beurer **Oxymètre de pouls** **PO 45**

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

CE 0483

FRANÇAIS

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

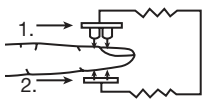
1x oxymètre de pouls PO 45, 2x piles 1,5 V AAA, 1x lanière, 1x pochette de ceinture, 1x ce mode d'emploi

2. Utilisation conforme aux recommandations

L'oxymètre de pouls pour le doigt PO 45 est un dispositif à main non invasif conçu pour le contrôle ponctuel de la saturation en oxygène de l'hémoglobine artérielle (SpO_2) et le pouls de patients adultes, adolescents et enfants dans les hôpitaux, les établissements de type hospitalier et les soins à domicile.

3. Familiarisation avec l'appareil

L'oxymètre de pouls PO 45 Beurer est conçu pour la mesure non invasive de la saturation artérielle pulsée en oxygène (SpO_2), de la fréquence cardiaque (PR bpm) et de l'indice de perfusion (PI). 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.
L'hémoglobine lie l'oxygène aux globules rouges lorsqu'il circule dans les poumons. Un oxymètre de pouls utilise deux fréquences lumineuses (rouge et infrarouge) pour déterminer le pourcentage (%) d'hémoglobine dans le sang saturé en oxygène. Ce pourcentage est appelé saturation en oxygène (SpO_2). En plus du niveau de SpO_2, un oxymètre de pouls permet également de mesurer et d'afficher la fréquence du pouls.



1. Source lumineuse rouge et infrarouge
2. Détecteur de lumière rouge et infrarouge

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).

Caractéristiques de l'oxymètre de pouls

- Utilisation simple et transport facile (idéal également en déplacement)
- Construction compacte et légère
- Écran OLED bicolore, affichage de la saturation pulsée en oxygène (SpO2), de la fréquence cardiaque (PRbpm) et de l'indice de perfusion (PI)
- Luminosité de l'écran réglable (1 à 10)
- 7 formats d'affichage / indicateur de batterie faible / arrêt automatique après 8 secondes en l'absence de réception de signal

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		Fabricant
⚠	**ATTENTION** Ce symbole vous avertit des éventuels dommages au niveau de l'appareil ou d'un accessoire		Appareil de type BF
ⓘ	**Remarque** Indication d'informations importantes	Pb Cd Hg	Ne pas jeter les piles à substances nocives avec les déchets ménagers
	Respectez les consignes du mode d'emploi	CE 0483	Ce produit répond aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur.
%SpO_2	Saturation artérielle pulsée en oxygène de l'hémoglobine (en pour cent)	SN	Numéro de série
PR bpm	Pouls (pulsations par minute)	SpO_2	Suppression d'alarme
PI %	Indice de perfusion		
Storage	Température et taux d'humidité de stockage admissibles	**IP22**	Protection contre les corps solides ≥ 12,5 mm et contre les chutes de gouttes d'eau en biais
Operating	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
	Affichage du niveau de batterie faible	21 PAP	Date de fabrication

5. Consignes d'avertissement et de mise en garde

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 le transport d'un patient hors d'un établissement médical.
– 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 30 minutes sur un doigt. C'est seulement ainsi que la bonne orientation du capteur et l'intégrité de la peau peuvent être garanties.
- 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.
- L'équipement de communication RF portable (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doit pas être utilisé à moins de 30 cm de toute pièce du PO 45. Sinon, cela pourrait affecter la performance de cet équipement.
- L'équipement de l'oxymètre de pouls est calibré pour afficher la saturation en oxygène fonctionnelle.
- 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.

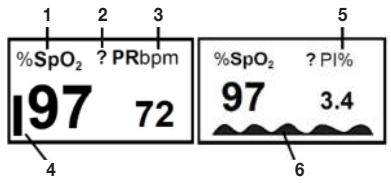
Le non-respect des instructions suivantes peut provoquer des mesures erronées ou des pannes de mesure :

- 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.
- Si les personnes bougent pendant la mesure. Pendant la mesure, gardez la main, le doigt et le corps immobiles.
- Chez les personnes atteintes de troubles du rythme cardiaque, les mesures de la saturation pulsée en oxygène (SpO_2) et de la fréquence cardiaque peuvent être faussées ou la mesure peut être complètement impossible.
- Lors de l'utilisation d'appareils d'électrochirurgie ou de défibrillateurs, le fonctionnement de l'oxymètre de pouls peut être affecté.
- 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 méthémoglobine, causées par ex. par l'administration d'anesthésiques locaux ou en cas de déficit en méthémoglobine réductase.
- Chez les patients qui portent un cathéter artériel, atteints d'hypotonie, de maladie aiguë des vaisseaux, d'anémie ou d'hypothermie, il peut y avoir des défaillances lors de la mesure.
- Protégez l'oxymètre de pouls contre la poussière, les secousses, l'humidité, les températures extrêmes et les substances explosives.

6. Description de l'appareil

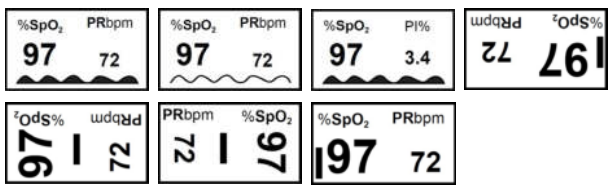
Appareil

Écran



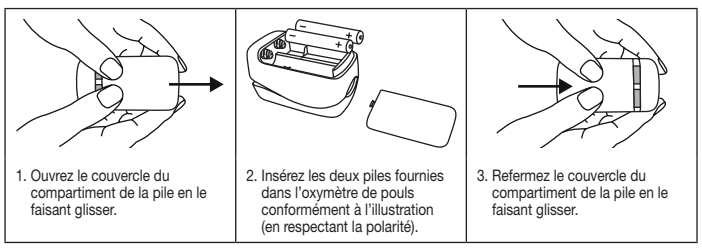
1. Saturation pulsée en oxygène (valeur en pour cent)
2. Agitation au cours de la mesure
3. Pouls (valeur en pulsations par minute)
4. Colonne de pouls
5. Indice de perfusion (valeur en pour cent)
6. Onde du pouls

Formats d'affichage de l'écran (7 différents)



7. Mise en service

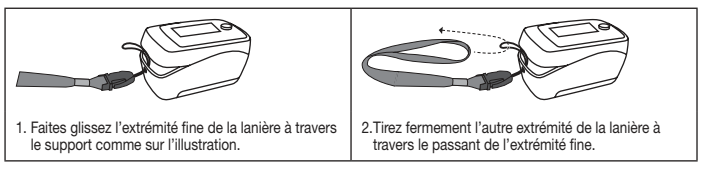
7.1 Insérer les piles



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

7.2 Fixer la lanière

Vous pouvez fixer une lanière à l'appareil pour faciliter le transport de l'oxymètre de pouls (par ex. pour les déplacements).



1. Faites glissez 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 ce symbole **?** apparaît à l'écran, cela signifie que le signal de mesure n'est pas stable. Les valeurs de mesure affichées ne sont pas valides.
- Si vous sortez votre doigt de l'oxymètre de pouls, l'appareil s'éteint automatiquement après env. 8 secondes.
- Pour régler le format d'affichage souhaité, appuyez brièvement sur la touche de fonction pendant l'utilisation.
- Pour régler la luminosité voulue de l'écran, maintenez la touche de fonction enfoncée plus longtemps pendant le fonctionnement.

9. 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

Source: Basé sur "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"

Évaluer l'indice de perfusion

L'indice de perfusion (PI) peut se trouver entre 0,3 % et 20 %. Il fluctue en fonction du patient, du point de mesure et de l'état physique. Une valeur de PI très faible peut nuire aux mesures.

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
1500–2500 m	> 90	Pas de mal des montagnes (en général)
2500–3500 m	~90	Mal des montagnes, adaptation recommandée
3500–5800 m	< 90	Apparition très fréquente d'un mal des montagnes, adaptation impérative
5800–7500 m	< 80	Hypoxie sévère, seul un séjour limité dans le temps est possible
7500–8850 m	< 70	Danger vital aigu immédiat

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

10. Nettoyage/entretien

⚠ ATTENTION:

N'utilisez sur l'oxymètre de pouls ni stérilisation à haute pression ni stérilisation à l'oxyde d'éthylène ! L'appareil n'est pas adapté pour les stérilisations.
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.

11. Stockage

⚠ ATTENTION:

Conservez l'oxymètre de pouls dans un environnement sec (humidité relative de l'air ≤ 93 %). 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 -25 °C et 70 °C.

12. Élimination des déchets

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. Veuillez éliminer 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.

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.

Pb Cd Hg

13. Que faire en cas de problèmes ?

Problème	Cause possible	Solution
« **Finger out** » s'affiche à l'écran	Le doigt de mesure n'est pas placé correctement dans l'oxymètre de pouls	Placez à nouveau le doigt de mesure dans l'oxymètre de pouls
Les valeurs de mesures ne s'affichent pas correctement	La SpO_2 mesurée est trop faible (< 70 %)	Recommencer la mesure. Si le problème apparaît plusieurs fois, et que l'appareil est en bon état, consulter impérativement un médecin
	Une importante source de lumière (par ex. lampe fluorescente ou rayons directs du soleil) se trouve à proximité	Tenir l'oxymètre de pouls à distance des sources de lumière importantes
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.
Il est impossible d'allumer l'oxymètre de pouls	Les piles sont vides	Changez les piles
	Les piles ne sont pas correctement insérées	Remettez les piles dans le compartiment.
	L'oxymètre de pouls est défectueux	Contactez votre revendeur ou le service client
Les voyants s'éteignent brutalement	L'oxymètre de pouls s'éteint automatiquement après 8 secondes lorsqu'il ne reçoit pas de signal	Allumez à nouveau l'oxymètre de pouls avec la touche MARCHE/ARRÊT
	Les piles sont vides	Changez les piles
« **Error 3** » s'affiche à l'écran	La LED de réception rouge est défectueuse	Contactez votre revendeur ou le service client
« **Error 4** » s'affiche à l'écran	La LED de réception infrarouge est défectueuse	Contactez votre revendeur ou le service client
« **Error 6** » s'affiche à l'écran	L'écran est défectueux	Contactez votre revendeur ou le service client
« **Error 7** » s'affiche à l'écran	Les LED de réceptions sont défectueuses	Contactez votre revendeur ou le service client

14. Données techniques

Type	PO 45
Mode de mesure	Mesure non invasive de la saturation artérielle pulsée en oxygène de l'hémoglobine, de la fréquence cardiaque et de l'indice de perfusion le doigt.
Plage de mesure	SpO_2 (saturation pulsée en oxygène) : 70–100 %, Pouls : 30–250 battements/minute PI : 0,3–20 %
Précision	SpO_2 (saturation pulsée en oxygène) : 70–100 %, ±2 %, Pouls : 30–250 bpm, ±2 battements/minute PI : 0,3 % – 1 % ; ±0,2 digits ; >1,1 % ±20 %
Dimensions	L 59 mm x l 33 mm x H 33 mm
Poids	Env. 57 g (piles comprises)
Technique sensorielle pour la mesure de SpO_2	Lumière rouge (longueur d'onde 660 nm ±3 nm, 3,2 mW) ; infrarouge (longueur d'onde 905 nm ±10 nm, 2,4 mW) ; diode au silicium
Conditions d'utilisation applicables	+5 °C à +40 °C, 15–93 % d'humidité de l'air relative, 70–106 kPa de pression ambiante
Conditions de conservation admissibles	-25 °C à +70 °C, ≤93 % d'humidité de l'air relative, 70–106 kPa de pression ambiante
Alimentation électrique	2 x piles AAA 1,5V ⎓
Durée de vie des piles	2 piles alcalines AAA permettent env. 2 ans de fonctionnement avec 1 mesures par jour (60 secondes chacune).
Classement	IP22, appareil de type BF
Temps de réaction de l'appareil	Le temps de calcul des nouvelles mesures est de 8 secondes.

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 conforme aux normes européennes EN60601-1 et EN60601-1-2 (en conformité avec CISPR, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) 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 des détails plus précis, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse ci-dessous.
- L'appareil est conforme aux exigences de la directive européenne 93/42/EEC 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).

Informations sur la compatibilité électromagnétique

⚠ AVERTISSEMENT

- L'appareil est prévu pour fonctionner dans tous les environnements indiqués dans ce mode d'emploi, y compris dans un environnement domestique.
- En présence d'interférences électromagnétiques, vous risquez de ne pas pouvoir utiliser toutes les fonctions de l'appareil. Vous pouvez alors rencontrer, par exemple, des messages d'erreur ou une panne de l'écran/de l'appareil.
- Éviter d'utiliser cet appareil à proximité immédiate d'autres appareils ou en l'empilant sur d'autres appareils, car cela peut provoquer des dysfonctionnements. S'il n'est pas possible d'éviter le genre de situation précédemment indiqué, il convient alors de surveiller cet appareil et les autres appareils afin d'être certain que ceux-ci fonctionnent correctement.
- L'utilisation d'accessoires autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet appareil peut provoquer des perturbations électromagnétiques accrues ou une baisse de l'immunité électromagnétique de l'appareil, et donc causer des dysfonctionnements.
- Les appareils de communication RF portatifs (y compris leurs accessoires, comme le câble d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure à 30 cm de cet appareil, de son alimentation et de son câble de raccordement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances de l'appareil.
- Le non-respect de cette consigne peut entraîner une réduction des performances de l'appareil.

15. Garantie / Maintenance

La société Beurer GmbH, sise Söflinger Straße 218, 89077 Ulm, Allemagne, (ci-après désignée « Beurer ») propose une garantie pour ce produit dans les conditions suivantes et dans la mesure prévue ci-après.

Les conditions de garantie suivantes n'affectent en rien les obligations de garantie du vendeur découlant du contrat de vente conclu avec l'acheteur.
La garantie s'applique également sans préjudice de la responsabilité légale obligatoire.

Beurer garantit le bon fonctionnement et l'intégrité de ce produit.

La période de garantie mondiale est de 5 ans à compter de la date d'achat par l'acheteur du produit neuf et non utilisé.

Cette garantie ne s'applique qu'aux produits achetés par l'acheteur en tant que consommateur et utilisés uniquement à des fins personnelles dans le cadre d'une utilisation domestique.
Le droit allemand s'applique.

Si, au cours de la période de garantie, ce produit s'avère incomplet ou défectueux conformément aux dispositions suivantes, Beurer s'engage à proposer gratuitement un remplacement ou une réparation conformément aux présentes Conditions de garantie.

Si l'acheteur souhaite faire valoir la garantie, il doit d'abord s'adresser au revendeur local : cf. liste « Service client à l'international » ci-jointe pour connaître les adresses du service après-vente.

L'acheteur recevra ensuite des informations complémentaires concernant le déroulement de la demande de garantie, par exemple, l'adresse à laquelle envoyer le produit et les documents requis.

Une demande de garantie ne peut être prise en compte que si l'acheteur présente
- une copie de la facture/du reçu et
- le produit d'origine
à Beurer ou à un partenaire autorisé de Beurer.

La présente Garantie exclut expressément
- toute usure découlant de l'utilisation ou de la consommation normale du produit ;
- les accessoires fournis avec le produit qui s'usent ou qui sont consommés dans le cadre d'une utilisation normale du produit (par exemple, piles, piles rechargeables, manchettes, joints, électrodes, ampoules, embouts et accessoires pour inhalateur) ;
- les produits utilisés, nettoyés, stockés ou entretenus de manière inappropriée et/ou contraire aux conditions d'utilisation, ainsi que les produits ouverts, réparés ou modifiés par l'acheteur ou par un service client non agréé par Beurer ;
- les dommages survenus lors du transport entre le fabricant et le client ou entre le service client et le client ;
- les produits achetés en tant qu'article de second choix ou d'occasion ;
- les dommages consécutifs qui résultent d'une défaillance du produit (dans ce cas, toutefois, des réclamations peuvent être soulevées relatives à la responsabilité du fait des produits ou à d'autres dispositions légales obligatoires relatives à la responsabilité).

Les réparations ou le remplacement complet ne prolongent en aucun cas la période de garantie.

Sous réserve d'erreurs et de modifications

beurer

Pulsioxímetro PO 45

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

CE 0483

ESPAÑOL

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

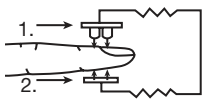
1 Pulsioxímetro PO 45, 2 pilas AAA de 1,5 V, 1 correa, 1 funda de cinturón, las presentes instrucciones de uso

2. Utilización conforme a lo prescrito

El pulsioxímetro de dedo PO 45 es un dispositivo portátil no invasivo que permite controlar la saturación de oxígeno de la hemoglobina arterial (SpO_2) y el pulso de pacientes adultos, adolescentes y niños en hospitales, instalaciones de tipo hospitalario y servicios de atención domiciliaria.

3. Información general

El pulsioxímetro PO 45 de Beurer sirve para la medición no invasiva de la saturación de oxígeno arterial (SpO_2), la frecuencia cardiaca (PRbpm) y el índice de modulación de impulsos. La saturación 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.
Cuando fluye oxígeno a través de los pulmones, este se une a los glóbulos rojos mediante hemoglobina. Un pulsioxímetro utiliza dos frecuencias de luz (roja e infrarroja) para determinar el porcentaje (%) de hemoglobina en la sangre que está saturada de oxígeno. Este porcentaje se denomina saturación de oxígeno (SpO_2). Además del nivel de SpO_2, un pulsioxímetro también mide y muestra la frecuencia del pulso.



1. Fuente de luz roja e infrarroja
2. Detector de luz roja e infrarroja

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 saturaciones 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 cardiacas o asmáticas, pero también para deportistas y personas sanas que se mueven a gran altitud (por ejemplo, escaladores, esquiadores o aviadores deportivos).

Características del pulsioxímetro

- Fácil manejo y transporte (ideal para viajes)
- Diseño compacto y ligero
- Pantalla OLED bicolor, indicación de la saturación de oxígeno (SpO_2), de la frecuencia de pulso (PRbpm) y el índice de perfusión (PI)
- Luminosidad de la pantalla ajustable (de 1 a 10)
- 7 formatos de visualización/indicación de pila baja/dispositivo de desconexión automática transcurridos 8 segundos sin recibirse ninguna señal

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		Fabricante
⚠	**ATENCIÓN** Indicación de seguridad sobre posibles daños del aparato o de los accesorios		Pieza de aplicación tipo BF
ⓘ	**Nota** Indicación de información importante	Pb Cd Hg	No deseche pilas con la basura doméstica, ya que contienen sustancias tóxicas
	Observe las instrucciones de uso	CE 0483	Este producto cumple los requisitos de las directivas europeas y nacionales vigentes.
%SpO_2	Saturación de oxígeno arterial de la hemoglobina (en porcentaje)	SN	Número de serie
PR bpm	Pulso (pulsaciones por minuto)	SpO_2	Supresión de alarma
PI %	Índice de perfusiones		
Storage	Temperatura y humedad de almacenamiento admisibles	**IP22**	Protegido contra cuerpos extraños ≥12,5 mm y contra goteo oblicuo de agua
Operating	Temperatura y humedad de funcionamiento admisibles		Eliminación según la Directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
	Indicación de nivel bajo de carga de las pilas	21 PAP	Eliminar el embalaje respetando el medio ambiente

5. Indicaciones de advertencia y de seguridad

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.

NO 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).
– mientras se transporte al paciente fuera de un centro médico.
– 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 30 minutos en un dedo. Solo así se puede garantizar que el sensor quedará colocado correctamente y que la piel no sufrirá ningún daño.
- 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.
- No deben usarse equipos portátiles de comunicaciones de radiofrecuencia (incluidos periféricos como cables de antena y antenas externas) a menos de 30 cm (12 pulg.) de ningún componente del PO 45. De lo contrario, el rendimiento de este equipo podría verse afectado negativamente.
- Este pulsioxímetro está calibrado para mostrar la saturación funcional de oxígeno.
- 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 deberá supervisar 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.

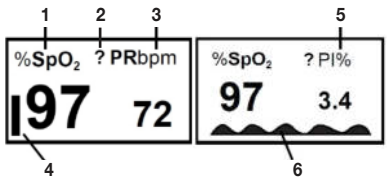
El incumplimiento de las indicaciones que aparecen a continuación puede hacer que se obtengan mediciones erróneas o que la medición no funcione:

- 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 receptáculo.
- Cuando haya personas en movimiento mientras se realiza la medición. Mantenga inmóviles la mano, el dedo y el cuerpo durante el proceso de medición.
- En personas con alteraciones del ritmo cardiaco, es posible que los niveles medidos de saturación de oxígeno (SpO_2) y de frecuencia cardiaca (PRbpm) den valores falsos o incluso que no pueda realizarse la medición.
- La utilización de aparatos eléctricos de cirugía o desfibriladores puede afectar negativamente al funcionamiento del pusioxímetro.
- 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 presión arterial baja o ictericia, que estén tomando medicamentos vasoconstrictores o que tengan poca sangre 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.
- En pacientes con catéteres arteriales, hipotonía, vasoconstricción grave, anemia o hipotermia la medición puede no funcionar.
- Proteja el pulsioxímetro del polvo, los golpes, la humedad, las temperaturas extremas y los materiales explosivos.

6. Descripción del aparato

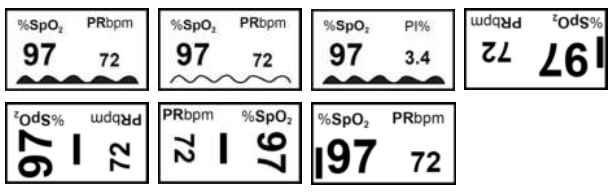
Aparato

Pantalla



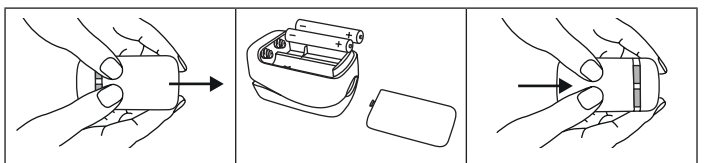
1. Saturación de oxígeno (en porcentaje)
2. Medición no en reposo
3. Pulso (valor en pulsaciones por minuto)
4. Columna de pulso
5. Índice de perfusión (en porcentaje)
6. Onda de pulso

Formatos de visualización de la pantalla (7 formatos)



7. Puesta en funcionamiento

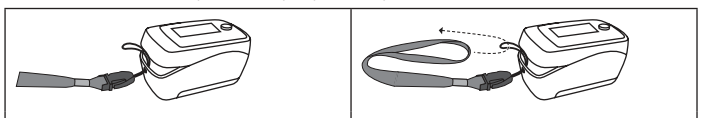
7.1 Colocar las pilas



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

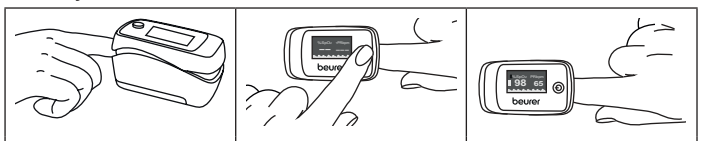
7.2 Ajustar la correa

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



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

8. Manejo



1. Introduzca el dedo en la abertura del pulsioxímetro tal como se muestra en la imagen y no lo mueva.
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

- Cuando en la pantalla se visualiza este símbolo **?**, esto significa que la señal de medición no es estable. Los valores medidos visualizados no son válidos.
- Si retira el dedo del pulsioxímetro, el aparato se apagará automáticamente transcurridos aprox. 8 segundos.
- Para ajustar el formato de visualización de la pantalla que desee pulse brevemente la tecla de función durante el funcionamiento.
- Para ajustar la luminosidad de la pantalla, mantenga pulsada la tecla de función durante el funcionamiento.

9. 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

Fuente: Basado en "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"

Evaluación del índice de perfusión

El índice de perfusión (PI) puede estar entre el 0,3 % y el 20 % y varía en función del paciente, el lugar de medición y el estado de salud. Un valor de PI muy reducido puede afectar negativamente a la medición.

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 padezcan 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)
2500–3500 m	~90	Mal de altura, se recomienda adaptación
3500–5800 m	< 90	Frecuente aparición de mal de altura, adaptación indispensable
5800–7500 m	< 80	Hipoxia grave, limitación del tiempo de estancia
7500–8850 m	< 70	Peligro de muerte inmediato

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

10. Limpieza/mantenimiento

⚠ ATENCIÓN:

No esterilice el pulsioxímetro con alta presión ni con óxido de etileno. El aparato no es compatible con esterilizaciones.
No sumerja el pulsioxímetro en agua en ningún caso, ya que puede penetrar líquido en él y dañarlo.

- Después 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.

11. Conservación

⚠ ATENCIÓN:

Conserve el pulsioxímetro en un lugar seco (humedad relativa del aire ≤ 93 %). 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 -25 °C y 70 °C.

12. Eliminación

A fin de preservar el medio ambiente, cuando el aparato cumpla su vida útil no lo tire 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.

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.

Pb Cd Hg

13. Solución de problemas?

Problema	Posible causa	Solución
En la pantalla se visualiza "**Finger out**"	El dedo que se va a utilizar para la medición no se ha insertado correctamente en el pulsioxímetro	Vuelva a colocar el dedo en el pulsioxímetro
Los valores medidos no se visualizan correctamente	El nivel de SpO_2 es demasiado bajo (< 70 %)	Vuelva a realizar la medición. Si el problema persiste y el aparato funciona correctamente póngase en contacto inmediatamente con un médico
	Hay cerca una fuente de luz intensa (p. ej. tubos fluorescentes o luz solar directa)	Mantenga el pulsioxímetro alejado de fuentes de luz intensas
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 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.
El pulsioxímetro no se enciende	Las pilas están gastadas	Cambie las pilas
	Las pilas no se han colocado correctamente	Vuelva a colocar las pilas
	El pulsioxímetro está averiado	Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente
Las luces indicadoras se apagan súbitamente	Si no recibe ninguna señal, el pulsioxímetro se apaga automáticamente transcurridos 8 segundos	Vuelva a encender el pulsioxímetro con la tecla de encendido y apagado
	Las pilas están gastadas	Cambie las pilas
En la pantalla se visualiza "**Error 3**"	El LED de recepción de luz roja no funciona	Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente
En la pantalla se visualiza "**Error 4**"	El LED de recepción de infrarrojos no funciona	Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente
En la pantalla se visualiza "**Error 6**"	La pantalla está averiada	Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente
En la pantalla se visualiza "**Error 7**"	Los LED de recepción están averiados	Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente

14. Datos técnicos

Tipo	PO 45
Método de medición	Medición no invasiva en el dedo de la saturación de oxígeno arterial de la hemoglobina, del pulso y indice de modulación del pulso sanguínea.
Rango de medición	SpO_2 (saturación de oxígeno): 70–100 %, Pulso: 30–250 pulsaciones por minuto PI: 0,3–20 %
Precisión	SpO_2 (saturación de oxígeno): 70–100 %, ±2 %, Pulso: 30–250 lpm, ±2 pulsaciones por minuto PI: 0,3 % – 1 %; ±0,2 dígitos; >1,1 % ±20 %
Medidas	Largo 59 mm x ancho 33 mm x alto 33 mm
Peso	aprox. 57 g (incl. pilas)
Sensores para la medición de SpO_2	Luz roja (longitud de onda 660 nm ±3 nm, 3,2 mW); infrarrojos (longitud de onda 905 nm ±10 nm, 2,4 mW); diodo receptor de silicio
Condiciones de servicio admisibles	De 5 °C a +40 °C, 15–93 % de humedad relativa del aire, de 70 a 106 kPa de presión ambiente
Condiciones de almacenamiento admisibles	De -25 °C a +70 °C, ≤93 % de humedad relativa del aire, de 70 a 106 kPa de presión ambiente
Alimentación	2 pilas AAA ⎓ de 1,5 V
Vida útil de las pilas	Las 2 pilas AAA alcalinas garantizan el funcionamiento durante aprox. 2 años a razón de 1 medición al día (de 60 segundos).
Clasificación	IP22, pieza de aplicación tipo BF
Tiempo de reacción del aparato	El tiempo para calcular nuevos valores de medición es 8 segundos.

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 las normas europeas EN60601-1 y EN60601-1-2 (conformidad con CISPR, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) 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.
- Este aparato cumple la Directiva europea 93/42/EEC, 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).

Indicaciones relativas a la compatibilidad electromagnética

⚠ ADVERTENCIA

- El aparato está diseñado para usarse en todos los entornos que se especifican en estas instrucciones de uso, incluido el ámbito doméstico.
- El aparato solo se puede usar cerca de perturbaciones electromagnéticas de forma restringida y en determinadas circunstancias. Como consecuencia, podrían mostrarse mensajes de error o producirse averías en la pantalla o el dispositivo.
- Se debe evitar el uso de este aparato junto a otros aparatos o apilado con otros aparatos, ya que esto podría provocar un funcionamiento incorrecto. Pero si resulta inevitable hacerlo, deberá vigilar este y los demás aparatos hasta estar seguro de que funcionan correctamente.
- El uso de accesorios que no sean los indicados o facilitados por el fabricante de este aparato puede tener como consecuencia mayores interferencias electromagnéticas o una menor resistencia contra interferencias electromagnéticas del aparato y provocar un funcionamiento incorrecto.
- Mantenga los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles (incluidos periféricos como cables de antena o antenas externas) a una distancia mínima de 30 cm de todas las piezas del aparato, incluidos todos los cables suministrados. Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, podrían verse afectadas las características de funcionamiento del aparato.
- Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, podrían verse afectadas las características de funcionamiento del aparato..

15. Garantía / Asistencia

Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, D-89077 Ulm (en lo sucesivo, «Beurer») concede una garantía para este producto. La garantía está sujeta a las siguientes condiciones y el alcance de la misma se describe a continuación.

Las siguientes condiciones de garantía no afectan a las obligaciones de garantía que la ley prescribe para el vendedor y que emanan del contrato de compra celebrado con el comprador.
La garantía se aplicará además sin perjuicio de las normas legales preceptivas.

Beurer garantiza el perfecto funcionamiento y la integralidad de este producto.

La garantía mundial tiene una validez de 5 años a partir de la fecha de compra del producto nuevo y sin utilizar por parte del comprador.

Esta garantía se ofrece solo para productos que el comprador haya adquirido en tanto que consumidor con fines exclusivamente personales en el marco de una utilización privada en el hogar.
Se aplica la legislación alemana.

En el caso de que, durante el periodo de garantía, este producto resultara estar incompleto o no funcionara correctamente conforme a lo dispuesto en las siguientes disposiciones, Beurer se compromete a sustituir el producto o a repararlo según las presentes condiciones de garantía.

Cuando el comprador desee recurrir a la garantía lo hará dirigiéndose en primera instancia al distribuidor local: véase la lista adjunta «Servicio internacional» que contiene las distintas direcciones de servicio técnico.

A continuación, el comprador recibirá información pormenorizada sobre la tramitación de la garantía, como el lugar al que debe enviar el producto y qué documentos deberá adjuntar.

El comprador solo podrá invocar la garantía cuando pueda presentar:
- una copia de la factura o del recibo de compra y
- el producto original
a Beurer o a un socio autorizado por Beurer.

Quedan excluidos explícitamente de la presente garantía
- el desgaste que se produce por el uso o el consumo normal del producto;
- los accesorios suministrados con el producto que se desgastan o consumen durante un uso normal (p. ej., pilas, baterías, brazaletes, juntas, electrodos, luminarias, cabezales y accesorios de inhalación);
- productos cuyo uso, limpieza, almacenamiento o mantenimiento sea indebido o vaya contra lo dispuesto en las instrucciones de uso, así como productos que hayan sido abiertos, reparados o modificados por el comprador o por un centro de servicio técnico no autorizado por Beurer;
- daños que se hayan producido durante el transporte entre las instalaciones del fabricante y las del cliente o bien entre el centro de servicio técnico y el cliente;
- productos que se hayan adquirido como productos de calidad inferior o de segunda mano;
- daños derivados que resulten de una falta del producto. En este caso, podrían invocarse eventualmente derechos derivados de la normativa de responsabilidad de productos o de otras disposiciones de responsabilidad legal preceptiva.

Las reparaciones o la sustitución del producto no prolongarán en ningún caso el periodo de garantía.

Salvo errores y modificaciones

454.34_PO45_2020-06-12_03_IM1b_BEU_FR-ES