

# ENERGY<sup>®</sup>

Since 1969



- ☐ GH 0618 (گاز طبیعی)  
☐ GH 0618 L (گاز مایع)



- ☐ GH 0825 (گاز طبیعی)  
☐ GH 0825 L (گاز مایع)  
☐ GH 0845 (گاز طبیعی)  
☐ GH 0845 L (گاز مایع)



6676234982



1312CS6199

## هیتراگازی

(GH0618-GH0618L)

(GH0825-GH0825L-GH0845-GH0845L)

## راهنمای نصب و راه اندازی، سرویس و نگهداری

گارانتی در صورت نصب توسط نماینده مجاز شرکت انرژی لحاظ می گردد!

قبل از استفاده حتما این راهنما را مطالعه فرمایید.

|    |                                                        |    |                                                           |
|----|--------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
| ۲۴ | دستور العمل نصب ترموستات (crono18)                     | ۳  | استانداردهای محصول                                        |
| ۲۵ | کاربرد کلید ها و علائم روی قاب و صفحه نمایش ترموستات   | ۴  | شرایط و مشخصات عمومی                                      |
| ۲۸ | عیب یابی                                               | ۷  | آماده سازی نصب                                            |
| ۲۹ | مجموعه کنترلی مجهز به کنترل (سدنا)                     | ۱۰ | شرایط عمومی نصب دودکش                                     |
| ۳۷ | شعله مشعل / درپچه بازديد                               | ۱۱ | انواع روش نصب و راه اندازی هیتز گازی                      |
| ۳۸ | شیر برقی                                               | ۱۹ | اتصال به لوله کشی گاز طبیعی                               |
| ۳۹ | کنترل حدی (لیمیت کنترل)                                | ۲۰ | اتصال به کپسول گاز مایع                                   |
| ۴۰ | نقشه سیم کشی برق هیتز                                  | ۲۲ | پیش تخلیه / پس تخلیه                                      |
| ۴۱ | نگهداری                                                | ۲۲ | هواکش هیتز                                                |
| ۴۲ | مشخصات لوله دودکش و هواکش و محدودیت طول و تعداد زانویی | ۲۳ | اتصالات الکتریکی                                          |
| ۴۴ | جدول مشخصات فنی                                        | ۲۳ | مجموعه کنترلی مجهز به برد الکتریکی (سیستم کنترلی جوردانو) |

## خریدار محترم

هیتر گازی که در اختیار شماست دارای سیستم گرمایش با راندمان بالا می باشد، سیستم گرمایش این دستگاه شامل مشعل از نوع اینشات برنر و مبدل حرارتی است که باعث می شود گرمای حاصل از احتراق گاز با استفاده از روش انتقال حرارت هدایتی و جابجایی به هوایی که از بین مبدل عبور می کند منتقل شود. بعلت عدم ارتباط محصولات احتراق با هوای عبوری از مبدل ها، هوای گرم مطبوعی تولید می شود. سیستم کنترل این هیتر کاملاً اتوماتیک بوده و با ایمنی بسیار بالا، مطابق آخرین استانداردهای بین المللی، عملکرد ایمن و مطمئن این دستگاه را تضمین می کند.

## استانداردهای محصول

- ۱- ویژگی های محصول GH0618 و GH0618L براساس استاندارد EN1266 می باشد و ویژگی های محصول GH0825, GH0825L, GH0845, GH0845L براساس استاندارد EN1020 می باشد. ویژگی های کلیه هیترها براساس استاندارد ملی ISO 22145 می باشد.
- ۲- کلیه هیترها دارای گواهی CE به شماره 1312CS6199 از موسسه CERTIGAZ فرانسه و هیتر GH0618 دارای گواهی EAC روسیه می باشند. کلیه هیترها دارای استاندارد ملی ایران به شماره 6676234982 می باشد.
- ۳- کلیه مراحل طراحی، تولید، خرید، تضمین کیفیت و خدمات پس از فروش مطابق استاندارد ISO 9001:2008 از مرجع اعتباردهی TÜV NORD است.
- ۴- کلیه مراحل تولید توسط واحد کیفیت انرژی تحت کنترل می باشد.

## شرایط و مشخصات عمومی

۱- دستگاه نباید در محیطهای با هوای قابل اشتعال، آلوده به گرد و غبار و دارای گازهای خورنده و مرطوب نصب گردد.

|                                                                                                                                                                      |      |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|
| ⚠                                                                                                                                                                    | توجه | ⚠ |
| این دستگاه جهت استفاده در داخل محیطهای صنعتی و تجاری و مسکونی طراحی شده است.<br>از نصب آن در خارج از محیط، فضای کوچکتر و بدون تهویه و نصب بدون دودکش خودداری نمایید. |      |   |

۲- فاصله مواد قابل اشتعال از اطراف دستگاه باید حداقل ۵۰ سانتیمتر و تا نزدیکترین دیوار ۲۰ سانتیمتر باشد.

۳- برای عملکرد صحیح دستگاه، فاصله فن تا دیوار پشت باید حداقل ۳۰ سانتیمتر باشد.

۴- از نصب دستگاه روی مواد قابل اشتعال خودداری نمایید.

۵- این دستگاه دارای دودکش بوده و بایستی محصولات احتراق آن حتما به خارج از محیط هدایت گردد.

 **توجه** 

این دستگاه قابلیت کارکرد به صورت هرمتیک (تامین هوای احتراق از محیط خارج) با دودکش دوجداره و یا به صورت جداگانه (با دو دودکش جدا) را دارد .

 **توجه** 

با توجه به ایمن بودن روش هرمتیک به دلیل عدم مصرف اکسیژن محیط استفاده از این روش مطابق دستورالعمل های این دفترچه راهنما برای نصب هیتر توصیه می شود.

۶- دستگاه بایستی حتما روی پایه با حداقل ارتفاع مناسب از سطح زمین نصب گردد و نصب دستگاه روی پایه دیواری مشروط به داشتن استحکام کافی و امکانات سرویس و نگهداری بلامانع است.

۷- جلوی دستگاه تا فاصله یک متری بایستی باز باشد. از آویزان کردن هرگونه لباس در جلوی هیتر خودداری شود.

۸- دستگاه برای کار در محیط های با دمای ° تا ۳۵ درجه سانتیگراد طراحی شده است.

۹- این دستگاه ها نبایستی در اتاق خواب ، حمام، توالت و انباری نصب شوند و یا هوای احتراق را از این فضا ها بگیرند.

۱۰- فاصله بخاری از هر نوع پرده و سایر وسایل باید به نحوی تامین شود که امکان کشیده شدن پرده و سایر وسایل به داخل فن وجود نداشته باشد.

۱۱- هنگام نصب هیتر دستگاه نباید در جایی که در معرض ضربات مکانیکی یا فیزیکی باشد نصب گردد، مگر اینکه حفاظ هایی برای جلوگیری از آسیب دیدن دستگاه پیش بینی شود. همچنین به دلیل قابلیت نصب در فضای ویلایی و مسکونی باید تمهیدات لازم لحاظ شود تا امکان دسترسی اطفال به فن دستگاه نباشد.

۱۲- مکنده هایی مانند هود آشپزخانه و یا هر نوع مکنده داخلی که فشار منفی ایجاد میکند نایستی بر جریان هوای احتراق خللی ایجاد کند یا جهت جریان هوا را معکوس کند. (سرویس کار باید با روشن کردن تمامی وسایل مکنده، عملکرد هیتر را بررسی نماید).

|                                                                                                                |       |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | اخطار |  |
| نصب هیتر گازی به روش غیر هرماتیک در فضای کاملاً بسته و بدون هرگونه پیش بینی برای دریافت هوای احتراق مجاز نیست. |       |                                                                                     |

۱۳- امکان تامین هوای احتراق از منابع غیر مجاز ممنوع میباشد. (تامین هوای احتراق از فضاهایی مثل موتورخانه و دارای گازهای خطرناک و گرد و غبار ممنوع است)



### توجه



- در صورت استشمام بوی گاز:
- ۱ - شیر اصلی گاز را ببندید.
  - ۲ - در و پنجره ها را باز کنید.
  - ۳ - کلید های برق را لمس نکنید و وسایل برقی را روشن نکنید.
  - ۴ - از تلفن داخل ساختمان استفاده نکنید.
  - ۵ - با پست امداد شرکت گاز یا سازمان آتش نشانی تماس بگیرید.

## آماده سازی نصب



### اخطار



کاملاً مراقب باشید که هیچ یک از درهای دستگاه نباید باز شده و یا ضربه بخورند تا آب بندی هیتدر برابر هوای محیط آسیب نبیند. در صورت بروز چنین موردی با واحد مرکزی خدمات پس از فروش شرکت انرژی تماس حاصل فرمایید.

۱- محل نصب دستگاه بایستی کاملاً تراز باشد.

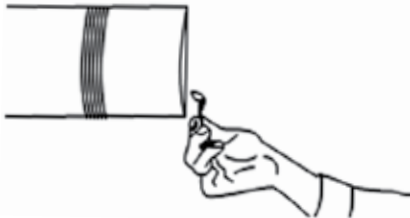
۲- با توجه به شرایط محل نصب، روش نصب هیتتر (هرماتیک و یا غیر هرماتیک) مشخص شده و مطابق دستورالعمل این دفترچه راهنما نصب گردد.

| ⚠                                                                                                  | اخطار | ⚠ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| نصب و راه اندازی دستگاه بایستی توسط نماینده مجاز سرویس انرژی با رعایت کلیه مقررات ایمنی صورت گیرد. |       |   |

۳- محصولات احتراق باید به روش صحیح و مناسب و با کمترین طول لوله افقی به دودکش و از طریق دودکش به فضای بیرون منتقل شود.

۴- مسیر لوله دودکش در هیچ نقطه ای نبایستی پایین تر از خروجی دودکش دستگاه باشد.

۵- قبل از نصب دستگاه به دودکش از مسدود نبودن آن مطمئن شوید. برای امتحان آن می توانید شعله کبریت را به دودکش نزدیک کنید و از مکش کافی دودکش اطمینان حاصل نمایید. (شکل ۱)



(شکل ۱)

۶- از اتصال صحیح دودکش به دستگاه و عدم نشت گازهای دودکش به داخل محیط مطمئن شوید.

۷- با توجه به میزان گاز مصرفی دستگاه (مطابق جدول مشخصات فنی) لازم است مطابق با استانداردهای لوله کشی گاز طبیعی، یک لوله گاز، مجهز به شیر در محل نصب پیش بینی گردد.

۸- برق مورد نیاز ۲۲۰ ولت ۲ آمپر مجهز به فیوز مناسب می باشد.

|                                                                                                                                                                                                |      |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|
| !                                                                                                                                                                                              | توجه | ! |
| این دستگاه مجهز به یک ترموستات کنترل دمای محیط است که به صورت اقلام همراه هیتر می باشد .<br>جهت راه اندازی و کنترل هیتر، حتما ترموستات از طریق کابل آماده شده در پشت هیتر به دستگاه متصل شود . |      |   |

۹- ترموستات باید در ارتفاع ۱/۵ متری از کف و در محلی نصب گردد که در معرض نور خورشید و یا کوران هوای سرد نباشد.

## شرایط عمومی نصب دودکش

کلاhek های سیمانی و فلزی فانتزی روی بام که دارای سوراخهای کوچکی در اطراف می باشند حادثه ساز است و باید از کلاhek نوع H و یا گرد استاندارد استفاده شود.

هرگز از لوله آلومینیومی خرطومی (قابل انعطاف) برای هیترو سایر وسایل گاز سوز استفاده نکنید، چرا که این نوع لوله ها به راحتی از جلی خود خارج می شوند. مراقب باشید از دریچه آیفونی (شیاردار) بجای بخش خروجی دودکش استفاده نکنید زیرا مسیر خروج گازهای سمی را محدود کرده و موجب بازگشت (محصولات احتراق) به داخل محیط می شود.

انتهای لوله دودکش باید مجهز به کلاhek و از بلندترین نقطه ساختمان حداقل ۶۰ سانتیمتر بلندتر باشد.

قبل از نصب دستگاه، دودکش های ساختمانی از نظر باز بودن مسیر و همچنین آب بندی و عدم وجود درز و یکسان بودن قطر آن در تمام طول مسیر مورد بررسی قرار گیرد.

| ⚠ | اخطار                                                                                                                          | ⚠ |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   | در انتهای لوله دودکش حتما از کلاhek های استاندارد گرد و یا H استفاده شود و از رها کردن لوله دودکش بدون کلاhek جدا خودداری شود. |   |
| ⚠ | توجه                                                                                                                           | ⚠ |
|   | در محل های اتصال تبدیل به هیترو دودکش و لوله های دودکش حتما باید از پیچ خودکار مناسب استفاده شود.                              |   |

### غیر هرماتیک (تامین هوای احتراق از محیط داخل) B22

در این روش هوای مورد نیاز احتراق از محیط محل نصب هیتر تامین می شود. در هیترهای ۶۱۸ و ۸۲۵ از لوله دودکش سایز ۱۰ و در هیتر ۸۴۵ از لوله دودکش سایز ۱۵ استاندارد موجود در بازار جهت خروج محصولات احتراق بر روی خروجی دودکش دستگاه استفاده و درپوش ورود هوا از روی هیتر برداشته می شود تا توری فیلتر هوای ورودی مشخص شود. (شکل ۲)

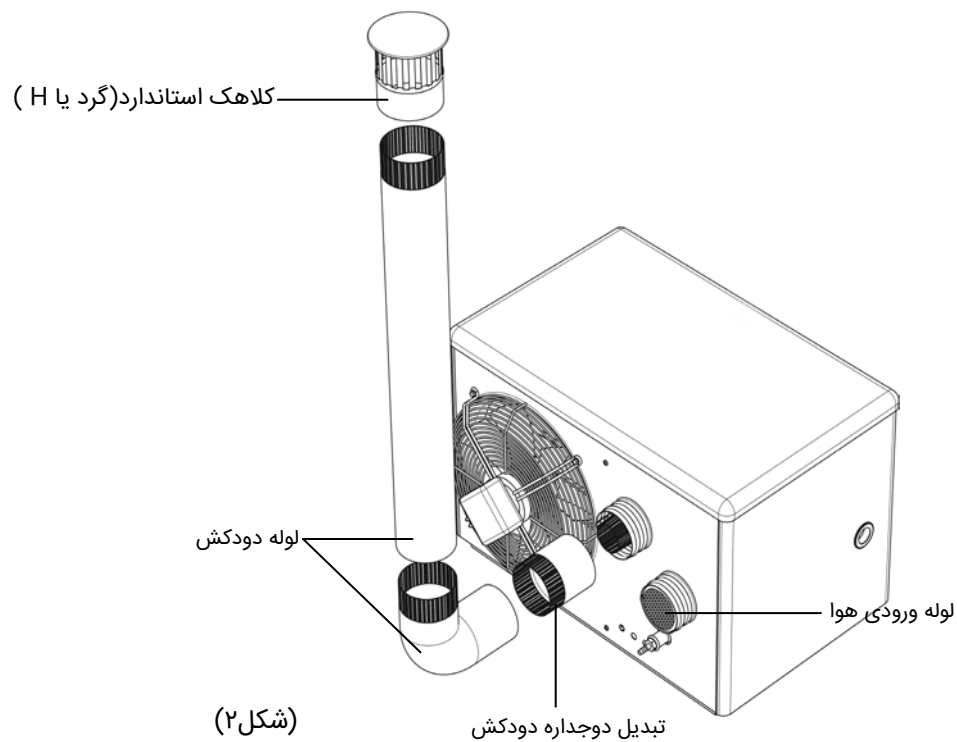
جهت اتصال لوله دودکش به خروجی دودکش حتما باید از قطعه تبدیل دودخانه دودکش که اقلام همراه دستگاه می باشد استفاده شود. این قطعه مستقیماً به خروجی دودکش متصل و پس از اطمینان از اتصال کامل آن پیچ شود. (شکل ۲)

مسیر لوله دودکش باید کوتاهترین مسیر تا خروجی محل نصب باشد و حداقل مکان از حداقل طول در سیستم لوله کشی استفاده نمود.

| توجه                                                                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| محدودیت استفاده از زانویی و طول لوله دودکش باید مطابق با جدول انتهای این دفترچه راهنما باشد. |  |
| اخطار                                                                                        |  |
| در این روش نصب ورودی هوای احتراق دستگاه به هیچ وجه نباید مسدود شود.                          |  |

## شرایط تامین هوای احتراق در روش غیر هر ماتیک

- کلیه فضاهای با پنجره دو جداره جزو فضای هوابند محسوب شده و باید حتما دریاچه به هوای آزاد نصب گردد.
- تامین هوای احتراق از منابع غیر مجاز مثل حمام و توالت و انباری و موتورخانه و محل های دارای گازهای خطرناک و قابل اشتعال و دارای گرد و غبار مجاز نمی باشد.
- جهت دریافت هوای احتراق از خارج ساختمان:
  - الف- باید دست کم دو دهانه دائمی و بسته نشدنی در بالا و پائین، یکی به فاصله حداکثر ۳۰۰ میلیمتر از کف و دیگری حداکثر ۳۰۰ میلیمتر از سقف محل نصب بخاری پیش بینی شود و محل قرار گرفتن منفذ بر روی دیوار برای هوای احتراق حداقل یک متر در هر یک از تراز های افقی و عمودی از انتهای دودکش فاصله داشته باشد.
  - ب- اندازه هر ضلع دهانه ورودی نباید کمتر از ۸۰ میلیمتر باشد.
  - ج- اگر دهانه هوا مستقیما و بدون کانال به خارج باز شده است مساحت دریاچه ها بایستی در هیتراهای GH0618 ، حداقل ۱۱۶ سانتیمتر مربع باشد که این سطح تقریبا برابر دریاچه ای به ابعاد ۱۱۰×۱۱۰ میلیمتر و در هیترا GH0825 حداقل ۱۱۶ سانتیمتر مربع باشد که این سطح تقریبا برابر دریاچه ای به ابعاد ۱۳۰×۱۳۰ میلیمتر است که موقعیت دریاچه ها بایستی مطابق بند الف باشد. همچنین سطح مورد نظر هر دریاچه برای هیترا 845 بایستی حداقل ۲۹۰ سانتیمتر مربع باشد که این سطح تقریبا برابر دریاچه ای به ابعاد ۱۷۰×۱۷۰ میلیمتر مطابق با بند الف می باشد. دهانه های ورودی هوا حتما باید مساحتی به صورت مفید را تامین کند لذا اگر دریاچه فلزی باشد سطح آزاد باید ۷۵ درصد در نظر گرفته شود و برای دریاچه چوبی سطح آزاد باید ۲۵ درصد لحاظ شود.



## هرماتیک (تامین هوای احتراق از محیط خارج) (C12/C32/C52)

در این روش، هوای احتراق از محیط خارج از محل نصب هیتر تامین می شود.

### دودکش دوجداره یا کواکسیال

یک لوله دودکش دوجداره ورود هوای احتراق و خروج محصولات احتراق را میسر میکند. طول این لوله دودکش حداکثر ۱ متر می باشد که فقط به دو صورت نشان داده شده در (شکل ۳) قابل نصب می باشد.

لازم به ذکر است که در بسته بندی لوله دودکش دوجداره یک واشر لاستیکی جهت قرار دادن بر روی دودکش و سوراخ ایجاد شده بر روی دیوار در نظر گرفته شده است که از ورود و خروج هوا و اشیاء خارجی از فضای بین دودکش و سوراخ جلوگیری میکند.



#### اخطار



در این روش درپوش هوا حتما باید در محل خود پیچ شده باشد. (شکل ۳)



## هشدار



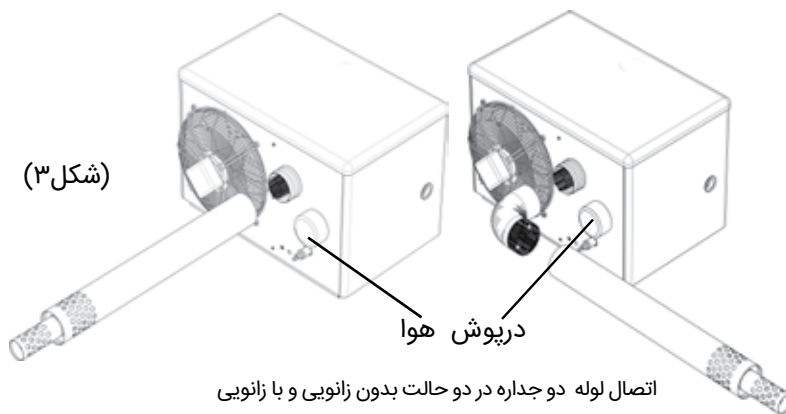
لوله دودکش دوجداره توسط واحد خدمات پس از فروش در اختیار سرویسکاران قرار خواهد گرفت و استفاده از دودکش های دوجداره موجود در بازار مجاز نمی باشد.



## توجه



جهت جلوگیری از بازگشت قطرات آب ناشی از میعان محصولات احتراق به داخل دستگاه، دودکش دوجداره با شیب ۳ درصد به سمت پایین نصب شود.



## دودکش و هواکش تک جداره

لوله دودکش خروج دود:

در هیت‌های 618 و 825 از لوله دودکش سایز ۱۰ و در در هیت‌های 845 از لوله دودکش سایز ۱۵ جهت خروج محصولات احتراق بر روی خروجی دودکش دستگاه استفاده می‌شود. جهت اتصال لوله دودکش حتما باید از قطعه رابط تبدیل دوجداره دودکش استفاده شود (شکل ۴). مسیر لوله دودکش باید کوتاه‌ترین مسیر تا خروجی محل نصب باشد و حداقل طول و تعداد زانو در سیستم لوله کشی استفاده شود.

لوله ورود هوای احتراق:

درپوش ورود هوا را برداشته و لوله دودکش را در لوله ورودی هوا جا بزنید و پس از اطمینان از اتصال و آب بند کامل آن پیچ نمایید (شکل ۴). مسیر لوله هواکش باید کوتاه‌ترین مسیر تا ورودی محل نصب باشد.



### توجه



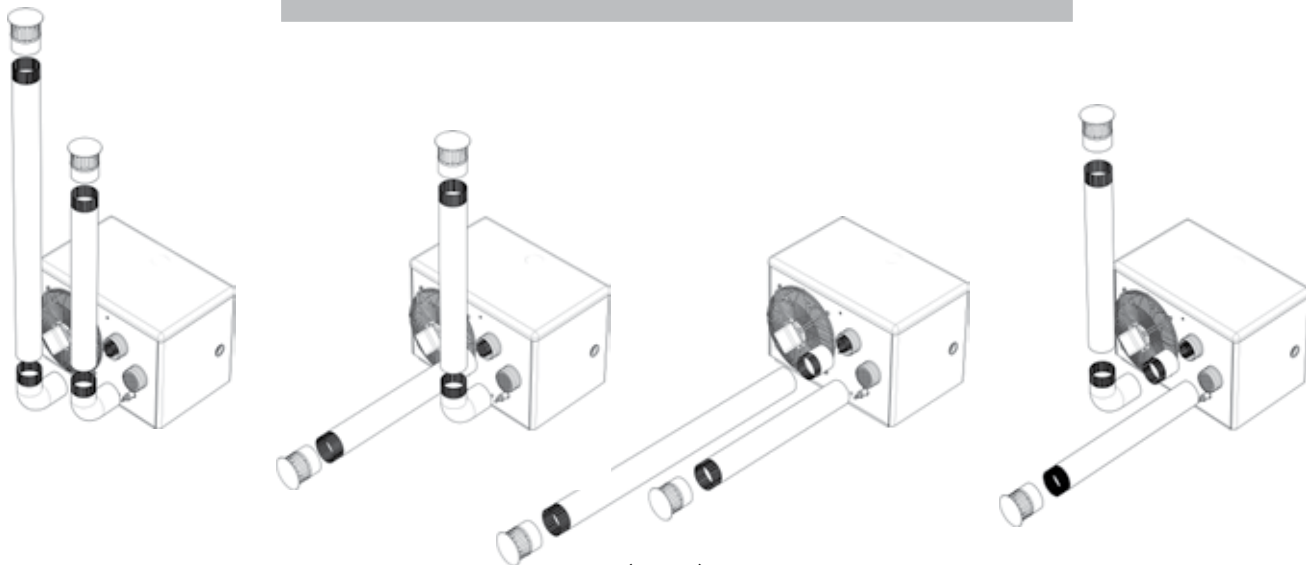
محدودیت استفاده از زانویی و طول لوله دودکش و هواکش باید مطابق با جدول انتهای این دفترچه راهنما باشد.



### اخطار



در انتهای لوله دودکش و هواکش حتماً از کلاهک های استاندارد گرد و یا H استفاده شود و از رها کردن لوله بدون کلاهک جدا خودداری شود.



(شکل ۴)



#### اخطار



در روشی که دودکش و هواکش به صورت موازی به خارج از محیط نصب هیتر هدایت شده‌اند، حتماً لوله دودکش ۳۰ سانتیمتر بیرون ترو یا بالاتر از لوله هواکش تعبیه شود (شکل ۴)



#### اخطار



استفاده از تبدیل و درپوش و لوله های دودکش و هواکش بدون استفاده از واشر آب بند روی هیتر مجاز نمی باشد.



#### توجه



هنگام جا زدن تبدیل و درپوش هوا و لوله های دودکش و هواکش واشر آب بند روی هیتر باید به طور کامل اتصالات را آب بندی کند.

## اتصال به لوله کشی گاز طبیعی



### اخطار



نوع سوخت مصرفی این هیتر گاز طبیعی می باشد.  
استفاده از گاز مایع برای راه اندازی هیتر ممنوع می باشد.

- ۱- در هیترهای 618 و 825 جهت اتصال دستگاه به شبکه لوله کشی گاز لازم است از شیلنگ ۳/۸ اینچ منجید داری که اقلام همراه محصول می باشد استفاده شود. در هیتر 845 جهت اتصال دستگاه به شبکه لوله کشی گاز لازم است از شیلنگ ۳/۴ اینچ منجید دار دولا به مناسب استفاده شود.  
(قطر داخلی شیلنگ بایستی ۱۹ میلیمتر باشد).
- ۲- یک سر شیلنگی و دو عدد بست مخصوص شیلنگ اقلام همراه دستگاه می باشند که در خروجی شیر گاز استفاده کنید.  
سر شیلنگی ورودی گاز هیتر در کارخانه آماده سازی و بر روی هیتر نصب و آماده می باشد. در هیتر 845 از یک سر شیلنگی مشابه سر شیلنگی که به شیر برقی دستگاه بسته شده است در خروجی شیر گاز استفاده کنید.



### هشدار



طول شیلنگ جهت اتصال به لوله کشی گاز حداکثر ۲ متر می باشد.

- ۳- شیلنگ را داخل سر شیلنگی ها نموده و با بست محکم کنید.
- ۴- شیر گاز را باز نموده و نشت گاز اتصالات را با استفاده از کف صابون کنترل کنید.

## اتصال به کپسول گاز مایع

(فقط برای هیترهایی که برای گاز مایع تنظیم شده اند.)



### توجه



هیترهایی که در کارخانه برای گاز مایع تنظیم شده اند دارای رگلاتور و شیلنگ متصل شده به هیتر می باشند.



### هشدار



طول شیلنگ جهت اتصال به کپسول گاز مایع حداکثر ۱/۵ متر می باشد.

۱- رگلاتور گاز مایع را به کپسول گاز مایع وصل نمایید .

۲- شیر کپسول گاز مایع را باز نموده و نشت گاز اتصالات را با استفاده از کف صابون کنترل کنید .



رگلاتور گاز مایع ثابت (غیر قابل تنظیم) با ظرفیت ۲ کیلو گرم در ساعت



### هشدار



تغییر و تعویض رگلاتور گاز مایع بدون هماهنگی با خدمات پس از فروش مجاز نبوده و خطرات جبران ناپذیری را به همراه خواهد داشت.



### هشدار



از خواباندن و سرو ته کردن کپسول گاز در حین کار جدا خودداری فرمایید.



### هشدار



با افزایش زمان مصرف گاز، در بدنه خارجی کپسول یخ زدگی مشاهده میشود که میزان آن بستگی به دمای محیط دارد.  
هنگامی که یخ زدگی در پایین محصول است نشانه خالی شدن کپسول می باشد که در این زمان دستگاه مکرراً خاموش و روشن می شود و کپسول را باید عوض کرد.



### هشدار



در صورت وجود مخازن ثابت گاز مایع، قبل از راه اندازی حتما با واحد مهندسی فروش تماس حاصل فرمایید.

## پیش تخلیه / پس تخلیه

مشعل این هیتر از نوع محفظه احتراق بسته می باشد که جهت احتراق کامل و خروج کامل محصولات احتراق به یک اگزاست فن مجهز شده است.

پیش تخلیه:

قبل از روشن شدن مشعل به مدت ۳۷ ثانیه عملیات پیش تخلیه جهت پاک سازی کامل محفظه احتراق و مبدل حرارتی صورت می گیرد.

پس تخلیه:

بعد از خاموش شدن مشعل، به مدت ۱۷ ثانیه عملیات پس تخلیه جهت پاک سازی کامل محفظه احتراق و مبدل حرارتی از هر گونه گاز ناشی از احتراق صورت می گیرد.

## هواکش هیتر

فن دستگاه تک دور بوده و عملکرد کاملاً اتوماتیک دارد.

در هر دو وضعیت دستی و اتوماتیک (ترموستاتیک)، ۴۷ ثانیه پس از مشتعل شدن مشعل فن روشن و ۸۰ ثانیه پس از خاموش شدن مشعل، فن خاموش می شود.



### هشدار



این هیتر بدون ترموستات (ریموت کنترل) اقلام همراه قابل راه اندازی و استفاده نمیشد و هر گونه اتصال ترموستات متفرقه و مشابه به هیتر ممنوع می باشد.

## مجموعه کنترلی مجهز به برد الکترونیکی (سیستم کنترلی جوردانو)

این دستگاه مجهز به یک برد الکترونیکی است که داخل هیتر تعبیه شده است. یک ترموستات (ریموت کنترل) اقلام همراه دستگاه می باشد که از طریق این ترموستات (ریموت کنترل) می توانید هیتر را بطور کامل کنترل کنید. ترموستات این مجموعه از نوع CRON018 و شیر برقی از نوع A1109 . Time ET56S و یا SIT 840 می باشد.

یک کابل سه رشته مجهز به دوشاخه دارای اتصال زمین بمنظور اتصال دستگاه به پریز در نظر گرفته شده است. در صورتیکه در سیم کشی محل نصب، سیم زمین در نظر گرفته نشده باشد بایستی جهت ایمنی یک سیم از پیچ سیم زمین به اسکلت فلزی ساختمان وصل نمود.

یک کابل دو رشته ۲×۰/۵ پشت هیتر جهت اتصال به ترموستات (ریموت کنترل) آماده شده است.



## هشدار



برای جلوگیری از خطرات احتمالی به دستگاه لازم است سیم کشی های دستگاه را مطابق با دستورالعمل این دفترچه و نقشه های راهنما انجام داده و قبل از وصل برق، مجدداً سیم کشی را کنترل نمایید.

## دستورالعمل نصب ترموستات (CRON018)

- ۱- این ترموستات علاوه بر اندازه گیری دمای محیط قابلیت کنترل کامل هیتر را نیز دارد.
- ۲- ترموستات باید روی یک دیوار صاف و در محیطی که هیتر قرار دارد نصب شود.
- ۳- یک رشته کابل ۵/۲× جهت اتصال ترموستات (ریموت کنترل) در نظر گرفته شده است.
- ۴- توسط یک پیچ گوشتی کوچک درب پشت ترموستات را از شیار قابل رویت کمی به سمت بالا فشار داده و باز کنید.
- ۵- ترمینال را از محل خود به آرامی بیرون بکشید و بوسیله یک پیچ گوشتی کوچک دو رشته کابل را در ترمینال ببندید و مجدداً ترمینال را با احتیاط در محل خود قرار دهید.
- ۶- با توجه به نوع دیواری که ترموستات را روی آن نصب می کنید می توانید محل ورود کابل دو رشته ترموستات را روی قاب پلاستیکی ترموستات در آورید.
- ۷- درب پشت ترموستات را با استفاده از پیچ و رول پلاک موجود در بسته بندی ترموستات در محل مورد نظر نصب کنید.
- ۸- ترموستات را روی درب پشتی فشار دهید تا در جای خود محکم شود.

## کاربرد کلید ها و علائم روی قاب و صفحه نمایش ترموستات (سیستم کنترلی جوردانو)

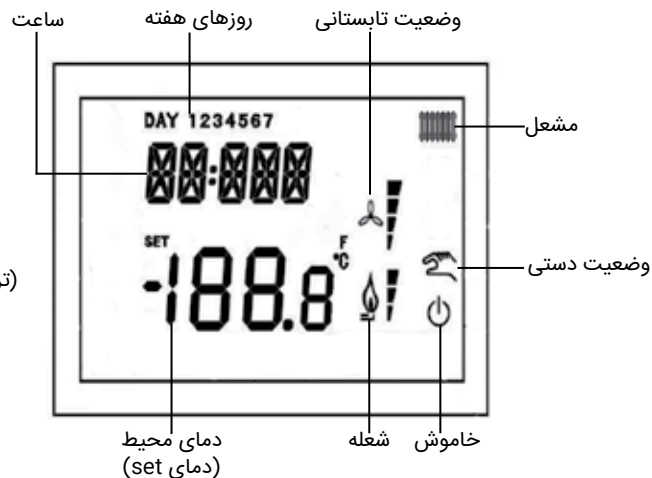


افزایش دمای تنظیم

کاهش دمای تنظیم

تعیین وضعیت عملکرد  
(ترموستاتیک، دستی، تابستانی)

روشن / خاموش



## روشن کردن ترموستات (سیستم کنترل جودانو)

وقتی برای اولین بار ترموستات را روشن می کنید می توانید ساعت و دقیقه و روز هفته را تنظیم کنید. در صورت عدم تمایل به تنظیم موارد فوق با چند بار فشار دادن کلید (OK) وارد صفحه اصلی ترموستات خواهید شد. در صورتی که ترموستات قبلاً روشن و خاموش شده باشد با فشار دادن دکمه (OK) می توانید ترموستات را روشن کنید. هنگام خاموش بودن ترموستات علامت  روی صفحه نمایش داده می شود. پس از روشن کردن ترموستات می توانید با فشار دادن دکمه (Auto) به دلخواه وضعیت عملکرد هیتر را تعیین کنید. تعیین وضعیت عملکرد هیتر بوسیله ترموستات (ریموت کنترل):

| شرح                                                                                       | نماد صفحه نمایش                                                                   | وضعیت عملکرد هیتر |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| هیتر را بدون توجه به دمای محیط روشن و خاموش کنید.                                         |  | دستی              |
| با توجه به دمای محیط، و تنظیم دمای دلخواه، هیتر اتوماتیک روشن و خاموش می شود.             |  | ترموستاتیک        |
| فقط به عنوان بادبزنی می توانید فن دستگاه را روشن و خاموش کنید. مشعل کاملاً خاموش می باشد. |  | تابستانه          |

چشمک زدن هریک از نمادهای جدول بالا بر روی صفحه نمایش، نشان از فعال بودن آن وضعیت است. و ثابت ماندن آن ها نشان دهنده خاموش بودن هیتر در آن وضعیت می باشد.

## وضعیت دستی (MAN)

در این حالت می توانید بدون توجه به دمای محیط بوسیله ترموستات هیتر را روشن و خاموش کنید. پس از روشن کردن ترموستات با فشار دادن دکمه (Auto) می توانید این وضعیت را انتخاب کنید. به محض قرار گرفتن ترموستات در این حالت فرمان روشن شدن مشعل ارسال شده و پس از پیش تخلیه مشعل روشن و در ادامه فن دستگاه نیز بصورت اتوماتیک روشن خواهد شد. هنگام روشن شدن در صورت تثبیت فرآیند اشتعال مشعل پس از چند ثانیه علامت  ظاهر می شود.

جهت خاموش کردن هیتر، باید دکمه (OK) را فشار دهید تا مشعل پس از مرحله پس تخلیه خاموش و فن دستگاه نیز پس از خنک شدن مبدل حرارتی بصورت اتوماتیک خاموش شود.

## وضعیت ترموستاتیک (اتوماتیک) (therm)

در این حالت می توانید با تنظیم دمای دلخواه بر روی ترموستات، هیتر را بصورت اتوماتیک روشن و خاموش نمایید.

پس از روشن کردن ترموستات با فشار دادن دکمه (Auto) می توانید این وضعیت را انتخاب کنید.

به محض قرار گرفتن ترموستات در این وضعیت می توانید دمای set را از ۱۸/۵ تا ۳۰ درجه سلسیوس تنظیم کنید. در صورتی که دمای تنظیم شده ۵/۰ درجه بالاتر از دمای محیط باشد، مشعل بصورت اتوماتیک روشن و در صورتی که دمای تنظیم شده ۵/۰ درجه پایین تر از دمای محیط باشد، مشعل بصورت اتوماتیک خاموش خواهد شد.

هنگام روشن شدن در صورت تثبیت فرآیند اشتعال مشعل پس از چند ثانیه علامت  ظاهر می شود.

لازم به ذکر است که در این وضعیت نیز هنگام روشن شدن مشعل، مرحله پیش تخلیه و روشن شدن فن و در هنگام خاموش شدن مشعل مرحله پس

تخلیه و خاموش شدن هواکش بصورت کاملاً اتوماتیک انجام خواهد شد.

## وضعیت تابستانی (Summer)

در این حالت می توانید بدون اینکه مشعل روشن شود، فقط فن دستگاه را بصورت مستقل روشن و خاموش کنید. هنگام روشن شدن، در صورت تثبیت فرآیند روشن شدن فن، علامت  ظاهر می شود. پس از روشن کردن ترموستات با فشار دادن دکمه (Auto) می توانید این وضعیت را انتخاب و فن را روشن کنید. جهت خاموش کردن فن نیز با فشار دادن دکمه OK و خاموش کردن ترموستات، فن خاموش می شود. (توجه: در زمان روشن بودن ترموستات در هر یک از وضعیت های (دستی / ترموستاتیک / تابستانی)، در صورت قطع ناگهانی برق و وصل مجدد آن، ترموستات روی وضعیت قبلی قرار خواهد گرفت.)

## عیب یابی (در هر دو سیستم کنترلی جوردانو و سدنا)

این ترموستات قابلیت نمایش خطاهای پیش آمده را نیز دارد. جدول عیب یابی و خطاهایی که بر روی صفحه نمایش ترموستات (ریموت کنترل) نمایش داده می شود:

| شرح خطا                                                                                                                           | عملکرد هیتر               | کد خطا |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- قطع گاز</li> <li>- قطع اتصال میله یون</li> <li>- قطع اتصال ارت برد الکترونیکی</li> </ul> | هیتر به حالت قفل رفته است | E01    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- دودکش مسدود شده است</li> <li>- اتصال ترمینال های پرشر سویچ قبل از پیش تخلیه</li> </ul>   | هیتر به حالت قفل رفته است | E02    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ترموستات برگشت شعله قطع شده است.</li> <li>- ترموستات کنترل حدی قطع شده است.</li> </ul>   | هیتر به حالت قفل رفته است | E09    |

جهت رفع خطای پیش آمده پس از بررسی و رفع مشکل توسط سرویس کار مجرب انرژی و یا افراد متخصص در سیستم کنترلی جوردانو با دو مرتبه فشار دادن دکمه (OK) ترموستات در سیستم کنترلی سدنا با نگه داشتن دکمه تایمر به وضعیت عادی و آماده به کار باز می گردد. با قطع و وصل برق اصلی دستگاه نیز ترموستات به وضعیت عادی باز می گردد.

## مجموعه کنترلی مجهز به برد و ترموستات سدنا

- ۱- یک کابل سه رشته مجهز به دوشاخه دارای اتصال زمین به منظور اتصال ترموستات به پریز در نظر گرفته شده است.
- ۲- در صورتیکه در سیم کشی محل نصب، سیم زمین در نظر گرفته نشده باشد بایستی جهت ایمنی یک سیم از پیچ سیم زمین به اسکلت فلزی فلزی ساختمان وصل نمود.

۳- یک کابل چهار رشته پشت هیتر جهت اتصال به ترموستات (ریموت کنترل) آماده شده است.

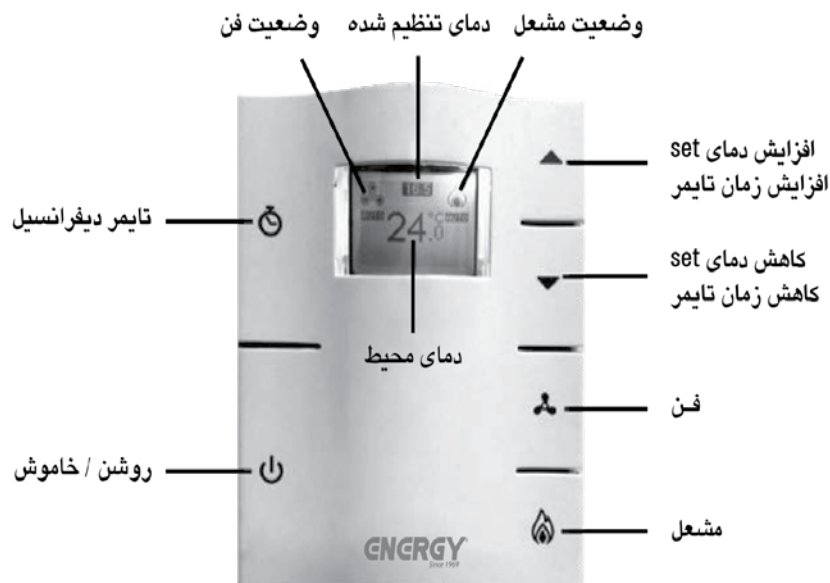
| ⚠                                                                                                                                                                                    | هشدار | ⚠ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| برای جلوگیری از خطرات احتمالی به دستگاه لازم است سیم کشی های دستگاه را مطابق با دستورالعمل این دفترچه و نقشه های راهنما انجام داده و قبل از وصل برق، مجدداً سیم کشی را کنترل نمایید. |       |   |

### دستورالعمل نصب ترموستات سدنا (Sedna)

- ۱- این ترموستات علاوه بر اندازه گیری دمای محیط قابلیت کنترل کامل هیتر را نیز دارد.
- ۲- ترموستات باید روی یک دیوار صاف و در محیطی که هیتر قرار دارد نصب شود.
- ۳- یک رشته کابل ۴×۰/۵ جهت اتصال ترموستات (ریموت کنترل) در نظر گرفته شده است.
- ۴- توسط یک پیچ گوشتی کوچک قاب ترموستات را از شیار قابل رویت کمی به سمت بالا فشار داده و باز کنید.
- ۵- با توجه به نقشه سیم کشی و بوسیله یک پیچ گوشتی کوچک ۴ رشته کابل ترموستات را در ترمینال های مربوطه ببینید .

۶- ترموستات را با استفاده از پیچ و رول پلاک موجود در بسته بندی ترموستات در محل مورد نظر نصب کنید.  
قاب ترموستات فشار دهید تا در جای خود محکم شود.

**کاربرد کلید ها و علائم روی قاب و صفحه نمایش ترموستات:**



## روشن کردن ترموستات

هنگام خاموش بودن ترموستات علامت  روی صفحه نمایش داده می شود.

با فشار دادن دکمه  ترموستات را روشن کنید.

پس از روشن کردن ترموستات می توانید با فشار دادن دکمه به دلخواه وضعیت عملکرد مشعل هیتر و با فشار دادن دکمه وضعیت عملکرد فن دستگاه را تعیین کنید.

در این ترموستات با فشار دادن دکمه  می توانید مشعل را در دو وضعیت Auto (ترموستاتیک) و ON (دستی) قرار دهید. عملکرد دکمه بدین صورت می باشد که با یک بار فشار دادن آن وضعیت فعلی مشعل نمایش داده می شود و بلافاصله با فشار مجدد وضعیت مشعل تغییر می کند.

## وضعیت دستی

در این وضعیت می توانید مشعل را مستقیماً با کلید  روشن و یا خاموش کنید.

فن به صورت اتوماتیک ۴۵ ثانیه پس از روشن شدن مشعل روشن خواهد شد.

**توجه:** در صورتیکه از روی ترموستات فن و یا مشعل را خاموش کرده باشید ، فن تا خنک شدن دستگاه به مدت ۸۰ ثانیه روشن می ماند و پس از از آن خاموش می شود.

## وضعیت ترموستاتیک (اتوماتیک)

در این وضعیت پس از تنظیم دما توسط کاربر، مشعل نسبت به دمای محیط به طور اتوماتیک روشن و خاموش می شود. در این وضعیت عملکرد کلی ترموستات بدین صورت می باشد : وقتی دمای محیط کمتر از دمای تنظیم شده باشد مشعل روشن و زمانیکه دمای محیط بیشتر از دمای تنظیم شده باشد مشعل خاموش می گردد. میزان این اختلاف بستگی به دیفرانسیل ترموستات دارد که قابل تنظیم می باشد. نحوه تنظیم دیفرانسیل و مقادیر اختلاف بین دمای تنظیم شده و دمای محیط در انتهای این دستورالعمل به طور کامل آمده است.



### توجه



در صورتیکه از روی ترموستات فن و یا مشعل را خاموش کرده باشید ، فن تا خنک شدن دستگاه به مدت ۸۰ ثانیه روشن می ماند و پس از آن خاموش می شود.

در این حالت می توانید بدون اینکه مشعل روشن شود، فقط فن دستگاه را بصورت مستقل روشن و خاموش کنید. پس از روشن کردن ترموستات با فشار دادن دکمه  می توانید این وضعیت را انتخاب و فن را روشن کنید. جهت خاموش کردن فن نیز با فشار دادن دکمه  و خاموش کردن ترموستات، فن خاموش می شود.

|                                                                                                                                                                         |             |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        | <b>توجه</b> |  |
| <p>در زمان روشن بودن ترموستات در هر یک از وضعیتهای (دستی / ترموستاتیک / تابستانی)، در صورت قطع ناگهانی برق و وصل مجدد آن، ترموستات روی وضعیت خاموش قرار خواهد گرفت.</p> |             |                                                                                     |

### تایمر ترموستات

در هر یک از وضعیت های فوق اگر تایمر ترموستات را فعال نمایید، ترموستات پس از زمان تعیین شده به طور کامل خاموش می شود و در صورت روشن بودن مشعل و یا فن دستگاه، آنها را نیز خاموش می کند.

|                                                                                                             |             |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <b>توجه</b> |  |
| <p>پس از خاموش شدن ترموستات، فن تا خنک شدن دستگاه به مدت ۸۰ ثانیه روشن می ماند و پس از آن خاموش می شود.</p> |             |                                                                                     |

نحوه تنظیم تایمر بدین صورت می باشد که با فشار دادن دکمه  علامت تایمر بر روی صفحه نمایان شده و با فشار دادن دکمه های ▲ یا ▼ می‌توانید تایمر را از ۱۵ دقیقه تا ۱۲ ساعت تنظیم نمایید.

فواصل زمانی در نظر گرفته شده برای تنظیم تایمر ۱۵ دقیقه می باشد.

### خاموش کردن ترموستات

جهت خاموش کردن ترموستات کافیهست که دکمه  فشار داده شود تا ترموستات به طور کامل خاموش شده و در صورت روشن بودن مشعل و فن آنها نیز خاموش می شوند.

| ⚠                                                                          | توجه | ⚠ |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|
| فن تا خنک شدن دستگاه به مدت ۸۰ ثانیه روشن می ماند و پس از آن خاموش می شود. |      |   |

\*در صورت نمایش دمای محیط غیر عادی ، محو شدن بخشی از آیتم های روی نمایشگر و یا عمل نکردن دکمه های ترموستات جهت مرتفع نمودن مورد پیش آمده، با حفظ موارد ایمنی یک بار دوشاخه برق هیتر را از پریز بیرون آورده و مجددا وارد کنید.

### تنظیم دیفرانسیل

با توجه به اینکه این ترموستات در محیطهای متفاوت از نظر دمایی نصب می گردد، امکان تنظیم دیفرانسیل دما جهت روشن و خاموش شدن اتوماتیک مشعل فراهم شده است. جهت تنظیم دیفرانسیل دکمه  را به مدت ۴ ثانیه نگه دارید و پس از نمایان شدن دیفرانسیل دکمه ▲ یا ▼ را جهت تنظیم دیفرانسیل مورد نظر فشار دهید. حالت پیش فرض دیفرانسیل این ترموستات ۱+ می باشد و امکان تغییر آن به ۱/۵+ و ۵/۵+ می باشد. پس از تعیین دیفرانسیل، ترموستات مجددا صفحه اصلی را نمایش می دهد. در این وضعیت شما می توانید توسط دکمه های ▲ یا ▼

دما را تنظیم نمایید تا ترموستات با محاسبه اختلاف دمای تنظیم شده و دمای محیط مشعل را روشن و یا خاموش کند.  
جدول زیر نحوه عملکرد ترموستات را در هریک از دیفرانسیل ها نشان می دهد:

| وضعیت مشعل<br>Tset- Troom | وضعیت مشعل<br>Tset- Troom | دیفرانسیل |
|---------------------------|---------------------------|-----------|
| T<-1c                     | T>1c<br>روشن              | +1        |
| T<1.5c<br>خاموش           | T>1.5c<br>روشن            | +۱/۵      |
| T<0.5c<br>خاموش           | T>0.5c<br>روشن            | +۱/۵      |

## شعله مشعل / دریچه بازدید

بر روی درب جانبی هیتر یک دریچه جهت بازدید شعله تعبیه شده است.



### هشدار



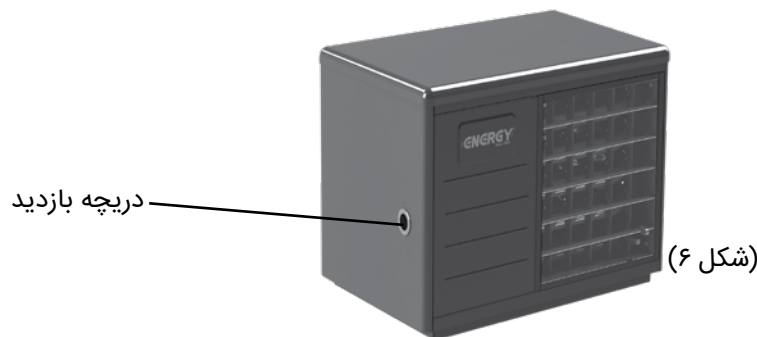
از ضربه زدن و تماس اشیاء خارجی با دریچه بازدید جدا خودداری شود.



### توجه



از طریق دریچه بازدید می‌توانید وضعیت شعله‌های مشعل را در طول کار بررسی کنید.



شیر برقی استفاده شده در هیتر دارای رگلاتور تنظیم فشار می باشد که در صورت کاهش و یا افزایش فشار گاز ورودی ، به صورت اتوماتیک ظرفیت شیر را روی مقدار تنظیم شده در کارخانه ثابت نگه می دارد.

|                                             |       |   |
|---------------------------------------------|-------|---|
| ⚠                                           | اخطار | ⚠ |
| از تغییر ظرفیت شیر برقی جدا خودداری نمایید. |       |   |

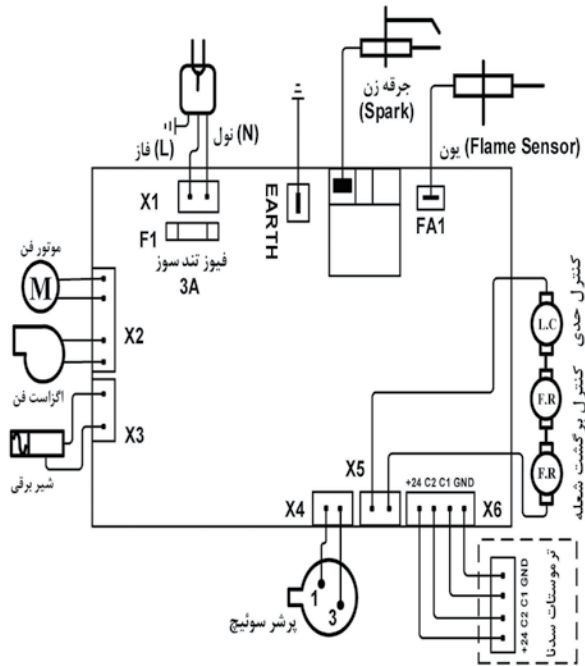
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ⚠ | دودکش سرد نشانه خطر!<br>با نوك انگشتان دست، دودکش وسیله گاز سوز روشن را لمس نمایید. اگر سرمای آن را احساس کردید فوراً وسیله گاز سوز را خاموش و اشکال را بررسی و رفع کنید. دودکش سرد زنگ خطری است که نشان می دهد گازهای سمی مربوط به وسیله گاز سوز به خارج از محیط منتقل نمی شوند.<br>به منظور حصول اطمینان می توانید این آزمایش را هر چند وقت یکبار تکرار نمایید. | ⚠ |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

## کنترل حدی (لیمیت کنترل)

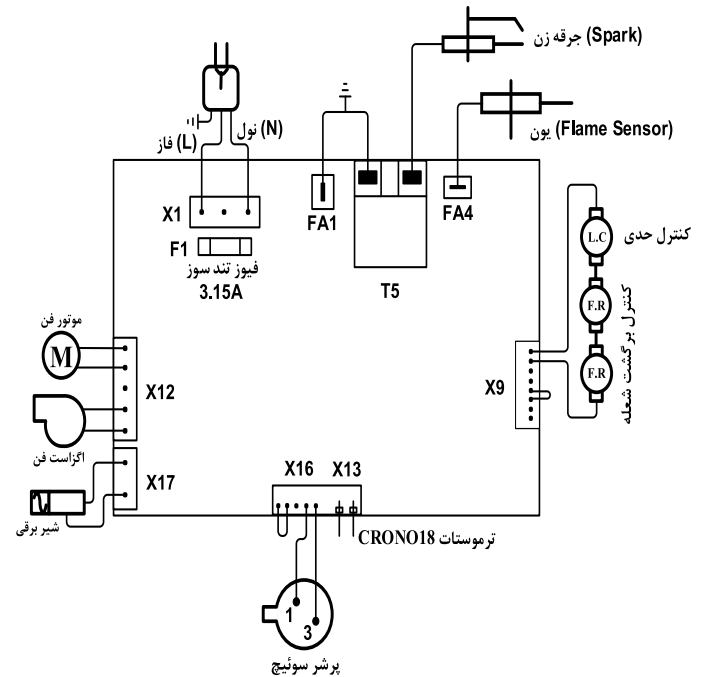
بمنظور جلوگیری از صدمات احتمالی به دستگاه در صورت سوختن موتور یا اشکالات دیگری که باعث افزایش دمای بدنه مبدل حرارتی گردد یک ترموستات در نظر گرفته شده است. این ترموستات بنام کنترل حدی روی دمای ثابت تنظیم شده است. عملکرد آن باعث قطع گاز و منجر به حالت قفل می شود. در صورت عملکرد کنترل حدی خطای E09 بر روی نمایشگر ترموستات نمایش داده می شود که قبل از راه اندازی مجدد هیتر بایستی بررسی های لازم جهت اطمینان از عملکرد صحیح فن، موتور و مشعل به عمل آید و در صورت وجود اشکال در عملکرد دستگاه با واحد خدمات پس از فروش تماس گرفته شود.

پس از رفع اشکال جهت راه اندازی مجدد هیتر از روی ترموستات، طبق دستورالعمل ذکر شده در قسمت عیب یابی این دفترچه راهنما عمل کنید.

## نقشه سیم کشی برق هیتر



نقشه برق سیستم کنترلی سدا



نقشه برق سیستم کنترلی جوردانو

دستگاه را در شروع هر فصل کاری به صورت زیر سرویس نمایید:

- ۱- مسیر لوله‌کشی گاز و سیم‌کشی برق را کنترل نمایید.
- ۲- بدنه خارجی دستگاه را از آلودگی به گرد و غبار و روغن و اجسام خارجی پاک نمایید.
- ۳- مشعل را بیرون کشیده و دهانه اینشات‌ها، ارفیس‌ها و پره‌های فن را توسط برس نرم تمیز نمایید.
- ۴- لوله‌های مبدل حرارتی را پس از برداشتن مشعل، با برس زبر پاک کنید.

| توجه                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|
| موارد ۳ و ۴ بایستی توسط سرویسکاران مجاز انرژی یا افراد متخصص انجام گیرد. |

| توجه                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|
| با توجه به حساسیت عملکردی، بازدید و تست دوره‌ای هر ساله هیتر الزامی می‌باشد. |

## مشخصات لوله دودکش و هواکش و محدودیت طول و تعداد زانویی GH0825-GH0825L-GH0618-GH0618L

| روش نصب               | نوع دودکش           | وضعیت دودکش           | وضعیت هواکش                 | دودکش     |              |   |   | هواکش     |              |   |   |   |     |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------|--------------|---|---|-----------|--------------|---|---|---|-----|
|                       |                     |                       |                             | سایز (cm) | تعداد زانو   |   |   | سایز (cm) | تعداد زانو   |   |   |   |     |
|                       |                     |                       |                             |           | طول مجاز (m) |   |   |           | طول مجاز (m) |   |   |   |     |
| غیر هرماتیک           | تک جداره            | متصل به تبدیل دوجداره | باز                         | 10        | 1            | 2 | 3 | 4         | --           | - | - | - | -   |
|                       |                     |                       |                             |           | 4            | 2 | 1 | 0.5       | --           | - | - | - | -   |
| هرماتیک (کواکسیال)    | دوجداره (*کواکسیال) | --                    | با دریوش ورودی هوا بسته شود | 6-10      | -            | - | - | -         | --           | - | - | - | -   |
|                       |                     |                       |                             |           | -            | - | - | -         | --           | - | - | - | -   |
| هرماتیک (دو لوله جدا) | تک جداره            | متصل به تبدیل دوجداره | متصل به لوله تک جداره       | 10        | 1            | 2 | 3 | 4         | 10           | 1 | 2 | 3 | 4   |
|                       |                     |                       |                             |           | 4            | 2 | 1 | 0.5       |              | 4 | 2 | 1 | 0.5 |

\*دودکش دوجداره(کواکسیال) فقط از طریق واحد خدمات پس از فروش شرکت انرژی تهیه گردد.

## مشخصات لوله دودکش و هواکش و محدودیت طول و تعداد زانویی GH0845-GH0845L

| روش نصب               | نوع دودکش           | وضعیت دودکش           | وضعیت هواکش                 | دودکش     |              |   |   |     | هواکش     |              |   |   |     |
|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------|--------------|---|---|-----|-----------|--------------|---|---|-----|
|                       |                     |                       |                             | سایز (cm) | تعداد زانو   |   |   |     | سایز (cm) | تعداد زانو   |   |   |     |
|                       |                     |                       |                             |           | طول مجاز (m) |   |   |     |           | طول مجاز (m) |   |   |     |
| غیر هرماتیک           | تک جداره            | متصل به تبدیل دوجداره | باز                         | 15        | 1            | 2 | 3 | 4   | --        | -            | - | - | -   |
|                       |                     |                       |                             |           | 4            | 2 | 1 | 0.5 | --        | -            | - | - | -   |
| هرماتیک (کواکسیال)    | دوجداره (*کواکسیال) | --                    | با دریوش ورودی هوا بسته شود | 15-10     | -            | - | - | -   | --        | -            | - | - | -   |
|                       |                     |                       |                             |           | -            | - | - | -   | --        | -            | - | - | -   |
| هرماتیک (دو لوله جدا) | تک جداره            | متصل به تبدیل دوجداره | متصل به لوله تک جداره       | 15        | 1            | 2 | 3 | 4   | 15        | 1            | 2 | 3 | 4   |
|                       |                     |                       |                             |           | 4            | 2 | 1 | 0.5 |           | 4            | 2 | 1 | 0.5 |

\*دودکش دوجداره(کواکسیال) فقط از طریق واحد خدمات پس از فروش شرکت انرژی تهیه گردد.

## جدول مشخصات فنی

| GH0845L          | GH0845             | GH0825L      | GH0618L          | GH0825             | GH0618             |                         |
|------------------|--------------------|--------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| L.P.G (گاز مایع) | N.G (گاز طبیعی)    | گاز مایع LPG | L.P.G (گاز مایع) | N.G (گاز طبیعی)    | N.G (گاز طبیعی)    | نوع سوخت                |
| 28               | 18                 | 28           | 28               | 18                 | 18                 | فشار گاز (میلی بار)     |
| 3.7 kg           | 4.8 m <sup>3</sup> | 1.5 kg       | 1 kg             | 2.6 m <sup>3</sup> | 1.9 m <sup>3</sup> | مصرف گاز (در ساعت)      |
| 1.2              | 2                  | 1.1          | 1                | 2                  | 1.85               | اندازه اریفیس (میلیمتر) |
| 8                | 8                  | 6            | 5                | 6                  | 5                  | تعداد اریفیس            |
| 100              | 100                | 90           | 76               | 90                 | 76                 | طول (سانتیمتر)          |
| 67               | 67                 | 67           | 60               | 67                 | 60                 | عرض (سانتیمتر)          |
| 70               | 70                 | 61           | 52               | 61                 | 52                 | ارتفاع (سانتیمتر)       |
| 85               | 85                 | 55           | 45               | 55                 | 45                 | وزن (کیلوگرم)           |

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

