



ferroli

BLUEHELIX TECH RRT 34 C

دفترچه مصرف کننده [نسخه فارسی]

فصل ۱ - مشخصات و اطلاعات فنی

۱-۱ دستورالعمل‌های کلی

از آنجایی که هشدارهای قید شده در این دفترچه راهنما، اطلاعات مهمی را جهت نصب، راه‌اندازی، تعمیر و نگهداری صحیح و مناسب دستگاه به مصرف کننده می‌دهند، باید به دقت مطالعه شوند.

این دفترچه راهنما جزء جدایی ناپذیر (لاینفک) محصول محسوب می‌شود و مصرف کننده باید به دقت از آن نگهداری کند.

در صورت جابجایی دستگاه پس از نصب یا فروش آن، دقت شود که این دفترچه نیز به همراه دستگاه منتقل شده باشد تا در اختیار مصرف کننده جدید قرار گیرد.

نصب و سرویس دستگاه باید توسط افراد واجد شرایط و متخصصین مجاز، مطابق با قوانین و مقررات حاکم و دستورالعمل‌های شرکت سازنده انجام پذیرد.

نصب غیر اصولی و سرویس نادرست دستگاه می‌تواند سبب خسارات جانی و مالی شود. از این رو شرکت هیچ گونه مسئولیتی در قبال خسارات ناشی از اشتباهات در نصب و یا عدم رعایت اصولی نکات قید شده در این دفترچه را بر عهده نخواهد داشت.

قبل از اقدام به انجام هرگونه شستشو و یا سرویس، برق دستگاه را توسط کلید اصلی جریان برق قطع کنید.

در صورت بروز هرگونه ایراد در دستگاه و یا عملکرد نامناسب آن، دستگاه را غیر فعال کرده و از هرگونه اقدامی برای تعمیر آن پرهیز نمایید، هرگونه تعمیر یا تعویض قطعات دستگاه باید بوسیله متخصصین مجاز شرکت که از قطعات اصلی استفاده می‌کنند، صورت پذیرد.

سرویس سالیانه دستگاه که توسط متخصصین مجاز انجام می‌گیرد، عملکرد صحیح دستگاه با راندمان بالا را تضمین می‌نماید و برای طول عمر دستگاه مفید می‌باشد.

این دستگاه باید برای هدفی که به منظور آن طراحی گردیده است استفاده شود. هرگونه استفاده دیگری برای دستگاه نامناسب و در نتیجه خطرناک محسوب می‌شود.

جهت حفظ ایمنی، دستگاه نباید توسط کودکان، افراد با توانایی جسمی پایین، مشکلات مغزی و بیماری‌های مشابه استفاده شود. همچنین افرادی که تجربه لازم یا شناخت کافی از دستگاه ندارند، نباید به دستگاه دست بزنند. مگر در مواردی که مشخص شده است و یا تحت نظارت یک فرد مسئول اقدام به دست زدن به دستگاه نمایند.

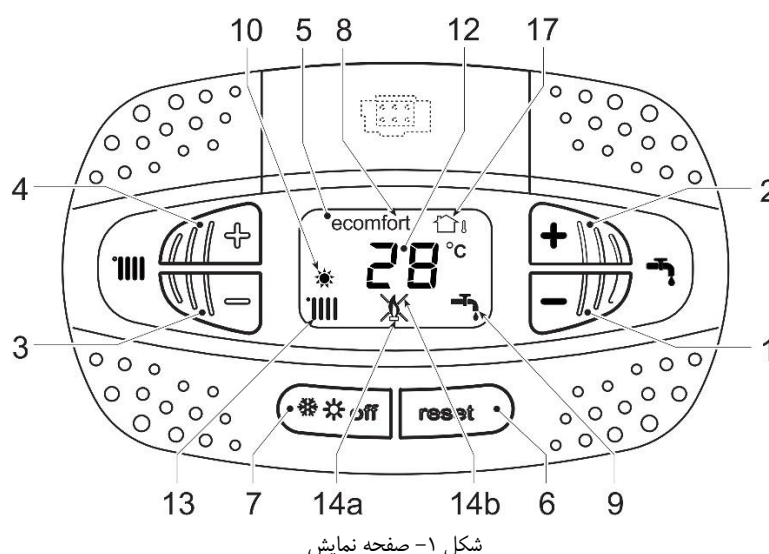
موادی که جهت بسته‌بندی محصول استفاده شده، نباید در دسترس اطفال قرار بگیرد.

تصاویری که در این راهنما استفاده شده است، جهت معرفی محصول است و ممکن است ساده‌سازی شده باشد و با تصویر اصلی دستگاه تفاوت‌هایی وجود داشته باشد.

۲-۱ معرفی دستگاه

پکیج‌های شوفاژ دیواری چگالشی BLUEHELIX TECH RRT 34 C پکیج‌هایی با راندمان بالا، به همراه مشعل پیش مخلوط با آلاینده‌گی بسیار پایین، و مبدل حرارتی استیل، جهت تامین آب گرم بهداشتی و گرمایش مطبوع ساختمان می‌باشند و می‌توانند با سوخت گاز طبیعی و یا گاز مایع عمل نمایند، که نیاز به تنظیمات مخصوص به خود دارند. این دستگاه‌ها مناسب برای نصب در محیط داخل و یا خارج ساختمان در فضای نیمه محافظت شده (طبق استاندارد EN15502) تا دمای ۵- درجه سانتیگراد (یا تا ۱۵- درجه سانتیگراد به همراه کیت ضد یخ زدگی) می‌باشند.

۱-۳ صفحه کنترل



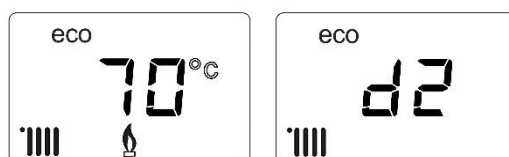
توضیحات

- ۱- دکمه کاهش دمای آب گرم بهداشتی
- ۲- دکمه افزایش دمای آب گرم بهداشتی
- ۳- دکمه کاهش دمای مدار شوفاژ
- ۴- دکمه افزایش دمای مدار شوفاژ
- ۵- صفحه نمایشگر
- ۶- دکمه راه اندازی مجدد (reset) - دکمه منو تنظیم سنسور هوای بیرون
- ۷- دکمه انتخاب حالت تابستانی/زمستانی - دکمه خاموش و روشن - دکمه انتخاب حالت اقتصادی/آسایش (eco/comfort)
- ۸- نشانگر حالت اقتصادی و آسایش
- ۹- نشانگر فعال بودن آب گرم بهداشتی
- ۱۰- نشانگر حالت تابستانی
- ۱۲- نشانگر چند منظوره (چشمک زن هنگام بروز ایراد حفاظت از مبدل)
- ۱۳- نشانگر گرمایش
- ۱۴a- نشانگر روشن بودن مشعل (چشمک زن هنگام عملکرد کالیراسیون و مراحل تشخیص خود عیب یابی)
- ۱۴b- نشانگر هرگونه خطایی که منجر به بلوکه شدن دستگاه شده است.
- ۱۶- درگاه اتصال ابزار سرویس الکترونیکی
- ۱۷- نشانگر اتصال سنسور هوای بیرون (در صورت وجود سنسور)

علائم صفحه نمایش هنگام روشن بودن دستگاه

حالت گرمایش شوفاژ:

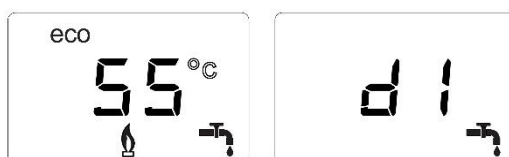
هنگام گرمایش مدار شوفاژ، دمای آب خروجی مدار گرمایش نمایش داده می شود و حین انتظار حالت گرمایش، پیام "d2" نمایش داده می شود.



شکل ۲

حالت تولید آب گرم بهداشتی:

هنگام تولید آب گرم بهداشتی، علامت آب گرم در زیر شیر آب بصورت چشمک زن نمایش داده می شود.



شکل ۳

در این حالت، نمایشگر مقدار واقعی دمای آب گرم مصرفی را نشان داده و حین حالت انتظار آب گرم بهداشتی، پیام "d1" نمایش داده می شود.

حالت آسایش (Comfort):

هنگام عملکرد حالت آسایش، آب گرم بهداشتی داخل پکیج گرم نگه داشته می شود و در نتیجه به محض باز کردن شیر آب گرم، بدون صرف وقت، آب گرم بهداشتی تامین می شود. در این حالت علامت Comfort روی صفحه نمایش چشمک می زند و بر روی صفحه نمایش دمای واقعی آب گرم بهداشتی را نشان می دهد.

۴-۱ روشن و خاموش کردن دستگاه

هنگامی که پکیج به برق متصل نیست، صفحه نمایشگر بصورت شکل زیر است.



شکل ۴

زمانی که گاز و یا برق دستگاه وصل نباشد، سیستم ضد یخ زدگی عمل نخواهد کرد، برای جلوگیری از آسیب دستگاه در برابر یخ زدگی در زمستان،



هنگامی که مدت زمان طولانی از دستگاه استفاده نمی‌شود توصیه می‌شود که تمام آب موجود در مدار آب گرم و شوفاژ دستگاه خالی شود.

اتصال دستگاه به برق:

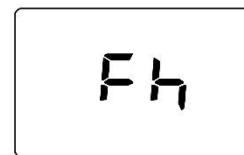
برق دستگاه را وصل نمایید.



شکل ۵- نسخه نرم افزار برد الکترونیکی



شکل ۶- هواگیری مدار و فن روشن



شکل ۷- هواگیری مدار و فن خاموش

- در مدت ۵ ثانیه ابتدایی، صفحه نمایشگر نسخه نرم افزاری دستگاه را نمایش می‌دهد. (شکل ۵)
- در ۲۰ ثانیه بعدی، صفحه نمایش علامت FH را نشان می‌دهد. در این حالت پمپ دستگاه روشن است و هواگیری مدار گرمایش انجام می‌شود. در این مدت فن دستگاه نیز برای پیش تخلیه محفظه احتراق و دودکش روشن می‌ماند. (شکل ۶)
- در ۲۸۰ ثانیه بعدی، علامت Fh روی صفحه نمایش ظاهر و فن دستگاه خاموش می‌شود و هواگیری مدار گرمایش ادامه می‌یابد. (شکل ۷)
- شیر گاز دستگاه را باز کنید.
- پس از ناپدید شدن علامت Fh از روی صفحه نمایش، دستگاه به طور اتوماتیک آماده تولید آب گرم بهداشتی و یا تامین گرمایش محیط می‌باشد.

خاموش و روشن کردن دستگاه:

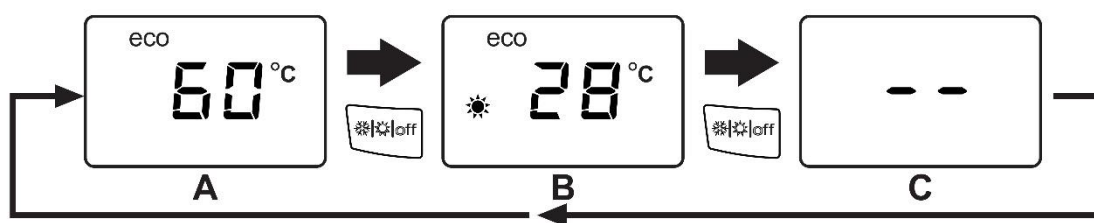
جهت خاموش کردن دستگاه، دکمه انتخاب حالت تابستانی/زمستانی-خاموش و روشن- اقتصادی/آسایش (قسمت ۷ شکل ۱) را به مدت ۱ ثانیه فشار دهید. مراحل شکل ۸ را دنبال کنید.

A = حالت زمستانی

B = حالت تابستانی

C = دستگاه خاموش

جهت خاموش کردن دستگاه، دکمه انتخاب حالت تابستانی/زمستانی-خاموش و روشن- اقتصادی/آسایش (قسمت ۷ شکل ۱) را چندین بار فشار دهید تا علامت (--) ظاهر شود.



شکل ۸

هنگامی که دستگاه خاموش است، برد الکترونیکی کماکان فعال است. گرمایش شوفاژ و آب گرم بهداشتی در این حالت غیر فعال می‌شود ولی سیستم ضد یخ زدی همچنان فعال باقی می‌ماند. برای روشن کردن دستگاه، مجدداً دکمه انتخاب حالت تابستانی/زمستانی-خاموش و روشن- اقتصادی/آسایش (قسمت ۷ شکل ۱) را فشار دهید.



شکل ۹

دستگاه پس از روشن شدن مجدد، آماده تولید آب گرم بهداشتی و یا تامین گرمایش محیط می باشد.

زمانی که گاز و یا برق دستگاه وصل نباشد، سیستم ضد یخ زدگی عمل نخواهد کرد، برای جلوگیری از آسیب دستگاه در برابر یخ زدگی در زمستان، هنگامی که مدت زمان طولانی از دستگاه استفاده نمی شود توصیه می شود که تمام آب موجود در مدار آب گرم و شفاژ دستگاه خالی شود.



نکته: در صورت عدم نمایش علامت حالت تابستانی و نشان دادن دما روی صفحه نمایش، دستگاه در حالت زمستانی است.

۵-۱ تنظیمات صفحه کنترل

تغییر حالت تابستانی / زمستانی:

دکمه انتخاب حالت تابستانی / زمستانی - خاموش و روشن - اقتصادی / آسایش (قسمت ۷ شکل ۱) را یک بار فشار دهید. صفحه نمایشگر علامت تابستان را فعال می کند. (قسمت ۱۰ شکل ۱) در این حالت دستگاه تنها آب گرم بهداشتی تولید می کند و سیستم ضد یخ زدگی همچنان فعال باقی می ماند.



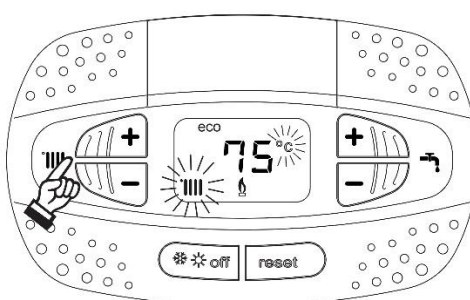
برای فعال کردن حالت زمستانی، دکمه انتخاب حالت تابستانی / زمستانی - خاموش و روشن - اقتصادی / آسایش (قسمت ۷ شکل ۱) را دو بار فشار دهید. شکل خورشید از روی صفحه نمایشگر حذف می شود.



شکل ۱۰

تنظیم دمای مدار شفاژ:

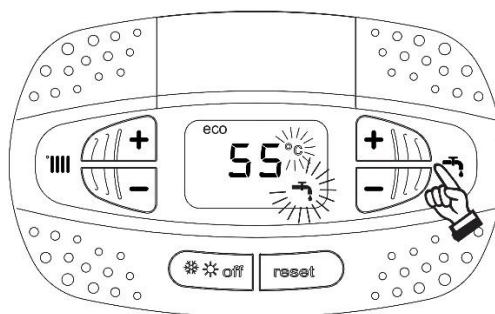
تنظیم دمای مدار شفاژ توسط دکمه های مثبت و منفی گرمایش شفاژ (قسمت ۳ و ۴ شکل ۱) امکان پذیر است. دمای مدار شفاژ از حداقل دمای ۲۰ درجه سانتیگراد تا حداکثر دمای ۸۰ درجه سانتیگراد قابل تنظیم است.



شکل ۱۱

تنظیم دمای آب گرم بهداشتی:

تنظیم دمای آب گرم بهداشتی توسط دکمه های مثبت و منفی آب گرم بهداشتی (قسمت ۱ و ۲ شکل ۱) صورت می گیرد. دمای آب گرم بهداشتی از حداقل دمای ۴۰ درجه سانتیگراد تا حداکثر دمای ۵۵ درجه سانتیگراد قابل تنظیم است.



شکل ۱۲

در صورت پایین بودن دبی و یا بالا بودن دمای آب ورودی به دستگاه، دمای آب گرم بهداشتی احتمالا با دمای تنظیمی متفاوت خواهد بود. 

تنظیم دمای اتاق به وسیله ترموستات اتاقی (گزینه انتخابی):

با استفاده از ترموستات اتاقی می توان دمای مطلوب محیط را تنظیم نمود. اگر ترموستات اتاقی نصب نشده باشد، دستگاه، دمای مدار شوفاژ را بر روی دمای تنظیم شده نگه می دارد.

تنظیم حالت اقتصادی / آسایش:

این دستگاه دارای قابلیت می باشد که سرعت بالای تولید آب گرم بهداشتی، مصرف بهینه سوخت و حداکثر آسایش را برای مصرف کننده تامین می نماید. برای فعال کردن حالت آسایش دستگاه، دکمه انتخاب حالت تابستانی/زمستانی-خاموش و روشن- اقتصادی/آسایش (قسمت ۷ شکل ۱) را هنگامی که دستگاه در حالت انتظار است به مدت ۵ ثانیه فشار دهید. هنگام عملکرد حالت آسایش، آب داخل پکیج گرم نگه داشته می شود و در نتیجه به محض باز کردن شیر آب گرم، بدون صرف وقت، آب گرم بهداشتی تامین می شود.

برای فعال کردن حالت اقتصادی و غیر فعال کردن حالت آسایش دستگاه، مجدداً دکمه انتخاب حالت تابستانی/زمستانی-خاموش و روشن- اقتصادی/آسایش (قسمت ۷ شکل ۱) را زمانی که دستگاه در حالت انتظار است به مدت ۵ ثانیه فشار دهید. در این وضعیت صفحه نمایشگر کلمه "ECO" (قسمت ۸ شکل ۱) به معنای حالت اقتصادی را نمایش می دهد.

توصیه می شود این دستگاه همیشه روی حالت "ECO" (قسمت ۸ شکل ۱) قرار گیرد.

حالت نصب حسگر خارجی:

در صورتی که حسگر دمای خارجی (انتخابی) نصب شود، سیستم کنترل پکیج با درجه حرارت توام کار خواهد کرد و صفحه کنترل دستگاه، درجه حرارت واقعی فضای بیرون را نشان خواهد داد. در این حالت، برای دسترسی به آسایش بیشتر و صرفه جویی در مصرف انرژی در طول سال، دستگاه درجه حرارت مدار شوفاژ را با توجه به درجه حرارت بیرون تنظیم خواهد کرد. بخصوص هنگامیکه درجه حرارت فضای بیرون افزایش می یابد، درجه حرارت تنظیمی مدار شوفاژ با توجه به نمودار جبران کاهش خواهد یافت. در حالت کنترل درجه حرارت توام، درجه حرارت تنظیم شده با دکمه های دمای مدار شوفاژ (قسمت ۳ و ۴ شکل ۱) بالاترین درجه حرارت تولید شده در مدار را تعیین می کند.

دستگاه در هنگام نصب باید توسط تکنسین مجاز تنظیم شود. مصرف کننده نیز امکان تنظیم دستگاه برای راحتی بیشتر را خواهد داشت. برای فعال کردن حسگر خارجی اگر آن را نصب کرده اید، با فشار دادن دکمه ریست به مدت ۵ ثانیه منو را فعال کنید. دو پارامتر وجود دارد که با فشار دادن دکمه های "+" و "-" مدار گرمایش می توانید تنظیم کنید. برای مشاهده مقادیر پارامترها فقط "+" و "-" مدار آب گرم بهداشتی را فشار دهید. تغییرات به صورت اتوماتیک ذخیره می شوند.

نمایشگر	شرح	دامنه تغییرات	پیش فرض
CU	نمودار جبران	0 = بدون منحنی جبران 0-10 = منحنی های جبران	0
OF	انتقال مبدا نمودارها	20-40°C	30

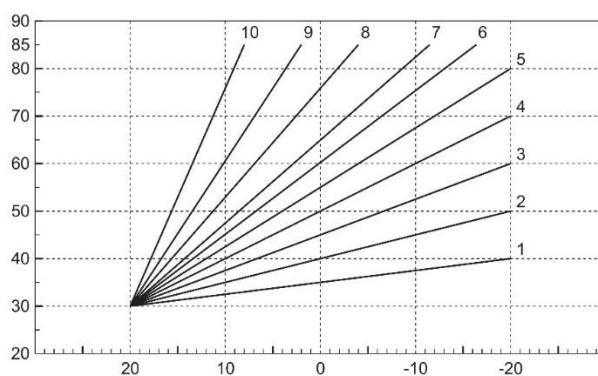
مقدار تنظیمی کاربر توسط محاسبات ذیل محدود می‌شود. (برای کلیه موارد، در حالت گرمایش صدق می‌کند)

$$[4 / (\text{دمای فعلی سنسور خارجی} - 20)] * C1 + OF = \text{نقطه تنظیم}$$

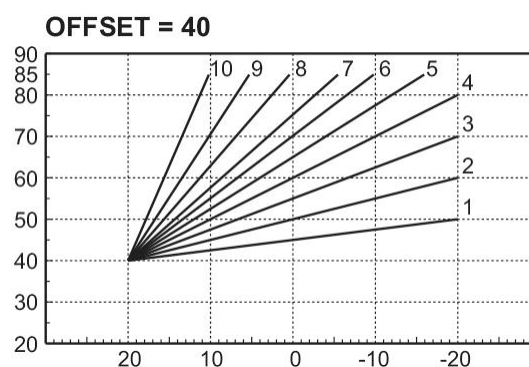
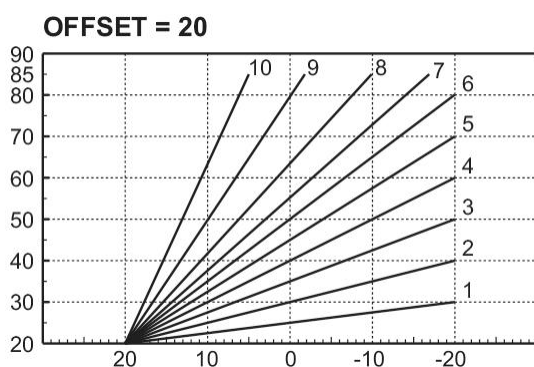
که در آن OF انتقال مبدا نمودارها و C1 مقداری است که بستگی به مقدار پارامتر CU یعنی نمودار جبران دارد.

جدول زیر محاسبه نقطه تنظیم حرارت را نشان می‌دهد. (با مقدار جابجایی مبدا 30°C)

		شماره نمودار جبران									
دمای حسگر خارجی	CU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	C1	1	2	3	4	5	6	7	9	12	18
	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	10	32.5	35	37.5	40	42.5	45	47.5	52.5	60	75
	0	35	40	45	50	55	60	65	75	90	90
	-10	37.5	45	52.5	60	67.5	75	82.5	90	90	90
	-20	40	50	60	70	80	90	90	90	90	90



شکل ۱۳- منحنی‌های سنسور دمای بیرون با OFFSET=30



شکل ۱۴- برخی مثال‌ها از منحنی‌های سنسور دمای بیرون

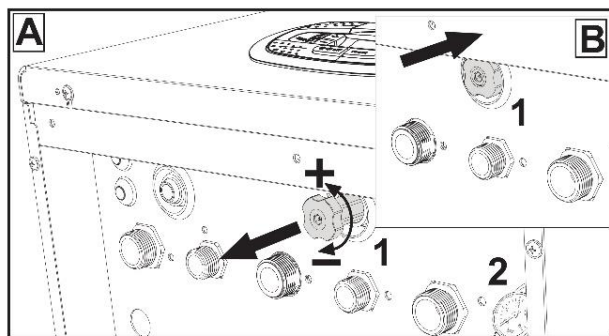
اگر دمای تنظیمی کاربر کمتر از نقطه محاسبه شده باشد سیستم با دمای تنظیمی کاربر کار می‌کند.

در صورت بروز خطا در سیستم سنسور خارجی (بروز کد خطای F39) می‌توانید از برد الکترونیکی این حالت را غیر فعال کنید ($CU=0$) و در نتیجه کد خطای مربوطه حذف می‌شود.

برای خروج از منوی حسگر خارجی دکمه ریست را ۵ ثانیه نگاه دارید یا به صورت خودکار پس از ۲ دقیقه خارج خواهد شد.

تنظیم فشار آب:

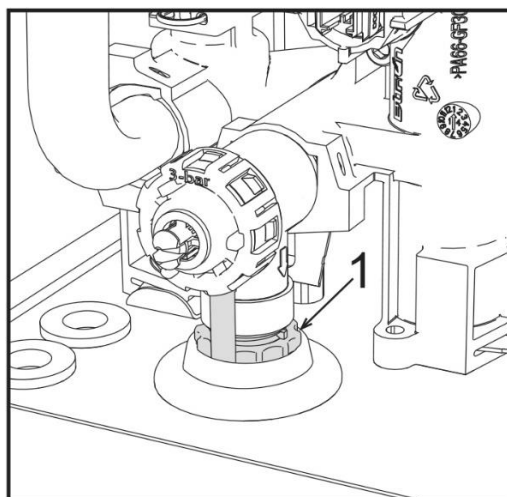
فشار مدار شفاف که از روی درجه فشارسنج دستگاه خوانده می‌شود هنگامی که آب مدار سرد است، باید تقریباً ۱ بار باشد. اگر فشار سیستم به کمتر از حداقل مقدار آن افت نماید، صفحه نمایشگر دستگاه خطای F37 را نمایش می‌دهد. در این حالت باید فشار سیستم را توسط شیر پرکن به حالت اولیه برگرداند. همیشه در پایان کار شیر پرکن را کاملاً ببندید. نحوه باز و بسته نمودن شیر پرکن را نشان می‌دهد. بعد از پر شدن مدار و بسته شدن کنتاکت سوئیچ فشار آب، دستگاه به حالت Fh رفته و به مدت ۳۰۰ هواگیری خودکار مدار گرمایش انجام می‌شود.



شکل ۱۵- شیر پرکن دستگاه

اتصال شیر اطمینان و تخلیه مدار

خروجی شیر اطمینان باید به محلی مناسب متصل باشد تا در صورت افزایش احتمالی فشار مدار شوفاژ و سر ریز شدن آب، از پخش شدن آب در محیط جلوگیری گردد. در غیر اینصورت، چنانچه باز شدن شیر اطمینان باعث آب گرفتگی شود، شرکت سازنده دستگاه هیچ گونه مسئولیتی را در قبال خسارات ناشی از آن برعهده نخواهد داشت. جهت تخلیه آب مدار گرمایش مهره شماره ۱ از را در جهت خلاف عقربه‌های ساعت بگردانید. این کار بایستی فقط با نیروی دست انجام شود. برای باز کردن آن از ابزار استفاده نکنید.



شکل ۱۶- اتصال شیر اطمینان و تخلیه مدار

فصل ۲- نصب

۱-۲ - دستورالعمل های کلی

نصب دستگاه باید توسط افراد واجد شرایط و متخصصین مجاز، مطابق با قوانین و ضوابط حاکم و دستورالعمل های شرکت سازنده دستگاه انجام پذیرد.

۲-۲ - محل نصب

گرچه پکیج‌های با محفظه احتراق بسته هوای مورد نیاز جهت احتراق را از فضای خارج از محل نصب (هوای آزاد) تامین می‌نمایند و با هوای اتاق در ارتباط نیستند، با این احوال این مدل پکیج‌ها، حتما باید در اتاقی که به صورت مناسب تهویه می‌شود نصب گردند، تا از خطر نشت احتمالی حتی مقادیر ناچیزی از گازهای احتراق نیز جلوگیری شود. این دستورالعمل‌های ایمنی طبق استاندارد EEC شماره ۲۰۰۹/۱۴۲ برای تمام وسایل گازسوز اعم از وسایل گاز سوز با محفظه احتراق بسته، ملزم شده است.



محل نصب پکیج شوفاژ دیواری چگالشی باید در فضایی نیمه محافظت شده طبق استاندارد EN 297/A6 تا حداقل دمای ۵- درجه سانتیگراد و یا در صورت بکارگیری کیت ضد یخزدگی تا حداقل دمای ۱۵- درجه سانتیگراد باشد. پکیج شوفاژ دیواری چگالشی می‌بایست در اتاقی که به صورت مناسب تهویه می‌شود و مطابق استانداردها و قوانین محلی است، نصب گردد. در صورتی که در محل نصب پکیج، دستگاه‌های گازسوز دیگر و دستگاه‌های مکنده هوا وجود داشته باشد، ابعاد درجه تامین هوا می‌بایست به صورتی طراحی شود که بتواند هوای کارکرد همزمان تمام دستگاه‌ها را تامین کند. محل نصب دستگاه باید عاری از هرگونه گرد و غبار به دلیل نفوذ به مشعل دستگاه، مواد قابل اشتعال، اشیاء و یا گازهای خورنده باشد. محل نصب دستگاه باید خشک بوده و در معرض باران، برف و یخزدگی نباشد. این پکیج بایستی با برکت استاندارد بر روی دیواری که تحمل این بار را داشته باشد نصب گردد.

این دستگاه به منظور نصب بر روی دیوار طراحی شده است و مجهز به بست آویز و نگهدارنده می باشد. بست آویز را مطابق با اندازه های داده شده در بخش ۴-۱ به دیوار محکم و ثابت نمایید و سپس آن را بر روی نگهدارنده قرار دهید.

چنانچه دستگاه داخل و یا بین کابینت نصب گردد، فضای کافی برای جابجایی، باز کردن کاورها و سرویس و نگهداری آن در نظر گرفته شده باشد.

۲-۳- لوله کشی دستگاه

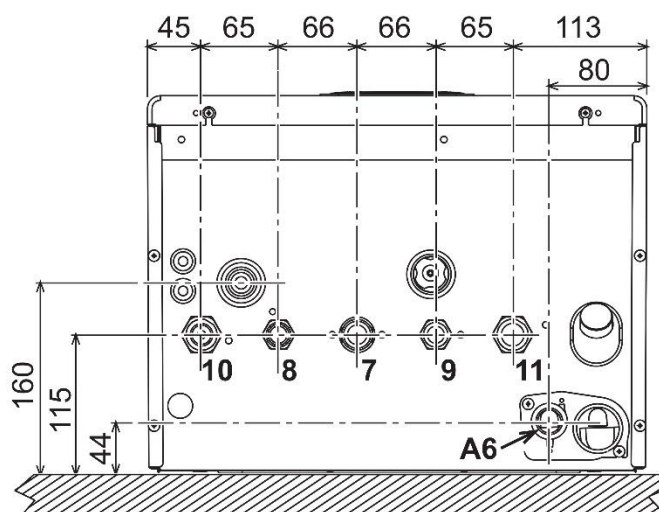
ظرفیت گرمایشی دستگاه باید مطابق با قوانین و مقررات حاکم و بر اساس محاسبات گرمایش مورد نیاز ساختمان از قبل تعیین شده باشد. سیستم و تجهیزات مورد نیاز آن می بایست برای کارکرد صحیح و متناسب در نظر گرفته شود. توصیه می شود در مسیر لوله های متصل به دستگاه، شیرهای قطع و وصل تعبیه گردد تا در صورت لزوم بتوان دستگاه را از مدار جدا کرد.

خروجی شیر اطمینان باید به محلی مناسب متصل باشد تا در صورت افزایش احتمالی فشار مدار شفاف و سر ریز شدن آب، از پخش شدن آب در محیط جلوگیری گردد. در غیر اینصورت، چنانچه باز شدن شیر اطمینان باعث آب گرفتگی شود، شرکت سازنده دستگاه هیچ گونه مسئولیتی را در قبال خسارات ناشی از آن برعهده نخواهد داشت.

قبل از نصب دستگاه، تمام لوله ها و مدار آب باید به دقت شستشو و تمیز گردند تا هیچ گونه مواد اضافی یا ناخالصی در خط لوله باقی نماند. زیرا این مواد می تواند بر کارکرد مناسب دستگاه تاثیر بگذارد.

به هیچ عنوان از لوله های آب به عنوان ارت الکتریکی استفاده نکنید.

قبل از نصب دستگاه برای اولین بار و یا جایگزینی این پکیج با پکیج های قدیمی، لوله کشی ها را به صورت کامل شستشو دهید و از خروج تمام ضایعات، ناخالصی ها، و رسوبات درون لوله ها که می توانند در عملکرد دستگاه تاثیر بگذارند، مطمئن شوید. برای این منظور می توانید از محلول های شیمیایی محافظت کننده مناسب مورد تایید شرکت سازنده استفاده کنید. برای مثال موادی که توانایی زدودن اجسام خارجی مثل لجن و اکسیدهای فلزی را داشته باشد. این مواد نباید در سیستم های دما بالا، دما پایین و هنگام سرد بودن آب مدار خاصیت خوردگی و یا آسیب رساندن به اجزای فلزی، پلاستیکی و لاستیکی مدار را داشته باشد. همچنین این مواد نباید تاثیر قابل توجهی روی PH طبیعی آب بگذارد. شرکت سازنده دستگاه هیچ گونه مسئولیتی را در قبال خسارات ناشی از بکارگیری مواد نامناسب برعهده نخواهد داشت. اتصالات را با توجه به دستورالعمل شکل ۱۷ و برچسب های روی دستگاه اجرا کنید.



شکل ۱۷- اتصالات لوله کشی

ردیف	شرح	سایز لوله
7	لوله گاز ورودی	۳/۴"
8	آب گرم بهداشتی خروجی	۱/۲"
9	آب سرد ورودی	۱/۲"
10	خروج مدار شفاف پکیج	۳/۴"
11	ورود مدار شفاف پکیج	۳/۴"
A6	اتصال تخلیه آب چگالیده	

سیستم ضد یخ زدگی، ضد یخ، مواد افزودنی و بازدارنده ها

این دستگاه به سیستم ضد یخ زدگی مجهز است و در صورت کاهش دمای مدار شوفاژ تا ۶ درجه سانتیگراد، عمل خواهد کرد و دستگاه در حالت گرمایش محیط به صورت اتوماتیک روشن خواهد شد. در صورت قطع بودن گاز و یا برق دستگاه، این سیستم فعال نخواهد شد. در صورت لزوم، امکان استفاده از ضد یخ، مواد افزودنی و سایر بازدارنده ها وجود دارد. به شرطی که تولید کننده این مواد و مایعات، متناسب بودن جهت سیستم و عدم آسیب به قطعات، مواد و سیستم دستگاه را تضمین نمایند. استفاده از ضد یخ های معمولی و سایر مواد افزودنی و بازدارنده معمولی که مخصوص سیستم های گرمایشی نبوده و با قطعات، مواد و سیستم دستگاه سازگار نیستند، ممنوع است.

سیستم ضد یخ زدگی تا زمانی که برق و گاز دستگاه متصل باشد، فعال می شود. لذا توصیه می شود هنگامی که از دستگاه در زمستان برای مدت زمان طولانی استفاده نمی شود، جهت جلوگیری از یخ زدگی، تمام آب موجود در مدار آب گرم، شوفاژ و تخلیه آب چگالیده دستگاه تخلیه شود.



مشخصات آب سیستم

در صورتی که سختی آب (مقدار CaCO_3) بیش از ۱۵۰ ppm باشد، می بایست از سیستم مناسب جهت جلوگیری از رسوب گذاری احتمالی آب داخل مبدل حرارتی دستگاه استفاده شود. وجود رسوب در مبدل علاوه بر کاهش راندمان دستگاه و در نتیجه مصرف بیشتر سوخت، سبب کاهش عمر مفید دستگاه نیز خواهد شد. مدارهای لوله کشی جدید و یا کارکرده بایستی عاری از هر گونه کثافات و اجسام خارجی به سیستم باشد تا امکان آسیب رساندن به دستگاه وجود نداشته باشد. از محلول های شیمیایی محافظت کننده مناسب جهت این منظور استفاده کنید. برای مثال موادی که توانایی زدودن اجسام خارجی مثل لجن و اکسیدهای فلزی را داشته باشد. این مواد نباید در سیستم های دما بالا، دما پایین و هنگام سرد بودن آب مدار خاصیت خوردگی و یا آسیب رسانی به اجزای فلزی یا پلاستیکی مدار را داشته باشد. همچنین این مواد نباید تاثیر قابل توجهی روی PH طبیعی آب بگذارد.

پکیج چگالشی BLUEHELIX TECH RRT 34C جهت نصب در سیستم های با میزان نفوذ اکسیژن ناچیز مناسب است. (مراجعه شود به "case I" system Standard EN14868). در سیستم های با ورود دائمی اکسیژن (مانند گرمایش از کف اجرا شده بدون لوله های ضد نفوذ هوا) یا در سیستم های با ورود هوای دوره ای (سیستم های با ورود و خروج مکرر آب) باید از ایرسپراتور استفاده گردد.

آب مورد استفاده در سیستم های گرمایشی باید مشخصات اعلام شده توسط استاندارد UNI 8065 و EN14868 (حفاظت مواد فلزی در برابر خوردگی) را داشته باشد.

آب پرکن مدار (آب پرکن اولیه و آب جبرانی) باید تمیز و شفاف باشد. آب پرکن بایستی سختی کمتر از ۱۵۰ ppm داشته باشد و باید حاوی محلول های شیمیایی محافظت کننده با غلظت کافی جهت حفاظت سیستم در برابر رسوب و خوردگی تا حداقل یک سال باشد. این مواد محافظ نباید به اجزای فلزی، پلاستیکی و لاستیکی مدار آسیب برسانند. در سیستم های دما پایین این مواد باید مانع از تولید گاز و تکثیر باکتری و تشکیل بیوفیلم شود. در سیستم های دما پایین سیستم باید عاری از بارهای میکروبی و باکتریایی باشد.

آب مدار بایستی به صورت دوره ای (حداقل ۲ بار در فصلی که پکیج در حال کار است طبق استاندارد UNI 8065) بررسی شود؛ این آب بایستی دارای ظاهری شفاف باشد. محدوده پارامترهای مهم کیفیت آب باید به صورت جدول زیر باشد:

پارامترها	سیستم موجود، کار کرده	سیستم نو، جهت راه اندازی
سختی کل آب پرکن سیستم (ppm)	< 150	< 150
سختی کل آب مدار در گردش (ppm)	< 200	< 150
Ph	7-8,5	
مس (mg/l) Cu	< 0,1	
آهن (mg/l) Fe	< 0,5	
کلر (mg/l) Cl	< 50	
هدایت الکتریکی $(\mu\text{S}/\text{cm})^*$	< 200	

* در صورت بکارگیری مواد محلول های شیمیایی محافظت کننده، محدودیت هدایت الکتریکی تا میزان $1200 (\mu\text{S}/\text{cm})$ افزایش می یابد.

در صورتی که سختی آب پرکن سیستم بیش از ۱۵۰ ppm باشد، بکارگیری روشی مناسب برای سختی گیری و یا استفاده از مواد ضد رسوب مناسب لازم الاجراست.

محلول های شیمیایی محافظت کننده، افزودنی ها، بازدارنده ها و مایعات ضد یخ باید **منحصراً** به صورت **تنها** در سیستم بکار رود. سازنده این مواد باید تضمین دهد که این مواد مناسب جهت سیستم های گرمایشی بوده و هیچگونه آسیبی به مبدل دستگاه و سایر اجزای سیستم نمی زند. استفاده از مواد شیمیایی رایج که مخصوص سیستم های گرمایشی نبوده و یا با اجزای دستگاه و سایر قطعات سیستم ناسازگار بوده ممنوع است. محلول های شیمیایی محافظت کننده باید بتواند به طور کامل از آب اکسیژن زدایی کند. این مواد باید دارای حفاظت ویژه ای جهت فلزات زرد (مس و آلیاژهای آن)، مواد ضد رسوب (با میزان سختی آب مجاز حداکثر ۱۵۰ ppm)، تثبیت کننده PH طبیعی آب و در سیستم های دما پایین خاصیت ضد باکتری و میکروبی باشد. محلول های شیمیایی محافظت کننده:



نام ماده	توضیحات
LL100	ضد رسوب و خوردگی
LL200	ضد صدا
LL700	ضد باکتری و جلبک

این دستگاه مجهز به سیستم ضد یخ زدگی می باشد. چنانچه دمای آب خروجی مدار گرمایش به ۶ درجه سانتی گراد برسد این سیستم دستگاه را در حالت گرمایش روشن می کند. در صورت قطع بودن گاز و یا برق دستگاه، این سیستم قادر به عمل کردن نخواهد بود. در صورت نیاز جهت حفاظت سیستم می توان ضد یخ مناسبی که تمام موارد ذکر شده در بالا را شامل شده و مطابق استاندارد UNI8065 باشد را به سیستم اضافه نمود.

جهت اطمینان از عملکرد صحیح دستگاه، بایستی از فیلتر صافی مناسب روی خط پر کن مدار و همچنین در مسیر مدار برگشت گرمایش دستگاه استفاده گردد. همچنین استفاده از فیلتر مغناطیسی و دی اریتر در مدار گرمایش توصیه می گردد.



۲-۴- اتصال به شبکه گاز

قبل از اتصال دستگاه به مدار گاز از تطابق دستگاه با سوخت فراهم شده اطمینان حاصل کنید. کلیه لوله های گاز و بستها را قبل از اتصال تمیز کنید تا کثافات و اجسام خارجی مانع از عملکرد صحیح دستگاه نشوند.

اتصال دیگ به شبکه گاز باید (مطابق با اتصالات ترسیمی نشان داده شده و علائم داده شده بر روی دستگاه) توسط شیلنگ از جنس فولاد ضد زنگ با سطح یکنواخت انجام گیرد. بین شبکه گاز و دستگاه یک شیر گاز تعبیه گردد. از محکم بودن و عدم نشتی گاز اطمینان حاصل گردد. مقدار جریان گاز در کنترلر باید به نحوی باشد که برای کارکرد همزمان تمام وسایل گازسوز کفایت کند. قطر لوله اتصال گاز به دستگاه باید با توجه به طول و افت فشار مسیر انتخاب شود تا بتواند جوابگوی نیازهای سیستم باشد.



از بکار بردن لوله گاز جهت ارت (earth) مدار برق دستگاه خودداری کنید.



۲-۵- اتصال به شبکه برق

امنیت مدار برق تنها زمانی تضمین می شود که این مدار به سیستم برقی که به درستی و بر اساس استاندارد ارت (earth) شده است متصل شود. تولید کننده هیچ گونه تعهدی در قبال صدمات ناشی از عدم ارت کردن صحیح دستگاه را قبول نخواهد کرد. از ظرفیت سیستم برق جهت تامین انرژی لازم برای کارکرد صحیح دستگاه اطمینان حاصل کنید.

اتصال ۷ جهت اتصال به شبکه برق تعبیه شده است. اتصال دستگاه به شبکه باید به صورت دائمی شامل یک کلید دوپل که دهنه ای حداقل 3mm دارد و همچنین فیوز با جریان ماکزیمم ۳A بین دستگاه و شبکه باشد. به قطبیت سیم ها دقت شود (سیم قهوه ای: فاز، سیم آبی: نول و سیم سبز- زرد: ارت). در زمان نصب و یا تعویض کابل سیم ارت باید ۲cm بلندتر از سیمهای دیگر باشد.

مشتری هیچ گاه نباید شخصا اقدام به تعویض کابل دستگاه بکند. در صورت صدمه دیدن کابل دستگاه را خاموش کنید. کابل بایستی فقط توسط تکنسین متخصص تعویض گردد. در صورت تعویض کابل برق تنها از کابل با مشخصات "HAR H05 VV-F" 3x0.75mm² با قطر خارجی حداکثر ۸mm استفاده شود.

استفاده از تجهیزات ایمنی جهت اتصال به منبع برق مانند محافظ برق ضروری است.



ترموستات اتاقی (انتخابی)

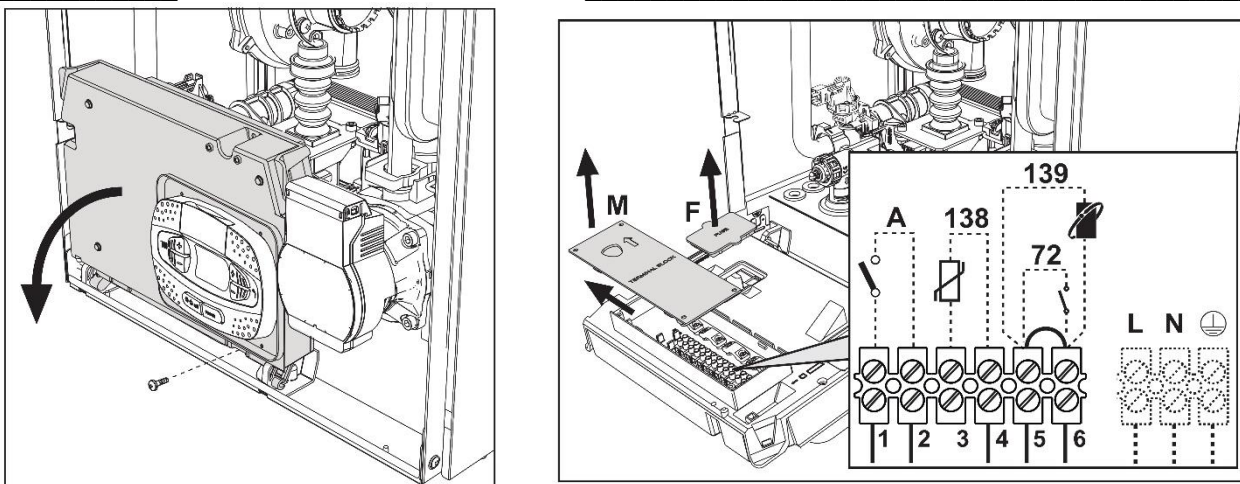
ترموستات اتاقی باید به کنتاکت هایی با ولتاژ آزاد اتصال داشته باشد. اتصال برق ۲۳۰ ولت به ترمینال های ترموستات اتاقی باعث آسیب دیدگی برد الکترونیکی دستگاه می شود.

هنگام اتصال کنترلر از راه دور یا کلید تایمر هرگز منبع برق شهری را به کنتاکت های آزاد این قبیل وسایل متصل نکنید. منبع تغذیه آنها بایستی به طور مستقیم از منبع برق شهری یا توسط باتری (بسته به نوع دستگاه) تامین گردد.



دسترسی به بلوک ترمینال های برقی دستگاه

ترمینال الکتریکی پس از باز نمودن کاور دیگ قابل دسترسی است. ترمینال های دستگاه برای اتصال سنسور دمای خارجی، ترموستات اتاقی، اندازه گیر زمان و ریموت قابل دسترسی خواهند بود. برای اطلاعات بیشتر به نقشه سیم کشی دستگاه مراجعه کنید.



شکل ۱۸- دسترسی به ترمینال‌های برق

۶-۲- اتصال دودکش

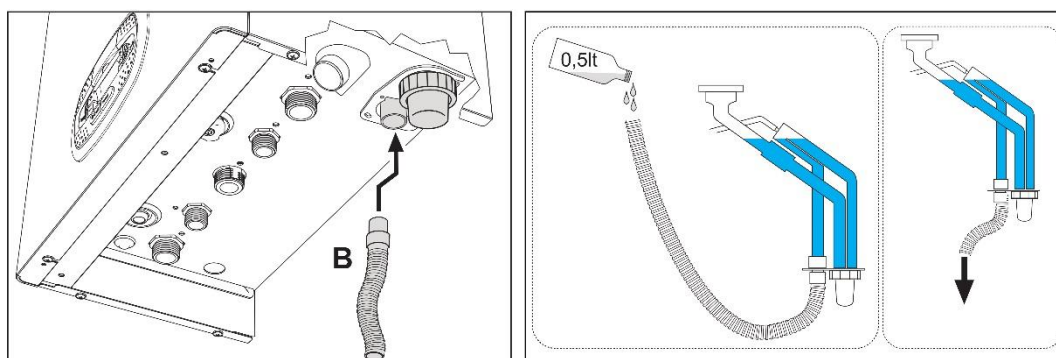
این دستگاه از نوع C با محفظه احتراق بسته و مکش اجباری می‌باشد، تامین هوای ورودی و خروج گازهای احتراق آنها باید به یکی از دو روش مکش/دهش انجام شود. قبل از اقدام جهت نصب، از تطابق شرایط موجود با قوانین و مقررات محلی و دستورالعمل سازنده اطمینان حاصل گردد. همچنین موقعیت محل نصب نسبت به دیوارها و یا سقف، حداقل فواصل دستگاه از دیوارها، پنجره‌ها، دهانه‌های تهویه و ... بررسی گردد.

نکته مهم

دودکش‌ها بایستی بر اساس قوانین و مقررات محلی و دستورالعمل سازنده طراحی شده باشد. برای ساخت دودکش‌ها بایستی از مواد مناسبی استفاده گردد؛ موادی که در مقابل حرارت و خوردگی مقاوم بوده، دارای سطح داخلی صاف و دودبند باشند. تمامی اتصالات دودکش باید در مقابل آب چگالیده آب بند باشند. جهت جمع آوری آب کندانس و جلوگیری از ورود آب چگالیده به دستگاه، به تعداد کافی نقطه‌های تخلیه آب چگالیده به همراه سیفون مناسب در مسیر دودکش تعبیه گردد. با توجه به موارد فوق؛ بکارگیری دودکش با جنس فلزی، مصالح بنائی، سیمانی یا سیمانی آزبستی ممنوع است. پیشنهاد می‌گردد از دودکش‌های با جنس CPVC، UPVC و یا پلی پروپیلن سولفید (PPS) استفاده گردد.

۷-۲- اتصال تخلیه آب چگالیده

دستگاه دارای یک سیفون تخلیه آب چگالیده دودکش می‌باشد. طبق شکل ذیل مراحل را دنبال نمایید. قبل از روشن کردن دستگاه، سیفون جمع آوری آب چگالیده را با تقریباً ۰.۵ لیتر آب پر کنید. هرگز دستگاه را بدون پر کردن سیفون آب چگالیده روشن نکنید.



شکل ۱۹- اتصال تخلیه آب چگالیده

فصل ۳- سرویس و نگهداری

تمام تنظیمات، تغییرات و عملیات نگهداری و تعمیر توضیح داده شده در این راهنما، باید توسط سرویس کاران متخصص و تایید شده بر اساس استاندارد انجام شود. شرکت هیچ گونه تعهدی در قبال صدمه و یا حوادث ایجاد شده در اثر تغییرات و تعمیرات انجام شده توسط افراد غیر متخصص و غیره تایید شده را به عهده نمی گیرد.

۳-۱- راه اندازی

کنترل و بررسی های قبل از راه اندازی دستگاه برای اولین بار:

- شیرهای ورودی و خروجی آب بین دستگاه و سیستم گرمایش باز باشند.
- از عدم وجود نشتی گاز در سیستم اطمینان حاصل گردد. جهت اطمینان از عدم وجود نشتی گاز از آب و کف صابون استفاده شود. (به هیچ وجه از شعله برای این کار استفاده نگردد).
- از مناسب بودن حجم و فشار باد منبع انبساط بسته پیش از پر نمودن سیستم اطمینان حاصل گردد.
- مدار گرمایش با فشار مناسب پر شده باشد. دستگاه و مدار به طور کامل هواگیری شده باشد. هنگام آبگیری شیر هواگیر دستگاه و تمام شیرهای هواگیر سیستم باز شود.
- سیفون تخلیه آب چگالیده پر شود و اتصالات مربوط به تخلیه آب چگالیده و کیت خنثی کننده بررسی گردد.
- هیچ نشتی آب در دستگاه و مدار گرمایش وجود نداشته باشد.
- اتصالات الکتریکی و ارت دستگاه بطور صحیح متصل باشد.
- فشار گاز ورودی بررسی گردد.
- از عدم وجود هرگونه ماده یا مایع قابل اشتعال در نزدیکی دستگاه اطمینان حاصل شود.
- دودکش مسدود نباشد.
- شیر گاز ورودی به دستگاه باز باشد و از برقراری جریان گاز اطمینان حاصل گردد.

کنترل و بررسی، هنگام عملکرد دستگاه:

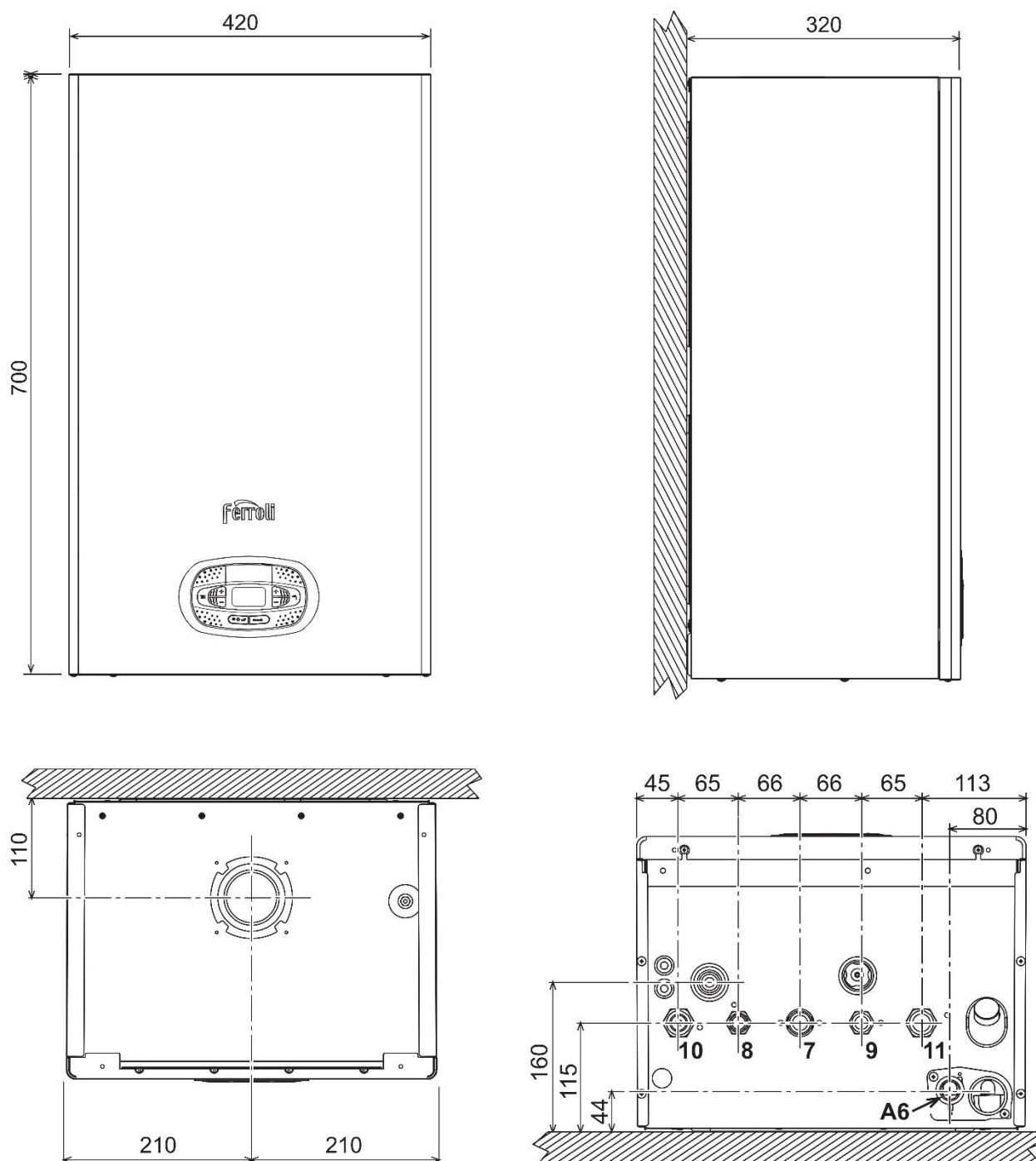
- دستگاه را مطابق با توضیحات داده شده در قسمت ۳-۲ روشن نمایید.
- هیچ نشتی گاز در دستگاه و لوله ها و اتصالات ورودی به آن وجود نداشته باشد.
- هیچ نشتی آب در دستگاه و مدار گرمایش وجود نداشته باشد.
- کارایی مناسب دودکش و مجاری تامین هوا در حین عملکرد دستگاه بررسی شود.
- هیچ نشتی آب از سیفون تخلیه آب چگالیده و اتصالات مربوط به تخلیه آب چگالیده و کیت خنثی کننده وجود نداشته باشد.
- گردش مناسب آب بین دستگاه و مدار گرمایش بررسی شود.
- از کارکرد مناسب شیر گاز و مدولاسیون آن در حالت گرمایش شفاف و آب گرم بهداشتی اطمینان حاصل گردد.
- از کارکرد صحیح دستگاه با چندین بار روشن و خاموش کردن آن بوسیله ترموستات اتاقی یا کنترل از راه دور در حالت های تولید آب گرم بهداشتی و گرمایش شفاف اطمینان حاصل گردد.
- بررسی نمایید تا جهت عملکرد مناسب دستگاه، پارامترها به صورت صحیح تنظیم شده باشند.
- با استفاده از آنالایزر احتراق و دود که به خروجی دود دستگاه متصل می گردد، اطمینان حاصل گردد که میزان گاز CO₂ موجود در محصولات احتراق در توان حداکثر و حداقل دیگ مطابق اعداد قید شده در جدول اطلاعات فنی برای نوع گاز مصرفی باشد.

۳-۲- نگهداری

تمام تنظیمات، تغییرات و عملیات نگهداری و تعمیر توضیح داده شده در این راهنما، باید توسط سرویس کاران متخصص و تایید شده بر اساس استاندارد انجام شود. شرکت هیچ گونه تعهدی در قبال صدمه و یا حوادث ایجاد شده در اثر تغییرات و تعمیرات انجام شده توسط افراد غیر متخصص و غیره تایید شده را به عهده نمی گیرد.



۴-۱ ابعاد و اتصالات

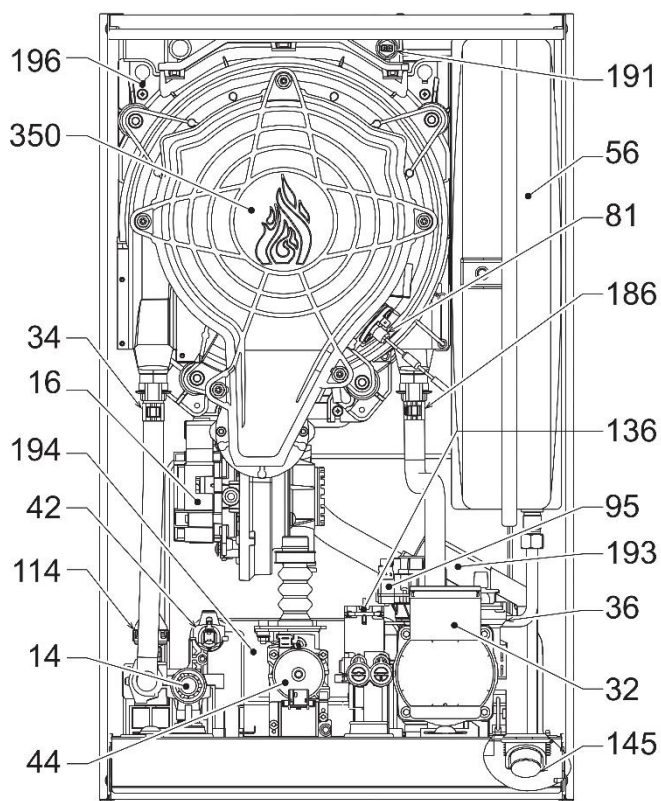


شکل ۲۰- ابعاد و اتصالات

- 7- گاز ورودی - $3/4"$
- 8- آب گرم بهداشتی خروجی - $1/2"$
- 9- آب سرد ورودی - $1/2"$
- 10- خروجی آب مدار گرمایش - $3/4"$
- 11- برگشت آب مدار گرمایش - $3/4"$
- A6- اتصال تخلیه آب چگالیده

۴-۲ نمای کلی و قطعات اصلی

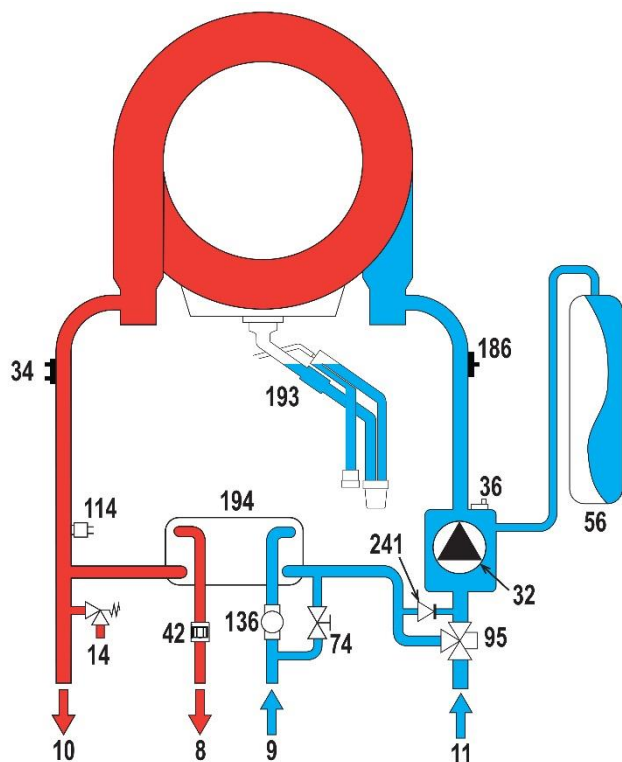
توضیحات



شکل ۲۱- نمای کلی

۴-۳ دیاگرام جریان آب

توضیحات



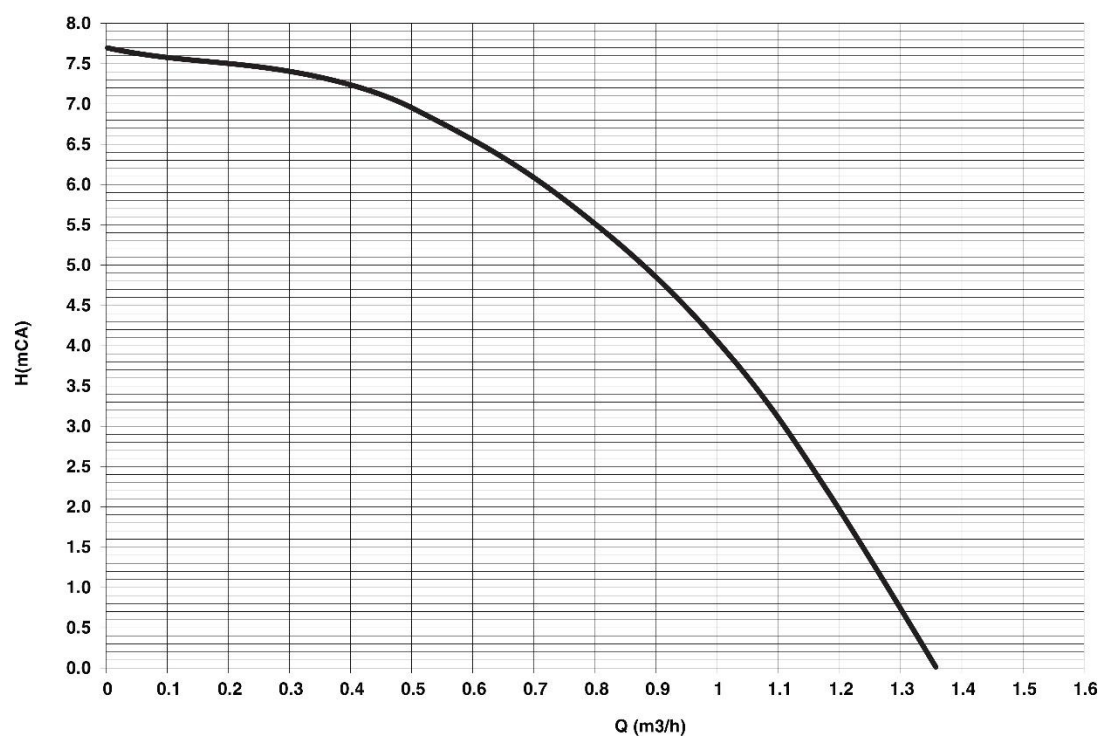
شکل ۲۲- دیاگرام جریان آب

خروجی آب گرم بهداشتی	۸
ورودی آب سرد	۹
خروج آب مدار گرمایش	۱۰
برگشت آب مدار گرمایش	۱۱
شیر اطمینان مدار شوفاژ	۱۴
پمپ	۳۲
سنسور دمای رفت شوفاژ	۳۴
هواگیر اتوماتیک	۳۶
سنسور دمای آب گرم بهداشتی	۴۲
شیر گاز	۴۴
منبع انبساط	۵۶
شیر پرکن	۷۴
الکتروود جرقه و میله یونیزاسیون	۸۱
شیر سه راهه	۹۵
سوئیچ فشار آب	۱۱۴
فلومتر	۱۳۶
گیج فشار آب	۱۴۵
سنسور دمای برگشت شوفاژ	۱۸۶
سیفون تخلیه آب چگالیده	۱۹۳
مبدل ثانویه	۱۹۴
سینی جمع آوری آب چگالیده	۱۹۶
مجموعه برنر و فن	۳۵۰

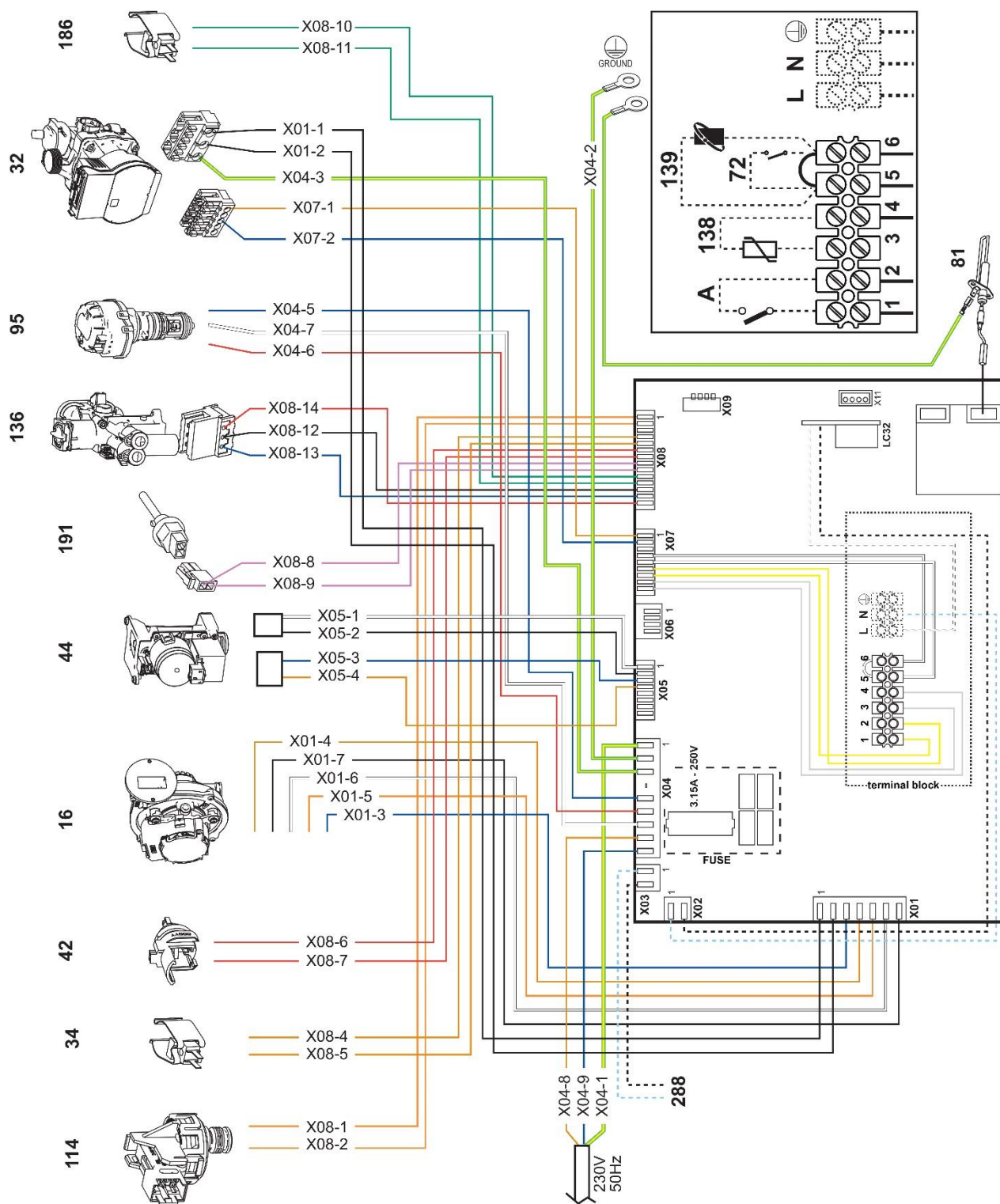
بای پس خودکار (در ورودی پمپ)

BLUEHELIX TECH RRT 34 C		واحد	شرح
حداقل	حداکثر		توان، راندمان
۶/۴	۳۰/۶	kW	توان ورودی
۶/۳	۳۰	kW	توان خروجی مدار گرمایش (۸۰/۶۰)
۶/۹	۳۲/۵	kW	توان خروجی مدار گرمایش (۵۰/۳۰)
۶/۴	۳۴/۷	kW	توان ورودی تولید آب گرم بهداشتی
۶/۳	۳۴	kW	توان خروجی تولید آب گرم بهداشتی
۹۷/۹		%	راندمان حرارتی در فشار ماکزیمم (۸۰/۶۰)
۹۸		%	راندمان حرارتی در فشار مینییمم (۸۰/۶۰)
۱۰۶/۱		%	راندمان حرارتی در فشار ماکزیمم (۵۰/۳۰)
۱۰۷/۵		%	راندمان حرارتی در فشار مینییمم (۵۰/۳۰)
۱۰۹/۵		%	راندمان در بار جزئی ۳۰٪
۶		-	کلاس NOx
حداقل	حداکثر		مشخصات گاز مصرفی
۲۰		mbar	فشار گاز طبیعی
۰/۶۸	۳/۶۷	m ³ /hr	مصرف گاز طبیعی
۹±۰/۸		%	میزان CO ₂ در حالت گاز طبیعی
۳۷		mbar	فشار گاز مایع
۰/۵۰	۲/۷	kg/hr	مصرف گاز مایع
۱۰±۰/۸		%	میزان CO ₂ در حالت گاز مایع
حداقل	حداکثر		مدار گرمایش
۰/۸	۳	bar	فشار مدار شوفاژ
۹۵		°C	حداکثر دمای مدار شوفاژ
۴/۲		litres	حجم آبگیری مدار گرمایش
۱۰		litres	ظرفیت منبع انبساط
۰/۸		bar	فشار اولیه منبع انبساط
حداقل	حداکثر		مدار آب گرم بهداشتی
۰/۳	۹	bar	فشار آب در حالت آب گرم بهداشتی
۱۹/۵		l/min	دبی آب گرم بهداشتی Δt=25°C
۱۶/۲		l/min	دبی آب گرم بهداشتی Δt=30°C
			ابعاد، وزن و اتصالات
۳۳		kg	وزن
۴۲۰		mm	عرض
۷۰۰		mm	ارتفاع
۳۲۰		mm	عمق
۳/۴		inch	سایز لوله خروجی مدار گرمایش
۳/۴		inch	سایز لوله ورودی مدار گرمایش
۱/۲		inch	سایز لوله ورودی آب سرد
۱/۲		inch	سایز لوله خروجی آب گرم بهداشتی
۳/۴		inch	سایز لوله گاز ورودی
۶۰		mm	سایز لوله دودکش
C13-C23-C33-C43-C53 C63-C83-B23-B33		-	نوع دودکش و تامین هوای دیگ
			مشخصات الکتریکی
۲۳۰/۵۰		V/Hz	منبع برق
۹۹		W	حداکثر مصرف برق
X5D		IP	درجه حفاظت الکتریکی

۴-۵ نمودار هد خروجی (در دسترس) پمپ سیرکولاتور



شکل ۲۳- نمودار هد خروجی (در دسترس) پمپ سیرکولاتور



شکل ۵۱- نقشه سیم کشی

۱۶	فن	۴۴	شیر گاز	۱۱۴	سوئیچ فشار آب	۱۸۶	سنسور دمای برگشت شومافز
۳۲	پمپ سیرکولاتور	۷۲	ترموستات اتاقی (انتخابی)	۱۳۶	فلومتر	۱۹۱	سنسور دمای دود
۳۴	سنسور دمای رفت گرمایش شومافز	۸۱	الکتروود جرقه و میله یونیزاسیون	۱۳۸	سنسور هوای بیرون (انتخابی)	۲۸۸	کیت آنتی فریز
۴۲	سنسور دمای آب گرم بهداشتی	۹۵	شیر سه راهه	۱۳۹	ریموت کنترل اوپن ترم (انتخابی)	A	سوئیچ خاموش/روشن (کاربرد مختلف- بسته به تنظیمات برد)

توجه: قبل از اتصال ترموستات اتاقی یا کنترل از راه دور، اتصال جامپر ترمینال مربوطه را باز نمایید.



Rev.1

نشانی : تهران ، جاده قدیم کرج ، میدان شیر پاستوریزه ، خیابان هفده شهریور ، کارخانجات صنعتی جنرال ، صندوق پستی ۱۳۱۴۵/۹۸۸
مرکز خدمات پس از فروش : ۰۲۱ - ۶۱۰۵۶ فکس ۰۲۱ - ۶۶۶۲۸۹۰۲

www.ferroli.ir