

**beurer**  
— medical

**PO 40**

**FR**



**FR** Oxymètre de pouls  
Mode d'emploi



BEURER GmbH • Söflinger Str. 218  
89077 Ulm (Germany)  
[www.beurer.com](http://www.beurer.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 40, 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 40 Beurer exclusivement sur des personnes, pour la mesure de la saturation artérielle pulsée en oxygène (SpO<sub>2</sub>) de l'hémoglobine, de la fréquence

cardiaque (PR bpm) et de l'indice de modulation du pouls (PMI). L'oxymètre de pouls est à la fois adapté à l'utilisation privée (à la maison, en déplacement) et au milieu médical (hôpitaux, installations médicales).

### 3. Familiarisation avec l'appareil

L'oxymètre de pouls PO 40 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 modulation du pouls (PMI). 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 sueurs. 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

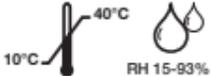
- Utilisation simple et transport facile (idéal également en déplacement)
- Construction compacte et légère
- Écran OLED bicolore, affichage de la saturation pulsée en oxygène ( $SpO_2$ ), de la fréquence cardiaque (PRbpm) et de l'indice de modulation du pouls (PMI)
- Luminosité de l'écran réglable (1 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 :

	<b>AVERTISSEMENT</b> Ce symbole vous avertit des risques de blessures ou des dangers pour votre santé		Fabricant
	<b>ATTENTION</b> Ce symbole vous avertit des éventuels dommages au niveau de l'appareil ou d'un accessoire		Appareil de type BF

	<p><b>Remarque</b> Indication d'informations importantes</p>		<p>Ne pas jeter les piles à substances nocives avec les déchets ménagers</p>
	<p>Respectez les consignes du mode d'emploi</p>	<p><b>CE</b> 0483</p>	<p>Le sigle CE atteste de la conformité aux exigences fondamentales de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.</p>
<p><b>%SpO<sub>2</sub></b></p>	<p>Saturation artérielle pulsée en oxygène de l'hémoglobine (en pour cent)</p>		<p>Date de fabrication</p>
<p><b>PR bpm</b></p>	<p>Pouls (pulsations par minute)</p>		<p>Suppression d'alarme</p>

<p><b>Storage</b></p> 	<p>Température et taux d'humidité de stockage admissibles</p>	<p><b>IP22</b></p>	<p>Protection contre les corps solides <math>\geq 12,5</math> mm et contre les chutes de gouttes d'eau en biais</p>
<p><b>Operating</b></p> 	<p>Température et taux d'humidité admissibles pour l'utilisation</p>		<p>Élimination conformément à la directive européenne WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques</p>
<p>SN</p>	<p>Numéro de série</p>		

## 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.
  - 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.

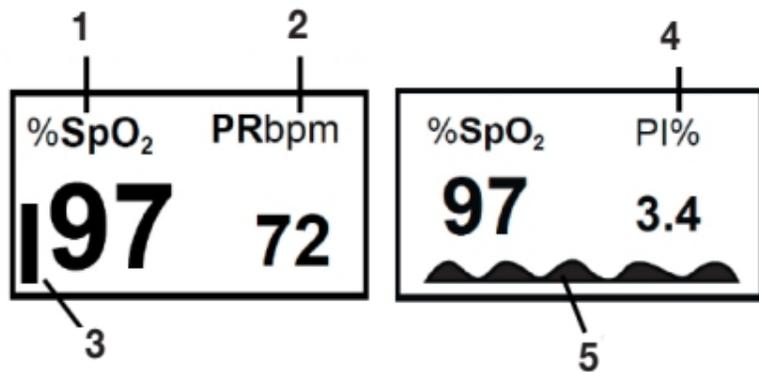
- Pour ne pas fausser le résultat, aucune source de lumière puissante (par ex. lampe fluorescente ou rayons directs du soleil) ne doit se trouver à proximité immédiate de l'oxymètre de pouls.
- Les mesures peuvent être erronées ou faussées chez les personnes ayant une pression sanguine trop faible, souffrant 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

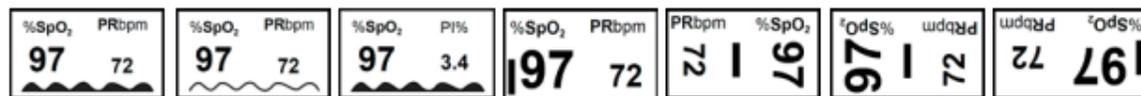


## Écran



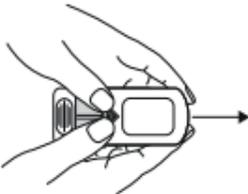
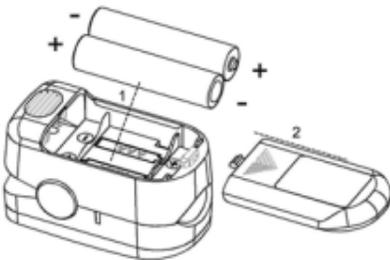
1. Saturation pulsée en oxygène (valeur en pour cent)
2. Pouls (valeur en pulsations par minute)
3. Colonne de pouls
4. Indice de modulation du pouls (valeur en pour cent)
5. Onde du pouls (onde pléthysmographique)

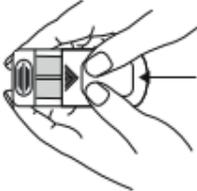
## Formats d'affichage de l'écran (7 différents)



## 7. Mise en service

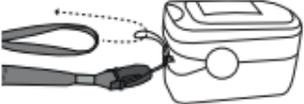
### 7.1 Insérer les piles

	<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 (par ex. pour les déplacements).

	<p>1. Faites glisser l'extrémité fine de la lanière à travers le support comme sur l'illustration.</p>
	<p>2. Tirez fermement l'autre extrémité de la lanière à travers le passant de l'extrémité fine.</p>

## 8. Utilisation

	<p>1. Glissez un doigt dans l'ouverture de l'oxymètre de pouls comme sur l'illustration. Gardez le doigt immobile.</p>
	<p>2. Appuyez sur la touche de fonction. L'oxymètre de pulsion commence la mesure. Ne bougez pas pendant la mesure.</p>
	<p>3. Vos valeurs s'affichent à l'écran après quelques secondes.</p>

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

### Évaluer l'indice de modulation du pouls

L'indice de modulation du pouls (PMI) 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 PMI très faible peut nuire aux mesures.

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

### **i** 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 <sub>2</sub> à attendre (saturation pulsée en oxygène) en %	Conséquences pour la personne
1 500-2 500 m	> 90	Pas de mal des montagnes (en général)
2 500-3 500 m	~90	Mal des montagnes, adaptation recommandée
3 500-5 800 m	<90	Apparition très fréquente d'un mal des montagnes, adaptation impérative

5 800-7 500 m	<80	Hypoxie sévère, seul un séjour limité dans le temps est possible
7 500-8 850 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  $\leq 93$  %). 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  $-20^{\circ}\text{C}$  et  $55^{\circ}\text{C}$ .

## 12. Élimination des déchets

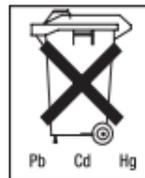
Veillez éliminer l'appareil conformément à la directive européenne – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) relative aux appareils électriques et électroniques usagés. Pour toute question à ce sujet, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination et du recyclage de ces 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 batteries est une obligation légale qui vous incombe.

Remarque : 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.



### 13. Que faire en cas de problèmes ?

Problème	Cause possible	Solution
« <b>Finger out</b> » 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 <sub>2</sub> 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 MARCHÉ/ARRÊT
	Les piles sont vides	Changez les piles
« <b>Error 3</b> » s'affiche à l'écran	La LED de réception rouge est défectueuse	Contactez votre revendeur ou le service client
« <b>Error 4</b> » s'affiche à l'écran	La LED de réception infra-rouge est défectueuse	Contactez votre revendeur ou le service client
« <b>Error 6</b> » s'affiche à l'écran	L'écran est défectueux	Contactez votre revendeur ou le service client
« <b>Error 7</b> » s'affiche à l'écran	Les LED de réceptions sont défectueuses	Contactez votre revendeur ou le service client

## 14. Données techniques

N° du modèle	PO 40
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 modulation du pouls le doigt.
Plage de mesure	SpO <sub>2</sub> (saturation pulsée en oxygène) : 70 - 100 %, Pouls : 30 - 250 battements/minute PMI : 0,3 - 20 %
Précision	SpO <sub>2</sub> (saturation pulsée en oxygène) : 70 - 100 %, ±2 %, Pouls : 30 - 250 bpm, ±2 battements/minute PMI : 0,3 % - 1 % ; ±0,2 digits ; >1,1 % ±20 %
Dimensions	L 58,4 mm x l 33,5 mm x H 37 mm
Poids	Env. 57 g (piles comprises)
Technique sensorielle pour la mesure de SpO <sub>2</sub>	Lumière rouge (longueur d'onde 660 nm) ; infrarouge (longueur d'onde 905 nm) ; diode au silicium
Conditions d'utilisation applicables	+5°C à +40°C, 15 - 93% d'humidité de l'air relative, 86-108 kPa de pression ambiante

Conditions de conservation admissibles	-20 °C à +55 °C, ≤93% d'humidité de l'air relative, 86–108 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 mesure par jour (60 secondes chacune).
Classement	IP22, appareil de type BF

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 des détails plus précis, 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).





