

beurer
medical

PO 60

FR

 **Oxymètre de pouls**
Mode d'emploi



CE 0483

Sommaire

1. Contenu	3
2. Utilisation conforme aux recommandations	3
3. Familiarisation avec l'appareil	3
4. Symboles utilisés	4
5. Consignes d'avertissement et de mise en garde	6
6. Description de l'appareil	10
7. Mise en service	11
8. Utilisation	12
9. Configuration requise pour l'application « beurer HealthManager »	14
10. Transfert des mesures via Bluetooth® low energy technology	14
11. Évaluer les résultats de la mesure	15
12. Nettoyage/entretien	17
13. Stockage	17
14. Élimination des déchets	17
15. Que faire en cas de problèmes ?	18
16. Données techniques	20

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi l'un de nos produits. Notre société est réputée pour l'excellence de ses produits et les contrôles de qualité auxquels ils sont soumis. Nos produits couvrent les domaines de la chaleur, du poids, de la pression sanguine, de la température corporelle, de la thérapie douce, des massages, de la beauté, des soins pour bébé et de l'amélioration de l'air. Lisez attentivement ce mode d'emploi, conservez-le pour un usage ultérieur, mettez-le à disposition des autres utilisateurs et suivez les consignes qui y figurent.

Sincères salutations,
Votre équipe Beurer

1. Contenu

1x oxymètre de pouls PO 60, 2x piles 1,5 V AAA, 1x lanière, 1x pochette de ceinture,
1x ce mode d'emploi

2. Utilisation conforme aux recommandations

Utilisez l'oxymètre de pouls PO 60 Beurer exclusivement sur des personnes pour la mesure de la saturation artérielle pulsée en oxygène (SpO_2) de l'hémoglobine et de la fréquence cardiaque (fréquence du pouls). L'oxymètre de pouls est à la fois adapté à l'utilisation privée (à la maison) et au milieu médical (hôpitaux, installations médicales).

3. Familiarisation avec l'appareil

L'oxymètre de pouls PO 60 Beurer est conçu pour la mesure non invasive de la saturation artérielle pulsée en oxygène (SpO_2) et de la fréquence cardiaque (pouls). La saturation pulsée en oxygène indique le pourcentage d'hémoglobine chargé d'oxygène dans le sang artériel. C'est donc un paramètre important pour l'évaluation de la fonction respiratoire. Pour la mesure, l'oxymètre de pouls utilise deux rayons lumineux de longueurs d'onde différentes qui apparaissent à l'intérieur du boîtier sur le doigt inséré. Une valeur faible de saturation pulsée en oxygène est principalement due à des maladies (maladies des voies respiratoires, asthme, insuffisance cardiaque, etc.).

Chez les personnes ayant une valeur faible de saturation pulsée en oxygène, les symptômes suivants sont fréquents : détresse respiratoire, augmentation de la fréquence cardiaque, baisse de performance, nervosité et suées. Une saturation pulsée en oxygène faible chronique et connue nécessite une surveillance à travers votre oxymètre de pouls sous contrôle médical. Une saturation pulsée en oxygène faible aiguë avec ou sans symptômes doit être immédiatement signalée à un médecin, il peut s'agir d'une situation vitale. L'oxymètre de pouls est donc particulièrement adapté aux patients à risques tels que les personnes atteintes de maladies cardiaques, les asthmatiques, mais aussi les sportifs et personnes saines qui se déplacent à des altitudes élevées (par ex. alpinistes, skieurs, pilotes de loisir).

4. Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés sur le mode d'emploi, sur l'emballage et sur la plaque signalétique de l'appareil :

	AVERTISSEMENT Ce symbole vous avertit des risques de blessures ou des dangers pour votre santé
	ATTENTION Ce symbole vous avertit des éventuels dommages au niveau de l'appareil ou d'un accessoire
	Remarque Indication d'informations importantes
	Respecter les consignes du mode d'emploi
%SpO₂	Saturation artérielle pulsée en oxygène de l'hémoglobine (en pour cent)
PR bpm	Pouls (pulsations par minute)
	Température et taux d'humidité de stockage admissibles
	Température et taux d'humidité admissibles pour l'utilisation

	Élimination conformément à la directive européenne WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
 Pb Cd Hg	Ne pas jeter les piles à substances nocives avec les déchets ménagers
	Fabricant
	Appareil de type BF
	Numéro de série
	Le sigle CE atteste de la conformité aux exigences fondamentales de la directive 93/42/EC relative aux dispositifs médicaux.
	Suppression d'alarme
IP 22	Appareil protégé contre les corps solides ≥ 12,5 mm et contre les chutes de gouttes d'eau en biais

5. Consignes d'avertissement et de mise en garde

Lisez attentivement ce mode d'emploi ! Le non-respect des instructions suivantes est susceptible d'entraîner des dommages corporels ou matériels. Conservez ce mode d'emploi et tenez-le à la disposition de tous les autres utilisateurs. Si vous transmettez l'appareil à quelqu'un, remettez-lui également ce mode d'emploi.



AVERTISSEMENT

- Vérifiez que toutes les pièces indiquées sont présentes lors de la livraison.
- Contrôlez régulièrement l'oxymètre de pouls afin de vous assurer avant l'utilisation que l'appareil ne présente aucun dégât visible et que les piles sont encore assez chargées. En cas de doute, ne l'utilisez pas et adressez-vous au service client Beurer ou à un revendeur agréé.
- N'utilisez aucun élément supplémentaire non recommandé ou proposé comme accessoire par le fabricant.
- Vous ne devez en aucun cas ouvrir ou réparer l'appareil vous-même ; son bon fonctionnement ne pourrait plus être assuré. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie. Pour toute réparation, adressez-vous au service client Beurer ou à un revendeur agréé.

Ne l'utilisez

- PAS, si vous faites des réactions allergiques aux produits en caoutchouc.
- PAS, si l'appareil ou le doigt à utiliser est humide.
- PAS sur de jeunes enfants ou nourrissons.
- PAS lors d'un examen IRM ou CT.
- PAS pendant une prise de tension sur le bras avec une manchette.
- PAS sur des doigts avec du vernis à ongles, des saletés ou des pansements.

- PAS sur des doigts très épais qui ne peuvent pas être introduits dans l'appareil sans forcer (bout du doigt : largeur env. > 20 mm, épaisseur > 15 mm).
 - PAS sur des doigts présentant des modifications anatomiques, œdèmes, cicatrices ou brûlures.
 - PAS sur des doigts d'une épaisseur et d'une largeur trop faibles, par exemple chez les jeunes enfants (largeur env. < 10 mm, épaisseur < 5 mm).
 - PAS sur des patients agités au point d'utilisation (par ex. tremblement).
 - PAS à proximité de mélanges gazeux inflammables ou explosifs.
- Chez les personnes atteintes de problèmes de circulation sanguine, une utilisation prolongée de l'oxymètre de pouls peut provoquer des douleurs. N'utilisez donc pas l'oxymètre de pouls plus de 2 heures environ sur un doigt.
 - L'oxymètre de pouls indique une mesure momentanée mais ne peut pas être utilisé pour une surveillance continue.
 - L'oxymètre de pouls ne dispose pas d'une fonction d'alarme et n'est donc pas adapté à l'évaluation des résultats médicaux.
 - Vous ne devez pas pratiquer d'auto-diagnostic ni d'auto-médication sur la base des résultats de mesure sans avoir discuté avec votre médecin. Ne prenez pas, de vous même, un nouveau médicament ni ne modifiez ni le type, ni la posologie d'un traitement existant.
 - Au cours de la mesure, ne regardez jamais directement à l'intérieur du boîtier. La lumière rouge et la lumière infrarouge invisible de l'oxymètre de pouls sont nuisibles pour les yeux.
 - Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par une personne (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles sont limitées, ou n'ayant pas l'expérience et/ou les connaissances nécessaires. Le cas échéant, cette personne doit, pour sa sécurité, être surveillée par une personne compétente ou doit recevoir vos recommandations sur la manière d'utiliser l'appareil. Surveillez les enfants afin de les empêcher de jouer avec l'appareil.

- L'affichage de l'onde et de la barre de pouls ne permettent pas d'évaluer l'intensité du pouls et de la circulation sanguine au point de mesure. Elles ne représentent que les variations en temps réel du signal au point de mesure ; elles n'ont pas une valeur diagnostique fiable.

Le non-respect des instructions suivantes peut provoquer des mesures erronées ou des pannes de mesure.

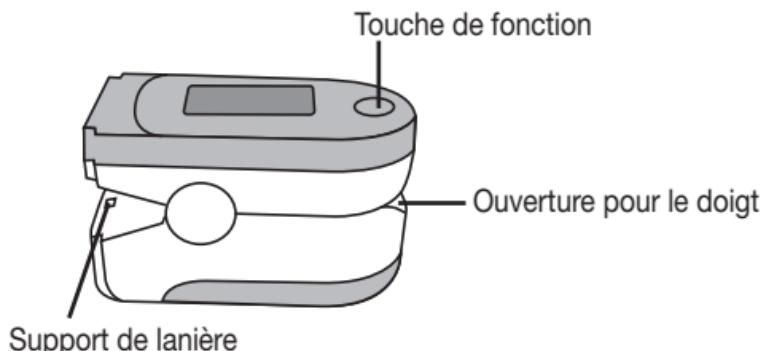
- Aucun vernis à ongle, faux ongle ou autre cosmétique ne doit se trouver sur le doigt de mesure.
- Sur le doigt de mesure, assurez-vous que l'ongle est assez court pour que la pulpe digitale couvre les éléments du capteur dans le boîtier.
- Pendant la mesure, gardez la main, le doigt et le corps immobiles.
- Chez les personnes atteintes de troubles du rythme cardiaque, les mesures de SpO₂ et de la fréquence cardiaque peuvent être faussées ou la mesure peut être complètement impossible.
- En cas d'intoxication au monoxyde de carbone, l'oxymètre de pouls indique des valeurs de mesure trop élevées.
- Pour ne pas fausser le résultat, aucune source de lumière puissante (par ex. lampe fluorescente ou rayons directs du soleil) ne doit se trouver à proximité immédiate de l'oxymètre de pouls.
- Les mesures peuvent être erronées ou faussées chez les personnes ayant une pression sanguine trop faible, souffrant de jaunisse ou prenant des médicaments pour la contraction vasculaire.
- Des mesures faussées sont à attendre chez les patients auxquels des colorants cliniques ont été administrés par le passé et chez ceux ayant un taux d'hémoglobine anormal. Ceci s'applique en particulier en cas d'intoxications au monoxyde de carbone et à la méthémoglobin, causées par ex. par l'administration d'anesthésiques locaux ou en cas de déficit en méthémoglobin réductase.

- Protégez l'oxymètre de pouls contre la poussière, les secousses, l'humidité, les températures extrêmes et les substances explosives.

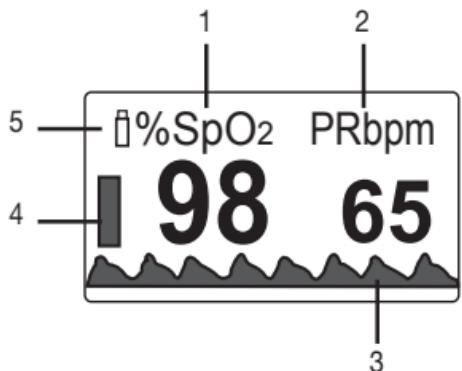
Remarques relatives aux piles

- Si du liquide de la cellule de pile entre en contact avec la peau ou les yeux, rincez la zone touchée avec de l'eau et consultez un médecin.
- Risque d'ingestion ! Les enfants en bas âge pourraient avaler des piles et s'étouffer. Veuillez donc conserver les piles hors de portée des enfants en bas âge !
- Respectez les signes de polarité plus (+) et moins (-).
- Si une pile a coulé, enfilez des gants de protection et nettoyez le compartiment à piles avec un chiffon sec.
- Protégez les piles d'une chaleur excessive.
- Risque d'explosion ! Ne jetez pas les piles dans le feu.
- Les piles ne doivent être ni rechargées, ni court-circuitées.
- En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, sortez les piles du compartiment à piles.
- Utilisez uniquement des piles identiques ou équivalentes.
- Remplacez toujours l'ensemble des piles simultanément.
- N'utilisez pas de batterie !
- Ne démontez, n'ouvrez ou ne cassez pas les piles.

6. Description de l'appareil



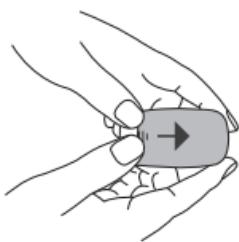
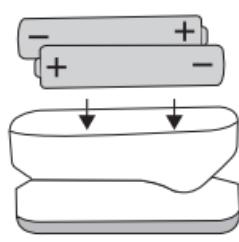
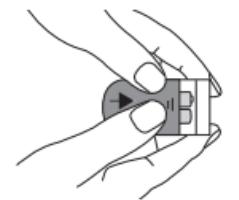
Description de l'affichage



1. Saturation pulsée en oxygène (valeur en pour cent)
2. Pouls (valeur en pulsations par minute)
3. Onde du pouls (onde pléthysmographique)
4. Colonne de pouls
5. Affichage du niveau des piles

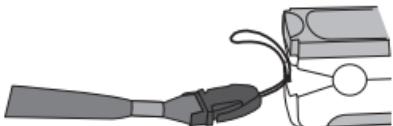
7. Mise en service

7.1 Insérer les piles

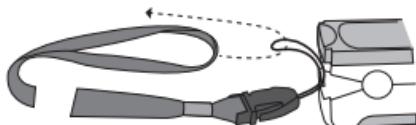
	<p>1. Ouvrez le couvercle du compartiment de la pile en le faisant glisser.</p>
	<p>2. Insérez les deux piles fournies dans l'oxymètre de pouls conformément à l'illustration (en respectant la polarité).</p>
	<p>3. Refermez le couvercle du compartiment de la pile en le faisant glisser.</p>

7.2 Fixer la lanière

Vous pouvez fixer une lanière à l'appareil pour faciliter le transport de l'oxymètre de pouls.



1. Faites glisser l'extrémité fine de la lanière à travers le support comme sur l'illustration.

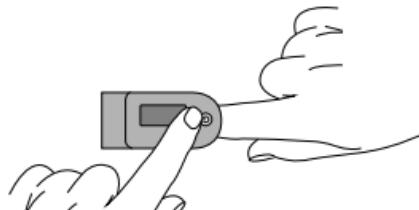


2. Tirez fermement l'autre extrémité de la lanière à travers le passant de l'extrémité fine.

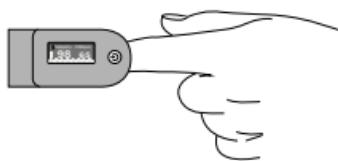
8. Utilisation



1. Glissez un doigt dans l'ouverture de l'oxymètre de pouls comme sur l'illustration. Gardez le doigt immobile.



2. Appuyez sur la touche de fonction. L'oxymètre de pulsion commence la mesure. Ne bougez pas pendant la mesure.



3. Vos valeurs s'affichent à l'écran après quelques secondes.



Remarque

Si vous sortez votre doigt de l'oxymètre de pouls, l'appareil s'éteint automatiquement après env. 10 secondes.

Touche de fonction

La touche de fonction de l'oxymètre de pouls a 4 fonctions au total :

- **Fonction de démarrage** : quand l'oxymètre de pouls est éteint, vous pouvez l'allumer en maintenant la touche de fonction enfoncee.
- **Transfert des données et synchronisation de l'heure et de la date** : lorsque l'oxymètre de pouls est éteint, vous pouvez transférer les données vers l'application en maintenant la touche de fonction enfoncee (au moins 5 secondes).

- **Fonction d'affichage** : pour régler le format d'affichage souhaité (vertical, horizontal), appuyez brièvement sur la touche de fonction pendant l'utilisation.
- **Fonction de luminosité** : pour régler la luminosité voulue de l'écran, maintenez la touche de fonction enfoncée plus longtemps pendant le fonctionnement.

9. Configuration requise pour l'application « beurer Health-Manager »

- iOS à partir de la version 8.0, Android™ à partir de la version 4.4
- à partir d'*Bluetooth*® 4.0



10. Transfert des mesures via *Bluetooth*® low energy technology

Vous avez également la possibilité de transférer en plus les mesures enregistrées sur l'appareil sur votre smartphone via *Bluetooth*® low energy technology.

À cet effet, il vous faut l'application „beurer HealthManager”, Elle est disponible gratuitement sur l'App Store ou sur Google Play.

Pour transférer les valeurs, veuillez suivre les points suivants :

- Activez la fonction *Bluetooth*® dans les réglages de votre smartphone et lancez l'application.
- Maintenez la touche de fonction de l'appareil enfoncée pendant 5 secondes. « SYNC » clignote à l'écran
- Pendant environ 10 secondes, l'appareil tente alors d'établir une connexion avec l'application.
- Dès que la connexion est établie, « SYNC » cesse de clignoter.
- Toutes les mesures en mémoire sont transférées automatiquement sur l'application. Enfin, l'appareil s'éteint automatiquement.



- La fonction *Bluetooth®* est activée automatiquement.
- L'application „beurer HealthManager“ doit être activée pour le transfert.
- Lors de chaque transfert de données, l'heure et la date sont synchronisées avec le smartphone.

11. Évaluer les résultats de la mesure



AVERTISSEMENT

Le tableau suivant pour l'évaluation de vos résultats ne s'applique PAS aux personnes atteintes de certaines maladies préalables (par ex. asthme, insuffisance cardiaque, maladies des voies respiratoires) et en cas de séjours à des altitudes supérieures à 1 500 mètres. Si vous souffrez déjà d'une maladie, consultez toujours votre médecin pour l'évaluation de vos résultats.

Résultat de SpO ₂ (saturation pulsée en oxygène) en %	Classement/mesures à prendre
99-94	Plage normale
93-90	Plage réduite : Visite médicale recommandée
< 90	Plage critique : Consulter un médecin en urgence

Chute de saturation pulsée en oxygène en fonction de l'altitude



Remarque

Le tableau suivant vous informe des effets des différentes altitudes sur la valeur de la saturation pulsée en oxygène ainsi que leurs conséquences pour l'organisme humain. Le tableau suivant ne s'applique PAS aux personnes atteintes de certaines maladies préalables (par ex. asthme, insuffisance cardiaque, maladies des voies respiratoires, etc.). Chez les personnes atteintes de maladies préalables, les symptômes des maladies (par ex. hypoxie) peuvent déjà apparaître à basse altitude.

Altitude	Valeur de SpO ₂ à attendre (saturation pulsée en oxygène) en %	Conséquences pour la personne
1 500-2 500 m	> 90	Pas de mal des montagnes (en général)
2500-3000 m	~90	Mal des montagnes, adaptation recommandée

Source : Hackett PH, Roach RC: High-Altitude Medicine. Dans : Auerbach PS (ed): Wilderness Medicine, 3e édition ; Mosby, St.Louis, MO 1995 ; 1-37.

12. Nettoyage/entretien



ATTENTION :

N'utilisez pas de stérilisation haute pression sur l'oxymètre de pouls !

Ne passez jamais l'oxymètre de pouls sous l'eau ; elle pourrait s'infiltrer à l'intérieur de l'oxymètre de pouls et l'endommager.

- Après chaque utilisation, nettoyez le boîtier et la surface intérieure en caoutchouc de l'oxymètre de pouls avec un chiffon doux imbibé d'alcool médical.
- Si un niveau faible des piles s'affiche sur l'écran de l'oxymètre de pouls, changez les piles.
- Si vous n'utilisez pas l'oxymètre de pouls pendant plus d'un mois, sortez les deux piles de l'appareil afin d'éviter que les piles ne coulent.

13. Stockage



ATTENTION :

Conservez l'oxymètre de pouls dans un environnement sec (humidité relative de l'air $\leq 95\%$).

Une humidité de l'air trop élevée peut réduire la durée de vie de l'oxymètre de pouls ou l'endommager. Conservez l'oxymètre de pouls dans un endroit où la température ambiante se situe entre -40 °C et 60 °C.

14. Élimination des déchets

- Les piles usagées et complètement déchargées doivent être mises au rebut dans des conteneurs spéciaux ou aux points de collecte réservés à cet usage ou bien déposées chez un revendeur d'appareils électriques. L'élimination des piles est une obligation légale qui vous incombe.

- Ces pictogrammes se trouvent sur les piles à substances nocives :

Pb = pile contenant du plomb,

Cd = pile contenant du cadmium,

Hg = pile contenant du mercure



Dans l'intérêt de la protection de l'environnement, l'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères à la fin de sa durée de service. L'élimination doit se faire par le biais des points de collecte compétents dans votre pays. Éliminez l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appareils électriques et électroniques usagés. Pour toute question, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination et du recyclage de ces produits.



15. Que faire en cas de problèmes ?

Problème	Cause possible	Solution
L'oxymètre de pouls n'affiche aucune valeur.	Les piles de l'oxymètre de pouls sont vides.	Changez les piles.
	Les piles sont mal insérées.	Réinsérez-les. Si aucune valeur ne s'affiche même après avoir correctement inséré les piles, contactez le service client.

Problème	Cause possible	Solution
L'oxymètre de pouls affiche des interruptions de mesure ou des pics de valeur élevés.	Circulation sanguine insuffisante dans le doigt de mesure	Respecter les consignes d'avertissement et de mise en garde au chapitre 5.
	Le doigt de mesure est trop grand ou trop petit.	La pointe du doigt doit avoir les dimensions suivantes : largeur entre 10 et 20 mm. épaisseur entre 5 et 15 mm.
	Le doigt, la main ou le corps a bougé.	Garder le doigt, la main et le corps immobiles pendant la mesure.
	Troubles du rythme cardiaque.	Consulter un médecin.
Impossible de transférer les données.	L'application „beurer HealthManager“ n'est pas lancée ou la fonction <i>Bluetooth</i> ® n'est pas activée dans les réglages.	Activez la fonction <i>Bluetooth</i> ® sur votre smartphone et lancez l'application.
	Les piles de l'oxymètre de pouls sont trop faibles ou vides.	Changez les piles.
	L'appareil est encore allumé.	Patientez le temps que l'appareil s'éteigne.

La marque verbale *Bluetooth*[®] et son logo sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc. Toute utilisation de ces marques par Beurer GmbH se fait sous licence. Les autres marques et appellations commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.

Android is a trademark of Google Inc.

16. Données techniques

N° du modèle	PO 60
Mode de mesure	Mesure non invasive de la saturation artérielle pulsée en oxygène de l'hémoglobine et pouls au doigt
Plage de mesure	SpO ₂ 0–100 %, Pouls 30–250 battements/minute
Précision	SpO ₂ 70–100 %, ±2 %, Pouls 30-250 bpm, ±2 battements/minute
Dimensions	L 58,5 mm x l 31 mm x H 32 mm
Poids	Environ 27 g (sans les piles)
Technique sensorielle pour la mesure de SpO ₂	Lumière rouge (longueur d'onde 660 nm) ; infrarouge (longueur d'onde 905 nm) ; diode au silicium

Conditions d'utilisation applicables	+10 °C à +40 °C, ≤ 75 % d'humidité de l'air relative, 700-1 060 hPa de pression ambiante
Conditions de conservation et de transport admissibles	-40 °C à +60 °C, ≤ 95 % d'humidité de l'air relative, 500-1 060 hPa de pression ambiante
Alimentation électrique	2 piles AAA 1,5 V 
Durée de vie de la batterie	2 piles AAA permettent env. 2 ans de fonctionnement avec 3 mesures par jour (60 secondes chacune).
Classement	IP22, appareil de type BF
Transfert de données par technologie sans fil Bluetooth®	L'oxymètre de pouls utilise <i>Bluetooth®</i> low energy technology, bande de fréquence 2,4 GHz, compatible smartphones/tablettes <i>Bluetooth®</i> 4.0
	Liste des smartphones/tablettes pris en charge

Le numéro de série se trouve sur l'appareil ou sur le compartiment à piles.

Des modifications pourront être apportées aux caractéristiques techniques sans avis préalable à des fins d'actualisation.

- Cet appareil est en conformité avec la norme européenne EN 60601-1-2 et répond aux exigences de sécurité spéciales relatives à la compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil. Pour plus de détails, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse mentionnée ou vous reporter à la fin du mode d'emploi.
- L'appareil est conforme aux exigences de la directive européenne 93/42/CE sur les produits médicaux, de la loi sur les produits médicaux et de la norme DIN EN ISO 80601-2-61 (appareils électriques médicaux – exigences particulières pour la sécurité et les performances essentielles des oxymètres de pouls à usage médical).
- Nous garantissons par la présente que ce produit est conforme à la directive européenne RED 2014/53/UE. Veuillez contacter l'adresse du SAV indiquée afin d'obtenir de plus amples détails, comme par exemple la déclaration de conformité CE.



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



beurer
medical

PO 60

ES

 **Pulsioxímetro**
Manual de instrucciones



CE 0483

Contenido

1. Artículos suministrados	3
2. Utilización conforme a lo prescrito	3
3. Información general.....	3
4. Símbolos.....	4
5. Indicaciones de advertencia y de seguridad.....	6
6. Descripción del aparato	10
7. Puesta en funcionamiento.....	11
8. Manejo.....	12
9. Requisitos del sistema para la aplicación “beurer HealthManager”	14
10. Transferencia de los valores de medición por <i>Bluetooth® low energy technology</i>	14
11. Evaluación de los resultados de la medición.....	15
12. Limpieza/mantenimiento	16
13. Conservación	17
14. Eliminación	17
15. Solución de problemas.....	18
16. Datos técnicos.....	20

Estimada clienta, estimado cliente:

Nos alegramos de que haya elegido un producto de nuestra colección. Nuestro nombre es sinónimo de productos de alta y comprobada calidad en el ámbito de aplicación de calor, peso, tensión sanguínea, temperatura corporal, pulso, tratamiento suave, masaje, belleza, bebés y aire. Lea detenidamente estas instrucciones de uso, consérvelas para su futura utilización, asegúrese de que estén accesibles para otros usuarios y respete las indicaciones.

Atentamente,
El equipo de Beurer

1. Artículos suministrados

1 Pulsioxímetro PO 60, 2 pilas AAA de 1,5 V, 1 correa, 1 funda de cinturón, las presentes instrucciones de uso

2. Utilización conforme a lo prescrito

Utilice el pulsioxímetro Beurer PO 60 exclusivamente con personas para medir la concentración de oxígeno arterial (SpO_2) de la hemoglobina y la frecuencia cardíaca (pulso). El pulsioxímetro es apto para su utilización tanto en el entorno privado (en casa) como en el ámbito médico (hospitales, centros médicos).

3. Información general

El pulsioxímetro Beurer PO 60 sirve para la medición no invasiva de la concentración de oxígeno arterial (SpO_2) y la frecuencia cardíaca (pulso). La concentración de oxígeno determina el porcentaje de hemoglobina en la sangre arterial que está saturada de oxígeno, de ahí que constituya un importante parámetro para la evaluación de la función respiratoria. El pulsioxímetro utiliza para la medición dos haces de luz de diferente longitud de onda que inciden en el dedo introducido en el interior del aparato. Un nivel bajo de saturación de oxígeno es síntoma de enfermedad en la mayoría de los casos (enfermedades de las vías respiratorias, asma, insuficiencia cardiaca, etc.). Las personas con un nivel bajo de saturación de oxígeno generalmente presentan los siguientes síntomas: dificultad respiratoria, incremento de la frecuencia cardiaca, debilidad, nerviosismo y sudoración. En caso de darse concentraciones de oxígeno bajas de forma crónica y conocida, se requiere un seguimiento bajo control médico realizando mediciones con el pulsioxímetro. Si, por el contrario, se dan saturaciones de oxígeno acusadamente bajas, existan o no síntomas, debe consultar al médico inmediatamente, ya que puede tratarse de una situación que ponga en riesgo su vida. El pulsioxímetro es apto sobre todo para pacientes de riesgo, como pueden ser personas con afecciones cardíacas o asmáticas, pero también para deportistas y personas sanas que se mueven a gran altitud (por ejemplo, escaladores, esquiadores o aviadores deportivos).

4. Símbolos

En las presentes instrucciones para el uso, en el embalaje y en la placa de características del aparato se utilizan los siguientes símbolos:

	ADVERTENCIA Indicación de advertencia sobre peligro de lesiones o para la salud
	ATENCIÓN Indicación de seguridad sobre posibles daños del aparato o de los accesorios
	Nota Indicación de información importante
	Observe las instrucciones de uso
%SpO₂	Saturación de oxígeno arterial de la hemoglobina (en porcentaje)
PR lpm	Pulso (pulsaciones por minuto)
 Storage	Temperatura y humedad de almacenamiento admisibles
 Operating	Temperatura y humedad de funcionamiento admisibles

	Eliminación según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
	No deseche pilas con la basura doméstica, ya que contienen sustancias tóxicas
	Fabricante
	Pieza de aplicación tipo BF
	Número de serie
0483	El sello CE certifica que este aparato cumple con los requisitos establecidos en la directiva 93/42/EC relativa a los productos sanitarios.
	Supresión de alarma
IP 22	Aparato protegido contra cuerpos extraños ≥12,5 mm y contra goteo oblicuo de agua

5. Indicaciones de advertencia y de seguridad

Lea detenidamente estas instrucciones de uso. La inobservancia de las siguientes indicaciones podría ocasionar daños personales o materiales. Conserve estas instrucciones de uso y asegúrese de que se encuentren disponibles para los demás usuarios. Si entrega el aparato a un tercero, incluya las instrucciones con el aparato.



ADVERTENCIA

- Asegúrese de que se le han suministrado todas las piezas indicadas.
- Inspeccione el pulsioxímetro periódicamente y asegúrese de que no presenta daños visibles antes de su uso y de que las pilas están suficientemente cargadas. En caso de duda no lo use y póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Beurer o con un distribuidor autorizado.
- No utilice piezas adicionales no recomendadas por el fabricante ni ofrecidas como accesorio.
- No abra ni repare el aparato bajo ningún concepto; en caso contrario, no se garantiza su funcionamiento correcto. El incumplimiento de esta disposición anula la garantía. Para llevar a cabo las reparaciones, diríjase al servicio de atención al cliente de Beurer o a un distribuidor autorizado.

Utilice el pulsioxímetro:

- si es alérgico a los productos sintéticos.
- si el aparato o el dedo que se va a utilizar están húmedos.
- en niños pequeños o bebés.
- durante un examen con tomografía de resonancia magnética (TRM) o tomografía computarizada (TC).
- durante una medición de la presión arterial en el brazo con brazalete.
- en dedos con esmalte de uñas, suciedad o vendajes.

- en dedos gruesos que no puedan introducirse fácilmente en el aparato (punta del dedo: anchura aprox. > 20 mm, grosor aprox. >15 mm).
 - en dedos con deformaciones anatómicas, edemas, cicatrices o quemaduras.
 - en dedos con un grosor y una anchura demasiado reducidos, como los de los niños, por ejemplo (anchura aprox. < 10 mm, grosor aprox. < 5 mm).
 - en pacientes que se muestren inquietos en el lugar de utilización (por ejemplo, si presentan temblores).
 - cerca de mezclas gaseosas inflamables o explosivas.
- En personas con problemas circulatorios, el uso prolongado del pulsioxímetro puede causar dolor. No utilice el pulsioxímetro más de aprox. 2 horas en un dedo.
 - El pulsioxímetro muestra un valor de medición momentáneo, por lo que no puede utilizarse para un seguimiento continuado.
 - El aparato no dispone de función de alarma y por tanto no es apto para evaluar resultados médicos.
 - No realice un autodiagnóstico ni se automedique en función de los resultados de medición sin consultar previamente a su médico. Y en particular, no tome ninguna medicación nueva por cuenta propia, y no cambie la presentación ni la dosis de la medicación que esté tomando.
 - No mire directamente al interior del receptáculo durante el proceso de medición. La luz roja y la luz de infrarrojos invisible del pulsioxímetro pueden dañar la vista.
 - Este aparato no debe ser utilizado por personas (niños incluidos) con facultades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o con poca experiencia o conocimientos, a no ser que los vigile una persona responsable de su seguridad o que esta persona les indique cómo se debe utilizar el aparato. Se debe vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.

- Ni la indicación de la curva de pulso ni de la columna de pulso permiten calcular la fuerza del pulso o del riego sanguíneo en el lugar de medición. Estos parámetros sirven únicamente para representar de forma óptica la variación actual de las señales en el lugar de medición y no permiten realizar un diagnóstico certero del pulso.

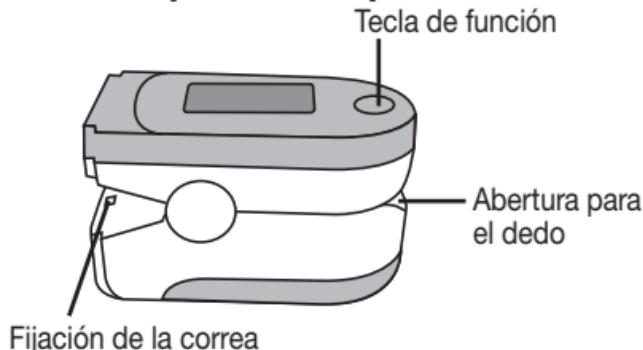
El incumplimiento de las indicaciones que aparecen a continuación puede hacer que se obtengan mediciones erróneas.

- El dedo utilizado para la medición no debe llevar esmalte de uñas, uñas postizas ni otros cosméticos.
- Asegúrese de que la uña del dedo utilizado para la medición esté lo suficientemente corta como para que la yema del dedo cubra el sensor del receptor.
- Mantenga inmóviles la mano, el dedo y el cuerpo durante el proceso de medición.
- En personas con alteraciones del ritmo cardíaco, es posible que los niveles medidos de SpO₂ y la frecuencia cardíaca den valores falsos o incluso que no pueda realizarse la medición.
- En caso de intoxicación por monóxido de carbono, el pulsioxímetro mostrará valores demasiado altos.
- Para no alterar el resultado de la medición, no debe haber cerca del pulsioxímetro ninguna fuente de luz intensa (por ejemplo, tubos fluorescentes o luz solar directa).
- En personas con baja presión sanguínea o ictericia o que estén tomando medicamentos vasoconstrictores es posible que se obtengan mediciones erróneas.
- En pacientes a los que se les ha suministrado sustancias médicas de contraste en el pasado y en pacientes con niveles de hemoglobina anormales, es probable que la medición sea errónea. Esto es aplicable sobre todo en caso de intoxicaciones por monóxido de carbono y metahemoglobina, producidas, por ejemplo, por la administración de anestésicos locales o por una deficiencia de metahemoglobina reductasa.
- Proteja el pulsioxímetro del polvo, los golpes, la humedad, las temperaturas extremas y los materiales explosivos.

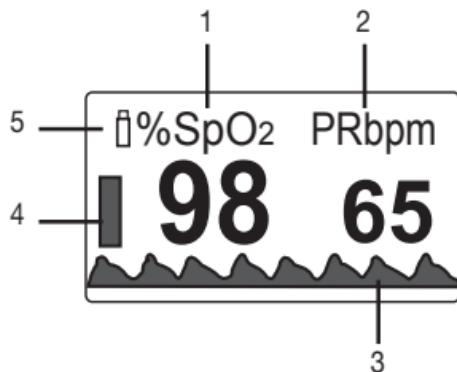
Indicaciones para la manipulación de pilas

- En caso de que el líquido de una pila entre en contacto con la piel o los ojos, lave la zona afectada con agua y busque asistencia médica.
- ¡Peligro de asfixia! Los niños pequeños podrían tragarse las pilas y asfixiarse. Guarde las pilas fuera del alcance de los niños.
- Respete los símbolos de polaridad más (+) y menos (-).
- Si se derrama el líquido de una pila, póngase guantes protectores y limpie el compartimento de las pilas con un paño seco.
- Proteja las pilas de un calor excesivo.
- ¡Peligro de explosión! No arroje las pilas al fuego.
- Las pilas no se pueden cargar ni cortocircuitar.
- Si no va a utilizar el aparato durante un periodo de tiempo prolongado, retire las pilas de su compartimento.
- Utilice únicamente el mismo tipo de pila o un tipo equivalente.
- Cambie siempre todas las pilas a la vez.
- ¡No utilice baterías!
- No despiece, abra ni triture las pilas.

6. Descripción del aparato



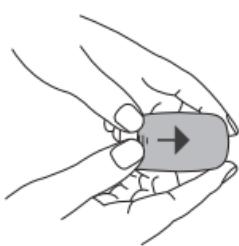
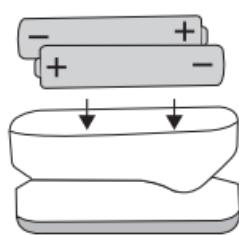
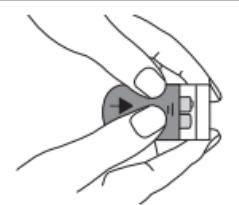
Descripción de la pantalla



1. Saturación de oxígeno (en porcentaje)
2. Pulso (valor en pulsaciones por minuto)
3. Onda de pulso (onda pleismográfica)
4. Columna de pulso
5. Indicador de batería

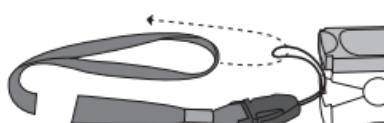
7. Puesta en funcionamiento

7.1 Colocar las pilas

	<p>1. Abra la tapa del compartimento de las pilas.</p>
	<p>2. Coloque las dos pilas suministradas en el compartimento de las pilas (atención a la polaridad correcta), tal como se muestra en la imagen.</p>
	<p>3. Vuelva a cerrar la tapa del compartimento de las pilas.</p>

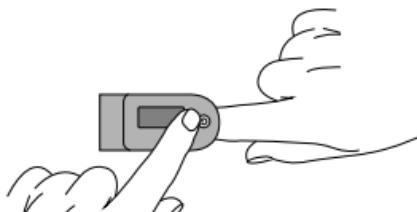
7.2 Ajustar la correa

Puede colocar una correa en el pulsioxímetro para poder transportarlo fácilmente.

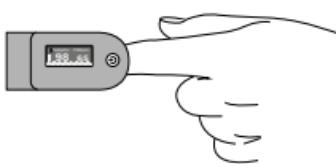
	<p>1. Deslice el extremo estrecho de la correa por la fijación tal como se muestra en la imagen.</p>
	<p>2. Pase y fije el otro extremo de la correa por el pasador del extremo estrecho.</p>

8. Manejo

	<p>1. Introduzca el dedo en la abertura del pulsioxímetro tal como se muestra en la imagen y no lo mueva.</p>
--	---



2. Pulse la tecla de función. El pulsioxímetro comenzará la medición. No se mueva durante el proceso de medición.



3. Transcurridos unos segundos, aparecerán en la pantalla los valores medidos.



Nota

Si retira el dedo del pulsioxímetro, el aparato se apagará automáticamente transcurridos aprox. 10 segundos.

Tecla de función

La tecla de función del pulsioxímetro dispone de 4 funciones:

- **Función de encendido:** cuando el pulsioxímetro está apagado, puede encenderlo manteniendo pulsada brevemente la tecla de función.
- **Transferencia de datos y sincronización de hora y fecha:** Cuando el pulsioxímetro está apagado, puede transferir los datos a la aplicación manteniendo pulsado (al menos durante 5 segundos) la tecla de función.

- **Función de visualización:** para ajustar el formato de visualización de la pantalla (formato vertical, formato horizontal), pulse brevemente la tecla de función durante el funcionamiento.
- **Función de nitidez:** para ajustar la nitidez de la pantalla, mantenga pulsada la tecla de función durante el funcionamiento.

9. Requisitos del sistema para la aplicación “beurer HealthManager”

- iOS a partir de la versión 8.0, Android™ a partir de la versión 4.4
- a partir de Bluetooth® 4.0



10. Transferencia de los valores de medición por *Bluetooth® low energy technology*

También existe la posibilidad de transferir valores medidos y guardados en el aparato a un smartphone por *Bluetooth® low energy technology*.

Para ello necesitará la aplicación “beurer HealthManager”, está disponible gratuitamente en App Store y en GooglePlay.

Para transferir los valores, siga los siguientes pasos:

- Active *Bluetooth®* en los ajustes del smartphone y abra la aplicación.
- Mantenga pulsada la tecla de función del aparato apagado durante 5 segundos. En la pantalla parpadea “SYNC”.
- El Aaparato intenta establecer una conexión con la aplicación durante unos 10 s aproximadamente.
- Tan pronto se ha establecido una conexión, “SYNC” deja de parpadear.
- Los datos de medición de la memoria se transfieren automáticamente a la aplicación. A continuación, el aparato se apaga automáticamente.



- El Bluetooth® se activa automáticamente.
- La aplicación “beurer HealthManager“ debe estar activada para realizar la transmisión de datos.
- En todas las transferencias de datos se sincronizan la hora y la fecha con el smartphone.

11. Evaluación de los resultados de la medición



ADVERTENCIA

La siguiente tabla para la evaluación de los resultados de la medición NO es válida para personas con determinadas enfermedades previas (asma, insuficiencia cardiaca, enfermedades de las vías respiratorias) o que se encuentren a una altitud superior a 1.500 metros. Si padece alguna enfermedad previa, consulte siempre a su médico para evaluar los resultados de la medición.

Nivel de SpO ₂ (saturación de oxígeno) en %	Grado/medidas necesarias
99-94	Valores normales
93-90	Valores bajos: consulte a su médico
<90	Valores críticos: busque atención médica urgentemente

Disminución de la saturación de oxígeno en función de la altitud



Nota

La siguiente tabla muestra los efectos de las diferentes altitudes sobre el nivel de saturación de oxígeno, así como sus consecuencias para el organismo. La siguiente tabla NO es válida para personas con determinadas enfermedades previas (asma, insuficiencia cardiaca, enfermedades de las vías respiratorias, etc.). En personas que padecan enfermedades previas pueden aparecer síntomas de enfermedad (por ejemplo, hipoxia) a menor altitud.

Altitud	Nivel de SpO ₂ estimado (saturación de oxígeno) en %	Consecuencias para el organismo
1500-2500 m	> 90	No aparece mal de altura (por regla general)
2500-3000 m	~90	Mal de altura, se recomienda adaptación

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

12. Limpieza/mantenimiento



ATENCIÓN:

No utilice métodos de esterilización de alta presión en el pulsioxímetro.

No sumerja el pulsioxímetro en agua en ningún caso, ya que puede penetrar líquido en él y dañarlo.

- Despues de cada uso, limpie el receptáculo y la superficie interior de goma del pulsioxímetro con un paño suave humedecido con alcohol medicinal.
- Si aparece la indicación de pila baja en la pantalla del pulsioxímetro, cambie las pilas.
- Si no va a utilizar el pulsioxímetro durante más de un mes, retire las pilas del aparato para evitar posibles fugas.

13. Conservación

ATENCIÓN:

Conserve el pulsioxímetro en un lugar seco (humedad relativa del aire ≤95 %). Un grado de humedad excesivo puede dañar el pulsioxímetro o reducir su vida útil. Conserve el pulsioxímetro en un lugar con una temperatura ambiente de entre -40°C y 60°C.

14. Eliminación

- Las pilas usadas, completamente descargadas, deben eliminarse a través de contenedores de recogida señalados de forma especial, los puntos de recogida de residuos especiales o a través de los distribuidores de equipos electrónicos. Los usuarios están obligados por ley a eliminar las pilas correctamente.
- Estos símbolos se encuentran en pilas que contienen sustancias tóxicas:
Pb: la pila contiene plomo.
Cd: la pila contiene cadmio.
Hg = la pila contiene mercurio



Para proteger el medio ambiente, no se debe desechar el aparato al final de su vida útil junto con la basura doméstica. Se puede desechar en los puntos de recogida adecuados disponibles en su zona. Deseche el aparato según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Para más información, póngase en contacto con la autoridad municipal competente en materia de eliminación de residuos.

15. Solución de problemas

Problema	Possible causa	Solución
El pulsioxímetro no muestra ningún valor de medición.	Las pilas del pulsioxímetro están gastadas.	Cambie las pilas.
	Las pilas no se han colocado correctamente.	Vuelva a colocar las pilas. Si no aparece ningún valor después de haber colocado las pilas correctamente, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.
El pulsioxímetro muestra interrupciones en la medición o grandes saltos en los niveles medidos.	La circulación sanguínea del dedo no es suficiente.	Consulte las indicaciones de advertencia y de seguridad del apartado 5.

El pulsioxímetro muestra interrupciones en la medición o grandes saltos en los niveles medidos.	El dedo utilizado para la medición es demasiado grande o demasiado pequeño.	La punta del dedo debe tener las siguientes medidas: anchura entre 10 y 20 mm grosor entre 5 y 15 mm.
	El dedo, la mano o el cuerpo están en movimiento.	Mantenga inmóviles el dedo, la mano y el cuerpo durante la medición.
	Alteraciones del ritmo cardiaco.	Busque atención médica.
No es posible transferir los datos de medición.	La aplicación "beurer HealthManager" no está activada o el Bluetooth® del smartphone está desactivado.	Active el Bluetooth® en el smartphone e inicie la aplicación.
	Las pilas del pulsioxímetro están gastadas o casi gastadas.	Cambie las pilas
	El aparato aún está encendido.	Espere a que el aparato se apague.

La marca denominativa *Bluetooth*® y el correspondiente logotipo son marcas comerciales registradas de Bluetooth SIG, Inc. Cualquier uso de estas marcas por parte de Beurer GmbH se realiza con licencia. Las demás marcas y nombres comerciales son propiedad de sus respectivos titulares.

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.

Android is a trademark of Google Inc.

16. Datos técnicos

N.º de modelo	PO 60
Método de medición	Medición no invasiva de la concentración de oxígeno arterial de la hemoglobina y del pulso en el dedo
Rango de medición	SpO ₂ 0 – 100%, Pulso 30 – 250 pulsaciones por minuto
Precisión	SpO ₂ 70 – 100%, ±2%, Pulso 30-250 lpm, ±2 pulsaciones por minuto
Medidas	Largo 58,5 mm x ancho 31 mm x alto 32 mm
Peso	aprox. 27 g (sin pilas)
Sensores para la medición de SpO ₂	Luz roja (longitud de onda 660 nm); infrarrojos (longitud de onda 905 nm); diodo receptor de silicio
Condiciones de servicio admisibles	+10 °C hasta +40 °C, ≤ 75 % de humedad relativa del aire, 700-1060 hPa de presión ambiente
Condiciones de almacenamiento y transporte admisibles	-40 °C hasta +60 °C, ≤ 95 % de humedad relativa del aire, 500-1060 hPa de presión ambiente

Alimentación	2 pilas AAA de 1,5 V
Vida útil de las pilas	Las 2 pilas AAA garantizan el funcionamiento durante aprox. 2 años a razón de 3 mediciones al día (cada 60 segundos).
Clasificación	IP22, pieza de aplicación tipo BF
Transferencia de datos por <i>Bluetooth</i> ® wireless technology	El pulsioxímetro utiliza <i>Bluetooth</i> ® low energy technology, banda de frecuencia de 2,4 GHz, compatible con <i>Bluetooth</i> ® 4.0 smartphones/tablets



Lista de los smartphones/tablets compatibles

El número de serie se encuentra en el aparato o en el compartimento de las pilas.

Reservado el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos sin previo aviso por razones de actualización.

- Este aparato cumple la norma europea EN60601-1-2 y está sujeto a las medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir en el funcionamiento de este aparato. Puede solicitar información más precisa al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o leer el final de las instrucciones de uso.
- Este aparato cumple la Directiva europea 93/42/EC, relativa a los productos sanitarios, la ley alemana sobre productos sanitarios y la norma DIN EN ISO 80601-2-61 (Equipos electromédicos – Requisitos particulares para la seguridad básica y características de funcionamiento esenciales de pulsioxímetros para uso médico).

- Garantizamos que este producto cumple la Directiva europea RED 2014/53/UE.
Póngase en contacto con el servicio técnico pertinente para obtener más información al respecto como, por ejemplo, la declaración de conformidad CE.



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

