

شرکت تجهیزات پزشکی آرمین درمان
نماینده انحصاری محصولات کمپانی beurer آلمان در ایران



BM 96 Cardio

- این دستگاه شامل دو سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد*
- تهران خیابان کریمخان، خیابان میرزای شیرازی، کوچه ۱۳، پلاک ۳۴، طبقه دوم

CE 0483



این دفترچه راهنما را به دقت خوانده و برای استفاده بعدی نگهداری کنید و در دسترس سایر کاربران نیز قرار دهید و به اطلاعاتی که در آن ارائه شده توجه نمایید.

مشتری گرامی،

از انتخاب شما سپاسگزاریم. نام ما معرف محصولات با کیفیت بالا و کاملاً آزمایش شده برای کاربردها در زمینه گرما، وزن، فشارخون، دمای بدن، نبض، درمان ملایم، ماساژ، زیبایی، کودک و هوا است.

با احترام،

گروه بیورر

فهرست

۱. ارقام موجود در بسته بندی ۳
۲. علائم و نشانه‌ها ۴
۳. موارد استفاده ۶
۴. هشدارها و نکات ایمنی ۸
۵. توصیف دستگاه ۱۲
۶. استفاده اولیه ۱۴
۷. کاربرد (فشارخون) ۱۶
۸. کاربرد (ECG) ۲۸
۹. تمیز کردن و نگهداری ۳۸
۱۰. لوازم جانبی و قطعات جایگزین ۳۹
۱۱. در صورت بروز مشکل چکار کنیم؟ ۴۰

۱۲. دور انداختن دستگاه مستعمل ۴۲

۱۴. گارانتی ۴۶

۱. اقلام موجود در بسته بندی

بررسی کنید که قسمت بیرونی بسته بندی مقوایی سالم باشد و مطمئن شوید که تمام محتویات موجود است. قبل از استفاده، توجه کنید که هیچ آسیب قابل مشاهده ای به دستگاه یا لوازم جانبی وارد نشده باشد و تمام مواد بسته بندی موجود است. اگر شک دارید، از دستگاه استفاده نکنید و با فروشنده یا دفتر خدمات مشتری تماس بگیرید.

۱ عدد دستگاه فشارسنج بازویی با عملکرد ECG

۱ عدد میله ECG

۱ عدد کاف بازویی (۲۲ تا ۴۲ سانتی متر)

۱ عدد کابل USB

۴ باتری ۱/۵ ولت قلمی (LR6)

۱ عدد کیف لوازم

۱ عدد دفترچه راهنما

۱ عدد راهنمای سریع

۱ عدد برگه برای پزشک

۲. علائم و نشانه‌ها

علائم زیر بر روی دستگاه، در این دفترچه راهنما، روی بسته بندی و روی پلاک دستگاه استفاده شده است:

<p>بسته‌بندی محصول با روش دوست با محیط زیست دور انداخته شود.</p>		<p>هشدار این علامت هشدار نشان‌دهنده احتمال خطر و صدمه جانی می‌باشد.</p>	
<p>سازنده</p>		<p>مهم این علامت نشان دهنده آسیب احتمالی به دستگاه/لوازم جانبی است.</p>	
<p>دما و رطوبت مجاز برای نگهداری و حمل و نقل.</p>		<p>توجه توجه به نکات مهم</p>	
<p>دما و رطوبت مجاز برای نگهداری.</p>		<p>دستورالعمل‌ها را رعایت کنید قبل از شروع به کار با دستگاه‌ها یا ماشین آلات دفترچه راهنما را مطالعه فرمایید.</p>	

<p>محافظت در برابر اجسام خارجی جامد با قطر ۱۲.۵ میلی متر و بزرگتر و در برابر سقوط عمودی قطرات آب.</p>	<p>IP 21</p>	<p>قطعات کاربردی ایزوله نوع BF بخش کاربردی ایزوله گالوانیکی (F مخفف "شناور" است). مطابق با الزامات جریان نشتی برای نوع BF می باشد.</p>	
<p>شماره سریال.</p>		<p>بخش کاربردی از نوع CF</p>	
<p>برچسب CE این محصول تمامی الزامات متناسب با قوانین اروپایی و ملی را دارا است.</p>		<p>جریان برق مستقیم این دستگاه فقط برای استفاده با جریان برق مستقیم مناسب است.</p>	
<p>باتری‌های حاوی مواد خطرناک را در زباله‌های خانگی دور نریزید.</p>		<p>دور انداختن محصول باید مطابق با قانون جداسازی دستگاه‌های الکترونیکی و الکتریکی - WEEE باشد.</p>	

۳. موارد استفاده

کاربرد

از دستگاه فشارسنج با عملکرد ECG جهت اندازه‌گیری غیرتهاجمی فشارخون شریانی و میزان نبض از طریق بازو استفاده می‌شود.

این دستگاه اطلاعاتی در مورد میانگین نبض و همچنین تغییرات در ریتم قلب را فراهم می‌آورد. با استفاده از اتصال بلوتوث، نوار قلب ضبط شده (ECG) را می‌توان در تلفن هوشمند مشاهده و برای ارائه به پزشک چاپ کرد.

این دستگاه برای اندازه‌گیری فشارخون بزرگسالان در محیط خانه طراحی شده است.

گروه هدف

با اندازه‌گیری ECG، دستگاه اطلاعاتی در مورد میانگین نبض و هرگونه تغییر در ریتم قلب را ارائه می‌دهد. اندازه‌گیری فشار خون برای کاربران بزرگسال با اندازه دور بازوی چاپ شده روی کاف، مناسب است. اندازه‌گیری ECG برای همه کاربران بزرگسالی که می‌توانند به طور مستقل نوار قلب بر اساس لید یک، دو یا سه بگیرند، مناسب است (به فصل ۸ در مورد استفاده از ECG مراجعه کنید).

مزایای بالینی

کاربر می‌تواند فشارخون و مقادیر نبض خود را به سرعت و به راحتی با استفاده از دستگاه ثبت کند. میله ECG برای محاسبه ریتم قلب استفاده می‌شود. این دستگاه اطلاعاتی در مورد مقدار میانگین نبض شما و همچنین هرگونه انحراف از ECG معمولی را ارائه می‌دهد.

مقادیر ثبت شده بر اساس جدول راهنمای بین‌المللی طبقه بندی شده و به صورت گرافیکی ارزیابی می‌شوند. بعلاوه، این دستگاه می‌تواند با تشخیص هر گونه ضربان قلب نامنظم از طریق علامتی در نمایشگر کاربر را مطلع نماید. این دستگاه اندازه‌گیری‌های ثبت شده را ذخیره کرده و همچنین قادر است میانگین مقادیر اندازه‌گیری شده قبلی را نمایش دهد.

این فشارسنج همچنین دارای یک نمایشگر ثبات همودینامیک است که در این دفترچه راهنما از آن به عنوان نشانگر استراحت یاد می‌شود. وجود این علامت نشان دهنده آن است که در هنگام اندازه‌گیری فشار خون، شما و در نتیجه سیستم گردش خون شما به اندازه کافی در حالت استراحت بوده است و اینکه فشار خون اندازه‌گیری شده، با فشار خون شما در هنگام استراحت مطابقت داشته است. برای اطلاعات بیشتر به قسمت «نشانگر استراحت» در بخش استفاده از دستگاه مراجعه نمایید. داده‌های ثبت شده در تشخیص و درمان مشکلات فشارخون به ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی کمک می‌کند و بنابراین در نظارت طولانی مدت سلامت کاربر نقش دارند.

توصیه

کاربر می‌تواند در صورت ابتلا به پرفشاری یا کم فشاری خون، به طور مستقل فشارخون و مقادیر نبض و همچنین آریتمی خود را در خانه کنترل کند. با این حال، برای استفاده از دستگاه نیازی نیست که کاربر مشکلات فشارخون بالا یا آریتمی داشته باشد.

موارد منع استفاده

- از دستگاه فشارخون با عملکرد ECG برای نوزادان، کودکان یا حیوانات خانگی استفاده نکنید.
- افرادی با مهارت‌های جسمی، حسی یا ذهنی محدود، تحت نظارت فرد مسئول و یادگیری نحوه استفاده، می‌توانند از دستگاه استفاده کنند.
- در صورت داشتن هر یک از شرایط زیر، ضروری است قبل از استفاده از دستگاه با پزشک خود مشورت کنید: آریتمی قلبی، مشکلات گردش خون، دیابت، بارداری، پره اکلامپسی، افت فشارخون، لرز، تشنج.
- اگر ایمپلنت الکتریکی (مانند باتری قلب) دارید، از دستگاه استفاده نکنید.
- در صورت داشتن هرگونه ایمپلنت فلزی، از دستگاه استفاده نکنید.
- از کاف برای افرادی که ماستکتومی (جراحی برداشتن سینه) داشته‌اند، استفاده نکنید.



- کاف را روی زخم نبندید زیرا ممکن است باعث آسیب بیشتر شود.
- اگر شریان‌ها یا وریدهای بازو تحت درمان پزشکی هستند مانند استفاده از آنژیوکت برای دسترسی داخل وریدی یا تزریقات وریدی یا فیستول شریانی وریدی، از کاف بازویی استفاده نکنید.
- دستگاه را برای افراد دارای پوست حساس یا دارای آلرژی استفاده نکنید.

۴. هشدارها و نکات ایمنی

⚠ هشدارهای عمومی

- مقادیر اندازه‌گیری شده توسط شما فقط جهت اطلاع هستند و نباید جایگزین معاینه پزشکی شوند. مقادیر اندازه‌گیری شده را با پزشک خود در میان بگذارید و هرگز بر اساس آنها خودسرانه تصمیمات پزشکی (مثلاً در مورد دوز داروها) نگیرید.
- دستگاه فقط برای اهدافی که در این دفترچه راهنما توضیح داده شده در نظر گرفته شده است. سازنده مسئولیتی در قبال آسیب‌های ناشی از استفاده نادرست یا نامناسب ندارد.
- استفاده از دستگاه سنجش فشارخون در خارج از محیط خانه یا در حین حرکت (مثلاً هنگام سفر با ماشین، آمبولانس یا هلیکوپتر، یا در حین انجام فعالیت‌های بدنی مانند ورزش) ممکن است بر دقت اندازه‌گیری تأثیر بگذارد و باعث اندازه‌گیری نادرست شود.
- بیماری‌های قلبی عروقی ممکن است منجر به اندازه‌گیری‌های نادرست شود یا بر دقت اندازه‌گیری تأثیر مضر داشته باشد.
- از دستگاه همزمان با سایر وسایل برقی پزشکی (تجهیزات ME) استفاده نکنید. زیرا ممکن است منجر به اختلال در عملکرد دستگاه و اندازه‌گیری نادرست شود.
- برخلاف شرایط ذخیره سازی و عملکرد مشخص شده، از دستگاه استفاده نکنید. زیرا ممکن است منجر به اندازه‌گیری‌های نادرست شود.

- برای استفاده از دستگاه فقط از کاف موجود در تحویل یا کاف‌های توصیه شده در این دفترچه راهنما استفاده کنید. استفاده از یک کاف دیگر ممکن است منجر به عدم دقت در اندازه‌گیری شود.
- لطفاً توجه داشته باشید که هنگام باد کردن کاف، ممکن است عملکرد اندام مورد نظر مختل شود.
- اندازه‌گیری فشارخون را بیشتر از حد لازم انجام ندهید. زیرا به دلیل محدود شدن جریان خون، ممکن است مقداری کبودی روی پوست ایجاد نماید.
- در طول اندازه‌گیری فشارخون، گردش خون نباید برای مدت طولانی غیرضروری متوقف شود. اگر عملکرد دستگاه مختل شده، کاف را از بازو خارج کنید.
- کاف را فقط روی بازوی خود قرار دهید. کاف را روی سایر قسمت‌های بدن قرار ندهید.
- لوله هوای دستگاه می‌تواند برای کودکان کوچک از نظر خفگی خطرآفرین باشد. علاوه بر این، قطعات کوچک موجود در صورت بلعیده شدن، خطر خفگی را برای کودکان کوچک به همراه دارد. بنابراین هنگام استفاده از دستگاه فشارسنج مراقب کودکان در اطراف خود باشید.
- کابل ECG برای کودکان خردسال از نظر خفه شدن خطرآفرین است.
- فشارسنج نباید همراه با تجهیزات جراحی با فرکانس بالا استفاده شود.
- از دستگاه با دفیبریلاتور (دستگاه شوک الکتریکی) استفاده نکنید.
- در معاینات MRT از دستگاه استفاده نکنید.
- دستگاه را در معرض الکتریسیته ساکن قرار ندهید. همیشه قبل از کار با دستگاه مطمئن شوید که الکتریسیته ساکن ندارید.
- دستگاه را در مخازن تحت فشار یا دستگاه‌های استریل کننده با گاز قرار ندهید.
- مراقب باشید دستگاه نیفتد و روی آن پا نگذارید و دستگاه را تکان ندهید.
- دستگاه را از هم باز نکنید، زیرا باعث آسیب یا اختلال در عملکرد دستگاه شده یا مانع عملکرد آن می‌شود.

- اجازه ندهید الکترودهای میله ECG با سایر قطعات رسانا (از جمله زمین) تماس پیدا کنند.


⚠ اقدامات احتیاطی عمومی

- دستگاه فشارسنج از قطعات دقیق الکترونیکی ساخته شده است. دقت اندازه‌گیری و عمر مفید دستگاه به مدیریت و استفاده دقیق آن بستگی دارد.
- دستگاه را در برابر ضربه، رطوبت، کثیفی، نوسانات مشخص دما و نور مستقیم خورشید محافظت کنید.
- قبل از شروع اندازه‌گیری مطمئن شوید که دستگاه هم دمای اتاق است. اگر دستگاه نزدیک به حداکثر یا حداقل دمای نگهداری و حمل و نقل نگهداری شده و قصد دارید در محیطی با دمای ۲۰ درجه سانتیگراد از آن استفاده کنید، توصیه می‌شود قبل از استفاده از دستگاه حدود ۲ ساعت صبر کنید.
- دستگاه را پرت نکنید.
- از دستگاه در مجاورت میدانهای الکترومغناطیسی قوی استفاده نکنید و آن را از سیستم‌های رادیویی یا تلفن همراه دور نگه دارید.
- توصیه می‌شود در صورت عدم استفاده از دستگاه برای مدت طولانی، باتری‌ها را خارج کنید.
- از هرگونه فشار مکانیکی بر روی لوله کاف مانند پیچاندن یا خم کردن آن خودداری کنید.

⚠ اقدامات لازم برای نگهداری از باتری‌ها

- اگر پوست یا چشمان شما با مایع داخلی باتری تماس پیدا کرد، نواحی آسیب دیده را با آب بشویید و به پزشک مراجعه کنید.
- خطر خفگی! اطفال ممکن است باتری‌ها را قورت دهند و خفه شوند. بنابراین، باتری‌ها را دور از دسترس کودکان و خردسالان نگهداری کنید.
- خطر انفجار! باتری‌ها را در آتش نیندازید.

- اگر باتری نشت کرده است، دستکش محافظ به دست کرده سپس محفظه باتری را با یک دستمال خشک تمیز کنید.
- باتری‌ها را نشکنید، باز یا خرد نکنید.

-  به علامت قطب مثبت (+) و منفی (-) توجه کنید.
- باتری‌ها را در معرض گرمای بیش از حد قرار ندهید.
- باتری‌ها را شارژ نکنید و در مسیر اتصال کوتاه نگذارید.
- اگر برای مدت نسبتاً طولانی قصد استفاده از دستگاه را ندارید، باتری‌ها را از محفظه باتری خارج کنید.
- فقط از انواع باتری‌های یکسان و مشابه استفاده کنید.
- همیشه همه باتری‌ها را همزمان تعویض کنید.
- از باتری‌های قابل شارژ استفاده نکنید!

نکاتی در مورد سازگاری الکترومغناطیسی

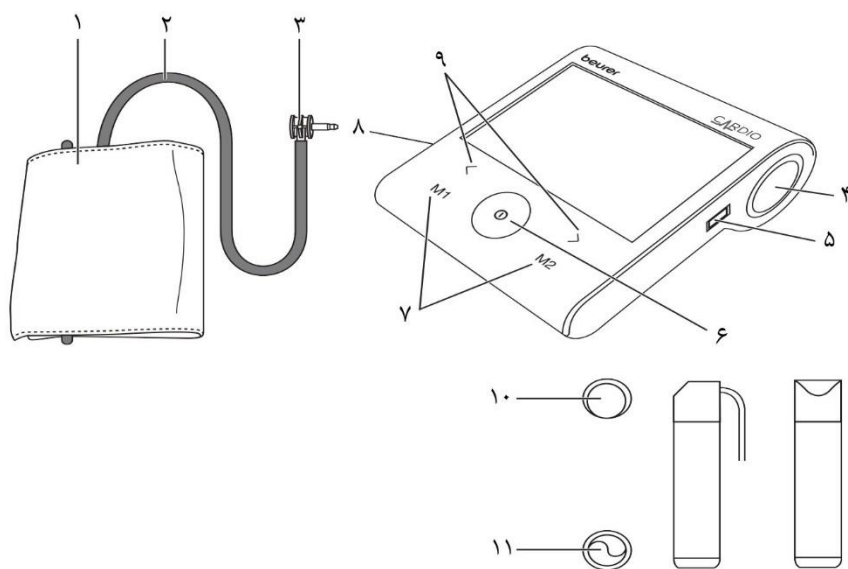
- دستگاه برای استفاده در تمام محیط‌های ذکر شده در این دفترچه راهنما از جمله محیط‌های خانگی مناسب است.
- وجود اختلالات الکترومغناطیسی ممکن است در استفاده از دستگاه اختلال ایجاد نماید. این اختلال منجر به مشکلاتی مانند پیام‌های خطا یا عدم کارکرد نمایشگر یا دستگاه می‌شود.
- از استفاده مستقیم از این دستگاه در کنار دستگاه‌های دیگر یا قرار دادن آن روی دستگاه‌های دیگر خودداری کنید، زیرا ممکن است منجر به عملکرد معیوب شود. با این حال، اگر لازم است از دستگاه در چنین شرایطی استفاده شود، باید این دستگاه و همچنین سایر دستگاه‌ها تحت نظارت باشند تا از عملکرد درست آنها اطمینان حاصل شود.

- استفاده از لوازم جانبی غیر از مواردی که توسط سازنده این دستگاه مشخص یا ارائه شده است، می تواند منجر به افزایش انتشارات الکترومغناطیسی یا کاهش ایمنی الکترومغناطیسی دستگاه شده و منجر به عملکرد معیوب شود.
- عدم رعایت موارد فوق می تواند عملکرد دستگاه را مختل کند.

۵. توصیف دستگاه

فشار سنج با میله ECG

و کاف



۱. کاف

۲. لوله کاف

۳. رابط کاف

۴. محل قرار دادن

میله ECG

۵. محل اتصال میله

ECG و سیم

USB

۶. دکمه ① روشن/خاموش

۷. دکمه‌های حافظه M1 و M2

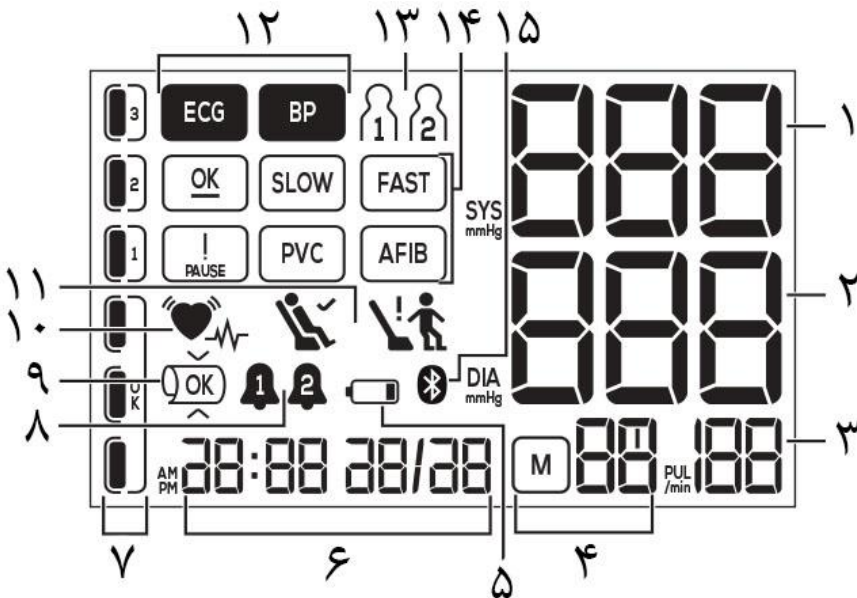
۸. محل اتصال کاف

۹. دکمه تنظیمات </>

۱۰. الکتروود بالایی

۱۱. الکتروود پایینی

اطلاعات روی نمایشگر:



۱. فشار سیستولیک
- اندازه‌گیری ECG = شمارش معکوس
۲. فشار دیاستولیک
۳. میزان ضربان نبض: نمایش میانگین ضربان قلب در حین اندازه‌گیری
۴. نمایش حافظه

میانگین مقادیر

میزان فشارخون صبح

میزان فشارخون عصر

شماره تعداد حافظه

۵. علامت زمان تعویض باتری

۶. ساعت و تاریخ

۷. شاخص خطر

۸. عملکرد زنگ هشدار

۹. کنترل وضعیت قرارگیری کاف

۱۰. نشانگر ضربان نبض در هنگام اندازه‌گیری فشارخون و ECG؛

علامت ضربان قلب نامنظم در زمان سنجش فشارخون

۱۱. نشانگر استراحت

۱۲. حالت اندازه‌گیری (فشارخون) = BP ، ECG = ECG

۱۳. حافظه کاربر کنونی

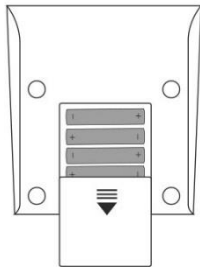
۱۴. نمایش نتیجه ECG

۱۵. علامت اتصال به بلوتوث


۶. استفاده اولیه

قرار دادن باتری‌ها

۴ باتری قلمی ۱/۵ ولت LR6



- درب محفظه باتری در پشت دستگاه را بردارید.
- چهار باتری قلمی ۱.۵ ولتی (آلکالین نوع LR6) را داخل محفظه باتری قرار دهید. مطمئن شوید که باتری‌ها مطابق با علامت‌گذاریها به درستی وارد شده‌اند. از باتری‌های قابل شارژ استفاده نکنید.
- دوباره درب محفظه باتری را با احتیاط ببندید.
- همه عناصر نمایشگر به مدت کوتاه نمایش داده می‌شود، حالا تاریخ و ساعت را مطابق زیر تنظیم کنید.

اگر علامت تعویض باتری  چشمک می‌زند، دیگر نمی‌توانید هیچ اندازه‌گیری انجام دهید و باید همه باتری‌ها را تعویض کنید. هنگامی که باتری‌ها از دستگاه خارج شوند، تاریخ و ساعت باید دوباره تنظیم شود. اما همه مقادیر ذخیره شده حفظ می‌شود.

تنظیم قالب ساعت، تاریخ، ساعت، زنگ هشدار، بلوتوث و ECG

ضروری است که تاریخ و ساعت تنظیم شوند. در غیر این صورت، نمی‌توانید مقادیر اندازه‌گیری شده خود را به درستی با تاریخ و ساعت ذخیره کرده و بعداً دوباره به آنها دسترسی پیدا کنید.

در منو دستگاه می‌توانید تنظیمات زیر را پشت سر هم انجام دهید:



قالب ساعت	<p>در حالی که دستگاه خاموش است دکمه روشن/خاموش ① را ۵ ثانیه فشار داده و نگه دارید.</p> <ul style="list-style-type: none"> • با استفاده از دکمه‌های عملکرد </> حالت ۱۲ ساعت یا ۲۴ ساعت را انتخاب کنید. • M2 را برای تأیید فشار دهید. نمایش ساعت شروع به چشمک زدن می‌کند. ساعت را با دکمه‌های عملکرد </> تنظیم کنید و با M2 تأیید کنید.
تاریخ / ساعت	<ul style="list-style-type: none"> • دقیقه، سال، ماه و روز را تنظیم کرده و هر کدام را با دکمه تنظیم M2 تأیید کنید. • ① با فشردن M1 می‌توانید به تنظیمات قبلی بروید.
زنگ هشدار	<p>می‌توانید ۲ زمان زنگ هشدار مختلف برای یادآوری زمان سنجش فشارخون خود تنظیم کنید. برای تنظیم زنگ هشدار به صورت زیر عمل کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • زنگ هشدار ۱ 1 در صفحه نمایش نشان داده می‌شود ON یا OFF چشمک می‌زند. با دکمه‌های عملکرد </> انتخاب کنید که زنگ ۱ فعال شود (ON چشمک می‌زند) یا غیرفعال شود (OFF چشمک می‌زند) و با M2 تأیید کنید. • اگر زنگ هشدار ۱ غیرفعال شود (OFF)، به طور خودکار به تنظیم زنگ ۲ می‌روید. • اگر زنگ هشدار ۱ فعال باشد، ساعت روی نمایشگر چشمک می‌زند. ساعت مورد نظر را با استفاده از دکمه‌های عملکرد </> انتخاب و با M2 تأیید کنید. دقیقه روی نمایشگر چشمک می‌زند. • دقیقه مورد نظر را با استفاده از دکمه‌های عملکرد </> انتخاب و با M2 تأیید کنید. • هشدار ۲ 2 در صفحه نمایش نشان داده می‌شود، ON یا OFF چشمک می‌زند. • برای تنظیم، مانند زنگ هشدار ۱ عمل کنید.

بلوتوث	<p>می‌توانید بلوتوث را روشن یا خاموش کنید. تنظیمات را به صورت زیر انجام دهید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • از دکمه‌های عملکرد </> برای انتخاب انتقال خودکار داده‌ها با بلوتوث، فعال شدن (Bluetooth®) روشن می‌شود، چشمک می‌زند) یا غیرفعال شدن (Bluetooth®) روشن می‌شود، چشمک می‌زند) استفاده کنید. • تنظیمات خود را با فشار دکمه M2 تأیید کنید. • انتقال داده‌ها با بلوتوث باعث می‌شود باتری زودتر تمام شود.
ECG	<p>شما می‌توانید از میان چهار زمان مختلف اندازه‌گیری ECG (۳۰ ثانیه، ۶۰ ثانیه، ۹۰ ثانیه و ۱۲۰ ثانیه) یکی را انتخاب کنید. برای تنظیم زمان اندازه‌گیری ECG به شرح زیر عمل کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • زمان اندازه‌گیری ECG مورد نظر را با استفاده از دکمه‌های عملکرد </> انتخاب و با M2 تأیید کنید. • فشارسنج به طور خودکار خاموش می‌شود.

۷. کاربرد (فشارخون)

قوانین کلی برای اندازه‌گیری فشار خون خودتان

- به منظور ایجاد نمایه‌ای تا حد امکان قابل استناد از روند فشارخون و اطمینان از قابل مقایسه بودن مقادیر اندازه‌گیری شده، باید فشار خون خود را به طور منظم و همیشه در ساعات مشخصی از روز اندازه‌گیری کنید: یک بار صبح بعد از بیدار شدن و یک بار در عصر.
- همیشه باید اندازه‌گیری را زمانی انجام دهید که به اندازه کافی استراحت فیزیکی داشته‌اید. بنابراین باید از اندازه‌گیری فشارخون در زمانهایی که استرس زیاد دارید، اجتناب کنید.
- ۳۰ دقیقه پس از خوردن، نوشیدن، سیگار کشیدن یا ورزش فشارخون نگیرید.
- قبل از شروع اندازه‌گیری فشارخون، همیشه به مدت ۵ دقیقه استراحت کنید.

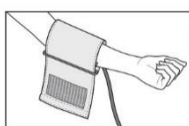
- علاوه بر این، اگر می‌خواهید چندین اندازه‌گیری پشت سر هم انجام دهید، همیشه حداقل ۱ دقیقه بین اندازه‌گیری‌های فردی فاصله ایجاد کنید.
- اگر از مقدار اندازه‌گیری شده مطمئن نیستید، اندازه‌گیری را تکرار کنید.
- کاف را فقط روی بازوی خود قرار دهید. کاف را روی سایر قسمت‌های بدن قرار ندهید.
- فشار سنج فقط با باتری کار می‌کند. لطفاً توجه داشته باشید که انتقال داده و ذخیره سازی داده تنها زمانی امکان پذیر است که منبع برق فشارسنج تأمین باشد. به محض خالی شدن باتری‌ها، تاریخ و ساعت پاک می‌شود.
- برای صرفه جویی در باتری، اگر هیچ دکمه‌ای به مدت دو دقیقه فشار داده نشود، فشارسنج به طور خودکار خاموش می‌شود.

بستن کاف به دور بازو

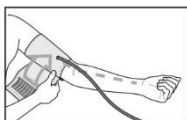
- اساساً می‌توان فشار خون را از روی هر دو بازو اندازه‌گیری کرد. برخی از اختلافات بین فشارخون اندازه‌گیری شده در بازوی راست و بازوی چپ به دلایل فیزیولوژیکی و کاملاً طبیعی است. شما باید همیشه اندازه‌گیری را روی بازویی که بالاترین مقدار فشار خون را نشان می‌دهد انجام دهید. قبل از گرفتن فشارخون اگر مقادیر اندازه‌گیری شده بین دو بازو به طور قابل توجهی متفاوت است، لطفاً با پزشک خود مشورت کنید تا تعیین کند که برای اندازه‌گیری از کدام بازو استفاده شود، سپس همیشه اندازه‌گیری‌ها را روی همان بازو انجام دهید.
- دستگاه را فقط می‌توان با کاف زیر استفاده کرد. کاف باید مطابق با دور بازوی شما انتخاب شود. قبل از اندازه‌گیری، تناسب کاف با دور بازوی خود را بررسی نمایید.

شماره سفارش	نام	دور بازو
*۱۶۴.۲۷۹	کاف فشارسنج	۲۲-۲۴ سانتیمتر

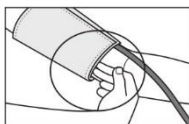
* این نوع کاف در بسته بندی تحویل ارائه می شود.



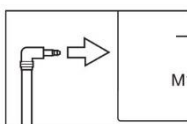
کاف را روی بازوی برهنه قرار دهید. دور بازو نباید با لباسهای تنگ یا موارد مشابه محدود شود.



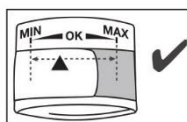
کاف باید به نحوی روی بازو بسته شود که لبه پایینی ۲-۳ سانتیمتر بالاتر از آرنج و روی شریان قرار گیرد. لوله کاف باید همراه با مرکز کف دست باشد.



انتهای کاف را که از حلقه فلزی بیرون زده هدایت کنید، آن را روی بازو تا کرده و با استفاده از بست قلاب و حلقه، کاف را ببندید. کاف باید محکم بسته شود، اما نه خیلی محکم، به طوری که دو انگشت همچنان زیر کاف بسته قرار بگیرند.



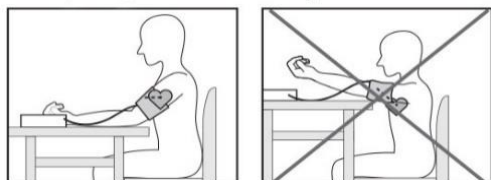
اکنون لوله کاف را در محل اتصال کاف روی دستگاه قرار دهید.



اگر علامت شاخص (▼) پس از نصب کاف در محدوده OK باشد، کاف برای شما مناسب است.

① اگر اندازه گیری روی بازوی راست انجام شود، لوله در قسمت داخلی آرنج شما قرار می گیرد. توجه کنید که بازوی شما روی لوله فشار وارد نیاورد.

وضعیت نشستن درست



- برای انجام اندازه‌گیری فشار خون، صاف و راحت بنشینید. به عقب تکیه داده و بازو را روی یک سطح قرار دهید. پاهای خود را روی هم نیندازید. پاهای خود را در کنار یکدیگر صاف روی زمین قرار دهید.
- همیشه مطمئن شوید که کاف در سطح قلب قرار دارد.
- برای جلوگیری از نادرستی اندازه‌گیری، باید تا حد امکان در حین اندازه‌گیری ثابت بمانید و صحبت نکنید.

انتخاب جایگاه حافظه

این دستگاه دارای دو حافظه کاربر است. هر حافظه کاربر می‌تواند تا * ۶۰ مورد مقادیر اندازه‌گیری شده دو دسته فشارخون و ECG را ذخیره کند. هنگامی که تمام فضاهای حافظه در حافظه کاربر استفاده شد، جدیدترین مقادیر اندازه‌گیری شده، جایگزین مقادیر قدیمی‌تر می‌شود.

- در حالتی که دستگاه خاموش است دکمه ① روشن/خاموش را فشار دهید.
- با فشار دادن دکمه‌های حافظه M1 (برای کاربر ①) یا M2 (برای کاربر ②) کاربر مورد نظر را انتخاب کنید.
- با فشار دادن مجدد دکمه روشن/خاموش ① انتخاب خود را تأیید کنید. اکنون می‌توانید با فشار دادن مجدد دکمه روشن/خاموش ① به حالت اندازه‌گیری ECG ادامه دهید یا به حالت اندازه‌گیری فشار خون بروید.

* در صورت اندازه‌گیری ۳۰ ثانیه‌ای. در صورت طولانی‌تر شدن مدت اندازه‌گیری ممکن است این تعداد فرق کند.

- همانطور که در بالا توضیح داده شد، کاف را به دور بازو ببندید و در وضعیت مناسب قرار بگیرید.
- دکمه روشن/خاموش ① را یکبار فشار دهید و کاربر مورد نظر را انتخاب نمایید.
- پس از انتخاب کاربر، دکمه روشن/خاموش ① را دو بار دیگر فشار دهید تا  در صفحه نمایش داده شود.
- پس از تقریباً ۳ ثانیه، اندازه‌گیری به طور خودکار شروع می‌شود.
- کاف به طور خودکار باد می‌شود. اندازه‌گیری زمانی انجام می‌شود که کاف در حال پمپاژ است.
- به محض یافتن نبض، علامت نبض ♥ نمایش داده می‌شود. پس از آن، فشار هوای کاف دوباره شروع به تخلیه می‌کند. نتایج اندازه‌گیری فشار سیستولیک، فشار دیاستولیک و نبض نمایش داده می‌شوند.
- دستگاه دارای کنترل وضعیت کاف است. این عملکرد به دستگاه امکان می‌دهد تا در حین اندازه‌گیری به طور خودکار تناسب صحیح کاف روی بازو را بررسی کند. اگر کاف به درستی بسته شده باشد، علامت  در طول فرآیند باد شدن کاف ظاهر می‌شود. تا زمانی که اندازه‌گیری با موفقیت تمام شود باقی خواهد ماند و سپس همراه با مقادیر اندازه‌گیری شده نمایش داده می‌شود.
- اگر کاف خیلی سفت یا شل بسته شده باشد، علامت  همراه با پیام خطای E-3 در نمایشگر نشان داده می‌شود. در چنین مواردی، اندازه‌گیری پس از تقریباً ۵ ثانیه لغو شده و دستگاه خود به خود خاموش می‌شود. کاف را به درستی بسته و اندازه‌گیری جدیدی انجام دهید.
- اندازه‌گیری فشار سیستولیک، فشار دیاستولیک و ضربان نبض نمایش داده می‌شوند. علامتی هم نمایش داده می‌شود که نشان می‌دهد آیا در طول اندازه‌گیری فشار خون به اندازه کافی آرام بوده‌اید ( = به اندازه کافی در حالت استراحت؛  = در حالت استراحت نبوده‌اید). جزئیات مربوط به این عملکرد را در بخش ۵ قسمت "نشانگر استراحت" مطالعه نمایید.

- می‌توانید اندازه‌گیری را در هر زمان با فشار دادن دکمه روشن/خاموش ① لغو کنید.
- اگر اندازه‌گیری به درستی انجام نشود علامت خطا -E_r ظاهر می‌شود. به بخش " در صورت بروز مشکل چکار کنیم؟" در این دفترچه راهنما مراجعه کرده و مجدداً اندازه‌گیری را تکرار نمایید.

• برای خاموش کردن دستگاه، دکمه روشن/خاموش ① را به مدت ۳ ثانیه نگه دارید یا ۱ دقیقه صبر کنید تا دستگاه به طور خودکار خاموش شود. اندازه‌گیری به طور خودکار در حافظه کاربر انتخاب شده ذخیره می‌شود.



① قبل از انجام اندازه‌گیری دیگر حداقل ۱ دقیقه صبر کنید.

ارزیابی نتایج فشارخون

اطلاعات کلی در مورد فشار خون

• فشار خون نیرویی است که جریان خون با آن به دیواره‌های شریان فشار می‌آورد. فشار خون شریانی به طور مداوم در طول یک چرخه قلبی تغییر می‌کند.

• فشار خون همیشه به صورت دو مقدار بیان می‌شود:

- بالاترین فشار در چرخه، فشار خون سیستولیک نامیده می‌شود. این زمانی رخ می‌دهد که عضله قلب منقبض شده و خون به رگهای خونی پمپ می‌شود.


- کمترین فشار خون دیاستولیک، زمانی است که عضله قلب به طور کامل منبسط شده، و قلب پر از خون می‌شود.

• نوسانات فشار خون، طبیعی است. حتی در طول اندازه‌گیری‌های پشت سر هم، ممکن است



تفاوت قابل توجهی بین مقادیر اندازه‌گیری شده رخ دهد. بنابراین یکبار اندازه‌گیری یا اندازه‌گیری‌های نامنظم اطلاعات قابل اعتمادی در مورد فشار خون واقعی ارائه نمی‌دهد. ارزیابی

قابل اعتماد تنها زمانی امکان پذیر است که اندازه‌گیری را به طور منظم در شرایط مشابه انجام دهید.

آریتمی قلبی:

این دستگاه می‌تواند اختلالات احتمالی ریتم قلب را در هنگام اندازه‌گیری تشخیص داده و در صورت لزوم پس از اندازه‌گیری با علامت  نشان می‌دهد.

این علامت می‌تواند نشانه‌ای برای آریتمی باشد. آریتمی وضعیتی است که در آن به دلیل نقص در سیستم بیوالکتریکی که ضربان قلب را تنظیم می‌کند، ریتم قلب غیر طبیعی است. علائم (ضربان زودرس یا نارسای قلب، نبض آهسته یا خیلی سریع) می‌تواند ناشی از عواملی مانند بیماری قلبی، سن، وضعیت بدنی، هیجان بیش از حد، استرس یا کمبود خواب باشد. آریتمی تنها از طریق معاینه توسط پزشک قابل تشخیص است.

اگر بعد از اندازه‌گیری علامت  روی نمایشگر نشان داده شد، اندازه‌گیری را تکرار کنید. لطفاً قبل از تکرار سنجش ۵ دقیقه استراحت کرده و در حین اندازه‌گیری صحبت یا حرکت نکنید. اگر علامت  مکرراً ظاهر می‌شود، حتماً با پزشک مشورت کنید. تشخیص و درمان سرخود بر اساس اندازه‌گیری‌ها می‌تواند خطرناک باشد. همیشه دستورالعمل‌های پزشک خود را دنبال کنید.

شاخص خطر:


اندازه‌گیری‌ها را می‌توان طبق جدول زیر طبقه بندی و ارزیابی کرد. با این حال، این مقادیر استاندارد تنها به عنوان یک دستورالعمل کلی عمل می‌کنند، زیرا فشارخون در افراد مختلف و گروه‌های سنی مختلف و غیره متفاوت است. مهم است که به طور منظم با پزشک خود مشورت کنید. پزشک فشارخون طبیعی شما و همچنین مقداری که بالاتر از آن فشارخون شما به عنوان خطرناک طبقه بندی می‌شود، را به شما توضیح می‌دهد.

نمودار میله‌ای روی نمایشگر و مقیاس روی دستگاه نشان می‌دهد که میزان فشارخون ثبت شده در کدام دسته قرار می‌گیرد. اگر مقادیر سیستولیک و دیاستولیک در دو دسته مختلف قرار گیرند (به عنوان مثال سیستولیک در دسته نرمال بالا و دیاستولیک در دسته نرمال)، طبقه‌بندی گرافیکی روی دستگاه همیشه دسته بالاتر را نشان می‌دهد. برای مثال داده شده این می‌تواند در دسته نرمال بالا باشد.

میزان فشارخون	فشار سیستولیک mmHg	فشار دیاستولیک mmHg	اقدام
سطح ۳: پرفشاری خون شدید	≥ 180	≥ 110	مراجعه به پزشک
سطح ۲: فشارخون متوسط	۱۶۰-۱۷۹	۱۰۰-۱۰۹	مراجعه به پزشک
سطح ۱: فشارخون کم	۱۴۰-۱۵۹	۹۰-۹۹	تحت نظر پزشک
نرمال بالا	۱۳۰-۱۳۹	۸۵-۸۹	تحت نظر پزشک
نرمال	۱۲۰-۱۲۹	۸۰-۸۴	نظارت مستمر
مطلوب	< 120	< 80	نظارت مستمر


منبع: سازمان بهداشت جهانی WHO سال ۱۹۹۹

فیبریلاسیون دهلیزی

این دستگاه می‌تواند در هنگام اندازه‌گیری فشارخون فیبریلاسیون دهلیزی را تشخیص داده و در صورت وجود پس از اندازه‌گیری با علامت  نشان می‌دهد. اگر فیبریلاسیون دهلیزی دارید، ممکن است مقدار فشارخون نمایش داده شده صحیح نباشد. فیبریلاسیون دهلیزی با ضربان قلب نامنظم و اغلب سریع که خطر سکته مغزی،

نارسایی قلبی و سایر عوارض مرتبط با قلب را افزایش می‌دهد، تعریف می‌شود. فیبریلاسیون دهلیزی تنها از طریق معاینه توسط پزشک قابل تشخیص است. اگر علامت **AFIB** بعد از اندازه‌گیری روی نمایشگر نشان داده شد، اندازه‌گیری را تکرار کنید. لطفاً توجه کنید که قبل از آن ۵ دقیقه استراحت کرده و در حین اندازه‌گیری صحبت یا حرکت نکنید. اگر نماد **AFIB** مکرر ظاهر می‌شود، لطفاً با پزشک خود مشورت کنید. تشخیص و درمان سرخود بر اساس اندازه‌گیری‌ها می‌تواند خطرناک باشد. همیشه دستورالعمل‌های پزشک خود را دنبال کنید.

اندازه‌گیری نشانگر استراحت (با استفاده از تشخیص HSD)

متداول‌ترین اشتباهی که هنگام اندازه‌گیری فشار خون انجام می‌شود، اندازه‌گیری در زمانی است که شخص در حالت استراحت (ثبات همودینامیک) نیست، به این معنی که فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در این مورد نادرست می‌شود. این دستگاه در هنگام اندازه‌گیری فشارخون، به طور خودکار وضعیت استراحت بدن شما را بررسی می‌کند. اگر هیچ نشانه‌ای مبنی بر عدم استراحت سیستم گردش خون تشخیص داده نشود، علامت  (پایداری همودینامیک) در صفحه نمایش ظاهر می‌شود و اندازه‌گیری می‌تواند به عنوان یک فشار خون قابل اعتماد در حالت استراحت ثبت شود.

عدم ثبات همودینامیک

بسیار محتمل است که فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در زمانی که بیمار در حال استراحت نبوده است اندازه‌گیری شده باشد و بنابراین اندازه‌گیری فشار خون با میزان اندازه‌گیری در حالت استراحت متفاوت می‌شود. اندازه‌گیری را بعد از حداقل ۵ دقیقه استراحت بدون استرس تکرار کنید. به یک مکان به اندازه کافی ساکت و راحت بروید و با آرامش در آنجا بمانید. چشمان خود را ببندید، عمیق و یکنواخت نفس بکشید و سعی کنید آرام باشید.


اگر اندازه‌گیری بعدی نیز ثبات کافی را نشان نداد، می‌توانید پس از یک دوره استراحت دیگر اندازه‌گیری را تکرار کنید. اگر اندازه‌گیری‌ها همچنان بی‌ثباتی را نشان می‌دهند، این اندازه‌گیری‌های فشار خون را مختص زمانی که سیستم گردش خون

به اندازه کافی در استراحت نبوده در نظر بگیرید؛ حالتی که ممکن است عصبی بودن یا اضطراب درونی علت آن بوده باشد و با استراحت کوتاه نمی‌توان آن را آرام کرد.

وجود آریتمی قلبی نیز ممکن است از اندازه‌گیری پایدار فشار خون جلوگیری کند. عدم وجود نشانگر استراحت می‌تواند دلایل مختلفی داشته باشد، مانند فشار فیزیکی یا ذهنی یا حواس پرتی، صحبت کردن یا وجود آریتمی قلبی در طول اندازه‌گیری فشار خون. در تعداد زیادی از موارد، تشخیص HSD راهنمای بسیار خوبی است که در حالت استراحت بودن سیستم گردش خون هنگام انجام اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. برخی از بیمارانی که از آریتمی قلبی یا شرایط روانی مزمن رنج می‌برند، می‌توانند در دراز مدت از نظر همودینامیک، ناپایدار باقی بمانند، چیزی که حتی پس از استراحت مکرر ادامه می‌یابد. دقت نتایج فشار خون در حالت استراحت در این کاربران کاهش می‌یابد. مانند هر روش اندازه‌گیری پزشکی، دقت تشخیص HSD محدود است و در برخی موارد می‌تواند منجر به نتایج نادرست شود. اندازه‌گیری فشار خون در زمانی که سیستم گردش خون در حالت استراحت باشد، نتایج قابل اعتمادی را نشان می‌دهد.

ذخیره، نمایش و حذف مقادیر اندازه‌گیری شده

حافظه کاربر	<p>نتایج هر اندازه‌گیری موفق همراه با تاریخ و ساعت ذخیره می‌شود. اگر بیش از ۶۰ مورد اندازه‌گیری وجود داشته باشد، قدیمی‌ترین اندازه‌گیری‌ها از حافظه پاک می‌شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> • دکمه ① روشن/خاموش را فشار دهید. حافظه کاربر مربوطه را با فشار دادن دکمه حافظه M1 (برای کاربر ۱) یا M2 (برای کاربر ۲) انتخاب کنید. • انتخاب خود را با فشار دکمه ① روشن/خاموش به مدت ۳ ثانیه تأیید نمایید. دستگاه به صورت خودکار خاموش می‌شود.
میانگین میزان فشار خون	<ul style="list-style-type: none"> • دکمه ① روشن/خاموش را فشار دهید. آخرین مقدار ذخیره شده در حافظه کاربر انتخابی نمایش داده می‌شود. • دکمه عملکرد > را فشار دهید. روی نمایشگر روشن می‌شود. میانگین تمام مقادیر اندازه‌گیری و ذخیره شده در این حافظه کاربر نمایش داده می‌شود. • دکمه عملکرد > را فشار دهید. روی نمایشگر روشن می‌شود میانگین اندازه‌گیری‌های صبح برای ۷ روز گذشته نمایش داده می‌شود (صبح: ۵ صبح تا ۹ صبح). • دکمه عملکرد > را فشار دهید. روی نمایشگر روشن می‌شود میانگین اندازه‌گیری‌های عصر برای ۷ روز گذشته نمایش داده می‌شود (عصر: ۶ بعد از ظهر تا ۸ بعد از ظهر).

مقادیر اندازه‌گیری فردی	<ul style="list-style-type: none"> • هنگامی که دکمه عملکرد > دوباره فشار داده شود، آخرین مقادیر اندازه‌گیری شده در هر مورد با تاریخ و ساعت نمایش داده می‌شود (به عنوان مثال ). • با فشار دادن مجدد دکمه عملکرد >، می‌توانید مقادیر اندازه‌گیری شده خود را مشاهده کنید. • برای خاموش کردن دستگاه، دکمه ① روشن/خاموش را به مدت ۳ ثانیه نگه دارید.
حذف مقادیر	<ul style="list-style-type: none"> • برای حذف حافظه کاربر انتخابی، دکمه عملکرد < را به مدت ۵ ثانیه فشار دهید. • علامت [L] روی نمایشگر ظاهر می‌شود. اکنون تمام مقادیر موجود در حافظه کاربر انتخابی حذف شده است.

۸. کاربرد (ECG)

⚠ نکات کلی در مورد استفاده از میله ECG

• دستگاه اندازه‌گیری ECG یک دستگاه الکتروکاردیوگرام تک کاناله (ECG) است که می‌توانید از آن برای ضبط سریع نوار قلب (ECG) استفاده کنید. علاوه بر این، دستگاه ارزیابی واضحی، به ویژه از هرگونه اختلال در ریتم قلب ارائه می‌دهد.

• دستگاه اندازه‌گیری ECG تغییرات در ریتم قلب را نشان می‌دهد که ممکن است دلایل مختلفی داشته باشد. این متغیرها ممکن است بی‌ضرر باشند، اما امکان دارد توسط بیماری‌هایی با شدت‌های متفاوت ایجاد شده باشند. اگر فکر می‌کنید ممکن است بیماری خاصی داشته باشید، لطفاً با یک متخصص پزشکی مشورت کنید.

• الکتروکاردیوگرام‌های ثبت شده با استفاده از دستگاه اندازه‌گیری ECG عملکرد قلب در زمان اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. به این ترتیب، هرگونه تغییری که قبل یا بعد از اندازه‌گیری رخ دهد، ممکن است شناسایی نشود.

• اندازه‌گیری‌های ECG، مانند اندازه‌گیری‌هایی که با دستگاه ECG انجام می‌شود، نمی‌تواند همه بیماری‌های قلبی را شناسایی کند. به رغم اندازه‌گیری انجام شده، در صورت مشاهده علائمی که می‌تواند نشان دهنده بیماری حاد قلبی باشد، باید فوراً با پزشک خود مشورت کنید. چنین علائمی می‌تواند شامل موارد زیر باشد (اما محدود به موارد زیر هم نیست):

- درد یا فشار در سمت چپ ناحیه قفسه سینه یا شکم،
- درد در ناحیه دهان/فک/صورت، یا در شانه‌ها، بازو یا دست‌ها،
- کمر درد،
- حالت تهوع،
- احساس سوزش در قفسه سینه،
- ضعف و خستگی شدید،

○ تنگی نفس،

○ ضربان قلب سریع یا ریتم نامنظم قلب

○ یا، به طور خاص، ترکیبی از این علائم.

• همیشه در صورت مشاهده هر یک از این علائم، **سریعاً** با پزشک مشورت کنید. اگر شک دارید، به دنبال معاینه پزشکی اورژانسی باشید.

• بر اساس شواهد اندازه‌گیری بدون مشورت با پزشک اقدام به تشخیص و خود درمانی نکنید. به ویژه، مصرف هیچ داروی جدیدی را شروع نکرده یا نوع یا دوز داروهای موجود را بدون تایید قبلی تغییر ندهید.

• دستگاه اندازه‌گیری ECG جایگزینی برای معاینه پزشکی عملکرد قلب شما یا نوار قلب پزشکی که نیاز به اندازه‌گیری‌های پیچیده‌تری دارند، نیست.

• نباید از دستگاه ECG برای تشخیص بیماری‌هایی که ممکن است باعث تغییر ECG شوند استفاده کرد. تشخیص بیماری به طور انحصاری بر عهده پزشک است.

• توصیه می‌شود نتایج ECG را ثبت کرده و در صورت نیاز به پزشک خود ارائه دهید. بخصوص اگر پیام‌های وضعیت دستگاه اندازه‌گیری ECG علامت "OK" را نشان ندهد.

آماده شدن برای اندازه‌گیری ECG

قبل از شروع اندازه‌گیری ECG موارد زیر را رعایت کنید:

• هرگز از میله نوار قلب روی لباس استفاده نکنید.

• اگر سطوح الکتروود میله ECG کثیف است، آنها را با یک دستمال نمدار تمیز کنید.

- اگر پوست یا دستان شما خشک است، قبل از اندازه‌گیری با استفاده از یک دستمال نمدار آنها را مرطوب کنید.
- لطفاً توجه داشته باشید که نباید هیچ تماس پوستی بین دست راست و چپ شما (روش اندازه‌گیری C) یا دست و سینه (روش‌های اندازه‌گیری A/B) وجود داشته باشد. در غیر این صورت، اندازه‌گیری را نمی‌توان به درستی انجام داد.
- توجه کنید که در طول اندازه‌گیری، دست راست شما با بدنتان تماس پیدا نکند. برای اطمینان از اندازه‌گیری دقیق، فقط به آرامی روی الکترودهای بالایی و پایینی میله ECG فشار دهید.
- هرگز از میله نوار قلب به صورت وارونه استفاده نکنید.
- در حین انجام اندازه‌گیری ECG صحبت یا حرکت نکنید زیرا ممکن است باعث عدم دقت در طول اندازه‌گیری شود.
- هنگام اندازه‌گیری، لطفاً فشارسنج را صاف (افقی) روی میز قرار دهید.

روش‌های اندازه‌گیری


برای اندازه‌گیری، سه روش مختلف وجود دارد. با روش اندازه‌گیری A شروع کنید، "انگشت اشاره راست - سینه". اگر با این روش، اندازه‌گیری نشد، یا فقط اندازه‌گیری‌های ناپایدار را ارائه داد (اغلب علامت E_{rT} نمایش داده می‌شود)، از روش B «انگشت اشاره چپ-سینه» و در صورت لزوم از روش C «دست چپ-دست راست» استفاده کنید.

مناسب‌ترین روش یا روند کار، بستگی به پیکربندی قلب (شکل قلب) هر کاربر دارد. اگر نمی‌توان با استفاده از یک روش اندازه‌گیری مشخص، اندازه‌گیری‌های پایدار انجام داد، ممکن است علت بی‌ضرری مانند شکل قلب عامل آن باشد. با این حال، امکان وجود یک بیماری نیز وجود دارد.

① روش اندازه‌گیری C حداکثر راحتی را ارائه می‌دهد، اما پایداری بسیار پایین‌تری نسبت به روش‌های A یا B دارد.

"انگشت اشاره سمت راست سینه" (تقریباً با "lead 2" مطابقت دارد)	اندازه‌گیری روش A
<p>انگشت اشاره سمت راست خود را روی الکتروود بالای دستگاه قرار دهید و دستگاه را به صورت عمودی در دست بگیرید.</p>	
<p>با استفاده از روش‌های زیر می‌توانید موقعیت صحیح قرار دادن الکتروود پایین دستگاه روی قفسه سینه خود را تعیین کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • یک خط خیالی از جلوی زیر بغل خود به سمت پایین بکشید. همزمان از پایین‌ترین دنده در سمت چپ بدن خود یک خط فرضی بکشید که ۱۰ سانتی متر بالا می‌رود. الکتروود پایینی دستگاه را در محل برخورد این دو خط قرار دهید. <p>یا</p> <ul style="list-style-type: none"> • یک خط فرضی از پایین وسط استخوان سینه (جناغ سینه) به سمت چپ بکشید. در عین حال یک خط خیالی از جلوی زیر بغل خود به سمت پایین بکشید. الکتروود پایینی دستگاه را در محل برخورد این دو خط قرار دهید. 	
<p>به آرامی الکتروود را روی قفسه سینه خود فشار دهید. مهم: دستگاه را خیلی محکم روی پوست خود فشار ندهید.</p>	

<p>"انگشت اشاره سمت چپ سینه" (تقریباً با "lead 3" مطابقت دارد)</p>	<p>اندازه‌گیری روش B</p>
<p>انگشت اشاره سمت چپ خود را روی الکتروود بالای دستگاه قرار دهید و دستگاه را به صورت عمودی در دست بگیرید.</p>	
<p>با استفاده از روش‌های زیر می‌توانید موقعیت صحیح قرار دادن الکتروود پایین دستگاه روی قفسه سینه خود را تعیین کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> • یک خط خیالی از جلوی زیر بغل خود به سمت پایین بکشید. همزمان از پایین‌ترین دنده در سمت چپ بدن خود یک خط فرضی بکشید که ۱۰ سانتی متر بالا می‌رود. الکتروود پایینی دستگاه را در محل برخورد این دو خط قرار دهید. <p>یا</p> <ul style="list-style-type: none"> • یک خط فرضی از پایین وسط استخوان سینه (جناغ سینه) به سمت چپ بکشید. در عین حال یک خط خیالی از جلوی زیر بغل خود به سمت پایین بکشید. الکتروود پایینی دستگاه را در محل برخورد این دو خط قرار دهید. 	
<p>به آرامی الکتروود را روی قفسه سینه خود فشار دهید. مهم: دستگاه را خیلی محکم روی پوست خود فشار ندهید.</p>	

<p align="center">"انگشت سمت راست و چپ" (تقریباً با "lead1" مطابقت دارد)</p>	<p align="center">اندازه‌گیری روش C</p>
<p>انگشت اشاره سمت راست خود را روی الکتروود بالایی دستگاه قرار دهید. انگشت دست چپ خود را روی الکتروود پایینی قرار دهید.</p>	
<p align="center">مهم: دستگاه را خیلی محکم روی پوست خود فشار ندهید.</p>	

① لطفاً توجه داشته باشید که نباید هیچ تماس پوستی بین دست راست و چپ شما (روش اندازه‌گیری C) یا دست و سینه (روش‌های اندازه‌گیری A/B) وجود داشته باشد. در غیر این صورت، اندازه‌گیری را نمی‌توان به درستی انجام داد. در طول اندازه‌گیری ثابت بمانید، صحبت نکنید و دستگاه را ثابت نگه دارید. حرکات از هر نوع سبب اختلال در اندازه‌گیری می‌شود. در طول اندازه‌گیری فشار ثابت را حفظ کنید. الکتروودها را خیلی محکم روی پوست فشار ندهید زیرا این کار می‌تواند باعث منقبض شدن عضلات و درج مقادیر اندازه‌گیری نادرست شود.





انجام اندازه‌گیری ECG

اندازه‌گیری

- سیم میله ECG را در محل اتصال میله ECG روی دستگاه اصلی قرار دهید.
- دکمه ① روشن/خاموش را فشار دهید و با فشار M1 یا M2 حافظه کاربر مورد نظر را انتخاب کنید.
- دوباره دکمه ① روشن/خاموش را فشار دهید تا به حالت ECG برود. علامت ECG و زمان اندازه‌گیری تنظیم شده در صفحه نمایش نشان داده می‌شوند. اگر تماس کافی با الکترودهای روی میله وجود داشته و سیگنال پایدار باشد، پس از تقریباً ۱۰ ثانیه، اندازه‌گیری به طور خودکار شروع می‌شود.
- شمارش معکوس در سمت راست نمایشگر پیشرفت اندازه‌گیری را نشان می‌دهد. در طول اندازه‌گیری، ضربان قلب فعلی در زمان واقعی نمایش داده می‌شود. در همان زمان، نماد قلب ♥ چشمک می‌زند.
- پس از سپری شدن شمارش معکوس، خلاصه ای از اندازه‌گیری ECG و میانگین ضربان قلب روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود.
- برای خاموش کردن دستگاه، دکمه ① روشن/خاموش را به مدت ۳ ثانیه نگه دارید. در غیر این صورت، دستگاه پس از ۱ دقیقه به طور خودکار خاموش می‌شود.

روش‌های نادرست اندازه‌گیری ECG

هرگز ECG را اندازه‌گیری نکنید اگر:

اندازه‌گیری از روی لباس انجام می‌شود.		انگشت اشاره سمت راست با الکتروود بالایی تماس کافی ندارد.	
انگشت اشاره چپ در تماس کافی با الکتروود بالایی نیست.		میله نوار قلب وارونه است.	

ارزیابی مقادیر اندازه‌گیری شده ECG

هنگامی که اندازه‌گیری را انجام دادید، نتایج زیر بر روی صفحه نمایش LCD ظاهر می‌شود.

فیبریلاسیون دهلیزی را نشان می‌دهد (همچنین فیبریلاسیون دهلیزی را در ارزیابی نتایج اندازه‌گیری فشار خون بخوانید).	AFIB	روند ثبت ECG مشکلی ندارد.	OK
نشان دهنده بیشتر بودن ضربان قلب (تاکی کاردی) بیش از ۱۰۰ [bpm] است.	FAST	نشان دهنده کمتر بودن تعداد ضربان قلب (برادی کاردی)، کمتر از ۶۰ [bpm] است.	SLOW

① ضربان قلب چشمک زن روی نمایشگر نشان دهنده سیگنال‌های ECG ناپایدار یا ضعیف است. در این مورد، لطفاً اندازه‌گیری را تکرار کنید.

اطلاعات پیشینه و آمار پزشکی برای ارائه به پزشکتان را می‌توانید در فرم «برگه برای پزشک» همراه دستگاهتان بیابید.

نمایش و حذف مقادیر اندازه‌گیری شده ECG

<p>این دستگاه دارای دو حافظه کاربری است. هر حافظه کاربر می‌تواند تا * ۶۰ اندازه‌گیری را ذخیره کند. هنگامی که تمام فضاهای حافظه در حافظه کاربر استفاده شد، اندازه‌گیری‌های جدید جایگزین قدیمی‌ترها می‌شوند.</p> <p>شما می‌توانید در هر زمان به اندازه‌گیری‌های ذخیره شده در دستگاه دسترسی داشته باشید. به صورت زیر عمل کنید:</p> <ul style="list-style-type: none">• در حالی که دستگاه خاموش است، دکمه ① روشن/خاموش را فشار دهید. آخرین مقدار ذخیره شده در حافظه کاربر انتخابی نمایش داده می‌شود. <p>① برای دسترسی به مقادیر اندازه‌گیری شده در حافظه کاربر دوم، M2 را فشار دهید.</p> <ul style="list-style-type: none">• برای پیمایش بین اندازه‌گیری‌های فردی، دکمه‌های عملکرد </> را فشار دهید.	نمایش
<ul style="list-style-type: none">• برای حذف حافظه کاربر انتخابی، دکمه عملکرد < را به مدت ۵ ثانیه فشار دهید.• روی صفحه نمایش علامت \square ظاهر می‌شود. اکنون تمام مقادیر موجود در حافظه کاربر انتخابی حذف شده است.	حذف

انتقال اندازه گیری ها

انتقال از طریق فناوری کم مصرف بلوتوث

شما می توانید مقادیر ذخیره شده در دستگاه را با استفاده از فناوری کم مصرف بلوتوث به تلفن هوشمند خود منتقل کنید. برای این کار به برنامه " / " beurer HealthManager Pro" نیاز دارید. این برنامه ها به صورت رایگان در فروشگاه اپ استور اپل و گوگل پلی در دسترس هستند.

① هنگام اتصال برای اولین بار، یک کد PIN شش رقمی به طور تصادفی تولید شده و بر روی دستگاه نمایش داده می شود و همزمان یک فیلد ورودی روی گوشی هوشمند ظاهر می شود که باید این کد PIN شش رقمی را در آن وارد کنید. پس از وارد کردن موفقیت آمیز کد، دستگاه به گوشی هوشمند شما متصل می شود. اگر گوشی هوشمند شما دارای یک پوشش محافظ است، آن را بردارید تا مطمئن شوید که در حین انتقال تداخلی بوجود نمی آید.

سیستم مورد نیاز برای برنامه " / " beurer HealthManager Pro" / " beurer HealthManager

– Android™ ≥ 8.0, iOS ≥ 12.0

– Bluetooth® ≥ 4.0



لیست دستگاه های سازگار:

انتقال از طریق USB

این دستگاه همچنین به شما امکان می دهد مقادیر ذخیره شده خود را از طریق USB منتقل کنید. برای انجام این کار، به کابل USB ارائه شده و آپلودکننده USB نیاز دارید تا اطلاعات خود را به نسخه رایگان وب " beurer HealthManager Pro" منتقل نمایید.

سیستم مورد نیاز برای آپلودکننده USB

– از ویندوز ۸.۱

– از (Type-A) USB 2.0

برای انتقال مقادیر به این صورت عمل کنید:

اگر در منوی تنظیمات Bluetooth فعال شده باشد، داده‌ها منتقل می‌شود. علامت Bluetooth® روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود.

مرحله ۱: BM 96 Bluetooth® را در دستگاه خود فعال کنید (به بخش ۶ مراجعه کنید).	
مرحله ۲: برنامه "beurer HealthManager Pro" / "beurer HealthManager Pro" BM 96 را در برنامه "beurer HealthManager Pro" / "beurer HealthManager Pro" اضافه کنید.	
مرحله ۳: BM 96 اندازه‌گیری کنید.	
مرحله ۴: BM 96 به حالت حافظه بروید. انتقال داده Bluetooth® به طور خودکار شروع می‌شود.	

① برنامه "beurer HealthManager Pro" / "beurer HealthManager Pro"

باید فعال باشد تا امکان انتقال داده فراهم شود.

۹. تمیز کردن و نگهداری

- دستگاه فشارسنج، میله ECG و کاف را فقط با استفاده از یک دستمال کمی مرطوب با دقت تمیز کنید.
- از مواد شوینده یا حلال استفاده نکنید.

- اگر سطوح الکتروود میله ECG کثیف است، آنها را با یک دستمال تمیز کنید.
- هنگامی که از میله ECG استفاده نمی کنید، آن را از دستگاه اصلی جدا کنید.
- تحت هیچ شرایطی فشارسنج ، میله ECG یا کاف را زیر آب نگیرید، زیرا باعث ورود مایعات و آسیب به دستگاه و کاف می شود.
- در صورت کنار گذاشتن دستگاه و کاف، اجسام سنگین را روی دستگاه و کاف قرار ندهید. باتری ها را بردارید. لوله کاف نباید خمیده شود.


۱۰. لوازم جانبی و قطعات جایگزین

برای سفارش لوازم جانبی و قطعات جایگزین، با دفتر خدمات مشتری تماس بگیرید. لطفاً شماره کالا و/یا شماره سفارش را ذکر فرمایید.

شماره کالا و/یا شماره سفارش	نوع کالا
۱۶۴.۲۷۹	کاف فشارسنج (۲۲-۴۲ سانتیمتر)
۱۶۴.۳۲۲	کابل USB
۱۶۴.۳۱۷	میله ECG

۱۱. در صورت بروز مشکل چکار کنیم؟

مشکل یا پیغام خطا	علت احتمالی	راه حل
E-r1	نبض ثبت نمی شود.	لطفاً دوباره اندازه گیری را تکرار کنید.
E-r2	اندازه گیری انجام نمی شود.	مطمئن شوید که لوله کاف به درستی وارد شده است و در حین اندازه گیری فشارخون صحبت نکرده و حرکت نمی کنید. در صورت لزوم باتری ها را دوباره جایگذاری کرده یا آنها را تعویض کنید.
E-r3	کاف خیلی محکم یا شل بسته می شود.	کاف خیلی محکم یا شل بسته می شود.
E-r4	در هنگام سنجش فشار، دستگاه خطا می دهد.	لطفاً دوباره اندازه گیری را تکرار کنید.
E-r5	فشار پمپ بالاتر از ۳۰۰ میلی متر جیوه است.	مطمئن شوید که لوله کاف به درستی وارد شده است و در حین اندازه گیری فشارخون صحبت نکرده و حرکت نمی کنید. در صورت لزوم باتری ها را دوباره جایگذاری کرده یا آنها را تعویض کنید.
E-r6	خطای سیستم.	در صورت مشاهده این خطا، لطفاً با دفتر خدمات مشتری تماس بگیرید.
E-r7	سیگنال ECG ناپایدار یا خیلی ضعیف است. هیچ سیگنال ECG یافت نمی شود.	اندازه گیری را طبق دستورالعمل قید شده در این دفترچه راهنما تکرار کنید.
E-r8	فشار تماس روی پوست بسیار ضعیف است. اندازه گیری قطع شد.	اندازه گیری را طبق دستورالعمل قید شده در این دفترچه راهنما تکرار کنید.

باتری‌ها را تعویض کنید.	باتری‌ها در حال تمام شدن هستند.	
باتری‌ها را تعویض کنید.	باتری‌ها خالی هستند.	فشارسنج روشن نمی‌شود.
با رعایت قطب صحیح (+/-)، باتری‌ها را دوباره وارد کنید.	باتریها به درستی جایگذاری نشده‌اند.	

راه حل	علت احتمالی	مشکل یا پیغام خطا
بررسی کنید که لوله کاف به درستی در دستگاه قرار داده شده باشد.	لوله کاف به درستی وارد دستگاه نشده است.	کاف باد نمی‌شود.
کاف را تعویض کنید. با خدمات مشتری تماس بگیرید.	کاف پاره شده است.	
کاف را باز کرده و دوباره ببندید.	کاف به درستی بسته نشده است.	اندازه‌گیری فشار خون بسیار بالا یا پایین است.
در حین اندازه‌گیری فشارخون صحبت نکرده و حرکت نمی‌کنید.	در حین اندازه‌گیری حرکت یا صحبت کردید.	
توجه کنید که در طول اندازه‌گیری، لباس، کاف بازو را مسدود نکند.	لباس مانع اندازه‌گیری درست شد.	

مقادیر ذخیره شده از حافظه بازیابی نمی‌شوند.	با پر شدن حافظه مقادیر اندازه‌گیری شده قدیمی با مقادیر جدیدتر بازنویسی شده‌اند.	هر چند وقت یکبار مقادیر ذخیره شده را در رایانه خود دانلود کنید.
اندازه‌گیری ECG حتی با وجود تماس با پوست شروع نمی‌شود	فشار تماس کافی نیست.	توجه کنید که الکتروود پایینی محکم روی پوست فشار داده شود.
اتصال بلوتوث ناموفق است.	مشکل اتصال بین گوشی هوشمند/تبلت و اپ.	فشارسنج را خاموش کنید، برنامه را ببندید و بلوتوث را در تلفن هوشمند یا تبلت خود غیرفعال و دوباره فعال کنید. ارتباط را دوباره برقرار کنید.
	پیام‌های خطای ناشناخته.	باتری‌ها را خارج کرده و دوباره جایگذاری کنید. اگر مشکل همچنان ادامه داشت، با خدمات مشتری تماس بگیرید.

۱۲. دور انداختن دستگاه مستعمل

① تعمیر و دورانداختن دستگاه

- خودتان دستگاه را تعمیر یا تنظیم نکنید. در غیر اینصورت عملکرد صحیح دستگاه تضمین نخواهد شد.

- دستگاه را از هم باز نکنید. در اینصورت گارانتی دستگاه باطل می‌شود.
- تعمیرات فقط باید توسط خدمات مشتری یا تعمیرگاه مجاز انجام شود. قبل از تماس بابت خرابی، لطفاً ابتدا باتری‌ها را بررسی کرده و در صورت لزوم آنها را تعویض نمایید.
- به دلایل زیست محیطی از دور انداختن دستگاه مستعمل در زباله خانگی خودداری کنید. دستگاه مستعمل را به مکانهای مخصوص جمع آوری یا بازیافت منطقه زندگی خود تحویل دهید. دستگاه را مطابق با دستورالعمل EC - WEEE (ضایعات تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی) دور بیندازید. در صورت نیاز با مقامات محلی مسئول دفع زباله تماس بگیرید.



⚠️ دور انداختن باتری‌ها

باتریهای خالی باید در محل‌های مخصوص زباله بازیافتی یا در مکانهای مخصوص یا محل جمع آوری و بازیافت دور ریخته شوند. علامتهای زیر در روی باتری نشاندهنده وجود مواد مضر است:

Pb = باتری حاوی سرب است.

Cd = باتری حاوی کادمیوم است.

Hg = باتری حاوی جیوه است.



۱۳. مشخصات فنی دستگاه

BM 96

نام مدل

اندازه‌گیری فشارخون غیرتهاجمی روی بازو با نوسان

روش اندازه‌گیری

سنجی

ECG تک کانالی با قابلیت انتخاب آزادانه در موقعیت‌های

جلویی / گراند سیگنال ECG ارجاع به زمین.

محدوده اندازه‌گیری	فشار کاف ۳۰۰-۰ میلی متر جیوه، سیستولیک ۲۸۰-۶۰ میلی متر جیوه، دیاستولیک ۲۰۰-۳۰ میلی متر جیوه، نبض ۱۹۹-۳۰ نبض در دقیقه
محدوده ECG/نرخ نمونه برداری	۰.۰۵ تا ۴۰ هرترز / ۵۰۰ هرترز
دقت نمایش	سیستولیک $3 \pm$ میلی متر جیوه، دیاستولیک $3 \pm$ میلی متر جیوه، پالس $5 \pm$ درصد از مقدار نشان داده شده است
احتمال خطا در اندازه‌گیری	حداکثر انحراف استاندارد مجاز طبق آزمایش بالینی: سیستولیک ۸ میلی متر جیوه / دیاستولیک ۸ میلی متر جیوه
حافظه	۶۰ × ۲ فضای حافظه. (در صورت اندازه‌گیری ۳۰ ثانیه. در صورت طولانی‌تر شدن مدت اندازه‌گیری، انحراف امکان پذیر است.)
ابعاد	فشارسنج: طول ۱۲۰ میلی‌متر × عرض ۱۴۴ میلی‌متر × ارتفاع ۵۳ میلی‌متر میله ECG: قطر ۲۲ میلی‌متر × ارتفاع ۱۲۰ میلی‌متر
وزن	فشارسنج: تقریباً ۴۹۰ گرم (بدون باتری، با کاف) میله ECG: ۴۰ گرم
سایز کاف	۲۲ × ۴۲ سانتیمتر
شرایط مجاز برای عملکرد	+۱۰ تا +۴۰ درجه سانتی‌گراد، رطوبت نسبی ۱۰ تا ۸۵ درصد (غیر متراکم)
شرایط مجاز برای نگهداری و حمل و نقل	-۲۰ درجه سانتی‌گراد تا +۵۵ درجه سانتی‌گراد، رطوبت نسبی ۱۰ تا ۹۰ درصد، فشار محیط ۸۰۰ تا ۱۰۵۰ hPa

منبع برق	۴ باتری ۱.۵ ولت قلمی
عمر باتری	برای تقریباً ۳۰۰ اندازه‌گیری، بسته به سطح فشار خون، فشار پمپ و طول اندازه‌گیری ECG
طبقه بندی	منبع داخلی، IP21، بدون AP یا APG، عملکرد مداوم فشار خون: قسمت کاربردی، نوع BF میله ECG: نوع قطعه کاربردی CF
انتقال داده از طریق فناوری بی سیم بلوتوث	این محصول از فناوری کم‌مصرف بلوتوث، باند فرکانس ۲.۴۰۰ تا ۲.۴۸۳ گیگاهرتز، حداکثر توان انتقال تابش شده در باند فرکانس $> 20 \text{ dBm}$ ، سازگار با بلوتوث ≤ 4.0 تلفن‌های هوشمند/تبلت‌ها استفاده می‌کند.

شماره سریال روی دستگاه یا در محفظه باتری قرار دارد.
اطلاعات فنی ممکن است جهت امکان به روز رسانی، بدون اطلاع رسانی تغییر کند.

- این دستگاه مطابق با استاندارد اروپایی EN 60601-1-2 (با رعایت CISPR 11، IEC 61000-4-2، IEC 61000-4-3، و IEC 61000-4-8) و مشمول اقدامات احتیاطی ویژه با توجه به سازگاری الکترومغناطیسی است. لطفاً توجه داشته باشید که سیستم‌های ارتباطی HF قابل حمل و سیار ممکن است با این دستگاه تداخل داشته باشند.
- این دستگاه با دستورالعمل دستگاه‌های پزشکی اتحادیه اروپا EEC / ۹۳/۴۲، قانون تجهیزات پزشکی آلمان (Medizinproduktgesetz) و استانداردهای EN 1060-1 (فشارسنج‌های غیر تهاجمی) مطابقت دارد. بخش ۱: الزامات عمومی، EN1060-3 (فشارسنج‌های غیر تهاجمی - قسمت ۳: الزامات تکمیلی برای سیستم‌های اندازه‌گیری فشارخون الکترومکانیکی) و

IEC 80601-2-30 (تجهیزات الکتریکی پزشکی - قسمت ۲ - ۳۰: الزامات خاص برای ایمنی اولیه و عملکرد ضروری فشارسنج‌های غیرتهاجمی خودکار).

• ECG با دستورالعمل تجهیزات پزشکی اتحادیه اروپا EEC/۴۲/۹۳، قانون تجهیزات پزشکی آلمان (Medizinproduktgesetz) و استانداردهای IEC 60601-2-25 (تجهیزات الکتریکی پزشکی - قسمت ۲-۲۵: الزامات خاص برای ایمنی الکتروکاردیوگراف).

• کلاس ایمنی میله ECG از نوع CF می‌باشد.

• دقت این فشارسنج با توجه به عمر مفید طولانی به دقت بررسی و توسعه یافته است. اگر دستگاه برای مقاصد پزشکی تجاری استفاده می‌شود، باید به طور منظم از نظر دقت با وسایل مناسب آزمایش شود. دستورالعمل‌های دقیق برای بررسی دقت ممکن است از خدمات مشتری درخواست شود.

• بدین وسیله تأیید می‌کنیم که این محصول با دستورالعمل RED اروپایی EU/۵۳/۲۰۱۴ مطابقت دارد. اعلامیه انطباق CE برای این محصول در زیر آمده است:

www.beurer.com/web/we-landingpages/de/cedeclarationofconformity.php

۱۴. گارانتی

این دستگاه شامل دو سال گارانتی می‌باشد.

شرکت تجهیزات پزشکی آرمین درمان
نماینده انحصاری Beurer آلمان



تهران، خیابان کریمخان، خیابان میرزای شیرازی، کوچه ۱۳، پلاک ۳۴

کد پستی: ۱۵۸۵۷۷۳۴۱۵

تلفن: ۶- ۸۸۳۲۶۶۴۴

خدمات پس از فروش: ۸۸۸۶۴۸۷۲-۸۸۸۶۴۸۱۰