



## دستورالعمل استفاده گرمکن ریکاوری (وارمرکات) نوزاد



### Infant Recovery Warmer User Manual

UMDNS: 17433      Class: C

تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۲۷۱۸۲      نمابر: ۰۲۶-۳۲۸۲۲۰۷۸      همراه: ۰۹۱۲-۳۲۰۶۴۸۲      واتس اپ: ۰۹۱۰-۳۲۰۶۴۸۲

[www.amed.ir](http://www.amed.ir)



## فهرست

۳	معرفی شرکت
۴	محصولات شرکت
۵	معرفی دستگاه
۸	نصب و راه اندازی
۱۱	هشدارها
۱۳	نگهداری
۱۴	مشخصات فنی
۱۵	معانی برجسب های محصول

## معرفی شرکت

شرکت ارمغان رفاه جامع (ارج) با مأموریت تولید و توزیع تجهیزات پزشکی و لوازم مصرفی پزشکی در سال ۱۳۹۳ پا به عرصه تولید تجهیزات پزشکی نهاده است.

چشم انداز این شرکت، کسب مقام برترین تولید کننده تجهیزات پزشکی بخش نوزادان ایران در سال ۱۴۰۴ بوده و اهداف شرکت برای سال جاری ایجاد تنوع در محصولات و توسعه بازار تعیین شده است.

با توجه به تغییرات گسترده و سریع در بازار کسب و کار و جهت رقابت با کالاهای خارجی، این شرکت حرکت در مسیر تعالی سازمانی و بهره وری را سرلوحه خود قرار داده و با بهبود فرآیندها سعی در کاهش قیمت تمام شده و افزایش کیفیت محصولات خود دارد تا بتواند با ارائه محصولات با کیفیت عالی و قیمت مناسب رضایت مشتریان و مصرف کنندگان خود را افزایش دهد و به جایگاه شایسته ای در این صنعت دست یابد.

این شرکت دارای واحد R&D بوده و طی دو سال گذشته، پروژه های متفاوت جهت توسعه محصولات شرکت و همچنین اضافه نمودن محصولات جدید به لیست محصولات شرکت فعالیت نموده است.

از دستاوردهای این شرکت، اخذ گواهی ISO-13485 در سیستم مدیریت کیفیت و ایجاد نمایندگی فروش و خدمات پس از فروش در سراسر کشور است.

به امید آنکه شما عزیزان نیز با ارائه پیشنهادات و انتقادات سازنده خود، ما را در راه بهبود و ارتقای هرچه بیشتر یاری نمایید.



## محصولات شرکت

- ❖ تخت احیاء نوزاد
- ❖ گرمکن ریکآوری نوزاد (وارمرکات)
- ❖ وارمر نوزاد (گرمکن)
- ❖ فتوترای اینتنزیو (اینتنسیو)
- ❖ فتوترای بیمارستانی (ایستاده)
- ❖ فتوترای خانگی (قابل حمل)
- ❖ چشم بند فتوترای
- ❖ کات نوزاد (تخت بستری) در مدل های:
  - ارج
  - ارمغان
  - رفاه
  - جامع
  - آریو
- ❖ اکسیژن هود نوزاد (اکسی هود) در مدل های:
  - استوانه ای (کوچک، متوسط و بزرگ)
  - زاویه دار (با دریچه دسترسی و بدون دریچه)
- ❖ فیکسچر سر نوزاد (هد هولدر)

برای مشاهده کاتالوگ، مشخصات کامل و قیمت بروز محصولات به سایت ما مراجعه فرمایید

[www.amed.ir](http://www.amed.ir)

## معرفی دستگاه

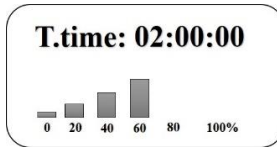
دستگاه وارمرکات نوزاد جهت تنظیم دمای بدن نوزاد در بدو تولد در بخش NICU بیمارستان ها و درمانگاه ها به صورت ثابت مورد استفاده قرار می گیرد. تفاوت این دستگاه با وارمر ساده، در وجود تخت نگهدارنده نوزاد (کات نوزاد) می باشد.



### ➤ اجزاء صفحه کلید (پنل)

- ۱) چراغ Ready نشان دهنده آماده به کار بودن دستگاه است.
- ۲) نشانگر زمان درمان/دمای قابل تنظیم و دمای بدن نوزاد (LCD)
- ۳) کلید های Time Control برای تنظیم زمان درمان که در ابتدای کار می بایست تنظیم گردد.
- ۴) کلید های Heat Control برای تنظیم دمای مورد نظر است.
- ۵) کلید On/Off برای شروع و توقف کار مورد استفاده قرار می گیرد.
- ۶) کلید Auto/Manual برای تغییر حالت دستی به اتوماتیک و بالعکس است.
- ۷) کلید Light جهت روشن یا خاموش کردن لامپ روشنایی دستگاه می باشد.
- ۸) کلید Silent برای قطع صدای بازر است.
- ۹) چراغ Sens Failed به رنگ قرمز، در هنگام وجود خطا در سنسور روشن می شود.
- ۱۰) چراغ End of Treat به رنگ زرد، که در پایان کار و همزمان با آلارم دستگاه چشمک می زند. (روشن و خاموش می شود)
- ۱۱) چراغ Heater به رنگ سبز، روشن بودن هیتر را نشان می دهد.
- ۱۲) چراغ Light به رنگ سبز، نشان دهنده روشن بودن لامپ روشنایی دستگاه است.
- ۱۳) چراغ Over 40°C هنگام افزایش دما به بیشتر از 40°C روشن می شود.
- ۱۴) چراغ فعال بودن حالت Manual (دستی)
- ۱۵) چراغ قطع بودن صدای بازر

## ➤ پارامتر های نمایشگر LCD ❖ در حالت Manual



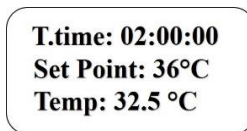
با روشن شدن LCD به صورت پیش فرض دستگاه در حالت Manual قرار دارد.

سطر اول نمایشگر، زمان درمان را نشان می دهد که شامل T.TIME : 02:00:00 می باشد که دو کاراکتر سمت راست نشان دهنده ثانیه (S)، دو کاراکتر بعدی در وسط، نشان دهنده دقیقه (M) و دو کاراکتر بعد (02) نشان دهنده ساعت (H) می باشد و توسط کلیدهای جهت بالا و جهت پایین (Time Control) قابل تنظیم اند.

سطر دوم نمایشگر، درصد دمای مورد نظر هیتر را نشان می دهد که توسط کلیدهای جهت بالا و جهت پایین (Heat Control) قابل تنظیم می باشند. (در دامنه 0% - 100%) که در حالت پیش فرض ۶۰٪ است.

نکته: در مد Manual، سنسور کاربرد ندارد.

## ❖ در حالت Auto



با انتخاب کلید Auto/Manual میتوان مد کاری دستگاه را از حالت Manual به حالت Auto تغییر داد.

سطر اول زمان درمان را نشان می دهد که شامل T.TIME: 02:00:00 می باشد. دو کاراکتر سمت راست نشان دهنده ثانیه (S)، دو کاراکتر بعدی در وسط نشان دهنده دقیقه (M) و دو کاراکتر بعد (02) نشان دهنده ساعت (H) می باشند که توسط کلیدهای جهت بالا و جهت پایین (Time Control) قابل تنظیم اند.

سطر دوم دمای تنظیمی مورد نظر را نشان می دهد که توسط کلیدهای جهت بالا و جهت پایین (Heat Control) قابل تنظیم می باشند. ( در دامنه  $35^{\circ}\text{C} - 38^{\circ}\text{C}$  )

سطر سوم دمای حس شده از بدن نوزاد توسط حسگر را نشان می دهد.

**نکته:** در حالت Auto کارکرد دستگاه بر اساس دمایی است که سنسور حس می کند.

### ➤ آلارم ها

آلارم پایان کار: پس از فشار دادن کلید On/Off، هیتر و LED (Heater) به رنگ زرد روشن شده و نشانگر زمان درمان (در قسمت بالای LCD) به صورت معکوس شروع به شمارش می کند و پس از اتمام زمان مورد نظر (تنظیم شده)، هیتر خاموش شده و چراغ End of Treat چشمک زده و آلارم دستگاه به صدا در می آید.

آلارم Sens Failed: در صورت قطع شدن حسگر، اخطار No Sens، نمایشگر ظاهر می شود. در صورتیکه دما کمتر از حد مجاز باشد پیغام Low Heat، صفحه نمایش ظاهر خواهد شد و در صورتیکه دما بیشتر از حد مجاز باشد پیغام Over Heat، صفحه نمایش ظاهر خواهد شد و آلارم دستگاه به صدا در آمده و چراغ Sens Failed به رنگ قرمز چشمک می زند.

# نصب و راه اندازی

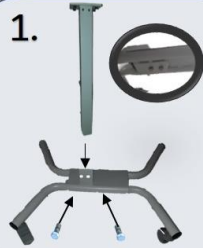
## • Part



## • Necessary Tools



1.



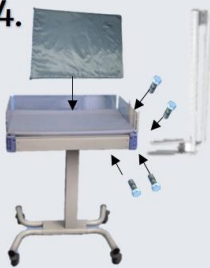
2.



3.



4.



5.



6.



7.

- 1- Power key
- 2-LCD
- 3-Up/Down For Time Control
- 4-Up/Down For Heat Control
- 5-Light For Turn on and off the lamp
- 6- Silence the alarm
- 7- Auto Normal Mode
- 8- LED , Heater = The Heater is on
- 9- LED , Light = The examination light is on
- 10- LED , Ready = The device is ready to use
- 11- LED, Sens Failed = when there is an error in the sensor.
- 12- LED, End of Treat : Red that flashes at the end of the device and at the same time as the device alarm
- 13- LED, Over 40°C : Turns on when the temperature rises above 40 ° C



T.time:02:00:00  
Set Point: 36°C  
Temp: 32.5 °C



## ۱) شرایط محل نصب

- ♦ دمای مناسب محل استقرار دستگاه بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سانتی گراد می باشد.
- ♦ در صورت کاهش دمای محیط به پایین تر از ۳۰ درجه، زمان لازم برای پیش مد (پیش گرم) افزایش خواهد یافت.
- ♦ سنسور دمای پوستی، روی ناحیه کبد چسبانده شود. از قرار دادن سنسور روی برجستگی های استخوانی و بین دو کتف خودداری گردد.

## ۲) شرایط تغذیه الکتریکی

- جهت پیشگیری از وقوع هر نوع حادثه موارد زیر را در مورد مسائل الکتریکی دستگاه رعایت نمایید:
- ♦ دو شاخه برق را به یک پریز ارت دار (دارای زمین) نزدیک به دستگاه متصل کنید.
  - ♦ برای هر دستگاه از یک پریز جداگانه استفاده نمایید.
  - ♦ برق ورودی مناسب به دستگاه ۲۲۰ ولت ۵۰ هرتز (برق شهر) است.
  - ♦ قبل از نصب و راه اندازی دستگاه، کاربر می بایست با نحوه عملکرد آن به طور کامل آشنا باشد.
- این آموزش توسط نمایندگان خدمات پس از فروش که مسئول راه اندازی دستگاه و آموزش کاربران هستند انجام شده و یا با مطالعه دستورالعمل استفاده (همین دفترچه) صورت می پذیرد.

## ۳) طریقه روشن کردن دستگاه

- بعد از قرار دادن دستگاه در محل مناسب و نصب دوشاخه دستگاه به پریز، دکمه خاموش و روشن را فشار دهید، دستگاه پس از ۱۰ ثانیه آماده کار است.
- پس از روشن شدن دستگاه، مد انتخابی اتوماتیک (Auto) یا دستی (Manual) را با دکمه Auto/Manual، انتخاب نمایید. (با روشن شدن LCD به صورت پیش فرض دستگاه در حالت Manual قرار می گیرد)

جهت تنظیم زمان درمان از کلید افزایش یا کاهش در قسمت Time Control استفاده نمایید و برای تنظیم دمای مناسب در مد Manual در دامنه 0% تا 100% از کلید افزایش یا کاهش در قسمت Heat Control استفاده شود.

برای تنظیم دمای مناسب در مد Auto در دامنه 35°C تا 38°C از کلید افزایش یا کاهش در قسمت Heat Control استفاده کنید.

لازم به ذکر است هر دمایی که انتخاب شود، دمای دستگاه در محدوده  $+1.5^{\circ}\text{C}$  تا  $-1.5^{\circ}\text{C}$  کار می کند و در خارج از این محدوده آلامر زده و هیتر خاموش می شود.

پس از تنظیم دستگاه، با فشار کلید On/Off هیتر روشن شده و نشانگر زمان درمان به صورت معکوس شروع به شمارش می کند؛ پس از اتمام زمان مورد نظر و صفر شدن زمان درمان، هیتر خاموش شده، LED زرد رنگ (End of Treat) چشمک زده و آلامر دستگاه به صدا در می آید.

#### ۴) **طریقه خاموش کردن دستگاه**

پس از اتمام زمان مورد نظر و شنیدن صدای آلامر دستگاه، هیتر خاموش می شود در این زمان می توانید کلید خاموش/روشن را فشار دهید.

در صورتی که می خواهید زودتر از زمان تنظیم شده کار دستگاه را متوقف کنید، کلید Stop را فشار دهید. همچنین می توانید برای توقف کامل دستگاه (نحوه خاموش کردن ایمن دستگاه) کلید خاموش/روشن را فشار داده و دستگاه را خاموش نمایید.

اگر حین کار دستگاه برق قطع شود، آلامر شنیداری و دیداری دستگاه فعال می شود.

### موارد ایمنی را جدی بگیرید!

- ✦ هیچگاه دستگاه را زیر تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.
- ✦ دستگاه را در مجاورت وسایل برودتی یا گرمایشی قرار ندهید.
- ✦ دمای مناسب برای محل استقرار دستگاه بین ۳۰ تا ۳۵ درجه سانتی گراد است.
- ✦ فاصله مناسب بین دستگاه با وسایل گرمایشی و برودتی حداقل ۸۰ سانتی متر است.
- ✦ هیچگاه در هنگام استفاده روی دستگاه را با روپوش های پارچه ای و پلاستیکی نپوشانید.
- ✦ از قرار دادن موبایل و وسایل دیگر نظیر آن در مجاورت دستگاه به دلیل ایجاد تداخلات الکترومغناطیسی خودداری نمایید.
- ✦ از قرار دادن داروها و مایعات تزریقی در مجاورت محیط درمان خودداری نمایید.
- ✦ فاصله مجاز بین سیستم وارمر نوزاد و تشک، روی پروفیل ستون دستگاه نشانه گذاری شده است. در هر فاصله و میزان درجه تنظیم شده، مقدار گرمایی که به نوزاد تابیده می شود متفاوت است که این مقدار در جدولی تهیه شده و در کنار دستگاه وارمر تابشی نوزاد نصب شده است.

مدت زمان پیش مد در فواصل و دماهای مختلف ( دقیقه )

38°C	37°C	36°C	35°C	
7	6	5	4	60 Cm
8	7	6	5	70 Cm
9	8	7	6	80 Cm

- ✦ پس از اتمام عمر مفید قطعات (از جمله فیوزها و ...) می توانید به کمک افراد آموزش دیده این قطعات را تعویض نمایید و در صورت عدم دسترسی به افراد در محل استفاده دستگاه، به نمایندگی های خدمات پس از فروش شرکت مراجعه نمایید.
- ✦ در صورت خرابی قطعات دستگاه مانند المنت و ... آنها را در سطل زباله عمومی نیندازید و به شرکت ارج تحویل نمایید. این شرکت در قبال قطعات معیوب تحویل شده قطعات سالم به نمایندگی یا استفاده کننده تحویل داده و در دوره گارانتی (۱۲ ماه پس از تاریخ فروش در صورتی که شامل گارانتی باشد) هیچ هزینه ای بابت تحویل این قطعات دریافت نمی شود.

- ✦ در زمان روشن بودن هیتر، از جابجایی دستگاه یا تمیز کاری و پاشش آب خودداری فرمایید.
- ✦ روند درمان سبب افزایش حرارت و دفع غیر محسوس آب می شود و مدفوع بیمار سبز شده یا قوام خیلی کم پیدا می کند. اتلاف مایع از روده به کمبود موقت لاکتاز روده ای یا تحریک اسیدهای صفرا در مدفوع می شود لذا کم آبی می تواند خطرناک باشد.
- ✦ برای اجتناب از ریسک برق گرفتگی، دستگاه باید به منبع برق دارای ارت حفاظتی متصل شود.
- ✦ کاربر باید دمای بدن نوزاد را به طور مستقل و مستمر پایش نموده و نباید نوزاد را بدون مراقبت در زیر گرمکن تابشی نوزاد رها نماید.
- ✦ حسگر دمایی عرضه شده برای استفاده به همراه گرمکن تابشی نوزاد باید روی بدن نوزاد قرار گیرد تا دمای بدن نوزاد حس شده و تحت کنترل باشد. در صورت جدا شدن حسگر از دستگاه، آلارم های دیداری و شنیداری دستگاه عمل نموده و اخطار No Sens نمایش داده می شود.
- ✦ در مواردی که جداسازی نوزاد از زمین حفاظتی امکان پذیر نباشد، برای حصول اطمینان از ایمنی الکتریکی تجهیزات دیگر متصل به نوزاد مراقبت ویژه ای باید در نظر گرفته شود.
- ✦ اگر حسگر دمای پوست از بیمار جدا شده باشد، گرمکن تابشی نوزاد دمای بدن نوزاد را به درستی نشان نداده و در صورت افزایش دما، امکان بروز خطر جانی برای نوزاد وجود دارد.
- ✦ شیب دادن به تشک از حالت افقی نسبت به گرم کننده گرمکن تابشی نوزاد به دلیل عدم توزیع مناسب پرتودهی، می تواند بر عملکرد گرمکن تابشی نوزاد تاثیر نامناسبی داشته باشد؛ بنابراین در زمان استفاده حتما تشک را در حالت افقی قرار دهید.
- ✦ لوازم جانبی مانند فتوترایپی، تشک گرمکن و یا نور خورشید می توانند دمای بدن نوزاد را به سطوح خطرناک افزایش دهند.
- ✦ استفاده از گرمکن تابشی نوزاد در مجاورت گازهای بیهوشی قابل اشتعال یا سایر مواد اشتعال زا مانند برخی سیالات پاک کننده، مناسب نمی باشد.
- ✦ دمای مقعد برای کنترل کردن خروجی گرم کننده دستگاه مناسب نیست.
- ✦ چون دستگاه نمی تواند بین افزایش دمای داخل بدن با پوست سرد (تب) و یا کاهش دمای داخل بدن و دمای پوست (هیپوترمی) تفاوت قائل شود، دمای بدن بیمار باید به صورت مستمر پایش شود.

- ✦ شرایط محیطی (برای مثال جابجایی هوا) می تواند بر تعادل حرارتی نوزاد تاثیر بگذارد؛ بنابراین از دستگاه در شرایط محیطی کنترل شده و مناسب استفاده شود.
- ✦ گرمکن تابشی نوزاد باید فقط توسط افراد آموزش دیده و زیر نظر پرسنل پزشکی مجرب که آشنا به فواید و خطرات شناخته شده استفاده از دستگاه هستند به کار گرفته شود.
- ✦ در حین درمان میزان تبخیر پوستی افزایش می یابد بنابراین تغذیه از شیر مادر در ساعت های تعیین شده توسط پزشک متخصص بیشتر از هر موضوعی اهمیت دارد.
- ✦ سطح گرما در مد پیش گرم در دامنه  $35^{\circ}\text{C}$  تا  $38^{\circ}\text{C}$  می باشد. هر دمایی که انتخاب شود، دمای دستگاه در محدوده  $+1.5^{\circ}\text{C}$  تا  $-1.5^{\circ}\text{C}$  کار می کند.

## نگهداری

### ➤ نظافت و ضدعفونی کردن دستگاه






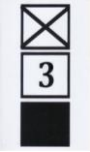
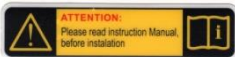
برای نظافت بدنه دستگاه و متعلقات آن، می توانید از پارچه تمیز آغشته به محلول ضدعفونی کننده دکونکس (Deconex) استفاده نمایید. حین نظافت دستگاه، از پاشش آب به آن خودداری شود. **توجه:** از موادی چون تینر، الکل، اتر، دتول، هپتان و فرمل برای نظافت دستگاه استفاده نکنید. برای جلوگیری از انتقال آلودگی برای هر بار نظافت از یک پارچه یا دستمال مجزا استفاده نمایید.

### ➤ عمر مفید

عمر مفید این دستگاه ۱۰ سال است که در این مدت قطعات و لوازم یدکی دستگاه توسط شرکت ارمغان رفاه جامع (ارج) تامین می گردد. دستگاه باید هر شش ماه به صورت دوره ای سرویس شود که شامل کالیبره نمودن دستگاه و بررسی عملکرد سنسور است. عمر المنت دستگاه حداقل ۱۰۰۰۰ ساعت است که در زمان سرویس شش ماهه می بایست عملکرد آن مورد بررسی قرار گیرد.

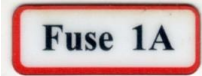
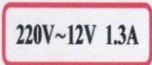
220V AC/3A 50Hz	برق ورودی دستگاه
Input: 100-240V AC/0.5A 50/60Hz Output: +12V DC/1.3A	مشخصات منبع تغذیه سوئیچینگ (MEAN WELL)
220-250V/3A سرعت >1 Sec ظرفیت قطع 3A	مشخصات فیوز
650W	توان المنت
LCD 4×20	صفحه نمایش دیجیتال
دارد	زمان سنج درمان
دارد	سنسور دمای پوستی
دیداری LED قرمز و زرد شنیداری بازر	آلارم ها
طول پایه: 90cm/طول تخت: 77cm عرض پایه: 65cm/عرض هد: 48cm ارتفاع تخت: 13cm ارتفاع دستگاه: 200cm	ابعاد دستگاه
37 Kg	وزن دستگاه
IPX0	استاندارد حفاظتی (IP)
Class: I Type: B	نوع دستگاه با توجه به محافظت در برابر شوک الکتریکی

## معانی برچسب های محصول

محل نصب	معنی	برچسب	ردیف
کارتن بسته بندی	محافظت از نور آفتاب/گرما		۱
کارتن بسته بندی	دور از رطوبت نگهداری شود		۲
کارتن بسته بندی	برچسب هشدار	با احتیاط حمل شود شکستنی است	۳
کارتن بسته بندی	نمایش سمت بالای محصول		۴
کارتن بسته بندی	شکستنی است		۵
کارتن بسته بندی	لوگو شرکت		۶
کارتن بسته بندی	بیش از ۳ کارتن روی هم قرار نگیرد		۷
بدنه دستگاه	برای استفاده از دستگاه دستورالعمل را ببینید		۸
کارتن بسته بندی	نام محصول و تائیدیه کنترل کیفیت	Recovery Warmer Unit Quality Control OK	۹

بدنه دستگاه	برچسب شناسایی و ردیابی		۱۰																				
بدنه دستگاه	برچسب فیوز 3A		۱۱																				
بدنه دستگاه	جدول تنظیم ارتفاع براساس دمای تنظیمی	<p>مدت زمان پیش مد در فواصل و دماهای مختلف ( دقیقه )</p> <table border="1" data-bbox="647 422 885 512"> <thead> <tr> <th>38°C</th> <th>37°C</th> <th>36°C</th> <th>35°C</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>60 Cm</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>70 Cm</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>80 Cm</td> </tr> </tbody> </table>	38°C	37°C	36°C	35°C		7	6	5	4	60 Cm	8	7	6	5	70 Cm	9	8	7	6	80 Cm	۱۲
38°C	37°C	36°C	35°C																				
7	6	5	4	60 Cm																			
8	7	6	5	70 Cm																			
9	8	7	6	80 Cm																			
بدنه دستگاه	برچسب سنسور پوستی		۱۳																				
بدنه دستگاه	هشدار جهت سطح داغ		۱۴																				
کارتن بسته بندی	محدوده دمایی جهت حمل و نقل و انبار دستگاه		۱۵																				
کارتن بسته بندی	محدوده رطوبت جهت حمل و نقل و انبار دستگاه		۱۶																				
کارتن بسته بندی	محدوده فشار جهت حمل و نقل و انبار دستگاه		۱۷																				
بدنه دستگاه	به موارد ایمنی توجه نمائید		۱۸																				



بدنه دستگاه	برچسب کلید خاموش/روشن		۱۹
در محل نصب ارت در داخل دستگاه	زمین حفاظتی		۲۰
محفظه فیوز بین راهی داخل دستگاه	فیوز بین راهی		۲۱
در داخل دستگاه نزدیک باتری	هر شش ماه باتری تعویض شود		۲۲
برد کنترل داخل دستگاه	برچسب شناسائی و ردیابی برد کنترل		۲۳
داخل دستگاه	برچسب ولتاژ و جریان ترانس		۲۴