, con o senza

sintomi secondari, occorre rivolgersi immediatamente al medico, in quanto potrebbe trattarsi di una situazione letale. Il pulsossimetro, pertanto, è particolarmente adatto a pazienti a rischio, quali soggetti con patologie cardiache e asmatici, ma anche a sportivi e soggetti in salute che si muovono in alta quota (es. alpinisti, sciatori o aviatori sportivi).

4. Spiegazione dei simboli

I seguenti simboli sono utilizzati nelle istruzioni per l'uso, sull'imballo e sulla targhetta dell'apparecchio:

	AVVERTENZA Segnalazione di rischi di lesioni o pericoli per la salute
	ATTENZIONE Segnalazione di avviso di possibili danni all'apparecchio/degli accessori
	Nota Indicazione di importanti informazioni
	Seguire le istruzioni per l'uso
%SpO₂	Saturazione arteriosa di ossigeno dell'emoglobina (percentuale)
PR bpm	Frequenza del polso (battiti cardiaci al minuto)

	<p>Smaltimento secondo le norme previste dalla Direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche RAEE (WEEE: Waste Electrical and Electronic Equipment).</p>
	<p>Non smaltire insieme ai rifiuti urbani batterie contenenti sostanze tossiche</p>
	<p>Produttore</p>
<p>Storage</p> 	<p>Temperatura e umidità di stoccaggio consentite</p>
<p>Operating</p> 	<p>Temperatura e umidità di esercizio consentite</p>
	<p>Parte applicativa tipo BF</p>
	<p>Numero di serie</p>
	<p>Il marchio CE certifica la conformità ai requisiti di base della direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici</p>

	Data di fabbricazione
	Tacitazione allarme
IP 22	Apparecchio protetto contro la penetrazione di corpi solidi $\geq 12,5$ mm e contro la caduta inclinata di gocce d'acqua

5. Segnalazioni di rischi e indicazioni di sicurezza

Leggere le presenti istruzioni di sicurezza con attenzione! Il mancato rispetto delle seguenti indicazioni può provocare danni alle persone e alle cose. Conservare le istruzioni per l'uso e fare in modo che siano accessibili anche agli altri utilizzatori. Consegnare le presenti istruzioni in caso di cessione dell'apparecchio.



AVVERTENZA

- Verificare che tutti i componenti siano compresi nella fornitura.
- Controllare regolarmente il pulsossimetro per assicurarsi che l'apparecchio non presenti danni visibili prima dell'uso e che le batterie siano ancora sufficientemente cariche. In caso di dubbio non utilizzare il pulsossimetro e contattare il Servizio clienti Beurer o rivolgersi a un rivenditore autorizzato.
- Non utilizzare moduli aggiuntivi non raccomandati dal produttore o non proposti come accessori.
- Non aprire o riparare l'apparecchio per non comprometterne il funzionamento corretto. In

caso contrario la garanzia decade. Per le riparazioni rivolgersi al Servizio clienti Beurer o a un rivenditore autorizzato.

Il pulsossimetro NON deve essere utilizzato

- in caso di allergie ai prodotti in gomma;
 - se l'apparecchio stesso è umido o se il dito da utilizzare per la misurazione risulta umido;
 - su bambini piccoli o neonati;
 - durante risonanze magnetiche o TAC;
 - durante la misurazione della pressione sul braccio con manicotto;
 - in presenza di smalto per unghie, cerotti o sporczia;
 - su dita troppo spesse che possono essere introdotte nell'apparecchio solo a forza (dimensioni punta delle dita: larghezza ca. > 20 mm, spessore >15 mm);
 - su dita che presentano alterazioni anatomiche, edemi, cicatrici o ustioni;
 - su dita troppo sottili o troppo strette, ad esempio quelle dei bambini piccoli (larghezza ca. < 10 mm, spessore < 5 mm);
 - su pazienti che mostrino sintomi di agitazione nel luogo di applicazione (ad es. in presenza di tremori);
 - in prossimità di miscele gassose infiammabili o esplosive.
- Nei soggetti che soffrono di disturbi della circolazione, un uso prolungato del pulsossimetro può risultare doloroso. Non utilizzare il pulsossimetro per più di 2 ore per dito.
 - Il pulsossimetro mostra ogni volta un valore di misurazione temporaneo, ma non può essere utilizzato per un monitoraggio continuo.
 - Il pulsossimetro non dispone di funzioni di allarme e pertanto non è adatto alla valutazione dei risultati medici.
 - Non procedere ad alcun tipo di autodiagnosi o autotrattamento basandosi sull'esito della misurazione senza prima consultare il proprio medico curante. In particolare non assumere alcun nuovo farmaco di propria iniziativa e non variare la tipologia e/o il dosaggio di un

farmaco prescritto per un trattamento in corso.

- Durante il processo di misurazione non guardare direttamente nell'interno dell'apparecchio. La luce rossa e la luce a infrarossi invisibile del pulsossimetro sono dannose per la vista.
- L'apparecchio non deve essere utilizzato da persone (compresi bambini) con ridotte capacità fisiche, percettive o intellettive o non in possesso della necessaria esperienza e/o conoscenza, se non sotto la supervisione di una persona responsabile per la loro sicurezza o che fornisca loro le indicazioni per l'uso dell'apparecchio. Controllare che i bambini non utilizzino l'apparecchio per gioco.
- Entrambe le indicazioni onda pletismografica e colonna battiti non consentono una valutazione dell'intensità del battito o della circolazione nella zona di misurazione, bensì rappresentano esclusivamente l'attuale variazione del segnale ottico nella zona di misurazione; inoltre non consentono un'affidabile diagnostica del battito.

In caso di inosservanza delle seguenti istruzioni possono verificarsi misurazioni errate o guasti.

- Il dito utilizzato per la misurazione non deve presentare smalto per unghie, unghie finte o altri prodotti cosmetici.
- Accertarsi che l'unghia del dito utilizzato per la misurazione sia sufficientemente corta da consentire al polpastrello di coprire i sensori interni.
- Durante la misurazione tenere mano, dito e corpo fermi.
- In soggetti che soffrono di disturbi del ritmo cardiaco è possibile che i valori di SpO₂ e della frequenza cardiaca siano falsati o che non sia possibile effettuare una misurazione valida.
- In caso di intossicazione da monossido di carbonio, il pulsossimetro rileva valori troppo elevati.
- Per non falsare il risultato della misurazione, evitare di utilizzare il pulsossimetro in prossimità di forti fonti luminose (ad es. lampade fluorescenti o luce diretta del sole).
- L'uso dell'apparecchio su soggetti con pressione bassa, che soffrono di itterizia o che assumono farmaci vasocostrittori può portare a misurazioni errate o falsate.
- In pazienti che in passato hanno assunto coloranti clinici e in pazienti con livelli anomali

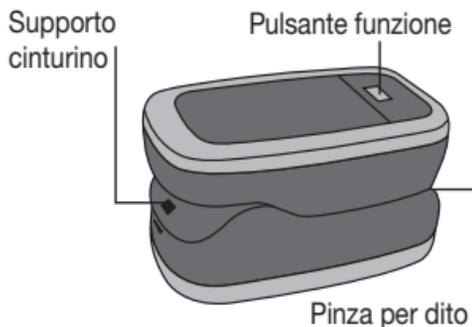
di emoglobina le misurazioni possono risultare falsate. Ciò vale in particolare in caso di intossicazioni da monossido di carbonio e da metaemoglobina, causate, ad esempio, dalla somministrazione di anestesia locale o da un deficit dell'enzima metaemoglobina-reduttasi.

- Proteggere il pulsossimetro da polvere, scosse, umidità, sbalzi di temperatura e sostanze esplosive.

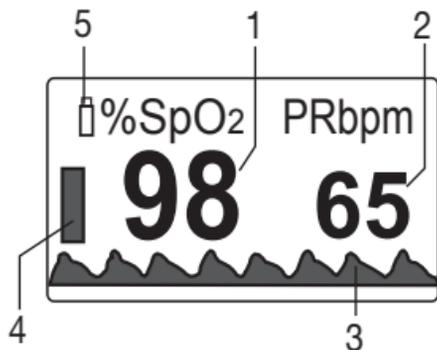
Avvertenze sull'uso delle batterie

- Se il liquido della batteria viene a contatto con la pelle e con gli occhi, sciacquare le parti interessate con acqua e consultare il medico.
-  Pericolo d'ingestione! I bambini possono ingerire le batterie e soffocare. Tenere quindi le batterie lontano dalla portata dei bambini!
- Prestare attenzione alla polarità positiva (+) e negativa (-).
- In caso di fuoriuscita di liquido dalla batteria, indossare guanti protettivi e pulire il vano batterie con un panno asciutto.
- Proteggere le batterie dal caldo eccessivo.
-  Rischio di esplosione! Non gettare le batterie nel fuoco.
- Le batterie non devono essere ricaricate o mandate in cortocircuito.
- Qualora l'apparecchio non dovesse essere utilizzato per un periodo prolungato, rimuovere le batterie dal vano batterie.
- Utilizzare solo tipologie di batterie uguali o equivalenti.
- Sostituire sempre tutte le batterie contemporaneamente.
- Non utilizzare batterie ricaricabili!
- Non smontare, aprire o frantumare le batterie.

6. Descrizione dell'apparecchio



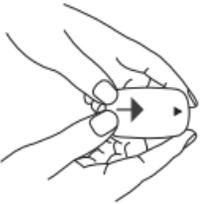
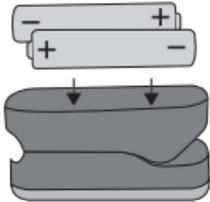
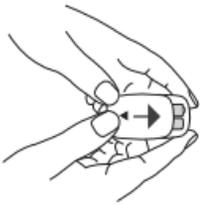
Descrizione del display



1. Saturazione di ossigeno (valore percentuale)
2. Frequenza del polso (valore in battiti cardiaci al minuto)
3. Onda pletoelettrica
4. Colonna battiti
5. Indicatore della batteria

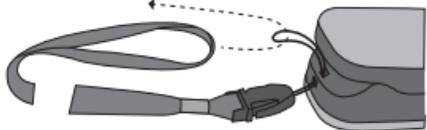
7. Messa in funzione

7.1 Inserimento delle batterie

	<p>1. Aprire il coperchio del vano batteria.</p>
	<p>2. Inserire le due batterie fornite in dotazione secondo quanto indicato nel pulsossimetro. Rispettare la polarità corretta delle batterie.</p>
	<p>3. Richiudere il coperchio del vano batteria.</p>

7.2 Fissaggio del cinturino

Per trasportare con comodità il pulsossimetro è disponibile un cinturino da fissare all'apparecchio.

	<ol style="list-style-type: none">1. Infilare l'estremità più sottile del cinturino attraverso il supporto, come illustrato.
	<ol style="list-style-type: none">2. Far passare l'altra estremità del cinturino attraverso l'asola formata dall'estremità più stretta e stringere.

8. Funzionamento

	<ol style="list-style-type: none">1. Inserire il dito come illustrato nella pinza per dito del pulsossimetro. Tenere il dito fermo.
--	---

	<p>2. Premere il pulsante di funzione. Il pulsossimetro inizia a misurare. Durante il processo di misurazione non muoversi.</p>
	<p>3. Dopo pochi secondi, sullo schermo compaiono i valori di misurazione.</p>



Nota

Una volta estratto il dito dal pulsossimetro, l'apparecchio si spegne automaticamente dopo ca. 5 secondi.

Pulsante funzione

Il pulsante funzione del pulsossimetro comprende tre funzioni:

- **Accensione:** tenendo premuto brevemente il tasto funzione a pulsossimetro spento, l'apparecchio si accende.
- **Display:** per impostare il formato di visualizzazione del display desiderato (verticale, orizzontale), premere brevemente il tasto funzione durante il funzionamento dell'apparecchio.
- **Luminosità:** per impostare la luminosità del display desiderata, tenere premuto più a lungo il tasto funzione durante il funzionamento dell'apparecchio.

9. Valutazione dei risultati di misurazione



AVVERTENZA

La seguente tabella per la valutazione dei risultati di misurazione NON vale per soggetti con determinate patologie preesistenti (ad es., asma, insufficienza cardiaca, malattie delle vie respiratorie) e in caso di permanenza a quote superiori a 1500 metri. Se si soffre di patologie preesistenti, consultare sempre il proprio medico per valutare i valori di misurazione.

Misurazione SpO ₂ (saturazione ossigeno) in %	Intervallo / Misure da intraprendere
99-94	Livello normale
94-90	Livello basso: consulto medico consigliato
< 90	Livello critico: rivolgersi urgentemente al medico

Calo della saturazione dell'ossigeno dipendente dall'altezza



Nota

La tabella riportata di seguito illustra gli effetti di vari intervalli di altezza sul valore di saturazione di ossigeno nonché le relative conseguenze per l'organismo. La tabella NON vale per soggetti con determinate patologie preesistenti (ad es., asma, insufficienza cardiaca, malattie delle vie respiratore, ecc.). I soggetti che soffrono di patologie preesistenti possono manifestare i sintomi della malattia (ad es., ipossia) già ad altezze ridotte.

Altezza	Misurazione SpO ₂ (saturazione ossigeno) in %	Conseguenze per l'organismo
1500 - 2500 m	> 90	Mal di montagna assente (normalmente)
2500 - 3500 m	~90	Mal di montagna, compensazione consigliata
3500 - 5800 m	<90	Manifestazione molto ricorrente del mal di montagna, compensazione assolutamente necessaria
5800 - 7500 m	<80	Grave ipossia, consentita solo una permanenza limitata
7500 - 8850 m	<70	Grave e immediato pericolo di vita

Fonte: Hackett PH, Roach RC: High-Altitude Medicine. In: Auerbach PS (ed): Wilderness Medicine, 3rd edition; Mosby, St.Louis, MO 1995; 1-37.

10. Manutenzione / Pulizia



ATTENZIONE:

Non sterilizzare il pulsossimetro ad alta pressione.

Il pulsossimetro non deve per nessun motivo essere immerso nell'acqua, in quanto potrebbe infiltrarsi dell'umidità e danneggiarlo.

- Dopo ogni utilizzo, pulire il corpo e la superficie interna gommata del pulsossimetro con un panno morbido, umidificato con olio medico.
- Quando sul display del pulsossimetro compare un livello basso di batterie, sostituirle.

- Se il pulsossimetro non viene utilizzato per oltre un mese, rimuovere entrambe le batterie dall'apparecchio per impedire che si scarichino.

11. Conservazione



ATTENZIONE:

Conservare il pulsossimetro in un ambiente asciutto (umidità relativa $\leq 95\%$). Un livello di umidità troppo elevato può ridurre la durata del pulsossimetro o danneggiarlo. Conservare il pulsossimetro in un luogo con temperatura ambiente compresa tra -40°C e 60°C .

12. Smaltimento

Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

In caso di dubbi, rivolgersi agli enti comunali responsabili in materia di smaltimento.

Smaltire le batterie esauste e completamente scariche negli appositi punti di raccolta, nei punti di raccolta per rifiuti tossici o presso i negozi di elettronica. Lo smaltimento delle batterie è un obbligo di legge.

Avvertenza: i simboli riportati di seguito indicano che le batterie contengono sostanze tossiche. Pb = batteria contenente piombo, Cd = batteria contenente cadmio, Hg = batteria contenente mercurio.



13. Che cosa fare in caso di problemi?

Problema	Possibile causa	Soluzione
Sul display del pulsossimetro non compare alcun valore	Le batterie del pulsossimetro sono scariche.	Sostituire le batterie.
	Batterie non inserite correttamente.	Reinserire le batterie. Nel caso in cui, dopo il corretto reinserimento delle batterie non venga visualizzato ugualmente alcun valore di misurazione, rivolgersi al Servizio clienti.
Il pulsossimetro presenta interruzioni della misurazione o sbalzi dei valori di misurazione	Vascularizzazione insufficiente del dito da utilizzare per la misurazione	Osservare le segnalazioni di rischi e indicazioni di sicurezza contenute nel capitolo 5
	Il dito utilizzato per la misurazione è troppo grande o troppo piccolo.	La punta del dito deve rientrare nelle seguenti dimensioni: larghezza 10 - 22 mm Spessore tra 5 - 15 mm
	Dito, mano o corpo in movimento	Durante la misurazione tenere fermi dito, mano e corpo.
	Disturbi del ritmo cardiaco	Rivolgersi a un medico.

14. Dati tecnici

Codice	PO 30
Metodo di misurazione	Misurazione non invasiva della saturazione arteriosa dell'ossigeno e della frequenza cardiaca sul dito
Range di misurazione	SpO ₂ 0 – 100%, pulsazioni 0 – 254 battiti/minuto
Precisione	SpO ₂ 70 – 100%, ±2%, pulsazioni 30 - 250 bpm, ±2 battiti/minuto
Ingombro	L 61 mm x P 36 mm x A 32 mm
Peso	Ca. 57 g (batterie incluse)
Sensori per la misurazione di SpO ₂	Luce rossa (lunghezza d'onda 660 nm), luce a infrarossi (lunghezza d'onda 905 nm), diodo al silicio
Condizioni operative ammesse	+10 °C - +40 °C, ≤75 % umidità relativa, 700 - 1060 hPa di pressione ambiente
Condizioni di stoccaggio ammesse	-40 °C - +60 °C, ≤95 % umidità relativa, 500 - 1060 hPa di pressione ambiente
Alimentazione	2 batterie AAA da 1,5 V 
Durata delle batterie	2 batterie AAA corrispondono a circa 2 anni di funzionamento con 3 misurazioni al giorno (da 60 secondi ciascuna).
Classificazione	IP22, parte applicativa tipo BF

Ai fini dell'aggiornamento i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.

- L'apparecchio è conforme alla norma europea EN60601-1-2 e necessita di precauzioni d'impiego particolari per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica. Apparecchiature di comunicazione HF mobili e portatili possono influire sul funzionamento di questo apparecchio. Per informazioni più dettagliate, rivolgersi al Servizio clienti oppure consultare la parte finale delle istruzioni per l'uso fornite.
- L'apparecchio è conforme alla direttiva CE per i dispositivi medici 93/42/CEE, alla legge sui dispositivi medici e alla norma DIN EN ISO 80601-2-61 (Apparecchi elettromedicali – Requisiti particolari per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali dei pulsossimetri per uso medico).



BEURER GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm (Germany)
www.beurer.com • www.beurer-healthguide.com

