

شرکت تجهیزات پزشکی آرمین درمان

نماینده انحصاری محصولات کمپانی beurer آلمان در ایران

دستگاه پالس اکسی متر

PO30



\*این دستگاه شامل دو سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد\*

تهران.خیابان کریمخان،خیابان میرزای شیرازی،کوچه ۱۵،پلاک ۱۴،طبقه دوم

خدمات پس از فروش: ۸۸۴۰۹۷۱

تلفن: ۴-۸۸۳۲۶۶۴۴

## مشتری گرامی

از اینکه یکی از محصولات ما را برگزیدید، سپاسگزاریم. نام ما نشانه کیفیت بالای محصولاتمان در زمینه گرمایی، ترازو، فشارخون، درجه حرارت بدن، نبض، آرامش، ماساژ و مرطوب کننده هوا است که بارها به طور کامل مورد آزمایش و بررسی قرار گرفته‌اند. لطفاً این راهنما را به دقت مطالعه کرده و از دستورات آن پیروی نمایید. راهنما را برای استفاده خود و دیگر کاربران در دسترس قرار دهید.

## گروه Beurer

### ۱- وسایل موجود در بسته‌بندی

دستگاه پالس اکسیمتر، ۲ عدد باتری AAA، بند نگهدارنده، کیف و دستور العمل استفاده

### ۲- موارد استفاده:

این دستگاه تنها برای اندازه‌گیری میزان اکسیژن اشباع شریانی (SPO2) (یعنی درصد اکسیژن آمیخته با هموگلوبین در خون) و ضربان قلب انسان ساخته شده است.

مناسب استفاده شخصی در منزل و یا در مسافرت می‌باشد. همچنین مناسب استفاده در بیمارستانها و موسسات پزشکی است.

### ۳- آشنایی با دستگاه:

دستگاه PO30 برای اندازه گیری میزان اکسیژن اشباع شریانی (SPO2) یعنی درصد اکسیژن آمیخته با هموگلوبین در خون (و ضربان قلب انسان ساخته شده است. بنابراین این یک پارامتر مهم برای ارزیابی عملکرد تنفسی است.

پالس اکسی متر برای اندازه گیری از دو پرتو نور با طول موج متفاوت استفاده میکند که به انگشت داخل دستگاه اصابت میکند.

میزان اکسیژن اشباع کم به طور کلی نشاندهنده بیماری های زمینه ای (بیماری های تنفسی، آسم، نارسایی قلبی) است.









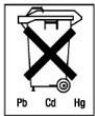
از علائم میزان پایین اکسیژن اشباع تنگی نفس، افزایش ضربان قلب، ضعف، عصبانیت، تعریق غیر عادی و... می باشد. اگر میزان اکسیژن اشباع شما به طور مزمین پایین است باید از دستگاه پالس اکسیمتر تحت نظارت پزشک استفاده کنید.

اگر میزان اکسیژن شما به شدت کاهش یافت حتی بدون ظهور علائم بالا باید فوراً به پزشک مراجعه کنید، زیرا میتواند منجر به ایجاد یک وضعیت تهدید کننده برای سلامتی شما شود.

پالس اکسیمتر به ویژه برای افراد مبتلا به بیماری قلبی آسم، ورزشکاران کوهنوردان اسکی بازان و به طور کلی افرادی که در ارتفاعات ورزش می کنند، مناسب است.

### ۴- علائم و نمادها:

علائم زیر در بسته بندی و نمایشگر دستگاه استفاده می گردد:

سازنده		هشدار	
BF Application part		نکات مهم ایمنی	
شماره سریال	S/N	توجه	
نشان CE		رعایت دستور العمل استفاده	
جلوگیری از زنگ هشدار		دور انداختن مطابق با قوانین مربوط به تجهیزات الکترونیکی	
محافظت از دستگاه در برابر اجسام خارجی و رطوبت	IP 22	باتری ها حاوی مواد سمی و خطر ناک	

### ۵- هشدارها و نکات ایمنی:

این دستور العمل برای استفاده را با دقت مطالعه کنید. عدم رعایت نکات زیر ممکن است موجب آسیب شخصی یا خسارت های مادی شود.

هشدار:

- اطمینان حاصل کنید که تمام وسایل در بسته بندی موجود باشد. این دستور العمل را برای استفاده بعدی خود و دیگر کاربران در دسترس قرار دهید.

- بررسی کنید دستگاه هیچ ایراد ظاهری نداشته باشد در غیر این صورت از دستگاه استفاده نکنید و با بخش خدمات پس از فروش تماس بگیرید.
- از هیچگونه تجهیزات اضافی که توسط کمپانی سازنده ارائه نگردیده، استفاده نکنید.
- از باز کردن دستگاه یا تعمیر آن توسط افراد غیر از متخصصین خدمات پس از فروش شرکت اجتناب کنید، در غیر این صورت ضمانت دستگاه باطل میگردد.

در موارد زیر از دستگاه پالس اکسیمتر استفاده نکنید:

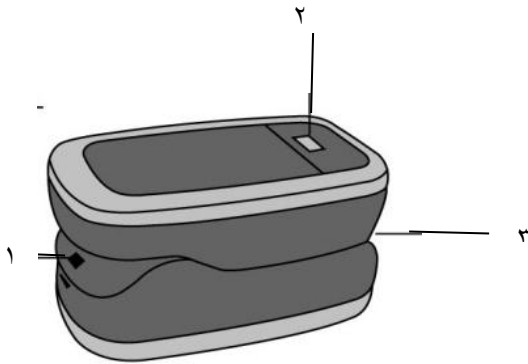
- در صورت داشتن حساسیت به مواد لاستیکی
- در صورتی که دستگاه یا انگشت شما مرطوب است.
- برای کودکان و خردسالان
- در طول انجام CT اسکن ، MRI، یا در حال اندازه گیری فشار خون (در حالیکه کاف به دست شما بسته شده است)
- وقتی ناخن لاک دارد، یا در حالیکه انگست دست گچ یا پانسمان های دیگر دارد.
- در مواردی که اندازه انگشت بزرگ است و به راحتی در دستگاه نمی رود. (نوک انگشت باید حدود ۲۰ میلی متر و با ضخامت حدودی ۱۵ میلی متر باشد)

- در انگشتان با تغییرات آناتومیک، oedemas، زخم یا سوختگی
  - در مورد انگشتان خیلی کوچک برای مثال کودکان (عرض کمتر از ۱۰ میلی متر و ضخامت حدود ۵ میلی متر)
  - در بیماران مبتلا به لرزش دست
  - در نزدیکی مواد قابل اشتعال
- استفاده طولانی مدت از دستگاه ممکن است برای افراد مبتلا به اختلالات گردش خون ایجاد درد و ناراحتی کند، بنابراین پالس اکسی متر را طولانی مدت استفاده نکنید. برای مثال ۲ ساعت بر روی یک انگشت
- پالس اکسیمتر مقدار اندازه گیری شده را نشان میدهد، اما برای نظارت مستمر نمی تواند مورد استفاده قرار گیرد.
  - پالس اکسیمتر هیچ زنگ هشدار ندارد بنابراین برای ارزیابی نتایج پزشکی مناسب نمی باشد.
  - بر اساس نتایج اندازه گیری شده اقدام به خود درمانی یا تغییر دوز دارو ننمایید.
  - در طول اندازه گیری مستقیم به داخل دستگاه نگاه نکنید نور مادون قرمز دستگاه برای چشم مضر است.
  - این دستگاه مناسب استفاده کودکان، افراد با محدودیت ذهنی یا فیزیکی یا در دوران بارداری نمی باشد.

- دستگاه را در دسترس کودکان قرار ندهید.
- عدم رعایت نکات زیر موجب اندازه گیری نادرست می گردد:
- لاک ناخن یا مواد آرایشی در انگشت استفاده نکنید.
- از دستگاه مقابل گرد و غبار، شوک الکتریکی، رطوبت، درجه حرارت شدید و مواد قابل انفجار حفاظت کنید.
- مطمئن شوید ناخن انگشتتان به اندازه کافی کوتاه باشد. به حدی که حسگر دستگاه کاملا انگشت را پوشش دهد.
- در طول اندازه گیری دست، انگشت و بدن خود را ثابت و بدون حرکت نگهدارید.
- برای افراد مبتلا به آریتمی قلب مقادیر اندازه گیری شده ممکن است نادرست باشد.
- در موارد مسمومیت با مونوکسید کربن، پالس اکسیمتر مقادیر اندازه گیری را بیش از حد بالا نشان میدهد.
- برای جلوگیری از پیش آمدن خطا در اندازه گیری از قرار دادن دستگاه در مجاورت منابع نور قوی (مانند لامپ های فلورسنت یا نور مستقیم خورشید) اجتناب نمایید.
- نتایج اندازه گیری شده برای افراد مبتلا به فشار خون پایین، برفان و افرادی که برای انقباض عروقی دارو مصرف میکنند، افراد دارای

هموگلوبین غیر عادی و مسمومیت های ناشی از هموگلوبین ، ممکن است نادرست باشد.

### ۶-توصیف دستگاه:



۱-بند نگهدارنده

۲-دکمه عملکرد

۳-محل قرار گیری انگشت

### توصیف صفحه نمایش:

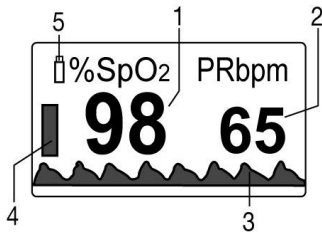
۱-درصد اکسیژن اشباع

۲-تعداد ضربان قلب

۳-موج نبض (Plethysmographic)

۴-نوار نبض


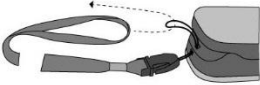
۵-نشانگر باتری





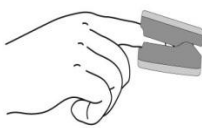
۷-راه اندازی:



<b>۱-۷ قرار دادن باتری:</b>		
۱-درب کشویی محفظه باتری را باز کنید	۲-اطمینان حاصل کنید باتری ها در قطب صحیح است.	۳-درب محفظه باتری را دوباره ببندید.
		

<b>۲- ۱۷ اتصال بند نگهدارنده:</b>	
اتصال بند نگهدارنده به منظور حمل و نقل آسانتر است.	
۱-انتهای باریکتر بند را از محل قرار گرفتن بند روی دستگاه رد کنید.	۲-مطابق شکل بند را ثابت نمایید.
	

**۸-عملکرد:**

		
<p>۳-مقادیر اندازه گیری شده بعد از چند ثانیه روی صفحه نمایشگر ظاهر میگردد.</p>	<p>۲- دکمه عملکرد را فشار دهید دستگاه اندازه گیری را شروع میکند. در طول مدت اندازه گیری حرکت نکنید.</p>	<p>۱- انگشت خود را در دستگاه قرار داده و آن را ثابت نگهدارید.</p>

توجه: هنگامیکه شما انگشت خود را از دستگاه خارج کنید دستگاه بعد از ۵ ثانیه به طور خودکار خاموش میگردد.

**دکمه عملکرد:** دکمه عملکرد در مجموع سه کارکرد دارد:

- با فشار دادن دکمه عملکرد دستگاه روشن میگردد.
- **عملکرد نمایشگر:** برای انتخاب فرمت صفحه نمایشگر (افقی یا عمودی) دکمه را پایین نگه دارید.
- **عملکرد روشنایی:** برای تنظیم میزان روشنایی مورد نظر خود، دکمه را به مدت طولانی تری پایین نگه دارید.

۹- ارزیابی نتایج:

<p>هشدار: ارزیابی نتایج برای افراد با شرایط پزشکی خاص به عنوان مثال افراد با نارسایی قلبی، بیماری های تنفسی و در ارتفاع بالای ۱۵۰۰ متر، صدق نمی کند در صورتیکه دارای شرایط بالا هستید به منظور بررسی نتایج با پزشک مشورت کنید.</p>	
طبقه بندی	SPO <sub>2</sub> درصد اکسیژن اشباع
محدوده عادی	۹۴-۹۹
محدوده کاهش یافته است: مراجعه به پزشک توصیه می شود	۹۰-۹۴
محدوده بحرانی: مراجعه فوری به پزشک	<۹۰

<p>جدول زیر به شما اطلاعاتی از اثرات ارتفاعات مختلف در میزان اکسیژن اشباع و تاثیر آن بر بدن انسان را میدهد. البته این جدول برای افراد با شرایط خاص پزشکی مانند آسم، بیماری های تنفسی، نارسایی قلبی و غیره صدق نمی کند.</p>		
ارتفاع	میزان مورد انتظار SPO <sub>2</sub> درصد اکسیژن اشباع	تاثیر بر بدن انسان
۱۵۰۰-۲۵۰۰	>۹۰	بدون بیماری ارتفاع نرمال
۲۵۰۰-۳۵۰۰	~۹۰	بیماری ارتفاع، هم هوایی توصیه می شود

هم هوایی ضروری است	<۹۰	۳۵۰۰-۵۸۰۰
کمبود اکسیژن شدید، تنها مدت محدود میتوان باقی ماند	<۸۰	۵۸۰۰-۷۵۰۰
خطر حاد برای زندگی	<۷۰	۷۵۰۰-۸۸۵۰

#### ۱۰-نگهداری/تمیز کردن:

از روشهای استریلیزه کننده برای دستگاه استفاده نکنید.

تحت هیچ شرایطی دستگاه را خیس نکنید.

سطح داخلی لاستیکی را با پارچه مرطوب با الکل طبی بعد از هر بار مصرف تمیز کنید

اگر نشانگر دستگاه باتری را ضعیف نشان داد باتری را تعویض نمایید.

اگر برای مدت طولانی از دستگاه استفاده نمی کنید مثلا حدود یک ماه باتری ها را به منظور جلوگیری از نشت باتری از دستگاه خارج کنید.

#### ۱۱-نگهداشتن دستگاه:

دستگاه را در محیط مرطوب، رطوبت بالای ۹۵٪/نگهداری نکنید. این رطوبت باعث آسیب دیدن دستگاه می‌گردد.

دستگاه را در دمای بین ۴۰ درجه تا ۶۰ درجه سانتی گراد نگه دارید.

## ۱۲- دور انداختن :

- مطابق با قوانین مربوط به دستگاه های الکترونیکی
- باتری ها حاوی مواد سمی هستند، آنها را در زباله های خانگی نیندازید.

## ۱۳- مشکلات احتمالی /راه حل:

مشکل	علت	راه حل
صفحه نمایش چیزی را نشان نمی دهد.	باتری ها ضعیف است. باتری ها مطابق با قطب صحیح قرار نگرفتند.	باتری را تعویض کنید. باتری ها را دوباره جا ببندازید.
صفحه نمایشگر دستگاه قطع میشود.	انگشت هنگام اندازه گیری ثابت نیست. انگشت اندازه گیری خیلی کوچک یا بزرگ است. گردش خون در انگشت هنگام اندازه گیری مناسب نبوده است.	انگشت و بدن خود را بیحرکت نگهدارید. سایز مناسب در دفترچه راهنما ذکر شده است. رعایت هشدارها و نکات ایمنی

مراجعه به پزشک	آریتمی قلب	
----------------	------------	--

۱۴- مشخصات فنی:

مدل	Po30
روش اندازه گیری	اندازه گیری گیری غیر تهاجمی اکسیژن اشباع هموگلوبین شریانی و ضربان قلب در انگشت
محدوده اندازه گیری	spo2 ۱۰۰-۰٪ ۱۰۰-۲۴۵ ضربان
دقت	(اکسیژن Spo2 100%-70 +_2% اشباع ۱۰۰-٪۷۰ (+_۰.۲٪) ضربان قلب ۲+_
ابعاد	طول ۶۱ میلیمتر، عرض ۳۶ میلیمتر، ارتفاع ۳۲ میلیمتر
وزن تقریبی	وزن تقریبی ۵۷ گر
سنسور برای اندازه گیری spo2	طول موج ۶۶۰ نانومتر (مادون قرمز) طول موج ۹۰۵ نانومتر INF

شرایط مجاز عملکرد	دمای بین ۴۰-۱۰ درجه رطوبت نسبی کمتر ۷۵٪ فشار محیط ۱۰۶۰-۷۰۰ HPA
شرایط مجاز نگهداری	دمای بین ۴۰-۱۰ درجه ،رطوبت نسبی کمتر از ۹۵٪،فشار محیط ۱۰۶۰-۵۰۰ HPA
منبع تغذیه	۱.۵*۲ ولت
باتری	۲باتری AAA

اعلامیه راهنمایی تولید برای کلیه تجهیزات الکترومغناطیسی

دستگاه پالس اکسی متر برای استفاده در شرایط مغناطیسی زیر ساخته شده است.

انطباق	آزمون انتشار آلاینده
گروه 1	آزمون RF CISPR 11
انتشار آلاینده دستگاه نزدیک به صفر است	
کلاس B	آزمون RF CISPR11
پالس اکسیمتر مناسب برای استفاده در همه موسسات است.	

اعلامیه ایمنی تولید کننده برای کلیه تجهیزات و سیستم های الکترومغناطیسی

انطباق	تست IEC60601	تست ایمنی
کف چوب سرامیک، بتن رطوبت نسبی ۳۰ درصد	KV contact $\pm 6$ KV air $\pm 8$	عمل تخلیه الکترواستاتیکی (ESD) IEC 61000-4-2
3 A/m	3 A/m	فرکانس (50HZ) قدرت میدان مغناطیسی IEC 61000-4-8