

**beurer**  
medical

**PO 60**

**RO**



**RO** **Pulsoximetru**  
Tensiometrul pentru

**CE** 0483

## Conținut

1. Pachet de livrare .....	3	10. Transferul valorilor de măsurare prin <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> low energy technology .....	14
2. Utilizarea conform destinației .....	3	11. Evaluarea rezultatelor .....	15
3. Prezentare.....	3	12. Curățare/îngrijire .....	16
4. Explicația simbolurilor .....	4	13. Depozitare .....	17
5. Indicații de avertizare și de sănătate .....	6	14. Eliminarea ca deșeu .....	17
6. Descrierea aparatului.....	9	15. Ce fac în cazul în care apar probleme? .....	18
7. Punerea în funcțiune .....	10	16. Date tehnice .....	20
8. Utilizare.....	12		
9. Cerințe de sistem pentru aplicația „beurer HealthManager” .....	14		

## Stimată clientă, stimate client,

Ne bucurăm că ați ales un produs din gama noastră. Marca noastră este sinonimă cu produse de calitate, testate riguros, din domenii precum căldură, greutate, tensiune, temperatură corporală, puls, terapie, masaj, frumusețe, îngrijire bebeluși și aer. Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni de utilizare, să le păstrați pentru consultarea ulterioară, să le puneți la dispoziția altor utilizatori și să respectați indicațiile.

Cu deosebită considerație,  
Echipa dumneavoastră Beurer

## 1. Pachet de livrare

1x pulsoximetru PO 60, 2 baterii 1,5 V AAA, 1 șnur, 1 husă pentru fixarea la curea, 1 exemplar din prezentele instrucțiuni de utilizare

## 2. Utilizarea conform destinației

Folosiți pulsoximetrul PO 60 de la Beurer exclusiv la om, pentru măsurarea saturației arteriale în oxigen ( $\text{SpO}_2$ ) la nivelul hemoglobinei și pentru măsurarea frecvenței cardiace (frecvența pulsului). Pulsoximetrul poate fi folosit atât în mediul privat (acasă), cât și în domeniul medical (spitale, instituții medicale).







## 3. Prezentare








Pulsoximetrul PO 60 de la Beurer servește la măsurarea neinvazivă a saturației arteriale în oxigen ( $\text{SpO}_2$ ) și a frecvenței cardiace (frecvența pulsului). Saturația în oxigen indică procentul de hemoglobină din sângele arterial care fixează oxigen. Din acest motiv reprezintă un parametru important pentru evaluarea funcției de respirație. Pentru măsurare, pulsoximetrul folosește două raze de lumină cu lungimi de undă diferite, care intră în interiorul carcasei în contact cu degetul introdus. O valoare scăzută a saturației în oxigen conduce mai ales la diverse afecțiuni (afecțiuni ale căilor respiratorii, astm, insuficiență cardiacă etc.).

Persoanele cu o valoare scăzută a saturației în oxigen prezintă frecvent următoarele simptome: dispnee, frecvență cardiacă mărită, scăderea performanței, surescitare și transpirație excesivă. O saturație în oxigen redusă care este cunoscută și are caracter cronic trebuie supravegheată prin intermediul pulsoximetrului dumneavoastră sub monitorizarea medicului. În cazul unei saturații în oxigen cu o valoare scăzută acută, însoțite sau nu de simptome, trebuie consultat imediat un medic, deoarece poate fi vorba de o situație care pune în pericol viața. Prin urmare, pulsoximetrul este adecvat în special pentru pacienți care prezintă riscuri mărite, cum ar fi persoane cu afecțiuni cardiace, astmatici, dar și pentru sportivi și persoane sănătoase care se află adesea la altitudini mari (de exemplu, alpiniști, schiori sau piloți amatori).

## 4. Explicația simbolurilor

În instrucțiunile de utilizare, pe ambalaj și pe plăcuța de identificare a aparatului sunt utilizate următoarele simboluri:

	<b>AVERTIZARE</b> Indicație de avertizare privind pericolele de vătămare sau pericolele pentru sănătatea dumneavoastră
	<b>ATENȚIE</b> Indicație de siguranță privind posibile defecțiuni ale aparatului/accesoriilor
	<b>Indicație</b> Indicație privind informații importante
	Țineți cont de instrucțiunile de utilizare
<b>%SpO<sub>2</sub></b>	Saturație arterială în oxigen la nivelul hemoglobinei (în procente)
<b>PR bpm</b>	Frecvența pulsului (bătăi pe minut)
<b>Storage</b> 	Temperatură de depozitare și umiditate a aerului admise
<b>Operating</b> 	Temperatură de funcționare și umiditate a aerului admise

	Eliminare în conformitate cu prevederile Directivei WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
	Nu eliminați la gunoiul menajer bateriile care conțin substanțe nocive
	Producător
	Element de utilizare tip BF
	Număr serie
	Simbolul CE atestă conformitatea cu cerințele de bază ale Directivei 93/42/EC privind produsele medicale.
	Suprimarea alarmei
IP 22	Aparat protejat împotriva corpurilor străine $\geq 12,5$ mm și împotriva picăturilor de apă pe diagonală

## 5. Indicații de avertizare și de sănătate

Citiți cu atenție prezentele instrucțiuni de utilizare! Nerespectarea următoarelor indicații poate conduce la vătămări corporale sau daune materiale. Păstrați instrucțiunile de utilizare și permiteți și altor utilizatori accesul la acestea. Predați aceste instrucțiuni de utilizare la înstrăinarea aparatului.



### AVERTIZARE

- Verificați dacă toate componentele indicate sunt incluse în pachetul de livrare.
- Verificați periodic pulsoximetrul pentru a vă asigura că aparatul nu prezintă daune vizibile anterior utilizării și că bateriile sunt încărcate încă suficient. Nu-l folosiți în cazul în care aveți îndoieli și adresați-vă serviciului pentru clienți de la Beurer sau unui comerciant autorizat.
- Nu utilizați piese suplimentare care nu sunt recomandate de producător, respectiv care nu sunt comercializate ca accesorii.
- Nu sunteți autorizat în niciun caz să demontați sau să reparați aparatul, în caz contrar nefiind posibilă garantarea unei funcționări ireproșabile. În caz de nerespectare pierdeți garanția. Pentru efectuarea reparațiilor, contactați serviciul pentru clienți de la Beurer sau un comerciant autorizat.

#### NU utilizați pulsoximetrul

- dacă prezentați reacții alergice la produse din cauciuc.
- dacă aparatul sau degetul testat sunt umede.
- la copii mici și sugari.
- în timpul unei investigații IRM sau CT.
- în timpul măsurării tensiunii la brațul corespunzător folosind o manșetă.
- pe degete murdare, cu leucoplast sau cu unghii vopsite.
- la degete groase care nu pot fi introduse fără forță în aparat (vârful degetului: Lățime cca. > 20 mm, grosime >15 mm).

- la degete cu modificări anatomice, edeme, cicatrice sau arsuri.
  - la degete cu grosime și lățime prea mici, cum se întâlnesc, de exemplu, la copii mici (lățime aprox. < 10 mm, grosime cca. < 5 mm).
  - la pacienți care nu pot să țină liniștit locul de aplicare (de exemplu, tremurături).
  - în apropierea amestecurilor de gaze inflamabile sau explozive.
- La persoane cu probleme circulatorii, utilizarea pulsoximetrului timp îndelungat poate să producă dureri. Prin urmare, nu folosiți pulsoximetrul mai mult de aprox. 2 ore pe același deget.
  - Pulsoximetrul indică de fiecare dată o valoare momentană, însă nu poate fi folosit pentru o monitorizare continuă.
  - Pulsoximetrul nu dispune de o funcție de alarmă și, prin urmare, nu poate fi utilizat pentru evaluarea rezultatelor medicale.
  - Nu efectuați, doar pe baza rezultatelor măsurării, o autodiagnosticare sau un autotratament fără a consulta medicul curant. Nu luați alte medicamente fără sfatul unui specialist și nu modificați tipul și/sau doza medicației existente.
  - În timpul măsurării nu priviți direct în interiorul carcasei. Lumina roșie și lumina infraroșie invizibilă a pulsoximetrului pot cauza leziuni oculare.
  - Acest aparat nu este destinat utilizării de către persoane (inclusiv copii) cu abilități fizice, senzoriale sau psihice limitate sau care nu dețin experiență și/sau cunoștințe suficiente, cu excepția cazului în care sunt supravegheate de o persoană competentă responsabilă pentru siguranța lor sau când primesc indicații din partea acestora cu privire la utilizarea aparatului. Copiii trebuie supravegheați pentru a nu se juca cu acest aparat.
  - Unda pulsatilă și coloana pulsatilă afișate nu permit o evaluare a intensității pulsului sau a intensității de irigare la locul de măsurare, ci servesc exclusiv la reprezentarea variației semnului optic actual la locul de măsurare fără a asigura o diagnosticare sigură a pulsului.

Nerespectarea următoarelor instrucțiuni poate conduce la măsurări eronate sau la imposibilitatea realizării măsurării.

- Pe degetul la care efectuați măsurarea nu trebuie să se afle oă, unghii false sau alte produse cosmetice.
- Trebuie să aveți grijă ca unghia degetului la care efectuați măsurarea să fie atât de scurtă încât pulpa degetului să acopere elementele senzorului din carcasă.
- Nu mișcați mâna, degetul și corpul în timpul măsurării.
- În cazul persoanelor cu aritmie, valorile măsurate ale SpO<sub>2</sub> și ale frecvenței cardiace pot fi denaturate sau nu este posibilă defel măsurarea.
- În cazul intoxicațiilor cu monoxid de carbon, pulsoximetrul indică valori prea ridicate.
- Pentru a nu denatura rezultatul, se recomandă ca în imediata apropiere a pulsoximetrului să nu existe surse de lumină puternice (de exemplu, lămpi cu fluorescență sau radiații solare directe).
- La persoane cu tensiune scăzută, persoane care suferă de diabet sau care iau medicamente pentru contracția vaselor se pot produce măsurări eronate sau denaturate.
- La pacienți cărora li s-au administrat în trecut coloranți de uz clinic și la pacienți cu valori anormale de hemoglobină trebuie să luați în considerare măsurări denaturate. Acest lucru este valabil în special în cazul intoxicațiilor cu monoxid de carbon și cu methemoglobină, care pot fi cauzate, de exemplu, prin administrarea de anestezice locale sau în cazul lipsei methemoglobin-reductazei.
- Feriți pulsoximetrul de praf, șocuri, umezeală, temperaturi extreme și explozibili.

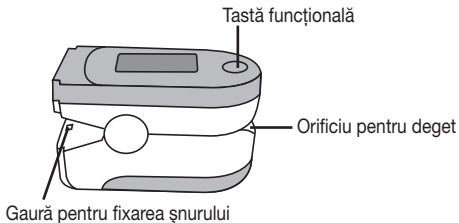
### **Indicații privind manipularea bateriilor**

- Când lichidul din celula bateriei intră în contact cu pielea sau ochii, clătiți locurile afectate cu apă și căutați ajutor de specialitate.
- Pericol de înghițire! Copiii pot înghiți bateriile și se pot asfixia. De aceea, nu păstrați bateriile la îndemâna copiilor!

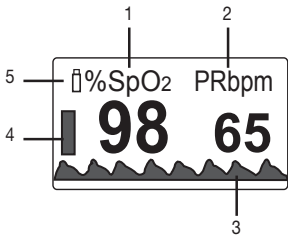


- Respectați marcajele de polaritate Plus (+) și Minus (-).
- Dacă una dintre baterii s-a scurs, puneți-vă mănuși de protecție și curățați compartimentul pentru baterii cu o cârpă uscată.
- Protejați bateriile de căldura excesivă.
- Pericol de explozie! Nu aruncați nicio baterie în foc.
- Bateriile nu trebuie să fie încărcate sau scurtcircuitate.
- În cazul în care aparatul nu este utilizat o perioadă îndelungată, scoateți bateriile din compartimentul pentru baterii.
- Utilizați numai același tip de baterie sau un tip de baterie cu aceeași valoare.
- Înlocuiți întotdeauna toate bateriile simultan.
- Nu utilizați acumuloare!
- Nu dezamblați, deschideți sau rupeți bateriile.

## 6. Descrierea aparatului



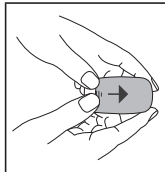
## Descrierea afișajului



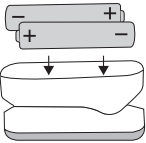
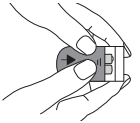
1. Saturația în oxigen (valoare în procente)
2. Frecvența pulsului (valoare în bătăi pe minut)
3. Undă pulsatilă (undă pletismografică)
4. Coloană pulsatilă
5. Indicator pentru baterie

## 7. Punerea în funcțiune

### 7.1 Introducerea bateriilor

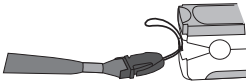


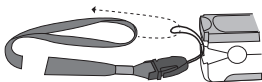
1. Desfaceți capacul compartimentului pentru baterii.

	<p>2. Introduceți cele două baterii livrate (cu polaritatea corectă) în pulsoximetrul conform imaginii.</p>
	<p>3. Închideți la loc capacul compartimentului pentru baterii.</p>

## 7.2. Fixarea șnurului

Pentru a putea transporta mai ușor pulsoximetrul, puteți fixa un șnur de aparat.

	<p>1. Introduceți capătul subțire al șnurului în gaură, așa cum este prezentat în imagine.</p>
--	--

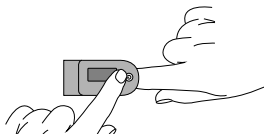


2. Trageți celălalt capăt al șnurului prin bucla capătului subțire și strângeți-l.

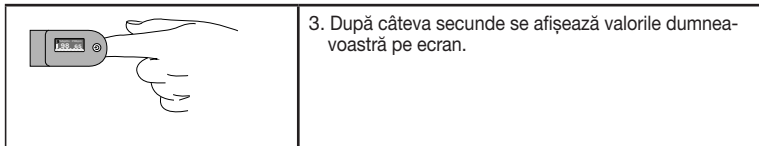
## 8. Utilizare



1. Introduceți un deget în orificiul pentru deget al pulsoximetrului, așa cum este prezentat în imagine. Nu mișcați degetul.



2. Apăsați tasta funcțională. Pulsoximetrul începe măsurarea. Nu vă mișcați în timpul măsurării.



### Indicație

Dacă scoateți degetul din pulsoximetru, aparatul se oprește automat după aprox. 10 secunde.

### Buton funcțional

Tasta funcțională a pulsoximetrului prezintă un total de 4 funcții:

- **Funcția de pornire:** Când pulsoximetrul este oprit, îl puteți porni apăsând scurt tasta funcțională.
- **Transferul de date plus sincronizarea orei și a datei:** Dacă pulsoximetrul este oprit, puteți transfera datele către aplicație prin apăsarea lungă a tastei funcționale (cel puțin 5 secunde).
- **Funcția de afișare:** Pentru a seta formatul de afișare pe ecran dorit (portret, peisaj), apăsați în timpul funcționării aparatului tasta funcțională pentru scurt timp.
- **Funcția de luminozitate:** Pentru a seta luminozitatea dorită pentru ecran, apăsați în timpul funcționării aparatului tasta funcțională timp îndelungat.

## 9. Cerințe de sistem pentru aplicația „beurer HealthManager”

- iOS de la versiunea 8.0, Android™ de la versiunea 4.4
- începând cu *Bluetooth*® 4.0



## 10. Transferul valorilor de măsurare prin *Bluetooth*® low energy technology

Suplimentar, aveți posibilitatea de a transfera valorile măsurate și stocate în aparat și către smartphone-ul dumneavoastră prin funcția *Bluetooth*® low energy technology. Aveți nevoie de aplicația „beurer HealthManager”. Aceasta este disponibilă gratuit în App Store și GooglePlay.

Pentru a transfera valorile urmați pașii de mai jos:

- Activați *Bluetooth*® din setările smartphone-ului dumneavoastră și deschideți aplicația.
- Mențineți tasta funcțională a aparatului oprit apăsată timp de 5 secunde. Pe afișaj luminează intermitent „SYNC”.
- Aparatul încearcă să stabilească o conexiune cu aplicația timp de aprox. 10 de secunde.
- De îndată ce se stabilește conexiunea, simbolul „SYNC” începe să lumineze intermitent.
- Toate datele de măsurare din memorie sunt transferate automat în aplicație. La final aparatul se oprește automat.



- *Bluetooth*® se activează automat.
- Aplicația „beurer HealthManager” trebuie să fie activată pentru transfer.
- La fiecare transfer de date, ora și data se sincronizează cu smartphone-ul.

## 11. Evaluarea rezultatelor



### AVERTIZARE

Următorul tabel pentru evaluarea rezultatului dumneavoastră NU este valabil pentru persoane cu afecțiuni preexistente (de exemplu, astm, insuficiență cardiacă, afecțiuni ale căilor respiratorii) și la altitudini peste 1500 de metri. Dacă suferiți de afecțiuni preexistente, apălați întotdeauna la medicul dumneavoastră pentru a vă interpreta valorile măsurate.

Rezultat SpO <sub>2</sub> (saturație în oxigen) în %	Clasificare/Măsurile de adoptat
99-94	Valori normale
93-90	Domeniu scăzut: Se recomandă consultarea unui medic
< 90	Domeniu critic: Consultați urgent un medic

### Reducerea saturației în oxigen în funcție de altitudine



#### Indicație

Următorul tabel vă oferă informații cu privire la efectul diferitelor altitudini asupra valorii saturației în oxigen, precum și la consecințele pentru organismul uman. Următorul tabel NU se aplică persoanelor cu anumite afecțiuni preexistente (de exemplu, astm, insuficiență cardiacă, afecțiuni ale căilor respiratorii etc.). La persoanele cu afecțiuni preexistente se pot înregistra simptome (de exemplu, hipoxie) deja la altitudini mici.

Altitudine	Valoare SpO <sub>2</sub> (saturație în oxigen) în % preconizată	Consecințe pentru om
1500-2500 m	> 90	Nicio boală de înălțime (de regulă)
2500-3000 m	~90	Boală de înălțime, se recomandă adaptarea

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

## 12. Curățare/îngrijire



### ATENȚIE:

Nu sterilizați pulsoximetrul sub înaltă presiune!

Nu țineți în niciun caz pulsoximetrul sub apă, deoarece apa poate pătrunde în pulsoximetru și îl poate defecta.

- După fiecare utilizare, curățați carcasa și suprafața interioară cauciucată folosind o cârpă moale, umezită cu alcool medicinal.
- Când se afișează pe ecranul pulsoximetrului un nivel scăzut al bateriilor, schimbați bateriile.
- Dacă nu folosiți pulsoximetrul pe o perioadă mai mare de o lună, scoateți ambele baterii din aparat pentru a evita o eventuală scurgere a bateriilor.



## 13. Depozitare



### ATENȚIE:

Depozitați pulsoximetrul într-un mediu uscat (umiditate atmosferică relativă  $\leq 95\%$ ). O umiditate atmosferică prea ridicată poate reduce durata de viață a pulsoximetrului sau poate conduce la deteriorarea acestuia. Păstrați pulsoximetrul într-un loc care prezintă o temperatură ambiantă cuprinsă între  $-40^{\circ}\text{C}$  și  $60^{\circ}\text{C}$ .

## 14. Eliminarea ca deșeu

- Bateriile uzate, complet goale trebuie eliminate în recipientele de colectare special marcate, la firmele specializate sau la comerciantul de electrice. Aveți obligația legală să eliminați bateriile ca deșeu.
- Bateriile care conțin substanțe toxice prezintă aceste simboluri:  
Pb = bateria/acumulatorul conține plumb,  
Cd = bateria conține cadmiu,  
Hg = bateria conține mercur



În vederea protejării mediului înconjurător, aparatul nu trebuie eliminat la gunoii menajer la finalul duratei de viață. Eliminarea se poate realiza prin intermediul centrelor de colectare corespunzătoare din țara dumneavoastră. Eliminați aparatul conform prevederilor Directivei WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) privind deșeurile de echipamente electrice și electronice. Pentru întrebări suplimentare, adresați-vă autorității locale responsabile pentru eliminarea deșeurilor.



## 15. Ce fac în cazul în care apar probleme?

Problemă	Cauză posibilă	Remediere
Pulsoximetrul nu indică valori măsurate.	Bateriile din pulsoximetru sunt consumate.	Schimbați bateriile.
	Bateriile nu sunt introduse corect.	Reintroduceți bateriile. Dacă nu se afișează valorile măsurate nici după introducerea corectă a bateriilor, contactați serviciul pentru clienți.
Pulsoximetrul prezintă întreruperi în timpul măsurării sau salturi mari la valorile măsurate.	Irigare sanguină insuficientă a degetului la care se realizează măsurarea.	Țineți cont de indicațiile de avertizare și de siguranță din capitolul 5.
	Degetul la care se realizează măsurarea este prea mare sau prea mic.	Vârful degetului trebuie să prezinte următoarele dimensiuni: Lățime 10 - 20 mm Grosime 5-15 mm.
	Ați mișcat degetul, mâna sau corpul.	Nu mișcați degetul, mâna și corpul în timpul măsurării.
	Aritmii.	Consultați un medic.

Problemă	Cauză posibilă	Remediere
Transfer de date al valorilor măsurate imposibil.	Aplicația „beurer Health-Manager” nu este activată sau smartphone-ul a fost dezactivat din setări.	Activați Bluetooth la smartphone și porniți aplicația.
	Bateriile din pulsoximetru sunt prea slabe sau consumate.	Schimbați bateriile.
	Aparatul este încă pornit.	Așteptați până când aparatul se oprește.

Marca *Bluetooth*<sup>®</sup> și logoul aferent sunt mărci comerciale înregistrate ale societății Bluetooth SIG, Inc. Orice utilizare a acestor mărci de către Beurer GmbH are loc sub licență. Alte mărci comerciale și denumiri comerciale sunt proprietatea deținătorilor respectivi.

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. Date tehnice

Nr. model	PO 60
Metodă de măsurare	Măsurare neinvazivă a saturației arteriale în oxigen la nivelul hemoglobinei și a frecvenței pulsului la deget
Domeniu de măsurare	SpO <sub>2</sub> 0 – 100%, Puls 30 – 250 bătăi/minut
Precizie	SpO <sub>2</sub> 70 – 100%, ± 2%, Puls 30-250 bpm, ± 2 bătăi/minut
Dimensiuni	L 58,5 mm x l 31 mm x H 32 mm
Greutate	Cca. 27 g (fără baterii)
Senzori pentru măsurarea SpO <sub>2</sub>	Lumină roșie (lungime a undei 660 nm); lumină infraroșie (lungime a undei 905 nm); diodă receptoare de siliciu
Condiții de funcționare admise	+10 °C până la +40 °C, < 75 % umiditate relativă, 700–1060 hPa presiune ambiantă
Condiții admise de depozitare și transport	-40 °C până la +60 °C, < 95 % umiditate relativă, 500–1060 hPa presiune ambiantă
Alimentare cu energie electrică	2 baterii — — — AAA de 1,5 V
Durata de viață a bateriei	2 baterii AAA permit o funcționare timp de aprox. 2 ani la 3 măsurări pe zi (câte 60 de secunde).
Clasificare	IP22, element utilizare tip BF

---

Transfer de date prin *Bluetooth*<sup>®</sup>  
wireless technology



Pulsoximetrul folosește *Bluetooth*<sup>®</sup> low energy technology,  
banda de frecvențe 2,4 GHz,  
Compatibil cu smartphone-uri/tablete *Bluetooth*<sup>®</sup> 4.0

Lista smartphone-urilor/tabletelor compatibile

---

Numărul de serie se află pe dispozitiv sau în compartimentul pentru baterii.

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice, fără înștiințare prealabilă, din motive de actualizare.

- Acest aparat corespunde normei europene EN60601-1-2 și se supune măsurilor de precauție speciale cu privire la compatibilitatea electromagnetică. Vă rugăm să rețineți că dispozitivele de comunicații de înaltă frecvență portabile și mobile pot influența funcționarea acestui aparat. Puteți solicita informații detaliate la adresa menționată a serviciului pentru clienți sau puteți citi informațiile de la sfârșitul instrucțiunilor de utilizare.
- Aparatul corespunde cerințelor Directivei UE 93/42/EC privind produsele medicale, ale legii privind produsele medicale și ale standardului DIN EN ISO 80601-2-61 (Echipamente electrice medicale – Reglementări speciale privind siguranța de bază și caracteristicile principale ale pulsoximetrelor pentru uz medical).
- Garantăm prin prezenta că acest produs corespunde Directivei europene RED 2014/53/UE. Vă rugăm să luați legătura cu adresa de service menționată pentru a obține informații mai detaliate – de exemplu declarația de conformitate CE.







Beurer GmbH • Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm, Germany  
[www.beurer.com](http://www.beurer.com) • [www.beurer-healthguide.com](http://www.beurer-healthguide.com)

