beurer **Pulsossimetro** **PO 45**

Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm • Germany
www.beurer.com • www.beurer-healthguide.com

CE 0483

ITALIANO

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
Il team Beurer

1. Fornitura

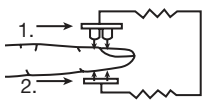
1 pulsossimetro PO 45, 2 batterie AAA da 1,5 V, 1 cinturino, 1 marsupio, le presenti istruzioni per l'uso

2. Uso conforme

Il pulsossimetro a dito PO 45 è un dispositivo portatile non invasivo per il controllo a campione della saturazione di ossigeno dell'emoglobina arteriosa (SpO_2) e della frequenza cardiaca in pazienti adulti, adolescenti e bambini in ospedali, strutture di tipo ospedaliero e nell'assistenza domiciliare.

3. Introduzione

Il pulsossimetro PO 45 di Beurer consente la misurazione non invasiva della saturazione arteriosa di ossigeno (SpO_2), della frequenza cardiaca (PR bpm) e dell'indice di perfusione (PI). 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.
Passando attraverso i polmoni, l'ossigeno viene legato all'emoglobina nei globuli rossi. Il pulsossimetro utilizza due frequenze luminose (rossi e infrarossi) per rilevare la percentuale (%) di emoglobina saturata di ossigeno presente nel sangue. Questa percentuale viene denominata saturazione di ossigeno (SpO_2). Oltre al livello di SpO_2 il pulsossimetro misura la frequenza del battito cardiaco e la visualizza.



1. Sorgente luminosa rossa o infrarossa
2. Rilevatore rossi e infrarossi

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).

Caratteristiche del pulsossimetro

- Facile da usare e leggero da trasportare (ideale anche da portare in viaggio)
- Compatto e poco ingombrante
- Display OLED bicolore, visualizzazione della saturazione di ossigeno (SpO2), della frequenza del polso (PR bpm) e dell'indice di perfusione (PI)
- Luminosità del display regolabile (da 1 a 10)
- 7 formati di visualizzazione/segnalazione batteria bassa/arresto automatico dopo 8 secondi, se non riceve alcun segnale

4. Spiegazione dei simboli

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

⚠	**AVVERTENZA** Segnalazione di rischio di lesioni o pericoli per la salute		Produttore
⚠	**ATTENZIONE** Segnalazione di avviso di possibili danni all'apparecchio/degli accessori		Parte applicativa tipo BF
ⓘ	**Nota** Indicazione di importanti informazioni	Pb Cd Hg	Non smaltire insieme ai rifiuti urbani batterie contenenti sostanze tossiche
	Seguire le istruzioni per l'uso	CE 0483	Il presente prodotto soddisfa i requisiti delle direttive europee e nazionali vigenti.
%SpO_2	Saturazione arteriosa di ossigeno dell'emoglobina (percentuale)	SN	Numero di serie
PR bpm	Frequenza del polso (battiti cardiaci al minuto)	SpO_2	Tacitazione allarme
PI %	Indice di perfusione		
Storage	Temperatura e umidità di stoccaggio consentite	**IP22**	Protetto contro la penetrazione di corpi solidi ≥12,5 mm e contro la caduta inclinata di gocce d'acqua
Operating	Temperatura e umidità di esercizio consentite		Smaltimento secondo le norme previste dalla Direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).
	Indicatore livello batteria basso	21 PAP	Smaltire la confezione nel rispetto dell'ambiente

5. Segnalazioni di rischi e indicazioni di sicurezza

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

- Controllare che siano presenti tutte le parti fornite in dotazione.
- 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 compromettere il corretto funzionamento. 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 il trasporto di un paziente all'esterno di una struttura medica.
– durante la misurazione della pressione sul braccio con manicotto;
– in presenza di smalto per unghie, cerotti o sporcizia;
– 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 punto 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. Pertanto, non utilizzare il pulsossimetro per più di 30 minuti a dito. Solo così è possibile garantire una corretta regolazione del sensore e l'integrità della pelle.
- 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.
- Tenere gli apparecchi di comunicazione RF portatili (comprese le periferiche come cavi di antenne o antenne esterne) ad almeno 30 cm di distanza da qualsiasi parte del PO 45. In caso contrario, le prestazioni dell'apparecchio potrebbero risultare compromesse.
- Il pulsossimetro è calibrato per visualizzare la saturazione funzionale di ossigeno.
- 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.
- 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.

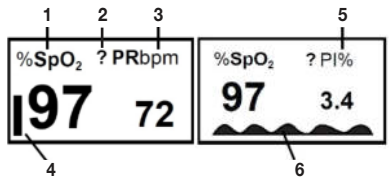
In caso di inosservanza delle seguenti istruzioni possono verificarsi misurazioni errate o guasti:

- 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.
- In caso di movimento del soggetto durante il processo di misurazione. Durante la misurazione tenere mano, dito e corpo fermi.
- In soggetti che soffrono di disturbi del ritmo cardiaco è possibile che i valori della saturazione di ossigeno (SpO_2) e della frequenza cardiaca (PR bpm) siano falsati o che non sia possibile effettuare una misurazione valida.
- In caso di impiego di dispositivi elettrochirurgici o defibrillatori, la funzionalità del pulsossimetro potrebbe risultare compromessa.
- 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 bassa pressione arteriosa, 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.
- In soggetti con catetere arterioso, ipotonia, forte vasocostrizione, anemia o ipotermia le misurazioni potrebbero risultare errate.
- Proteggere il pulsossimetro da polvere, scosse, umidità, sbalzi di temperatura e sostanze esplosive.

6. Descrizione dell'apparecchio

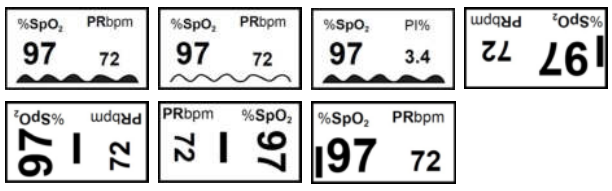
Apparecchio

Display



1. Saturazione di ossigeno (valore percentuale)
2. Misurazione non tranquilla
3. Frequenza del polso (valore in battiti cardiaci al minuto)
4. Colonna battito
5. Indice di perfusione (valore percentuale)
6. Onda pletismografica

Display con sette formati di visualizzazione (7 formati diversi)



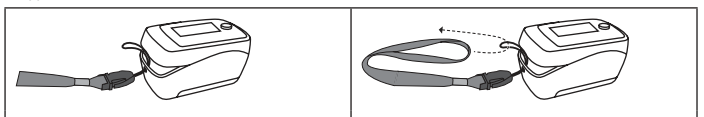
7. Messa in funzione

7.1 Inserimento delle batterie

1. Aprire il coperchio del vano batteria.
2. Inserire le due batterie fornite in dotazione (con la polarità corretta) nel pulsossimetro come indicato.
3. Richiudere il coperchio del vano batteria.

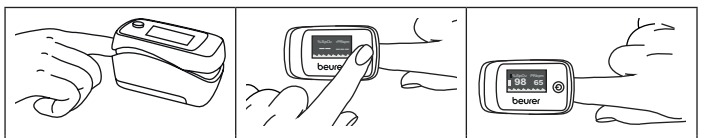
7.2 Fissaggio del cinturino

Per trasportare con comodità il pulsossimetro (ad esempio in viaggio) è disponibile un cinturino da fissare all'apparecchio.



1. Infilare l'estremità più sottile del cinturino attraverso il supporto, come illustrato.
2. Far passare l'altra estremità del cinturino attraverso l'asola formata dall'estremità più stretta e stringere.

8. Funzionamento



1. Inserire il dito come illustrato nella pinza per dito del pulsossimetro. Tenere il dito fermo.
2. Premere il pulsante di funzione. Il pulsossimetro inizia a misurare. Durante il processo di misurazione non muoversi.
3. Dopo pochi secondi, sullo schermo compaiono i valori di misurazione.

ⓘ Nota

- Se sul display compare questo simbolo **?**, significa che il segnale di misurazione è instabile. I valori misurati visualizzati non sono validi.
- Una volta estratto il dito dal pulsossimetro, l'apparecchio si spegne automaticamente dopo ca. 8 secondi..
- Per impostare il formato di visualizzazione del display desiderato, premere brevemente il pulsante funzione durante il funzionamento.
- 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
93–90	Livello basso: consulto medico consigliato
< 90	Livello critico: rivolgersi urgentemente al medico

Fonte: Basato su "Windisch W et al. Guidelines for Non-Invasive and Invasive Home Mechanical Ventilation for Treatment of Chronic Respiratory Failure Update 2017; Pneumologie 2017; 71: 722795"

Valutare l'indice di perfusione

L'indice di perfusione (PI) può trovarsi tra lo 0,3% e il 20%. Varia a seconda del paziente, del luogo di misurazione e delle condizioni fisiche. Un valore di PI molto basso può compromettere la misurazione.

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 sottoporre il pulsossimetro a sterilizzazione ad alta pressione o con ossido di etilene! L'apparecchio non è adatto a sterilizzazioni.
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 ≤ 93 %). 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 -25 °C e 70 °C.

12. Smaltimento

Per motivi ecologici, l'apparecchio non deve essere smaltito tra i normali rifiuti quando viene buttato via. Lo smaltimento deve essere effettuato negli appositi centri di raccolta. Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva europea sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Per eventuali chiarimenti, rivolgersi alle autorità comunali competenti per lo 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.
I simboli riportati di seguito indicano che le batterie contengono sostanze tossiche.
Pb = batteria contenente piombo,
Cd = batteria contenente cadmio,
Hg = batteria contenente mercurio.

Pb Cd Hg

13. Che cosa fare in caso di problemi?

Problema	Possibile causa	Soluzione
Sul display compare il messaggio "**Finger out**" (estrarre il dito).	Il dito utilizzato per la misurazione non è stato correttamente inserito nel pulsossimetro.	Inserire nuovamente il dito nel pulsossimetro
I valori misurati non vengono visualizzati correttamente	La SpO_2 misurata è troppo bassa (< 70 %)	Ripetere la misurazione. Se il problema dovesse presentarsi ripetutamente e l'apparecchio funziona correttamente, consultare un medico.
	Nelle vicinanze c'è una forte fonte luminosa (ad es. lampade fluorescenti o luce diretta del sole)	Allontanare il pulsossimetro dalla forte fonte luminosa
Il pulsossimetro presenta interruzioni della misurazione o sbalzi dei valori di misurazione	Vascolarizzazione 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 10–20 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.
Il pulsossimetro non si accende	Batterie scariche	Sostituire le batterie
	Le batterie non sono inserite correttamente	Inserire nuovamente le batterie
	Il pulsossimetro è difettoso	Contattare il proprio rivenditore o il servizio clienti
Gli indicatori luminosi hanno smesso improvvisamente di funzionare	Dopo 8 secondi il pulsossimetro si spegne automaticamente, se non riceve alcun segnale	Accendere di nuovo l'apparecchio con il pulsante On/Off
	Batterie scariche	Sostituire le batterie
Sul display compare "**Error 3**"	Il LED di ricezione a luce rossa è difettoso.	Contattare il proprio rivenditore o il servizio clienti.
Sul display compare "**Error 4**"	Il LED di ricezione a infrarossi è difettoso.	Contattare il proprio rivenditore o il servizio clienti.
Sul display compare "**Error 6**"	Il display è difettoso	Contattare il proprio rivenditore o il servizio clienti.
Sul display compare "**Error 7**"	I LED di ricezione sono difettosi	Contattare il proprio rivenditore o il servizio clienti.

14. Dati tecnici

Tipo	PO 45
Metodo di misurazione	Misurazione non invasiva della saturazione arteriosa di ossigeno dell'emoglobina, della frequenza del polso e dell'indice di perfusione sul dito.
Range di misurazione	SpO_2 (saturazione di ossigeno): 70–100 %, Battito cardiaco: 30–250 battiti/minuto PI: 0,3–20 %
Precisione	SpO_2 (saturazione di ossigeno): 70–100 %, ±2 %, Battito cardiaco: 30–250 bpm, ±2 battiti/minuto PI: 0,3 % – 1 %; ±0.2 digits; >1,1 % ±20 %
Ingombro	Lung. 59 mm x Larg 33 mm x A 33 mm
Peso	ca. 57 g (batterie incluse)
Sensori per la misurazione di SpO_2	Luce rossa (lunghezza d'onda 660 nm ±3 nm, 3,2 mW), luce a infrarossi (lunghezza d'onda 905 nm ±10 nm, 2,4 mW), diodo al silicio
Condizioni operative ammesse	da +5 °C a +40 °C, 15–93 % umidità relativa, 70–106 kPa di pressione ambiente
Condizioni di stoccaggio ammesse	da -25 °C a +70 °C, ≤93 % umidità relativa, 70–106 kPa di pressione ambiente
Alimentazione	2 batterie AAA da 1,5V ⎓
Durata delle batterie	2 batterie alcaline AAA corrispondono a circa 2 anni di funzionamento con 1 misurazione al giorno (da 60 secondi ciascuna).
Classificazione	IP22, parte applicativa tipo BF
Tempo di reazione dell'apparecchio	Il tempo necessario per calcolare i nuovi valori misurati è di 8 secondi.

Il numero di serie si trova sull'apparecchio o nel vano batterie.

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

- L'apparecchio è conforme alle norme europee EN60601-1 e EN60601-1-2 (corrispondenza a CISPR, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) e necessita di precauzioni d'impiego particolari per quanto riguarda la compatibilità. Apparecchiature di comunicazione HF mobili e portatili possono influire sul funzionamento di questo apparecchio. Informazioni più dettagliate possono essere richieste al Servizio clienti.
- L'apparecchio è conforme alla direttiva CE per i dispositivi medici 93/42/EEC, 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).

Avvertenze sulla compatibilità elettromagnetica

⚠ AVVERTENZA

- L'apparecchio è idoneo per l'utilizzo in qualsiasi ambiente riportato nelle presenti istruzioni per l'uso, incluso l'ambiente domestico.
- In determinate circostanze, in presenza di disturbi elettromagnetici l'apparecchio può essere utilizzato solo limitatamente. Ne possono conseguire ad es. messaggi di errore o un guasto del display/apparecchio.
- Evitare di utilizzare il presente apparecchio nelle immediate vicinanze di altri apparecchi o con apparecchi in posizione impilata, poiché ciò potrebbe determinare un funzionamento non corretto. Qualora fosse comunque necessario un utilizzo nel modo prescritto, è opportuno tenere sotto controllo questo apparecchio e gli altri apparecchi in modo da assicurarsi che funzionino correttamente.
- L'utilizzo di altri accessori diversi da quelli stabiliti dal produttore dell'apparecchio o in dotazione con l'apparecchio può comportare la comparsa di significative emissioni elettromagnetiche di disturbo o ridurre la resistenza dell'apparecchio alle interferenze elettromagnetiche e a un funzionamento non corretto dello stesso.
- Tenere gli apparecchi di comunicazione RF (comprese le periferiche come cavi di antenne o antenne esterne) ad almeno 30 cm di distanza da tutti i componenti dell'apparecchio, inclusi tutti i cavi in dotazione. La mancata osservanza può ridurre le prestazioni dell'apparecchio.
- La mancata osservanza può ridurre le prestazioni dell'apparecchio..

15. Garanzia / Assistenza

Beurer GmbH, Söflinger Strasse 218, D-89077 Ulm (di seguito denominata „Beurer") offre una garanzia per questo prodotto, nel rispetto delle seguenti condizioni e nella misura descritta di seguito.

Le seguenti condizioni di garanzia lasciano invariati gli obblighi di garanzia di legge del venditore stabiliti nel contratto di acquisto con l'acquirente.
La garanzia si applica inoltre fatte salve le prescrizioni di legge obbligatorie in materia di responsabilità.

Beurer garantisce la perfetta funzionalità e la completezza di questo prodotto.

La garanzia mondiale è di 5 anni a partire dall'acquisto del prodotto nuovo, non usato, da parte dell'acquirente.

Questa garanzia copre solo i prodotti che l'acquirente ha acquistato come consumatore e che utilizza esclusivamente a scopo personale, in ambito domestico.
Vale il diritto tedesco.

Nel caso in cui il prodotto, durante il periodo di garanzia, si dimostrasse incompleto o presentasse difetti di funzionamento in linea con le seguenti disposizioni, Beurer provvederà a sostituire o riparare gratuitamente il prodotto in base alle presenti condizioni di garanzia.

Per segnalare un caso di garanzia, l'acquirente deve rivolgersi innanzitutto al proprio rivenditore locale: vedere l'elenco „Service International" in cui sono riportati gli indirizzi dei centri di assistenza.

L'acquirente riceverà quindi informazioni più dettagliate sulla gestione del caso di garanzia, ad esempio dove deve inviare il prodotto e quali documenti sono necessari.

L'attivazione della garanzia viene presa in considerazione solo se l'acquirente può presentare
- una copia della fattura/prova d'acquisto e
- il prodotto originale
a Beurer o a un partner Beurer autorizzato.

Sono espressamente esclusi dalla presente garanzia
- l'usura dovuta al normale utilizzo o al consumo del prodotto;
- gli accessori forniti assieme a questo prodotto che, in caso di utilizzo conforme, si consumano o si esauriscono (ad es. batterie, batterie ricaricabili, manicotti, guarnizioni, elettrodi, lampadine, accessori e accessori per inalatore);
- i prodotti che sono stati utilizzati, puliti, conservati o sottoposti a manutenzione in modo improprio e/o senza rispettare le disposizioni riportate nelle istruzioni per l'uso, nonché i prodotti che sono stati aperti, riparati o smontati e rimontati dall'acquirente o da un centro di assistenza non autorizzato da Beurer;
- i danni occorsi nel trasporto dal produttore al cliente o tra il centro di assistenza e il cliente;
- i prodotti acquistati come articoli di seconda scelta o usati;
- i danni conseguenti che dipendono da un difetto del prodotto (in questo caso possono tuttavia esistere diritti derivanti dalla responsabilità per i prodotti o da altre disposizioni di legge obbligatorie in materia di responsabilità).

Le riparazioni o la sostituzione completa non prolungano in alcun caso il periodo di garanzia.

Possibili errori e variazioni

beurer

Nabız oksimetresi PO 45

Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm • Germany
www.beurer.com • www.beurer-healthguide.com

CE 0483

TÜRKÇE

Sayın müşterimiz,

Ürünlerimizden birini seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Isı, ağırlık, kan basıncı, vücut sıcaklığı, nabız, yumuşak terapi, masaj, güzellik, bebek ve hava konularında değerli ve titizlikle test edilmiş kaliteli ürünlerimiz, dünyanın her tarafında tercih edilmektedir. Lütfen bu kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun, ileride kullanmak üzere saklayın, diğer kullanıcıların erişebilmesini sağlayın ve içindeki yönergelere uyun.
Yeni cihazınızı iyi günlerde kullanmanızı dileriz
Beurer Ekibiniz

1. Teslimat kapsamı

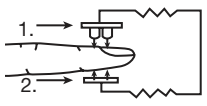
1x PO 45 nabız oksimetresi, 2x 1,5 V AAA pil, 1x askı bandı, 1x bel çantası, 1x bu kullanım kılavuzu

2. Amaca uygun kullanım

Parmak Ucu Nabız Oksimetresi PO 45, hastanelerde, hastane tipi tesislerde ve evde bakılan yetişkin, genç yetişkin ve çocuk hastaların arteriyel hemoglobinlerinin oksijen doygunluğunun (SpO_2) ve nabız hızlarının hızlı bir şekilde ölçülmesine yönelik invazif olmayan bir el cihazıdır.

3. Ürün özellikleri

Beurer PO 45 nabız oksimetresi; arteriyel oksijen doygunluğunun (SpO2), kalp atım hızının (PRbpm) ve puls modülasyonu endeksinin (PI) invazif olmayan şekilde ölçülmesi için kullanılır. Oksijen doygunluğu, arteriyel kandaki hemoglobinin taşıdığı oksijeni yüzde cinsinden gösterir. Bu nedenle solunum işlevinin değerlendirilmesi için önemli bir parametredir.
Oksijen akciğerlerden geçtiğinde hemoglobin aracılığıyla kırmızı kan hücrelerine bağlanır. Nabız oksimetresi, kandaki oksijenle doymuş hemoglobin yüzde oranını (%) tespit etmek için iki ışık frekansı (kızıl ve kızılötesi) kullanır. Bu yüzde oranı oksijen doygunluğu (SpO_2) olarak adlandırılır. Nabız oksimetresi, SpO_2 seviyesinin yanı sıra nabız frekansını da ölçer ve gösterir.



1. Kızıl ve kızılötesi ışık kaynağı
2. Kızıl ve kızılötesi dedektör

Oksijen doygunluk değerinin düşük olması çoğunlukla hastalıklardan (solunum yolu hastalıkları, astım, kalp yetmezliği vs.) kaynaklanmaktadır.
Oksijen doygunluk değeri düşük olan insanlarda aşağıdaki belirtiler daha sık görülür: Nefes darlığı, kalp frekansı artışı, performans düşüşü, sinirlilik ve terleme nöbetleri. Kronik olan ve bilinen düşük oksijen doygunluğunun hekim gözetimi altında nabız oksimetresi ile denetlenmesi gerekir. Akut olarak düşen oksijen doygunluğu, eşlik eden belirtilerle birlikte olsun veya olmasın, derhal hekim tarafından değerlendirilmelidir; bu, hayati tehlike yaratan bir durum olabilir. Bu nedenle nabız oksimetresi özellikle kalp rahatsızlığı, astım hastalığı olan kişiler için ve bunun yanı sıra yüksek rakımlarda hareket eden sporcular ve sağlıklı insanlar (örn. dağcılar, kayakçılar veya amatör pilotlar) için de uygundur.

Nabız oksimetresinin özellikleri

- Kullanımı ve taşınması kolaydır (yolculuk için de idealdir)
- Kompakt ve hafif bir yapıya sahiptir
- İki renkli OLED ekranın yanı sıra oksijen doygunluğu (SpO2), kalp atım hızı (PRbpm) ve puls modülasyonu endeksi (PI) göstergesine sahiptir
- Ekran parlaklığı ayarlanabilir (1 - 10 arası)
- 7 gösterge formatı / düşük pil göstergesi / sinyal alınmadığında 8 saniye sonra otomatik kapanma özelliği mevcuttur

4. Işaretlerin açıklaması

Cihazın kullanım kılavuzunda, ambalajında ve model etiketinde aşağıdaki semboller kullanılır:

⚠	**UYARI** Yaralanma tehlikelerine veya sağlığınızla ilgili tehlikelere yönelik uyarılar		Üretici
⚠	**DİKKAT** Cihaz ve aksesuarlarda meydana gelebilecek hasarlara yönelik güvenlik uyarısı		Uygulama parçası tip BF
ⓘ	**Not** Önemli bilgilere yönelik açıklama	Pb Cd Hg	Zararlı madde içeren pilleri evsel atıklarla birlikte bertaraf etmeyin
	Kullanım kılavuzunu dikkate alın	CE 0483	Bu ürün gerekli Avrupa direktiflerinin ve ulusal direktiflerin gerekliliklerini karşılar.
%SpO_2	Hemoglobinin arteriyel oksijen doygunluğu (yüzde cinsinden)	SN	Seri numarası
PR bpm	Nabız frekansı (bir dakikadaki nabız atımı)	SpO_2	Alarm engelleme
PI %	Perfüzyon İndeksi		
Storage	İzin verilen depolama sıcaklığı ve nem	IP22	12,5 mm büyüklüğünde ve buna eşit yabancı cisimlere ve eğimli bir şekilde damlayan suya karşı korumalıdır
Operating	İzin verilen çalışma sıcaklığı ve nem		Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifine (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun olarak bertaraf edilmelidir.
	Düşük pil seviyesi uyarısı	21 PAP	Ambalaj çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmelidir

5. Uyarı ve güvenlik yönergeleri

Aşağıdaki yönergelerin dikkate alınmaması, kişisel yaralanmaya veya maddi hasara neden olabilir. Kullanım kılavuzunu ileride kullanmak üzere saklayın ve diğer kullanıcıların da erişebilmesini sağlayın. Cihazı devretmeniz durumunda bu kullanım kılavuzunu da verin.

⚠ UYARI

- Teslimat kapsamında belirtilen tüm parçaların mevcut olup olmadığını kontrol edin.
- Kullanmadan önce cihazda görülebilir hasar olmadığından ve pillerin yeterli derecede şarj edilmiş olduğundan emin olmak için nabız oksimetresini düzenli olarak kontrol edin. Şüpheli durumlarda cihazı kullanmayın ve Beurer müşteri hizmetlerine veya yetkili bir satıcıya başvurun.
- Üretici tarafından tavsiye edilmeyen veya aksesuar olarak sunulmayan ek parçalar kullanmayın.
- Cihazı kesinlikle açmayın ve tamir etmeyin, aksi takdirde kusursuz çalışması garanti edilemez. Bu husus dikkate alınmadığı takdirde garanti geçerliliğini yitirir. Onarım için Beurer müşteri hizmetlerine veya yetkili bir satıcıya başvurun.

Nabız oksimetresini
– kauçuk ürünlere karşı alerjik tepki gösteriyorsanız KULLANMAYIN.
– cihaz veya kullanılan parmak ıslak ise KULLANMAYIN.
– küçük çocuklarda ve bebeklerde KULLANMAYIN.
– MRT veya CT muayeneleri sırasında KULLANMAYIN.
– Bir hasta nakli sırasında tıbbi kurumun dışındayken KULLANMAYIN.
– koldan manşet takılarak yapılan tansiyon ölçümü sırasında KULLANMAYIN.
– ojeli, kirli veya bandajlı olan parmaklarda KULLANMAYIN.
– cihaz içine kolayca giremeyecek kadar kalın olan (parmak ucu: genişlik yakl. > 20 mm, kalınlık > 15 mm) parmaklarda KULLANMAYIN: Genişlik yakl. > 20 mm, kalınlık yakl. >15 mm)
– anatomik değişiklikler, ödem, yara veya yanık olan parmaklarda KULLANMAYIN.
– kalınlığı ve genişliği çok az olan, örneğin çocuklardaki gibi (genişlik yakl. < 10 mm, kalınlık < 5 mm) parmaklarda KULLANMAYIN.
– kullanım yerinde hareketlilik olan (örn. titreme) hastalarda KULLANMAYIN.
– yanıcı veya patlayıcı gaz karışımlarının yakınında KULLANMAYIN.

- Dolaşım sorunu olan hastalarda nabız oksimetresinin uzun süreli kullanılması ağrılara neden olabilir. Bu nedenle nabız oksimetresini bir parmakta 30 dakikadan daha uzun süre kullanmayın. Ancak bu şekilde sensör hizalamasının doğru olması ve cildin zarar görmemesi sağlanabilir.
- Nabız oksimetresi her seferinde anlık bir ölçüm değeri gösterir, ancak kesintisiz izleme için kullanılamaz.
- Nabız oksimetresinin alarm işlevi yoktur, bu nedenle tıbbi sonuçların değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaya uygun değildir.
- Ölçüm sonuçlarına dayanarak doktorunuzla görüşmeden kendi kendinize teşhis koymayın veya kendi kendinizi tedavi etmeyin. Özellikle kendi kendinize yeni ilaçlar belirlemeyin ve mevcut ilaçlarınızın türünde ve / veya dozajında değişiklik yapmayın.
- Ölçüm işlemi sırasında doğrudan cihazın içine bakmayın. Nabız oksimetresinin kırmızı ışığı ve görünmez kızılötesi ışığı gözleriniz için zararlıdır.
- Taşınabilir RF iletişim ekipmanları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri de dahil olmak üzere) PO 45 cihazının herhangi bir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakında tutulmamalıdır. Aksi takdirde cihazın performansında düşüş olabilir.
- Nabız oksimetresi işlevsel oksijen doygunluğunu göstermek için kalibre edilmiştir.
- Kısıtlı fiziksel, algısal ve akli becerileri nedeniyle ve/veya tecrübesizlik ve bilgisizliklerinden dolayı cihazı kullanamayacak durumda olan kişiler (çocuklar dahil), cihazı güvenliklerinden sorumlu olabilecek yetkili bir kişinin gözetimi veya direktifleri olmadan kullanmamalıdır. Çocuklar cihazla oynamamaları için gözetim altında tutulmalıdır.
- Nabız dalgası ve nabız sütunu göstergesi, ölçülen bölgenin nabız veya kan dolaşımını değerlendirmeyip, sadece ölçüm bölgesindeki güncel görsel sinyal varyasyonunu gösterir, fakat güvenli bir nabız teşhisinde bulunamaz.

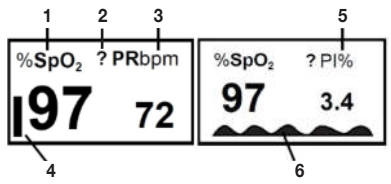
Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde hatalı veya başarısız ölçümler olabilir:

- Ölçüm yapılan parmak üzerinde oje, yapay tırnak veya başka kozmetik ürünleri bulunmamalıdır.
- Ölçüm yapılan parmağın tırnağının, parmağın etli kısmının cihaz içindeki sensör elemanlarını kaplamasına engel olmayacak kadar kısa olmasına dikkat edin.
- Ölçümün gerçekleştirildiği kişi ölçüm sırasında hareket etmemelidir. Ölçme işlemi sırasında elinizi, parmağınızı ve vücudunuzu sakin tutun.
- Kalp ritmi bozukluğu olan kişilerde oksijen doygunluğu (SpO_2) ve kalp atım hızı (PRbpm) ölçüm değerleri yanlış çıkabilir ve hatta ölçüm yapmak mümkün olmayabilir.
- Elektro cerrahi cihazlarının veya defibrilatörlerin kullanılması durumunda nabız oksimetresinin fonksiyonları olumsuz etkilenebilir.
- Nabız oksimetresi karbon monoksit zehirlenmesi durumunda çok yüksek ölçüm değerleri gösterir.
- Ölçüm sonucunun hatalı olmaması için, nabız oksimetresinin yakın çevresinde güçlü ışık kaynakları (örn. flüoresan lamba veya doğrudan güneş ışınları) bulunmamalıdır.
- Tansiyonu düşük olan, sarılık olan veya damar büzülmesi için ilaç alan kişilerde hatalı veya yanlış ölçümler olabilir.
- Geçmişte klinik kontrast maddesi verilmiş olan hastalarda ve hemoglobin düzeyi anormal olan hastalarda ölçümlerin yanlış çıkacağı hesaba katılmalıdır. Bu özellikle, örn. lokal anestezi verildiğinde veya methemoglobin redüktaz yetersizliğinde görülen karbon monoksit zehirlenmelerinde ve methemoglobin zehirlenmelerinde görülür.
- Arteriyel kateteri, hipotansiyonu, ciddi damar daralmaları, kansızlığı veya hipotermisi olan hastalarda yanlış bir ölçüm sonucuna yol açabilir.
- Nabız oksimetresini tozdan, sarsıntılardan, ıslaklıktan, aşırı sıcaklıklardan ve patlayıcı maddelerden koruyun.

6. Cihaz açıklaması

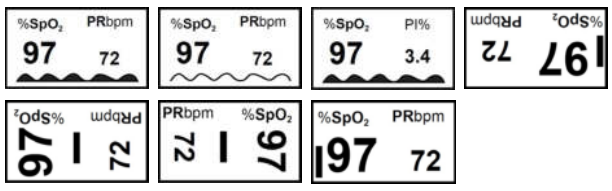
Cihaz

Ekran



1. Oksijen doygunluğu (yüzde cinsinden değer)
2. Ölçüm sırasında hareket
3. Nabız frekansı (bir dakikadaki nabız atımı cinsinden değer)
4. Nabız sütunu
5. Puls modülasyonu endeksi (yüzde cinsinden değer)
6. Nabız dalgası

Ekran gösterge formatları (7 farklı format)



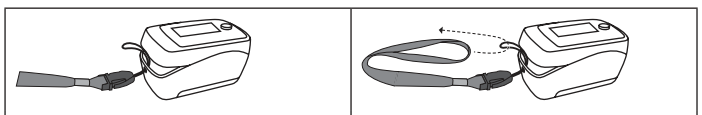
7. Çalıştırma

7.1 Pillerin yerleştirilmesi

1. Pil bölmesinin kapağını açın.
2. Cihazla birlikte verilen iki pili şekilde gösterildiği gibi (kutupları doğru olacak şekilde) nabız oksimetresinin içine yerleştirin.
3. Pil bölmesinin kapağını kapatın.

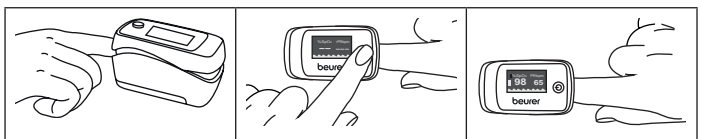
7.2 Askı kordonunun takılması

Nabız oksimetresini kolay taşımak için (örn. yolda) askı kordonunu cihaza takabilirsiniz.



1. Askı kordonunun dar ucunu şekilde gösterildiği gibi tutacak içinden geçirin.
2. Askı kordonunun diğer ucunu, dar ucun oluşturduğu ilmekten geçirip sıkın.

8. Kullanım



1. Parmağınızı şekilde gösterildiği gibi nabız oksimetresinin parmak girişine yerleştirin. Parmağınızı sakin tutun.
2. İşlev tuşuna basın. Nabız oksimetresi ölçmeye başlar. Ölçme işlemi sırasında hareket etmeyin.
3. Ölçüm değerleriniz birkaç saniye sonra ekranda gösterilir.

ⓘ Not

- Ekranda, ölçüm sinyalinin stabil olmadığını gösteren bir **?** sembolü görüntülenir. Gösterilen ölçüm değerleri geçersizdir.
- Parmağınızı nabız oksimetresinden çıkardığınızda cihaz yakl. 8 saniye sonra otomatik olarak kapanır.
- İstenen ekran gösterge biçimini (dikey, yatay) ayarlamak için cihaz çalışır haldeyken işlev tuşuna kısaca basın.
- İstenen ekran parlaklığını ayarlamak için cihaz çalışır haldeyken işlev tuşuna uzunca basın.

9. Ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi

⚠ UYARI

Ölçüm sonucunuzu değerlendirebilmeniz için aşağıda verilmiş olan tablo belirli hastalıkları olan kişiler (örn. astım, kalp yetmezliği, solunum yolu hastalıkları) ve 1500 metre üzerindeki rakımlarda bulunan kişiler için geçerli DEĞİLDİR. Böyle bir hastalığınız varsa ölçüm değerlerinizin değerlendirilmesi için daima bir hekime danışın.

% cinsinden SpO_2 (oksijen doygunluğu) ölçüm sonucu	Sınıflandırma / alınacak önlemler
99–94	Normal aralık
93–90	Düşük aralık: Doktora görünmeniz önerilir
< 90	Kritik aralık: Acilen doktora başvurun

Puls modülasyonu endeksinin değerlendirilmesi

Puls modülasyonu endeksi (PI) %0,3 ile %20 arasında olabilir. Bu değer hastaya, ölçümün gerçekleştirildiği yere ve hastanın fiziksel durumuna bağlı olarak değişiklik gösterir. PI değerinin çok düşük olması ölçümü olumsuz etkileyebilir.

Yüksekliğe bağlı oksijen doygunluğu düşüşü

ⓘ Not

Aşağıdaki tablo farklı rakımların oksijen doygunluğu üzerindeki etkileri ve bunların insan organizması için doğuracağı sonuçları hakkında bilgi vermektedir. Aşağıdaki tablo belirli hastalıkları olan kişiler (örn. astım, kalp yetmezliği, solunum yolu hastalıkları vs.) için geçerli DEĞİLDİR. Böyle hastalıkları olan kişilerde hastalık belirtileri (örn. hipoksi) daha alçak rakımlarda da ortaya çıkabilir.

Rakım	% cinsinden beklenen SpO_2 (oksijen doygunluğu) değeri	İnsan üzerindeki etkileri
1500–2500 m	> 90	Yükseklik hastalığı yok (normalde)
2500–3500 m	~90	Yükseklik hastalığı, adaptasyon önerilir
3500–5800 m	< 90	Çok sık ortaya çıkan yükseklik hastalığı, zorunlu adaptasyon gerekir
5800–7500 m	< 80	Ağır hipoksi, yalnızca kısa süreli olarak durulabilir
7500–8850 m	< 70	Ani akut hayati tehlike

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

10. Temizlik / bakım

⚠ DİKKAT:

Nabız oksimetresinde yüksek basınçla veya etilen oksitle sterilizasyon uygulamayın! Cihaz sterilizasyon için uygun değildir.
Nabız oksimetresini hiçbir şekilde suyun altına tutmayın, aksi takdirde içine su girebilir ve nabız oksimetresine zarar verebilir.

- Her kullanımdan sonra nabız oksimetresinin gövdesini ve kauçuklu iç yüzeyini tıbbi alkolle nemlendirilmiş yumuşak bir bezle temizleyin.
- Nabız oksimetresinin ekranında pil düzeyinin düşük olduğu gösterildiğinde pilleri değiştirin.
- Nabız oksimetresini bir aydan uzun bir süre kullanmayacaksanız pillerin sızıntı yapmasını önlemek için her iki pili de cihazdan çıkarın.

11. Saklama

⚠ DİKKAT:

Nabız oksimetresini kuru bir ortamda saklayın (bağıl nem ≤ % 93). Aşırı nem nabız oksimetresinin kullanım ömrünü kısaltabilir veya cihaza zarar verebilir. Nabız oksimetresini ortam sıcaklığının -25 °C ve 70 °C arasında olduğu bir yerde saklayın.

12. Bertaraf etme

Çevreyi korumak için, kullanım ömrü dolan cihazı evsel atıklarla beraber elden çıkarmayın. Cihaz, ülkenizdeki uygun atık toplama merkezleri üzerinden bertaraf edilebilir. Cihazı hurda elektrikli ve elektronik eşya direktifine – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun olarak bertaraf edin. Bertaraf etme ile ilgili sorularınızı, ilgili yerel makamlara iletebilirsiniz.

Kullanılmış, şarjı tamamen boşalmış piller özel işaretli toplama kutularına atılarak, özel çöp alma yerlerine veya elektrikli cihaz satıcılarına teslim edilerek bertaraf edilmelidir. Pillerin bertaraf edilmesi, yasal olarak sizin sorumluluğunuzdadır.
Bu işaretler, zararlı madde içeren pillerin üzerinde bulunur:
Pb = Pil kurşun içeriyor,
Cd = Pil kadmiyum içeriyor,
Hg = Pil cıva içeriyor.

Pb Cd Hg

13. Sorunların giderilmesi

Sorun	Olası neden	Çözüm
Ekranda "**Finger out**" (Parmağınızı çıkartın) mesajı görüntülenir	Ölçümün yapıldığı parmak nabız oksimetresine doğru yerleştirilmemiş	Parmağı nabız oksimetresine tekrar yerleştirin.
Ölçüm değerleri doğru görüntülenmiyor	Ölçülen SpO_2 çok düşük (< % 70)	Ölçüm yeniden gerçekleştirilmelidir. Sorun birkaç kez daha ortaya çıkarsa ve cihazda herhangi bir sorun yoksa hemen bir doktora başvurulmalıdır
	Yakında yoğun ışık kaynağı (örn. flüoresan lamba veya doğrudan güneş ışığı) bulunuyor	Nabız oksimetresi yoğun ışık kaynaklarından uzak tutulmalıdır
Nabız oksimetresinde ölçüm kesilmeleri ve yüksek ölçüm değeri atlamaları oluyor	Ölçüm yapılan parmaktaki kan dolaşımı yetersizdir	Bölüm 5 altındaki uyarı ve güvenlik yönergelerini dikkate alın
	Ölçüm yapılan parmak çok büyük veya çok küçük	Parmak ucu aşağıdaki ölçülerde olmalıdır: Genişlik 10–20 mm arasında Kalınlık 5–15 mm arasında
Nabız oksimetresinde ölçüm kesilmeleri ve yüksek ölçüm değeri atlamaları oluyor	Parmak, el veya vücut hareket halindedir	Ölçüm sırasında parmak, el ve vücut sakin olmalıdır.
	Kalp ritmi bozuklukları	Bir doktora başvurun.
Nabız oksimetresi açılmıyor	Piller tükenmiş	Pilleri değiştirin
	Piller doğru yerleştirilmemiş	Pilleri tekrar yerleştirin
	Nabız oksimetresi arızalı	Bayinize veya müşteri hizmetlerine başvurun.
Gösterge lambaları aniden sönüyor	Nabız oksimetresi, sinyal almadığında 8 saniye sonra otomatik olarak kapanır	Nabız oksimetresini AÇMA/KAPATMA tuşu ile tekrar açın
	Piller tükenmiş	Pilleri değiştirin
Ekranda "**Error 3**" (Hata 3) mesajı görüntülenir	Güç kablosunda arıza var	Bayinize veya müşteri hizmetlerine başvurun
Ekranda "**Error 4**" (Hata 4) mesajı görüntülenir	Kızılötesi alış LED'inde arıza var	Bayinize veya müşteri hizmetlerine başvurun
Ekranda "**Error 6**" (Hata 6) mesajı görüntülenir	Ekran arızalı	Bayinize veya müşteri hizmetlerine başvurun
Ekranda "**Error 7**" (Hata 7) mesajı görüntülenir	Alış LED'leri arızalı	Bayinize veya müşteri hizmetlerine başvurun

14. Teknik veriler

Tip	PO 45
Ölçüm yöntemi	Hemoglobindeki arteriyel oksijen doygunluğunun, nabız frekansının ve puls modülasyonu endeksi invazif olmayan yöntemle ölçülmesi.
Ölçüm aralığı	SpO_2 (oksijen doygunluğu): % 70–100, Nabız: 30–250 atış/dakika PI: % 0,3–20
Hassasiyet	SpO_2 (oksijen doygunluğu): % 70 – % 100, ±% 2, Nabız: 30–250 bpm, ±2 atış/dakika PI: % 0,3 – % 1; ±0.2 basamak; >% 1,1 ±% 20
Ölçüler	U 59 mm x G 33 mm x Y 33 mm
Ağırlık	Yakl. 57 g (piller dahil)
SpO_2 ölçümü için sensör sistemi	Kırmızı ışık (dalga boyu 660 nm ±3 nm, 3,2 mW); kızılötesi (dalga boyu 905 nm ±10 nm, 2,4 mW); silisyum alıcı diyot
İzin verilen kullanım şartları	+5 °C ile +40 °C arası, % 15–93 bağıl nem, 70–106 kPa ortam basıncı
İzin verilen saklama şartları	-25 °C ile +70 °C arası, ≤ % 93 bağıl nem, 70–106 kPa ortam basıncı
Güç kaynağı	2 x 1,5V ⎓ AAA pil
Pil kullanım ömrü	2 AAA pil ile yakl. 2 yıl boyunca günde 1 ölçüm (her biri 60 saniye) yapılabilir.
Sınıflandırma	IP22, uygulama parçası tip BF
Cihazın reaksiyon süresi	Yeni ölçüm değerlerinin hesaplanması 8 saniye sürer.

Seri numarası, cihazın üzerinde veya pil bölmesindedir.

Güncelleme sebebiyle önceden haber verilmeksizin teknik bilgilerde değişiklik yapılabilir.

- Bu cihaz EN60601-1 ve EN60601-1-2 Avrupa normlarına uygundur (CISPR, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8 ile uyumluluk) ve elektromanyetik uyumluluk bakımından özel önlemlere tabidir. Lütfen taşınabilir veya mobil yüksek frekanslı iletişim sistemlerinin bu cihazı etkileyebileceğini dikkate alın. Ayrıntılı bilgileri belirtilen müşteri hizmetleri adresinden talep edebilirsiniz.
- Bu cihaz 93/42/EEC sayılı AB tıbbi cihazlar direktifine, tıbbi ürünler yasasına ve ISO 80601-2-61 (elektrikli tıbbi cihazlar – Tıbbi amaçlı kullanılan nabız oksimetrelerinin temel emniyeti için özel tespitler ve başlıca performans özellikleri) standardına uygundur).

Elektromanyetik uyumluluk hakkında bilgiler

⚠ WARNUNG

- Cihaz, konutlar dahil olmak üzere bu kullanım kılavuzunda belirtilen tüm ortamlarda çalıştırılabilir.
- Elektromanyetik parazit mevcudiyeti olduğunda cihazın fonksiyonlarının duruma bağlı olarak kısıtlanma ihtimali vardır. Bunun sonucunda örneğin hata mesajları görülmesi veya ekranın/cihazı devre dışı kalması mümkündür.
- Bu cihaz başka cihazların hemen yanında veya başka cihazlar ile üst üste koyularak kullanılmamalıdır, aksi halde cihazın hatalı çalışması söz konusu olabilir. Bahsedilen şekilde bir kullanım kesinlikle kaçınılmazsa, gerektiği gibi çalıştıklarından emin olmak için bu cihaz ve diğer cihazlar gözlemlenmelidir.
- Bu cihazın üreticisinin belirttiği veya sağladığı aksesuarlar haricindeki aksesuarların kullanılması, elektromanyetik parazit emisyonlarının artmasına veya cihazın elektromanyetik uyumluluğunun azalmasına neden olabilir ve cihazın hatalı çalışmasına yol açabilir.
- Radyo frekansı ile çalışan taşınabilir iletişim cihazlarını (anten kabloları veya harici antenler gibi çevrebirimler dahil) tüm cihaz parçalarından (teslimat kapsamındaki tüm kablolar dahil) en az 30 cm uzak tutun. Bunun dikkate alınmaması cihaz performansının olumsuz etkilenmesine neden olabilir.
- Bunun dikkate alınmaması cihaz performansının olumsuz etkilenmesine neden olabilir.

15. Garanti / Servis

Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, D-89077 Ulm (aşağıda „Beurer" olarak anılacaktır) bu ürün için aşağıdaki koşullar çerçevesinde ve aşağıda açıklanan kapsamda bir garanti sunmaktadır.

Aşağıdaki garanti koşulları, satıcının müşteri ile yaptığı satış sözleşmesinden doğan yasal garanti yükümlülüklerini etkilemez.
Garanti, yasalarla zorunlu kılınan sorumlulukların kapsamında herhangi bir kısıtlamaya neden olmaksızın geçerlidir.

Beurer, bu ürünün kusursuz bir şekilde çalıştığını ve eksiksiz olduğunu garanti eder.

Yeni ve kullanılmamış bir ürünün müşteri tarafından satın alınmasıyla başlayan ve dünya genelinde geçerli olan garanti süresi 5 yıldır.

Bu garanti sadece tüketici olarak müşteri tarafından satın alınan ve bireysel amaçlarla sadece evde kullanılan ürünler için geçerlidir.
Alman yasaları geçerlidir.

Bu ürünün garanti süresi içinde aşağıda belirtilen hükümler uyarınca eksiksiz olmadığı veya çalışma açısından kusurlu olduğu saptanırsa, Beurer bu garanti koşulları kapsamında ücretsiz bir ikame ürün teslimatı veya onarım gerçekleştirmekle yükümlüdür.

Müşteri bir garanti talebinde bulunmak istediğinde önce yerel satıcıya başvuracaktır: Servis adreslerinin olduğu ekteki „Uluslararası Servis" listesini inceleyin.

Bu durumda müşteriye, garanti işlemlerinin yürütülmesiyle ilgili olarak örneğin ürünün nereye gönderileceği ve hangi belgelerin gerekli olduğu gibi ayrıntılı bilgiler verilecektir.

Garanti talebi ancak müşterinin
- faturanın/satın alma belgesinin bir kopyasını ve
- orijinal ürünü
yetkili bir Beurer iş ortağına sunabilmesi halinde işleme konabilir.

Aşağıdaki durumlar kesinlikle bu garanti kapsamının dışındadır:
- Ürünün normal kullanımından veya tüketiminden kaynaklanan aşınmalar ve yıpranmalar;
- Bu ürün ile birlikte teslim edilen ve usulüne uygun kullanıldığında da yıpranabilecek veya tükenebilecek aksesuar parçaları (örneğin piller, şarj edilebilir piller, manşetler, contalar, elektrotlar, aydınlatma malzemeleri, başlıklar ve nebulizatör aksesuarları);
- Kullanım kılavuzundaki bilgiler dikkate alınmadan ve/veya usulüne uygun olmayan bir şekilde kullanılan, temizlenen, depolanan veya bakımı yapılan ürünler ve Beurer tarafından yetkilendirilmemiş bir servis merkezi veya müşterinin kendisi tarafından açılan, onarılan veya üzerinde değişiklik yapılan ürünler;
- Ürünün üreticiden müşteriye nakliyesi sırasında oluşan hasarlar;
- İkinci kalite ürün veya kullanılmış ürün olarak satın alınan ürünler;
- Bu üründeki bir kusurdan kaynaklanan müteakip hasarlar (ancak bu durumda ürün sorumluluğu veya yasal zorunlu sorumluluk hükümleri uyarınca tüketici hakları olabilir).

Onarım veya komple değişim garanti süresini hiçbir şekilde uzatmaz.

Hata ve değişiklik hakkı saklıdır

454.34_PO45_2020-06-12_02_IM1c_BEU_IT-TR