



H Pulzoximéter
Használati utasítás



Tisztelt Vásárlónk!

Köszönjük, hogy a kínálatunkban szereplő termékek egyikét választotta. Nevünk garancia az értékes és részletesen bevizsgált minőségi termékekre olyan területeken, mint a hő, súly, vérnyomás, testhőmérséklet, pulzus, kímélő terápia, masszázs, szépség, baba és a levegő. Kérjük, hogy figyelmesen olvassa át ezt a használati útmutatót, és tartsa be a benne foglalt utasításokat. Őrizze meg az útmutatót későbbi használatra, és tegye azt más használók számára is hozzáférhetővé.

Termékeinket szívesen ajánljuk figyelmébe!
Az Ön Beurer-csapata

1. Szállítási terjedelem

- 1 PO 30 Pulzoximéter
- 2 1,5 V AAA elemek
- 1 Hordszíj
- 1 Övtáska
- 1 Ez a használati útmutató

2. Rendeltetésszerű alkalmazás

A Beurer PO 30 pulzoximétert csak embereken használja a szívritmus (pulzusszám) és a hemoglobín artériás oxigénszaturációjának (SpO_2) mérésére. A pulzoximéter alkalmas magánhasználatra (otthon, útközben) és egészségügyi területen (kórházakban, egészségügyi intézményekben) való felhasználásra egyaránt.

3. A készülék ismertetése

A Beurer PO 30 pulzoximéter az artériás oxigénszaturáció (SpO_2) és a szívritmus nem invazív mérésére szolgál. Az oxigénszaturáció azt mutatja meg, hogy az artériás vér hemoglobin tartalmának mekkora százalékához kötődik oxigén. Ezért ez egy fontos szempont a légzési funkciók megítélésében. A méréshez a pulzoximéter két különböző hullámhosszúságú fénysugarat használ, amelyek a készülék belsejében megvilágítják a behelyezett ujjat. Az alacsony szaturációs érték háttérében elsősorban betegségek állnak (légúti megbetegedések, asztma, szívelégtelenség, stb.).

Az alacsony szaturációs érték gyakran az alábbi tünetekkel jár: légzési nehézség, megemelkedett szívritmus, teljesítménycsökkenés, idegesség, hirtelen izzadás. A krónikus és ismert alacsony szaturációs érték pulzoximéterrel történő figyelemmel követést és orvosi felügyeletet követel. Akutan alacsony szaturációs érték esetén egyéb kísérő tünettől függetlenül azonnali orvosi kivizsgálást igényel, mert az érték életveszélyes állapotot is jelezhet. Ezért a pulzoximéter különösen ideális szívbetegeknek, asztmásoknak, de sportolóknak és magasban dolgozóknak (pl. hegymászók, sielők, sportrepülőgépet használók) is.

4. Jelmagyarázat

A használati útmutatóban, a csomagoláson, valamint a készülék típustábláján a következő szimbólumok használatosak:

	FIGYELMEZTETÉS Sérülésveszély vagy egészségkárosodás veszélye
	FIGYELEM Biztonsági megjegyzés a készülék/tartozékok lehetséges károsodására vonatkozóan
	Fontos tudnivaló Utalás fontos információkra
	Vegye figyelembe a használati útmutatót
%SpO₂	A hemoglobin artériás oxigénszaturációja (százalékos arányban)
PR bpm	Pulzusszám (percenkénti szívverés)
	Ártalmatlanítás az Európai Uniónak az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló, 2002/96/EK – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) irányelve szerint

	A veszélyes anyagot tartalmazó elemeket nem szabad háztartási hulladékkal együtt kezelni.
	Gyártó cég
	BF típusú alkalmazói rész
SN	Sorozatszám
	A CE-jelölés jelzi, hogy a készülék megfelel a gyógyászati termékekre vonatkozó 93/42/EGK irányelv alapvető követelményeinek.
	Gyártás dátuma
	Jelzésvisszatartás
IP 22	≥12,5 mm átmérőjű idegen testek és függőlegestől eltérően csepegő (fröccsenő) víz ellen védett készülék

5. Figyelmeztetések és biztonsági tudnivalók

Olvassa át alaposan a használati útmutatót! A következő tudnivalók figyelmen kívül hagyása személyi sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat. Az útmutatót őrizze meg, és tartsa a többi felhasználó számára is elérhető helyen. A készülék továbbadása esetén ezt az útmutatót is adja tovább.



FIGYELMEZTETÉS

- Ellenőrizze, hogy a csomag tartalmának hiánytalanságát.
- Rendszeresen ellenőrizze a pulzoximétert, és győződjön meg róla, hogy használat előtt a készüléken nincs látható sérülés, és az elemek töltöttsége még megfelelő. Kétes esetekben ne használja a készüléket, hanem forduljon a Beurer ügyfélszolgálatához vagy egy hivatalos kereskedőhöz.
- Ne használjon olyan kiegészítő részeket, amelyeket nem a gyártó cég ajánl, ill. amelyeket nem tartozékként kínálnak.
- Semmilyen esetben sem szabad a készüléket felnyitnia vagy javítania, máskülönben nem garantálható a kifogástalan működés. Ennek a figyelmen kívül hagyása a garancia elvesztésével jár. Ha javításra van szükség, akkor forduljon a Beurer vevőszolgálatához vagy egy hivatalos kereskedőhöz.

NE használja a pulzoximétert

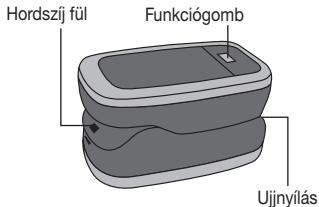
- ha allergiás a gumit tartalmazó termékekre.
- ha a készülék vagy a használni kívánt kézujja nedves.
- kisgyermeken és csecsemőkön.
- MR vagy CT vizsgálat közben.
- mandzsettás vérnyomásmérés közben.
- ha ujján körömlakk, szennyeződés vagy ragtapasz van.

- ha ujjja olyan vastag, hogy nem tudja könnyedén bedugni a készülékbe (ujjhegy: szélesség kb. > 20 mm, vastagság > 15 mm).
 - ha ujján anatómiai elváltozás, ödéma, heg vagy égési sérülés található.
 - ha ujjja túl vékony vagy keskeny, ami például gyermekek esetében fordulhat elő (szélesség kb. < 10 mm, vastagság < 5 mm).
 - olyan betegeken, akik esetében a felhasználás helye nincs nyugalomban (pl. remegés).
 - éghető vagy robbanásveszélyes gázelegyek közelében.
- Vérellátási zavarokkal küzdő betegek esetében a pulzoximéter hosszabb használata fájdalommal járhat. Ezért a pulzoximétert ne használja egyazon ujjon kb. két óránál tovább.
 - A pulzoximéter mindig az aktuális értéket mutatja, de folyamatos megfigyelésre nem használható.
 - A pulzoximéter nem rendelkezik riasztási funkcióval, ezért orvosi eredmények értékelésére nem alkalmas.
 - A mérési eredmények alapján ne végezzen öndiagnózist vagy önkezelést a kezelőorvossal történő egyeztetés nélkül. Különösen ne kezdjen önhatalmúan új kezelésbe, és ne változtasson a folyamatban lévő orvosi kezelés fajtáján illetve adagolásán.
 - A mérés során ne nézzen bele közvetlenül a készülék belsejébe. A pulzoximéter vörös és infravörös fénye károsítja a szemet.
 - Azok a személyek (a gyermekeket is beleértve), akik korlátozott fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességeik vagy tapasztalatlanságuk és/vagy ismerethiányok miatt nincsenek abban a helyzetben, hogy biztonságosan tudják kezelni a készüléket, a készüléket felelős személy felügyelete vagy útmutatása nélkül nem használhatják. Ügyeljen arra, hogy a gyermekek ne játsszanak a készülékkel.
 - Sem a pulzushullám, sem a pulzusoszlop kijelzése nem teszi lehetővé a pulzus vagy a véráramlás becslését a mérés helyszínén, hanem kizárólag az aktuális optikai jelvariáció ábrázolására szolgál a mérés helyszínén, ám nem tesz lehetővé biztos pulzus-diagnosztikát.

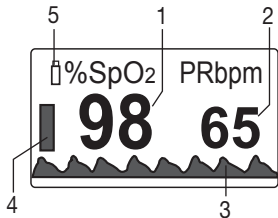
Az alábbi utasítások figyelmen kívül hagyása pontatlan mérésekhez vagy mérési hibákhoz vezethet:

- A méréshez használt ujjon nem lehet körömlakk, műköröm vagy egyéb kozmetikai szer.
- Ügyeljen rá, hogy a méréshez használt ujjon a köröm olyan rövid legyen, hogy az ujjhegy eltakarja a készülékházban levő érzékelőt.
- Mérés közben tartsa nyugodalomban a kezét, az ujját és a testét.
- Szívritmuszavarban szenvedő emberek esetében az SpO_2 és a pulzus mért értéke hibás lehet, vagy egyáltalán nem lehetséges a mérés.
- Szénmonoxid-mérgezés esetében a pulzoximéter túlzottan magas értéket mutat.
- A helyes mérés érdekében a pulzoximéter ne használja erős fényforrás (pl. fénycső vagy közvetlen napsugárzás) közvetlen közelében.
- Alacsony vérnyomással rendelkező, sárgaságban szenvedő, vagy értágító gyógyszereket szedő személyek esetében hibás mérési eredmények születhetnek.
- Klinikai színezőanyagokkal kezelt vagy abnormális hemoglobinszinttel rendelkező betegek esetében a mérés eredménye hibás lehet. Ez különösen igaz szénmonoxid-mérgezés és methemoglobinémia esetén, amelyek helyi anesztetikumok vagy fennálló methemoglobinreduktáz-hiány esetén alakulhat ki.
- A pulzoximétert portól, rázkódástól, nedvességtől, szélsőséges hőmérséklettől és robbanás-veszélyes anyagoktól óvni kell.

6. A készülék leírása



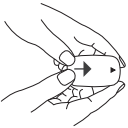
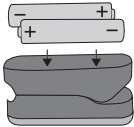
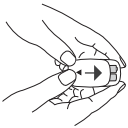
A kijelző leírása



1. Oxigénszaturáció (százalékos érték)
2. Pulzusszám (percenkénti szívverés)
3. Pulzushullám (pletizmográfias hullám)
4. Pulzusoszlop
5. Elemkijelzés

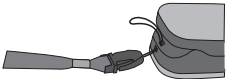
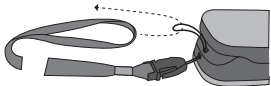
7. Üzembevétel

7.1 Az elemek behelyezése

	1. Nyissa ki az elemtartó rekesz fedelét.
	2. Helyezze be a pulzoximéterbe a csomagban található két elemet az ábrán látható módon. Közben ügyeljen a pólusok megfelelő helyzetére.
	3. Helyezze vissza az elemtartó rekesz fedelét.

7.2 Hordszj rögzítése

A pulzoximéter egyszerűbb hordozása érdekében (pl. útközben) lehetőség van egy hordszj felhelyezésére.

	1. Az ábrán látható módon húzza át a hordszj vékony végét a fülön.
	2. Húzza át a hordszj másik végét a szj vékony végén levő hurkon.

8. A készülék kezelése

	1. Az ábrán látható módon csúsztassa be az egyik ujját a pulzoximéter nyílásába. Ujját tartsa mozdulatlanul.
--	---

	2. Nyomja meg a funkciógombot. A pulzoximéter megkezdí a mérést. Mérés közben ne mozogjon.
	3. Néhány másodperc múlva a kijelzőn megjelennek a mérési értékek.



Fontos tudnivaló

Miután ujját kihúzta a pulzoximéterből a készülék kb. 5 másodperc után automatikusan kikapcsol.

Funkciógomb

A pulzoximéter funkciógombjának összesen három funkciója van:

- **Bekapcsolás funkció:** A pulzoximéter kikapcsolt állapotában a funkciógomb rövid ideig tartó nyomva tartásával bekapcsolhatja azt.
- **Kijelző funkció:** A kijelző kívánt formátumának (függőleges, vízszintes) beállításához a készülék működése közben röviden nyomja meg a funkcióbillentyűt.
- **Fényerő funkció:** A kijelző kívánt fényerejének beállításához működés közben tartsa hosszabban lenyomva a funkcióbillentyűt.

9. A mérési értékek értelmezése



FIGYELMEZTETÉS

A mérési értékek értelmezéséhez készített alábbi táblázat NEM használható már meglévő betegségben (pl. asztma, szívelégtelenség, légúti megbetegedések) szenvedő személyek esetében és 1500 méteres magasság fölötti tartózkodás esetén. Ha Önnek más, már meglévő betegsége is van, a mérési értékek értelmezése tekintetében mindig forduljon orvosához.

SpO₂ (oxigénszaturáció) mérési eredmény szá- zalékban kifejezve	Besorolás / Teendők
99-94	Normál tartomány
94-90	Lecsökkent tartomány: Orvos felkeresése javasolt
< 90	Kritikus tartomány: Orvos sürgős felkeresése

Az oxigénszaturáció magasságfüggő csökkenése



Fontos tudnivaló

Az alábbi táblázat bemutatja a magasságkülönbség hatását az oxigénszaturációra, valamint ennek következményeit az emberi szervezetre nézve. A táblázat NEM használható már meglévő betegségben (pl. asztma, szívelégtelenség, légúti megbetegedések, stb.) szenvedő személyek esetében. Meglévő betegségben szenvedő személyek esetében már alacsonyabb magasságban is előfordulhatnak tünetek (pl. hypoxia).

Magasság	Várható SpO ₂ érték (oxigénszaturáció) százalékban kifejezve	Következmények az emberre nézve
1500-2500 m	> 90	Nincs hegyibetegség (rendszerint)
2500-3500 m	~90	Hegybetege, akklimatizáció javasolt
3500-5800 m	<90	Hegybetege gyakori előfordulása, akklimatizáció elengedhetetlen
5800-7500 m	<80	Súlyos hypoxia, csak korlátozott tartózkodás lehetséges
7500-8850 m	<70	Azonnali akut életveszély

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

10. Tisztítás / karbantartás



FIGYELEM:

Ne tisztítsa a pulzoximétert nagynyomású sterilizéssel!

Semmilyen esetben ne tartsa víz alá a pulzoximétert, mert víz juthat a belsejébe, ami károsíthatja a készüléket.

- Minden használat után tisztítsa meg a pulzoximéter házát és a gumírozott belső felületet orvosi alkohollal átitatott puha kendővel.
- Ha a pulzoximéter kijelzője az elemek alacsony töltöttségét mutatja, cserélje ki őket.
- Ha egy hónapnál tovább nem használja a pulzoximétert, vegye ki a készülékből az elemeket, hogy azok esetleges kifolyását megakadályozza.

11. Tárolás



FIGYELEM:

Tartsa a pulzoximétert száraz helyen (relatív páratartalom $\leq 95\%$). A túl magas páratartalom csökkentheti a pulzoximéter élettartamát, valamint károsíthatja azt, A pulzoximéter tárolási helyének környezeti hőmérséklete -40°C és 60°C között lehet.

12. Ártalmatlanítás

A készülék ártalmatlanítását az elhasznált elektromos és elektronikus készülékekről szóló 2002/96/EK – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) irányelvben foglaltaknak megfelelően végezze. Esetleges további kérdéseivel forduljon a hulladékkezelésben illetékes helyi szervekhez.

Az elhasznált, teljesen lemerült elemeket a külön megjelölt gyűjtőtartályokba helyezve, ill. gyűjtőhelyeken vagy az elektromos boltokban leadva ártalmatlanítsa. Az elemek ártalmatlanítására törvény kötelezi.

Megjegyzés: A káros anyagot tartalmazó elemeken a következő jelölések szerepelnek: Pb = ólmot tartalmaz az elem, Cd = kadmiumot tartalmaz az elem, Hg = higanyt tartalmaz az elem.



13. Mi a teendő probléma esetén?

Probléma	Lehetséges okok	Elhárítás
A pulzoximéter nem jelez ki mérési értéket	A pulzoximéter elemei lemerültek.	Cserélje ki az elemeket.
	Az elemek behelyezése hibás.	Tegye be újra az elemeket. Amennyiben az elemek behelyezése után továbbra sem jelennek meg mérési értékek, forduljon az ügyfélszolgálathoz.

A pulzoximéter szakszerűen vagy nagy értékugrásokkal mér.	A méréshez használt ujj elégtelen vérellátása	Tartsa be az 5. fejezet figyelmeztetéseit és utasításait
	A méréshez használt ujj túl nagy vagy túl kicsi	Az ujjhegy megengedett méretei a következők: Szélesség kb. 10 - 22 mm Vastagság 5 - 15 mm
	Az ujj, a kéz vagy a test mozog	Mérés közben tartsa mozdulatlanul az ujját, a kezét és a testét.
	Szívritmuszavarok	Forduljon orvoshoz

14. Műszaki adatok

Modellszám	PO 30
Mérési eljárás	A pulzus és a hemoglobin artériás oxigénszaturációjának mérése az ujjon
Méréstartomány	SpO ₂ 0 – 100%, Pulzus 0 – 254 szívverés/perc
Pontosság:	SpO ₂ 70 – 100%, ±2%, Pulzus 30-250 bpm, ±2 szívverés/perc
Méret	H 61 mm x Sz 36 mm x M 32 mm
Súly	Kb. 57 g (elemekkel)

SpO ₂ mérés érzékelője	Vörös fény (660 nm hullámhossz); infravörös fény (905 nm hullámhossz); Szilícium vevődióda
Megengedett üzemi feltételek	+10 °C -- +40 °C, ≤75 % relatív páratartalom, 700–1060 hPa légnyomás
Megengedett tárolási feltételek	-40 °C -- +60 °C, ≤95 % relatív páratartalom, 500–1060 hPa légnyomás
Áramellátás	2 x 1,5V  AAA elem
Elemek élettartama	2 db AAA elem napi 3 (egyenként 60 másodperces) mérés esetén kb. 2 évnyi működésre elegendő.
Osztályozás	IP22, BF típusú védelem

Aktualizálási célú műszaki változtatások joga előzetes értesítés nélkül fenntartva.

- Ez a készülék megfelel az EN60601-1-2 európai szabványnak, és az elektromágneses összeférhetőség tekintetében speciális rendszabályoknak tesz eleget. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a hordozható és mobil nagyfrekvenciás kommunikációs eszközök kedvezőtlenül befolyásolhatják a készülék működését. Pontosabb adatokat az ügyfélszolgálat megadott címén kérhet, vagy olvassa el a mellékelt használati útmutató végén lévő részt.
- A készülék megfelel az orvosi készülékekről szóló 93/42/EGK irányelvnek, az orvosi termékekről szóló németországi törvénynek (MPG), és a DIN EN ISO 9919 szabványnak (Gyógyászati villamos készülékek – Gyógyászati használatú pulzoximéter-berendezések alapvető biztonságosságának és teljesítőképességének egyedi követelményei).

Magyarországi forgalmazó:

Gyógyexpressz webáruház
www.gyogyexpressz.com



GYÓGYEXPRESSZ