beurer

PO 45



CE 0483

DA Pulsoximeter
Betjeningsvejledning 2
SV Pulsoximeter
Brugsanvisning 27
NO Pulsoksymeter
Bruksveiledning 51
FI Pulssioksimetri
Käyttöohje 75

DANSK

Indholdsfortegnelse

1. Leveringsomfang 3
2. Bestemmelsesmæssig anvendelse 3
3. Lær apparatet at kende 3
4. Symbolforklaring 5
5. Advarsels- og sikkerhedsanvisninger. 7
6. Beskrivelse af apparatet 11
7. Ibrugtagning 13
8. Betjening 14
9. Vurdering af måleresultater 16
10. Rengøring / Vedligeholdelse 18
11. Opbevaring 18
12. Bortskaffelse 19
13. Afhjælpning af problemer 19
14. Tekniske data 22
15. Garanti / service 25

Kære kunde.

Det glæder os, at du har besluttet dig for et produkt fra vores sortiment. Vores navn står for avancerede og gennemtestede kvalitetsprodukter inden for varme, vægt, blodtryk, legemstemperatur, puls, blid terapi, massage, beauty, baby og luft. Gennemlæs nøje denne betjeningsvejledning, og opbevar den til senere brug. Gør den tilgængelig for andre brugere, og følg anvisningerne.

Med venlig hilsen
Beurer-teamet

1. Leveringsomfang

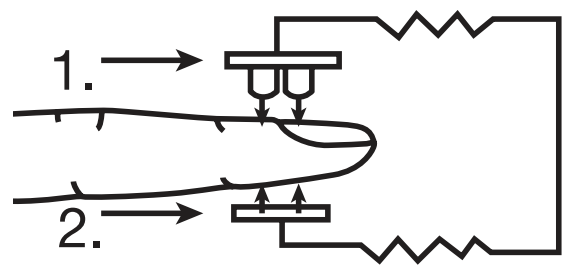
1x PO 45 pulsoximeter
2x 1,5 V AAA batterier
1x strop
1x bæltetaske,
1x denne betjeningsvejledning

2. Bestemmelsesmæssig anvendelse

Det fingerspidsbetjente pulsoximeter PO 45 er en håndholdt ikke-invasiv enhed beregnet til spottjek af iltmætning ved arterielt hæmoglobin (SpO_2) og pulsfrekvens hos voksne, unge og børnepatienter på hospitaler, hospitalfaciliteter og hjemmepleje.

3. Lær apparatet at kende

Beurer pulsoximeteret PO 45 er beregnet til ikke-invasiv måling af den arterielle iltmætning (SpO2), hjertefrekvensen (PRbpm) og perfusionsindekset (PI). Iltmætningen angiver, hvor mange procent af hæmoglobinet i det arterielle blod der har bundet ilt til sig. Den er derfor et vigtigt parameter i forbindelse med vurdering af åndedrætsfunktionen.
Når der strømmer ilt igennem lungerne, bindes den ved hjælp af hæmoglobin i de røde blodlegemer. Et pulsoximeter bruger to lysfrekvenser (rød og infrarød) til måling af andelen (%) af hæmoglobin i blodet, der er mættet med ilt.



Denne andel kaldes iltmætningen (SpO_2). Ud over SpO_2-niveauet måler et pulsoximeter også pulsfrekvensen og viser den.
1. Rød og infrarød lyskilde
2. Rød og infrarød sensor

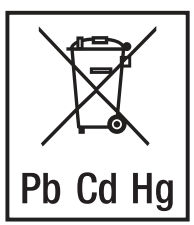
En lav iltmætningsværdi er i overvejende grad sygdomsbetinget (luftvejslidelser, astma, hjerteinsufficiens etc.).
Ved mennesker med en lav iltmætningsværdi forekommer følgende symptomer ofte: åndenød, hjertefrekvensforhøjelse, træthed, nervøsitet og svedeture. En kronisk og konstateret nedsat iltmætning skal overvåges med pulsoximetret under lægelig kontrol. Der skal omgående findes en lægelig forklaring på en akut nedsat iltmætning, med eller uden følgesymptomer, idet der kan være tale om en livstruende situation. Pulsoximetret er derfor velegnet til især risikopatienter såsom personer med hjertelidelser, astmatikere, men også til sportsudøvere og sunde personer, som bevæger sig i store højder (f.eks. bjergbestigere, skiløbere eller sportsflyvere).

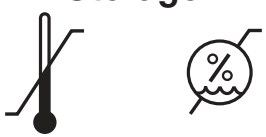
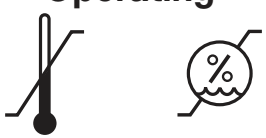
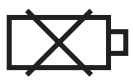
Pulsoximeterets egenskaber

- Enkel at betjene og nem at transportere (også ideel til rejser)
- Kompakt letvægtsdesign
- Tofarvet OLED-display, visning af iltmætningen (SpO_2), pulsfrekvensen (PRbpm) og perfusionsindekset (PI))
- Justerbar lysstyrke på displayet (1 til 10)
- 7 displayformater/indikator for lavt batteriniveau/automatisk slukning efter 8 sekunder, hvis der ikke modtages noget signal

4. Symbolforklaring

I brugsanvisningen, på emballagen og på apparatets typeskilt anvendes følgende symboler:

	**ADVARSEL** Advarsel om risiko for tilskadekomst eller fare for din sundhed.		Producent
	**VIGTIGT** Sikkerhedsanvisning om mulige skader på apparat/tilbehør.		Anvendelsesdel af type BF
	**Bemærk** Gør opmærksom på vigtige oplysninger.		Batterier, der indeholder skadelige stoffer, må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald
	Overhold betjeningsvejledningen		Dette produkt opfylder kravene i de gældende europæiske og nationale direktiver.

%SpO_2	Arteriel iltmætning af hæmoglobin (i procent)	SN	Serienummer
PR bpm	Pulsfrekvens (pulsslag i minuttet)	SpO_2	Deaktivering af alarm
PI %	Perfusionsindeks		
Storage 	Tilladt opbevaringstemperatur og -luftfugtighed	**IP22**	Beskyttet mod fremmedlegemer ≥12,5 mm og mod skråt dryppende vand
Operating 	Tilladt driftstemperatur og -luftfugtighed		Bortskaffelse i henhold til EF-direktivet om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Indikator for lavt batteriniveau		Emballagen skal bortskaffes på miljøvenlig vis

5. Advarsels- og sikkerhedsanvisninger

Følges nedenstående anvisninger ikke, kan det medføre personskader eller materielle skader. Opbevar brugsanvisningen, og gør den også tilgængelig for andre brugere. Medlever denne brugsanvisning ved overdragelse af apparatet.

⚠ ADVARSEL

- Kontrollér, om alle dele er med.
- Kontrollér pulsoximetret regelmæssigt for at sikre, at apparatet før brugen ikke har nogen skader, og at batterierne fortsat er tilstrækkeligt opladet. Anvend ikke apparatet i tvivlstilfælde, og kontakt Beurers kundeservice eller en autoriseret forhandler.
- Anvend ikke tilbehørsdele, som ikke er anbefalet af producenten, eller som ikke tilbydes som tilbehør.
- Apparatet må under ingen omstændigheder åbnes eller repareres, da en fejlfri funktion ellers ikke længere kan garanteres. Overholdes dette ikke, bortfalder garantien. Henvend dig til Beurers kundeservice eller en autoriseret forhandler, hvis der er brug for reparation.

Anvend

– IKKE pulsoximetret, hvis du reagerer allergisk på gummiprodukter.
– IKKE pulsoximetret, hvis apparatet eller den anvendte finger er fugtig.
– IKKE pulsoximetret til småbørn eller babyer.
– IKKE pulsoximetret under en MRT- eller CT-undersøgelse.
– IKKE pulsoximetret under patienttransport uden for klinikken.
– IKKE pulsoximetret under en blodtryksmåling på siden af armen med brug af manchet.

– IKKE pulsoximetret på fingre med neglelak, tilsmudsninger eller områder forsynet med plaster.
– IKKE pulsoximetret på fingre med stor omkreds, som ikke kan føres ind i apparatet uden tvang (fingerspids: bredde ca. > 20 mm, tykkelse ca. > 15 mm).
– IKKE pulsoximetret på fingre med anatomiske forandringer, ødemer, ar eller forbrændinger.
– IKKE pulsoximetret på fingere med for lille omkreds, såsom ved småbørn (bredde ca. < 10 mm, tykkelse ca. < 5 mm).
– IKKE pulsoximetret på patienter, som er urolige (f.eks. rystelser).
– IKKE pulsoximetret i nærheden af brændbare eller eksplosive gasblandinger.

- Ved personer med blodomløbsforstyrrelser kan længerevarende anvendelse af pulsoximetret medføre smerter. Anvend derfor ikke pulsoximetret i længere tid end 30 minutter på én finger. Ellers kan det ikke garanteres, at sensorindstillingen er korrekt, og at huden forbliver ubeskadiget.
- Pulsoximetret viser til enhver tid en øjebliksværdi, men kan ikke anvendes til kontinuerlig overvågning.
- Pulsoximetret har ingen alarmfunktion og egner sig derfor ikke til vurdering af medicinske resultater.
- Stil ikke selv nogen diagnose, og foretag ikke selv nogen behandling på grundlag af måleresultaterne uden samråd med din behandlende læge. Påbegynd i særdeleshed ikke selv nogen ny medicinering, og foretag ingen ændringer i måden og / eller doseringen af en bestående medicinering.
- Kig ikke direkte ind i huset under målingen. Pulsoximetrets røde lys og usynlige infrarøde lys er skadeligt for øjnene.

- Det bærbare RF-kommunikationsudstyr (inklusive perifere enheder såsom antennekabler og eksterne antenner) bør ikke bruges nærmere 30 cm til nogen del af PO 45. Ellers kan det resultere i en nedbrydning af udstyrets ydeevne.
- Pulsoximeteret er kalibreret til at vise funktionel iltmætning.
- Dette apparat er ikke beregnet til at blive brugt af personer (herunder børn) med begrænsede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og/eller viden, medmindre de er under opsyn af en anden person, der har ansvaret for deres sikkerhed, eller som giver dem anvisninger på, hvordan apparatet skal bruges. Børn bør være under opsyn, så de ikke leger med apparatet.
- Hverken visning af pulskurven eller af pulssøjlen giver mulighed for at foretage nogen vurdering af pulsens eller blodgennemstrømningens styrke på målestedet, men kan udelukkende anvendes til at vise den aktuelle optiske signalvariation på målestedet; demuliggør ikke nogen sikker pulsdiagnose.

Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, kan det medføre fejlagtige målinger eller funktionsfejl:

- Der må ikke være neglelak, kunstige negle eller anden kosmetik på målefingeren.
- For målefingeren skal du være opmærksom på, at fingerneglen er så kort, at fingerspidsen dækker sensorelementerne i huset.
- Personen må ikke bevæge sig under målingen. Sørg for at holde hånden, fingeren og kroppen i ro under målingen.
- Ved personer med hjerterytmeforstyrrelser kan måleværdierne for iltmætningen (SpO_2) og hjertefrekvensen (PRbpm) være forfalskede, eller målingen kan muligvis slet ikke udføres.

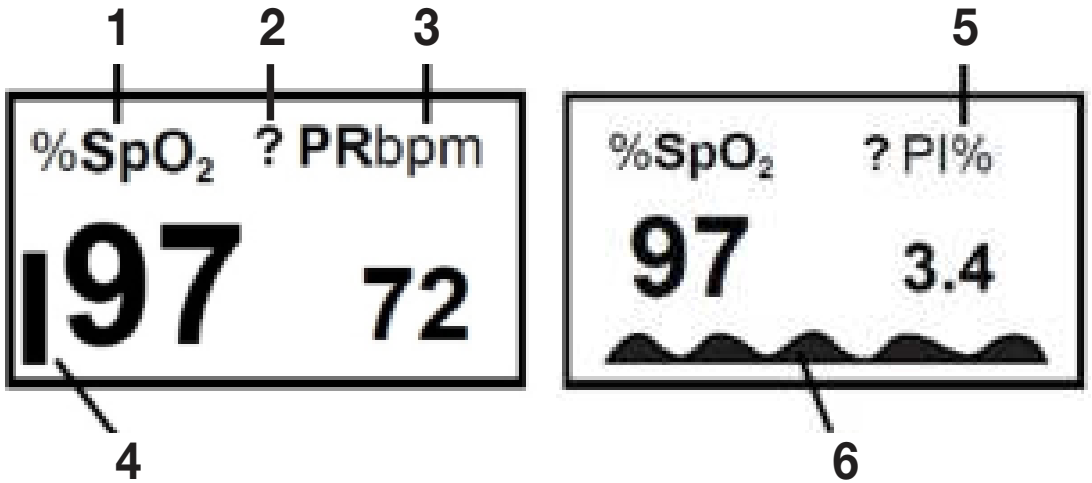
- Ved brug af elektrokirurgiske apparater eller defibrilatorer kan pulsoximetrets funktioner påvirkes negativt.
- Pulsoximetret viser i tilfælde af kulilteforgiftning for høje måleværdier.
- For ikke at forfalske måleresultatet bør der ikke befinde sig nogen stærke lyskilder i pulsoximetrets umiddelbare nærhed (f.eks. lysstoflampe eller direkte sollys).
- Ved personer, som har lavt blodtryk, lider af gulsot eller indtager medikamenter til kontraktion af blodkar, kan der forekomme fejlagtige eller forfalskede målinger.
- Ved patienter, som tidligere har indtaget kliniske farvestoffer, og ved patienter med et abnormt hæmoglobinniveau skal man regne med en forfalskning af måleresultaterne. Dette gælder især ved kulilteforgiftninger og methæmoglobinforgiftninger, som f.eks. opstår ved indgivelse af lokalanæstetika eller ved eksisterende mangel på methæmoglobinreduktase.
- Ved patienter med arteriekateter, hypotoni, alvorlige karforsnævringer, anæmi eller hypotermi kan der forekomme målefejl.
- Beskyt pulsoximetret mod støv, rystelser, fugt, ekstreme temperaturer og eksplosive stoffer.

6. Beskrivelse af apparatet

Apparat

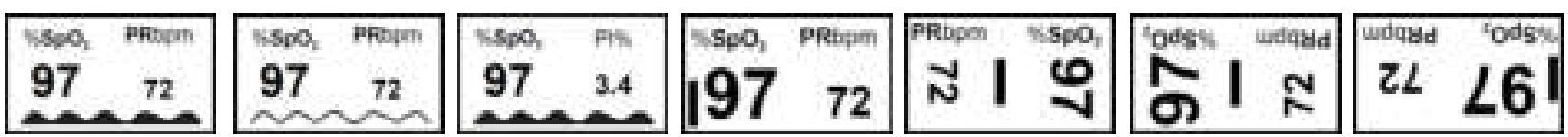


Display



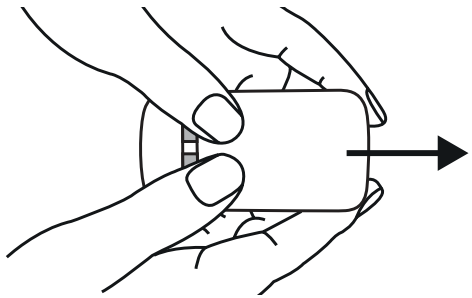
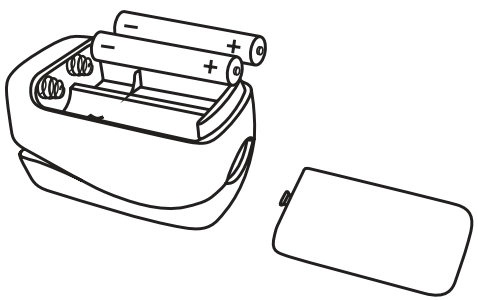
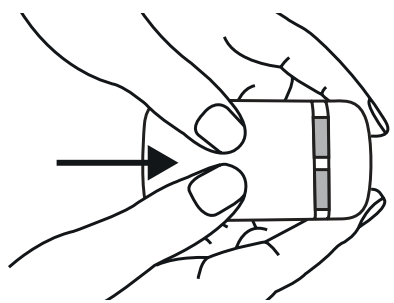
1. Iltmætning (værdi i procent)
2. Urolig måling
3. Pulsfrekvens (værdi i pulsslag i minuttet)
4. Pulssøjle
5. Perfusionsindeks (PI)
6. Pulskurve

Displayvisningsformater (7 forskellige)



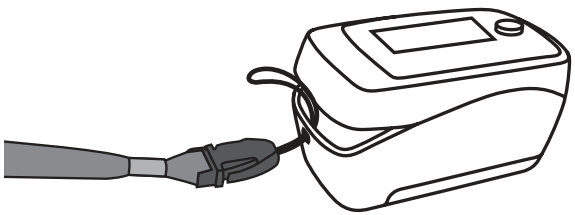
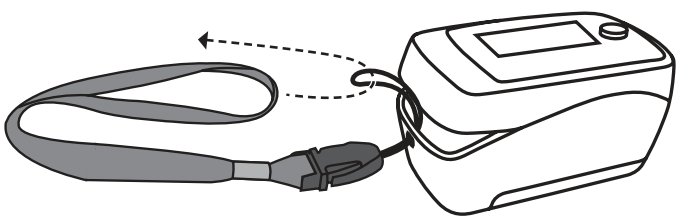
7. Ibrugtagning

7.1 Ilægning af batterier

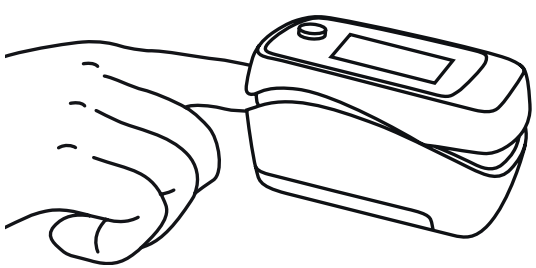
	1. Skub batterirumsdækslet op.
	2. Læg de to medfølgende batterier i pulsoximetret (med korrekt polaritet) som vist.
	3. Sæt batterirumsdækslet på igen.

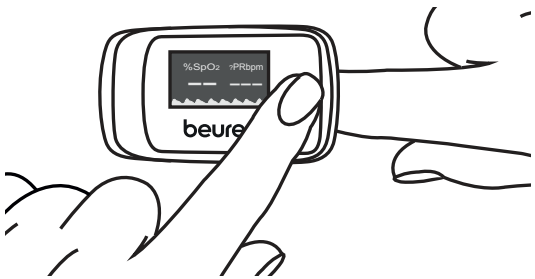
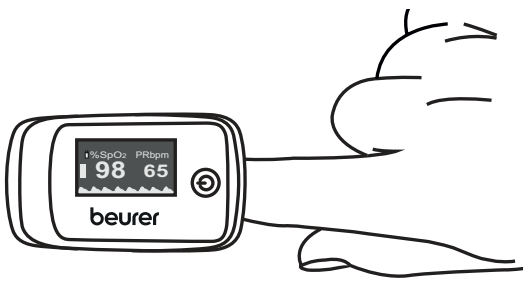
7.2 Fastgørelse af strop

For at gøre det lettere at transportere pulsoximetret (f.eks. når du er undervejs) er det muligt at fastgøre en strop til apparatet.

	1. Før den smalle ende af stroppen gennem holderen som vist.
	2. Træk den anden ende af stroppen gennem løkken af den smalle ende, og stram til.

8. Betjening

	1. Før en finger ind i pulsoximetrets fingeråbning som vist. Hold fingeren i ro.

	2. Tryk på funktionstasten. Pulsoximetret begynder at måle. Undgå bevægelser under målingen.
	3. På displayet vises måleværdierne efter nogle få sekunder.

Bemærk

- Hvis dette symbol ?, vises på displayet, betyder det, at målesignalet er ustabilt. De viste måleværdier er ugyldige.
- Når du trækker fingeren ud af pulsoximetret, slukker apparatet automatisk efter ca. 8 sekunder.
- Tryk under driften kort på funktionstasten for at vælge det ønskede displayvisningsformat.
- Hold funktionstasten nede i længere tid under driften for at indstille den ønskede lysstyrke for displayet.

9. Vurdering af måleresultater

⚠ ADVARSEL

Følgende tabel til vurdering af måleresultaterne gælder IKKE for personer med bestemte eksisterende sygdomme (f.eks. astma, hjerteinsufficiens, luftvejslidelser) og ved ophold ved højder over 1500 meter. Hvis du har en eksisterende sygdom, skal du altid kontakte din læge.

Måleresultat SpO_2 (iltmætning) i %	**Klassificering / Nødvendige foranstaltninger**
99 – 94	Normalområde
93 – 90	Nedsat område: Det anbefales at søge læge
< 90	Kritisk område: Vigtigt at søge læge

Kilde: Baseret på „Windsch W et al. S2k-Leitlinie: Nichtinvasive und invasive Beatmung als Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz Revision 2017; Pneumologie 2017; 71: 722795“

Vurdering af perfusionsindekset (PI)

Perfusionsindekset (PI) kan ligge mellem 0,3 % og 20 %. Det varierer afhængigt af patienten, målestedet og den fysiske tilstand. En meget lav PI-værdi kan påvirke målingen.

Højdebetinget iltmætningsfald

ⓘ Bemærk

Følgende tabel indeholder oplysninger om forskellige højders virkning på iltmætningsværdien og deres følger for den menneskelige organisme. Følgende tabel gælder IKKE for personer med bestemte eksisterende sygdomme (f.eks. astma, hjerteinsufficiens, luftvejslidelser etc.). Ved person med eksisterende sygdomme kan der forekomme sygdomssymptomer (f.eks. hypoxi) allerede ved lave højder.

Højde	Forventet SpO_2-værdi (iltmætning) i %	Følger for mennesker
1500–2500 m	> 90	Ingen højdesyge (sædvanligvis)
2500–3500 m	~90	Højdesyge, tilpasning anbefales
3500–5800 m	< 90	Meget hyppig forekomst af højdesyge, tilpasning absolut nødvendigt
5800–7500 m	< 80	Alvorlig hypoxi, kun tidsmæssigt begrænset ophold muligt
7500–8850 m	< 70	Omgående akut livsfare

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

10. Rengøring / Vedligeholdelse

⚠ OBS:

Anvend aldrig højtryks- eller ethylenoxidsterilisation på pulsoximetret!
Apparatet er ikke beregnet til sterilisation.
Pulsoximetret må aldrig holdes under vand, da væsken ellers kan trænge ind i og beskadige pulsoximetret.

- Rengør huset og den gummibelagte indvendige overflade af pulsoximetret hver gang efter brug med en blød klud fugtet med medicinsk alkohol.
- Hvis der vises en lav batteritilstand på pulsoximetrets display, skal batterierne udskiftes.
- Hvis du ikke skal bruge pulsoximetret i mere end en måned, skal du tage begge batterier ud af apparatet for at forhindre, at batterierne eventuelt lækker.

11. Opbevaring

⚠ OBS:

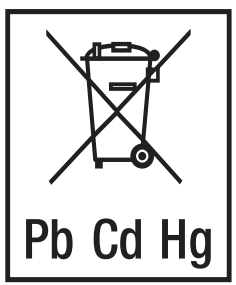
Opbevar pulsoximetret på et tørt sted (relativ luftfugtighed ≤ 93 %). En for høj luftfugtighed kan forkorte pulsoximetrets levetid eller medføre beskadigelser. Opbevar pulsoximetret på et sted, hvor den omgivende temperatur ligger mellem -25 °C og 70 °C.

12. Bortskaffelse



Af hensyn til miljøet må apparatet ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, når det er udtjent. Bortskaffelse kan ske på det pågældende lokale indsamlingssted. Apparatet skal bortskaffes i henhold til EU-direktivet vedrørende elektronisk affald – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Henvend dig til din kommunes tekniske forvaltning, hvis du har andre spørgsmål.

De brugte, helt afladede batterier skal bortskaffes i de særligt mærkede opsamlingsbeholdere, som findes på genbrugspladser og hos forhandlere af elapparater. Ifølge loven er de forpligtet til at bortskaffe batterierne.



Disse symboler finder du på batterier med skadelige stoffer:
Pb = batteriet indeholder bly,
Cd = batteriet indeholder cadmium,
Hg = batteriet indeholder kviksølv.

13. Afhjælpning af problemer

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
”**Finger out**” vises på displayet	Målefingeren er ikke lagt rigtigt i pulsoximetret	Læg målefingeren i pulsoximetret igen

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Måleværdierne vises ikke korrekt	Den målte SpO_2 er for lav (< 70 %)	Udfør målingen igen. Hvis problemet varer ved, og apparatet er i perfekt stand, skal du opsøge en læge
	Der er en stærk lyskilde (f.eks. lysstoflampe eller direkte sollys) i nærheden	Hold pulsoximetret væk fra stærke lyskilder
Pulsoximetret angiver måleafbrydelser eller for stor afstand mellem måleværdierne	Utilstrækkeligt blodomløb i målefingeren	Overhold advarslerne og sikkerhedsanvisningerne i kapitel 5
	Målefingeren er for stor eller for lille.	Fingerspidsen skal have følgende mål: Bredde mellem 10 og 20 mm Tykkelse mellem 5 og 15 mm
	Finger, hånd eller krop holdes ikke i ro	Finger, hånd og krop skal holdes i ro under målingen.
	Hjerterytmeforstyrrelser	Søg læge.

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Pulsoximetret kan ikke tændes	Batterier er opbrugt	Udskift batterierne
	Batterierne er ikke korrekt isat	Indsæt batterierne igen
	Pulsoximetret er defekt	Kontakt forhandleren eller kundeservice
Indikatorlamperne slukkes pludseligt	Pulsoximetret slukkes automatisk efter 8 sekunder, hvis det ikke modtager noget signal.	Tænd for pulsoximetret med TÆND/SLUK-knappen igen
	Batterier er opbrugt	Udskift batterierne
”**Error 3**” vises på displayet	Rødtlysmodtager-LED'en er defekt	Kontakt forhandleren eller kundeservice
”**Error 4**” vises på displayet	Infrarødmodtager-LED'en er defekt	Kontakt forhandleren eller kundeservice
”**Error 6**” vises på displayet	Displayet er defekt	Kontakt forhandleren eller kundeservice

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
"**Error 7**" vises på displayet	Modtager-LED'erne er defekte	Kontakt forhandleren eller kundeservice

14. Tekniske data

Type	PO 45
Målemetode	Ikke-invasiv måling af den arterielle iltmætning af hæmoglobin, pulsfrekvensen og perfusionsindekset (PI) i fingeren.
Måleområde	SpO_2 (iltmætning): 70–100 %, Puls: 30–250 slag/minut PMI: 0,3–20 %
Nøjagtighed	SpO_2 (iltmætning): 70–100 %, ±2 %, Puls: 30–250 bpm, ±2 slag/minut PMI: 0,3 % – 1 %; ±0,2 cifre; >1,1 % ±20 %
Mål	L 59 mm x B 33 mm x H 33 mm
Vægt	Ca. 57 g (inkl. batterier)
Sensorik til måling af SpO_2	Rødt lys (bølgelængde 660 nm ±3 nm, 3,2 mW); infrarødt lys (bølgelængde 905 nm ±10 nm, 2,4 mW); silicium-modtagerdiode

Tilladte driftsbetingelser	+5 °C til +40 °C, 15–93 % relativ luftfugtighed, 70–106 kPa omgivende tryk
Tilladte opbevaringsbetingelser	-25 °C til +70 °C, ≤93 % relativ luftfugtighed, 70–106 kPa omgivende tryk
Strømforsyning	2 x 1,5 V ⎓ AAA-batterier
Batteriets holdbarhed	2 alkaliske AAA-batterier muliggør ca. 2 års drift ved 1 måling pr. dag (på 60 sekunder).
Klassifikation	IP22, anvendelsesdel type BF
Apparatets reaktionstid	Det tager 8 sekunder at beregne nye måleværdier.

Serienummeret kan findes på apparatet eller i batterirummet.

Ret til ændring af tekniske data uden varsel forbeholdes af hensyn til produktudviklingen.

- Dette apparat er i overensstemmelse med den europæiske EN60601-1-2-norm (Overensstemmelse med CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3,IEC 61000-4-8) og er underkastet særlige forsigtighedsregler med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet. Bemærk her, at bærbart og mobilt højfrekvent kommunikationsudstyr kan påvirke dette apparat. Nærmere oplysninger kan rekvireres via den angivne kundeserviceadresse eller kan findes bagest i brugsanvisningen.

- Apparatet opfylder EU-direktivet for medicinsk udstyr 93/42/EEC, Medicinalprodukt-loven og standarden DIN EN ISO 80601-2-61 (elektromedicinsk udstyr – Særlige sikkerhedskrav inklusive væsentlige ydelseskarakteristika for pulsoximetre til medicinsk brug).

Anvisninger vedr. elektromagnetisk kompatibilitet

⚠ ADVARSEL

- Apparatet egner sig til brug i alle omgivelser, der er anført i denne betjeningsvejledning, herunder også private boliger.
- I nærheden af elektromagnetisk interferens kan apparatets funktion være nedsat. Dette kan eksempelvis forårsage fejlmeddelelser eller svigt af skærmen/apparatet.
- Dette apparat bør ikke anvendes lige ved siden af andre apparater eller stablet med andre apparater, da det kan forårsage forstyrrelser af og fejl i forbindelse med brugen af apparatet. Hvis det er nødvendigt at anvende apparatet på ovenstående måde, skal dette apparat og de andre apparater overvåges for at sikre, at de fungerer som de skal.
- Brug af andet tilbehør end det, som producenten af dette apparat har fastlagt eller leveret, kan forårsage øget udsendelse af elektrisk interferens eller forringe apparatets elektromagnetiske immunitet, og det kan medføre forstyrrelser af eller fejl i forbindelse med brugen af apparatet.
- Manglende overholdelse heraf kan forårsage en forringelse af apparatets funktionsegenskaber.

15. Garanti / service

Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, D-89077 Ulm (herefter kaldet ”Beurer”) giver garanti for dette produkt i henhold til nedenstående forudsætninger og i det omfang, der er beskrevet herunder.

Efterfølgende garantibetingelser berører ikke sælgers lovpligtige garantiforpligtelser i henhold til købekontrakten med køber.
Garantien dækker ligeledes uændret for lovpligtige erstatningsbestemmelser.

Beurer giver garanti for, at dette produkt er fuldstændigt og fungerer problemfrit.

Den verdensomspændende garantiperiode er 5 år fra den dato, hvor køberen køber det nye, ubrugte produkt.

Denne garanti gælder kun for produkter, som køber har erhvervet som forbruger og udelukkende til personlig og privat brug.
Den tyske lovgivning er gældende.

Såfremt det inden for garantiperioden viser sig, at produktet er ufuldstændigt eller mangelfuldt i sin funktion i henhold til de efterfølgende bestemmelser, vil Beurer foretage en gratis ombytning eller reparation.

Hvis køber ønsker at indberette et garantikrav, skal han først henvende sig til den lokale forhandler - se serviceadresserne på den medfølgende liste ”Service International”.

Der modtager køber nærmere oplysninger om behandlingen af garantikravet, f.eks. hvor produktet skal sendes hen, og hvilken dokumentation der er nødvendig.

Der kan kun stilles krav i henhold til garantien, når køber:
- har en kopi af fakturaen/kvitteringen for købet og
- det originale produkt
og kan fremlægge disse for Beurer eller en autoriseret Beurer-partner.

Følgende er udtrykkeligt udelukket fra denne garanti
- Slitage, som opstår ved normal brug af produktet.
- Tilbehør, som følger med produktet, og som nedslides eller opbruges ved korrekt brug (f.eks. batterier, genopladelige batterier, manchetter, tætninger, elektroder, elpærer, tilbehørsdele og inhalatortilbehør).
- Produkter, som er blevet anvendt, rengjort, opbevaret eller vedligeholdt forkert og/eller i modstrid med anvisningerne i brugervejledningen, samt produkter som er blevet åbnet, repareret eller ændret af køber eller et servicecenter, der ikke er autoriseret af Beurer.
- Skader, som opstår under transporten mellem producenten og kunden eller mellem servicecentreret og kunden.
- Produkter, der sælges som 2.-sorteringsvarer eller brugte varer.
- Følgeskader, som skyldes en mangel på produktet (i et sådant tilfælde kan der muligvis stilles krav i henhold til produktansvarsloven eller andre lovpligtige erstatningsbestemmelser).

Reparationer eller ombytning forlænger under ingen omstændigheder garantiperioden.

SVENSKA

Innehåll

1. I paketet ingår:..... 28
2. Avsedd användning..... 28
3. Presentation av produkten 28
4. Teckenförklaring 30
5. Varnings- och säkerhetsinformation. 31
6. Produktbeskrivning..... 35
7. Användning..... 37
8. Användning..... 38
9. Bedöma mätresultat..... 40
10. Rengöring och underhåll 42
11. Förvaring..... 42
12. Avfallshantering 43
13. Vad gör jag om problem uppstår?.. 43
14. Tekniska specifikationer 46
15. Garanti / service 48

Bästa kund,

Vi är glada över att du har valt en produkt ur vårt sortiment! Vårt varumärke står för högkvalitativa och noggrant kontrollerade kvalitetsprodukter inom områdena värme, vikt, blodtryck, kroppstemperatur, puls, skonsam terapi, massage, skönhet, spädbarnsartiklar och luft. Läs noggrant igenom denna bruksanvisning, spara den för framtida användning, se till att den är tillgänglig för andra användare och följ anvisningarna.

Vänliga hälsningar
ditt Beurer-team

1. I paketet ingår:

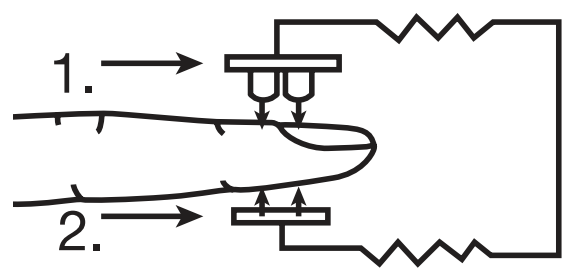
1 st. PO 45 Pulsoximeter
2 st.1,5 V AAA-batterier
1 st. nackband
1 st. bältesväska,
1 st. bruksanvisning (detta dokument)

2. Avsedd användning

PO 45 pulsoximeter för fingertoppen är en handhållen noninvasiv enhet för kontroller på plats av syremättnaden av hemoglobinet i det artäriella blodet (SpO_2) och pulsstyrkan hos vuxna, ungdomar och barn på sjukhus, vårdcentraler och i hemvården.

3. Presentation av produkten

Pulsoximetern PO 45 från Beurer används för icke-invasiv mätning av arteriell syremättnad (SpO_2), hjärtfrekvens (PRbpm) och perfusionsindex (PI). Syremättnaden anger hur hög procentandel av hemoglobinet i det arteriella blodet som är mättat med syrgas. Därför är det en viktig parameter för bedömning av andningsfunktionen.
När syre strömmar genom lungorna binds det med hjälp av hemoglobin till de röda blodkropparna. En pulsoximeter använder sig av två ljusfrekvenser (rött och infrarött) för att beräkna andelen (%) hemoglobin i blodet som är mättat



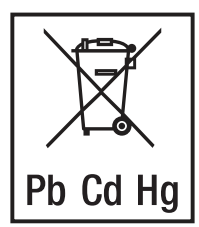
med syre. Denna procentsats kallas syrgasmättnad (SpO_2). Förutom SpO_2-nivån mäter och visar en pulsoximeter även pulsfrekvensen.
1. Röd- och infraröd ljuskälla
2. Röd- och infraröd detektor
Ett lågt värde på syremättnaden uppkommer framför allt vid sjukdom (luftvägssjukdomar, astma, hjärtinsufficiens osv).
Hos personer med lågt värde på syremättnaden förekommer följande symtom oftare: andnöd, ökad hjärtfrekvens, prestationsminskning, nervositet och svettningar. En kronisk och känd låg syremättnad måste övervakas med en pulsoximeter under läkarkontroll. En plötslig eller akut låg syremättnad, med eller utan åtföljande symtom, ska omedelbart utredas medicinskt eftersom det kan röra sig om en livshotande situation. Pulsoximetern lämpar sig därför särskilt för riskpatienter som personer med hjärtsjukdomar eller astma, men även för idrottare och friska personer som vistas på hög höjd (t.ex. bergsbestigare, skidåkare eller sportflygare).

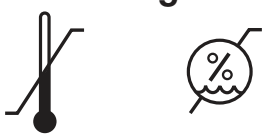
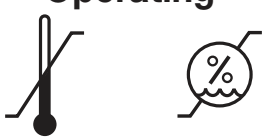
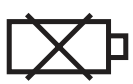
Pulsoximeterns egenskaper

- Enkel att använda och lätt att transportera (kan även medföras på resor)
- Kompakt och lätt konstruktion
- OLED-display med två färger, visning av syremättnad (SpO_2), pulsfrekvens (PRbpm) och perfusionsindex (PI)
- Inställbar displayljusstyrka (1 till 10)
- Sju visningsformat/låg batterinivå/automatisk avstängning efter åtta sekunder om ingen signal mottas

4. Teckenförklaring

I bruksanvisningen, på förpackningen och på märkskylten används följande symboler:

	**VARNING** Varningsinformation om skaderisker eller hälsorisker		Tillverkare
	**OBS!** Säkerhetsinformation om risk för skador på produkt/tillbehör.		Applicerad del, typ BF
	**Information** Hänvisar till viktig information.		Batterier som innehåller skadliga ämnen ska inte kasseras som hushålls-avfall
	Följ bruksanvisningen		Denna produkt uppfyller kraven i gällande europeis-ka och nationella riktlinjer.
%SpO_2	Arteriell syremättnad i hemoglobin (i procent)		Larmet avstängt

PR bpm	Pulsfrekvens (pulsslag per minut)		Serienummer
PI %	Perfusionsindex		
Storage 	Godkänd temperatur och luftfuktighet vid förvaring	**IP22**	Skydd mot främmande föremål ≥12,5 mm och mot vattenstänk
Operating 	Godkänd temperatur och luftfuktighet vid användning		Avfallshantera produkten enligt EG-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter – WEEE.
	Visar låg batterinivå		Avfallshantera förpackningen på ett miljövänligt sätt

5. Varnings- och säkerhetsinformation

Om nedanstående anvisningar inte följs kan konsekvensen bli personskador eller materiella skador. Spara bruksanvisningen och se till att även andra användare av produkten har tillgång till den. Bruksanvisningen ska följa med produkten om den överlämnas till någon annan.

⚠ VARNING

- Kontrollera att alla delar som ska ingå finns i förpackningen.
- Kontrollera pulsoximetern regelbundet före användning avseende synliga skador och att batterierna har tillräckligt med laddning. Använd inte produkten i tveksamma fall utan vänd dig i så fall till Beurers kundtjänst eller till en av våra auktoriserade återförsäljare.
- Använd inga tillbehör som inte rekommenderas eller tillhandahålls av tillverkaren.
- Öppna eller reparera aldrig produkten på egen hand, eftersom felfri funktion då inte längre kan garanteras. Om denna anvisning inte följs upphör garantin att gälla. Vänd dig till Beurers kundtjänst eller någon av våra auktoriserade återförsäljare vid behov av reparation.

Använd INTE pulsoximetern

– om du är allergisk mot gummiprodukter
– när pulsoximetern är fuktig eller om det finger som ska användas är fuktigt
– på småbarn eller spädbarn
– under en MR- eller en CT-undersökning
– under en patienttransport utanför en sjukvårdsinrättning
– på samma arm som manschetten sitter på vid en blodtrycksmätning
– med ett finger som är försett med nagellack, är smutsigt eller har ett plåster eller liknande
– på fingrar med stor tjocklek och som endast med tvång kan tryckas in i produkten:(- fingertopp: Bredd ca >20 mm, tjocklek ca >15 mm)
– på fingrar med anatomiska förändringar, ödem, ärr eller brännskador
– på fingrar med för liten tjocklek och bredd, som t.ex. på barn (bredd ca <10 mm, tjocklek <5 mm)

– på patienter som inte kan hålla användningsstället stilla (t.ex. lider av darrningar)
– i närheten av brännbara eller explosiva gasblandningar.

- Hos personer med cirkulationsrubbningar/kärlsjukdomar kan en längre stunda användning av pulsoximetern leda till smärtor. Använd därför pulsoximetern i högst30 minuter på ett finger. På så sätt garanteras en korrekt sensorinriktning och att huden inte skadas.
- Pulsoximetern visar alltid det momentana mätvärde som gäller för mätningsögonblicket och kan därför inte användas för kontinuerlig övervakning.
- Pulsoximetern har ingen larmfunktion och är därför inte lämplig för utvärdering av medicinska resultat.
- Ställ ingen egendiagnos och utför ingen behandling på egen hand med ledning av mätresultaten, utan att först ha konsulterat din behandlande läkare. Påbörja absolut inte någon ny läkemedelsbehandling på egen hand, och ändra inte på mängd eller frekvens hos en redan pågående medicinering utan att först ha rådgjort med behandlande läkare.
- Titta inte direkt in i mätarens inre under själva mätningen. Det röda ljuset och det osynliga infraröda ljuset i pulsoximetern är skadligt för ögonen.
- Bärbar radiokommunikationsutrustning (tillbehör såsom antennkablar och externa antenner ingår) bör inte användas närmare än 30 cm till någon del av PO 45. Annars kan utrustningen fungera sämre.
- Pulsoximeterutrustningen har kalibrerats för att visa den funktionella syremättnaden.
- Produkten får inte användas av personer (inklusive barn) med reducerad fysisk, psykisk eller sensorisk förmåga eller som saknar erfarenhet av och/eller kunskap om hur produkten används, såvida personen inte övervakas av eller får anvisningar om hur

produkten ska användas av en person som ansvarar för deras säkerhet. Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med produkten.

- Visningen av pulsvågen samt pulsstapeln gör det inte möjligt att uppskatta puls- och genomblödningsvärdena på mätstället, utan fungerar uteslutande som framställning av den aktuella optiska signalvariationen på mätstället. De ger dock inte någon säker pulsdiagnos.

Om följande anvisningar inte följs kan konsekvensen bli felaktiga mätningar eller ingen mätning alls.

- På det finger där mätningen ska utföras på får det inte finnas nagellack, en konstgjord nagel eller någon annan typ av kosmetika.
- Kontrollera att nageln på mätfingret är så kort att fingertoppen täcker sensorelementet inne i mätaren.
- Om personen rör sig under mätningen. Under mätningen måste hand, finger och kropp hållas stilla.
- På personer med hjärtrytmrubbningar kan mätvärdena för syremättnad (SpO_2) och hjärtfrekvens (PRbpm) bli felaktiga. Eventuellt är det inte möjligt att utföra någon mätning.
- Vid användning av elektrisk kirurgiutrustning eller defibrillatorer kan pulsoximeterns funktion påverkas.
- Vid kolmonoxidförgiftningar visar pulsoximetern för högt mätvärde.
- För att undvika att mätresultatet blir missvisande bör det inte finnas någon stark ljuskälla i pulsoximeterns omedelbara närhet (t.ex. lysrör eller direkt solinstrålning).

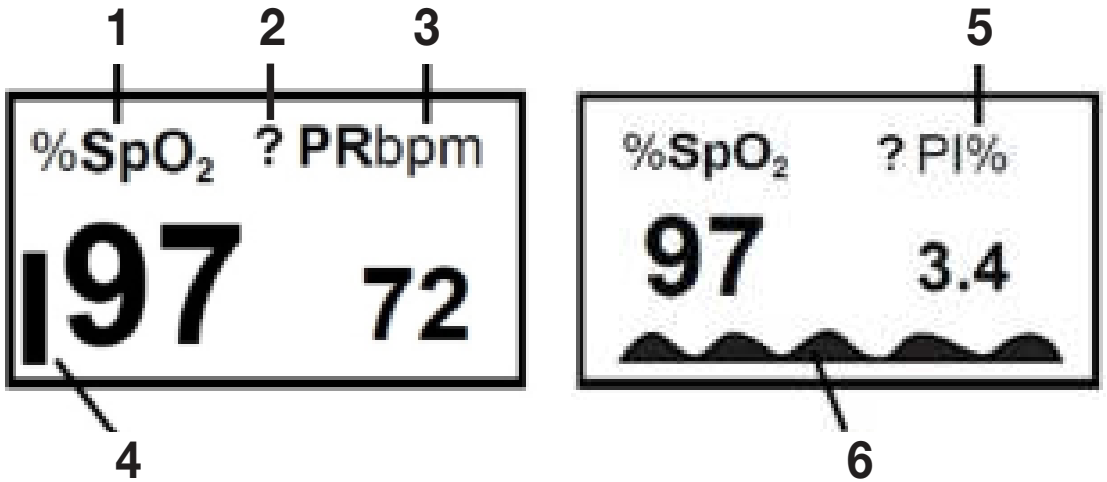
- Hos personer som lider av lågt blodtryck, som har gulsot eller tar kärlsammandragande läkemedel kan mätningarna visa felaktiga eller missvisande mätvärden.
  Hos patienter som tidigare ordinerats kliniska färgämnen samt patienter med onormal hemoglobinförekomst kan man räkna med att få felaktiga mätvärden. Detta gäller särskilt vid kolmonoxid- och methemoglobinförgiftningar, vilka exempelvis kan uppstå genom tillförsel av lokalanestetika eller vid befintlig brist på methemoglobinreduktas.
- Hos patienter med arteriell kateter, hypotoni, kraftiga kärlförträngningar, anemi eller hypotermi kan det vara omöjligt att utföra en mätning.
- Skydda pulsoximetern mot damm, skakningar, fukt, extrema temperaturer och explosiva ämnen.

6. Produktbeskrivning

Produkt

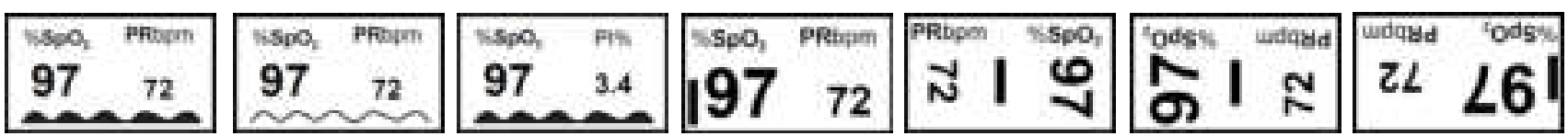


Display

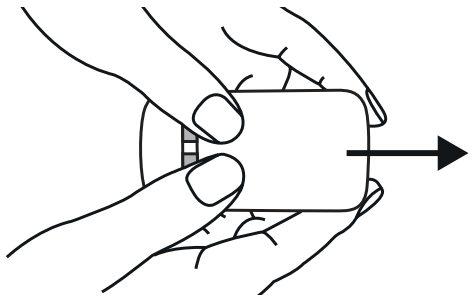
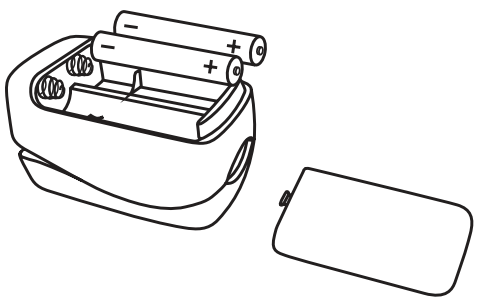
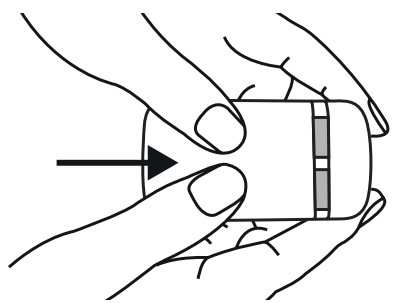


1. Syrgasmättnad (värde i procent)
2. Orolig mätning
3. Pulsfrekvens (värde i pulsslag per minut)
4. Pulsstapel
5. Perfusionsindex (PI)
6. Pulsvåg

Displayvisningsformat (sju olika)

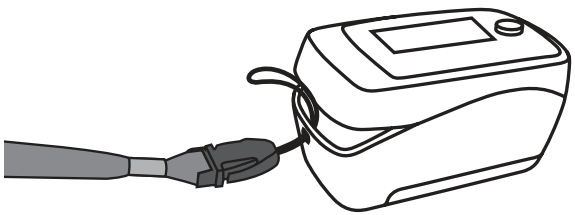
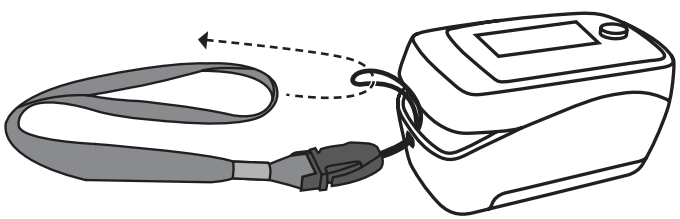


7. Användning
7.1 Sätta i batterier

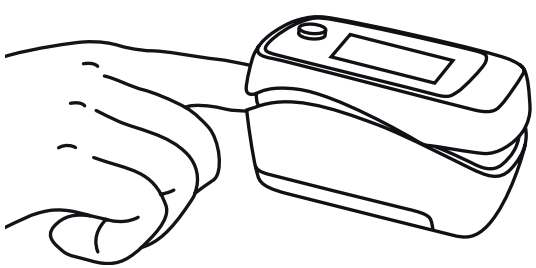
	1. Skjut batterifacksskyddet uppåt.
	2. Lägg i de två medföljande batterierna i pulsoximetern (med polerna åt rätt håll) som bilden visar.
	3. Sätt tillbaka batterifackets lock.

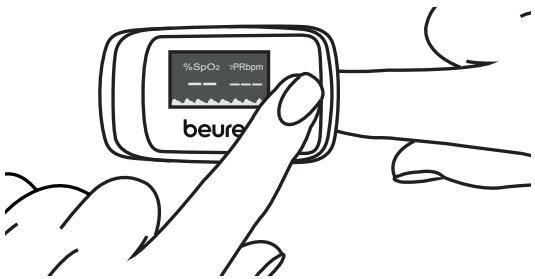
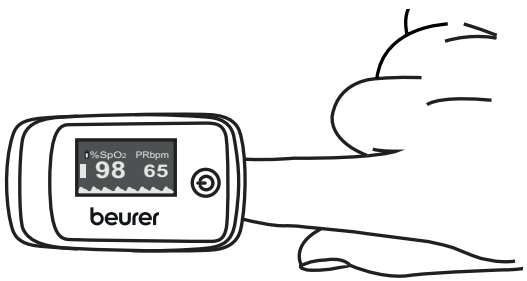
7.2 Sätta fast nackbandet

För att lätt kunna ta med pulsoximetern (t.ex. på resa) kan den fästas i ett band att hänga om nacken.

	1. Skjut in den smala änden på nackbandet genom hållaren (se bilden).
	2. Trä nackbandets andra ände genom öglan på den smala änden och dra åt.

8. Användning

	1. Stick in ett finger i fingeröppningen på pulsoximetern (se bilden). Håll fingret alldeles stilla.

	2. Tryck på funktionsknappen med ett annat finger. Nu startar pulsoximetern mätningen. Rör inte på dig under mätningen.
	3. Efter några sekunder kommer ditt mätvärde upp på bildskärmen.

Information

- Om symbolen **?** visas på displayen, innebär det att mätsignalen är instabil. Det visade mätvärdet är ogiltigt.
- Pulsoximetern stänger av sig automatiskt åtta sekunder efter att du dragit ut fingret.
- För att ställa in önskat visningsformat på displayen trycker du snabbt på funktionsknappen under pågående drift.
- För att ställa in önskad ljusstyrka på displayen håller du funktionsknappen nedtryckt lite längre tid under pågående drift.

9. Bedöma mätresultat

⚠ VARNING

Följande tabell för bedömning av mätresultat gäller INTE för personer som redan har vissa sjukdomar (t.ex. astma, hjärtinsufficiens, luftvägssjukdomar) eller vid vistelser på höjder över 1 500 meter. Om du har någon av dessa sjukdomar bör du alltid vända dig till läkare för bedömning av ditt mätvärde.

Mätresultat SpO_2 (syre-mättnad) i %	**Gradering/Tillämpliga åtgärder**
99–94	Normalområde
93–90	Sänkt område: Läkarbesök rekommenderas
< 90	Kritiskt område: Sök genast läkare

Källa: Efter Windisch et al., ”S2k-Leitlinie: Nichtinvasive und invasive Beatmung als Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz”, reviderad 2017, Pneumologie 2017, 71, 722–795”

Bedömning av perfusionsindex (PI)

Perfusionsindex (PI) kan ligga mellan 0,3 och 20 %. Det varierar beroende på patient, mätställe och det fysiska tillståndet. Ett mycket lågt PI-värde kan påverka mätningen.

Höjdberoende syrgasmättnadssänkning

Information

Följande tabell informerar om de effekter som olika höjdlägen kan ha på syremättnadsvärdet, samt hur det påverkar den mänskliga organismen. Följande tabell gäller INTE för personer som redan har vissa bestämda sjukdomar (som t.ex. astma, hjärtinsufficiens, luftvägssjukdomar osv.). Hos personer som redan har sjukdomar kan sjukdomssymtom (t.ex. hypoxi) uppträda redan på lägre höjder.

Höjdläge	Förväntat mätresultat SpO_2-värde (syremättnad) i %	Påverkan på människa
1500–2500 m	> 90	Ingen höjdsjuka (i normalfallet)
2500–3500 m	~90	Höjdsjuka, anpassning rekommenderas
3500–5800 m	< 90	Höjdsjuka uppträder mycket ofta, anpassning krävs
5800–7500 m	< 80	Allvarlig hypoxi, endast tidsbegränsad vistelse möjlig
7500–8850 m	< 70	Omedelbar, akut livsfara

Källa: Hackett PH, Roach RC: High-Altitude Medicine. I: Auerbach PS (ed): Wilderness Medicine, 3:e upplagan; Mosby, St.Louis, MO 1995; 1–37.

10. Rengöring och underhåll

⚠ OBS!

Pulsoximetern får inte utsättas för högtrycksterilisering eller sterilisering med etylenoxid! Produkten lämpar sig inte för sterilisering.
Sänk aldrig ned pulsoximetern i vatten eftersom vätska då kan tränga in i pulsoximetern och förstöra den.

- Efter varje användning ska höljet och den gummerade inre ytan på pulsoximetern rengöras med en mjuk trasa fuktad med medicinsk alkohol.
- När batteriindikatorn på pulsoximeterns display visar lågt batteri, är det dags att byta batteri.
- Om du inte tänker använda pulsoximetern under en månad eller mer bör du ta ur båda batterierna ur produkten för att förhindra att batterierna laddas ur.

11. Förvaring

⚠ OBS!

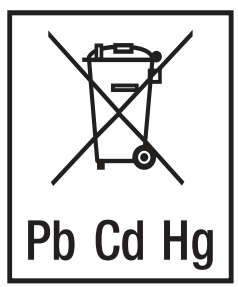
Förvara pulsoximetern torrt (relativ luftfuktighet ≤ 93 %). En alltför hög luftfuktighet kan skada pulsoximetern eller förkorta dess livslängd. Förvara pulsoximetern på ett ställe där temperaturen ligger inom intervallet -25 °C och 70 °C.

12. Avfallshantering



Av miljöskäl får produkten inte kastas i hushållsavfallet. Lämna den i stället till en återvinningscentral. Produkten ska avyttras i enlighet med EG-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter – WEEE. Om du har frågor som rör avfallshantering kan du vända dig till ansvarig kommunal myndighet.

De förbrukade, helt urladdade batterierna ska kasseras separat i speciellt märkta insamlingsbehållare eller lämnas tillbaka till affären. Batterier ska enligt lag kasseras på särskilt vis. Följande teckenkombinationer förekommer på batterier som innehåller skadliga ämnen:
Pb = batteriet innehåller bly,
Cd = batteriet innehåller kadmium,
Hg = batteriet innehåller kvicksilver.



13. Vad gör jag om problem uppstår?

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärd
”**Finger out**” visas på displayen	Mätfingret är inte korrekt placerat i pulsoximetern	Sätt in mätfingret i pulsoximetern på nytt.

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärd
Mätvärdena visas inte korrekt	Angiven SpO_2 är för låg (< 70 %)	Gör om mätningen. Om problem dyker upp fler gånger och produkten är i felfritt skick ska läkare uppsökas.
	Stark ljuskälla (t.ex. lysrör eller direkt sol) finns i närheten	Håll pulsoximetern borta från starka ljuskällor
Pulsoximetern visar mätavbrott eller stora skillnader i mätvärden.	Otillräcklig genomblödning i mätfingret	Läs igenom varning- och säkerhetsinformationen i kapitel 5.
	Mätfingret är för stort eller för litet	Fingertoppen måste ha följande mått: Bedd mellan 10–20 mm Diameter mellan 5–15 mm
	Finger, hand eller kropp rör sig	Håll finger, hand och kropp helt stilla under mätningen.
	Hjärtrytmrubbningar	Uppsök läkare.

Problem	Möjliga orsaker	Åtgärd
Pulsoximetern går inte att sätta igång	Batterierna är slut	Byt batterierna.
	Batterierna är inte korrekt isatta.	Sätt i batterierna igen.
	Pulsoximetern är defekt.	Kontakta återförsäljaren eller kundtjänst i ovanstående fall.
Indikatorlamporna slocknar plötsligt	Pulsoximeterns stängs av automatiskt efter åtta sekunder när den inte mottar någon signal	Starta pulsoximetern med PÅ/AV-knappen
	Batterierna är slut	Byt batterierna.
”**Error 3**” visas på displayen	Den röda mottagningslysdioden är defekt	Kontakta återförsäljaren eller kundtjänst i ovanstående fall.
”**Error 4**” visas på displayen	Den infraröda mottagningslysdioden är defekt	Kontakta återförsäljaren eller kundtjänst i ovanstående fall.
”**Error 6**” visas på displayen	Displayen är defekt.	Kontakta återförsäljaren eller kundtjänst i ovanstående fall.
”**Error 7**” visas på displayen	Mottagningslysdioderna är defekta	Kontakta återförsäljaren eller kundtjänst i ovanstående fall.

14. Tekniska specifikationer

Typ	PO 45
Mätmetod	Icke-invasiv mätning i finger av arteriell syremättnad i hemoglobin samt pulsfrekvens och perfusionsindex
Mätområde	SpO_2 (syremättnad): 70–100 %, Puls: 30–250 slag/minut PMI: 0,3–20 %
Noggrannhet	SpO_2 (syremättnad): 70–100 %, ±2 %, Puls: 30–250 bpm, ±2 slag/minut PMI: 0,3–1 %; ±0,2 siffror; > 1,1 % ±20 %
Mått	L 59 mm × B 33 mm × H 33 mm
Vikt	Ca 57 g (inkl. batterier)
Sensorik för mätning av SpO_2	Rött ljus (våglängd 660 nm ±3 nm, 3,2 mW); infrarött (våglängd 905 nm ±10 nm, 2,4 mW); kisel-mottagningsdiod
Godkända driftsförhållanden	+5 °C till +40 °C, 15–93 % relativ luftfuktighet, omgivningstryck 70–106 kPa
Godkända förvaringsförhållanden	-25 °C till +70 °C, ≤ 93 % relativ luftfuktighet, omgivningstryck 70–106 kPa
Strömförsörjning	2 st. 1,5V ⎓ AAA-batterier

Batteriernas livslängd	2 alkaliska AAA-batterier räcker till ca 2 års drift vid 1 mätning per dag (mätning i 60 sekunder).
Klassificering	IP22, applicerad del typ BF
Produktens reaktionstid	Tiden för att beräkna nya mätvärden är 8 sekunder.

Serienumret står på apparaten eller i batterifacket.

Vi förbehåller oss rätten att på grund av uppdateringar ändra de tekniska uppgifterna utan föregående meddelande.

- Denna produkt motsvarar den europeiska standarden EN60601-1-2 (Överensstämmelse med CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) och särskilda försiktighetsåtgärder gäller beträffande den elektromagnetiska kompatibiliteten. Tänk på att bärbar och mobil HF-kommunikationsutrustning kan påverka produkten. Mer detaljerad information kan beställas från den angivna kundtjänstadressen. Informationen finns också att läsa i slutet av bruksanvisningen.
- Produkten uppfyller EU-direktivet 93/42/EEC för medicintekniska produkter, den tyska medicinproduktlagen samt standarden SS EN ISO 80601-2-61 (Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Särskilda krav på grundläggande säkerhet och funktion för pulsoximetrar).

Elektromagnetisk kompatibilitet

⚠ VARNING

- Produkten kan användas i alla miljöer som anges i bruksanvisningen, däribland i hemmiljö.
- Produkten kan endast användas i närheten av elektromagnetiska störningar i begränsad omfattning. Det kan t.ex. innebära att felmeddelanden visas eller att displayen/produkten slutar fungera.
- Undvik att använda den här produkten i omedelbar närhet av andra produkter eller med andra produkter staplade på varandra eftersom det kan leda till felaktig drift. Om det ändå är nödvändigt att använda den här produkten på det ovan beskrivna sättet ska den här produkten och de andra produkterna hållas under uppsikt för att säkerställa att de fungerar som de ska.
- Användningen av andra tillbehör än de som tillverkaren av den här produkten har angett eller tillhandahållit kan leda till förhöjd elektromagnetisk strålning eller minskad elektromagnetisk immunitet hos produkten, vilket kan innebära felaktig drift.
- Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till att produktens effektivitet minskar.

15. Garanti / service

Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, D-89077 Ulm (hädanefter ”Beurer”) ger en garanti för den här produkten förutsatt att villkoren nedan uppfylls och i den omfattning som beskrivs nedan.

Garantivillkoren nedan påverkar inte det lagstadgade garantiansvar som säljaren har i enlighet med köpeavtalet med köparen.
Garantin påverkar inte de ansvarsbestämmelser som gäller enligt lag.

Beurer garanterar att den här produkten är komplett och fungerar felfritt.

Garantin gäller över hela världen i 5 år från den dag då den nya, oanvända produkten köptes av köparen.

Denna garanti gäller bara de produkter som köparen har förvärvat som konsument och uteslutande för personliga ändamål och hemmabruk.
Tysk lag gäller.

Om det under garantitiden visar sig att den här produkten är ofullständig eller att den inte fungerar felfritt i enlighet med bestämmelserna nedan står Beurer för reparation eller byte av produkten utan kostnad.

Om köparen vill anmäla ett garantiärende ska han eller hon vända sig till den lokala återförsäljaren. Se den bifogade listan ”Service International” med serviceadresser.

Köparen kan då få mer information om hantering av ett garantiärende, t.ex. vart han eller hon ska skicka produkten och vilken dokumentation som krävs.

Garantin kan endast användas om köparen kan visa upp
- en kopia av fakturan/kvittot och
- originalprodukten
för Beurer eller en av Beurers auktoriserade partner.

Denna garanti omfattar inte
- slitage, som beror på normal användning eller förbrukning av produkten,
- tillbehörsdelar som medföljer denna produkt och som till följd av avsedd användning har slitits ut eller förbrukats (t.ex. batterier, laddningsbara batterier, manschetter, tätningar, elektroder, ljuselement, tillbehör och inhalatortillbehör),
- produkter, som använts på ett felaktigt sätt och/eller som inte använts, rengjorts, förvarats eller skötts i enlighet med föreskrifterna i bruksanvisningen samt produkter som har öppnats, reparerats eller byggts om av köparen eller av ett servicecenter som inte är auktoriserat av Beurer,
- skador som har uppstått under transporten mellan tillverkaren och kunden respektive mellan servicecentret och kunden,
- produkter som har köpts i andra hand eller begagnade,
- följdskador, som beror på ett fel hos produkten (i detta fall kan dock anspråk framställas utifrån produktansvar eller andra ansvarsregler som gäller enligt lag).

En reparation eller ett byte av hela produkten förlänger inte garantitiden.

NORSK

Innhold

1. Innhold 52
2. Forskriftsmessig bruk 52
3. Bli kjent med produktet 52
4. Tegnforklaring 54
5. Advarsler og sikkerhetsanvisninger .. 55
6. Produktbeskrivelse 59
7. Før bruk 61
8. Betjening 62
9. Vurdere måleresultater 64
10. Rengjøring/vedlikehold 66
11. Oppbevaring 66
12. Avhending 67
13. Fremgangsmåte ved problemer 67
14. Tekniske data 70
15. Garanti / service 72

Kjære kunde!

Det gleder oss at du har valgt et av våre produkter. Vårt navn er ensbetydende med førsteklasses og grundig testede kvalitetsprodukter innenfor områdene varme, vekt, blodtrykk, kroppstemperatur, puls, myk terapi, massasje, skjønnhetspleie, barn og luft. Les grundig gjennom denne bruksanvisningen, oppbevar den for senere bruk, sørg for at den er tilgjengelig for andre brukere, og følg instruksjonene.

Vennlig hilsen
Beurer-teamet

1. Innhold

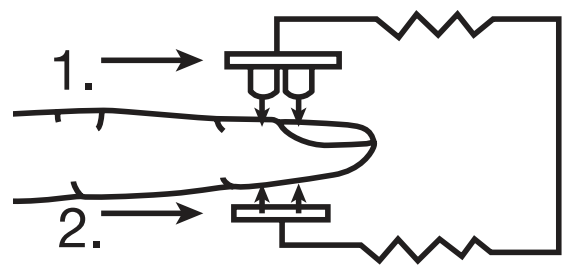
1 stk. PO 45 pulsoksymeter
2 stk. 1,5 V AAA batterier
1stk. holdestropp,
1 stk. belteveske
1 stk. bruksanvisning

2. Forskriftsmessig bruk

Fingertupp Pulsoksymeteret PO 45 er en håndholdt ikke-invasiv enhet beregnet på områdemåling av oksygenmetning av arteriell hemoglobin (SpO_2) og pulsen til voksen-, ungdoms- og barnepasienter på sykehus, sykehusfasiliteter og ved hjemmehjelp.

3. Bli kjent med produktet

Beurer pulsoksymeter PO 45 brukes til ikke-invasiv måling av den arterielle oksygenmetningen (SpO_2), hjertefrekvensen (PRbpm) og perfusjonsindeksen (PI). Oksygenmetningen angir hvor stor prosent av hemoglobinet i det arterielle blodet som er bundet til oksygen. Derfor er den en viktig parameter for vurdering av pustefunksjonen.
Når oksygen strømmer gjennom lungene, er det bundet av hemoglobin i de røde blodlegemene. Et pulsoksymeter bruker to frekvenser av lys (rødt og infrarødt) for å bestemme prosentandelen (%) hemoglobin i blodet som



er mettet med oksygen. Denne prosentandelen kalles oksygenmetning (SpO_2). I tillegg til SpO_2-nivået, måler og viser også et pulsoksymeter pulsen.
1. Rød og infrarød lyskilde
2. Rød og infrarød skanner

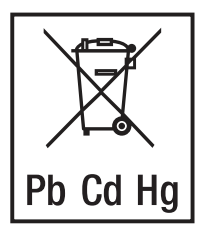
En lav oksygenmetning skyldes hovedsakelig sykdom (luftveissykdommer, astma, hjerteinsuffisiens osv.).
Hos mennesker med lav oksygenmetning opptrer i større grad følgende symptomer: åndenød, økt hjertefrekvens, ytelsestap, nervøsitet og svettetokter. En kronisk og kjent redusert oksygenmetning trenger overvåking ved hjelp av pulsoksymeter under kontroll av lege. En akutt redusert oksygenmetning, med eller uten ledsagende symptomer, skal straks avklares med lege, da det kan dreie seg om en livstruende situasjon. Pulsoksymeteret egner seg derfor spesielt godt til risikopasienter, for eksempel personer med hjertelidelser eller astma, men også for idrettsfolk og friske personer som beveger seg i stor høyde (f.eks. fjellklatrere, skiløpere og sportsflygere).

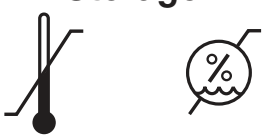
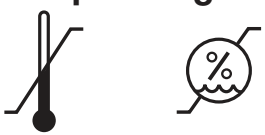
Pulsoksymeterets egenskaper:

- Enkelt å betjene og lett å transportere (ideelt når du er på farten)
- Kompakt og lett konstruksjon
- Tofarget OLED-display, visning av oksygenmetningen (SpO_2), pulsfrekvensen (PRbpm) og perfusjonsindeksen (PI).
- Justerbar lysstyrke i displayet (1 til 10)
- 7 visningsformater / visning ved lavt batterinivå / utkoblingsautomatikk etter 8 sekunder hvis ingen signaler mottas

4. Tegnforklaring

Følgende symboler brukes i bruksanvisningen, på forpakningen og på apparatets typeskilt:

	**ADVARSEL** Advarsel om fare for skader eller helsemessig risiko		Produsent
	**FARE** Det gjøres oppmerksom på mulige skader på apparat/tilbehør		Anvendt del type BF
	**Merknad** Det henvises til viktig informasjon		Ikke kast batterier som inneholder farlige stoffer i vanlig husholdningsavfall
	Overhold bruksanvisningen		Dette produktet oppfyller kravene til gjeldende europeiske og nasjonale retningslinjer.
%SpO_2	Arteriell oksygenmetning i hemoglobin (i prosent)		Alarmundertrykkelse

PR bpm	Pulsfrekvens (pulsslag per minutt)	SpO_2	Serienummer
PI %	Perfusjonsindeks		
Storage 	Tillatt lagringstemperatur og -luftfuktighet	**IP22**	Beskyttelse mot fremmed-legemer ≥ 12,5 mm og mot vertikalt dryppvann i vinkel opp til 15 grader
Operating 	Tillatt driftstemperatur og -luftfuktighet		Avhendes i samsvar med EU-direktivet for elektrisk og elektronisk utstyr 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Indikator for lite strøm	 21 PAP	Kast emballasjen på en miljøvennlig måte

5. Advarsler og sikkerhetsanvisninger

Hvis anvisningene ikke følges, kan det føre til personskader eller materielle skader. Oppbevar bruksanvisningen slik at den er tilgjengelig også for andre brukere. Legg ved bruksanvisningen hvis du gir produktet videre til en tredjepart.

⚠ ADVARSEL

- Kontroller at du har fått alle deler som skal følge med leveransen.
- Sjekk pulsoksymeteret regelmessig før bruk for å være sikker på at apparatet ikke har synlige skader og at batterinivået fremdeles er høyt nok. Ikke bruk apparatet hvis du tror det kan være skadet. Henvend deg i stedet til Beurer kundeservice eller en autorisert forhandler.
- Bruk kun tilleggsdeler som er anbefalt av produsenten eller tilbys som tilbehør.
- Du må ikke åpne eller reparere apparatet selv. Hvis du gjør det, kan det ikke lenger garanteres at apparatet vil fungere feilfritt. Brytes denne regelen, blir garantien ugyldig. Kontakt Beurer kundeservice eller en autorisert forhandler hvis apparatet må repareres.

Pulsoksymeteret skal

– IKKE BRUKES hvis du reagerer allergisk overfor gummiprodukter
– IKKE BRUKES hvis apparatet eller fingeren er fuktig
– IKKE BRUKES på småbarn eller babyer
– IKKE BRUKES under en MRT- eller CT-undersøkelse
– IKKE BRUKES under pasienttransport utenfor en medisinsk innretning
– IKKE BRUKES under blodtrykksmåling på armen med bruk av mansjett
– IKKE BRUKES på fingrer med neglelakk, skitt eller plaster
– IKKE BRUKES på tykke fingrer som ikke problemfritt kan føres inn i apparatet (fingertupp: bredde ca. > 20 mm, tykkelse ca. >15 mm)
– IKKE BRUKES på fingrer med anatomiske forandringer, ødem, arr eller forbrenninger

– IKKE BRUKES på for tynne eller for smale fingrer, for eksempel på små barn (bredde ca. < 10 mm, tykkelse ca. < 5 mm)
– IKKE BRUKES på pasienter som er urolige på bruksstedet (f.eks. skjelver)
– IKKE BRUKES i nærheten av brennbare eller eksplosive gassblandinger

- Hos personer med blodsirkulasjonsproblemer kan langvarig bruk av pulsoksymeteret føre til smerter. Bruk derfor ikke pulsoksymeteret i mer enn 30 minutter på én finger. Bare slik sikrer du korrekt sensorplassering og at huden ikke tar skade.
- Pulsoksymeteret viser en momentan verdi, men kan ikke brukes til kontinuerlig overvåking.
- Pulsoksymeteret har ingen alarmfunksjon og egner seg derfor ikke til vurdering av medisinske resultater.
- Du må ikke foreta noen egendiagnose eller -behandling på grunnlag av måleresultatene uten å ha konsultert din behandlende lege. Spesielt viktig er det at du ikke selv begynner med en ny medisinering, og ikke endrer type og/eller dosering for en pågående medisinering.
- Ikke se rett inn i oksymeteret under målingen. Det røde lyset og det usynlige infrarøde lyset i pulsoksymeteret er skadelig for øynene.
- Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert periferiutstyr som antennekabler og eksterne antenner) burde ikke brukes nærmere enn 30 cm til noen deler av PO 45. Ellers kan det føre til senket ytelse på denne enheten.
- Pulsoksymeter utstyret er kalibrert til å vise funksjonell oksygenmetning.
- Dette apparatet er ikke ment for bruk av personer (inkludert barn) med begrensede fysiske, sensoriske eller mentale evner eller med manglende erfaring og/eller manglende kunnskap, med mindre de er under oppsikt av en ansvarlig person som tar ansvar for

deres sikkerhet, eller den ansvarlige personen viser dem hvordan apparatet skal brukes. Barn skal være under tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.

- Verken visningen av pulsbølgen eller pulssøylen kan brukes til vurdering av pulsen eller blodsirkulasjonen på målestedet. Disse gir kun et bilde av den aktuelle optiske signalvariasjonen på målestedet og kan ikke brukes til sikker pulsdiagnostikk.

Hvis du ikke følger anvisningene nedenfor, kan det føre til feilaktige eller mislykkede målinger:

- Det må ikke være neglelakk, kunstig negl eller annen form for kosmetikk på målefingeren.
- Neglen på målefingeren må være så kortklipt at fingerpulpa dekker sensorelementene inni apparatet.
- Hvis en person beveger seg under målingen. Hold hånd, finger og kropp i ro under målingen.
- Hos personer med hjerterytmeproblemer kan måleverdiene for oksygenmetningen (SpO_2) og hjertefrekvensen (PRbpm) være feil, eller målingen lar seg rett og slett ikke gjennomføre.
- Ved bruk av elektrokirurgiapparater eller defibrillatorer kan pulsoksymeterets funksjon bli redusert.
- Ved kullosforgiftning viser pulsoksymeteret for høye måleverdier.
- For å sikre et mest mulig nøyaktig måleresultat bør det ikke være noen kraftig lyskilde (f.eks. lysrør eller direkte sol) i pulsoksymeterets umiddelbare nærhet.
- Hos personer som har lavt blodtrykk, lider av gulsott eller tar medikamenter mot kar-krampe, kan det forekomme feilaktige eller uriktige målinger.

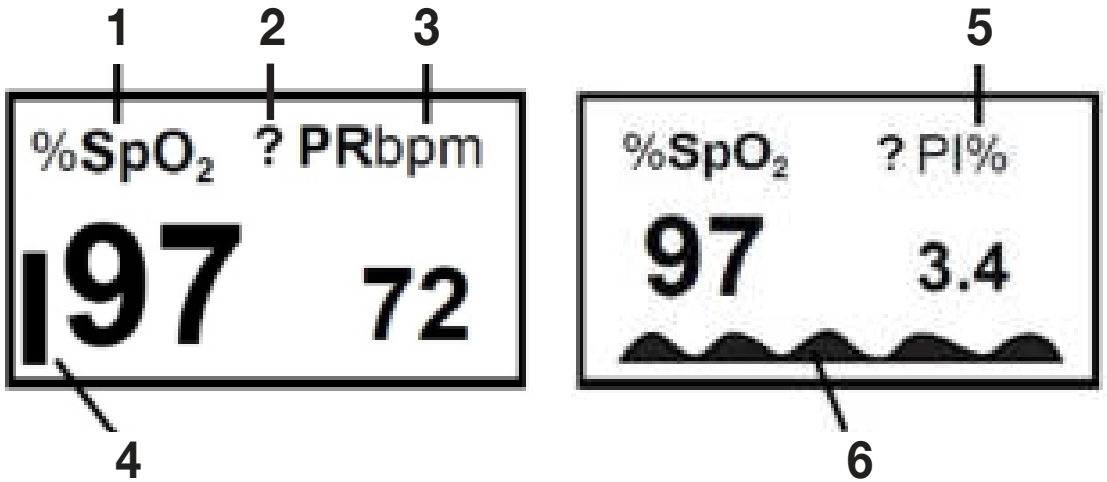
- Hos pasienter som tidligere har fått administrert kliniske fargestoffer, og pasienter med unormalt hemoglobininnhold må man regne med uriktige måleresultater. Dette gjelder særlig ved kullosforgiftning og methemoglobinforgiftning, som f.eks. oppstår i forbindelse med lokalbedøvelse eller foreliggende methemoglobinreduktasemangel.
- Hos pasienter med arterielt kateter, hypotoni, kraftig innsnevrede blodkar, som er blodfattige eller lider av underkjøling kan det forekomme mislykkede målinger.
- Beskytt pulsoksymeteret mot støv, vibrasjoner, fuktighet, ekstreme temperaturer og eksplosive stoffer.

6. Produktbeskrivelse

Apparat



Display

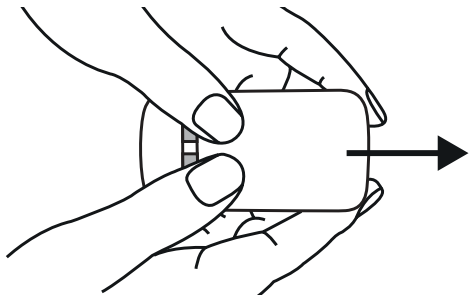
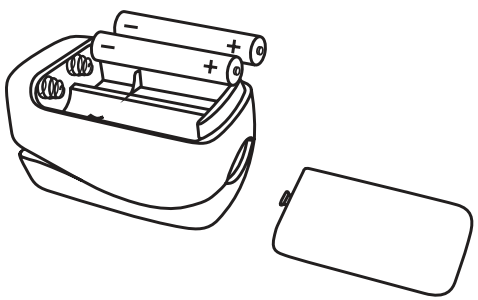
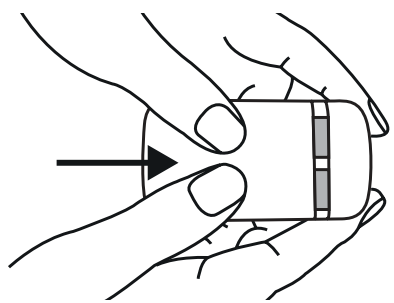


1. Oksygenmetning (verdi i prosent)
2. Urolig måling
3. Pulsfrekvens (verdi i pulsslag per minutt)
4. Pulssøyle
5. Perfusjonsindeks (PI)
6. Pulsbølge

Visningsformat i displayet (7 forskjellige)

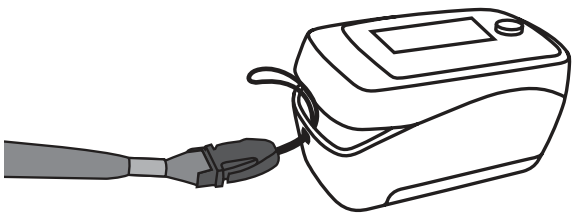
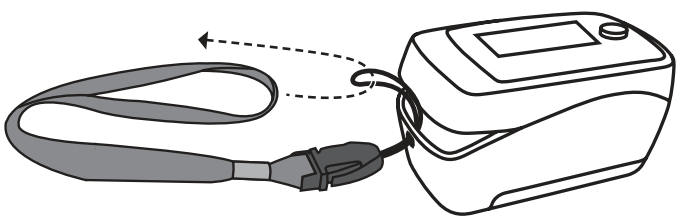


7. Før bruk
7.1 Sette i batterier

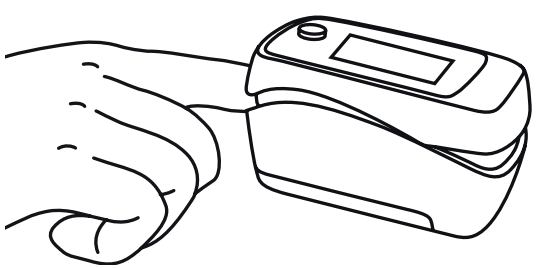
	1. Skyv opp dekselet til batterirommet.
	2. Legg de to batteriene inn i pulsoksymeteret som vist (pass på at polene ligger riktig vei).
	3. Lukk dekselet til batterirommet.

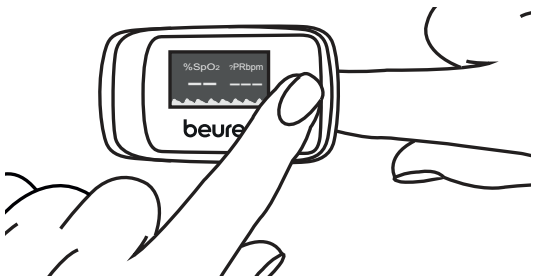
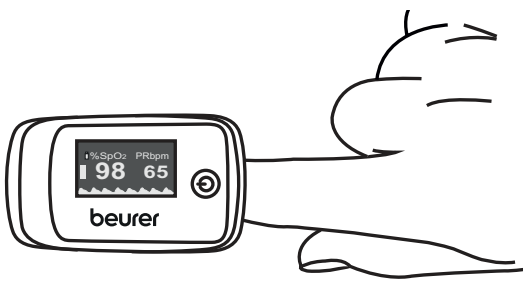
7.2 Feste holdestropp

For enklere transport av pulsoksymeteret (f.eks. på reise) kan du feste en holdestropp i apparatet.

	1. Skyv den smale enden av stroppen gjennom holderen som vist.
	2. Trekk den andre enden av stroppen helt gjennom løkken i den smale enden.

8. Betjening

	1. Skyv en finger inn i fingeråpningen på pulsoksymeteret. Hold fingeren i ro.

	2. Trykk på funksjonsknappen. Pulsoksymeteret begynner å måle. Sitt helt stille under målingen.
	3. Dine måleverdier vises på displayet etter noen få sekunder.

Merknad

- Hvis dette symbolet **?** vises i displayet, betyr det at målesignalet er ustabilt. De viste måleverdiene er ugyldige.
- Når du trekker fingeren ut av pulsoksymeteret, slås apparatet automatisk av etter ca. åtte sekunder.
- For å stille inn ønsket visningsformat trykker du kort på funksjonsknappen når apparatet er slått på.
- Du kan velge lysstyrke på displayet ved å holde funksjonsknappen inne en liten stund når apparatet er slått på.

9. Vurdere måleresultater

⚠ ADVARSEL

Tabellen nedenfor for vurdering av måleresultatet gjelder IKKE for personer med spesielle sykdommer (f.eks. astma, hjerteinsuffisiens, luftveissykdommer) eller hvis du befinner deg mer enn 1500 meter over havet. Hvis du lider av noen kjente sykdommer, må du alltid kontakte legen din når det gjelder vurdering av måleresultatene.

Måleresultat SpO_2 (oksygenmetning) i %	**Klassifisering/nødvendige tiltak**
99 – 94	Normalområde
93 – 90	Lavere område: Legebesøk anbefales
< 90	Kritisk område: Oppsøk lege straks

Kilde: Basert på ”Windisch W et al. S2k-Leitlinie: Ikke-invasiv og invasiv kunstig åndedrett som terapi for kronisk respirasjonsinsuffisiens Revisjon 2017; Pneumologi 2017; 71: 722795

Vurdere perfusjonsindeks (PI)

Perfusjonsindeksen (PI) kan ligge mellom 0,3 % og 20 %. Den kan variere avhengig av pasient, målested og kroppslig tilstand. Svært lav PI-verdi kan påvirke målingen negativt.

Høydeavhengig oksygenmangel

ⓘ Merknad

Tabellen nedenfor informerer om forskjellige høydenivåers innvirkning på oksygenmetningen og følgene for den menneskelige organismen. Tabellen nedenfor gjelder IKKE for personer med spesielle sykdommer (f.eks. astma, hjerteinsuffisiens, luftveissykdommer). Hos personer med slike sykdommer kan sykdomssymptomer opptre allerede ved lavere høyder (f.eks. hypoksi).

Høyde	Forventet SpO_2-verdi (oksygenmetning) i %	Følger for mennesker
1500–2500 m	≥ 90	Ingen høydesyke (som regel)
2500–3500 m	~90	Høydesyke, tilpasning anbefales
3500–5800 m	< 90	Høydesyke opptrer svært hyppig, tilpasning absolutt nødvendig
5800–7500 m	< 80	Alvorlig hypoksi, bare tidsbegrenset opphold mulig
7500–8850 m	< 70	Absolutt akutt livsfare

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

10. Rengjøring/vedlikehold

⚠ FARE:

Ikke steriliser pulsoksymeteret ved hjelp av høytrykk eller etylenoksid! Apparatet er ikke egnet for sterilisering.
Ikke hold pulsoksymeteret under vann, ettersom det da kan komme inn væske som fører til skader på pulsoksymeteret.

- Rengjør huset og den gummierte innsiden av pulsoksymeteret med en myk klut fuktet med medisinsk sprit hver gang du har brukt apparatet.
- Når varsel om lavt batterinivå vises på displayet til pulsoksymeteret, må du skifte ut batteriene.
- Hvis du ikke skal bruke pulsoksymeteret på en måned, tar du ut begge batteriene for å hindre en eventuell lekkasje fra batteriene.

11. Oppbevaring

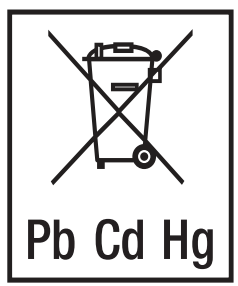
⚠ FARE:

Oppbevar pulsoksymeteret i tørre omgivelser (relativ luftfuktighet ≤ 93 %). For høy luftfuktighet kan redusere pulsoksymeterets levetid eller skade apparatet. Oppbevar pulsoksymeteret på et sted der omgivelsestemperaturen er mellom –25 °C og 70 °C.

12. Avhending



Av hensyn til miljøet skal apparatet etter endt levetid ikke kastes sammen med vanlig husholdningsavfall. Kassering skal skje via aktuelle oppsamlingspunkter. Apparatet skal avhendes i henhold til WEEE-direktivet om elektrisk og elektronisk avfall – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Ved spørsmål må du henvende deg til ansvarlige kommunale myndigheter.
De utbrukte, helt utladete batteriene må kasseres via spesielle godkjente samlebeholdere, mottak for spesialavfall eller via den elektriske forretningen. Du er lovmessig forpliktet til å kaste batteriene på en miljømessig forsvarlig måte.
Disse tegnene finnes på batterier som inneholder skadelige stoffer:
Pb = batteriet inneholder bly,
Cd = batteriet inneholder kadmium,
Hg = batteriet inneholder kvikksølv.



13. Fremgangsmåte ved problemer

Problem	Mulig årsak	Løsning
”**Finger out**” vises i displayet	Målefingeren er ikke lagt riktig inn i pulsoksymeteret	Legg målefingeren inn i pulsoksymeteret på nytt

Problem	Mulig årsak	Løsning
Måleverdiene vises ikke korrekt	Målt SpO_2 er for lav (< 70 %)	Gjennomfør målingen på nytt. Hvis problemet oppstår gjentatte ganger og apparatet ellers fungerer feilfritt, må du ta kontakt med en lege
	Det er kraftige lyskilder (f.eks. lysrør eller direkte solskinn) i nærheten	Hold pulsoksymeteret unna kraftige lyskilder
Pulsoksymeteret viser brudd på målingene eller høye måleverdihopp	For dårlig blodsirkulasjon i målefingeren	Følg fare- og sikkerhetsanvisningene i kapittel 5
	Målefingeren er for stor eller for liten	Fingertuppen må ha følgende mål: Bredde mellom 10–22 mm Tykkelse 5–15 mm
	Du har beveget fingeren, hånden eller kroppen	Hold finger, hånd og kropp helt i ro under målingen
	Hjerterytmeproblemer	Oppsøk lege.

Problem	Mulig årsak	Løsning
Det er ikke mulig å slå på pulsok-symeteret	Batteriene er tomme	Skift ut batteriene
	Batteriene er ikke satt riktig inn	Sett inn batteriene på nytt
	Pulsoksymeteret er defekt	Kontakt kundeservice eller for-handleren din
Kontrollampene lyser plutselig ikke	Pulsoksymeteret slår seg av automatisk etter åtte sekunder dersom det ikke mottar noe signal	Slå på apparatet på igjen med av/på-knappen
	Batteriene er tomme	Skift ut batteriene
"**Error 3**" vises i displayet	Mottakslysdioden med rødt lys er defekt	Kontakt kundeservice eller for-handleren din
"**Error 4**" vises i displayet	Den infrarøde mottakslysdioden er defekt	Kontakt kundeservice eller for-handleren din
"**Error 6**" vises i displayet	Displayet er defekt	Kontakt kundeservice eller for-handleren din
"**Error 7**" vises i displayet	Mottakslysdiodene er defekte	Kontakt kundeservice eller for-handleren din

14. Tekniske data

Type	PO 45
Målemetode	Ikke-invasiv måling av arteriell oksygenmetning i hemoglobin, pulsfrekvens og perfusjonsindeks (PI) i fingeren
Måleområde	SpO_2 (oksygenmetning): 70–100 %, Puls: 30–250 slag/minutt PMI: 0,3–20 %
Nøyaktighet	SpO_2 (oksygenmetning): 70–100 %, ±2 %, Puls: 30–250 bpm, ±2 slag/minutt PMI: 0,3 % – 1 %; ±0.2 digits; >1,1 % ±20 %
Mål	L 59 mm x B 33 mm x H 33 mm
Vekt	Ca. 57 g (inkludert batterier)
Sensorteknologi for måling av SpO_2	Rødt lys (bølgelengde 660 nm ±3 nm, 3,2 mW); infrarødt (bølgelengde 905 nm ±10 nm, 2,4 mW); silisiummottakerdiode
Driftsbetingelser	+5 °C til +40 °C, 15–93 % relativ luftfuktighet, 70–106 kPa omgivelsestrykk
Tillatte lagringsbetingelser	–25 °C til +70 °C, ≤ 93 % relativ luftfuktighet, 70–106 kPa omgivelsestrykk

Strømforsyning	2 x 1,5V ⎓ AAA batterier
Batterienes levetid	2 AAA-batterier gir ca. to års drift med én måling per dag (à 60 sekunder).
Klassifisering	IP22, anvendt del type BF
Reaksjonstiden for enheten	Tiden for å beregne nye målinger er 8 sekunder.

Serienummeret står på apparatet eller i batterirommet.

Av hensyn til oppdateringer forbeholder vi oss retten til å endre de tekniske spesifikasjonene uten varsel.

- Dette apparatet er i overensstemmelse med den europeiske standarden EN60601-1-2 (I samsvar med CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3,IEC 61000-4-8) og er underlagt særskilte forsiktighetstiltak med hensyn til elektromagnetisk forenlighet. Vær oppmerksom på at bærbart og mobilt HF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke produktet. Kontakt kundeservice på angitt adresse for nærmere informasjon, eller se bakerst i bruksanvisningen.
- Apparatet oppfyller kravene i EU-direktiv 93/42/EEC om medisinsk utstyr, loven om medisinsk utstyr og standarden DIN EN ISO 80601 (elektrisk medisinsk utstyr – særlige bestemmelser om grunnleggende sikkerhet og vesentlige ytelseskarakteristikker for pulsoksymetere til medisinsk bruk).

Anvisninger om elektromagnetisk kompatibilitet

⚠ ADVARSEL

- Apparatet er beregnet for drift i alle omgivelser som er oppført i denne bruksanvisningen, inkludert i hjemmet.
- Apparatet kan under visse omstendigheter bare brukes i begrenset omfang i nærheten av elektromagnetisk støy. Som følge av dette kan det for eksempel forekomme feilmeldinger eller svikt i displayet/apparatet.
- Unngå bruk av dette apparatet rett ved siden av andre apparater eller med andre apparater i stablet form, for dette kan føre til feil driftsmåte. Hvis den nevnte typen bruk likevel er nødvendig, må både dette apparatet og de andre apparatene observeres for å bli overbevist om at de fungerer som de skal.
- Bruk av annet tilbehør enn det som er definert eller stilt til rådighet av produsenten av apparatet, kan føre til økt elektromagnetisk støy eller redusert elektromagnetisk støymotstand og til feilaktig driftsmåte.
- Manglende overholdelse kan føre til reduksjon av ytelseskarakteristikkene på apparatet.

15. Garanti / service

Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, D-89077 Ulm (heretter kalt „Beurer“) gir en garanti for dette produktet på betingelsene nedenfor og i det omfanget som er beskrevet nedenfor.

Garantibetingelsene nedenfor har ingen innvirkning på selgers lovpålagte garantiforpliktelser overfor kjøperen i henhold til kjøpekontrakten.

Garantien gjelder dessuten uten innvirkning på obligatoriske lovhjemlede ansvarsbestemmelser.

Beurer garanterer feilfri funksjon av og fullstendighet for dette produktet.

Den globale garantitiden er 5 år fra begynnelsen av kjøpet av det nye ubrukte produktet fra kjøperens side.

Denne garantien gjelder bare for produkter kjøperen har anskaffet som forbruker og utelukkende benytter til private formål i hjemmet.
Tysk lov gjelder.

Hvis dette produktet i løpet av garantitiden viser seg å være ufullstendig eller å ha funksjonsfeil i henhold til bestemmelsene nedenfor, vil Beurer i henhold til disse garantibetingelsene sørge for gratis omlevering eller reparasjon.

Hvis kjøperen vil fremsette et garantikrav, må han/hun først kontakte den lokale forhandleren: Se vedlagt liste over serviceadresser: „Service International“.

Kjøperen får da nærmere informasjon om behandling av garantikravet, for eksempel hvor produktet kan sendes og hvilke dokumenter som kreves.

Et garantikrav kommer bare i betraktning når kjøperen
- kan fremlegge fakturakopi/kjøpskvittering og
- originalproduktet
for Beurer eller en autorisert Beurer-partner.

Uttrykkelig unntatt fra denne garantien er

- slitasje som skyldes normal bruk eller forbruk av produktet
- tilbehørsdeler som ble levert sammen med produktet, og som slites eller brukes opp ved forskriftsmessig bruk (f.eks. batterier, mansjetter, pakninger, elektroder, lyskilder, tilbehør og inhalatortilbehør)
- produkter som ikke brukes, rengjøres, lagres eller vedlikeholdes i samsvar med instruksene i bruksanvisningen, samt produkter som er åpnet, reparert eller modifisert av kjøperen eller av et servicesenter som ikke er godkjent av Beurer
- skader som oppstår under transport mellom produsent og kunde eller mellom servicesenter og kunde
- produkter som ble kjøpt som annensortering eller bruktartikler
- følgeskader som skyldes en mangel ved dette produktet (i slike tilfeller kan det likevel forekomme krav i henhold til produktansvar eller andre obligatoriske lovpålagte ansvarsbestemmelser).

Reparasjoner eller komplett utskifting vil i ingen tilfeller forlenge garantitiden.

SUOMI

Indholdsfortegnelse

1. Pakkauksen sisältö 76
2. Asianmukainen käyttö 76
3. Tietoa tuotteesta..... 76
4. Merkkien selitykset..... 78
5. Varoitukset ja turvallisuusohjeet 80
6. Laitteen kuvaus 84
7. Käyttöönotto..... 86
8. Käyttö 87
9. Mittaustulosten arviointi 89
10. Puhdistus/huolto 91
11. Säilytys 91
12. Hävittäminen 92
13. Käytönaikaisten ongelmien ratkai... 92
14. Tekniset tiedot 95
15. Takuu / huolto 98

Hyvä asiakas

Kiitos, että valitsit valikoimaamme kuuluvan tuotteen. Beurer edustaa korkealaatuisia ja perusteellisesti tutkittuja tuotteita, jotka liittyvät seuraaviin teemoihin: lämpö, paino, verenpaine, kehon lämpötila, syke, pehmeät hoitomuodot, hieronta, kauneudenhoito, lastenhoito ja ilma. Lue tämä käyttöohje huolellisesti ja noudata siinä annettuja ohjeita. Säilytä käyttöohje myöhempää tarvetta ja laitteen muita käyttäjiä varten.

Ystävällisin terveisin
Beurer-tiimi

1. Pakkauksen sisältö

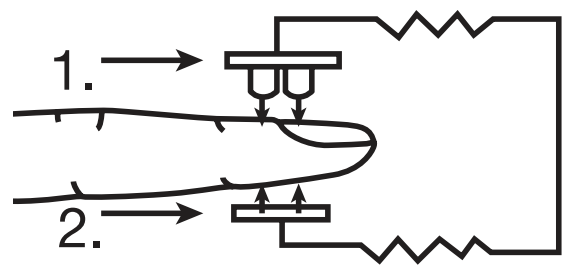
1x PO 45 -pulssioksimetri
2x 1,5 V:n AAA-paristoa
1x kaulanauha
1x vyölaukku,
1x tämä käyttöohje

2. Asianmukainen käyttö

Sormipulssioksimetri PO 45 on kannettava ei-invasiivinen laite valtimoveren happisaturaation (SpO_2) ja sydämen sykkeen mittaamiseen potilaana sairaaloissa, hoitolaitoksissa ja kotona olevilta aikuisilta, nuorilta ja lapsilta.

3. Tietoa tuotteesta

Beurerin PO 45 -pulssioksimetri on tarkoitettu valtimoveren happisaturaation (SpO_2), sydämen lyöntitiheyden (PRbpm) ja perfuusioindeksin (PI) ei-invasiiviseen mittaamiseen. Happikyllästeisyys kertoo, kuinka suuri prosenttiosuus valtimoveren hemoglobiinista on sitonut itseensä happea. Se onkin tärkeä parametri hengitystoimintojen arvioinnissa. Kun happea virtaa keuhkojen läpi, hemoglobiini sitoo hapen punasoluihin. Pulssioksimetri käyttää kahta valon aallonpituutta (punainen ja infrapuna) määrittääkseen hemoglobiiniin sitoutuneen hapen prosenttiosuuden (%).



Tätä prosenttiosuutta kutsutaan happikyllästysasteeksi (SpO_2). SpO_2-tason lisäksi pulssioksimetrillä mitataan myös syketaajuus.
1. Punainen valo ja infrapuna
2. Punaisen valon ja infrapunan tunnistin

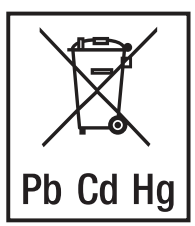
Happikyllästeisyys pienenee etupäässä erilaisten sairauksien seurauksena (hengitystiesairaudet, astma, sydämen vajaatoiminta ym.).
Henkilöillä, joilla on matala happikyllästeisyys, esiintyy usein seuraavia oireita: hengenahdistus, sydämen lyöntitiheyden nousu, suorituskyvyn aleneminen, hermostuneisuus ja hikoilu.
Kroonista, todettua matalaa happikyllästeisyyttä on syytä seurata itse pulssioksimetrillä lääkärin ohjeiden mukaisesti. Jos happikyllästeisyys alenee äkillisesti, esiintyipä sivuoireita tai ei, on hakeuduttava välittömästi lääkäriin, sillä kyseessä voi olla hengenvaarallinen tila.
Pulssioksimetri soveltuu siis erityisesti riskiryhmiin kuuluville henkilöille, kuten sydänsairautta poteville tai astmaatikoille, mutta myös urheilijoille ja terveille henkilöille, jotka harrastavat liikuntaa suurissa korkeuksissa (esim. vuorikiipeilijät, laskettelijat tai urheilulentäjät).

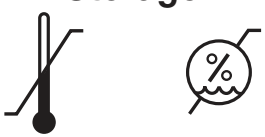
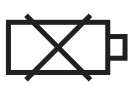
Pulssioksimetrin ominaisuuksia

- Helppokäyttöinen ja kätevä kuljettaa (voidaan käyttää myös matkoilla)
- Kompakti ja kevyt muotoilu
- Kaksivärinen OLED-näyttö, happisaturaation (SpO_2), sydämen lyöntitiheyden (PRbpm) ja perfuusioindeksin (PI) osoitin
- Säädettävä näytön kirkkaus (1–10)
- Seitsemän erilaista näyttömuotoa / alhaisen paristotilan näyttö / automaattinen virrankatkaisu kahdeksan sekunnin kuluttua viimeisen signaalin vastaanottamisesta

4. Merkkien selitykset

Laitteen käyttöohjeessa, pakkauksessa ja tyyppikilvessä käytetään seuraavia symboleita:

	**VAROITUS** Varoitus wloukkaantumisvaarasta tai terveyttä uhkaavasta vaarasta		Valmistaja
	**HUOMIO** Turvallisuusohje, joka ilmoittaa mahdollisista laitteelle/lisävarusteille aiheutuvista vaurioista.		Tyypin BF käyttöosa
	**Huomautus** Huomautus tärkeistä tiedoista		Vaarallisia aineita sisältäviä paristoja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.
	Noudata käyttöohjetta		Tämä tuote täyttää voimassa olevien eurooppalaisten ja kansallisten määräysten vaatimukset.

%SpO_2	Valtimoveren hemoglobiinin happikyllästeisyys (prosentteina)	SN	Sarjanumero
PR bpm	Syke (sydämen lyöntiä minuutissa)	SpO_2	Hälytyksen esto
PI %	Perfuusioindeksi		
Storage 	Sallittu säilytyslämpötila ja -ilmankosteus	**IP22**	Suojattu vierailta esineiltä, joiden halkaisija on yli 12,5 mm, ja viistosti tippuvalta vedeltä.
Operating 	Sallittu käyttölämpötila ja -ilmankosteus		Hävitä laite EU:n antaman sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan WEEE-direktiivin (Waste Electrical and Electronic Equipment) mukaisesti.
	Pariston alhaisen varaustason näyttö	 21 PAP	Hävitä pakkaus ympäristöystävällisesti.

5. Varoitukset ja turvallisuusohjeet

Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilö- tai esinevahinkoja. Säilytä tämä käyttöohje myöhempää ja myös muiden käyttöä varten. Anna käyttöohje mukaan, jos luovutat laitteen eteenpäin.

⚠ VAROITUS

- Tarkista, että kaikki osat ovat mukana toimituksessa.
- Tarkista säännöllisesti, ettei pulssioksimetrissä ole näkyviä vaurioita ja että paristoissa on tarpeeksi virtaa. Jos olet epävarma laitteen kunnosta, älä käytä laitetta. Ota yhteyttä Beurerin asiakaspalveluun tai valtuutettuun jälleenmyyjään.
- Käytä ainoastaan laitevalmistajan suosittelemia ja tarjoamia, tähän laiteeseen tarkoitettu- ja lisävarusteita.
- Laitetta ei saa missään tapauksessa avata tai korjata, koska tällöin laitteen moitteetonta toimintaa ei voida enää taata. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa takuun raukeamiseen. Jos laite on korjauksen tarpeessa, käänny Beurerin asiakaspalvelun tai valtuutetun jälleenmyyjän puoleen.

ÄLÄ käytä pulssioksimetriä

– jos olet allerginen kumille.
– jos laite tai mittauksessa käytettävä sormi on kostea.
– pienillä tai imeväisikäisillä lapsilla.
– MRT- tai CT-skannauksen aikana.
– hoitolaitoksen ulkopuolella tehtävän potilaskuljetuksen aikana.

– käsivarresta mansetilla tapahtuvan verenpaineen mittauksen aikana.
– sormiin, joissa on likaa tai laastari tai joiden kynnet on lakattu.
– paksuihin sormiin, jotka eivät mahdu vaivattomasti laitteeseen (sormenpään leveys yli 20 mm tai paksuus yli 15 mm).
– sormiin, joissa on anatomisia muutoksia, turvotusta, arpia tai palovammoja.
– sormiin, jotka ovat paksuudeltaan tai leveydeltään liian pieniä, kuten pienillä lapsilla (leveys alle 10 mm tai paksuus alle 5 mm).
– potilaisiin, jotka eivät pysy liikkumattomina (esim. tärinän vuoksi).
– jos läheisyydessä on helposti syttyviä tai räjähtäviä kaasuseoksia.

- Verenkiertohäiriöistä kärsivillä henkilöillä pulssioksimetrin pitkäaikainen käyttö voi aiheuttaa kipuja. Laitetta ei siksi tule käyttää samaan sormeen pidempään kuin puolen tunnin ajan. Vain näin voidaan varmistaa anturin oikea kohdistuminen ja ihon vahingoittumattomuus.
- Pulssioksimetri näyttää aina kulloisenkin mittaustuloksen, mutta sitä ei voida käyttää jatkuvaan seurantaan.
- Pulssioksimetrissä ei ole hälytystoimintoa, eikä se siksi sovellu lääketieteellisten tulosten arviointiin.
- Älä tee omatoimisesti diagnoosia mittaustulosten perusteella tai aloita hoitoa ennen kuin olet keskustellut hoitavan lääkärisi kanssa. Älä missään tapauksessa aloita uutta lääkitystä omin päin äläkä muuta voimassa olevaa lääkeannostusta tai -tapaa.
- Älä katso suoraan laitteen sisään mittausta suoritettaessa. Pulssioksimetrin punainen valo ja näkymätön infrapunavalo ovat vahingollisia silmille.

- Pidä kannettavia radiotaajuutta käyttäviä viestintälaitteita (myös oheislaitteita, kuten antennikaapeleita ja ulkoisia antenneja) vähintään 30 cm:n etäisyydellä laitteesta PO 45. Muussa tapauksessa laitteen suorituskyky voi heikentyä.
- Pulssioksimetri on kalibroitu näyttämään funktionaalinen happisaturaatio.
- Lapset tai muut sellaiset henkilöt, jotka fyysisen, sensorisen tai henkisen kehittymättömyytensä, kokemattomuutensa tai tietämättömyytensä vuoksi eivät pysty käyttämään laitetta turvallisesti, eivät saa käyttää laitetta ilman vastuullisen aikuisen valvontaa ja opastusta. Lapsia on valvottava, jotta he eivät leiki laitteella.
- Pulssiaallon ja sykkeen palkin lukemat eivät anna arviota mittauskohdan sykkeen tai verenkierron voimakkuudesta. Ne ilmoittavat ainoastaan senhetkisen optisen signaalinvaihtelun mittauskohdassa eivätkä mahdollista varmaa pulssidiagnostiikkaa.

Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa vääriin mittaustuloksiin tai mittauksen epäonnistumiseen.

- Mittauksessa käytettävässä sormessa ei saa olla kynsilakkaa, rakennekynttä tai muuta kosmetiikkaa.
- Mittauksessa käytettävän sormen kynnen on oltava tarpeeksi lyhyt, jotta sormenpää ylettyy peittämään laitteen sisällä olevat anturiosat.
- Mittauksen aikana tulee olla liikkumatta. Pidä käsi, sormi ja keho liikkumattomana mittauksen aikana.
- Henkilöillä, joilla esiintyy sydämen rytmihäiriöitä, happikyllästeisyyden (SpO_2) ja sydämen lyöntitiheyden (PRbpm) mittausarvot voivat olla vääristyneitä tai mittaus voi olla mahdotonta suorittaa.

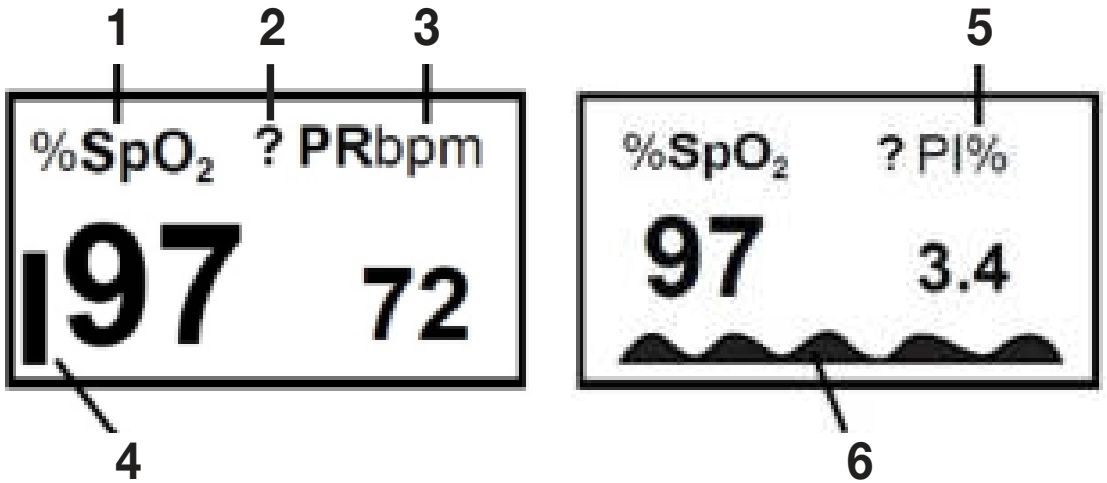
- Sähkökirurgiset laitteet ja defibrillaattorit voivat häiritä pulssioksimetrin toimintaa.
- Pulssioksimetri näyttää liian korkeita mittausarvoja häkämyrkytyksen yhteydessä.
- Jotta mittaustulokset eivät vääristyisi, pulssioksimetrin välittömässä läheisyydessä ei tulisi olla voimakkaita valonlähteitä (esim. loistelamppu tai suora auringonvalo).
- Mittaustulokset voivat vääristyä henkilöillä, joiden verenpaine on alhainen tai joilla on keltatauti tai verisuonia supistava lääkitys.
- Mittaustulosten vääristyminen on mahdollista potilailla, jotka ovat aiemmin saaneet kliinisiä väriaineita tai joiden hemoglobiinin rakenne on epänormaali. Tämä koskee erityisesti häkä- ja methemoglobiinin myrkytyksiä, jotka aiheutuvat esimerkiksi paikallispuudutuksen lisäämisestä tai methemoglobiinireduktaasin puutteesta.
- Mittaustulosten vääristyminen on mahdollista potilailla, joilla on valtimokatetri, alhainen verenpaine (hypotensio), suoniahtauma, verenhukka (anemia) tai alentunut ruumiinlämpö (hypotermia).
- Suojaa pulssioksimetri pölyltä, tärinältä, kosteudelta, äärilämpötiloilta ja räjähtäviltä aineilta.

6. Laitteen kuvaus

Laite



Näyttö

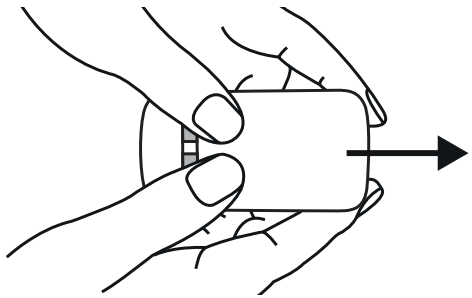
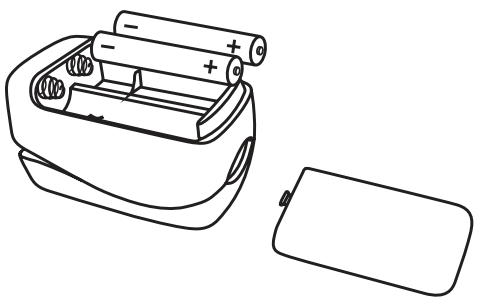
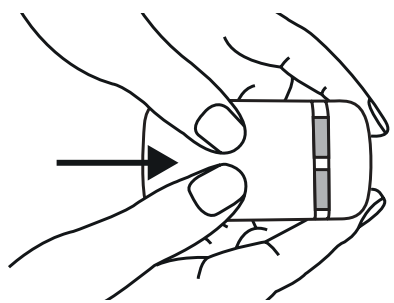


1. Happikyllästeisyys (arvo prosentteina)
2. Epävakaa mittaus
3. Syke (arvo sydämen lyönteinä minuutissa)
4. Sykkeen palkki
5. Perfuusioindeksi (PI)
6. Pulssiaalto

Näyttömuodot (7 erilaista)

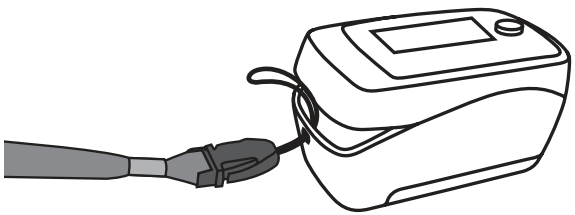
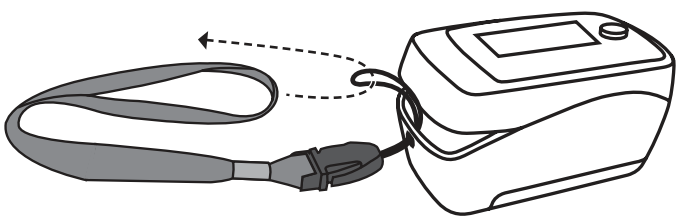


7. Käyttöönotto
7.1 Paristojen asettaminen paikalleen

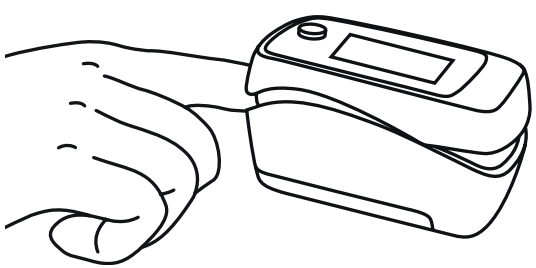
	1. Työnnä paristolokeron suojus auki.
	2. Aseta kaksi laitteen mukana toimitettua paristoa pulssioksimetriin kuvan mukaisesti. Tarkista oikea napaisuus.
	3. Työnnä paristolokeron suojus paikalleen.

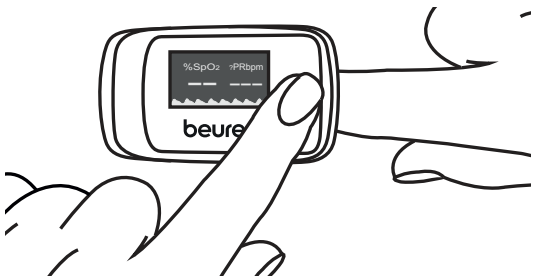
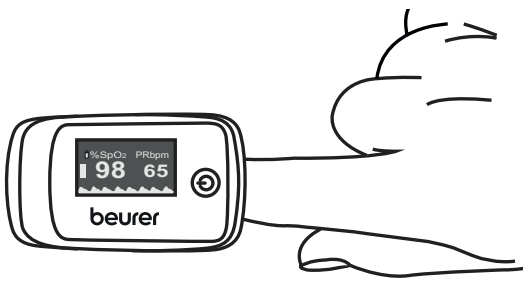
7.2 Kaulanauhan kiinnitys

Laitteen helpompaa kuljetusta varten (esim. matkalla) pulssioksimetriin voi kiinnittää kaulanauhan.

	1. Työnnä kaulanauhan ohut pää kiinnikkeen läpi kuvan mukaisesti.
	2. Vedä kaulanauhan toinen pää ohuen pään silmukan läpi ja kiristä.

8. Käyttö

	1. Työnnä sormi kuvan mukaisesti pulssioksi-metrin sormianturiin. Pidä sormi paikallaan.

	2. Paina toimintopainiketta. Pulssioksimetri aloittaa mittauksen. Älä liiku mittauksen aikana.
	3. Muutaman sekunnin kuluttua näytölle ilmestyvät mittausarvosi.

Huomautus

- Näytölle ilmestyvä kuvake **?**, tarkoittaa, että mittaussignaali on epävakaa. Mitatut arvot ovat tällöin virheellisiä.
- Otettuasi sormesi pois laitteesta pulssioksimetri sammuu automaattisesti noin kahdeksan sekunnin kuluttua.
- Voit valita haluamasi näyttömuodon painamalla toimintopainiketta lyhyesti mittauksen aikana.
- Voit säätää haluamasi näytön kirkkauden pitämällä toimintopainiketta painettuna pidempään mittauksen aikana.

9. Mittaustulosten arviointi

⚠ VAROITUS

Seuraava mittaustulosten arviointitaulukko EI päde henkilöille, joilla on todettu sairaus (esim. astma, sydämen vajaatoiminta, hengitystiesairaus), eikä yli 1500 metrin korkeudessa tapahtuvan oleskelun aikana. Jos sinulla on todettu jokin sairaus, käänny mittaustulosten arvioinnissa aina lääkärin puoleen.

Mittaustulos SpO_2 (happikyllästeisyys) prosentteina	**Luokittelu / tarvittavat toimenpiteet**
99 – 94	Normaalialue
93 – 90	Alentunut alue: Lääkärissä käynti suositeltavaa
< 90	Kriittinen alue: Lääkäriin hakeuduttava välittömästi

Lähde: Perustuu ”Windisch W et al. S2k-Leitlinie: Nichtinvasive und invasive Beatmung als Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz Revision 2017; Pneumologie 2017; 71: 722795”

Perfuusioindeksin (PI) tulkinta

Perfuusioindeksi (PI) voi olla välillä 0,3–20 %. Se vaihtelee potilaan, mittauskohdan ja fyysisen kunnon mukaan. Erittäin alhainen PI-arvo voi vääristää mittaustuloksia.

Korkeudesta johtuva happikyllästeisyyden väheneminen

Huomautus

Seuraavassa taulukossa esitetään eri korkeuksien vaikutukset happikyllästeisyyteen ja seuraukset elimistölle. Taulukko ei päde henkilöille, joilla on todettu tiettyjä sairauksia (esim. astma, sydämen vajaatoiminta, hengitystiesairaudet ym.). Tällaisilla henkilöillä oireet, kuten hypoksia, saattavat ilmaantua jo matalammissa korkeuksissa.

Korkeus	Todennäköinen SpO_2-arvo (happikyllästeisyys) prosentteina	Seuraukset
1500–2500 m	≥ 90	Ei vuoristotautia (pääsääntöisesti)
2500–3500 m	~ 90	Vuoristotauti, sopeutumistoimenpiteet suositeltavia
3500–5800 m	< 90	Vuoristotaudin todennäköinen ilmeneminen, sopeutumistoimenpiteet välttämättömiä
5800–7500 m	< 80	Vaikea hypoksia, vain ajallisesti rajoitettu oleskelu mahdollista
7500–8850 m	< 70	Välitön hengenvaara

Lähde: Hackett PH, Roach RC: High-Altitude Medicine. Teoksessa: Auerbach PS (toim.), Wilderness Medicine, kolmas painos. Mosby, St.Louis, MO, 1995, 1–37.

10. Puhdistus/huolto

⚠ HUOMIO:

Pulssioksimetriä ei saa puhdistaa korkeapaine- tai etyleenioksidisteriloinnilla!
Laite ei sovellu sterilisoitavaksi.
Pulssioksimetriä ei missään tapauksessa saa laittaa veteen, sillä vettä voi päästä laitteen sisään ja laite voi vahingoittua.

- Puhdista pulssioksimetrin kotelo ja kuminen sisäpinta jokaisen käyttökerran jälkeen pehmeällä, desinfioivaan aineeseen kastetulla liinalla.
- Vaihda paristot, kun pulssioksimetrin näytöllä näkyy alhainen paristojen varaustaso.
- Jos et käytä pulssioksimetriä yli kuukauteen, poista molemmat paristot laitteesta estääksesi niiden mahdollisen vuotamisen.

11. Säilytys

⚠ HUOMIO:

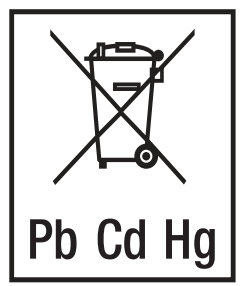
Säilytä pulssioksimetriä kuivassa ympäristössä (suhteellinen ilmankosteus ≤ 93 %). Liian korkea ilmankosteus voi vähentää pulssioksimetrin käyttöikää tai vahingoittaa laitetta.
Säilytä pulssioksimetriä paikassa, jonka lämpötila on -25 asteen ja +70 asteen välillä.

12. Hävittäminen



Ympäristösyistä käytöstä poistettua laitetta ei saa hävittää tavallisen talousjätteen mukana. Hävitä käytöstä poistettu laite viemällä se asianmukaiseen keräys- ja kierrätyspisteeseen. Laite tulee hävittää EU:n antaman sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan WEEE-direktiivin (Waste Electrical and Electronic Equipment) mukaisesti. Saat lisätietoja paikallisilta jätehuoltoviranomaisilta.

Hävitä käytetyt, täysin tyhjät paristot viemällä ne paikalliseen paristonkeräys- tai ongelmajätepisteeseen tai toimittamalla ne elektroniikkaliikkeeseen hävitettäväksi. Laki edellyttää, että paristot hävitetään asianmukaisella tavalla.
Ympäristölle haitallisissa paristoissa on seuraavia merkintöjä:
Pb = paristo sisältää lyijyä,
Cd = paristo sisältää kadmiumia,
Hg = paristo sisältää elohopeaa.



13. Käytönaikaisten ongelmien ratkai

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Näytölle tulee ilmoitus ”**Finger out**”.	Sormea ei ole asetettu puls-sioksimetriin oikein.	Aseta sormi pulssioksimetriin uudelleen.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Mittaustulokset eivät näy oikein.	Happikyllästeisyys (SpO_2) on liian alhainen (< 70 %).	Toista mittaus. Mikäli ongelma jatkuu, vaikka laite toimii moitteettomasti, hakeudu lääkärin hoitoon.
	Läheisyydessä on voimakkaita valonlähteitä (esim. loistelamppu tai suora auringonvalo).	Pidä pulssioksimetri etäällä voimakkaista valonlähteistä.
Pulssioksimetri näyttää mittauskatkoja tai suuria mittausarvojen vaihteluja.	Mittauksessa käytettävän sormen verenkierto ei ole riittävä.	Noudata luvun 5 varoituksia ja turvallisuusohjeita.
	Mittauksessa käytettävä sormi on liian iso tai pieni.	Sormenpään on oltava seuraavien mittojen mukainen: Leveys 10–20 mm. Paksuus 5–15 mm.
	Sormea, kättä tai kehoa on liikutettu.	Pidä sormi, käsi ja keho liikkumattomana mittauksen aikana.
	Sydämessä on rytmihäiriöitä.	Hakeudu lääkärin hoitoon.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Pulssioksimetri ei käynnisty.	Paristoissa ei ole virtaa.	Vaihda paristot.
	Paristoja ei ole asetettu oikein.	Aseta paristot uudelleen laitteeseen.
	Pulssioksimetri on vioittunut.	Ota yhteys jälleenmyyjään tai asiakaspalveluun.
Näytön valot eivät toimi.	Pulssioksimetri sammuu automaattisesti kahdeksan sekunnin kuluttua viimeisen signaalin vastaanottamisesta.	Käynnistä pulssioksimetri painamalla virtapainiketta.
	Paristoissa ei ole virtaa.	Vaihda paristot.
Näytölle tulee ilmoitus ”**Error 3**”.	Vastaanottimen punaisen valon LED-valo on vioittunut	Ota yhteys jälleenmyyjään tai asiakaspalveluun.
Näytölle tulee ilmoitus ”**Error 4**”.	Vastaanottimen infrapunavalon LED-valo on vioittunut.	Ota yhteys jälleenmyyjään tai asiakaspalveluun.
Näytölle tulee ilmoitus ”**Error 6**”.	Näyttö on vioittunut.	Ota yhteys jälleenmyyjään tai asiakaspalveluun.

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Näytölle tulee ilmoitus ”**Error 7**”.	Vastaanottimen LED-valot ovat vioittuneet.	Ota yhteys jälleenmyyjään tai asiakaspalveluun.

14. Tekniset tiedot

Tyyppi	PO 45
Mittausmenetelmä	Sormesta tapahtuva valtimoveren hemoglobiinin happisaturaation, sydämen lyöntitiheyden ja perfuusioindeksin (PI) ei-invasiivinen mittaus
Mittausalue	SpO_2 (happikyllästeisyys): 70–100 %, Syke: 30–250 lyöntiä minuutissa PMI: 0,3–20 %
Tarkkuus	SpO_2 (happikyllästeisyys): 70–100 %, ±2 %, Syke: 30–250 bpm, ±2 lyöntiä minuutissa PMI: 0,3–1 %; ±0,2; >1,1 % ± 20 %
Mitat	S 59 mm x L 33 mm x K 33 mm
Paino	n. 57 g (sis. paristot)

Anturit SpO_2-mittaukseen	Punainen valo (aallonpituus 660 nm ±3 nm, 3,2 mW), infrapuna-valo (aallonpituus 905 nm ±10 nm, 2,4 mW), piidiodi
Sallitut käyttöolosuhteet	+5 °C – 40 °C, suhteellinen ilmankosteus 15–93 %, ympäröivä paine 70–106 kPa
Sallitut säilytysolosuhteet	-25 °C – +70 °C, suhteellinen ilmankosteus ≤ 93 %, ympäröivä paine 70–106 kPa
Virtalähde	2 x 1,5V ⎓ AAA-paristoa
Paristojen käyttöikä	Kaksi AAA-paristoa kestävät noin kaksi vuotta, jos mittauksia tehdään kerran päivässä (mittauksen kesto 60 sekuntia).
Luokitus	IP22, tyypin BF käyttöosa
Laitteen reaktioaika	Uusien mittausarvojen laskemiseen tarvittava aika on 8 sekuntia.

Löydät sarjanumeron laitteesta tai paristokotelosta.

Oikeudet teknisten tietojen muuttamiseen ilman erillistä ilmoitusta pidätetään päivityssyistä.

- Tämä laite on eurooppalaisen normin EN60601-1-2 (vastaa standardien CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3 ja IEC 61000-4-8 vaatimuksia) mukainen, ja se noudattaa erityisiä, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevia varotoimenpiteitä. Huomioithan tässä yhteydessä, että kannettavat ja siirrettävät suurtaajuuslaitteet (HF) voivat vaikuttaa tähän laitteeseen. Lisätietoja saat ilmoitetusta asiakaspalveluosoitteesta tai käyttöohjeen lopusta.

- Laite vastaa lääkinnällisiä laitteita koskevaa direktiiviä 93/42/EEC, lääketieteellisten tuotteiden käytöstä annettua Saksan lakia sekä EN ISO 80601-2-61 -standardia (Sähkökäyttöiset terveydenhuollon laitteet ja tarvikkeet – erityisvaatimukset terveydenhuollossa käytettävien pulssioksimetrilaitteiden perusturvallisuudelle ja oleelliselle toiminnalle).

Elektromagneettista yhteensopivuutta koskevat huomautukset

⚠ VAROITUS

- Laite soveltuu käytettäväksi kaikissa tässä käyttöohjeessa mainituissa ympäristöissä kotiympäristö mukaan lukien.
- Laite voi olla käytettävissä vain rajallisesti, mikäli käytön aikana ilmenee sähkömagneettisia häiriöitä. Niiden seurauksena voi esiintyä esimerkiksi virheilmoituksia tai näyttö/laite voi lakata toimimasta.
- Laitetta ei saa käyttää välittömästi toisten laitteiden vieressä tai osana laitepinoa, sillä se voi johtaa laitteen virheelliseen toimintaan. Jos edellä mainittu käyttötapa on kuitenkin välttämätön, tätä laitetta ja muita laitteita on pidettävä silmällä niiden asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi.
- Muiden kuin sellaisten lisävarusteiden käyttö, jotka tämän laitteen valmistaja on hyväksynyt tai toimittanut, voi kasvattaa sähkömagneettisten häiriöiden määrää tai vähentää laitteen sähkömagneettista häiriönsietoa ja johtaa laitteen virheelliseen toimintaan.
- Tämän ohjeen noudattamatta jättäminen voi heikentää laitteen tehoa.

15. Takuu / huolto

Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, D-89077 Ulm (jäljempänä ”Beurer”) myöntää tälle tuotteelle takuun jäljempänä mainituin ehdoin ja jäljempänä kuvatussa laajuudessa.

Jäljempänä ilmoitetut takuuehdot eivät vaikuta myyjän lakisääteisiin takuuvelvoitteisiin, jotka syntyvät ostajan kanssa solmittavan kauppasopimuksen myötä. Takuu on lisäksi voimassa riippumatta lain määräämistä vastuista.

Beurer takaa, että tuote toimii moitteetta ja että siitä ei puutu mitään.

Maailmanlaajuinen takuuaika on 5 vuotta siitä, kun ostaja ostaa uuden, käyttämättömän tuotteen.

Takuu koskee vain tuotteita, jotka ostaja on hankkinut kuluttajana ja joita hän käyttää ainoastaan henkilökohtaisiin tarkoituksiin kotitalouskäytössä.
Voimassa on Saksan laki.

Jos tällainen tuote osoittautuu takuuaikana epätäydelliseksi tai sen toiminnassa on puutteita jäljempänä ilmoitettujen ehtojen mukaisesti, Beurer toimittaa näiden takuuehtojen mukaisesti maksutta korvaavan tuotteen tai korjaa tuotteen.

Kun ostaja haluaa ilmoittaa takuutapauksesta, hänen on käännyttävä ensin paikallisen jälleenmyyjän puoleen: katso asiakaspalveluosoitteet oheisesta Service International luettelosta.

Tämän jälkeen ostaja saa tarkempia tietoja takuutapauksen käsittelystä, esim. mihin hän voi lähettää tuotteen ja mitä asiakirjoja vaaditaan.

Takuuvaatimus voidaan tehdä vain, jos ostaja pystyy esittämään
- laskukopion/ostokuitin
- alkuperäisen tuotteen
Beurerille tai Beurerin valtuuttamalle yhteistyökumppanille.

Takuu ei kata
- tuotteen normaalista käytöstä aiheutuvaa kulumista
- tuotteen mukana toimitettuja lisävarusteita, jotka kuluvat asianmukaisessa käytössä (esim. paristoja, akkuja, mansetteja, tiivisteitä, elektrodeja, lamppuja, vaihtopäitä tai inhalaattorin varusteita)
- tuotteita, joita on käytetty, puhdistettu, varastoitu tai huollettu epäasiallisesti ja/tai käyttöohjeen määräysten vastaisesti, eikä tuotteita, jotka ostaja tai muu kuin Beurerin valtuuttama huoltopiste on avannut, korjannut tai muuttanut
- kuljetuksessa valmistajan ja asiakkaan tai huoltopisteen ja asiakkaan välillä aiheutuneita vaurioita
- kakkoslaatuisina tai käytettyinä ostettuja tuotteita
- tuotteessa esiintyvästä puutteesta johtuvia välillisiä vahinkoja (tällaisessa tapauksessa voidaan kuitenkin mahdollisesti esittää vaateita tuotevastuun tai muiden lain määräämien vastuiden perusteella).

Korjaukset tai koko tuotteen vaihtaminen eivät missään tapauksessa pidennä takuuaikaa.

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

CE 0483

454.34_PO45_2020-11-10_03_IM2_BEU_DA-SV-NO-FI