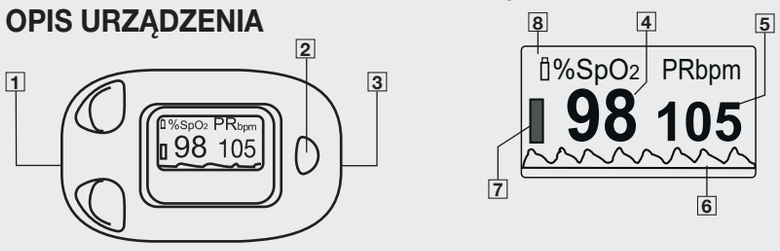
beurer

PO 13 Kids

PULSE-OXIMETER | PULSOKSYMETR

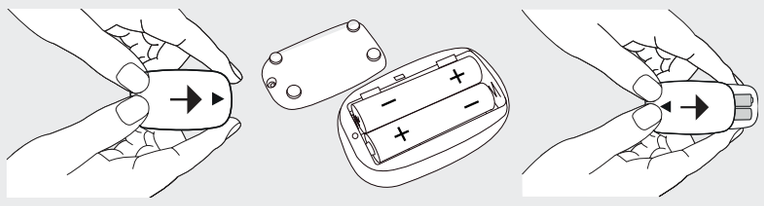
BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT | OPIS URZĄDZENIA



1. Bevestigingspunt voor polsriem | Uchwyt na smycz
2. Functietoets | Przycisk funkcyjny
3. Opening voor vinger | Miejsce na palec
4. Zuurstofverzadiging (waarde in procenten) | Saturacja tlenem (w procentach)
5. Polsslag (waarde in polsslagen per minuut) | Tętno (liczba uderzeń na minutę)
6. Polsgolf (plethysmografische golf; genormeerd) | Fala tętna (fala pletyzmograficzna; znormalizowana)
7. Polsslagstaaf | Wykres tętna
8. Batterij-indicator | Wskaźnik poziomu naładowania baterii

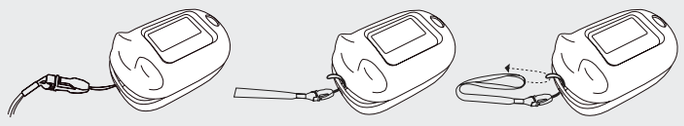
GEBRUIK | ZASTOSOWANIE

Batterijen plaatsen | Wkładanie baterii

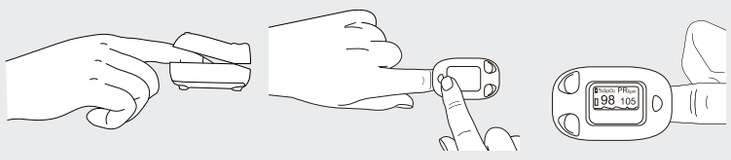


Schroef met schroevendraaier losdraaien | Batterijvak openen	Batterijen met de juiste polariteit plaatsen	Batterijvak sluiten | Batterijvak met schroef sluiten
Poluzować śrubę śrubokrętem | Otworzyć pojemnik na baterie	Baterie należy wkładać zgodnie z polaryzacją	Zamknąć pojemnik na baterie | Zamknąć pojemnik na baterie śrubą

Polsriem bevestigen | Mocowanie smyczy



Ingebruikname | Uruchomienie



Vinger in opening leggen en stil houden	Functietoets indrukken en tijdens de meting niet bewegen	Meetwaarden worden weergegeven
Włożyć palec do otworu i przytrzymać go nieruchomo	Nacisnąć przycisk funkcyjny i nie ruszać się podczas pomiaru	Pojawiają się odczyty

De pulse-oximeter wordt enkele seconden na het verwijderen van de vinger uitgeschakeld.

Pulsoksymetr wyłącza się po kilku sekundach od wyjęcia palca.

NEDERLANDS

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Lees de waarschuwingen en volg de veiligheidsrichtlijnen op. Bewaar de gebruiksaanwijzing voor later gebruik. Zorg ervoor dat de gebruiksaanwijzing beschikbaar is voor andere gebruikers. Geef als u het apparaat aan iemand anders geeft, ook de gebruiksaanwijzing mee.

BIJ LEVERING INBEGREPEN

Controleer of de buitenkant van de verpakking intact is en of alle onderdelen aanwezig zijn. Alvorens het apparaat te gebruiken, moet worden gecontroleerd of het apparaat en de toebehoren zichtbaar beschadigd zijn en moet al het verpakkingsmateriaal worden verwijderd. Wij adviseren u het apparaat bij twijfel niet te gebruiken en contact op te nemen met de verkoper of met de betreffende klantenservice.
Pulse-oximeter, 2 AAA-batterijen van 1,5 V, polsriem, riemtas, schroevendraaier, gebruiksaanwijzing

VERKLARING VAN DE SYMBOLEN

Op het apparaat, in de gebruiksaanwijzing, op de verpakking en op het typeplaatje van het apparaat worden de volgende symbolen gebruikt:

⚠WAARSCHUWING
Duidt op een mogelijk dreigend gevaar. Indien dit niet vermeden wordt, kan het de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben.

⚠VOORZICHTIG
Duidt op een mogelijk dreigend gevaar. Indien dit niet vermeden wordt, kan het lichte of geringe verwondingen tot gevolg hebben.

LET OP
Duidt op een mogelijk schadelijke situatie. Indien deze niet vermeden wordt, kan het apparaat of iets in de omgeving daarvan beschadigd raken.

	Productinformatie Verwijzing naar belangrijke informatie		**Handleiding in acht nemen** Lees voor aanvang van het werk en/of het bedienen van apparaten of machines de handleiding.
	Het (elektrisch) apparaat mag niet met het huisvuil worden weggegooid.	Pb Cd Hg	Batterijen die schadelijke stoffen bevatten, mogen niet met het huisvuil worden weggegooid.
	Fabrikant		Productiedatum
CE	**CE-markering** Dit product voldoet aan de eisen van de geldende Europese en nationale richtlijnen.		Scheid de verpakkingscomponenten en voer het afval volgens de lokale voorschriften af.
B A	Aanduiding voor de identificatie van het verpakkingsmateriaal. A = materiaalafkorting, B = materiaalnummer: 1-7 = kunststoffen, 20-22 = papier en karton		Scheid het product en de verpakkingscomponenten en voer het afval volgens de lokale voorschriften af.
IP22	Het apparaat is beschermd tegen voorwerpen van ≥12,5 mm en tegen schuin neervallende druppels.		Toegepast deel type BF
SN	Serienummer	MD	Medisch apparaat
	Temperatuurbereik	%	Vochtigheidsbereik
PR bpm	Polsslagfrequentie (polsslagen per minuut)	%SpO_2	Arteriële zuurstofverzadiging van hemoglobine (in procenten)
	Alarmonderdrukking	#	Typenummer
LOT	Chargenummer		Importeur
UK CA	UKCA-markering (United Kingdom Conformity Assessed Mark)	UDI	Unique Device Identifier (UDI) Code voor een eenduidige productidentificatie
REF	Artikelnummer		

VOORGESCHREVEN GEBRUIK

Doel

De pulse-oximeter is bedoeld voor het non-invasief meten van de arteriële zuurstofverzadiging (SpO_2) en de hartslag (polsslagfrequentie) thuis en in het ziekenhuis (niet in AP- en APG-ruimtes). Dit apparaat is niet geschikt om langdurig te meten.

Doelgroep

De pulse-oximeter is geschikt voor personen vanaf één jaar met en zonder aandoeningen waarbij de arteriële zuurstofverzadiging (SpO_2) en de hartslag (polsslagfrequentie) moet worden gemeten. Het apparaat is ontworpen voor kinderen met een lichaamsgewicht van 10 tot 40 kg, met een vingertop die 7 tot 11 mm breed en ten minste 30 mm lang is en bij wie geen contra-indicaties bekend zijn. Personen die jonger zijn dan 12 jaar mogen het apparaat alleen onder toezicht gebruiken.
De minimumleeftijd voor het gebruik is afhankelijk van het gewicht en de vingergrootte van het kind, daarom is het gebruik eventueel al eerder of pas later mogelijk.

Indicatie

De pulse-oximeter is met name geschikt voor risicopatiënten en kinderen met hart- en vaatziekten, aandoeningen van de luchtwegen of slaapapneu. De pulse-oximeter is ook geschikt voor kinderen die symptomen vertonen van een lagere zuurstofverzadiging (zoals ademnood, verhoogde hartslag, vermindering van het prestatievermogen, nervositeit of zweetuitbraken).

Klinische voordelen

De pulse-oximeter biedt de mogelijkheid om snel en eenvoudig de zuurstofverzadigingswaarde te bepalen en een lagere zuurstofverzadigingswaarde eenvoudig vast te stellen.

Contra-indicaties

⚠WAARSCHUWING

Gebruik de pulse-oximeter
- NIET als u een rubberallergie hebt.
- NIET als het apparaat of de vinger waarop u de meting wilt uitvoeren vochtig of nat is.
- NIET bij baby's < 1 jaar.
- NIET op vingers met anatomische veranderingen, oedemen, littekens of brandwonden.
- NIET op vingers die te dik zijn en niet zonder moeite in het apparaat geplaatst kunnen worden (vingertop: breedte ca. > 11 mm).
- NIET op vingers met een te kleine breedte en lengte (breedte ca. < 7 mm, lengte ca. < 30 mm).
- NIET bij patiënten die bij de plek op het lichaam waar u het apparaat gebruikt onrustig zijn (bijv. beven).

Ongewenste bijwerkingen

- Vingerletsel als chemische of thermische brandwonden, pigment in de huid, erosie als gevolg van druk, sensorisch verlies, gangreen.
- De mechanismen van deze complicaties kunnen zijn: ischemie door druk, langdurig gebruik, oververhitting van de sonde, onjuist gebruik van de sonde, kortsluiting.
- Mogelijke meetafwijking op een aangetaste vinger. In dit geval wordt de SpO_2-waarde te laag bepaald.
- Lage nauwkeurigheid SpO_2-meting bij ernstig zieke patiënten: inherent mogelijke fout van 3-4% bij metingen die bij deze patiënt worden uitgevoerd.

WAARSCHUWINGEN EN VEILIGHEIDSRICHTLIJNEN

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door! Als u de volgende aanwijzingen niet in acht neemt, kan dit leiden tot letsel of materiële schade.

⚠WAARSCHUWING

- Controleer of alle genoemde onderdelen bij de levering zijn inbegrepen.
- Controleer de pulse-oximeter regelmatig om er voorafgaand aan het gebruik zeker van te zijn dat het apparaat niet zichtbaar beschadigd is. Wij adviseren u om het apparaat bij twijfel niet te gebruiken en contact op te nemen met de Beurer klantenservice of met een geautoriseerde verkoper.
- Gebruik geen accessoires of aanvullende producten die niet door de fabrikant zijn aanbevolen of die niet door de fabrikant worden aangeboden als accessoire.
- U mag het apparaat niet zelf openen of repareren. Wanneer u dit toch doet, kan een storingsvrije werking niet meer worden gegarandeerd. Wanneer u deze instructie niet in acht neemt, vervalt de garantie. Neem voor reparaties contact op met de Beurer klantenservice of een geautoriseerde verkoper.
- Als de batterij-indicator op het display aangeeft dat de batterijen bijna leeg zijn, moeten de batterijen worden vervangen.

Algemene waarschuwingen

- Bij personen met doorbloedingsstoornissen kan langdurig gebruik van de pulse-oximeter pijn veroorzaken. Gebruik de pulse-oximeter daarom niet langer dan 2 uur op één vinger.
- De pulse-oximeter geeft telkens de op dat moment gemeten waarde weer, maar kan niet worden gebruikt voor een continue meting. Het apparaat is zo gekalibreerd dat het de functionele zuurstofverzadiging aangeeft.
- De pulse-oximeter is niet voorzien van een alarmfunctie en is daarom niet geschikt voor het analyseren van medische resultaten.
- Stel op basis van de meetresultaten niet zelf een diagnose of voer niet zelf een behandeling uit zonder uw behandelend arts te raadplegen. Begin vooral niet op eigen initiatief aan nieuwe medicatie en wijzig de soort en/of dosering van bestaande medicatie niet.
- In geval van een chronische en bekende verlaagde zuurstofverzadiging moeten regelmatig controles door uw pulse-oximeter onder medisch toezicht worden uitgevoerd. Bij een acuut verlaagde zuurstofverzadiging, met of zonder de daarmee gepaard gaande symptomen, moet onmiddellijk een arts worden geraadpleegd. Het kan hierbij om een levensgevaarlijke situatie gaan.
- Kijk tijdens de meting niet direct in de binnenzijde van de behuizing. Het rode licht en het onzichtbare infraroodlicht van de pulse-oximeter zijn schadelijk voor de ogen.
- Dit apparaat is niet bedoeld om te worden gebruikt door personen (waaronder kinderen) met een beperkt fysiek, zintuiglijk of geestelijk vermogen of gebrek aan ervaring en/of kennis. Gebruik door deze personen is alleen toegestaan wanneer het plaatsvindt onder toezicht van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon, of wanneer zij van deze persoon aanwijzingen hebben ontvangen over het gebruik van het apparaat. Er dient toezicht te worden gehouden op kinderen, zodat zij niet met het apparaat spelen.
- Houd verpakkingsmateriaal buiten bereik van kinderen (verstikkingsgevaar).
- Aan de hand van de weergave van de polsgolf en de polsslagstaaf kan geen schatting worden gemaakt van de kracht van de polsslag of de doorbloeding op het meetpunt. De indicatoren dienen uitsluitend als weergave van de actuele optische signaalvariatie op het meetpunt en zijn niet geschikt voor het nauwkeurig diagnosticeren van de polsslag.
- Bij een sterk gepigmenteerde huid kunnen meetafwijkingen ontstaan.
- Gebruik de pulse-oximeter
  - NIET tijdens een MRI- of CT-onderzoek.
  - NIET tijdens het vervoeren van een patiënt buiten een medische instelling.
  - NIET op een afgeknelde vinger of arm (bijv. bloeddrukmeting met behulp van een armmanchet).
  - NIET op vingers met nagellak, vuil of pleisters.
  - NIET in de buurt van brandbare of explosieve gasmengsels.
  - NIET in ziekenhuizen in AP- en APG-ruimtes.

Algemene veiligheidsmaatregelen

LET OP

Wanneer de volgende instructies niet in acht worden genomen, kan dit leiden tot foutieve of mislukte metingen.
- Op de vinger waarop de meting wordt uitgevoerd mag geen nagellak, kunstnagel of andere cosmetica zijn aangebracht.
- De nagel van de vinger waarop de meting wordt uitgevoerd, moet zo kort zijn dat de vingertop de sensorelementen in de behuizing bedekt.
- Houd de hand, de vinger en het lichaam stil tijdens de meting.
- Bij personen met hartritmestoornissen kunnen de gemeten waarden van SpO_2 en de hartslag vertekend zijn. In sommige gevallen is een meting zelfs helemaal niet mogelijk.
- Bij het gebruik van elektrochirurgische apparaten of defibrillatoren kan de werking van de pulse-oximeter worden beïnvloed.
- De pulse-oximeter geeft in geval van koolmonoxidevergiftiging te hoge meetwaarden weer.
- Om ervoor te zorgen dat het meetresultaat niet wordt vertekend, mag in de nabije omgeving van de pulse-oximeter geen sterke lichtbron (zoals tl-buizen of direct zonlicht) aanwezig zijn.
- Bij personen die een lage bloeddruk of geelzucht hebben of die bloedvatvernauwende medicijnen innemen, kunnen onjuiste of vertekende meetresultaten ontstaan.
- Bij patiënten die in het verleden kleurstoffen toegediend hebben gekregen in het ziekenhuis en bij patiënten met abnormale hemoglobineverschijnselen, moet op een vertekend meetresultaat worden gerekend. Dit geldt met name bij koolmonoxidevergiftigingen en methemoglobinevergiftigingen die kunnen ontstaan door bijvoorbeeld de toediening van lokale anesthetica of bij een methemoglobine-reductase-tekort.
- Bij patiënten met een arteriële katheter, hypotensie, sterke adervernauwingen, bloedarmoede of onderkoeling kan de meting mislukken.
- Gebruik het apparaat onder de op dat moment toegestane omstandigheden voor gebruik en opslag.
- Bescherm de pulse-oximeter tegen stof, schokken, vocht, extreme temperaturen en explosieve stoffen.
- Gebruik het apparaat niet in de buurt van sterke elektromagnetische velden en houd het uit de buurt van radioapparatuur of mobiele telefoons.
- Laat het apparaat op kamertemperatuur komen voordat u met de meting begint. Als het apparaat rond de maximale of minimale opslag- en transporttemperatuur is opgeslagen en in een omgeving met een temperatuur van 20 °C wordt gebracht, wordt aanbevolen om ca. 4 uur te wachten alvorens het apparaat te gebruiken.
- De gemiddelde gegevenswaarde en signaalverwerking leiden tot een vertraging bij het bijwerken van de SpO_2-waarden. Als de periode voor het updaten van de gegevens minder dan 30 seconden bedraagt, wordt de tijd die nodig is om de dynamische gemiddelde waarden te bepalen, verlengd door verslechtering van het signaal, een geringe perfusie of andere storingen.
- Functietesters kunnen worden gebruikt om te controleren of het apparaat normaal werkt, bijv. Fluke INDEX-2LFE-Simulator, Fluke Index ProSim 8 Simulator. De gedetailleerde bedieningsstappen vindt u in de handleiding.
- Functietesters kunnen niet worden gebruikt om de nauwkeurigheid van een pulse-oximeter te beoordelen.

Aanwijzingen met betrekking tot het gebruik van batterijen

⚠WAARSCHUWING

- Plaats batterijen altijd op de juiste wijze en let daarbij op de juiste polariteit (+/-). Houd batterijen schoon en droog en uit de buurt van water. Kies altijd het juiste type batterij.
- Voorkom kortsluiting van de batterijen en van de contacten van het batterijvak.
- Laad batterijen nooit op, ontlaad ze niet geforceerd, verhit ze niet, haal ze niet uit elkaar, vervorm ze niet, kapsel ze niet in en pas ze ook niet aan.
- Voer nooit las- of soldeerwerkzaamheden uit aan batterijen.
- Gebruik nooit batterijen van verschillende fabrikanten, met verschillende capaciteiten (nieuw en gebruikt) of van verschillende formaten of verschillende typen door elkaar in één apparaat.
- **Explosiegevaar!** Wanneer de genoemde punten niet in acht worden genomen, kan dit persoonlijk letsel, oververhitting, lekkages, ontluchting, een breuk, een explosie of brand tot gevolg hebben.
- Als er een batterij is gaan lekken, moet u veiligheidshandschoenen aantrekken en het batterijvak met een droge doek reinigen.
- Als vloeistof uit een batterijcel in aanraking komt met de huid of de ogen, moet u de betreffende plek met water spoelen en een arts raadplegen.
- **Gevaar voor inslikken!** Bewaar batterijen buiten bereik van kinderen. Roep bij inslikken onmiddellijk de hulp van een arts in. Inslikken kan ernstige inwendige brandwonden en overlijden tot gevolg hebben.
- Laat kinderen nooit zonder toezicht van een volwassene batterijen vervangen.

⚠VOORZICHTIG

- Bewaar batterijen uit de buurt van metalen voorwerpen, in een goed geventileerde, droge en koele ruimte.
- Stel batterijen nooit bloot aan direct zonlicht of regen.
- Als batterijen worden blootgesteld aan een omgeving met extreem hoge temperaturen of een extreem lage luchtdruk, kan dit een explosie of lekkage van ontvlambare vloeistoffen en gassen tot gevolg hebben.
- Haal batterijen uit het apparaat als u het langere tijd niet gebruikt. Gebruik het product niet meer als het deksel van het batterijvak niet meer goed sluit.
- Voer lege batterijen meteen volgens de voorschriften af. Gooi batterijen nooit in vuur of in een hete oven.

LET OP

- Bewaar batterijen met verschillende elektrochemische systemen gescheiden van elkaar bij het afvoeren.

GEBRUIK

Functietoets

De functietoets van de pulse-oximeter heeft de volgende functies:
- Inschakelfunctie: druk op de functietoets om de pulse-oximeter in te schakelen.
- Helderheidsfunctie: houd de functietoets ingedrukt wanneer het apparaat is ingeschakeld om de helderheid van het display in te stellen. Er kan worden gekozen uit vijf verschillende helderheidsstanden.

De stand van de weergave op het display (staand of liggend formaat) wordt automatisch aangepast. Daardoor kunt u de waarden op het display op elk moment goed aflezen, ongeacht hoe u de pulse-oximeter houdt.

MEETRESULTATEN BEOORDELEN

⚠VOORZICHTIG

De volgende tabel voor het beoordelen van uw meetresultaat geldt NIET voor personen met bepaalde aandoeningen (zoals astma, hartfalen en aandoeningen van de luchtwegen) en bij een verblijf op een hoogte van meer dan 1500 meter. Raadpleeg voor het beoordelen van uw gemeten waarden altijd uw arts als u een of meer aandoeningen hebt.

Meetresultaat SpO_2 (zuurstofverzadiging) in %	Classificatie/te nemen maatregelen
99-94	Normaal bereik
93-90	Laag bereik: doktersbezoek aanbevolen
< 90	Kritiek bereik: onmiddellijk een arts opzoeken

Bron: in aansluiting op 'Windisch W, et al. S2k-richtlijn: Non-invasieve en invasieve beademing als behandeling van chronische respiratoire insufficiëntie, revisie 2017; pneumologie 2017; 71: 722795'

Hoogteafhankelijke zuurstofverzadigingsafname

In de volgende tabel vindt u informatie over de bijwerkingen van verschillende hoogten op de zuurstofverzadigingswaarde en de gevolgen daarvan voor het menselijk organisme. De volgende tabel geldt NIET voor personen met bepaalde aandoeningen (zoals astma, hartfalen, aandoeningen van de luchtwegen enz.). Bij personen met dergelijke aandoeningen kunnen ziekteverschijnselen (zoals hypoxie) reeds op lage hoogten ontstaan.

Hoogte	Te verwachten SpO_2-waarde (zuurstofverzadiging) in %	Gevolgen voor mensen
1500-2500 m	> 90	Geen hoogteziekte (doorgaans)
2500-3500 m	~ 90	Hoogteziekte, aanpassing geadviseerd
3500-5800 m	< 90	Zeer vaak optreden van hoogteziekte, aanpassing absoluut noodzakelijk
5800-7500 m	< 80	Ernstige hypoxie, alleen kort verblijf mogelijk
7500-8850 m	< 70	Onmiddellijk acuut levensgevaar

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

REINIGING/ONDERHOUD

⚠VOORZICHTIG

Steriliseer de pulse-oximeter niet onder hoge druk of met ethyleenoxide! Het apparaat mag niet worden gesteriliseerd. Dompel de pulse-oximeter niet onder in water, omdat er anders water kan binnendringen, waardoor de pulse-oximeter beschadigd raakt.

- Reinig de behuizing en de rubberen binnenzijde van de pulse-oximeter na ieder gebruik met een zachte, met medische alcohol bevochtigde doek.
- Als u de pulse-oximeter meer dan een maand niet gebruikt, moet u beide batterijen uit het apparaat halen om te voorkomen dat de batterijen eventueel gaan lekken.

OPSLAG

LET OP

Bewaar de pulse-oximeter in een droge omgeving. Een te hoge luchtvochtigheid kan de levensduur van de pulse-oximeter verkorten of het apparaat beschadigen.

VERWIJDEREN

Met het oog op het milieu mag het apparaat aan het einde van zijn levensduur niet met het gewone huisvuil worden weggegooid. U kunt het apparaat inleveren bij gespecialiseerde inzamelpunten in uw land. Verwijder het apparaat conform de EU-richtlijn voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke instanties voor het verwijderen van afval in uw gemeente.

Batterijen mogen niet met het huisvuil worden weggegooid. Ze kunnen giftige zware metalen bevatten en moeten daarom overeenkomstig de richtlijnen voor giftig afval worden verwijderd.
Deze tekens kunt u aantreffen op batterijen met schadelijke stoffen:
Pb = batterij bevat lood,
Cd = batterij bevat cadmium,
Hg = batterij bevat kwik.

Pb Cd Hg

WAT TE DOEN BIJ PROBLEMEN

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Op de display wordt '**Finger out**' weergegeven.	De vinger waarop de meting moet worden uitgevoerd, is niet correct in de pulse-oximeter geplaatst.	Plaats de betreffende vinger opnieuw in de pulse-oximeter.
Meetwaarden worden niet correct weergegeven.	De gemeten SpO_2 is te laag (< 70%).	Meting opnieuw uitvoeren. Als het probleem vaker voorkomt en het apparaat functioneert naar behoren, dan dient u absoluut een arts te raadplegen.
	Er bevindt zich een sterke lichtbron (bijv. tl-buis of direct zonlicht) in de buurt van het apparaat.	Houd de pulse-oximeter uit de buurt van sterke lichtbronnen.
De pulse-oximeter geeft geen meetwaarden weer of kan niet worden ingeschakeld.	De batterijen in de pulse-oximeter zijn leeg.	Vervang de batterijen.
	De batterijen zijn niet op de juiste wijze geplaatst.	Plaats de batterijen opnieuw.
	De pulse-oximeter is defect.	Neem contact op met de verkoper of met de klantenservice.
De pulse-oximeter wordt onderbroken tijdens de meting of geeft grote verschillen tussen de gemeten waarden weer.	Onvoldoende doorbloeding van de vinger waarop de meting wordt uitgevoerd.	Neem waarschuwingen en veiligheidsrichtlijnen in acht.
	De vinger waarop de meting wordt uitgevoerd is te groot of te klein.	De vingertop moet de volgende afmetingen hebben: breedte tussen 7-11 mm, lengte min. 30 mm
	Vinger, hand of lichaam wordt bewogen.	Houd de vinger, hand en het lichaam tijdens de meting stil.
	Hartritmestoornissen	Raadpleeg een arts.

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	PO 13 Kids
Meetmethode	Non-invasieve meting van de arteriële zuurstofverzadiging van hemoglobine en van de polsslagfrequentie aan een vinger
Meetbereik	SpO_2 0–100%, Polsslag 30–250 slagen/minuut
Nauwkeurigheid	SpO_2 70–100%, ±2%, onder 70% niet gespecificeerd Polsslag ≤99 bpm +/- 2 bpm, ≥100 bpm +/- 2%
Afmetingen	L 59 mm x B 37 mm x H 35 mm
Gewicht	Ca. 27 g (zonder batterijen)
Sensoren voor het meten van SpO_2	Rood licht (golflengte 660 nm), optisch uitgangsvermogen < 6,65 mW; infrarood (golflengte 905 nm), optisch uitgangsvermogen < 6,75 mW; siliciumontvangstdiode Deze informatie kan bijzonder nuttig zijn voor clinici
Toegestane omstandigheden bij gebruik	+10 °C tot +40 °C, ≤ 75% relatieve luchtvochtigheid, 700–1060 hPa omgevingsdruk
Toegestane omstandigheden bij opslag	-40 °C tot +60 °C, ≤ 95% relatieve luchtvochtigheid
Stroomvoorziening	2 x 1,5V ⎓ AAA-batterijen
Levensduur batterijen	Met 2 AAA-batterijen kan het apparaat ca. 2,5 jaar lang worden gebruikt bij 3 metingen per dag (van elk 60 seconden)
Verwachte levensduur van het apparaat	Informatie over de levensduur van het product vindt u op de homepage
Classificatie	IP22, toegepast deel type BF
Display	TFT

Het serienummer staat op het apparaat of in het batterijvak.

Wijzigingen van de technische gegevens zonder kennisgeving zijn om actualiseringsredenen voorbehouden.
- Dit apparaat voldoet aan de Europese norm EN 60601-1-2 (groep 1, klasse B, in overeenstemming met CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) en is onderworpen aan bijzondere

veiligheidsmaatregelen op het gebied van elektromagnetische compatibiliteit. Houd er daarbij rekening mee dat draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur dit apparaat negatief kan beïnvloeden. U kunt uitgebreide informatie opvragen bij de klantenservice op het aangegeven adres.

- Wij bevestigen hierbij dat dit product voldoet aan de Europese RED-richtlijn 2014/53/EU. De CE-conformiteitsverklaring voor dit product vindt u op: www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php

Aanwijzingen met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit

LET OP

- Het apparaat is geschikt voor gebruik in alle omgevingen die in deze gebruiksaanwijzing worden vermeld, waaronder de thuisomgeving.
- Het apparaat kan bij de aanwezigheid van elektromagnetische storingen onder omstandigheden mogelijk slechts beperkt worden gebruikt. Als gevolg daarvan kunnen bijv. foutmeldingen ontstaan of kan het display/apparaat uitvallen.
- Het gebruik van dit apparaat direct naast andere apparaten of opgestapeld met andere apparaten moet worden vermeden, omdat dit een onjuiste werking tot gevolg kan hebben. Als gebruik op de hiervoor beschreven wijze noodzakelijk is, moeten dit apparaat en de andere apparaten in de gaten worden gehouden om er zeker van te zijn dat ze correct werken.
- Het gebruik van andere toebehoren dan de toebehoren die de fabrikant van dit apparaat vastgelegd of beschikbaar gesteld heeft, kan verhoogde elektromagnetische storingen of een verminderde bestandheid tegen storingen tot gevolg hebben, waardoor het apparaat mogelijk niet correct werkt.
- Houd draagbare HF-communicatieapparatuur (waaronder randapparatuur, zoals antennekabels of externe antennes) minstens 30 cm bij alle delen van het apparaat (incl. alle bij de levering inbegrepen kabels) vandaan.
- Als deze instructies niet in acht worden genomen, kan dit de prestatiekenmerken van het apparaat negatief beïnvloeden.

GARANTIE/SERVICE

Meer informatie over de garantie en de garantievoorwaarden vindt u in het meegeleverde garantieblad.

Aanwijzing met betrekking tot het melden van incidenten

Voor gebruikers/patiënten in de Europese Unie en bij identieke reguleringssystemen (verordening betreffende medische hulpmiddelen MDR (EU) 2017/745) geldt: als zich tijdens of vanwege het gebruik van het product een ernstig incident voordoet, dient u dit te melden bij de fabrikant en/of bij diens gemachtigde en bij de desbetreffende nationale overheid van de lidstaat waarin de gebruiker/patiënt zich bevindt.

Fouten en wijzigingen voorbehouden

POLSKI

Uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Przestrzegać ostrzeżeń i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Zachować instrukcję obsługi do późniejszego wykorzystania. Udostępniać instrukcję obsługi innym użytkownikom. Przekazywać urządzenie wraz z instrukcją obsługi.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Należy sprawdzić opakowanie pod kątem zewnętrznych uszkodzeń kartonowego pudełka oraz kompletności zawartości. Przed użyciem upewnić się, że na urządzeniu ani na akcesoriach nie widać żadnych uszkodzeń, a wszystkie części opakowania zostały usunięte. W razie wątpliwości zaprzestać używania urządzenia i skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi klienta pod podanym adresem.
Pulsoksymetr, 2 baterie AAA 1,5 V, smycz, etui na pasek, śrubokręt, instrukcja obsługi

OBJAŚNIENIE SYMBOLI

Na urządzeniu, w instrukcji obsługi, na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia użyto następujących symboli:

⚠ OSTRZEŻENIE
Oznacza potencjalne niebezpieczeństwo. Nieuniknięcie tego ryzyka może prowadzić do śmierci lub najcięższych obrażeń ciała.

⚠ UWAGA
Oznacza potencjalne niebezpieczeństwo. Nieuniknięcie tego ryzyka może prowadzić do lekkich lub niewielkich obrażeń ciała.

WSKAZÓWKA
Oznacza potencjalnie szkodliwą sytuację. Nieuniknięcie tego ryzyka może prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub przedmiotów w jego otoczeniu.

	Informacje o produkcie Wskazuje na ważne informacje		**Przestrzegać instrukcji** Przeczytać instrukcję przed rozpoczęciem pracy / użytkowania urządzeń lub maszyn
	Urządzenia (elektrycznego) nie wolno utylizować wraz z innymi odpadami domowymi	Pb Cd Hg	Nie wyrzucać baterii zawierających szkodliwe substancje z odpadami z gospodarstwa domowego
	Producent		Data produkcji
CE	**Oznaczenie CE** Ten produkt spełnia wymogi obowiązujących dyrektyw europejskich i krajowych		Oddzielić elementy opakowania i zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami
B A	Oznaczenie identyfikujące materiał opakowania A = skrót materiału, B = numer materiału: 1–7 = tworzywo sztuczne, 20–22 = papier i tektura		Oddzielić produkt i elementy opakowania oraz zutylizować je zgodnie z lokalnymi przepisami
IP22	Ochrona urządzenia przed ciałami obcymi o wielkości ≥12,5 mm i kroplami wody spadającymi ukośnie		Części aplikacyjne typu BF
SN	Numer seryjny	MD	Wyrób medyczny
	Zakres temperatury	%	Zakres wilgotności
PR bpm	Tętno (liczba uderzeń na minutę)	%SpO_2	Saturacja tlenem hemoglobiny we krwi tętniczej (w procentach)
	Wyciszenie alarmu	#	Numer typu
LOT	Oznaczenie partii		Importer
UK CA	Znak United Kingdom Conformity Assessed	UDI	Unique Device Identifier (UDI) Identyfikator do jednoznacznej identyfikacji produktu
REF	Numer artykułu		

UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Przeznaczenie wyrobu

Pulsoksymetr służy do nieinwazyjnego pomiaru saturacji tlenem (SpO_2) krwi tętniczej oraz do pomiaru częstotliwości bicia serca (pulsu) w warunkach domowych i szpitalnych (nie w środowisku AP i APG). To urządzenie nie nadaje się do długotrwałych pomiarów.

Grupa docelowa

Pulsoksymetr jest odpowiedni dla osób od pierwszego roku życia, cierpiących na choroby lub nie, u których powinno się mierzyć saturację tlenem krwi tętniczej (SpO_2) oraz częstotliwość bicia serca (puls). Jest przeznaczony dla dzieci o masie ciała od 10 kg do 40 kg, których szerokość opuszka palca wynosi 7–11 mm, a długość co najmniej 30 mm, i u których nie występują przeciwwskazania. Osoby poniżej 12 roku życia mogą stosować urządzenie tylko pod nadzorem.
Minimalny wiek do stosowania zależy od masy ciała i wielkości palców dziecka, dlatego zastosowanie może być możliwe wcześniej lub później.

Wskazania

Pulsoksymetr jest szczególnie przydatny dla pacjentów z grupy ryzyka i dzieci cierpiących na choroby układu krążenia, choroby układu oddechowego lub bezdech senny. Pulsoksymetr nadaje się również dla dzieci, które wykazują objawy zmniejszonego nasycenia tlenem (np. duszności, przyspieszenie akcji serca, spadek wydolności, nerwowość lub pocenie się).

Zastosowanie kliniczne

Pulsoksymetr oferuje możliwość szybkiego i łatwego określenia wartości nasycenia tlenem, a także prostego określenia obniżonej wartości nasycenia tlenem.

Przeciwwskazania

⚠ OSTRZEŻENIE

Pulsoksymetru NIE wolno stosować w następujących przypadkach:
- Reakcja alergiczna na produkty wykonane z gumy.
- Gdy urządzenie lub palec wkładany do urządzenia są wilgotne.
- W przypadku niemowląt < 1 roku życia.
- Gdy na palcach pacjenta występują zmiany anatomiczne, obrzęki, blizny lub poparzenia.
- Gdy palce są zbyt grube i włożenie ich do urządzenia sprawia trudności (czubek palca: szerokość ok. > 11 mm).
- W przypadku palców o zbyt małej szerokości i długości (szerokość ok. < 7 mm, długość ok. < 30 mm).
- Gdy u pacjenta można zaobserwować oznaki niepokoju, np. występuje drżenie dłoni.

Działania niepożądane

- Obrażenia palców spowodowane oparzeniami chemicznymi lub termicznymi, opaleniem skóry, erozją pod wpływem ciśnienia, utratą czucia, gangreną
- Mechanizmami tych powikłań mogą być: niedokrwienie w wyniku działania ciśnienia, długotrwałe stosowanie, przegrzanie sondy, nieprawidłowe użytkowanie sondy, zwarcie
- Możliwy błąd pomiaru na dotkniętym tym palcu. W takim przypadku wartość SpO_2 jest określana jako zbyt niska.
- Niska dokładność pomiaru SpO_2 u pacjentów w stanie krytycznym: potencjalny błąd 3–4% w pomiarach wykonanych u tych pacjentów.

OSTRZEŻENIA I WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi! Nieprzestrzeganie poniższych wskazówek może doprowadzić do obrażeń ciała i szkód materialnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Należy sprawdzić, czy nie brakuje żadnego z elementów należących do kompletu.
- Pulsoksymetr należy regularnie sprawdzać pod kątem widocznych uszkodzeń. W razie wątpliwości zaprzestać korzystania z urządzenia i zwrócić się do punktu obsługi klienta firmy Beurer lub autoryzowanego przedstawiciela handlowego.
- Nie używać części, które nie są zalecane przez producenta bądź nie są wymienione wśród akcesoriów.
- Nie należy otwierać urządzenia ani naprawiać go we własnym zakresie. W przeciwnym razie nie można zagwarantować prawidłowego działania urządzenia. Nieprzestrzeganie tej zasady spowoduje utratę gwarancji. W przypadku konieczności naprawy należy zwrócić się do punktu obsługi klienta firmy Beurer lub autoryzowanego sprzedawcy.
- Jeśli wskaźnik poziomu naładowania baterii pokazuje niski poziom naładowania, należy je wymienić.

Ogólne wskazówki ostrzegawcze

- U osób cierpiących na zaburzenia krążenia krwi używanie pulsoksymetru przez dłuższy czas może doprowadzić do występowania bólu. Dlatego pulsoksymetru nie należy używać na jednym palcu dłużej niż 2 godziny.
- Pulsoksymetr wskazuje bieżącą wartość pomiaru, nie może być jednak stosowany do stałej kontroli. Urządzenie jest skalibrowane do wyświetlania funkcjonalnego nasycenia tlenem.
- Pulsoksymetr nie jest wyposażony w funkcję alarmu i dlatego nie może być używany do interpretacji skutków leczenia.
- Na podstawie wyników pomiaru nie wolno podejmować samodzielnej diagnostyki ani leczenia bez konsultacji z lekarzem. W szczególności nie wolno stosować na własną rękę żadnych nowych leków ani zmieniać rodzaju i/lub dawek leków już przepisanych.
- W przypadku chronicznego i rozpoznanego niskiego poziomu saturacji tlenem wymagane są opieka lekarska i regularne pomiary za pomocą pulsoksymetru. Wyjątkowo niski poziom saturacji tlenem, z symptomami towarzyszącymi lub bez nich, należy natychmiast zgłosić lekarzowi. Ten stan może zagrażać życiu.
- W trakcie pomiaru nie należy zaglądać do środka obudowy. Światło czerwone oraz niewidoczna podczerwień wytwarzane przez pulsoksymetr są szkodliwe dla oczu.
- Urządzenie to nie jest przystosowane do używania przez osoby (łącznie z dziećmi) niepełnosprawne ruchowo, sensorycznie lub umysłowo bądź nieposiadające wystarczającej wiedzy i/lub doświadczenia, chyba że używają go pod kontrolą osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo albo sposób używania urządzenia został im wyjaśniony przez te osoby. Należy uważać, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Opakowanie przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci (niebezpieczeństwo uduszenia!).
- Zarówno wyświetlana fala, jak i słupek tętna nie pozwalają na oszacowanie siły tętna bądź krążenia krwi w miejscu pomiaru. Parametry te stanowią jedynie elementy kombinacji bieżących sygnałów optycznych i nie pozwalają na przeprowadzenie jednoznacznej diagnostyki.
- W przypadku skóry mocno napigmentowanej mogą wystąpić odchylenia w pomiarze.
- Pulsoksymetru NIE wolno stosować w następujących przypadkach:
  - Podczas badania rezonansem magnetycznym lub tomografii komputerowej.
  - Podczas transportu pacjenta poza placówką medyczną.
  - Na ściśniętym palcu wkładanym do urządzenia ani ramieniu (np. pomiar ciśnienia krwi za pomocą mankietu).
  - Gdy paznokcie są pomalowane lakierem, palce są brudne lub znajduje się na nich opatrunek.
  - W pobliżu palnych lub wybuchowych mieszanin gazów.
  - W szpitalach w pomieszczeniach AP i APG.

Ogólne środki ostrożności

WSKAZÓWKA

W przypadku nieprzestrzegania następujących zaleceń może dojść do zafałszowania pomiaru lub jego niepowodzenia.
- Na palcach i paznokciach nie mogą znajdować się żadne kosmetyki; dotyczy to także lakieru do paznokci i tipsów.
- Paznokcie muszą być na tyle krótkie, aby czujnik w obudowie został przykryty opuszką.
- Podczas pomiaru nie należy wykonywać gwałtownych ruchów dłonią, palcem ani ciałem.
- W przypadku osób z zaburzeniami rytmu serca wyniki pomiaru poziomu SpO_2 i częstotliwości bicia serca mogą być zafałszowane lub wykonanie pomiaru nie będzie w ogóle możliwe.
- W przypadku stosowania urządzeń elektrochirurgicznych lub defibrylatorów może dojść do zakłócenia działania pulsoksymetru.
- Pulsoksymetr wskazuje zawyżone wartości pomiaru w przypadku zatrucia tlenkiem węgla.
- Aby nie doszło do zaburzenia wyniku pomiaru, należy upewnić się, że w pobliżu pulsoksymetru nie ma źródeł silnego światła (takich jak świetlówka lub bezpośrednie promienie słońca).
- W przypadku osób o niskim ciśnieniu krwi, chorych na żółtaczkę lub zażywających leki powodujące zwężenie naczyń krwionośnych może dojść do błędnych lub zafałszowanych pomiarów.
- W przypadku pacjentów, którym w przeszłości podawano pigmenty medyczne, oraz pacjentów z nietypową hemoglobiną należy liczyć się z zafałszowaniem wyniku pomiaru. Dotyczy to w szczególności zatrucia tlenkiem węgla i methemoglobiną, np. w wyniku znieczulenia miejscowego lub w przypadku niedoboru reduktaz methemoglobiny.
- W przypadku pacjentów z założonym cewnikiem tętniczym, hipotonią, silnymi zwężeniami naczyń, niedokrwistością lub hipotermią pomiar może się zakończyć niepowodzeniem.
- Urządzenia należy używać w dozwolonych warunkach dotyczących eksploatacji i przechowywania.
- Pulsoksymetr należy chronić przed kurzem, wstrząsami, wilgocią, ekstremalnymi temperaturami oraz substancjami wybuchowymi.
- Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, nie należy zbliżać go do urządzeń radiowych ani telefonów komórkowych.
- Przed przystąpieniem do pomiaru urządzenie powinno osiągnąć temperaturę pokojową. Jeśli urządzenie było przechowywane w warunkach zbliżonych do maksymalnej lub minimalnej temperatury przechowywania i transportu, a zostało przeniesione do miejsca, w którym temperatura wynosi 20°C, zaleca się odczekanie ok. 4 godzin przed jego użyciem.
- Uśrednianie danych i przetwarzanie sygnałów powoduje opóźnienie aktualizacji wartości SpO_2. Jeśli czas aktualizacji danych jest krótszy niż 30 sekund, czas potrzebny do ustalenia dynamicznych wartości średnich zostanie wydłużony z powodu pogorszenia się sygnału, niskiej perfuzji lub innych zakłóceń.
- Można wykorzystać testery działania do sprawdzenia, czy urządzenie działa normalnie, np. Fluke INDEX-2LFE-Simulator, Fluke Index ProSim 8 Simulator. Szczegółowe zasady obsługi można znaleźć w instrukcji obsługi.
- Testerów działania nie można używać do oceny dokładności pulsoksymetru.

Wskazówki dotyczące postępowania z bateriami

⚠ OSTRZEŻENIE

- Baterie należy zawsze wkładać prawidłowo i z uwzględnieniem biegunowości (+ / -). Baterie należy utrzymywać w czystości i w stanie suchym, a także przechowywać je z dala od wody. Zawsze wybierać odpowiedni typ baterii.
- Nigdy nie należy zwierać baterii ani styków pojemnika na baterie.
- Nigdy nie należy ładować, wymuszać rozładowywania, podgrzewać, demontować, odkształcać, zamykać w szczelnym opakowaniu ani modyfikować baterii.
- Nigdy nie należy spawać ani lutować baterii.
- Nigdy nie należy użytkować jednocześnie w jednym urządzeniu baterii różnych producentów, o różnej pojemności (nowe i używane), w różnym rozmiarze bądź różnego typu.
- **Zagrożenie wybuchem!** Nieprzestrzeganie powyższych punktów może prowadzić do obrażeń ciała, przegrzania, wycieku, odpowietrzenia, pęknięcia, wybuchu lub pożaru.
- Jeśli z baterii wycieknie elektrolit, należy założyć rękawiczki ochronne i wyczyścić pojemnik na baterie suchą szmatką.
- Jeśli dojdzie do kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami, należy przemyć podrażnione miejsca wodą i skonsultować się z lekarzem.
- **Ryzyko połknięcia!** Baterie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. W razie połknięcia niezwłocznie skonsultować się z lekarzem. Połknięcie może spowodować ciężkie oparzenia wewnętrzne i śmierć.
- Nigdy nie należy pozwalać dzieciom na wymianę baterii bez nadzoru osoby dorosłej.

⚠ UWAGA

- Baterie należy przechowywać z dala od przedmiotów metalowych, w dobrze wentylowanych, suchych i chłodnych pomieszczeniach.
- Nigdy nie wystawiać baterii na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani deszczu.
- Wystawienie baterii na działanie skrajnie wysokiej temperatury lub bardzo niskiego ciśnienia powietrza może spowodować wybuch lub wyciek łatwopalnych cieczy i gazów.
- Wyjąć baterie, jeśli urządzenie ma nie być używane przez dłuższy czas. Nie używać produktu, jeśli pokrywa pojemnika na baterie nie zamyka się prawidłowo.
- Rozładowane baterie należy niezwłocznie zutylizować w odpowiedni sposób. Nigdy nie wrzucać baterii do ognia ani gorącego pieca.

WSKAZÓWKA

- Podczas utylizacji baterie należy przechowywać oddzielnie od wszelkich systemów elektrochemicznych.

ZASTOSOWANIE

Przycisk funkcyjny

Przycisk funkcyjny pulsoksymetru ma następujące funkcje:
- Funkcja włączania: Aby włączyć pulsoksymetr, należy przytrzymać wciśnięty przycisk funkcyjny.
- Ustawianie jasności: Aby ustawić jasność wyświetlacza, podczas pracy nacisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny. Można wybrać jeden z pięciu poziomów jasności.

Ustawienie wyświetlacza (format pionowy i poziomy) następuje automatycznie. Dzięki temu zawsze można odpowiednio odczytać wartości na wyświetlaczu, niezależnie od sposobu trzymania pulsoksymetru.

INTERPRETACJA WYNIKÓW

⚠ UWAGA

Poniższa tabela do interpretacji wyników NIE ma zastosowania w przypadku osób cierpiących na niektóre choroby (np. astmę, niewydolność serca, choroby dróg oddechowych) oraz w czasie pobytu w górach na wysokości powyżej 1500 metrów. W przypadku cierpienia na jakąś chorobę należy zgłosić się do lekarza w celu interpretacji wyników.

Wynik pomiaru SpO_2 (saturacja tlenem) w %	Kwalifikacja / środki do zastosowania
99–94	Zakres normalny
93–90	Obniżony zakres: zalecana wizyta u lekarza
<90	Krytyczny zakres: konieczny pilny kontakt z lekarzem

Źródło: Na podstawie „Windisch W et al. S2k-Leitlinie: Nichtinvasive und invasive Beatmung als Therapie der chronischen respiratorischen Insuffizienz Revision 2017; Pneumologie 2017; 71: 722795"

Spadek poziomu saturacji tlenem krwi zależny od wysokości

Poniższa tabela zawiera informacje na temat wpływu wysokości na wartość saturacji tlenem i organizm człowieka. Poniższa tabela NIE dotyczy osób cierpiących na niektóre choroby (np. astmę, niewydolność serca, choroby układu oddechowego). U osób chorych mogą wystąpić symptomy choroby (np. hipoksja) już na niskich wysokościach.

Wysokość	Oczekiwana wartość SpO_2 (saturacja tlenem) w %	Skutki dla człowieka
1500–2500 m	>90	Brak choroby wysokościowej (zazwyczaj)
2500–3500 m	~90	Choroba wysokościowa, zalecane jest dostosowanie
3500–5800 m	<90	Bardzo częste występowanie choroby wysokościowej, dostosowanie jest konieczne
5800–7500 m	<80	Ciężka hipoksja, możliwy tylko ograniczony czasowo pobyt
7500–8850 m	<70	Natychmiastowe wysokie zagrożenie dla życia

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

CZYSZCZENIE/KONSERWACJA

⚠ UWAGA

Nie poddawać pulsoksymetru sterylizacji wysokociśnieniowej ani sterylizacji tlenkiem etylenu! Urządzenie nie jest przeznaczone do sterylizacji. W żadnym wypadku pulsoksymetru nie wolno zanurzać w wodzie, ponieważ woda może przedostać się do wnętrza i spowodować jego uszkodzenie.

- Po każdym użyciu należy wyczyścić obudowę oraz gumowane wnętrze pulsoksymetru za pomocą miękkiej ściereczki nasączonej alkoholem do zastosowań medycznych.
- Jeśli pulsoksymetr nie będzie używany dłużej niż miesiąc, należy wyjąć baterie, aby się nie wylały.

PRZECHOWYWANIE

WSKAZÓWKA

Pulsoksymetr należy przechowywać w suchym miejscu. Zbyt wysoka wilgotność powietrza może skrócić żywotność pulsoksymetru lub doprowadzić do jego uszkodzenia.

UTYLIZACJA

W związku z wymogami w zakresie ochrony środowiska po zakończeniu eksploatacji nie należy wyrzucać urządzenia z odpadami z gospodarstwa domowego. Należy je oddać do utylizacji w odpowiednim punkcie odbioru w swoim kraju. Urządzenie należy zutylizować zgodnie z dyrektywą WE o zużytych urządzeniach elektrycznych i elektronicznych – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Wszelkie pytania należy kierować do właściwej instytucji komunalnej odpowiedzialnej za utylizację.

Baterii nie wolno utylizować wraz z innymi odpadami domowymi. Mogą one zawierać toksyczne metale ciężkie, w związku z czym podlegają przepisom o utylizacji odpadów specjalnych.
Na bateriach zawierających szkodliwe związki znajdują się następujące oznaczenia:
Pb = bateria zawiera ołów,
Cd = bateria zawiera kadm,
Hg = bateria zawiera rtęć.

Pb Cd Hg

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PROBLEMÓW

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Na wyświetlaczu pojawił się komunikat „**Finger out**".	Nieprawidłowe włożenie palca do pulsoksymetru.	Włożyć ponownie palec do pulsoksymetru.
Zmierzone wartości są wyświetlane nieprawidłowo.	Zmierzona wartość SpO_2 jest za niska (<70%).	Powtórzyć pomiar. Jeżeli problem będzie się powtarzać, a stan urządzenia nie budzi zastrzeżeń, należy koniecznie udać się do lekarza.
	W pobliżu znajduje się źródło silnego światła (np. świetlówka lub bezpośrednie promieniowanie słoneczne).	Pulsoksymetr należy trzymać z dala od źródeł silnego światła.
Pulsoksymetr nie wyświetla wyników pomiaru lub nie można go włączyć.	Baterie w pulsoksymetrze są zużyte.	Należy wymienić baterie.
	Baterie nie są prawidłowo włożone.	Należy ponownie włożyć baterie.
	Pulsoksymetr jest uszkodzony.	Skontaktować się ze sprzedawcą lub z serwisem.
Pulsoksymetr wyświetla wyniki pomiarów z przerwami lub występują duże skoki pomiarowe.	Niedostateczne dokrwienie palca.	Przestrzegać ostrzeżeń i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.
	Palec jest zbyt duży lub zbyt mały.	Koniuszek palca musi mieć następujące wymiary: szerokość od 7 mm do 11 mm, długość min. 30 mm.
	Pacjent poruszył palcem, ręką lub ciałem.	Podczas pomiaru nie należy wykonywać ruchów dłonią, palcem ani ciałem.
	Zaburzenia rytmu serca.	Należy udać się do lekarza.

DANE TECHNICZNE

Model	PO 13 Kids
Metoda pomiaru	Nieinwazyjny pomiar saturacji tlenem hemoglobiny we krwi tętniczej oraz tętna na palcu
Zakres pomiaru	SpO_2 0–100%, Tętno 30–250 uderzeń/min
Dokładność	SpO_2 70–100%, ±2%, poniżej 70% nieokreślone; Tętno ≤99 uderzeń/min +/-2 uderzenia/min, ≥100 uderzeń/min +/-2%
Wymiary	dł. 59 mm × szer. 37 mm × wys. 35 mm
Masa	Ok. 27 g (bez baterii)
Metoda pomiaru SpO_2	Światło czerwone (długość fali 660 nm), optyczna moc wyjściowa < 6,65 mW; podczerwień (długość fali 905 nm), optyczna moc wyjściowa < 6,75 mW; krzemowa dioda odbiorcza; Informacje te mogą być szczególnie przydatne dla lekarzy
Dopuszczalne warunki eksploatacji	Od +10°C do +40°C, względna wilgotność powietrza ≤ 75%, 700–1060 hPa ciśnienia otoczenia
Dopuszczalne warunki w miejscu przechowywania	Od -40°C do +60°C, względna wilgotność powietrza ≤ 95%
Źródło zasilania	2 x bateria 1,5 V ⎓ AAA
Żywotność baterii	2 baterie AAA umożliwiają zasilanie urządzenia przez ok. 2,5 roku przy 3 pomiarach dziennie (każdy po 60 sekund)
Oczekiwany okres eksploatacji urządzenia	Informacje na temat okresu eksploatacji produktu można znaleźć na stronie internetowej
Klasyfikacja	IP22, część aplikacyjna typu BF
Wyświetlacz	TFT

Numer seryjny jest podany na urządzeniu lub w pojemniku na baterie.

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych w ramach aktualizacji bez konieczności powiadamiania.
- Urządzenie spełnia wymogi europejskiej normy EN 60601-1-2 (grupa 1, klasa B, zgodność z CISPR 11, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-8) i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwościach mogą zakłócać działanie urządzenia. Szczegółowe informacje można uzyskać pod podanym adresem działu obsługi klienta.
- Niniejszym potwierdzamy, że ten produkt jest zgodny z dyrektywą europejską RED 2014/53/UE. Certyfikat zgodności CE dla tego produktu można znaleźć na stronie: www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php

Wskazówki dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej

WSKAZÓWKA

- Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w każdym środowisku wymienionym w niniejszej instrukcji obsługi, łącznie ze środowiskiem domowym.
- W przypadku zakłóceń elektromagnetycznych w pewnych warunkach urządzenie może być użytkowane tylko w ograniczonym zakresie. W rezultacie może dojść np. do pojawienia się komunikatów o błędach lub awarii wyświetlacza/urządzenia.
- Należy unikać używania tego urządzenia bezpośrednio obok innych urządzeń lub wraz z innymi urządzeniami umieszczonymi jedno na drugim, ponieważ mogłoby to skutkować nieprawidłowym działaniem. Jeśli użytkowanie w wyżej opisany sposób jest konieczne, należy obserwować to urządzenie i inne urządzenia, aby się upewnić, że wszystkie działają prawidłowo.
- Używanie akcesoriów innych niż określone lub udostępnione przez producenta urządzenia może prowadzić do zwiększenia zakłóceń elektromagnetycznych lub zmniejszenia odporności elektromagnetycznej urządzenia oraz jego nieprawidłowego działania.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak przewody antenowe i anteny zewnętrzne) powinny być oddalone o co najmniej 30 cm od wszelkich części urządzenia, w tym wszystkich dostarczonych przewodów.
- Nieprzestrzeganie tego zalecenia może prowadzić do obniżenia parametrów pracy urządzenia.

GWARANCJA/SERWIS

Szczegółowe informacje na temat gwarancji i jej warunków podano w załączonej ulotce gwarancyjnej.

Wskazówka dotycząca zgłaszania incydentów

W przypadku użytkowników/pacjentów z Unii Europejskiej i krajów o identycznych systemach regulacyjnych (rozporządzenie MDR w sprawie wyrobów medycznych (UE) 2017/745) obowiązują następujące ustalenia: Jeśli w trakcie lub wskutek użytkowania produktu wystąpi poważny incydent, należy go zgłosić producentowi i/lub pełnomocnikowi producenta oraz odpowiedniemu krajowemu urzędowi państwa członkowskiego, w którym przebywa użytkownik/pacjent.

Zastrzega się prawo do pomyłek i zmian

UK Importer: Beurer UK Ltd., Suite 16, Stonecross Place, Stonecross Lane North, WA3 2SH Lowton, United Kingdom

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

CE 0483

600.95_PO13Kids_2024-02-07_01_IM_BEU_MDR_NL_PL