



## EOLO MYTHOS 24 PRO



دفتريچه دستورالعمل و اخطارها

IR

ارائه محصولات با گارانتی  
ایمرگاز یاد



USER'S  
MANUAL

### خریدار محترم،

به‌خاطر انتخاب یکی از محصولات با کیفیت ایمرگس به شما تبریک می‌گوییم. شما می‌توانید برای مدتی طولانی از کارکرد مطلوب و ایمنی دستگاه اطمینان داشته باشید. همچنین به‌عنوان خریدار یک محصول ایمرگس می‌توانید از خدمات فنی پس از فروش دستگاه بهره‌مند شوید. با مطالعه دقیق این دفترچه، شما می‌توانید اطلاعات مفیدی راجع به نحوه استفاده صحیح از دستگاه به‌دست آورید. برای راه‌اندازی پکیج هرچه سریعتر با مرکز خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس بگیرید. نماینده ما تنظیمات لازم را انجام داده و طرز استفاده صحیح از پکیج را به شما آموزش می‌دهد. در صورت بروز هرگونه مشکل و یا نیاز به تهیه قطعات خاص به طور مستقیم از کارخانه، از طریق شماره تلفن ۵ رقمی ۰۲۱-۴۵۲۹۴ به مرکز خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمایید.

### توصیه‌های عمومی:

دفترچه دستورالعمل، بخش لازم و اساسی محصول است و در صورت انتقال مالکیت به کاربر جدید نیز باید مورد توجه قرار گیرد. باید به‌خوبی از این دفترچه نگهداری و با دقت آن را مطالعه کرد زیرا اخطارها و نشانه‌های مهمی برای ایمنی در مراحل نصب، استفاده و تعمیر ارائه می‌دهد. نصب و تعمیر باید با رعایت قوانین رایج، طبق دستورالعمل‌های سازنده و توسط نمایندگان مرکز خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد موردنظر با مهارت‌های فنی خاص انجام شود. نصب نادرست ممکن است منجر به صدماتی شود که سازنده مسئولیتی در قبال آن ندارد. تعمیرات بایستی توسط نمایندگان مرکز خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد انجام شود. شرکت ایمرگاز پاد محصول را به همراه یک دفترچه ضمانت ارائه کرده که توسط نمایندگان مجاز مرکز خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تکمیل و پس از مهر و امضاء، به مشتری ارائه می‌شود. دستگاه باید فقط برای مصارفی که به‌وضوح بیان شده است، مورد استفاده قرار گیرد. هرگونه مصرف دیگر به‌عنوان استفاده نادرست تلقی شده و ممکن است خطرآفرین باشد. اگر در حین نصب، اجرا و تعمیر، خطایی به‌دلیل عدم رعایت قوانین فنی رایج، استانداردها یا دستورالعمل‌های موجود در این دفترچه (یا به نوعی ارائه‌شده توسط سازنده) رخ داد، هرگونه تعهد قراردادی و فوق‌قراردادی در قبال صدمات، از عهده سازنده برداشته شده و ضمانت‌نامه دستگاه از درجه اعتبار ساقط می‌شود.

## فهرست

| نصب‌کننده                                                | صفحه | کاربر                                   | صفحه | نماینده مجاز                                            | صفحه |
|----------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------|------|---------------------------------------------------------|------|
| ۱ نصب پکیج.....                                          | ۴    | ۲ دستورالعمل‌های استفاده و نگهداری..... | ۳۳   | ۳ راهاندازی پکیج.....                                   | ۳۹   |
| ۱-۱ هشدارهای نصب.....                                    | ۴    | ۲-۱ سرویس و نگهداری.....                | ۳۳   | ۳-۱ نقشه هیدرولیکی.....                                 | ۴۰   |
| ۱-۲ ابعاد اصلی.....                                      | ۶    | ۲-۲ هشدارهای کلی.....                   | ۳۳   | ۳-۲ نقشه الکتریکی.....                                  | ۴۱   |
| ۱-۳ جلوگیری از یخ‌زدگی.....                              | ۷    | ۲-۳ کنترل پیل.....                      | ۳۴   | ۳-۳ اشکالات احتمالی و دلایل آن‌ها.....                  | ۴۲   |
| ۱-۴ اتصالات.....                                         | ۸    | ۲-۴ علائم خرابی‌ها و خطاها.....         | ۳۵   | ۳-۴ تبدیل نوع سوخت پکیج.....                            | ۴۲   |
| ۱-۵ کنترل از راه دور و ترموستات اتاقی.....               | ۱۰   | ۲-۵ خاموش کردن پکیج.....                | ۳۷   | ۳-۵ کنترل‌هایی که باید بعد از تبدیل گاز انجام شوند..... | ۴۳   |
| ۱-۶ سیستم‌های دودکش ایمرگس.....                          | ۱۲   | ۲-۶ بازیابی فشار مدار گرمایش.....       | ۳۷   | ۳-۶ تنظیمات شیر گاز.....                                | ۴۳   |
| ۱-۷ جداول عوامل مقاومتی و طول‌های معادل.....             | ۱۴   | ۲-۷ تخلیه آب تأسیسات گرمایش.....        | ۳۷   | ۳-۷ برنامه‌ریزی برد الکترونیکی.....                     | ۴۵   |
| ۱-۸ نصب دودکش‌های افقی دوجداره.....                      | ۱۷   | ۲-۸ محافظت در برابر یخ‌زدگی.....        | ۳۷   | ۳-۸ روشن‌شدن آرام خودکار با توزیع شیب زمانبندی شده..... | ۴۷   |
| ۱-۹ نصب دودکش‌های عمودی دوجداره.....                     | ۱۹   | ۲-۹ تمیزکاری پوشش دستگاه.....           | ۳۷   | ۳-۹ عملکرد «chimney sweep» برد الکترونیکی.....          | ۴۷   |
| ۱-۱۰ فلنج دود و هوا ۸۰ / ۸۰.....                         | ۲۲   | ۲-۱۰ غیرفعال سازی قطعی.....             | ۳۷   | ۳-۱۰ تنظیم زمان گرمایش.....                             | ۴۸   |
| ۱-۱۱ لوله‌کشی دودکش یا درپچه‌های دودکش.....              | ۲۹   | ۲-۱۱ نمای زیرین.....                    | ۳۸   | ۳-۱۱ عملکرد ضد گریپاز پمپ.....                          | ۴۸   |
| ۱-۱۲ تخلیه دودها از دودکش.....                           | ۲۹   |                                         |      | ۳-۱۲ عملکرد ضد یخ زدگی مسیر گرمایش.....                 | ۴۸   |
| ۱-۱۳ دودکش‌ها، قسمت بیرون رونده از سقف و ترمینال‌ها..... | ۲۹   |                                         |      | ۳-۱۳ بررسی خودکار دوره‌ای برد الکترونیکی.....           | ۴۸   |
| ۱-۱۴ پُرکردن آب در دستگاه.....                           | ۲۹   |                                         |      | ۳-۱۴ بازکردن روکش دستگاه.....                           | ۴۸   |
| ۱-۱۵ راه‌اندازی تأسیسات گازی.....                        | ۳۰   |                                         |      | ۳-۱۵ کنترل و سرویس نگهداری.....                         | ۴۹   |
| ۱-۱۶ راه‌اندازی پکیج (روشن‌کردن).....                    | ۳۰   |                                         |      | ۳-۱۶ توان گرمایی متغیر.....                             | ۵۱   |
| ۱-۱۷ پمپ گردش (سیرکولاسیون).....                         | ۳۰   |                                         |      | ۳-۱۷ پارامترهای احتراق.....                             | ۵۱   |
| ۱-۱۸ کیت موجود بنابه درخواست.....                        | ۳۱   |                                         |      | ۳-۱۸ اطلاعات فنی.....                                   | ۵۲   |
| ۱-۱۹ اجزای پکیج.....                                     | ۳۲   |                                         |      | ۳-۱۹ توضیحات پلاک مشخصات.....                           | ۵۴   |

## ۱ نصب پکیج

### ۱-۱ هشدارهای نصب

برای انجام نصب رایگان و فعال‌سازی گارانتی با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمایید.

پکیج Eolo Mythos 24 PRO صرفاً برای نصب روی دیوار، برای گرمایش اماکن و تولید آب گرم بهداشتی برای مصارف خانگی و مشابه آن طراحی شده است.

محل نصب دستگاه ایمرگاز و لوازم جانبی مربوطه باید دارای مشخصات مناسب (فنی و ساختاری) باشد به‌گونه‌ای که (همواره در شرایط ایمنی، کارایی و سهولت) امکان انجام موارد زیر را فراهم کند:

- نصب (براساس دستورات، قوانین و مقررات فنی)؛

- عملیات تعمیر و نگهداری (شامل عملیات برنامه‌ریزی شده، دوره‌ای، عادی، فوق‌العاده)

- برداشتن دستگاه (تا بیرون ساختمان در محل مناسب برای بارگیری و حمل دستگاه‌ها و اجزای آن‌ها) همچنین تعویض احتمالی آن‌ها با دستگاه‌ها و اجزای معادل؛

دیوار مورد نظر باید صاف، یعنی فاقد برجستگی یا فرورفتگی باشد به‌گونه‌ای که امکان دسترسی از قسمت پشت دستگاه را فراهم کند. نصب بر روی پایه یا بر روی زمین ممنوع است (تصویر ۱-۱).

• با تغییر نوع نصب، طبقه‌بندی پکیج نیز تغییر می‌کند و به‌طور دقیق‌تر

- اگر پکیج از نوع B<sub>22</sub> نصب شده باشد، باید از ترمینال مناسب برای مکش هوا مستقیماً

از محلی که پکیج در آنجا نصب شده است، استفاده شود.

- اگر پکیج از نوع C نصب شده باشد، باید از لوله‌های هم مرکز (دو جداره) یا سایر انواع لوله‌های پیش‌بینی شده برای پکیج‌های با محفظه احتراق بسته برای مکش هوا و خروج دود، استفاده شود.

فقط نماینده مجاز خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد می‌تواند دستگاه‌های ایمرگاز را نصب نماید.

دستگاه باید طبق مقررات و قوانین جاری و با رعایت مقررات منطقه‌ای نصب گردد. قبل از نصب دستگاه، مطمئن شوید که دستگاه به صورت کاملاً آکبند به محل رسیده باشد. اجزای بسته‌بندی (منگنه‌ها، کیسه‌های پلاستیکی، پلی‌استایرن منبسط شده و غیره) نباید در دسترس کودکان قرار گیرند چرا که خطر آفرین هستند.

در صورتی که دستگاه داخل کابینت قرار می‌گیرد باید فضای کافی برای عملیات نگهداری عادی وجود داشته باشد؛ بنابراین توصیه می‌شود که حداقل ۴۵ سانتی‌متر بین قسمت بالایی پکیج و سقف فاصله باشد و یک فضای ۵ سانتی‌متری بین بدنه پکیج و دیواره‌های کابینت وجود داشته باشد. هیچ شیء قابل اشتعالی (کاغذ، تکه پارچه، پلاستیک، پلی‌استایرن و غیره) نباید در مجاورت دستگاه قرار داشته باشد.

لوازم خانگی برقی را زیر پکیج قرار ندهید چرا که ممکن است در صورت تخلیه شیر اطمینان یا در صورت وجود نشتی یا اتصالات هیدرولیکی، دچار آسیب شوند؛ در غیراین صورت، سازنده نمی‌تواند مسئول خسارات احتمالی وارده به لوازم خانگی برقی قلمداد شود.

مهم: ضمناً توصیه می‌شود به دلایل یاد شده در بالا، اثاثیه، مبلمان و غیره را زیر پکیج قرار ندهید. در صورت بروز خرابی یا نقص در کارکرد، دستگاه را غیرفعال کرده و با نماینده خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس بگیرید. از هرگونه اقدام و تلاش برای تعمیر اجتناب کنید. عدم رعایت موارد اعلام شده باعث می‌شود ضمانت‌نامه از درجه اعتبار ساقط شود.

## • قواعد نصب

این پکیج را می‌توان در فضای بیرون، در داخل کابین نصب کرد. منظور از کابین با محل محافظت‌شده، محلی است که در آن پکیج در معرض تأثیرات مستقیم جوی (باران، برف، تگرگ و غیره) نباشد.

- نصب در داخل محل‌هایی با خطر آتش‌سوزی (مثلاً پارکینگ، گاراژ)، برای دستگاه‌های گازسوز و کانال‌های دود مربوطه، لوله‌های تخلیه دود و لوله‌های مکش هوای لازم برای احتراق ممنوع است.

- نصب دستگاه بالای اجاق گاز، سماور و یا کباب پز و غیره ممنوع است.

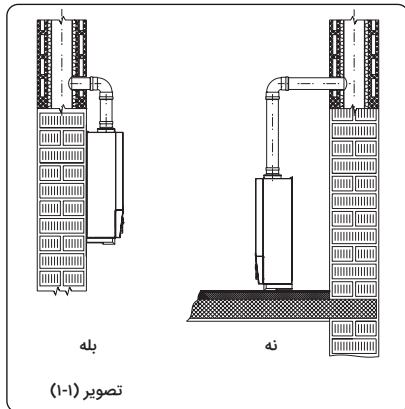
- ضمناً نصب در قسمت‌های مشاع ساختمان مثل راه پله، زیرزمین، لابی، اتاق زیرشیروانی، خروجی اضطراری و غیره ممنوع است مگر آن‌که در داخل اتاقک‌های تأسیساتی مربوط به هر واحد با تمهیداتی خاص و فقط برای مصرف‌کننده قابل دسترسی باشند (برای مشخصات اتاقک‌های تأسیساتی به مقررات فنی جاری مراجعه کنید).

**توجه:** نصب پکیج روی دیوار، باید یک حایل ثابت و مؤثر را برای پکیج ایجاد نماید.

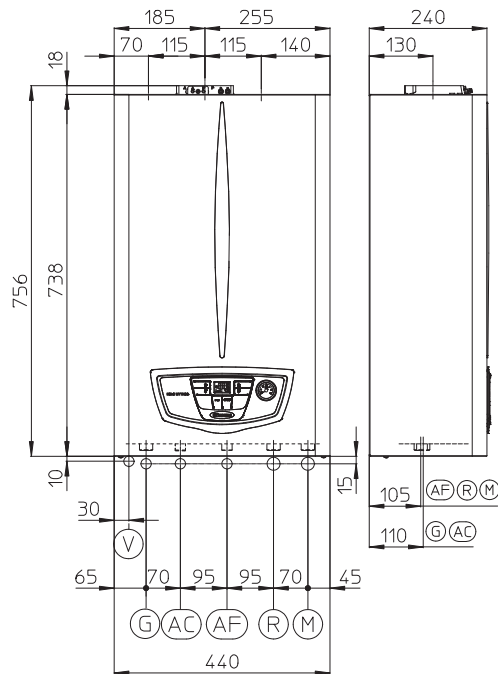
رول‌پلاک‌ها (که با دستگاه ابراه می‌شوند) صرفاً در صورتی که یک قلاب حایل یا شابلون فیکساز همراه پکیج باشد برای فیکس کردن پکیج به دیوار مورد استفاده قرار گیرند. این‌ها فقط زمانی می‌توانند حایل مناسبی باشند که به‌طور صحیح (طبق قواعد فنی) در دیوارهای ساخته‌شده با آجرهای توپُر یا نیمه‌پُر نصب شوند. در صورت وجود دیوارهایی با آجر یا بلوک توخالی

و سوراخ، پارتیشن‌های با ثبات محدود، یا به‌هرحال دیوارهایی غیرآن‌چه بیان شد، لازم است نسبت به بررسی ثبات اولیه دیوار حایل اقدام شود. نکته مهم: پیچ‌های مخصوص رول‌پلاک‌ها با سر شش گوشه موجود در جعبه ملحقات (پلاستیک حباب‌دار)، باید منحصراً برای فیکس کردن قلاب حایل مربوطه به دیوار به‌کار روند.

این پکیج‌ها برای گرم کردن آب با درجه حرارتی کمتر از درجه جوش در فشار اتمسفر به‌کار می‌روند و باید به تأسیسات گرمایشی و شبکه توزیع آب بهداشتی مناسب با عملکرد و توان گرمایشی آنها متصل شوند.



## ۱-۲ ابعاد اصلی



تصویر (۱-۲)

## شرح علائم:

- G ورودی گاز
- AC خروجی آب گرم بهداشتی
- AF ورودی آب سرد شهر
- R آب برگشت مدار گرمایش
- M آب رفت مدار گرمایش
- V اتصال برق

|             |            |          |        |
|-------------|------------|----------|--------|
| ارتفاع (mm) | عرض (mm)   | عمق (mm) |        |
| ۷۵۶         | ۴۴۰        | ۲۴۰      |        |
| اتصالات     |            |          |        |
| گاز         | آب بهداشتی |          | گرمایش |
| G           | AC         | AF       | R<br>M |
| ۳/۴"        | ۱/۲"       | ۱/۲"     | ۳/۴"   |

## ۱-۳ جلوگیری از یخ‌زدگی

• حداقل درجه حرارت  $5^{\circ}\text{C}$ -

پکیج مجهز به یک عملکرد آنتی فریز (ضد یخ‌زدگی) است که امکان وارد عمل شدن پمپ و مشعل را وقتی که درجه حرارت آب داخل دستگاه به زیر  $4^{\circ}\text{C}$  می‌رسد، فراهم می‌کند.

عملکرد ضد یخ‌زدگی فقط وقتی که شیر گاز متصل شده به پکیج باز و برق نیز به دستگاه متصل باشد، عمل می‌کند.

در این شرایط، پکیج در برابر یخ‌زدگی تا درجه حرارت محیط  $5^{\circ}\text{C}$ - محافظت می‌شود.

• حداقل درجه حرارت  $15^{\circ}\text{C}$ -

در صورتی که پکیج در محلی نصب شده باشد که در آنجا دمای هوا به زیر  $5^{\circ}\text{C}$  می‌رسد و هرگاه ورودی گاز قطع شود (یا پکیج به حالت خطا و عدم روشن‌شدن برود) ممکن است دستگاه دچار یخ‌زدگی شود.

## • برای جلوگیری از خطر یخ‌زدگی دستورات زیر را اجرا کنید

با استفاده از مایع ضد یخ سازگار برای سیستم گرمایش، این مدار را در برابر یخ‌زدگی محافظت نمایید. در مورد درصد لازم نسبت به حداقل درجه حرارتی که می‌خواهید دستگاه آن درجه حرارت را حفظ کند، لازم است با دقت، دستورات سازنده این مایع را رعایت کنید. باید یک محلول رقیق با درجه پتانسیل آلودگی ۲ برای آب، تهیه شود (برای تهیه ضد یخ "گلایکول" حتماً

با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمایید).

موادی که مدار گرمایشی پکیج‌های ایمرگس با آن‌ها ساخته شده‌اند، در برابر مایعات ضد یخ تشکیل شده از گلیکول‌های اتیلنی و پروپیلنی مقاوم هستند (در صورتی که مخلوط‌ها بدون نقص تهیه شده باشند). برای طول عمر و امحای احتمالی، توصیه‌های واحد خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد را رعایت کنید.

با استفاده از یک قطعه جانبی (کیت ضد یخ‌زدن) که بنابه درخواست ارائه شده و از یک مقاومت الکتریکی، سیم‌کشی مربوطه و یک ترموستات فرمان تشکیل می‌شود، مدار بهداشتی را از یخ‌زدگی محافظت کنید (با دقت دستورالعمل مونتاژ موجود در بسته کیت ضد یخ‌زدن را مطالعه نمایید).

## • عملکرد ضد یخ‌زدگی و حفاظت از پکیج در برابر انجماد فقط زمانی تضمین می‌شود که:

-پکیج به‌طور صحیح به برق متصل و تغذیه شود؛

-اجزای کیت ضد یخ‌زدگی، آسیب ندیده باشند؛

در این شرایط، پکیج تا درجه حرارت  $15^{\circ}\text{C}$ - در برابر یخ‌زدگی محافظت می‌شود.

خسارات ناشی از قطع برق دستگاه و عدم رعایت آنچه قید شده، دستگاه را از شرایط ضمانت خارج می‌کند.

نکته مهم: در صورت نصب پکیج در محل‌هایی که درجه حرارت به زیر  $5^{\circ}\text{C}$  می‌رسد، نیاز است لوله‌های آب بهداشتی و گرمایش به صورت کامل عایق کاری گردد.

## ۱-۴ اتصالات

• اتصال گاز (دستگاه از طبقه ۲H<sub>3</sub> II)

پکیج‌های مـا برای کارکردن با گاز متان (گاز شهری G20) یا LPG (گاز مایع یا کپسولی) ساخته شده‌اند. قطر لوله‌های ورودی گاز باید برابر یا بزرگ‌تر از اتصال پکیج G ۳/۴ باشد. قبل از نصب اتصال گاز، لازم است تمیزکاری دقیق داخل تمامی لوله‌های دستگاه سوخت‌رسانی انجام شود. ضمناً لازم است کنترل کنید که نوع گاز مربوطه با گازی که پکیج برای آن آماده شده، مطابقت داشته باشد (به پلاک اطلاعات موجود روی پکیج مراجعه شود). اگر گاز متفاوت است، لازم است اقداماتی روی پکیج انجام شود تا با نوع گاز مربوطه متناسب شود (با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش شرکت ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمایید). همچنین مهم است که فشار دینامیک شبکه (متان یا LPG) که در پکیج مصرف می‌شود بررسی شود و مطابق دستورالعمل باشد، چرا که در صورت نارسایی، می‌تواند روی توان پکیج تأثیر بگذارد و باعث ایجاد مشکلاتی برای مصرف‌کننده شود. مطمئن شوید که اتصال شیر گاز درست انجام شود. لوله انتقال گاز باید براساس مقررات جاری دارای ابعاد مناسب باشد تا گازرسانی به مشعل حتی در شرایط حداکثر توان پکیج و سرویس‌دهی دستگاه تضمین شود (اطلاعات فنی). شیلنگ و اتصالات باید مطابق مقررات باشد.

کیفیت گاز سوختی: دستگاه برای کارکردن با گاز فاقد ناخالصی طراحی شده است؛ در غیر این صورت، لازم است که فیلتر نمدی را در داخل شیلنگ گاز دستگاه نصب کنید تا سوخت را به صورت خالص درآورد.

## مخازن ذخیره سازی (در صورت تغذیه از گاز مایع / مخزن LPG):

- چنانچه مخازن جدید ذخیره سازی LPG حاوی بقایای گاز بی‌اثر (ازت) باشند، مخلوط گازی مورد استفاده دستگاه را تضعیف کرده و باعث کارکرد نادرست آن می‌شوند.

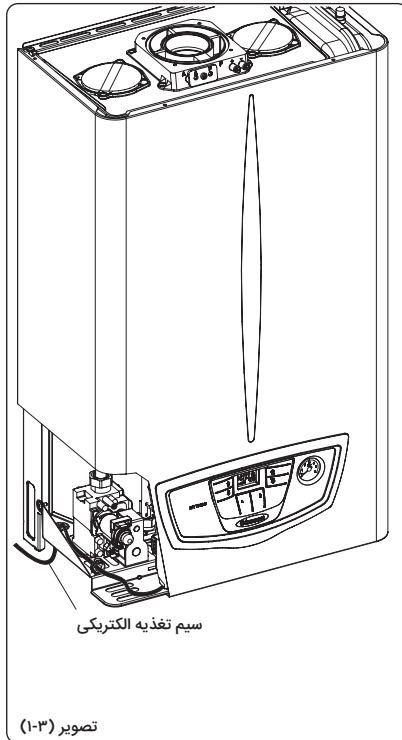
- با توجه به ترکیب گاز مایع، ممکن است این ترکیب در طول دوره ذخیره سازی در مخزن، دچار لایه بندی شود. این امر ممکن است منجر به تغییر در قدرت گرمایش ترکیب و متعاقباً تغییر در عملکرد آن شود.

## • اتصالات آبرسانی

توجه: قبل از نصب اتصالات پکیج لازم است تمام لوله ها و سیستم گرمایشی (مانند رادیاتور، فن کوئل، داکت اسپیلت یا گرمایش از کف) با مواد رسوب زدا شستشو داده شود تا هیچگونه رسوباتی در مسیرهای گرمایشی نباشد. وجود رسوبات در این مسیرها دستگاه را از ضمانت خارج می‌نماید. نصب فیلتر برگشت مغناطیسی در زمانی که سیستم گرمایشی محل رادیاتورهای پنلی باشد به علت وجود رسوبات فلزی فراوان، الزامی است.

معمولاً به منظور حفظ تأسیسات و دستگاه از رسوبات (مثلاً، رسوب آهنی) و از رسوبات گلی و سایر رسوبات مضر، نصب فیلترهای پلی فسفات، مغناطیسی یا پلی مگنت بر روی ورودی آب سرد دستگاه توصیه می‌شود. اتصالات هیدرولیکی باید کاملاً آب بند و بدون نشتی و با استفاده از اتصالات روی پکیج، نصب شوند. مجرای تخلیه شیر اطمینان پکیج در زیر دستگاه تعبیه شده است. اگر شیر اطمینان عمل کند و محل را غرق در آب نماید، کارخانه و مرکز خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد مسئول نخواهند بود. از قراردادن هرگونه وسیله ای در زیر دستگاه خودداری کنید.

توجه: برای حفظ دوام و کارآیی دستگاه، توصیه می‌شود در صورت وجود آب‌هایی که خواص آن‌ها می‌تواند باعث بروز رسوبات آهنی شود، فیلترهای رسوب‌گیر پلی‌فسفات، مغناطیسی یا پلی‌مگنت نصب شود.



## • اتصالات الکتریکی

پکیج “Eolo Mythos 24 PRO” برای تمام دستگاه، یک درجه از حفاظت IPX5D دارد. ایمنی الکتریکی دستگاه فقط وقتی حاصل می شود که دستگاه به طور دقیق و طبق مقررات ایمنی جاری به یک سیستم ارت وصل شود (پریز و دوشاخه ارت دار به ارت ساختمان متصل باشند).

توجه: شرکت ایمرگاز پاد هیچ نوع مسئولیتی در قبال خرابی‌ها و خسارات فیزیکی ناشی از عدم وصل شدن سیم اتصال به زمین پکیج یا عدم رعایت مقررات مربوطه باشد، ندارد.

ضمناً بررسی کنید که سیستم الکتریکی با حداکثر جریان برق مصرفی توسط دستگاه که در پلاک اطلاعات موجود روی پکیج نشان داده شده، متناسب باشد.

این پکیج‌ها به کابل تغذیه ویژه از نوع “X” فاقد دوشاخه مجهز هستند. این کابل تغذیه باید با رعایت قطبیت نول – فاز و اتصال به زمین (⏏) به یک شبکه  $230V \pm 10\% / 50Hz$  وصل شود؛ این شبکه باید به یک سیستم قطع جریان هم قطبی از نوع ولتاژ زیاد گروه III مجهز باشد. در صورت نیاز به تعویض کابل تغذیه، با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمایید.

توجه: کابل تغذیه باید مسیر توصیه شده تصویر ۱-۳ را طی کند. در صورتی که نیاز به تعویض فیوزهای روی برد الکترونیکی باشد، از فیوزهای 3.15A استفاده کنید. برای تغذیه عمومی دستگاه از شبکه برق، استفاده از آداپتور، پریزهای چندگانه و سیم سیار مجاز نیست.

## ۱-۵ کنترل از راه دور و ترموستات اتاقی

پکیج امکان نصب ترموستات اتاقی یا فرمان‌های از راه دور را که به‌عنوان لوازم جانبی در دسترس هستند را دارد. (تصویر ۱-۴)

تمامی ترموستات‌های اتاقی ایمرگس فقط با ۲ سیم قابل اتصال هستند. دستورالعمل‌های مونتاژ و استفاده را که در کارتن قطعه موجود هستند، با دقت مطالعه کنید.

### • ترموستات اتاقی روشن/خاموش

ترموستات اتاقی امکان انجام کارهای زیر را فراهم می‌کند:

- تنظیم دو مقدار برای هوا: یکی برای روز (درجه حرارت آسایش) و یکی برای شب (درجه حرارت کاهش یافته)؛
- دادن یک برنامه هفتگی به دستگاه با چهار مرتبه روشن و خاموش شدن روزانه؛
- انتخاب حالت عملکرد دلخواه بین انتخاب‌های مختلف ممکن؛
- عملکرد دستی (با درجه حرارت قابل تنظیم)؛
- عملکرد خودکار (با برنامه داده شده به دستگاه)؛
- عملکرد خودکار اجباری (با امکان تغییر لحظه‌ای درجه حرارت برنامه اتوماتیک)؛

توجه: ترموستات اتاقی با ۲ باتری ۱.۵ ولتی از نوع قلمی قلیایی تغذیه می‌شود.

### • ترموستات اتاقی CAR<sup>v2</sup> با عملکرد ترموستات محیطی

پنل CAR<sup>v2</sup> به مصرف‌کننده این امکان را می‌دهد که علاوه بر عملکردهای مذکور در بند قبلی، تمامی اطلاعات مهم مربوط به عملکرد دستگاه و تأسیسات گرمایی را با امکان تغییر

آسان پارامترهای آن (رجوع کنید به پاراگراف ۷-۳ صفحه ۴۶) بدون نیاز به رفتن به محل نصب پکیج، تحت کنترل و در دسترس داشته باشد. این ترموستات اتاقی برای دیدن خطاهای احتمالی پکیج روی صفحه نمایش، مجهز به دستگاه خودتشخیص است.

ترموستات اتاقی موجود در پنل از راه دور، امکان تنظیم درجه حرارت با نیازهای واقعی محل موردنظر را فراهم می‌کند به گونه‌ای که مقدار درجه حرارت دلخواه مدار گرمایش برای محیط با نهایت دقت و صرفه جویی در هزینه مدیریت دستگاه حاصل می‌شود. ترموستات اتاقی مستقیماً توسط پکیج از طریق همان ۲ سیم مرتبط می‌شود که برای ایجاد ارتباط بین پکیج و ترموستات به‌کار می‌روند.

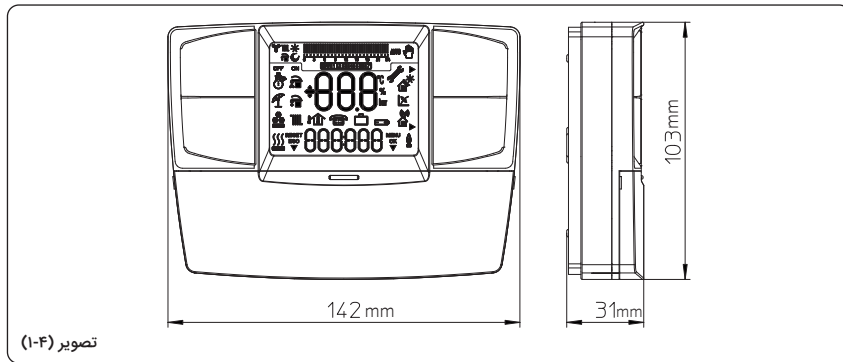
### • اتصال الکتریکی CAR<sup>v2</sup> و ترموستات On/Off (لوازم جانبی)

عملیات ذیل باید بعد از قطع جریان برق دستگاه انجام شود:

ترموستات اتاقی محیطی احتمالی On/Off باید با حذف پل X40 به کانکتورهای ۴۰ و ۴۱ وصل شوند (تصویر ۲-۳ صفحه ۴۱). مطمئن شوید که کنتاکت ترموستات On/Off از نوع "فرمان" یعنی مستقل از ولتاژ برق باشد در غیراین صورت برد الکترونیکی پکیج آسیب خواهد دید. CAR<sup>v2</sup> احتمالی باید با حذف پل X40 روی کارت الکترونیکی به گیره‌های ۴۰ و ۴۱ وصل شود و دقت شود که قطبیت اتصالات تغییر نکند (تصویر ۲-۳). اتصال با قطبیت اشتباه، حتی اگر به CAR<sup>v2</sup> آسیب نرساند امکان عملکرد صحیح آن را نمی‌دهد.

تنها امکان اتصال یک دستگاه فرمان از راه دور به پکیج وجود دارد.

مهم: در صورت استفاده احتمالی از CAR<sup>v2</sup> لازم است که دو خط جداگانه براساس مقررات جاری در مورد تأسیسات الکتریکی آماده‌سازی شود. لوله‌های پکیج هرگز نباید به‌عنوان مسیر ارت به زمین دستگاه الکتریکی یا تلفن مورد استفاده قرار گیرند. بنابراین مطمئن شوید که قبل از اتصال برق پکیج، این اتفاق نیفتاده باشد.



## ۱-۶ سیستم‌های دودکش ایمرگس

شرکت ایمرگس، به طور جداگانه از پکیج، راه حل‌های مختلفی را برای نصب اتصالات مکش هوا و تخلیه دود ارائه می‌کند که بدون آن‌ها، پکیج نمی‌تواند کار کند.

توجه: پکیج باید فقط به همراه یک لوله مکش هوا و تخلیه دود اصلی ایمرگاز یاد نصب شود؛ همان‌طور که در مقررات جاری پیش بینی شده است. این سیستم دودکش با یک مارک شناسایی و متمایز که روی آن نوشته شده: "غیرقابل استفاده برای پکیج‌های چگالشی" قابل شناسایی است.

مهم: مجاری تخلیه دود نباید در تماس یا مجاورت مواد قابل اشتعال باشند. ضمناً این لوله‌ها نباید از دیوارهایی از جنس مواد قابل اشتعال عبور داده شود.

## • عوامل مقاومتی و طول‌های معادل

هر جزء از دودکش یک عامل مقاومتی دارد که از آزمایشات تجربی بدست آمده و در جدول صفحات ۱۴، ۱۵ و ۱۶ قید شده است. عامل مقاومتی هر جز، از نوع پکیجی که روی آن نصب می‌شود جداسـت و یک طول بدون بُعد است. اما این عامل به درجه حرارت سیالاتی که از داخل مجرا عبور می‌کنند مرتبط و مشروط است و بنابراین با استفاده در مکش هوا یا تخلیه دود تغییر می‌کند. هر جزء، یک مقاومت مطابق با طول لوله برحسب متر و با همان قطر دارد؛ طول معادل، از رابطه بین عوامل مقاومتی به‌دست می‌آید. کلیه پکیج‌ها دارای حداکثر ضریب مقاومت (قابل قبول) برابر ۱۰۰ هستند.

حداکثر ضریب مقاومتی مجاز مطابق با حداکثر طول لوله مجاز برای هر نوع دودکش می‌باشد. مجموعه این اطلاعات امکان انجام محاسبات برای بررسی پیکربندی‌های مختلف دودکش را فراهم می‌کنند.

## • قرارگرفتن واشـرهای دولبه

برای قرارگرفتن درست واشـرهای لبه‌دار روی زانویی‌ها و لوله‌های طولی، لازم است مطابق مونتاژ ارائه شده در تصویر ۱-۵ اقدام شود.

## • اتصال فشاری یا کوپلینگی (پوش-فیت) لوله‌های طولی و زانوهـای هم‌مرکز

برای نصب لوله‌های طولی احتمالی با اتصال فشاری به سایر اجزای دودکش، با توجه به تصویر ۱-۵ عمل کنید: لوله دوجداره یا زانویی دوجداره را از قسمت نری (صاف) در قسمت مادگی (یا واشـر لبه‌ای)، فشار دهید تا محکم شود، بدین صورت درزبندی و اتصال اجزاء به شکل درست انجام می‌شود.

توجه: وقتی که لازم است قسمت ترمینال خروجی یا لوله طولی دوجداره را کوتاه کنید باید مجرای داخلی همواره به مقدار ۵ میلی متر نسبت به مجرای خارجی برجسته‌تر باشد.

نکته مهم: به منظور ایمنی، توصیه می‌شود که ترمینال مکش هوا - تخلیه دود پکیج را، حتی به‌صورت موقت، مسدود نکنید.

نکته مهم: در هنگام نصب لوله‌های افقی لازم است که یک لوله حداقل به میزان ۳ % مایل باشد و یک بست دیواری با رول پلاک زده شود که فاصله هر بست با دیگری برای لوله‌های عایق بندی نشده ۳ متر و برای لوله‌های عایق‌بندی شده ۲ متر می‌باشد.

## • نصب دیافراگم

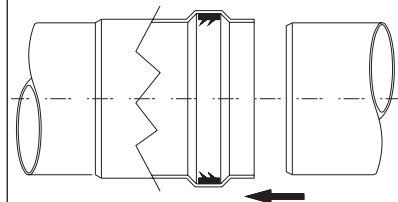
برای کارکرد درست پکیج، لازم است روی خروجی دستگاه و قبل از لوله مکش هوا - تخلیه دود، یک دیافراگم نصب شود (تصویر ۱-۶). انتخاب دیافراگم مناسب براساس نوع لوله و حداکثر ابعاد آن انجام می‌شود؛ این محاسبه را می‌توان با استفاده از جداول صفحات بعد انجام داد.

نکته مهم: این دیافراگم ها به‌صورت سری همراه با پکیج ارائه می‌گردد.

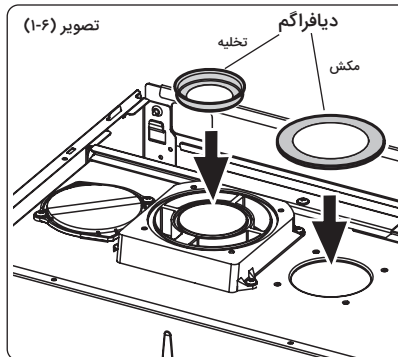
| نوع نصب                                  | دیفراگم تخلیه   |                    |                   | دیفراگم مکش       |
|------------------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|-------------------|
|                                          | Ø ۴۰            | Ø ۴۲.۵             | Ø ۴۵              | Ø ۴۷              |
| دودکش دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰ افقی              | از ۰ تا ۱.۵ متر | از ۱.۵ تا ۳.۰ متر  | -                 | -                 |
| دودکش دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰ عمودی             | از ۰ تا ۳.۲ متر | از ۳.۲ تا ۴.۷ متر  | -                 | -                 |
| دودکش دوجداره Ø ۸۰/۱۲۵ افقی              | از ۰ تا ۳.۳ متر | از ۳.۳ تا ۷.۴ متر  | -                 | -                 |
| دودکش دوجداره Ø ۸۰/۱۲۵ عمودی             | از ۰ تا ۸.۱ متر | از ۸.۱ تا ۱۲.۲ متر | -                 | -                 |
| فلنج دود و هوا Ø ۸۰<br>عمودی بدون انحنای | -               | -                  | * از ۰ تا ۳۳ متر  | * از ۰ تا ۳۳ متر  |
| فلنج دود و هوا Ø ۸۰<br>افقی یا دو انحنای | -               | -                  | * از ۰ تا ۲۸ متر  | * از ۰ تا ۲۸ متر  |
| فلنج دود و هوا Ø ۸۰<br>عمودی بدون انحنای | -               | -                  | ** از ۰ تا ۲۷ متر | ** از ۰ تا ۲۷ متر |
| فلنج دود و هوا Ø ۸۰<br>افقی یا دو انحنای | -               | -                  | ** از ۰ تا ۲۷ متر | ** از ۰ تا ۲۷ متر |

\* این مقادیر حداکثر طول در مکش با ۱ متر لوله در تخلیه در نظر گرفته شده‌اند.  
 \*\* این مقادیر حداکثر طول در تخلیه با ۱ متر لوله در مکش در نظر گرفته شده‌اند.

تصویر (۱-۵)



تصویر (۱-۶)

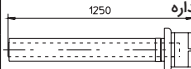
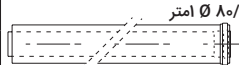
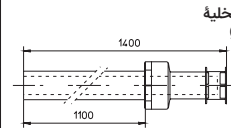
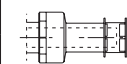
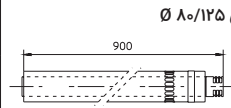
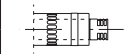


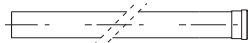
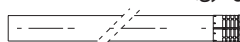
## ۱-۷ جداول عوامل مقاومتی و طول‌های معادل

حداکثر طول مجاز دودکش دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰ را می‌توان به شکل زیر محاسبه کرد:  
 ۱- جمع فاکتور عامل مقاومت R معادل ۱۰۰ شود.

۲- طول معادل دودکش دوجداره ۳ متر + یک زانو ۹۰ درجه Ø ۶۰/۱۰۰ است و حداکثر طول مجاز دودکش سایز ۸۰ نباید بیشتر از ۴۰ متر عمودی باشد.

| نوع لوله                          | فاکتور مقاومت (R)   | طول معادل دودکش دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰ | طول معادل دودکش دوجداره Ø ۸۰/۱۲۵ | طول معادل لوله Ø ۸۰          |
|-----------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| لوله دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰ ۱ متر       | مکش و<br>تخلیه ۱۶.۵ | ۱ متر                            | ۲.۸ متر                          | مکش ۷.۱ متر<br>تخلیه ۵.۵ متر |
| زانو ۹۰° دوجداره هم‌مرکز Ø ۶۰/۱۰۰ | مکش و<br>تخلیه ۲۱   | ۱.۳ متر                          | ۳.۵ متر                          | مکش ۹.۱ متر<br>تخلیه ۷.۰ متر |
| زانو ۴۵° دوجداره هم‌مرکز Ø ۶۰/۱۰۰ | مکش و<br>تخلیه ۱۶.۵ | ۱ متر                            | ۲.۸ متر                          | مکش ۷.۱ متر<br>تخلیه ۵.۵ متر |
| اگزوز دودکش دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰ ۹۷۰  | مکش و<br>تخلیه ۴۶   | ۲.۸ متر                          | ۷.۶ متر                          | مکش ۲۰ متر<br>تخلیه ۱۵ متر   |
| کلاهک تنها دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰       | مکش و<br>تخلیه ۳۲   | ۱.۹ متر                          | ۵.۳ متر                          | مکش ۱۴ متر<br>تخلیه ۱۰.۶ متر |

|                |         |         |                     |                                                                                     |
|----------------|---------|---------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| مکش ۱۸ متر     | ۷ متر   | ۲.۵ متر | مکش و<br>تخلیه ۴۱.۷ | دودکش پشت بامی دوجداره<br>Ø ۶۰/۱۰۰                                                  |
| تخلیه ۱۴ متر   |         |         |                     |  |
| مکش ۲.۶ متر    | ۱.۰ متر | ۰.۴ متر | مکش و<br>تخلیه ۶    | لوله دوجداره Ø ۸۰/۱۲۵                                                               |
| تخلیه ۲.۰ متر  |         |         |                     |  |
| مکش ۳.۳ متر    | ۱.۳ متر | ۰.۵ متر | مکش و<br>تخلیه ۷.۵  | زانو ۹۰° دوجداره Ø ۸۰/۱۲۵                                                           |
| تخلیه ۲.۵ متر  |         |         |                     |  |
| مکش ۲.۶ متر    | ۱.۰ متر | ۰.۴ متر | مکش و<br>تخلیه ۶    | زانو ۴۵° دوجداره Ø ۸۰/۱۲۵                                                           |
| تخلیه ۲.۰ متر  |         |         |                     |  |
| مکش ۱۴.۳ متر   | ۵.۵ متر | ۲.۰ متر | مکش و<br>تخلیه ۳۳   | اگرز کامل مکش-تخلیه<br>هم مرکز Ø ۸۰/۱۲۵                                             |
| تخلیه ۱۱.۰ متر |         |         |                     |  |
| مکش ۱۱.۵ متر   | ۴.۴ متر | ۱.۶ متر | مکش و<br>تخلیه ۲۶.۵ | کلاhek دوجداره عمودی Ø ۸۰/۱۲۵                                                       |
| تخلیه ۸.۸ متر  |         |         |                     |  |
| مکش ۱۶.۹ متر   | ۶.۵ متر | ۲.۳ متر | مکش و<br>تخلیه ۳۹   | اگرز دوجداره افقی Ø ۸۰/۱۲۵                                                          |
| تخلیه ۱۳ متر   |         |         |                     |  |
| مکش ۱۴.۸ متر   | ۵.۶ متر | ۲.۰ متر | مکش و<br>تخلیه ۳۴   | کلاhek دوجداره افقی Ø ۸۰/۱۲۵                                                        |
| تخلیه ۱۱.۳ متر |         |         |                     |  |

|                                                               |                                                                                     |                 |         |         |               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------|---------------|
| تبدیل دوجداره از ۶۰/۱۰۰ Ø به ۸۰/۱۲۵ Ø با جمع آوری کننده تعریق |  | مکش و تخلیه ۱۳  | ۰.۸ متر | ۲.۲ متر | مکش ۵.۶ متر   |
| آداپتور دوجداره از ۶۰/۱۰۰ Ø به ۸۰/۱۲۵ Ø                       |  | مکش و تخلیه ۲   | ۰.۱ متر |         | ۰.۳ متر       |
| ۱ متر لوله ۸۰ Ø (با یا بدون عایق‌کاری)                        |  | مکش ۲.۳         | ۰.۱ متر | ۰.۴ متر | مکش ۱.۰ متر   |
|                                                               |                                                                                     | تخلیه ۳         | ۰.۲ متر | ۰.۵ متر | تخلیه ۱.۰ متر |
| ۱ متر آگزوز مکش ۸۰ Ø ( با یا بدون عایق کاری)                  |  | مکش ۵           | ۰.۳ متر | ۰.۸ متر | مکش ۲.۲ متر   |
| کلاهک مکش ۸۰ Ø<br>کلاهک تخلیه ۸۰ Ø                            |  | مکش ۳           | ۰.۲ متر | ۰.۵ متر | مکش ۱.۳ متر   |
|                                                               |                                                                                     | تخلیه ۲.۵       | ۰.۱ متر | ۰.۴ متر | تخلیه ۰.۸ متر |
| زانو ۹۰° ۸۰ Ø                                                 |  | مکش ۵           | ۰.۳ متر | ۰.۸ متر | مکش ۲.۲ متر   |
|                                                               |                                                                                     | تخلیه ۶.۵       | ۰.۴ متر | ۱.۱ متر | تخلیه ۲.۱ متر |
| زانو ۴۵° ۸۰ Ø                                                 |  | مکش ۳           | ۰.۲ متر | ۰.۵ متر | مکش ۱.۳ متر   |
|                                                               |                                                                                     | تخلیه ۴         | ۰.۲ متر | ۰.۶ متر | تخلیه ۱.۳ متر |
| جداکننده هوا / دود ۸۰ Ø<br>از ۶۰/۱۰۰ Ø به ۸۰/۸۰ Ø             |  | مکش و تخلیه ۸.۸ | ۰.۵ متر | ۱.۵ متر | مکش ۳.۸ متر   |
|                                                               |                                                                                     |                 |         |         | تخلیه ۲.۹ متر |

### • دودکش دوجداره Ø ۸۰/۱۲۵

کیت مونتاژ (تصویر ۱-۹): زانویی را با حلقه اتصال (۲) روی سوراخ مرکزی پکیج نصب کنید درحالی‌که از واشر (۱) استفاده می‌کنید و آن را با پیچ‌های موجود در کیت محکم کنید. آداپتور (۳) را از طرف نری (صاف) به‌داخل قسمت مادگی زانویی (۲) (با واشر لبه‌دار) فشار دهید تا محکم شود. ترمینال هم مرکز Ø ۸۰/۱۲۵ (۴) را از طرف نری (صاف) زانویی به داخل قسمت مادگی آداپتور (۳) (با واشر لبه‌دار) فشار دهید تا محکم شود و مطمئن شوید که قسمت داخلی و خارجی به هم محکم شده‌اند بدین صورت درزبندی اجزای تشکیل دهنده کیت حاصل می‌شود.

### • لوله‌های طولی کیت افقی Ø ۸۰/۱۲۵ (تصویر ۱-۱۰)

این کیت با این پیکربندی می‌تواند تا حداکثر ۷.۳ متر امتداد یابد که شامل ترمینال مشبک به استثنای زانویی هم مرکز در خروجی از پکیج و آداپتور Ø ۶۰/۱۰۰ در Ø ۸۰/۱۲۵ می‌شود. این پیکربندی با یک ضریب مقاومتی برابر با ۱۰۰ مطابقت دارد. در این موارد لازم است از لوله‌های طولی مناسب استفاده کنید.

### ۱-۸ نصب دودکش های افقی دوجداره

#### • پیکربندی نوع C با محفظه بسته و ایجاد مکش هوای تازه توسط دستگاه:

این دودکش امکان مکش هوا و تخلیه دودها را مستقیماً به خارج از محل سکونت فراهم می‌کند. دودکش افقی می‌تواند با خروجی از پشت، سمت راست و سمت چپ نصب شود. برای نصب با خروجی از جلو، لازم است از بدنه و یک زانویی دوجداره استفاده شود دودکش دوجداره در فضای باز بایستی از زیر سقف خارج شود.

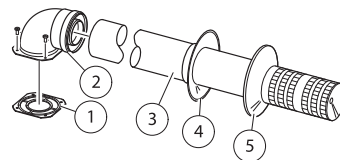
#### • دودکش دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰

مونتاژ دودکش (تصویر ۱-۷): زانویی (۲) را روی فلنج آلومینیومی پکیج با استفاده از واشر (۱) نصب کرده و آن را با پیچ‌های موجود در کارتن محکم کنید. لوله رابط دوجداره Ø ۶۰/۱۰۰ (۳) را از طرف نری (صاف) در قسمت مادگی زانویی (۲) (با واشر لبه‌دار) به‌داخل فشار دهید تا محکم شود و مطمئن شوید که قسمت های داخلی و خارجی محکم شده‌اند؛ بدین صورت درزبندی اجزای تشکیل دهنده دودکش حاصل می‌شود.

#### • لوله‌های طولی دودکش افقی Ø ۶۰/۱۰۰ (تصویر ۱-۸)

این دودکش با این پیکربندی می‌تواند تا میزان حداکثر ۳ متر افقی امتداد یابد که شامل اگزوز مشبک به استثنای زانویی دوجداره در خروجی از پکیج می‌شود. این پیکربندی با یک عامل مقاومتی برابر با ۱۰۰ مطابقت دارد. در این موارد لازم است از لوله‌های رابط مناسب استفاده کنید.

C12

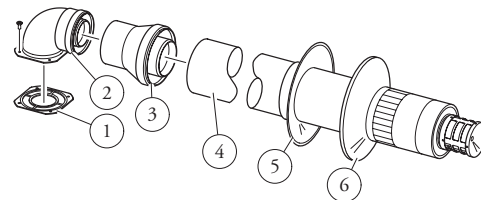


کیت شامل موارد زیر است:

- ۱- N° ۱ - واشر (۱)
- ۱- N° ۱ - زانویی دوجداره  $\varnothing 60/100$  (۲)
- ۱- N° ۱ - اگزوز دوجداره مکش/تخلیه  $\varnothing 60/100$  (۳)
- ۱- N° ۱ - درزبند داخلی (۴)
- ۱- N° ۱ - درزبند خارجی (۵)

تصویر (۱-۷)

C12

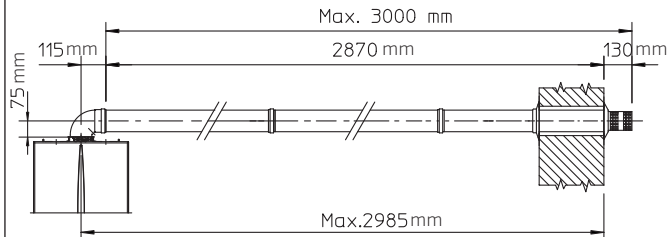


کیت شامل موارد زیر است:

- ۱- N° ۱ - واشر (۱)
- ۱- N° ۱ - زانویی دوجداره  $\varnothing 60/100$  (۲)
- ۱- N° ۱ - تبدیل  $\varnothing 80/125$  (۳)
- ۱- N° ۱ - اگزوز دوجداره مکش/تخلیه  $\varnothing 80/125$  (۴)
- ۱- N° ۱ - درز بند داخلی (۵)
- ۱- N° ۱ - درز بند خارجی (۶)

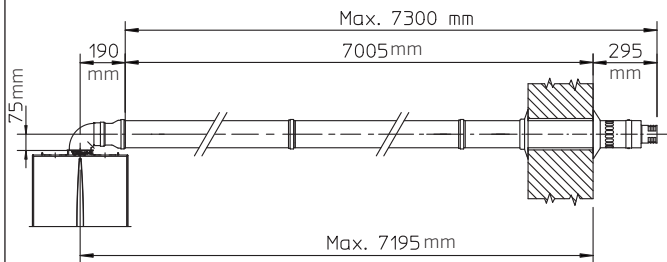
تصویر (۱-۹)

C12



تصویر (۱-۸)

C12



تصویر (۱-۱۰)

### • لوله‌های طولی دودکش عمودی Ø ۶۰/۱۰۰ (تصویر ۱-۱۲)

این دودکش با این پیکربندی می‌تواند تا حداکثر ۴.۷ متر مستقیم عمودی امتداد یابد که شامل کلاهک نیز می‌شود. این پیکربندی با یک ضریب مقاومتی برابر با ۱۰۰ مطابقت دارد. در این مورد لازم است از لوله‌های طولی فشاری مناسب استفاده کنید.

### • دودکش عمودی با محافظ بیرونی Ø ۸۰/۱۲۵ (تصویر ۱-۱۳)

برای نصب دودکش Ø ۸۰/۱۲۵ لازم است از فلنج عمودی دودخانه استفاده کنید تا بتوانید دودکش Ø ۸۰/۱۲۵ را نصب کنید. فلنج عمودی دودخانه (۲) را روی فلنج آلومینیومی پکیج نصب کنید درحالی‌که از واشر (۱) استفاده می‌کنید (که نیاز به روغن روان‌ساز ندارد) درحالی‌که لبه‌های واشر به‌طرف پایین باشد و آن را با پیچ‌های موجود در کارتن محکم کنید.

نصب محافظ بیرونی: کاشی‌های روی بام را با محافظ بیرونی (۶) جایگزین کنید، به شکلی که آب باران بتواند روی آن جاری شود. کلاهک / درزبند متحرک (۸) را روی محافظ بیرونی قرار دهید و ترمینال دودکش (۴) را وارد آن کنید. فلنج دودخانه Ø ۸۰/۱۲۵ را از طرف نری (صاف) داخل قسمت مادگی درزبندی (۲) (با واشر لبه‌دار) فشار دهید تا محکم شود و مطمئن شوید که واشر عایق (۵) را جا زده‌اید، بدین صورت درزبندی اجزای تشکیل دهنده دودکش حاصل می‌شود.

### • لوله‌های طولی کیت عمودی Ø ۸۰/۱۲۵ (تصویر ۱-۱۴)

کیت دارای این پیکربندی می‌تواند تا حداکثر ۱۲.۲ متر امتداد یابد که شامل ترمینال نیز می‌شود. در صورت وجود اجزای اضافی لازم است طول معادل را از میزان حداکثر قابل قبول کسر کنید. در این مورد لازم است از لوله‌های طولی فشاری مناسب استفاده کنید.

### ۱-۹ نصب دودکش‌های عمودی دودخانه

#### • پیکربندی نوع C خروج دود و مکش هوا در دودکش

دودکش عمودی دودخانه مکش هوا - تخلیه دود: این دودکش امکان مکش هوا و تخلیه دودها را مستقیماً به خارج از محل سکونت در جهت عمودی فراهم می‌کند.

نکته مهم: دودکش عمودی با محافظ بیرونی امکان نصب روی تراس‌ها و روی سقف‌ها را فراهم می‌کند که شیب حداکثر ۴۵٪ (حدود ۲۵°) و ارتفاع از روی سقف حداقل ۳۷۴ میلی‌متر باید همواره رعایت شود.

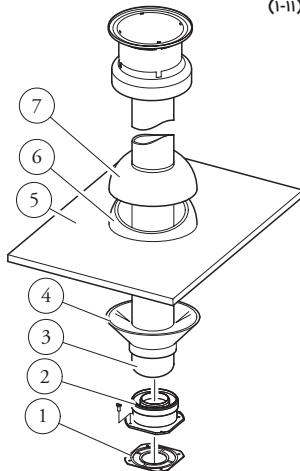
#### • دودکش عمودی با صفحه آلومینیومی Ø ۶۰/۱۰۰

برای استفاده از این دودکش، لازم است از فلنج عمودی دودخانه Ø ۶۰/۱۰۰ (که جداگانه فروخته می‌شود) استفاده کنید.

- کیت مونتاژ (تصویر ۱-۱۱): درحالی‌که از واشر (۱) استفاده می‌کنید، فلنج عمودی دودخانه (۲) را روی فلنج آلومینیومی پکیج نصب کنید و آن را با پیچ‌های موجود در کارتن محکم کنید. تبدیل (۳) را از طرف نری (صاف) داخل قسمت مادگی فلنج عمودی دودخانه (۲) قرار دهید.

- نصب محافظ بیرونی: کاشی‌های روی بام را با محافظ بیرونی (۵) جایگزین کنید، به شکلی که آب باران بتواند روی آن جاری شود. کلاهک / درزبند متحرک (۷) را روی محافظ بیرونی قرار دهید و لوله دودخانه (۶) را وارد آن کنید. دودکش دودخانه Ø ۸۰/۱۲۵ را از طرف نری (۶) (صاف) داخل قسمت مادگی دودکش (۳) (با واشر لبه‌دار) فشار دهید تا محکم شود و مطمئن شوید که واشر عایق (۴) را جا زده‌اید. بدین صورت درزبندی اجزای تشکیل دهنده کیت حاصل می‌شود.

تصویر (۱-۱۱)



کیت فلنج عمودی دوجداره:

۱- N° ۱ واشر (۱)

۱- N° ۱ فلنج عمودی دوجداره (۲)

دودکش عمودی دوجداره:

۱- N° ۱ لوله دوجداره مکش/تخلیه ۶۰/۱۰۰ Ø (۳)

۱- N° ۱ واشر درزبندی (۴)

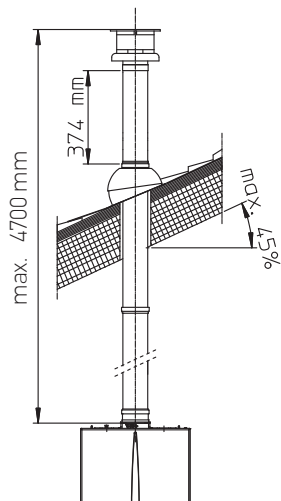
۱- N° ۱ صفحه آلومینیومی (۵)

۱- N° ۱ درز بند ثابت (۶)

۱- N° ۱ کلاهک/ درز بند متحرک (۷)

C32

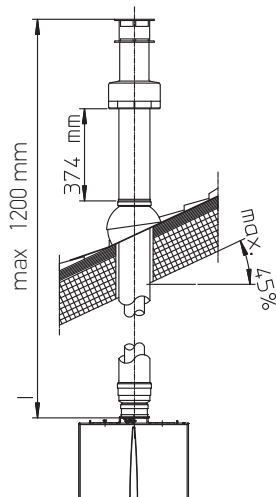
تصویر (۱-۱۲)



C32

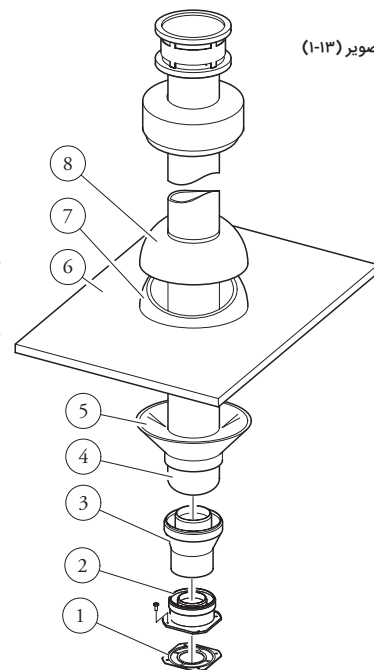
C32

تصویر (۱-۱۴)



C32

تصویر (۱-۱۳)



کیت فلنج عمودی دوجداره:

۱- N° ۱ واشر (۱)

۱- N° ۱ فلنج عمودی دوجداره (۲)

دودکش عمودی دوجداره:

۱- N° ۱ تبدیل ۸۰/۱۲۵ Ø (۳)

۱- N° ۱ دودکش دوجداره مکش/تخلیه Ø ۸۰/۱۲۵ (F)

۱- N° ۱ واشر (۵)

۱- N° ۱ صفحه آلومینیومی (۶)

۱- N° ۱ درز بند ثابت (۷)

۱- N° ۱ کلاهک / درز بند متحرک (۸)

### ۱-۱۰ فلنچ دود و هوا ۸۰/۸۰ Ø (تصویر ۱-۱۵)

#### • پیکربندی نوع C با دودکش و ورودی هوا با لوله‌های ۸۰

این کیت امکان مکش هوا از خارج از محل نصب و تخلیه دود را از طریق لوله‌های دودکش فراهم می‌سازد.  
از لوله S دود حاصل از احتراق به بیرون رانده می‌شوند. از لوله A هوای لازم برای احتراق مکش می‌شود. هر دو لوله می‌توانند در هر جهتی قرار گیرند.

### • فلنچ دود و هوا ۸۰/۸۰ Ø (تصویر ۱-۱۵)

فلنچ دود (۴) را روی فلنچ آلومینیومی پکیج نصب کنید درحالی‌که از واشر (۱) استفاده می‌کنید، آن را با پیچ‌های موجود در کارتن محکم کنید و ورقه محکم‌کننده (۵) را درون آن فشار دهید تا محکم شود. بالای دستگاه یکی از دریوش‌های چپ یا راست ورودی هوا را انتخاب و باز کنید و فلنچ ورودی هوا (۳) را جایگزین آن کرده و درحالی‌که از واشر (۲) استفاده می‌کنید که در کارتن موجود است، آن را محکم کنید. زانویی‌ها (۶) را از طرف نری (صاف) داخل قسمت مادگی فلنچ دود یا هوا (۳ و ۴) فشار دهید. لوله مکش هوا (۷) را از طرف نری (صاف) داخل قسمت مادگی زانویی (۶) فشار دهید تا محکم شود و مطمئن شوید که قبلاً واشرهای گردگیر داخلی و خارجی مربوطه را جا زده‌اید. لوله دودکش (۱۰) را از طرف نری (صاف) داخل قسمت مادگی زانویی (۶) فشار دهید تا محکم شود و مطمئن شوید که قبلاً واشر گردگیر داخلی را جا زده‌اید؛ بدین صورت درزبندی اجزای تشکیل دهنده دودکش حاصل می‌شود.

• فضاهای نصب (تصویر ۱-۱۶): حداقل اندازه‌های فضاهای نصب فلنچ دود و هوای ۸۰/۸۰ Ø در برخی شرایط مشخص شده‌اند.

• در تصویر ۱-۱۷ پیکربندی با تخلیه عمودی و مکش افقی نشان داده شده است.

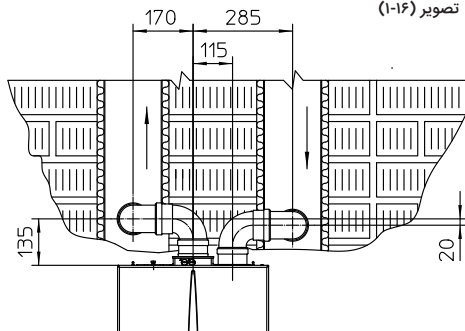
• حداکثر افزایش طول عمودی (بدون انحنای) برای فلنچ دود و هوا ۸۰/۸۰ Ø قابل استفاده برای لوله‌های مکش هوا - تخلیه دود ۸۰ Ø، ۴۱ متر است که ۴۰ متر آن برای مکش و ۱ متر برای تخلیه است. این طول کلی با یک ضریب مقاومتی برابر با ۱۰۰ مطابقت دارد. طول کلی قابل استفاده، که از جمع طول‌های لوله‌های ۸۰ Ø مکش و تخلیه به دست می‌آید، حداکثر می‌تواند به مقادیر قیدشده در جدول صفحه ۲۵ برسد. در صورتی که نیاز به استفاده از اتصالات دودکش باشد، حداکثر طول قابل دسترسی را می‌توان با استفاده از یک ضریب مقاومتی برای هر جزء یا طول معادل آن را محاسبه کرد. جمع این ضریب‌های مقاومتی نباید بیشتر از مقدار ۱۰۰ باشد.

### • افت درجه حرارت در دودکش (تصویر ۱-۱۸)

برای اجتناب از مشکلات تعریق در لوله دودکش سایز ۸۰ Ø، که در اثر سرد شدن صورت می‌گیرد، لازم است طول لوله خروج دود را تا فقط ۵ متر محدود کنید. اگر نیاز به پوشش دادن فواصل بیشتری است، لازم است از لوله‌های ۸۰ Ø عایق‌بندی شده استفاده کنید (به قسمت فلنچ دود و هوا ۸۰/۸۰ Ø عایق‌بندی شده مراجعه شود).

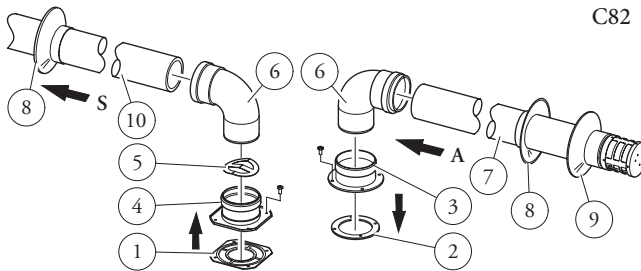
C42

تصویر (۱-۱۶)



توجه: تمامی مقادیر بر حسب میلیمتر می باشد.

C82

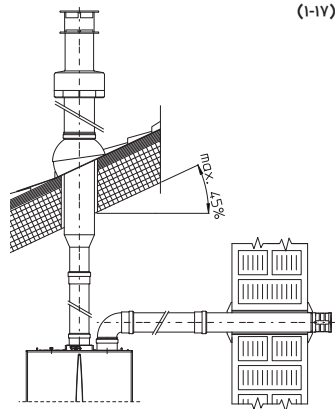


تصویر (۱-۱۵)

دودکش شامل موارد زیر است:

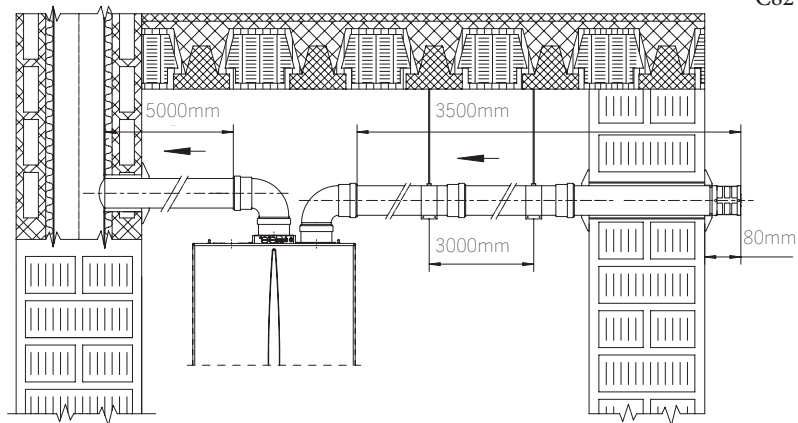
- N° 1 - واشر فلنج دود (۱)
- N° 1 - واشر فلنج هوا (۲)
- N° 1 - فلنج هوا (۳)
- N° 1 - فلنج دود (۴)
- N° 1 - ورقه محکم کننده (۵)
- N° 2 - زانویی های ۹۰° Ø ۸۰ (۶)
- N° 1 - لوله ورودی هوا Ø ۸۰ (۷)
- N° 2 - واشر گردگیر داخلی (۸)
- N° 1 - واشر خارجی (۹)
- N° 1 - لوله دودکش Ø ۸۰ (۱۰)

تصویر (۱-۱۷)



C52

C82



تصویر (۱-۱۸)

| حداکثر طول‌های قابل استفاده<br>فلنچ تبدیل (۸۰/۸۰)                                                                                                                     |           |                    |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|-----------|
| لوله عایق‌بندی‌نشده                                                                                                                                                   |           | لوله عایق‌بندی‌شده |           |
| تخلیه (متر)                                                                                                                                                           | مکش (متر) | تخلیه (متر)        | مکش (متر) |
| ۱                                                                                                                                                                     | ۳۶.۰*     | ۶                  | ۲۹.۵*     |
| ۲                                                                                                                                                                     | ۳۴.۵*     | ۷                  | ۲۸.۰*     |
| ۳                                                                                                                                                                     | ۳۳.۰*     | ۸                  | ۲۶.۵*     |
| ۴                                                                                                                                                                     | ۳۲.۰*     | ۹                  | ۲۵.۵*     |
| ۵                                                                                                                                                                     | ۳۰.۵*     | ۱۰                 | ۲۴.۰*     |
| * اگر زانویی تخلیه حذف شود، لوله مکش می‌تواند به میزان ۲.۵ متر و اگر زانویی مکش حذف شود به میزان ۲ متر و در صورتیکه هر دو زانویی حذف شوند، ۴.۵ متر امکان افزایش یابد. |           | ۱۱                 | ۲۲.۵*     |
|                                                                                                                                                                       |           | ۱۲                 | ۲۱.۵*     |

توجه: این پکیج برای تخلیهٔ دود تا طول حداکثر ۲۷ متر افقی تا مجرای تخلیه، با یک متر به‌علاوهٔ زانویی ۹۰° در مکش هوای تازه، طراحی شده است. اگر نصب نیاز به افزایش دودکش دارد، که از ۱۲ متر توصیه شده بیشتر می‌شود، لازم است برای جلوگیری از تعریق محصولات احتراق از دودکش نوع عایق‌بندی شده استفاده کنید.

### • فلنچ دود و هوا ۸۰/۸۰ Ø عایق‌بندی شده (تصویر ۱۹-۱)

فلنچ دود (۴) را روی فلنچ آلومینیومی پکیج نصب کنید درحالی‌که از واشر (۱) استفاده می‌کنید و آن را با پیچ‌های موجود در کارتن، محکم کنید و ورقهٔ محکم‌کننده (۵) را درون آن فشار دهید تا محکم شود. بالای دستگاه یکی از درپوش‌های چپ یا راست ورودی هوا را انتخاب و باز کنید و آن را با فلنچ ورودی هوا (۳) درحالی‌که روی واشر (۲) موجود در رابط قرار می‌دهید، جایگزین کرده و با پیچ‌های موجود در بسته ببندید. رابط (۷) را روی زانویی (۶) از طرف نری (صاف) گذاشته و بلغزانید، آن‌گاه زانویی (۶) را از طرف نری (صاف) داخل قسمت فلنچ هوا (۳) فشار دهید. زانویی (۱۲) را از طرف نری (صاف) داخل قسمت فلنچ دود (۴) فشار دهید. لوله ورودی هوا (۸) را از طرف نری (صاف) داخل قسمت مادگی زانویی (۶) فشار دهید تا محکم شود و مطمئن شوید که قبلاً واشرهای گردگیر (۱۰ و ۹) را که نصب صحیح بین لوله و دیوار را تضمین می‌کنند، جا زده‌اید، آن‌گاه رابط (۷) را روی ورودی هوا (۸) محکم کنید. لوله دودکش (۱۱) را از طرف نری (صاف) داخل قسمت مادگی زانویی (۱۲) فشار دهید تا محکم شود و مطمئن شوید که قبلاً واشر گردگیر (۹) را که نصب صحیح بین لوله و دودکش را تضمین می‌کنند، جا زده‌اید.

### • عایق‌بندی فلنچ دود و هوا

هرگاه مشکلات تعریق دود در لوله تخلیه یا روی سطح خارجی لوله مکش وجود داشته باشند، شرکت ایمرگاز پاد بنابه درخواست، لوله‌های مکش و تخلیه عایق‌بندی شده ارائه می‌کند. این عایق‌بندی روی لوله تخلیه، به‌دلیل افت درجه حرارت دودها در مسیرشان، می‌تواند ضروری باشد. عایق‌بندی روی لوله مکش می‌تواند ضروری باشد چراکه اگر هوای تازه وارد شود و خیلی سرد باشد، می‌تواند سطح خارجی لوله را به درجه حرارت کمتر از نقطهٔ شبنم هوای محیطی که در آن قرار دارد، برساند. در تصاویر ۲۰-۱ و ۲۱-۱ کاربردهای

مختلف لوله‌های عایق‌بندی شده نشان داده شده‌اند.

لوله‌های عایق‌بندی شده از یک لولهٔ دوجداره ۸۰ Ø داخلی و ۱۲۵ Ø خارجی با فضای بینابینی هوای ساکن تشکیل شده‌اند. از نظر فنی امکان استفاده از دو بست ۸۰ Ø عایق‌بندی شده وجود ندارد چراکه فضاهای مربوطه این اجازه را نمی‌دهند. اما امکان استفاده از یک بست عایق‌بندی‌شده، با انتخاب لولهٔ مکش یا لولهٔ تخلیه، وجود دارد. در صورتی که با زانویی مکش عایق‌بندی شده شروع می‌کنید، باید آن را روی فلنچ خودش فشار دهید تا روی فلنچ خروج دود محکم شود، وضعیتی که هر دو خروجی مکش و تخلیهٔ دود را در ارتفاعی یکسان قرار می‌دهد.

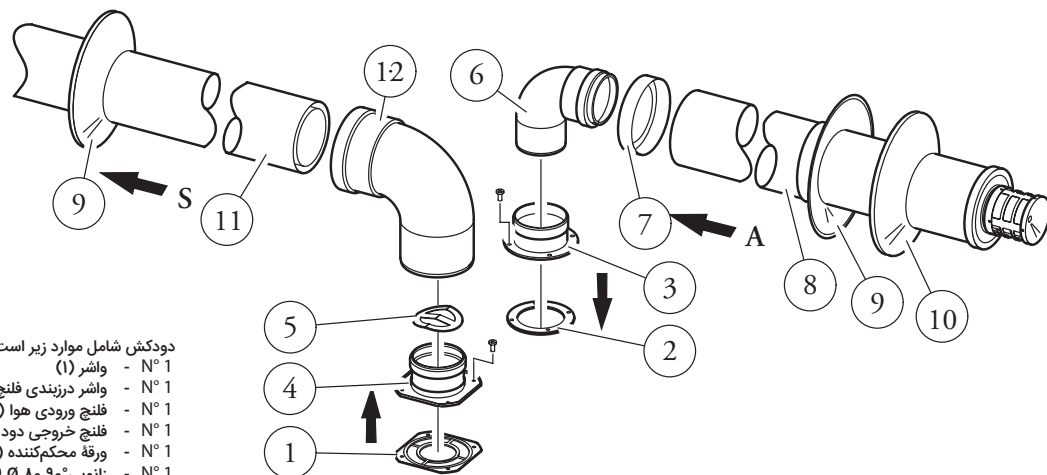
### • افت درجه حرارت در کانال‌های دود عایق‌بندی شده

برای اجتناب از مشکلات تعریق دودها در لولهٔ تخلیه ۸۰ Ø عایق‌بندی شده، که در اثر سرد شدن از طریق دیوار صورت می‌گیرد، لازم است طول لولهٔ تخلیه را تا فقط ۱۲ متر محدود کنید. در تصویر ۲۱-۱ یک مورد خاص عایق‌بندی شده، نشان داده شده که لولهٔ مکش کوتاه و لولهٔ تخلیهٔ خیلی بلند (بلندتر از ۵ متر) است. تمام لولهٔ مکش عایق‌بندی شده تا از ایجاد تعریق مرطوب محیطی که پکیج در آنجا قرار دارد و با لولهٔ سرد شده توسط هوای ورودی از خارج در تماس است، اجتناب شود. تمام لولهٔ تخلیه، به استثنای بست خروجی از دو راهی، عایق‌بندی می‌شود تا از افت گرمای لوله کاسته شود و بدین ترتیب از تعریق دودها اجتناب شود.

نکتهٔ مهم: در هنگام نصب لوله‌های عایق‌بندی شده، لازم است هر ۲ متر یک بست دیواری با رول پلاک نصب شود.

C82

تصویر (۱-۱۹)



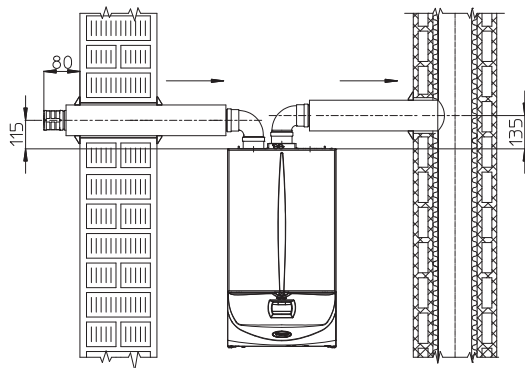
دودکش شامل موارد زیر است:

- N° 1 واشر (۱)
- N° 1 واشر درزبندی فلنج ورودی هوا (۲)
- N° 1 فلنج ورودی هوا (۳)
- N° 1 فلنج خروجی دود (۴)
- N° 1 ورقه محکم‌کننده (۵)
- N° 1 زانویی ۹۰° Ø ۸۰ (۶)
- N° 1 بست لوله (۷)
- N° 1 لوله مکش Ø ۸۰ عایق‌بندی‌شده (۸)
- N° 2 گردگیر داخلی (۹)
- N° 1 گردگیر خارجی (۱۰)
- N° 1 لوله تخلیه Ø ۸۰ عایق‌بندی‌شده (۱۱)
- N° 1 زانویی ۹۰° Ø ۸۰ (۱۲)

توجه: تمامی مقادیر بر حسب میلیمتر می باشد.

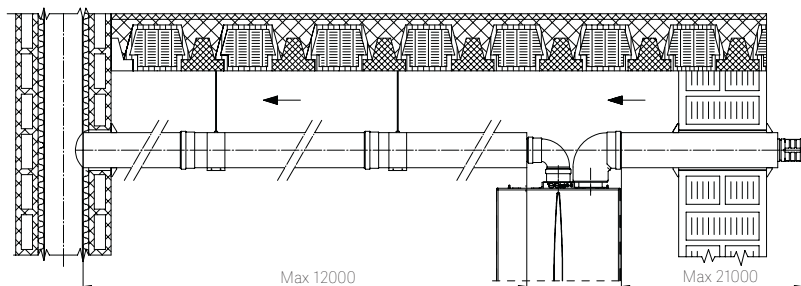
تصویر (۱-۲۰)

C82



C82

تصویر (۱-۲۱)



## • استقرار دریچه‌های تخلیه در دیوار:

دریچه‌های تخلیه باید:

- روی دیوارهای پیرامونی خارجی ساختمان قرار بگیرند؛

- به‌گونه‌ای مستقر شوند که فواصل، مقادیر حداقل قید شده در مقررات فنی جاری را رعایت کنند.

## ۱-۱۴ پرکردن آب در دستگاه

بعد از وصل کردن پکیج، نسبت به پرکردن دستگاه از طریق شیر پُرکن (تصویر ۲-۲ صفحه ۳۸) اقدام کنید.

پرکردن آب باید به آرامی صورت گیرد تا حباب‌های هوای موجود در آب آزاد شده و از طریق شیر هواگیری پکیج و مدار گرمایشی خارج شوند.

پکیج یک شیر هواگیری خودکار دارد که روی پمپ قرار دارد. کنترل کنید که پیچ سر آن به اندازه یک دور باز باشد. شیرهای هواگیری رادیاتورها را باز کنید.

شیرهای هواگیری رادیاتورها باید وقتی که فقط از آن‌ها آب خارج می‌شود، بسته شوند. شیر پُرکن باید وقتی بسته شود که مانومتر پکیج فشار ۱.۰ الی ۱.۵ بار را نشان می‌دهد.

**نکته مهم:** در طول این عملیات، پمپ گردش (سیرکولاسیون) را به وسیله دکمه stand-by-on موجود روی پنل روشن نمایید. با یک دور باز نمودن پیچ جلویی و روشن نگهداشتن موتور، پمپ سیرکولاسیون را هواگیری کنید. بعد از این عملیات، پیچ را دوباره ببندید.

## ۱-۱۱ لوله‌کشی دودکش یا دریچه‌های دودکش

لوله‌کشی دودکش عملیاتی است که از طریق آن به وسیله وارد کردن یک یا چند لوله مناسب، یک سیستم تخلیه محصولات احتراق پکیج ایجاد می‌شود که از طریق اتصال یک لوله دودکش به سیستم تخلیه محصولات احتراق پکیج به وسیله دریچه‌های دودکش در دیوار انجام می‌شود. برای این لوله‌کشی باید از لوله‌هایی که توسط ایمرگاز پاد تأیید می‌شوند استفاده شود و شیوه‌های نصب و استفاده بیان شده توسط ایمرگاز پاد و دستورات موجود در مقررات جاری رعایت شوند.

## ۱-۱۲ تخلیه دودها از دودکش

لوله تخلیه دودها نباید به یک دودکش مشترک متصل شود. لوله تخلیه دودها، برای تک‌تک پکیج‌های نصب شده با پیکربندی C، می‌تواند به یک دودکش ویژه، از نوع LAS (آزبست یا سیمانی) متصل شود. برای پیکربندی‌های B<sub>22</sub> فقط لوله تخلیه در دودکش تکی یا مستقیماً خارج از ساختمان با استفاده کلاhek یا اگزوز، مجاز است. استفاده از دودکش‌های مشترک با توجه مقررات جاری ممنوع است. مقاطع دودکش‌هایی که لوله تخلیه دود به آن‌ها متصل می‌شوند باید با شرایط مذکور در مقررات فنی جاری مطابقت داشته باشند.

## ۱-۱۳ دودکش‌ها، قسمت‌های بیرون‌رونده از سقف و ترمینال‌ها

دودکش‌ها، و قسمت‌های بیرون‌رونده از سقف برای تخلیه محصولات احتراق باید با شرایط مذکور در مقررات جاری مطابقت داشته باشند. قسمت‌های بیرون‌رونده از سقف و ترمینال‌های تخلیه روی بام باید کلاhek خروج و فواصل از احجام فنی پیش‌بینی شده در مقررات فنی جاری را رعایت کنند.

## ۱-۱۵ راه‌اندازی تأسیسات گازی

برای راه‌اندازی این تأسیسات، لازم است به مقررات جاری مراجعه کنید. این مقررات، تأسیسات و عملیات راه‌اندازی آن‌ها را به سه گروه تقسیم می‌کند: تأسیسات نو، تأسیسات اصلاح‌شده و تأسیسات مجدداً فعال شده.

به طور خاص برای تأسیسات گازی نوساز لازم است:

- پنجره‌ها و درها را باز کنید؛

- از ایجاد جرقه و شعله‌های آزاد اجتناب کنید؛

- نسبت به تخلیه هوای موجود در لوله‌ها اقدام نمایید؛

- گازبندی تأسیسات داخلی را طبق دستور مقررات بررسی کنید.

## ۱-۱۶ راه‌اندازی پکیج (روشن کردن)

به‌منظور صدور تاییدیه نصب دستگاه (توسط نماینده مجاز شرکت ایمرگاز یاد)، انجام کارهای زیر برای راه‌اندازی پکیج لازم هستند:

- درزبندی تأسیسات داخلی را طبق دستور مقررات جاری بررسی کنید؛

- تطابق گاز مصرفی را با گازی که پکیج برای آن آماده سازی شده بررسی کنید؛

- قبل از وصل کردن لوله یا شبکه گاز به پکیج، هوای داخل آن را تخلیه کنید؛

- پکیج را روشن کنید و روشن شدن صحیح آن را بررسی کنید؛

- بررسی کنید که فشار یا مقادیر بیان شده در دفترچه راهنما (جدول صفحه ۵۰) مطابقت داشته باشند؛

- عملکرد ایمنی دستگاه و زمان لازم برای فعال شدن آن در صورت نشت گاز را بررسی کنید

- عملکرد پرشر سوئیچ هوای پکیج را بررسی کنید؛

- بررسی کنید که دودکش دوجداره مکش هوا - تخلیه دود (اگر موجود است) مسدود نباشد.

**نکته مهم:** اگر حتی فقط یکی از این کنترل‌ها نتیجه منفی داشت، پکیج نباید راه‌اندازی شود.

**نکته مهم:** بررسی اولیه پکیج باید توسط یک نماینده مجاز ایمرگاز یاد انجام شود.

## ۱-۱۷ پمپ گردش (سیرکولاسیون)

پکیج‌های سری **Eolo Mythos 24 PRO** با پمپ نصب شده در دستگاه با کلید الکتریکی سرعت در سه وضعیت ارائه می‌شوند. وقتی پمپ روی اولین سرعت است، پکیج به‌درستی کار نمی‌کند. برای کارکرد بهینه پکیج توصیه می‌شود در تأسیسات نو (تأسیسات جدید) از پمپ سیرکولاسیون روی حداکثر سرعت استفاده کنید (این پمپ دارای خازن می‌باشد).

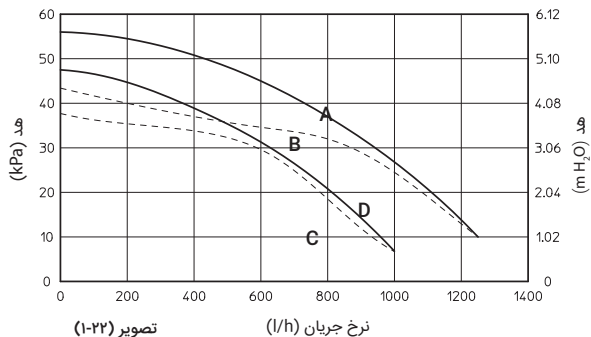
### • رفع گریپاژ احتمالی پمپ

اگر بعد از مدت زمان طولانی عدم فعالیت، پمپ گریپاژ باشد، لازم است پیچ جلویی را باز کرده و با یک پیچ‌گوشتی، محور پمپ را بچرخانید. این کار را با نهایت احتیاط انجام دهید تا به خود پمپ آسیب نزنید.

### • تنظیم بای‌پس (صفحه ۳۲ تصویر ۱-۲۳)

در صورت نیاز امکان تنظیم بای‌پس براساس نیازهای دستگاه از حداقل (بدون بای‌پس) تا حداکثر (با واردعمل کردن بای‌پس) نمایش‌داده شده در تصویر وجود دارد (تصویر ۱-۲۲). این تنظیم را با یک پیچ‌گوشتی دوسو انجام دهید، با چرخاندن در جهت حرکت عقربه‌های ساعت، بای‌پس وارد عمل می‌شود و در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت، از مدار خارج می‌شود.

## کل هد موجود در دستگاه



- A = هد موجود در دستگاه با حداکثر سرعت در حالت عدم عملکرد بای‌پس  
 B = هد موجود در دستگاه با حداکثر سرعت در حالت عملکرد بای‌پس  
 C = هد موجود در دستگاه با سرعت دوم در حالت عدم عملکرد بای‌پس  
 D = هد موجود در دستگاه با سرعت دوم در حالت عملکرد بای‌پس

## ۱-۱۸ کیت موجود بنابه درخواست

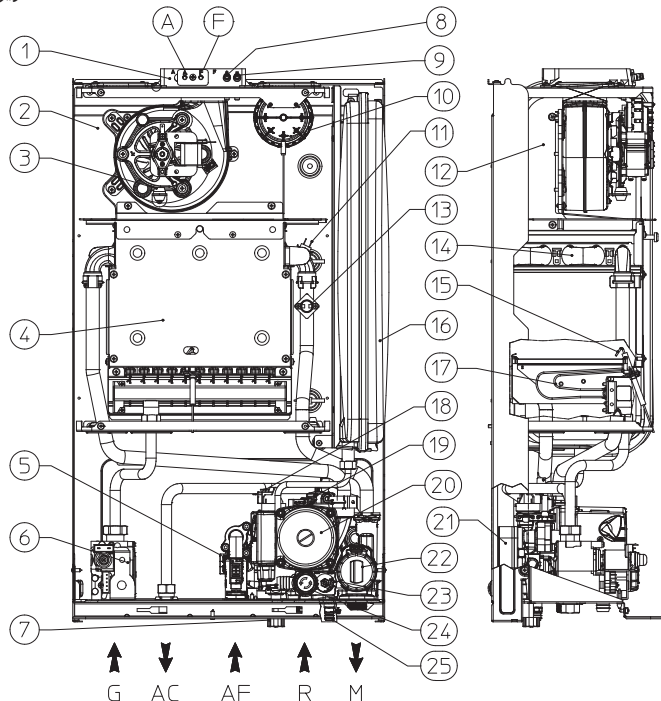
- این کیت شامل لوله‌ها، اتصالات و شیرها (شامل شیر ورودی گاز) می‌شود که برای انجام تمامی اتصالات پکیج به تأسیسات به‌کار می‌رود.
- کیت شیرهای رفت و برگشت گرمایش با فیلتر قابل بازرسی (بنابه درخواست): برای نصب لوله‌های رفت و برگشت پکیج باید حتماً از شیرهای پروانه‌ای استفاده گردد، تا در زمان نگهداری فقط آب سیستم گرمایش تخلیه شود و نیاز به تخلیه آب کل تأسیسات نباشد.
- فیلترهای پلی‌فسفات، مغناطیسی یا پلی‌مگنت (در صورت نیاز): تزریق پلی‌فسفات‌ها، تشکیل رسوبات آهکی را کاهش می‌دهد و در طول زمان شرایط اصلی مبادله گرمایی و تولید آب گرم بهداشتی را حفظ می‌کند. پکیج برای نصب کیت تزریق‌کننده پلی‌فسفات‌ها آماده‌گی دارد.
- کیت‌های یادشده در بالا به‌طور کامل و همراه با برگه دستورالعمل‌های مونتاژ و استفاده از آن‌ها ارائه می‌شود.

## ۱-۱۹ اجزای پکیج

شرح قطعات:

- ۱ محل اندازه گیری فشار (هوا) (A) (دود) (F)
- ۲ محفظه بسته
- ۳ فن
- ۴ محفظه احتراق
- ۵ فلوسونچ
- ۶ شیر گاز
- ۷ شیر پُرکن
- ۸ محل اندازه گیری فشار مثبت
- ۹ محل اندازه گیری فشار منفی
- ۱۰ پرشر هوا
- ۱۱ سنسور تشخیص دما
- ۱۲ محفظه خروج دود
- ۱۳ ترموستات حد
- ۱۴ مبدل اولیه
- ۱۵ چرخه زن
- ۱۶ منبع انبساط
- ۱۷ مشعل
- ۱۸ پرشر سونچ آب
- ۱۹ شیر هوا گیری
- ۲۰ پمپ سیرکولاتور
- ۲۱ مبدل ثانویه
- ۲۲ شیر سه راهی (دارای موتور)
- ۲۳ بای‌پس قابل تنظیم
- ۲۴ شیر اطمینان
- ۲۵ شیر تخلیه

تصویر (۱-۲۳)



## ۲ دستورالعمل‌های استفاده و نگهداری

### ۲-۱ سرویس و نگهداری

توجه: سیستم گرمایشی باید تحت نگهداری دوره‌ای (پاراگراف ۱۵-۳) و بررسی انقضای کارایی از نظر انرژی با رعایت مقررات کشوری، منطقه‌ای و محلی جاری قرار گیرد. این کار امکان حفظ مشخصات ایمنی، بازده و کارکرد پکیج را در طول زمان فراهم می‌کند.

برای انجام سرویس سالیانه با واحد خدمات پس از فروش شرکت ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید.

### ۲-۲ هشدارهای کلی

- پکیج دیواری را در معرض بخارهای مستقیم ناشی از دستگاه‌های پخت و پز مانند اجاق‌ها، باربیکیو و غیره قرار ندهید؛
- از استفاده پکیج توسط کودکان و افراد بدون صلاحیت جلوگیری کنید؛
- به دودکش دستگاه دست نزنید چراکه به درجه حرارت‌های بالا می‌رسد؛
- به منظور ایمنی، بررسی کنید که دودکش دوجداره، حتی به صورت موقت مسدود نباشد.
- هرگاه تصمیم به غیرفعال‌سازی موقت پکیج گرفتید باید:
- الف) در صورتی که استفاده از مایع مخصوص جلوگیری از یخ زدگی پیش‌بینی نشده، نسبت به تخلیه آب مدار گرمایش اقدام کنید؛
- ب) نسبت به قطع برق، آب و گاز دستگاه اقدام کنید.

### نصب‌کننده

- در صورت نیاز به‌کار یا نگهداری ساختارهای واقع در نزدیکی لوله‌ها یا در دودکش و لوازم جانبی آن، دستگاه را خاموش کنید و بعد از اتمام کار، کارایی لوله‌ها و دستگاه‌ها را توسط نمایندگان مجاز ایمرگاز پاد بررسی کنید؛

- تمیزکاری‌های دستگاه یا اجزای آن را با مواد اشتعال‌زا انجام ندهید؛  
- ظروف و مواد قابل‌اشتعال را در محلی که دستگاه نصب شده، قرار ندهید.

توجه: استفاده از هر قطعه‌ای که از برق استفاده می‌کند نیاز به رعایت برخی قواعد اصلی دارد از جمله:

- با دست خیس به دستگاه دست نزنید و کابل‌های برق را نکشید. حتی وقتی پاهایتان خیس است به دستگاه دست نزنید؛

- دستگاه را در معرض عوامل جوی (باران، خورشید و غیره) قرار ندهید؛

- کابل برق دستگاه نباید توسط مصرف‌کننده تعویض شود؛

- در صورت آسیب‌دیدگی کابل، دستگاه را خاموش کنید و برای تعویض آن فقط با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید؛

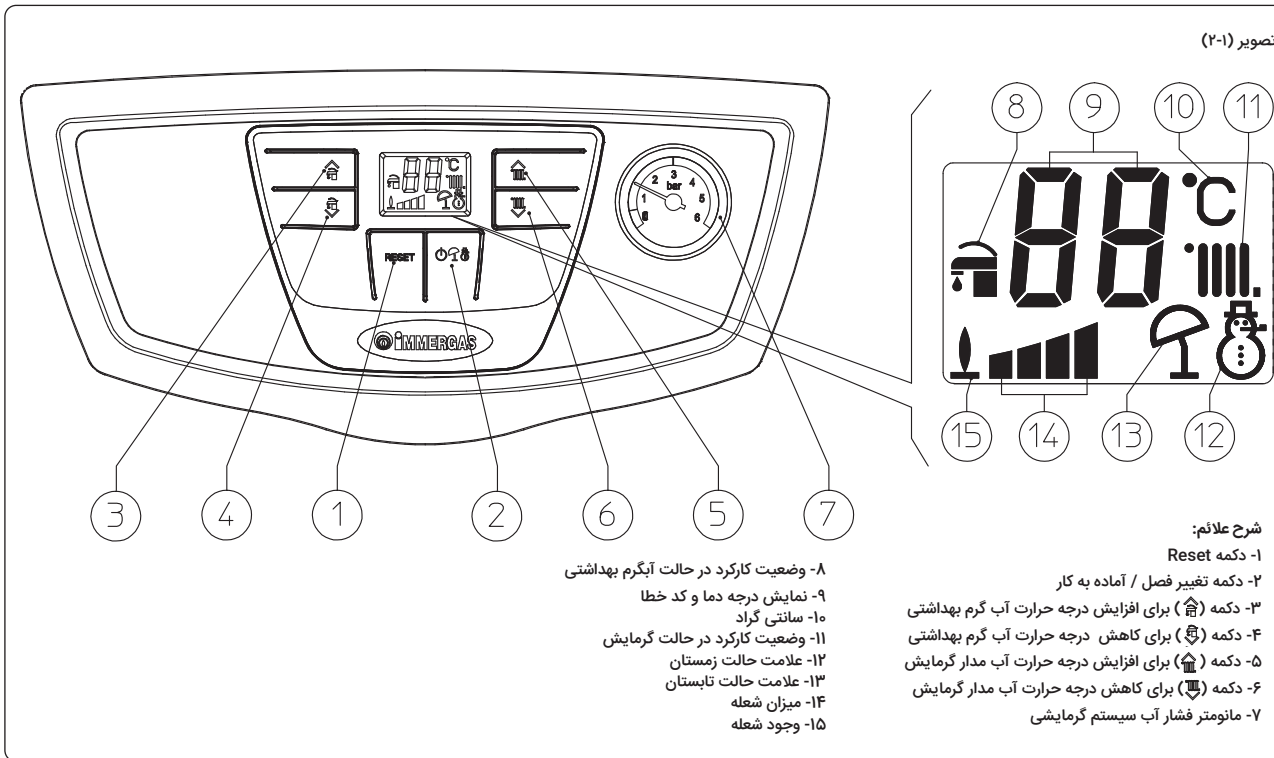
- هرگاه تصمیم گرفتید که برای یک مدت زمان خاص از دستگاه استفاده نکنید، برق دستگاه را قطع کنید.

### کاربر

### نماینده مجاز

## ۲-۳ کنترل پنل

تصویر (۲-۱)



## ۲-۴ علائم خرابی‌ها و خطاها

در صورت خطا، نور صفحه نمایش پکیج از رنگ سبز به قرمز تغییر می‌نماید و چشمک می‌زند و روی صفحه نمایش، کدهای خطای مربوطه مذکور دیده می‌شود.

| خطا | خطای اعلام شده                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------|
| ۰۱  | عدم تشکیل شعله (اکسیژن- جرقه - گاز)                                  |
| ۰۲  | خطا در ترموستات حد (بالا بودن دمای میدل اولیه) کنترل نشدن میزان شعله |
| ۰۴  | پرشر سوئیچ دود (هوا) به درستی کار نمی‌کند                            |
| ۰۵  | خطا در NTC رفت (مشترک بین گرمایش و آبگرم بهداشتی)                    |
| ۱۰  | فشار کم سیستم گرمایشی (فشار آب)                                      |
| ۱۱  | مسیر خروج دود یا هوا می‌تواند مسدود باشد یا گرفتگی داشته باشد        |
| ۲۰  | کامل نبودن احتراق یا شعله                                            |
| ۲۷  | خرابی پمپ یا مشکل در مدار سیرکولاسیون                                |
| ۳۱  | خرابی مدار ترموستات اتاقی یا خرابی خود ترموستات اتاقی                |

## • عدم تشکیل شعله (اکسیژن- جرقه - گاز)

با هر درخواست گرمایش محل نصب یا تولید آب گرم، پکیج به‌طور خودکار روشن می‌شود. اگر روشن شدن مشعل ظرف مدت ۱۰ ثانیه انجام نشود، پکیج به وضعیت "عدم تشکیل شعله" یا کد ۰۱ می‌رود. برای رفع "عدم تشکیل شعله" لازم است دکمه Reset (۱) را فشار دهید. با اولین روشن شدن یا بعد از غیرفعال بودن طولانی دستگاه ممکن است لازم باشد که برای رفع "عدم تشکیل شعله" اقدام کنید. اگر این پدیده به‌طور دائم اتفاق افتاد، با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگازپاد تماس حاصل فرمائید.

## • روشن کردن پکیج

- قبل از روشن کردن، بررسی کنید که لوله‌ها و سیستم گرمایشی از آب پُر باشد یعنی کنترل کنید که عقربه مانومتر (۷) مقداری بین ۱.۰ الی ۱.۵ را نشان دهد.
- شیر گاز واقع در زیر پکیج را باز کنید.
- دکمه (۲) را فشار دهید و پکیج را در وضعیت تابستان (☀️) یا زمستان (❄️) قرار دهید. نکته مهم: با یکبار فشار دادن دکمه (۲) تغییر وضعیت از حالت آماده به کار (—) به تابستان (☀️) یا زمستان (❄️) انجام خواهد شد.
- توجه: بعد از هر بار رفتن به یک وضعیت، دکمه باید رها شود تا به وضعیت بعدی بروید.
- با انتخاب کارکرد در وضعیت تابستان (☀️)، درجه حرارت آب بهداشتی با دکمه‌های (۳) و (۴) تنظیم می‌شود.
- با انتخاب کارکرد در وضعیت زمستان (❄️)، درجه حرارت آب مدار گرمایش با دکمه‌های (۵) و (۶) تنظیم می‌شود، درحالی‌که برای تنظیم درجه حرارت آب بهداشتی همچنان از دکمه‌های (۳) و (۴) استفاده می‌شود، با فشردن (⏸️) درجه حرارت افزایش می‌یابد و با فشردن (⏹️) کاهش می‌یابد.
- از این لحظه، پکیج به‌طور خودکار عمل می‌کند. در صورت عدم درخواست گرما (گرمایش یا تولید آب گرم بهداشتی)، پکیج به عملکرد "انتظار" می‌رود یعنی پکیج روشن است ولی شعله ندارد. هر بار که مشعل روشن می‌شود، علامت مربوط به وجود شعله (۱۵) روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود.

### • خطا در ترموستات حد (بالابودن دمای مبدل اولیه) کنترل نشدن میزان شعله

در هنگام کارکرد عادی، اگر به دلیل یک خطا درجه حرارت داخلی بیش از حد بالا برود، پکیج به وضعیت توقف به دلیل درجه حرارت بیش از حد یا کد ۰۲ می‌رود. بعد از سرد شدن با فشار دادن دکمه Reset این خطا برطرف می‌شود. اگر این پدیده به‌طور دائم اتفاق افتاد، با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید.

### • پرشر سوئیچ دود (هوا) به درستی کار نمی‌کند

اگر پرشر سوئیچ هوا خروج دود از دستگاه را حس نکند کد ۰۴ رخ داده و پکیج متوقف می‌شود؛ سعی کنید پکیج را Reset کنید اگر خطا درست نشد، با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید.

### • خطا در NTC رفت (مشترک بین گرمایش و آبگرم بهداشتی)

اگر برد الکترونیکی، یک خطا روی NTC رفت یا کد ۰۵ را تشخیص دهد، پکیج متوقف می‌شود. لازم است با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید.

### • فشار کم سیستم گرمایشی (فشار آب)

فشار آب داخل سیستم گرمایش مرکزی تضمین کننده عملکرد صحیح پکیج است. فشار دستگاه را بین ۱.۰ الی ۱.۵ تنظیم کنید؛ در غیر اینصورت خطای کد ۱۰ رخ می‌دهد (استفاده از شیر پر کن).

### • مسیر خروج دود یا هوا می‌تواند مسدود باشد یا گرفتگی داشته باشد

در صورتی که لوله‌های مکش هوا - تخلیه دود مسدود باشند یا فن متوقف شده باشد کد ۱۱ رخ می‌دهد. در صورت بازبانی شرایط عادی، پکیج دوباره شروع به کار می‌کند بدون

این‌که نیاز به Reset کردن دستگاه باشد. اگر خطا ادامه یافت، با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید.

### • کامل نبودن احتراق یا شعله

در صورت خطا در کنترل شعله، کد ۲۰ رخ می‌دهد. سعی کنید پکیج را Reset کنید، اگر خطا ادامه یافت، لازم است با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید.

### • خرابی پمپ یا مشکل در مدار سیرکولاسیون

در صورتی که پکیج به دلیل گردش کم آب در مدار اولیه، بیش از حد داغ شود، کد ۲۷ رخ می‌دهد و موارد زیر می‌توانند دلیل آن باشند:

- گردش (سیرکولاسیون) ناکافی مدار گرمایش؛ بررسی کنید که گردش در مدار گرمایش بسته وجود داشته و این که تأسیسات کاملاً فاقد هوا (بدون هوا) باشد.

- پمپ متوقف است؛ لازم است نسبت به رفع گیرپاژ اقدام شود.

اگر این خطا به‌طور دائم اتفاق افتاد، با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید.

### • خرابی مدار ترموستات اتاقی یا خرابی خود ترموستات اتاقی

بعد از ۱ دقیقه از قطع ارتباط بین پکیج و فرمان از راه دور، کد ۳۱ رخ می‌دهد. برای Reset کردن کد خطا، جریان برق پکیج را قطع کرده و مجدداً وصل کنید. اگر این خطا به‌طور دائم اتفاق افتاد، با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید.

## ۲-۵ خاموش کردن پکیج

دکمه (⏻) (۲) را فشار دهید (تصویر ۲-۱) تا زمانی که روی صفحه نمایش نماد (-) ظاهر شود.

نکته مهم: در این شرایط، سیستم‌های کنترلی پکیج فعال است. دوشاخه برق دستگاه را جدا نکرده و شیرگاز ورودی پکیج (در زیر دستگاه) را نبندید. پکیج را وقتی که برای مدت زمان‌های طولانی استفاده نمی‌کنید در حالت کار قرار ندهید.

## ۲-۶ بازبازی فشار مدار گرمایش

به صورت دوره‌ای، فشار آب مدار گرمایش را کنترل کنید. عقربه مانومتر پکیج باید مقداری بین ۱.۰ الی ۱.۵ بار را نشان دهد.

اگر فشار کمتر از ۱ بار است و دمای آب مدار گرمایش سرد است لازم است نسبت به تنظیم فشار آن از طریق شیر پُرکن واقع در قسمت پایینی پکیج اقدام نمائید (تصویر ۲-۲).

نکته مهم: بعد از این کار شیر پُرکن را ببندید.

اگر فشار به مقادیر نزدیک به ۳ بار برسد، احتمال عملکرد شیر اطمینان وجود دارد. در این صورت، با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمائید. اگر افت فشار به‌طور مداوم رخ داد، باید مدار بعد از پکیج را بررسی نمائید.

## ۲-۷ تخلیه آب تأسیسات گرمایش

برای تخلیه آب تأسیسات از شیر تخلیه (تصویر ۲-۲) استفاده نمائید. قبل از انجام این عملیات، مطمئن شوید که شیر پُرکن بسته باشد.

## ۲-۸ محافظت در برابر یخ زدگی

پکیج دارای عملکرد آنتی فریز یا ضد یخ زدگی است که وقتی درجه حرارت آب تأسیسات

در داخل پکیج به زیر  $4^{\circ}\text{C}$  برسد، پمپ و مشعل را به‌کار می‌اندازد و وقتی که به بیش از  $42^{\circ}\text{C}$  برسد، متوقف می‌شود. برای اجتناب از روشن نگه داشتن دستگاه در صورت غیبت طولانی، لازم است تأسیسات را کاملاً تخلیه کنید یا مواد ضدیخ مخصوص (با هماهنگی دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد) به آب مدار گرمایشی اضافه کنید. در هر دو صورت، مدار آب بهداشتی پکیج باید تخلیه شود. در تأسیساتی که به‌طور مداوم و مکرر تخلیه می‌شود، لازم است که پُر کردن آب با فیلتر انجام شود تا سختی آب از بین برود چراکه سختی آب باعث ایجاد رسوبات آهنی می‌شود.

تمام اطلاعات مربوط به محافظت ضد یخ‌زدن در پاراگراف ۱-۳ بیان شده‌اند. به‌منظور تضمین صحت دستگاه و تأسیسات گرمایشی یا بهداشتی در مناطقی که درجه حرارت به زیر صفر می‌رسد، توصیه می‌کنیم که تأسیسات گرمایش را با مایع ضدیخ و نصب کیت ضد یخ‌زدگی ایمرگس در پکیج محافظت کنید. اما در صورت غیرفعال بودن طولانی مدت توصیه می‌کنیم:

- تغذیه برق را قطع کنید؛

- مدار آب بهداشتی پکیج را از طریق شیرهای تخلیه پیش‌بینی شده (تصویر ۲-۲) و شبکه داخلی توزیع آب بهداشتی خالی کنید.

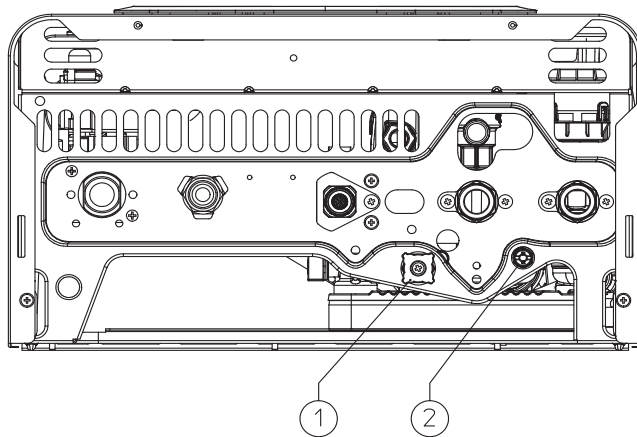
## ۲-۹ تمیزکاری پوشش دستگاه

برای تمیزکردن پوشش پکیج، از دستمال‌های مرطوب و شوینده مایع استفاده کنید. از مواد شوینده پودری استفاده نکنید.

## ۲-۱۰ غیرفعال‌سازی قطعی

هرگاه تصمیم به غیرفعال سازی قطعی پکیج ایمرگس گرفتید، از دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد بخواهید عملیات مربوطه را انجام دهند و مطمئن شوید که تغذیه‌های برق، آب و سوخت قطع شده باشند.

## ۲-۱۱ نمای زیرین



شرح علائم:  
۱ - شیر پرکن  
۲ - شیر تخلیه

تصویر (۲-۲)

- برای راهاندازی پکیج لازم است که با دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد تماس حاصل فرمایید و بررسی‌های اولیه زیر را انجام دهید:
- وجود لوازم نصب استاندارد؛
- تطابق گاز مصرفی با گازی که پکیج برای آن آماده‌سازی شده است؛
- اتصال به شبکه 230V-50Hz، قطبیت فاز - نول و اتصال به زمین؛
- آب‌گیری مدار گرمایش و تنظیم عقربه مانومتر بر روی فشار ۱.۰ الی ۱.۵ بار؛
- باز بودن سر شیر هواگیری و هواگیری کامل تأسیسات؛
- روشن کردن پکیج و بررسی روشن شدن صحیح آن؛
- تنظیم شعله حداکثر، متوسط و حداقل گاز و تطابق فشارهای مربوطه با مقادیر نشان داده شده در جدول صفحه ۵۰؛
- عدم وجود کد خطا در صورت قطع بودن گاز؛
- عملکرد کلی شیرهای واقع در پکیج؛
- مسدود نبودن خروجی دود و ورودی هوا؛
- عملکرد پرشر سوئیچ هوا؛
- عملکرد قطعات ایمنی پکیج؛
- تنظیم شیرگاز دستگاه توسط دستگاه فشار گاز (میکرومانومتر)؛

- تولید آب گرم بهداشتی؛

- وجود نشتی در سیستم گرمایش؛

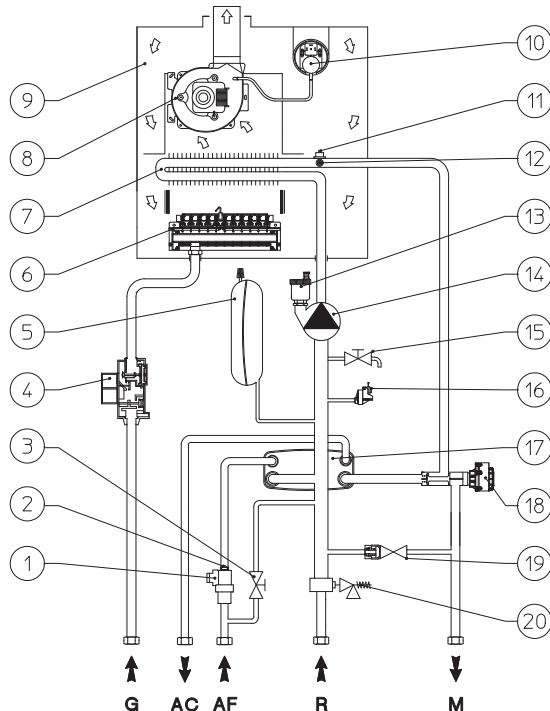
- وجود دریچه تأمین هوا و تهویه محل نصب.

نکته مهم: اگر حتی فقط یکی از کنترل‌های مربوط به ایمنی منفی باشد، پکیج نباید راهاندازی شود.

## ۳-۱ نقشه هیدرولیکی

شرح علائم:

- ۱ - فلوسوئیچ
- ۲ - محدودکننده دبی
- ۳ - شیر پرکن آب
- ۴ - شیر گاز
- ۵ - منبع انبساط
- ۶ - مشعل
- ۷ - مبدل اولیه
- ۸ - فن
- ۹ - محفظه بسته
- ۱۰ - پرشر هوا
- ۱۱ - سنسور کنترل دمای آب گرمایش و آب مصرفی
- ۱۲ - ترموستات حد
- ۱۳ - شیر هوا گیری
- ۱۴ - پمپ سیرکولاتور
- ۱۵ - شیر تخلیه آب دستگاه
- ۱۶ - پرشر سوئیچ آب
- ۱۷ - مبدل ثانویه
- ۱۸ - شیر سه راهی موتوری
- ۱۹ - بای‌پس
- ۲۰ - شیر تخلیه ایمنی ۳ بار
- G - ورودی گاز
- AC - خروجی آب گرم
- AF - ورودی آب سرد
- R - برگشت آب گرمایش
- M - رفت آب گرمایش



تصویر (۳-۱)

## ۳-۲ نقشه الکتریکی

نصب‌کننده

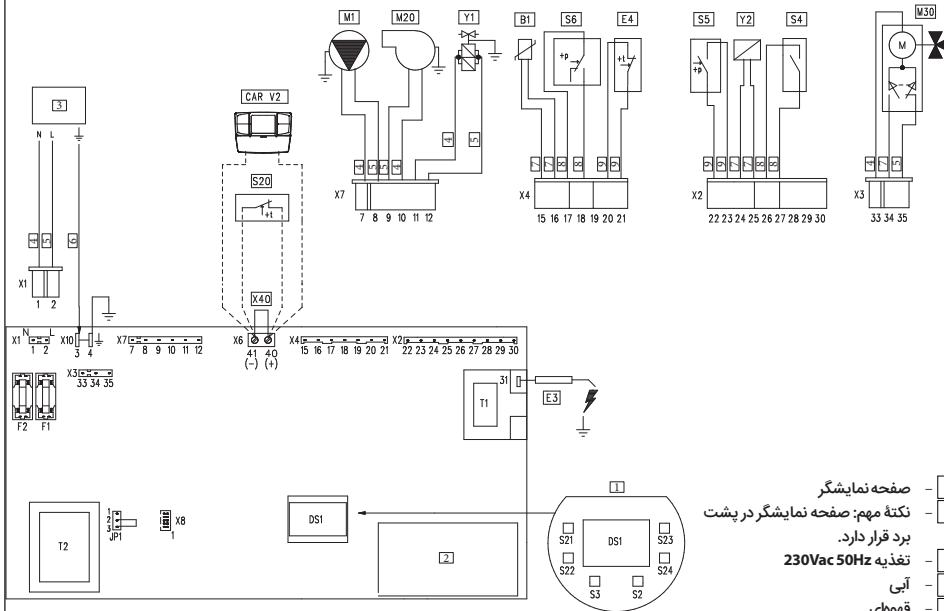
کاربر

نماینده مجاز

شرح علائم:

- B1 - سنسور کنترل دمای آب گرمایش و آب مصرفی
- CARV2 - ترموستات اتاقی ( لوازم جانبی)
- DS1 صفحه نمایش
- E1 - الکتروود جرقه و تشخیص
- E4 - ترموستات ایمنی
- F1 فاز
- F2 نول
- M1 پمپ سیرکولاتور
- M20 فن
- M30 شیر سه راهی
- JP1 انتخاب نوع کپیج (تنظیم کارخانه ۲ و ۳)
- S2 انتخاب کارکرد
- S3 دکمه Reset یا chimney sweep
- S4 تنظیم فشار آب بهداشتی
- S5 تنظیم فشار مدار گرمایش
- S6 پرشر سوئیچ هوا
- S20 ترموستات اتاقی (لوازم جانبی)
- S21 دکمه افزایش درجه حرارت آب بهداشتی
- S22 دکمه کاهش درجه حرارت آب بهداشتی
- S23 دکمه افزایش درجه حرارت مدار گرمایش
- S24 دکمه کاهش درجه حرارت مدار گرمایش
- T1 ترانس جرقه زن
- T2 منبع تغذیه برد
- X40 پل ترموستات اتاقی
- Y1 شیر گاز
- Y2 مدولاتور شیر گاز

- ۱ صفحه نمایشگر
- ۲ نکته مهم: صفحه نمایشگر در پشت برد قرار دارد.
- ۳ تغذیه 230Vac 50Hz
- ۴ آبی
- ۵ قهوه‌ای
- ۶ زرد/ سبز
- ۷ مشکی
- ۸ خاکستری
- ۹ سفید



تصویر (۳-۲)

### • فرمان Amico Remoto<sup>v2</sup>

پکیج برای استفاده فرمان از راه دور (CAR<sup>v2</sup>) آماده‌سازی شده است که باید به کانکتورهای ۴۰ و ۴۱ متصل شود درحالی که قطب‌ها رعایت می‌شوند و پُل X40 نیز حذف می‌شود.

### • ترموستات محیطی (S20)

پکیج برای استفاده از ترموستات محیطی آماده‌سازی شده است که باید به سوکت‌های ۴۰ و ۴۱ متصل شود و پُل X40 نیز حذف شود.

### ۳-۳ اشکالات احتمالی و دلایل آن‌ها

نکته مهم: عملیات تعمیر و نگهداری باید توسط دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد انجام شود.

- استشمام بوی گاز

بوی گاز ناشی از نشت لوله یا اتصالات در مدار گاز است. لازم است گاز بندی مدار انتقال گاز را بررسی کنید. در زمانی که بوی گاز به مشام شما می‌رسد از اسپری کردن هر گونه موادی به داخل شیرگاز دستگاه امتناع کنید که این مسئله بسیار خطرآفرین است.

- شعله‌ور نشدن مشعل

فَن کار می‌کند، اما پرشر سوئیچ هوا اجازه روشن شدن مشعل به برد را صادر نمی‌کند. در اینصورت موارد زیر را کنترل کنید:

۱) لوله مکش هوا - تخلیه دود خیلی بلند (بیش از اندازه‌های مجاز) نباشد.

۲) بخشی از لوله مکش هوا - تخلیه دود (چه در قسمت تخلیه و چه در قسمت مکش) مسدود نباشد.

۳) محفظه بسته، کاملاً درزبندی شده باشد.

- احتراق نامنظم (شعله قرمز یا زرد)

احتراق نامنظم می‌تواند ناشی از موارد زیر باشد:

۱) مشعل کثیف است، ردیف یا ردیف‌های مشعل مسدود است.

۲) دودکش به‌طور صحیح نصب نشده است.

تیمیزکاری اجزای فوق را انجام داده و بررسی کنید که دودکش درست نصب شده باشد.

- خطای مداوم ترموستات حد

خطای مداوم ترموستات حد می‌تواند ناشی از موارد زیر باشد:

۱) فشار آب در پکیج کاهش یافته است.

۲) گردش ناکافی آب در مدار گرمایش که به علت توقف پمپ یا خطا در برد الکترونیکی است.

از طریق مانومتر بررسی کنید که فشار آب سیستم بین مقادیر ۱ الی ۱.۵ بار تعیین شده باشد.

- وجود هوا در مدار گرمایش

۱) باز بودن پیچ شیر هواگیری را بررسی کنید (قطعه شماره ۱۹ در تصویر ۱-۲۳).

۲) فشار باد منبع انبساط را بین ۰.۹ الی ۱ بار تنظیم کنید.

- توقف به دلیل خطای عدم تشکیل شعله

برای رفع خطا به پاراگراف ۲-۴ رجوع کنید.

### ۴-۳ تبدیل نوع سوخت پکیج

توجه: عملیات متناسب سازی با نوع گاز باید توسط دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد انجام شود.

هرگاه نیاز باشد نوع سوخت پکیج تغییر یابد، لازم است اقدامات زیر انجام شود:

- جریان برق دستگاه قطع شود؛

- نازل‌های مشعل اصلی تعویض گردد و دقت شود که واشرهای مسی موجود همراه

از فروش ایمرگاز یاد انجام شود.

### ۴-۳ تنظیمات شیرگاز

برای تنظیم شیرگاز باید اقدامات زیر انجام گردد:

- دکمه (🔥) تنظیم درجه حرارت آب بهداشتی (شماره ۳ تصویر ۲-۱) را تا حداکثر درجه حرارت کارکرد (۶۰°C) فشار دهید.
- شیر آبگرم بهداشتی را باز نمائید تا دستگاه با حداکثر توان کار کند.
- مهرهٔ برنجی (شماره ۳ تصویر ۳-۳) را با توجه به مقادیر فشار حداکثر قید شده در جدول صفحه ۵۰ برحسب نوع گاز تنظیم کنید.
- با چرخاندن مهرهٔ برنجی در جهت حرکت عقربه‌های ساعت، شعله افزایش و در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت کاهش می‌یابد.
- تنظیم شعلهٔ حداقل پکیج در مرحلهٔ آب بهداشتی (تصویر ۳-۳).
- تنظیم شعلهٔ حداقل با پیچ پلاستیکی چهارسو (شماره ۲ تصویر ۳-۳) واقع روی شیر گاز و با ثابت نگهداشتن مهرهٔ برنجی (شماره ۳ تصویر ۳-۳) انجام می‌شود.
- فیش یکی از سیم‌های بوبین را خارج نمائید (کافی است یک اتصال را قطع کنید)؛ با چرخاندن پیچ در جهت حرکت عقربه‌های ساعت، فشار افزایش و در جهت عکس حرکت عقربه‌های ساعت فشار کاهش می‌یابد. بعد از اتمام تنظیم، سیم و فیش بوبین شیر گاز را وصل کنید. فشاری که توان حداقل پکیج در مرحلهٔ آب بهداشتی باید با آن تنظیم شود، نباید کمتر از مقدار قید شده در جدول صفحه ۵۰ برحسب نوع گاز باشد.
- نکته مهم:** برای انجام تنظیمات روی شیر گاز لازم است روکش پلاستیکی (۶) را بردارید و در پایان تنظیمات، دوباره روکش را بگذارید.

کیت بین منیفولد گاز و نازل‌ها قرار گیرد؛

- بعد از اتصال جریان برق، از طریق صفحه کلید پکیج، پارامتر نوع گاز (P1) انتخاب شده و سپس، (nG) برای تغذیه با متان (گاز شهری) یا (IG) برای تغذیه با LPG (گاز مایع) انتخاب شود
- حداقل شعله تنظیم شود؛
- حداکثر شعله نیز تنظیم شود؛
- شیر گاز دستگاه توسط دستگاه تنظیم فشار گاز (میکرومانومتر) تنظیم شود؛
- بعد از انجام تبدیل، برچسب موجود در کیت تبدیل در مجاورت پلاک اطلاعات چسبانده شود؛ لازم است با یک مازیک غیرقابل پاک شدن، اطلاعات نوع گاز قبلی از روی پلاک حذف گردد.
- این تنظیمات باید با توجه به نوع گاز مورد مصرف و با رعایت مقادیر جدول صفحه ۵۰ انجام شود.

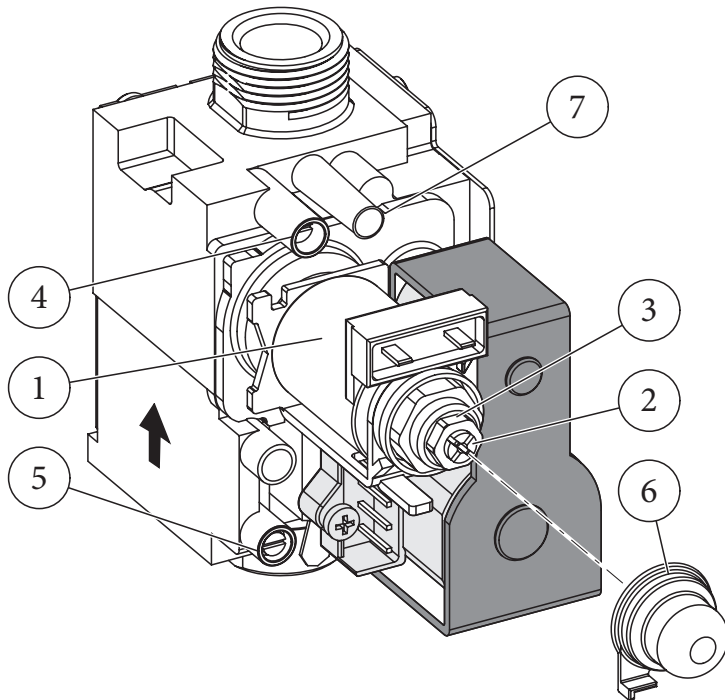
### ۵-۳ کنترل‌هایی که باید بعد از تبدیل گاز انجام شوند

- تبدیل نازل‌ها بر اساس نوع گاز و با قطر استاندارد (جدول صفحه ۵۱) انجام شود؛
- برگشت شعله در محفظه احتراق وجود نداشته باشد؛
- شعله مشعل بیش از حد بلند یا کوتاه نبوده و ثابت باشد (پرش شعله نداشته باشد)
- فشار گاز حداقلی و حداکثری تنظیم شده و نشست گاز در مدار وجود نداشته باشد؛
- تنظیم شعله مشعل باید با یک میکرومانومتر دیجیتال انجام شود که فشار منفی به محل اندازه‌گیری روی محفظه بسته (بخش ۸ تصویر ۱-۲۳) و فشار مثبت به محل اندازه‌گیری خروجی شیر گاز (بخش ۴ تصویر ۳-۳) متصل می‌شود و باید با مقدار فشار قید شده در جدول صفحه ۵۰ در مورد نوع گازی که پکیج برای آن تنظیم شده، مطابقت داشته باشد.
- نکته مهم:** تمامی عملیات مربوط به تنظیمات پکیج باید توسط دفتر مرکزی خدمات پس

## شیر گاز SIT 845

## شرح علائم:

- ۱- بوبین
- ۲- پیچ تنظیم توان حداقل
- ۳- مهره تنظیم توان حداکثر
- ۴- محل اندازه گیری فشار خروجی شیر گاز
- ۵- محل اندازه گیری فشار ورودی شیر گاز
- ۶- دریوش
- ۷- اتصال بر روی رگولاتور فشار



تصویر (۳-۳)

- با توجه به جداول زیر و از طریق دکمه‌های (۵) و (۶) مقدار پارامتر انتخاب شده را تغییر دهید  
 - با فشردن دکمه Reset به مدت حدود ۵ ثانیه، مقدار داده شده را تأیید کنید؛ با فشردن دکمه‌های (۳) و (۴) به‌طور هم زمان که به تنظیم درجه حرارت آب بهداشتی مربوط می‌شود، عملیات لغو می‌شود.  
 نکته مهم: بعد از یک دوره زمانی خاص بدون لمس هیچ یک از دکمه‌ها، عملیات به‌طور خودکار لغو می‌شود.  
 انتخاب نوع گاز: این عملکرد برای تنظیم کارکرد پکیج با گاز LPG (گاز مایع) یا متان به‌کار می‌رود.

| انتخاب نوع گاز             |         |         |
|----------------------------|---------|---------|
| مقادیر قابل تنظیم دستگاه   | پارامتر | پیش فرض |
| IG (ال پی جی) یا nG (متان) | P1      | nG      |

گاز G110: گاز چین (روی این مدل استفاده نمی‌شود) وارد کردن این عملکرد برای تنظیم پکیج برای کارکردن با گازهای خانواده اول است.

| گاز G110 - گاز چین (گاز خانواده اول) |         |         |
|--------------------------------------|---------|---------|
| مقادیر قابل تنظیم دستگاه             | پارامتر | پیش فرض |
| on - oF                              | P2      | oF      |

### ۳-۷ برنامه‌ریزی برد الکترونیکی

پکیج برای برنامه‌ریزی احتمالی برخی پارامترهای کارکرد آماده‌سازی شده است. با تغییر این پارامترها همان‌طور که در ادامه بیان شده، امکان تنظیم پکیج برحسب نیازهای خاص وجود دارد.

برای دسترسی به مرحله برنامه‌ریزی لازم است به شیوه زیر عمل کنید (رجوع کنید تصویر ۲-۱):  
 - به مدت حدود ۱۵ ثانیه دکمه‌های (۱) و (۲) را به‌طور هم زمان فشار دهید تا این‌که منوی برنامه‌ریزی روی صفحه نمایش ظاهر شود؛ واژه P1 نمایان و سپس مقدار آن نمایان و دائماً تکرار می‌شود.

- از طریق دکمه‌های (۳) و (۴)، پارامتری را که قصد تغییر آن را دارید و در جدول زیر نشان داده شده، انتخاب کنید:

| فهرست پارامترها | شرح                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------|
| P1              | انتخاب نوع گاز                                      |
| P2              | انتخاب گاز مخصوص G110 (در این مدل استفاده نشده است) |
| P3              | تنظیم کارکرد دستگاه در حال تولید آبگرم بهداشتی      |
| P5              | توان حداقل گرمایش                                   |
| P6              | توان حداکثر گرمایش                                  |
| P7              | زمان استارت مجدد در مدار گرمایش                     |
| P8              | مدت زمان رسیدن به دما تنظیم شده گرمایش              |
| P9              | نوع پکیج (تک مبدل - دو مبدل)                        |

تنظیم حالت تولید آبگرم بهداشتی: دستگاه در حالت تولید آبگرم بهداشتی است. زمانی که دستگاه به دمای تنظیم شده آبگرم بهداشتی رسید چگونه عمل کند؟ اگر روی oF باشد شعله پایدار می‌ماند، اگر روی ON باشد شعله خاموش می‌شود.

| تنظیم کارکرد دستگاه در حال تولید آبگرم بهداشتی |         |         |
|------------------------------------------------|---------|---------|
| مقادیر قابل تنظیم دستگاه                       | پارامتر | پیش فرض |
| on مرتبط - oF ثابت                             | P3      | oF      |

توان حداقل گرمایش: پکیج مجهز به مدولاسیون الکترونیکی است که توان گرمایش پکیج را با نیازهای محل سکونت متناسب می‌سازد. بنابراین پکیج معمولاً در زمینه تغییر فشار گاز بین توان حداقل و توان حداکثر گرمایش با توجه به توان حرارتی مدار گرمایش کار می‌کند. نکته مهم: انتخاب پارامترهای "توان حداقل گرمایش" و "توان حداکثر گرمایش"، با وجود درخواست گرمایش، امکان روشن شدن پکیج و تغذیه مدولاتور را با جریانی معادل مقدار داده شده فراهم می‌کند.

| توان حداقل گرمایش                              |         |         |
|------------------------------------------------|---------|---------|
| مقادیر قابل تنظیم دستگاه                       | پارامتر | پیش فرض |
| از I <sub>max</sub> % تا I <sub>max</sub> % ۶۳ | P5      | ۶۳      |

نکته مهم: پکیج برای گرمایش با توان اسمی تولید و تنظیم شده است. اما حدود ۱۰ دقیقه وقت لازم است تا به توان اسمی گرمایش برسد که با انتخاب پارامتر P6 قابل تغییر است.

| توان حداکثر گرمایش                             |         |         |
|------------------------------------------------|---------|---------|
| مقادیر قابل تنظیم دستگاه                       | پارامتر | پیش فرض |
| از I <sub>max</sub> % تا I <sub>max</sub> % ۹۹ | P6      | ۹۹      |

زمان استارت مجدد در مدار گرمایش: پکیج دارای تایمر الکترونیکی است که از روشن و خاموش شدن‌های متوالی در مرحله گرمایش جلوگیری می‌کند. پکیج معمولاً با تایمر تنظیم شده روی ۳ دقیقه ارائه می‌شود.

| زمان استارت مجدد در مدار گرمایش  |         |             |
|----------------------------------|---------|-------------|
| مقادیر قابل تنظیم دستگاه         | پارامتر | پیش فرض     |
| از ۱ تا ۱۰ دقیقه<br>۱ = ۳۰ ثانیه | P7      | ۳ = ۳ دقیقه |

مدت زمان رسیدن به دما تنظیم شده گرمایش: پکیج یک شیب روشن شدن در حدود ۱۰ دقیقه را طی می‌کند تا از توان حداقل به توان اسمی گرمایش برسد.

| مدت زمان رسیدن به دمای تنظیم شده گرمایش |         |               |
|-----------------------------------------|---------|---------------|
| مقادیر قابل تنظیم دستگاه                | پارامتر | پیش فرض       |
| از ۱ تا ۱۰ دقیقه<br>۱ = ۳۰ ثانیه        | P8      | ۱۰ = ۱۰ دقیقه |

### ۳-۸ روشن شدن آرام خودکار با توزیع شیب زمان‌بندی شده

برد الکترونیکی در مرحله روشن شدن، یک شیب فزاینده توزیع گاز را (با مقادیر فشاری که به نوع گاز انتخاب شده بستگی دارند) با مدت از پیش تعیین شده طی می‌کند. این مسأله از هرگونه عملیات تنظیم مرحله روشن شدن پکیج در هر شرایطی از استفاده جلوگیری می‌کند.

### ۳-۹ عملکرد «chimney sweep» برد الکترونیکی

اگر این عملکرد فعال شود، پکیج را با توان حداکثر گرمایش برای مدت ۱۵ دقیقه به کار می‌اندازد. در این حالت، تمامی تنظیمات غیرفعال هستند و فقط ترموستات ایمنی درجه حرارت و ترموستات حد فعال هستند.

برای فعال‌سازی عملکرد تخلیه مسیر دودکش، لازم است دکمه Reset را برای حداقل ۱۰ ثانیه فشار دهید؛ فعال شدنش از طریق چشمک زدن علائم (۸) و (۱۱) (تصویر ۲-۱) مشخص می‌شود.

این عملکرد به نماینده مجاز خدمات پس از فروش شرکت ایمرگازپاد اجازه می‌دهد تا پارامترهای احتراق را بررسی نماید. با پایان یافتن بررسی‌ها، عملکرد را با خاموش و دوباره روشن کردن پکیج یا فقط با فشردن دکمه ۲ (تصویر ۲-۱) غیرفعال کنید (این عملیات را در سیستم گرمایش از کف امتحان نکنید زیرا باعث ترکیدگی لوله‌های گرمایش از کف می‌شود).

نوع پکیج (تک مبدل - دو مبدل): از طریق این پارامتر، امکان انتخاب عملکرد نوع پکیج در حال استفاده به صورت پکیج تک مبدل (لحظه‌ای (۰)، پکیج دو مبدل (۱) یا تک مبدل (۲) وجود دارد.

نکته مهم: براساس انتخاب انجام شده، جامپر (JP1) را نیز روی برد الکترونیکی (تصویر ۲-۳) جابه‌جا کنید: وضعیت ۱-۲ برای پکیج دو مبدل یا وضعیت ۲-۳ برای پکیج تک مبدل.

توجه: پکیج در زمان خروج از کارخانه تنظیم شده است، به همین خاطر این عملکرد فقط در صورت تعویض برد الکترونیکی قابل استفاده است.

| نوع پکیج (تک مبدل - دو مبدل)                                                               |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| مقادیر قابل تنظیم دستگاه                                                                   | پارامتر | پیش فرض |
| از ۰ تا ۲<br>۰ = پکیج تک مبدل (لحظه‌ای)<br>۱ = پکیج دو مبدل<br>۲ = پکیج تک مبدل (با بویلر) | P9      | ۱       |

## ۳-۱۰ تنظیم زمان گرمایش

پکیج دارای تایمر الکترونیکی است که از روشن‌شدن‌های زیاد مشعل در مرحله گرمایش جلوگیری می‌کند. پکیج معمولاً با تایمر تنظیم شده روی ۳ دقیقه ارائه می‌شود. برای تنظیم تایمر روی سایر مقادیر، از دستورالعمل واردکردن پارامترها پیروی کرده و پارامتر P7 را انتخاب کرده و یکی از مقادیر قیدشده در جدول مربوطه را وارد کنید.

## ۳-۱۱ عملکرد ضد گریپاژ پمپ

در وضعیت کارکرد "تابستان" (☀️)، پکیج دارای عملکردی است که پمپ را حداقل ۱ بار در هر ۲۴ ساعت به مدت ۳۰ ثانیه روشن می‌کند تا ریسک گریپاژ پمپ را به دلیل عدم فعالیت طولانی کاهش دهد.

در وضعیت کارکرد "زمستان" (❄️)، پکیج دارای عملکردی است که پمپ را حداقل ۱ بار در هر ۳ ساعت به مدت ۳۰ ثانیه روشن می‌کند.

## ۳-۱۲ عملکرد ضد یخ زدگی مسیر گرمایش

اگر آب برگشت مدار گرمایشی در درجه حرارت کمتر از ۴°C باشد، پکیج به‌کار می‌افتد تا به ۴۲°C برسد.

## ۳-۱۳ بررسی خودکار دورهای بُرد الکترونیکی

در طول مدت کارکرد در وضعیت گرمایش یا در وضعیت stand-by، این عملکرد هر ۱۸ ساعت بعد از آخرین بررسی تغذیه پکیج فعال می‌شود. در صورت کارکرد در وضعیت آب بهداشتی، بررسی خودکار هر ۱۰ دقیقه بعد از پایان برداشت جاری برای مدت حدود ۱۰ ثانیه انجام می‌شود.

نکته مهم: در طول بررسی خودکار، پکیج و حتی سیگنال‌های آن، غیرفعال باقی می‌ماند.

## ۳-۱۴ بازکردن روکش دستگاه

برای نگهداری آسان پکیج، امکان بازکردن روکش دستگاه طبق دستورات ساده زیر (تصویر ۳-۴) وجود دارد:

- قاب طوسی رنگ (۱) را با گرفتن آن از لبه‌ها و کشیدن به‌طرف خودتان همان‌طور که فلش‌ها نشان داده، بردارید.

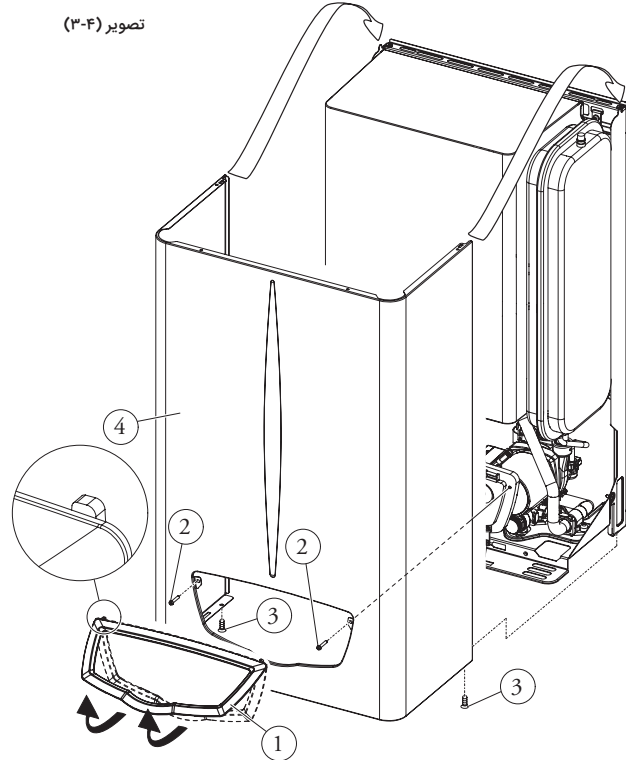
- ۲ پیچ جلویی (۲) و ۲ پیچ پایینی (۳) فیکس کننده روکش (۴) را باز کنید.

- روکش (۴) را به طرف خودتان بکشید و هم‌زمان آن را به‌طرف بالا فشار دهید به‌گونه‌ای که بتوانید آن را از قلاب‌های بالایی خارج کنید.

### ۳-۱۵ کنترل و سرویس نگهداری

- کنترل و سرویس نگهداری باید سالی یکبار توسط دفتر مرکزی خدمات پس از فروش ایمرگاز پاد انجام گیرد که شامل موارد زیر است:
- تمیز کردن قسمت زیر و بالای مبدل اولیه؛
- تمیز کردن مشعل (برنر)؛
- کنترل ظاهری محفظه دود (بین مبدل اولیه و فن) از نظر خوردگی و تغییر حالت؛
- کنترل میزان حداقل و حداکثر شعله (شعله کوتاه و بلند)؛
- کنترل وضعیت کار ترموستات اتاقی و ... (در صورت وجود)؛
- کنترل میزان برق ورودی به دستگاه؛
- کنترل NTC گرمایش و آبگرم مصرفی (مشترک)؛
- کنترل مدار گاز ورودی (شیرگاز، شیلنگ، قطعه شیر گاز، لوله، نازلها و مشعل)؛
- کنترل ظاهری نشتی و رسوب در اتصالات سرد و گرم - رفت و برگشت؛
- کنترل عملکرد شیر تخلیه آب (در زیر بلوک هیدرولیکی)؛
- کنترل فشار باد منبع انبساط در زمانی که آب دستگاه خالی می باشد (میزان ۰.۹ الی ۱ بار)
- تنظیم فشار استاتیک سیستم با استفاده از شیر پرکن روی ۱ الی ۱.۵ بار؛
- کنترل قطعات پرشر سوئیچ آب، هوا، شیر اطمینان و ترموستات؛

تصویر (۳-۴)



| پروپان (G31)          |        | بوتان (G30) گاز مایع |                       |        |                 | متان (G20) گاز شهری   |        |                     | گرمایش<br>+<br>آب<br>بهداشتی | توان<br>گرمایی | توان<br>گرمایی |
|-----------------------|--------|----------------------|-----------------------|--------|-----------------|-----------------------|--------|---------------------|------------------------------|----------------|----------------|
| فشار نازل‌ها<br>مشعل  |        | کشش گاز<br>مشعل      | فشار نازل‌ها<br>مشعل  |        | کشش گاز<br>مشعل | فشار نازل‌ها<br>مشعل  |        | کشش گاز<br>مشعل     |                              |                |                |
| (mm H <sub>2</sub> O) | (mbar) | (kg/h)               | (mm H <sub>2</sub> O) | (mbar) | (kg/h)          | (mm H <sub>2</sub> O) | (mbar) | (m <sup>3</sup> /h) |                              | (kcal/h)       | (kW)           |
| ۳۶۳.۵                 | ۳۵.۶۵  | ۲.۰۳                 | ۲۸۶.۳                 | ۲۸.۰۸  | ۲.۰۷            | ۱۱۸.۸                 | ۱۱.۶۵  | ۲.۷۷                | گرمایش<br>+<br>آب<br>بهداشتی | ۲۰۶۴۰          | ۲۴.۰           |
| ۳۲۶.۵                 | ۳۲.۰۱  | ۱.۹۵                 | ۲۶۲.۹                 | ۲۵.۷۸  | ۱.۹۸            | ۱۱۰.۷                 | ۱۰.۸۵  | ۲.۶۵                |                              | ۱۹۷۸۰          | ۲۳.۰           |
| ۲۹۲.۳                 | ۲۸.۶۶  | ۱.۸۶                 | ۲۴۱.۰                 | ۲۳.۶۳  | ۱.۸۹            | ۱۰۲.۹                 | ۱۰.۰۹  | ۲.۵۴                |                              | ۱۸۹۲۰          | ۲۲.۰           |
| ۲۶۰.۸                 | ۲۵.۵۸  | ۱.۷۸                 | ۲۲۰.۴                 | ۲۱.۶۱  | ۱.۸۱            | ۹۵.۴                  | ۹.۳۶   | ۲.۴۲                |                              | ۱۸۰۶۰          | ۲۱.۰           |
| ۲۳۱.۸                 | ۲۲.۷۳  | ۱.۷۰                 | ۲۰۱.۰                 | ۱۹.۷۱  | ۱.۷۲            | ۸۸.۲                  | ۸.۶۵   | ۲.۳۱                |                              | ۱۷۲۰۰          | ۲۰.۰           |
| ۲۰۵.۲                 | ۲۰.۱۲  | ۱.۶۱                 | ۱۸۲.۹                 | ۱۷.۹۳  | ۱.۶۴            | ۸۱.۳                  | ۷.۹۷   | ۲.۲۰                |                              | ۱۶۳۴۰          | ۱۹.۰           |
| ۱۸۰.۷                 | ۱۷.۷۲  | ۱.۵۳                 | ۱۶۵.۸                 | ۱۶.۲۶  | ۱.۵۶            | ۷۴.۶                  | ۷.۳۲   | ۲.۰۹                |                              | ۱۵۴۸۰          | ۱۸.۰           |
| ۱۵۸.۳                 | ۱۵.۵۳  | ۱.۴۶                 | ۱۴۹.۸                 | ۱۴.۶۹  | ۱.۴۸            | ۶۸.۲                  | ۶.۶۹   | ۱.۹۸                |                              | ۱۴۶۲۰          | ۱۷.۰           |
| ۱۳۷.۹                 | ۱۳.۵۲  | ۱.۳۸                 | ۱۳۴.۷                 | ۱۳.۲۱  | ۱.۴۰            | ۶۲.۰                  | ۶.۰۸   | ۱.۸۸                |                              | ۱۳۷۶۰          | ۱۶.۰           |
| ۱۱۹.۴                 | ۱۱.۷۱  | ۱.۳۰                 | ۱۲۰.۵                 | ۱۱.۸۲  | ۱.۳۲            | ۵۵.۹                  | ۵.۴۸   | ۱.۷۷                |                              | ۱۲۹۰۰          | ۱۵.۰           |
| ۱۰۲.۷                 | ۱۰.۰۸  | ۱.۲۲                 | ۱۰۷.۲                 | ۱۰.۵۱  | ۱.۲۴            | ۵۰.۰                  | ۴.۹۰   | ۱.۶۶                |                              | ۱۲۰۴۰          | ۱۴.۰           |
| ۸۷.۹                  | ۸.۶۲   | ۱.۱۴                 | ۹۴.۷                  | ۹.۲۹   | ۱.۱۶            | ۴۴.۳                  | ۴.۳۴   | ۱.۵۵                |                              | ۱۱۱۸۰          | ۱۳.۰           |
| ۷۴.۷                  | ۷.۳۳   | ۱.۰۶                 | ۸۳.۰                  | ۸.۱۴   | ۱.۰۸            | ۳۸.۶                  | ۳.۷۹   | ۱.۴۵                |                              | ۱۰۳۲۰          | ۱۲.۰           |
| ۶۳.۴                  | ۶.۲۱   | ۰.۹۸                 | ۷۲.۲                  | ۷.۰۸   | ۱.۰۰            | ۳۳.۲                  | ۳.۲۵   | ۱.۳۴                |                              | ۹۴۶۰           | ۱۱.۰           |
| ۵۳.۷                  | ۵.۲۷   | ۰.۹۰                 | ۶۲.۰                  | ۶.۰۸   | ۰.۹۲            | ۲۷.۸                  | ۲.۷۳   | ۱.۲۳                |                              | ۸۶۰۰           | ۱۰.۰           |
| ۴۵.۹                  | ۴.۵۰   | ۰.۸۲                 | ۵۲.۷                  | ۵.۱۷   | ۰.۸۴            | ۲۲.۵                  | ۲.۲۱   | ۱.۱۲                |                              | ۷۷۴۰           | ۹.۰            |
| ۳۹.۹                  | ۳.۹۲   | ۰.۷۴                 | ۴۴.۱                  | ۴.۳۳   | ۰.۷۵            | ۱۷.۳                  | ۱.۷۰   | ۱.۰۱                | آب<br>بهداشتی                | ۶۸۸۰           | ۸.۰            |
| ۳۶.۵                  | ۳.۵۸   | ۰.۶۷                 | ۳۷.۸                  | ۳.۷۱   | ۰.۶۹            | ۱۳.۳                  | ۱.۳۰   | ۰.۹۲                |                              | ۶۱۹۲           | ۷.۲            |

## ۳-۱۶ توان گرمایی متغیر

نکته مهم: فشارهای قیدشده در جداول نشانگر اختلاف فشارهای موجود بین خروجی شیر گاز و خروجی دود از محفظه احتراق هستند. بنابراین تنظیمات باید با یک میکرومانومتر دیجیتالی انجام شوند درحالی که سنسور روی محل اندازه‌گیری فشار خروجی شیر گاز قابل

تنظیم و روی محل اندازه‌گیری فشار مثبت محفظه بسته قرار داشته باشند. اطلاعات توان در جدول با لوله مکش هوا - تخلیه دود به طول ۰.۵ متر به‌دست آمده‌اند. کشش‌های گاز به پایین‌ترین قدرت گرمایی در درجه حرارت  $5^{\circ}\text{C}$  و در فشار ۱۰۱۳ میلی‌بار مربوط می‌شوند. فشارهای مشعل به استفاده از گاز در درجه حرارت  $15^{\circ}\text{C}$  مربوط می‌شوند.

## ۳-۱۷ پارامترهای احتراق

| G31         | G30 گاز مایع | G20 گاز شهری |                            |                                                        |
|-------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|
| ۰.۸۰        | ۰.۸۰         | ۱.۳۵         | mm                         | قطر نازل گاز                                           |
| ۳۷ (۳۷۷)    | ۲۹ (۲۹۶)     | ۲۰ (۲۰۴)     | (mm H <sub>2</sub> O) mbar | فشار ورودی                                             |
| ۵۵          | ۵۴           | ۵۵           | kg/h                       | سرعت جریان دودکش‌ها در خروجی گرمای اسمی                |
| ۶۵          | ۵۶           | ۵۷           | kg/h                       | سرعت جریان دودکش‌ها در حداقل گرمای خروجی               |
| ۷.۸۰ / ۲.۰۵ | ۸.۰۵ / ۲.۴۰  | ۶.۸۵ / ۲.۰۳  | %                          | CO <sub>2</sub> at Nom./Min. Q.                        |
| ۹۲ / ۲۱۵    | ۱۳۱ / ۱۸۲    | ۸۴ / ۱۴۴     | ppm                        | CO with 0% O <sub>2</sub> at Nom./Min. Q.              |
| ۲۸۵ / ۲۱۵   | ۳۱۱ / ۱۶۲    | ۱۷۹ / ۹۲     | mg/kWh                     | NO <sub>x</sub> with 0% O <sub>2</sub> at Nom./Min. Q. |
| ۱۳۷         | ۱۴۰          | ۱۳۵          | °C                         | درجه حرارت دودکش در توان اسمی                          |
| ۹۷          | ۱۰۷          | ۱۰۳          | °C                         | درجه حرارت دودکش در توان حداقل                         |

## ۱۸-۳ اطلاعات فنی

|                   |                          |                                         |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------------------|
| ۲۶.۲ (۲۲۵۰۸)      | kW (kcal/h)              | حرارت ورودی اسمی                        |
| ۸.۷ (۷۴۶۰)        | kW (kcal/h)              | حداقل توان ورودی آبگرم بهداشتی          |
| ۱۰.۶ (۹۱۸)        | kW (kcal/h)              | حداقل توان ورودی آب گرمایش              |
| ۲۴.۰ (۲۰۶۴۰)      | kW (kcal/h)              | توان گرمایی اسمی (مفید)                 |
| ۷.۲ (۶۱۹۲)        | kW (kcal/h)              | توان گرمایی حداقل آبگرم بهداشتی (مفید)  |
| ۹.۰ (۷۷۴۰)        | kW (kcal/h)              | توان گرمایی حداقل گرمایشی (مفید)        |
| ۹۱.۷              | %                        | بازده گرمایی مفید در توان اسمی          |
| ۸۷.۳              | %                        | بازده گرمایی مفید در ۳۰% بار توان اسمی  |
| ۰.۶۰ / ۰.۴۱       | %                        | افت گرما در دستگاه با مشعل On/Off       |
| ۷.۷ / ۰.۰۶        | %                        | افت گرما در دودکش با مشعل On/Off        |
| ۳                 | bar                      | حداکثر فشار کار مدار گرمایش             |
| ۹۰                | °C                       | حداکثر درجه حرارت کار مدار گرمایش       |
| ۳۸ - ۸۵           | °C                       | درجه حرارت قابل تنظیم گرمایش            |
| ۴.۲               | l                        | حجم کلی منبع انبساط                     |
| ۱.۰               | bar                      | حداقل فشار یاد منبع انبساط              |
| ۱.۹               | l                        | مقدار آب مبدل                           |
| ۲۴.۵۰ (۲.۵)       | kPa (m H <sub>2</sub> O) | هد مورد نیاز برای گردش آب - 1000l/h     |
| ۲۴.۰ (۲۰۶۴۰)      | kW (kcal/h)              | توان گرمایی مفید تولید آبگرم            |
| ۳۰ (۳۸) - ۶۰ (۷۷) | °C                       | درجه حرارت قابل تنظیم آبگرم بهداشتی     |
| ۷.۷               | l/min                    | محدودکننده دبی آبگرم بهداشتی در ۲ بار   |
| ۰.۳               | bar                      | فشار حداقل (دینامیک) مدار آبگرم بهداشتی |

|                                                |        |                                           |
|------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|
| ۱۰                                             | bar    | فشار حداکثر کار مدار آب بهداشتی           |
| ۱.۵                                            | l/min  | حداقل فشار آب گرم بهداشتی                 |
| ۱۰.۹                                           | l/min  | دبی آبگرم مصرفی (ΔT 30°C) در لحظه شروع    |
| ۱۰.۸                                           | l/min  | دبی آبگرم مصرفی (ΔT 30°C) پس از چند دقیقه |
| ۳۱.۱                                           | kg     | وزن پکیج پُر                              |
| ۲۹.۲                                           | kg     | وزن پکیج خالی                             |
| ۲۳۰/۵۰                                         | V/Hz   | اتصال الکتریکی                            |
| ۰.۷                                            | A      | جریان نامی                                |
| ۱۳۰                                            | W      | توان الکتریکی نصب‌شده                     |
| ۷۴                                             | W      | توان جذب‌شده توسط پمپ                     |
| ۳۲                                             | W      | توان جذب‌شده توسط فن                      |
| IPX5D                                          | -      | حفاظت تأسیسات الکتریکی دستگاه             |
| ۳                                              | -      | طبقه NO <sub>x</sub>                      |
| ۱۲۹                                            | mg/kWh | NO <sub>x</sub> سنجیده‌شده                |
| ۱۳۱                                            | mg/kWh | CO سنجیده‌شده                             |
| C12 / C32 / C42 / C52 / C62 / C82 / B22p / B32 |        | نوع دستگاه                                |
| II 2H3+                                        |        | طبقه                                      |

- مقادیر درجه حرارت دودها به درجه حرارت هوای ورودی در ۱۵°C مربوط می‌شوند.  
 - داده‌های مربوط به تأمین آب گرم بهداشتی به فشار ورودی دینامیک ۲ بار و درجه حرارت ورودی در ۱۵°C مربوط می‌شوند؛ این مقادیر بلافاصله در خروجی پکیج برداشت شده‌اند با درنظر گرفتن این‌که برای به‌دست‌آوردن داده‌های اظهار شده، ترکیب با آب سرد لازم است.

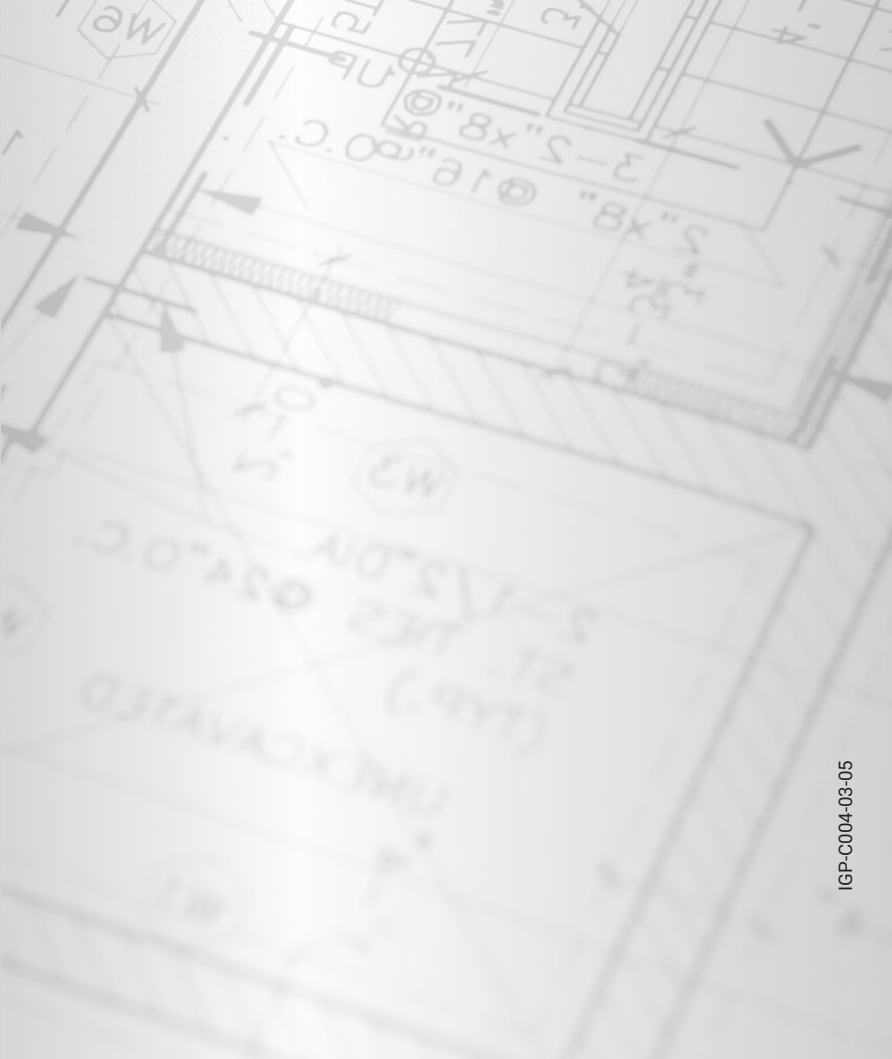
- حداکثر توان صوتی ایجادشده در هنگام کارکرد پکیج > 55dBA است. اندازه‌توان صوتی به آزمایشات در اتاقک نیمه ناپژواک با پکیج فعال با کشش گرمایی حداکثر، با طول دودکش طبق قواعد مربوط به محصول مربوط می‌شود.

## ۳-۱۹ توضیحات پلاک مشخصات

|             |  |             |  |         |  |         |  |          |  |
|-------------|--|-------------|--|---------|--|---------|--|----------|--|
|             |  |             |  |         |  |         |  |          |  |
| Md          |  | Cod. Md     |  |         |  |         |  |          |  |
| Sr N°       |  | CHK         |  |         |  |         |  | Cod. PIN |  |
| Type        |  |             |  |         |  |         |  |          |  |
| Qnw/Qn min. |  | Qnw/Qn max. |  | Pn min. |  | Pn max. |  |          |  |
| PMS         |  | PMW         |  | D       |  | TM      |  |          |  |
| NOx Class   |  |             |  |         |  |         |  |          |  |
|             |  |             |  |         |  |         |  |          |  |
|             |  |             |  |         |  |         |  |          |  |
|             |  |             |  |         |  |         |  |          |  |

توجه: اطلاعات فنی، روی پلاک مشخصات بویلر آمده است.

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
|           | IR                             |
| Md        | مدل                            |
| Cod. Md   | کد مدل                         |
| Sr N°     | شماره سریال                    |
| CHK       | بررسی                          |
| Cod. PIN  | پین کد                         |
| Type      | نوع نصب (ref. CEN TR 1749)     |
| Qnw min.  | حداقل حرارت ورودی آب گرم       |
| Qn min.   | حداقل حرارت ورودی حالت گرمایش  |
| Qnw max.  | حداکثر حرارت ورودی آب گرم      |
| Qn max.   | حداکثر حرارت ورودی حالت گرمایش |
| Pn min.   | حداقل حرارت ورودی              |
| Pn max.   | حداکثر حرارت ورودی             |
| PMS       | حداکثر فشار مدار               |
| PMW       | حداکثر فشار مدار آب گرم        |
| D         | نرخ جریان خاص                  |
| TM        | حداکثر دمای عملکرد             |
| NOx Class | کلاس NOx                       |



IGP-C004-03-05

ارائه محصولات با گارانتی  
**ایمرگاز یاد**



تهران - سهروردی شمالی، خیابان محبی، پلاک ۲۲  
ساختمان ایمرگاز یاد

☎ ۰۲۱ - ۴۵۲۹۴

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

[info@immergaspad.com](mailto:info@immergaspad.com)

☎ ۰۲۱ - ۸۸ ۵۰ ۹۰۰۷

📷 **Immergas.iran**

🏠 ۰۲۱ - ۸۸ ۵۰ ۹۰۰۸