

ZIVATEC  
سبکی نو در سلامتی

# ECG Pocket

راهنمای استفاده از دستگاه نوار قلب (زیواربیتم)



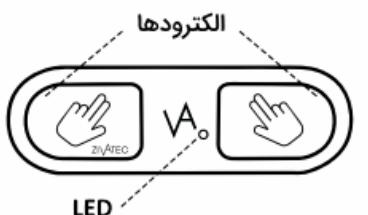


## فهرست

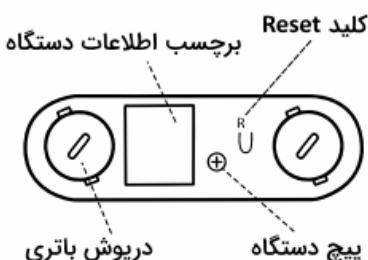
۱	معرفی دستگاه
۲	موارد استفاده
۳	هشدار! موارد استفاده نامناسب (عدم استفاده)
۴	راهاندازی اولیه
۵	گرفتن نوار قلب
۶	نکات مهم:
۷	صفحه Reports (گزارش‌ها)
۸	صفحه Setting (تنظیمات)
۸	دستگاه (Device)
۸	از یاد بردن دستگاه (Forget Device)
۹	سرعت گزارش (Reporting Speed)
۹	بهره گزارش (Reporting Gain)
۹	بهبود نمایش (Enhanced Signal)
۹	سیگنال وارونه (Invert Signal)
۹	زبان (Language)
۹	درباره ما (About Us)
۹	تمیز کاری و ضد عفونی کردن
۹	نگهداشت
۱۱	مشخصات فنی دستگاه ECG Pocket
۱۱	خصوصیات عملکردی مدار الکترونیکی
۱۱	خصوصیات عملکردی الکترومغناطیسی
۱۱	خصوصیات منبع تغذیه
۱۱	خصوصیات فیزیکی
۱۲	خصوصیات زیست محیطی
۱۲	محتویات جعبه
۱۲	خصوصیات نرم افزار
۱۲	برچسب‌گذاری محصول
۱۴	عیوب یابی
۱۶	اخطرهای اپلیکیشن هنگام راهاندازی
۱۶	اعلان‌های اپلیکیشن
۱۷	شرایط گارانتی

## معرفی دستگاه

نوارقلب یا **ECG** اولین گام برای تشخیص بیماری‌های قلبی است. بسیاری از بیماران با شکایت از عارضه‌هایی مانند تپش قلب، تنگی نفس، سرگیجه و درد قفسه سینه به متخصص قلب مراجعه می‌کنند، ولی نوارقلب گرفته شده از آن‌ها در مطب کاملاً طبیعی بوده و هیچ بیماری خاصی را نشان نمی‌دهد. اگر نوارقلب در زمان بروز عارضه گرفته شده باشد، ارزش تشخیصی آن به مراتب بالاتر بوده و ممکن است مراحل تشخیصی دیگر مانند تست ورزش یا اکو ضروری نباشد. شرکت کاوشکام آسیا با طراحی و تولید دستگاه الکتروکاردیوگرام قلب سبز مدل **ECG Pocket** این خلاً را پر کرده است. دستگاه انگشتی طراحی شده کوچک، سبک و ارزان بوده و هر فردی می‌تواند یکی از آن‌ها را همراه خود داشته باشد و به محض احساس یک عارضه قلبی، به راحتی نوارقلب خود را با استفاده از این دستگاه و تلفن همراه هوشمند بگیرد. تصویر این دستگاه در شکل‌های ۱ و ۲ آورده شده است.



شکل ۱. نمای جلوی دستگاه



شکل ۲. نمای پشت دستگاه

## **این محصول امکانات زیر را برای کاربران فراهم می‌آورد:**

- ۵ دریافت و نمایش لحظه‌ای نوارقلب کاربر؛
- ۵ دسترسی به نوارقلب‌های ذخیره شده در حافظه گوشی موبایل؛
- ۵ امکان اضافه کردن نام بیمار (یادداشت) روی نوارقلب گرفته شده.

## **موارد استفاده**

بی‌نظمی‌ها یا همان آریتمی‌های قلبی، ضربان‌های غیرطبیعی هستند که موجب می‌شوند قلب خیلی سریع یا خیلی آهسته بزند و پمپاز غیرمؤثر داشته باشد. در برخی بیماران، آریتمی‌ها تنها در موقع خاصی بروز می‌کنند و در صورت بی‌توجهی و عدم درمان ممکن است عواقب خطرناکی همراه داشته باشند. از این‌رو، گرفتن نوارقلب هنگام بروز عارضه در تشخیص و اتخاذ روش درمانی مناسب از اهمیت بهسزایی برخوردار است. با دستگاه انگشتی کاربر می‌تواند در صورت احساس ضربان نامنظم قلبی یا به دل‌خواه، نوارقلب خود را بگیرد و آن را برای پزشک ارسال نماید. پزشک با مشاهده علائم هشداردهنده، می‌تواند دستورهای لازم را به بیمار بدهد.

## **هشدار! موارد استفاده نامناسب (عدم استفاده)**

- دستگاه را در محیط‌های بسیار گرم، سرد یا مرطوب انبار نکنید.
- دستگاه را در معرض امواج بسیار قوی الکترومغناطیسی (مانند مایکروویو) قرار ندهید.
- در هنگام اتصال دستگاه به تلفن همراه خود، ترجیحاً بلوتوث دستگاه‌های دیگر را خاموش کنید تا از ایجاد اختلال در اتصال به دستگاه جلوگیری شود.
- در هنگام شارژ تلفن همراه از گرفتن نوار قلب خودداری کنید.
- این دستگاه به هیچ‌وجه جایگزین دستگاه‌های تشخیصی بیمارستانی تلقی نمی‌شود و تنها برای نظارت بر ریتم قلب استفاده می‌شود.
- ممکن است در صورت نیاز و به تشخیص پزشک، در مراحل بعدی درمان آریتمی از دستگاه‌های تشخیص بیمارستانی استفاده شود.
- اگر با لمس همزمان هر دو الکترود چراغ دستگاه چشمک نزد، دستگاه عملکرد ندارد. از آن استفاده نکنید.
- این دستگاه برای بزرگسالان و کودکان سنگین‌تر از ۱۰ کیلوگرم می‌تواند استفاده شود.
- این دستگاه در خانه، محیط کار و... قابل استفاده است.
- همزمان با الکتروشوک از این دستگاه استفاده نکنید.
- در زمان جراحی با تجهیزات جراحی فرکانس بالا (HF) از این دستگاه استفاده نکنید.
- برای بیماران با پیس میکر استفاده نشود.

## راهاندازی اولیه

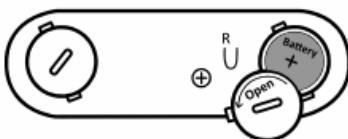
بهمنظور استفاده از دستگاه، ابتدا مراحل زیر را انجام دهید:

### ۰ نصب اپلیکیشن ECGIB

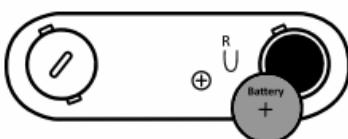
برای استفاده از دستگاه می‌باشد اپلیکیشن **ECGIB** را روی تلفن همراه خود نصب کنید. برای نصب آخرین نسخه اپلیکیشن به وبسایت [www.zivatec.com](http://www.zivatec.com) مراجعه کنید. پس از نصب، اپلیکیشن را اجرا کرده و جهت فعال‌سازی، شماره موبایل خود را وارد نمایید. کد فعال‌سازی به گوشی ارسال و اپلیکیشن برای استفاده فعال خواهد شد.

### ۰ جای‌گذاری باتری

دو عدد باتری سکه‌ای ۳ ولتی (**CR2032**) در دستگاه قرار دهید. برای باز کردن دریوش باتری با قرار دادن انگشتان خود روی دریوش، آن را در جهت خلاف عقربه‌های ساعت بچرخانید. برای این کار می‌توانید از آچار داخل جعبه استفاده کنید. بعد از جای‌گذاری باتری‌ها و بستن دریوش با زدن دکمه **Reset** دستگاه را ریست کنید. این موارد در **شکل ۳** و **۴** نشان داده شده‌اند.



شکل ۳. باز کردن دریوش باتری



شکل ۴. نحوه جای‌گذاری باتری در دستگاه

## راهاندازی اولیه

### ۵ اتصال دستگاه

دستگاه **ECG POCKET** از طریق بلوتوث به تلفن همراه کاربر متصل می‌شود. بدین منظور ابتدا بلوتوث و لوکیشن تلفن همراه خود را روشن کرده، سپس اپلیکیشن **ECGIB** را باز کنید. در صورتی که هریک از موارد ذکر شده را انجام نداده باشد، اپلیکیشن با درخواستی از شما آن را یادآوری می‌کند.

### ۶ روشن کردن دستگاه

هر دو الکترود روی دستگاه را به صورت همزمان لمس کنید تا دستگاه روشن شود. با لمس الکترودها چراغ **LED** جلوی دستگاه یکبار چشمک می‌زند و نشان می‌دهد که دستگاه روشن شده است.

### ۷ اپلیکیشن ECGIB

اپلیکیشن **ECGIB** را باز کنید. آیکون بلوتوث به شکل "در حال جستجو" (○) در می‌آید. چند ثانیه صبر کنید تا اپلیکیشن، دستگاه شما را پیدا کند. دستگاه **ECG Pocket** خود را با توجه به مشخصات پشت دستگاه از لیست نمایش داده شده انتخاب کنید. آیکون بلوتوث بهرنگ سبز و به شکل "متصل شد" (※) تغییر می‌کند. این وضعیت همواره نشان دهنده اتصال صحیح دستگاه به اپلیکیشن است.

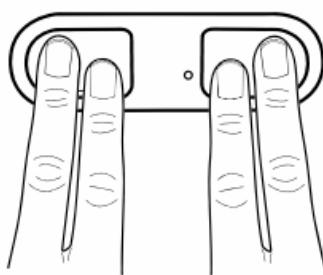
## گرفتن نوارقلب

بعد از راهاندازی اولیه و اتصال دستگاه به تلفن همراه به راحتی می‌توانید نوارقلب خود را ثبت کنید. به این منظور ابتدا دستگاه خود را روی یک سطح صاف و بدون حرکت قرار داده و سپس مطابق مراحل زیر عمل کنید:

### ۵ باز کردن اپلیکیشن

### ۶ قرار دادن انگشت‌ها روی الکتروودها

انگشتلان دو دست را همانند شکل ۵ روی الکتروودها قرار دهید و چند ثانیه منتظر بمانید. پس از چند ثانیه می‌توانید نوارقلب خود را به صورت زنده مشاهده کنید. جهت ذخیره نوارقلب لازم است انگشتان خود را بین ۱۰ تا ۴۰ ثانیه روی الکتروودها نگه دارید. در شکل ۶ نوارقلب دریافت شده در تلفن همراه نشان داده شده است.



شکل ۶. نمایش زنده نوارقلب

شکل ۵. روش صحیح گذاشتن انگشت‌ها روی الکتروودها

## خاموش کردن دستگاه

دستگاه قابلیت Auto Shutdown دارد. به این معنا که با برداشتن انگشتان دست از روی الکترودها و بستن اپلیکیشن، دستگاه بعد از چند ثانیه خاموش می‌شود.

نکات مهم:

به منظور افزایش کیفیت نوارقلب به نکات زیر توجه نمایید:

- دستگاه روی میز باشد.
- کف دستهایتان را روی میز بگذارید و آن‌ها را به یکدیگر نچسبانید.
- با دو انگشت روی سطح الکترودها را کاملاً بپوشانید. انگشتان حرک و لرزش نداشته باشند و آن‌ها را بیش از اندازه فشار ندهید.
- در صورت نیاز برای بهبود کیفیت نوارقلب خود می‌توانید با استفاده از ژل، الکل یا مقداری آبنمک نوک انگشتان خود را مرطوب کنید.
- حین گرفتن نوارقلب کمترین حرک ممکن را داشته باشید، به آرامی نفس کشیده و صحبت نکنید.

## صفحه Reports (گزارش‌ها)

نوارقلب‌های گرفته شده به صورت فایل PDF در این صفحه ذخیره می‌شوند. برای مشاهده مراحل زیر را انجام دهید:

### ○ مشاهده نوارقلب‌ها

در اپلیکیشن ECGIB افزونه Reports را انتخاب نمایید. در این بخش فهرستی از نوارقلب‌های ذخیره شده بر اساس تاریخ و ساعت لیست شده‌اند که با انتخاب هر کدام می‌توانید آن را مشاهده و ذخیره کنید.

## ۵ افزودن نام بیمار (یادداشت) به نوار قلب

شما می‌توانید به هر نوار قلب، نام بیمار با توضیح دل خواه خود را بیفزایید. برای این کار کافی است نمایه قلم (//) در کنار نوار ذخیره شده را انتخاب کنید. یکی از کاربردهای افزودن توضیح می‌تواند ثبت وضعیت بیمار در زمان گرفتن نوار قلب (از قبیل سرگیجه، تپش قلب و غیره) باشد.

## ۶ ارسال نوار قلب از طریق اینترنت

تصویر نوار قلب مورد نظر را با کلیک کردن روی نوار قلب ذخیره شده باز نمایید. با گزینه **Share** می‌توانید نوار قلب را با اپلیکیشن‌های مختلف مانند **Gmail**, **Telegram**, **WhatsApp** و غیره به پزشک خود ارسال کنید.

## صفحه Setting (تنظیمات)

تنظیمات مرتبط با عملکرد دستگاه در افزونه **Setting** در اپلیکیشن قرار دارد و بخش‌های آن به شرح زیر است:

### ۱ دستگاه (Device)

در صورت متصل بودن دستگاه به اپلیکیشن، در این بخش مشخصات دستگاهی که به اپلیکیشن متصل است را مشاهده می‌کنید.

### ۲ از یاد بردن دستگاه (Forget Device)

هر تلفن همراه تنها می‌تواند به یک دستگاه متصل شود، بنابراین اگر می‌خواهید دستگاه جدیدی را به تلفن همراه خود وصل نمایید، باید اتصال دستگاه قبلی را با انتخاب **Forget Device** از تلفن همراه قطع کرده و مجدداً مراحل راه‌اندازی را تکرار کنید.

## ۵ سرعت گزارش (Reporting Speed)

این گزینه امکان تنظیم سرعت نمایش نوار قلب را فراهم می‌آورد.

## ۶ بهره گزارش (Reporting Gain)

کاربران گین‌های  $10 \text{ mm/mV}$ ,  $5 \text{ mm/mV}$  و  $20 \text{ mm/mV}$  را می‌توانند انتخاب کنند. دامنه نوار قلب برخی از کاربران ممکن است کوچک باشد، بنابراین به منظور نمایش واضح‌تر و امکان تفسیر و تحلیل بهتر می‌توانند گین مناسب را انتخاب کنند.

## ۷ بهبود نمایش (Enhanced Signal)

با فعال کردن این گزینه گزارش نهایی نوار قلب ذخیره شده با کیفیت بالاتری نمایش داده می‌شود.

## ۸ سیگнал وارونه (Invert Signal)

در صورت لزوم به منظور وارونه کردن نوار قلب، این گزینه را فعال کنید.

## ۹ زبان (Language)

قابلیت تغییر زبان اپلیکیشن بین English و فارسی با انتخاب گزینه موردنظر وجود دارد.

## ۱۰ درباره ما (About Us)

در این قسمت مشخصات اپلیکیشن و شرکت تولیدکننده محصول را مشاهده می‌کنید.

# تمیزکاری و ضدغوفونی کردن

با یک پارچه آغشته به مواد ضدغوفونی بر پایه الکل می‌توانید دستگاه را تمیز کنید. اجازه ندهید که مایعات وارد دستگاه شود.

## نگهداشت

۱۱ اگر از دستگاه برای مدت طولانی استفاده نمی‌کنید، باتری‌ها را خارج کنید تا از تخلیه شدن آن‌ها جلوگیری شود.

- ۵ برای حفظ کیفیت و طول عمر بیشتر، الکترودهای دستگاه را ماهی یکبار با یک پارچه ضخیم تمیز کنید.
- ۶ باز کردن دستگاه باعث خرابی قطعات داخلی آن می‌شود. برای تعمیر دستگاه با شرکت سازنده تماس بگیرید.

در جدول زیر نمادهای مورد استفاده در اپلیکیشن به‌طور خلاصه آورده شده‌اند:

	خاموش بودن بلوتوث تلفن همراه
	عدم اتصال تلفن همراه به دستگاه
	اتصال تلفن همراه به دستگاه (دستگاه آماده گرفتن نوارقلب است)
	در حال جستجو برای اتصال به دستگاه
	خاموشی سرویس مکان‌یاب (تلفن همراه Location)
	شارژ باتری مطلوب (درصد شارژ)
	وضعیت شارژ باتری نامعلوم
	شارژ باتری در حال تمام شدن
	ویرایش نام (یادداشت) نوارقلب
	جستجو در نوارقلب‌ها

## مشخصات فنی دستگاه ECG Pocket

### خصوصیات عملکردی مدار الکترونیکی

- تعداد کانال: تک کاناله
- گستره پویایی ولتاژ ورودی (تفاضلی) بر حسب سطح دامنه: **11mV**
- پهنهای باند: **0.67-40Hz**
- نرخ پس زنی حالت مشترک (CMRR): **80dB**
- امپدانس ورودی: بزرگتر از **10MΩ**
- فرکانس نمونه‌گیری مبدل آنالوگ به دیجیتال (A/D): **200Hz**
- رزولوشن نمونه‌گیری مبدل آنالوگ به دیجیتال (A/D): **12bit**

### خصوصیات عملکردی الکترومغناطیسی

- استاندارد بلوتوث: **Bluetooth Low Energy (BLE) V 4.2**
- مدولاسیون فرستنده: **GFSK**
- فرکانس مرکزی فرستنده: **2.44GHz**
- بازه فرکانسی ارسال در فرستنده: **80MHz**

### خصوصیات منبع تغذیه

- منبع تغذیه: دو عدد باتری سکه‌ای (3V CR2032)
- عمر باتری‌ها در استفاده مداوم: ۱۰۰ ساعت
- عمر باتری‌ها در استفاده عادی: ۱۲ ماه

### خصوصیات فیزیکی

- ابعاد: **10cm x 3.5cm x 1.6cm**
- وزن: **20gr**
- قطر الکترودهای فلزی ورودی: **2cm**

## شرایط محیطی

- میزان رطوبت عملیاتی ترجیحی: ۱۰% ~ ۹۰%
- میزان دمای عملیاتی ترجیحی: +۱۰ ~ +۴۵ °C
- عمر حدودی انباری دستگاه: ۲ سال

## محتویات جعبه

- دستگاه ECG Pocket
- دو عدد باتری CR2032
- آچار درب باتری

## خصوصیات نرم افزار

- سیستم عامل سازگار با اپلیکیشن: **Android 5 (KitKat)** یا بالاتر. در زمان نوشتن این راهنمای تا **Android 12 (Snow Cone)** تست شده است. برای اطلاعات به روز به سایت سازنده مراجعه کنید.

## برچسب‌گذاری محصول

ECG Pocket  
Model: One lead PO-06

SN

000000-XXXX

Voltage  
Current  
Pressure  
Battery

3 V  
450 uA  
500~1060 hPa  
CR2032 lithium



23-01

Kavoshcom Co,  
No. 22, 4th Alley,  
Qanbarzadeh st,  
Shahid Beheshti st,  
Tehran, Iran  
Tel:+982186045861



MADE IN IRAN



IP20

## علامت‌های استفاده شده در برچسب

Type CF Applied Part



Do not dispose with household waste



Read instructions before use



Manufacturer



Temperature Range



Humidity Range



Serial Number



Date of Manufacture



Keep away from sunlight



Keep dry



Recycling Packaging



Fragile! Handle with care



IP20

**IP20**

Breakable Material



Caution! consultant  
accompanying documents



## عیب‌یابی

در صورت بروز مشکل قبل از هر اقدامی از سالم بودن باتری‌ها و نحوه صحیح جای‌گذاری آن‌ها اطمینان حاصل کنید. جدول زیر برخی مشکلات و راه حل‌های مربوطه آن‌ها را نمایش می‌دهد.

<p>اگر علامت  را مشاهده می‌کنید، یعنی بلوتوث موبایل خاموش است. روی علامت  بزنید تا بلوتوث روشن شود.</p> <p>اگر علامت  را مشاهده می‌کنید، یعنی دستگاه خاموش است. با لمس الکتروودها به صورت همزمان دستگاه را روشن کنید.</p> <p>اگر علامت  را می‌بینید، باید تلفن همراه Location را فعال کنید.</p>	<p>دستگاه به تلفن همراه متصل نمی‌شود.</p>
<p>دکمه Reset را فشار دهید.</p> <p>اگر با Reset مشکل حل نشد، باتری‌ها را عوض کنید.</p>	<p>با لمس همزمان الکتروودهای دستگاه روشن نشده و چراغ LED چشمک نمی‌زند.</p>
<p>از فشار بیش از حد انگشتان روی الکتروودها خودداری نمایید.</p> <p>از صحبت کردن یا تحرک زیاد حین گرفتن نوار قلب خودداری نمایید.</p> <p>نوك انگشتان خود را پاک کرده و آن‌ها را با کمی ژل یا آب‌نمک مرطوب کنید.</p>	<p>نویز قابل توجهی روی نوار قلب من وجود دارد.</p>
<p>به جهت لوگو دقت کنید. دستگاه ECG را بچرخانید، به گونه‌ای که مکان LED نزدیک بدن شما باشد.</p>	<p>نمایش نوار قلب وارونه است.</p>

در برخی از نسخه‌های قدیمی سیستم‌عامل اندروید ممکن است این مشکل پیش بیاید.  
برای حل آن می‌توانید:

- ⌚ سیستم‌عامل اندروید خود را به روزرسانی کنید.
- ⌚ با واحد پشتیبانی شرکت تماس حاصل نمایید.

## تصویر نوارقلب در بخش گزارش مشکلاتی دارد.

هنگام شروع دریافت سیگنال، ممکن است چند ثانیه طول بکشد تا دستگاه شکل موج صحیح را نمایش دهد.

هنگام شروع استفاده، شکل موج شبیه نوارقلب نیست.

اگر نسخه اندروید قدیمی است، آن را به روزرسانی کنید و آخرین نسخه اپلیکیشن را نصب کنید.  
تلفن همراه را بیش از ۱ متر از دستگاه دور نگذیند.

نمایش نوارقلب به کندی حرکت کرده و گاهی توقف می‌کند.

ممکن است به دلیل سینگال ضعیف نوارقلب یا نویز ناشی از تحرک چنین اتفاقی رخ دهد، بنابراین:

- ⌚ انگشتان دست را پاک نمایید و به آرامی روی الکترودها قرار دهید.
- ⌚ از صحبت کردن یا تحرک زیاد حین دریافت نوارقلب خودداری کنید.
- ⌚ اپلیکیشن تلفن همراه را یک بار بیندید و باز کنید.

در صورت عدم حل مشکل با بخش خدمات پس از فروش شرکت تماس بگیرید.

حين نمایش نوار قلب تعداد ضربان قلب به درستی نمایش داده نمی‌شود.

سطح دسترسی اپلیکیشن را در تنظیمات تلفن همراه برسی کنید. برای این منظور اپلیکیشن باید به حافظه تلفن همراه (Storage) دسترسی داشته باشد.

نوارقلب‌های ذخیره‌شده نمایش داده نمی‌شود.

## اخطارهای اپلیکیشن به هنگام راهاندازی

در صورتی که هنگام راهاندازی و استفاده از دستگاه هریک از مراحل فوق را فراموش کرده باشید، با درخواست‌های زیر مواجه می‌شوید که با انتخاب گزینه Yes (بله) یا Allow، دستگاه آماده گرفتن نوار قلب می‌شود.

Allow ECGIB to access photos, media, and files on your device?

Allow ECGIB to access this device's location?

Application is requesting permission to turn on Bluetooth. Allow?

### اعلان‌های اپلیکیشن



دستگاه ECG به اپلیکیشن ECGIB متصل شد.  
**ECG Pocket connected to ECGIB application**



لطفاً دستگاه را روشن کرده و با بلوتوث به آن متصل شوید.  
**Please turn On ECG Pocket and connect via Bluetooth**



ارسال A\*\* از B\*\* سیگنال به سرور انجام شد.  
**Sent \*A\* of \*B\* ECG data to the cloud**



آماده ارسال سیگنال‌ها به سرور.  
**Ready to send ECG records to the cloud**



شبکه اینترنت در دسترس نیست. امکان ارسال سیگنال به سرور وجود ندارد.  
**Network is unavailable. Unable to send ECG records to the cloud**



سیگنال جدیدی برای ارسال به سرور وجود ندارد.  
**No new ECG records were found to send to the cloud**



سرвис ECGIB در پس زمینه در حال اجراست.  
**ECGIB is running in background**

## شرایط گارانتی

- ۵ مدت اعتبار گارانتی دستگاه دو سال از زمان خرید است.
- ۵ کلیه تعمیرات در این دوره به صورت رایگان است.
- ۵ نفوذ مایعات، آسیب فیزیکی، عیوب ناشی از نوسانات الکتریکی و تعمیرات در خارج از شرکت گارانتی شما را باطل می‌کند.
- ۵ تعویض در صورت وجود ایراد فنی ذاتی یا ایراد نرم‌افزاری غیرقابل حل به تشخیص کارشناس فنی شرکت صورت می‌گیرد.

## اطلاعات تماس زیواتک

ZIVATEC

© Copyright Zivatec  
Printed in Iran



تهران، خیابان شهید بهشتی، خیابان قبرزاده، بالاتر از خرمشهر (آپادانا)، کوچه چهارم (حورسی)، پلاک ۲۲

۰۳۱-۸۶۰۴۵۸۶۱

[www.zivatec.com](http://www.zivatec.com)  
[info@zivatec.com](mailto:info@zivatec.com)

گروه تحقیقات خدمات مخابراتی کاوشکام آسیا



[www.zivatec.com](http://www.zivatec.com)