

دستگاه باید توسط متخصص ماهر و مورد تایید و با دستورهای ارائه شده توسط شرکت گسرو نصب گردد.



دستگاه باید صرفاً جهت مواردی استفاده گردد که برای آن طراحی و ساخته شده است.



شرکت سازنده در رابطه با آسیب و خرابی بوجود آمده ناشی از نصب غیر صحیح، تنظیمات اشتباه و تعمیر و نگهداری نامناسب و یا آسیب ناشی از حیوانات، هیچ مسئولیتی را بر عهده نخواهد گرفت.

در صورت مشاهده نشستی آب در بویلر، شیرهای ورودی به دستگاه را بسته و سیم برق را قطع و با واحد خدمات نمایندگی شرکت گسرو تماس بگیرید.



هرچند وقت یکبار مسیر خروجی آب کندانس را چک نمایید. تا دچار گرفتگی نشود.



هرچند وقت یکبار فشار سیستم را کنترل نمایید. در حالت معمول باید حدود 2bar باشد. در غیر اینصورت باید با واحد خدمات نمایندگی شرکت گسرو تماس حاصل فرمایید.



در صورتی که قرار است سیستم برای مدت طولانی مورد استفاده قرار نگیرد ضروری است که موارد ذیل اجرا گردند:

کلید اصلی جریان برق را قطع نمایید.
شیرهای ورودی گاز و آب را ببندید.
در صورت احتمال خطر یخ زدگی، آب داخل سیستم را تخلیه نمایید.



کتابچه راهنما قسمتی از دستگاه می باشد و باید با دقت نگهداری شود در صورت از دست دادن کتابچه راهنما با واحد خدمات نمایندگی شرکت گسرو تماس گرفته شود تا کتابچه جدید ارسال گردد.



دستگاه می بایست حداقل یک بار در سال توسط افراد مجرب سرویس و نگهداری شود.

حتماً باید در مسیر خط لوله قبل از دستگاه، یک شیر گاز دستی (غیر اتومات) بر روی خط گاز نصب گردد.

۱- علائم مهم و دستورالعمل های اجرایی

۱-۱- علائم ها :

هشدارها:

در هنگام مطالعه کتابچه راهنما به مواردی که با علامت های ذیل مشخص شده اند دقت فرمایید.

نشانه گر وضعیت خطرناک که در صورت عدم رفع، می تواند به آسیبی کشنده منجر گردد.



احتمال خطر برق گرفتگی، توسط این علامت نشان داده می شود.



این علامت مربوط به مواردی است که تحت هیچ شرایطی نباید انجام گیرد.



کلیه علائم های فوق، نشان دهنده احتمال بروز خطرهای بسیار جدی می باشد که در صورت عدم پیروی از موارد ایمنی قید شده در کتابچه راهنما نمایان می گردد.

اطلاعات مهم در حالت هایی که، خطرناک نیست و هیچ آسیب جدی به دستگاه وارد نمی شود.



این دستگاه حتماً باید توسط متخصص آموزش دیده و مورد تایید نصب گردد. عدم نصب صحیح بویلر می تواند دارای پیامدهایی باشد. در صورت داشتن هر گونه سوال می توانید با واحد خدمات نمایندگی شرکت گسرو تماس حاصل فرمایید.

لطفاً پس از نصب دستگاه کتابچه دستورالعمل را به همراه یک نسخه از چک لیست کارهای انجام شده نزد مالک بگذارید.

چک لیست نصب و راه اندازی در انتهای صفحات کتابچه راهنما می باشد. لطفاً قبل از راه اندازی دستگاه یک مرتبه کلیه صفحات کتابچه راهنما را مطالعه نمایید.

۱-۲ هشدارهای مهم

پس از خارج کردن دستگاه از جعبه، مطمئن شوید که لوازم و دستگاه بدون کسری و فاقد ضربه خوردگی های حاصل از حمل و نقل باشند. در صورت مشاهده نقص یا کمبود با تأمین کننده محصول تماس حاصل نمائید.



- تمامی اجزا و قطعات مرتبط به بویلر که بر ایمنی آن ها تاثیر گذار باشد.

هنگام بستن یا باز کردن پیچ ها از ابزار مناسب استفاده گردد. عدم استفاده از ابزار مناسب می تواند به نشت گاز و یا آب منجر شود.



باز کردن هر کدام از قطعات دارای آب بندی اکیداً ممنوع می باشد.

اقدامات لازم جهت کاهش صدای دستگاه

در صورت به گوش رسیدن صدای غیر معمول از دستگاه سریعاً اقدامات مقتضی را به انجام رسانید. و مشکل را به واحد خدمات نمایندگی شرکت گسرو اطلاع دهید.



اگر مواد ضد خوردگی و ضد بیخ نامناسب به دستگاه اضافه گردیده باشد می تواند به مقاطع آب بندی شده آسیب وارد گردد و باعث ایجاد صدای نامناسب دستگاه در حین کار شود.



نصب مناسب می تواند به کاهش صدای دستگاه کمک کند. پیشنهاد گسرو استفاده از شاسی و فنداسیون با حداقل 10mm می باشد.



۴-۱ مقررات و استانداردها

دستگاه باید بر مبنای مقررات ایمنی گاز، مقررات ملی ساختمان و بر اساس سازه ساختمان مورد نظر انتخاب و نصب گردد.

۲- موارد عمومی

دستورالعمل های پیش رو جهت نصب و راه اندازی و نگهداری دستگاه های ذیل کاربرد دارند:

Alucon50	Alucon115
Alucon70	Alucon125
Alucon90	Alucon150

تمامی دستگاه های فوق قابلیت نصب به صورت مجزا یا بخشی از یک سیستم آبخاری را دارا می باشند.

برچسب علامت CE



تمامی بویلر های چگالشی گسرو بر اساس دستورالعمل های مرتبط با استانداردهای اروپایی ساخته شده اند. تاییدیه کیفیت با توجه به مدارک موجود و اعلام تایید کیفیت، انجام و تماماً در کارخانه پر می شود.

از دستکاری دستگاه توسط کودکان و یا افراد فاقد صلاحیت بدون نظارت شخص متخصص خودداری شود.



در صورت استشمام گاز در نزدیکی و محل دستگاه از لوازم الکتریکی مانند کلید پریزها لوازم خانگی و ... استفاده نکنید و اقدامات ذیل را انجام دهید.



- درب و پنجره ها را باز کنید تا هوای داخل اتاق تخلیه شود.
- شیر گاز را ببندید.
- به سرعت با واحد خدمات گسرو و یا شرکت گاز و افراد واجد صلاحیت تماس حاصل نمایید.

هرگز با پای برهنه یا نمناک به بویلر دست نزنید.



قبل از شروع عملیات سرویس و تمیزکاری ابتدا باید بویلر را از برق جدا و کلید اصلی را قطع کنید.



تجهیزات ایمنی و کنترلی دستگاه نباید توسط افراد غیر حرفه ای و خارج از دستورالعمل های قید شده در دفترچه راهنما تنظیم شود.



کابل ورودی اصلی به دستگاه هرگز نباید کشیده ، جدا یا پیچانده شود حتی در زمانی که برق به دستگاه وصل نباشد.



دریچه تهویه مکانی که، بویلر در آن مستقر است باید مورد بازبینی قرار گیرد تا مسدود نباشد. ابعاد دریچه تهویه باید مطابق استانداردهای موجود باشد.



در صورت احتمال یخ زدگی (دمای خارجی زیر صفر درجه) دستگاه را خاموش نکنید.



اجسام و مواد با قابلیت اشتعال را در مکانی که بویلر نصب شده است رها نکنید.



لوازم مورد استفاده در بسته بندی را پس از خارج کردن در محیط و یا در دسترس اطفال قرار ندهید.



پس از نصب و راه اندازی قطعات و تجهیزات ذیل هیچ گونه لوازمی به آن ها اضافه یا کم نگردد.



- بویلر (لوله تغذیه کننده گاز آب و هوا)
- لوله دودکش، شیر اطمینان و لوله تخلیه آب کندانس

- بویلرهای چگالشی گسرو توانایی کار با مقدار پایین فشار جریان را دارا می‌باشند.
- دارای سیستم کنترلی بسیار پیشرفته Lms14 با قابلیت عیب یابی خودکار و صفحه نمایش هستند.
- فعال شدن برنامه ضد یخ زدگی بر اساس دمای خارج و دمای داخلی بویلر قابلیت دیگر این بویلرهاست.
- توانایی کار با ترموستات اتاقی بصورت مستقیم را دارند.
- دارای سنسور دمای طرح خارجی جهت کنترل مناسب دمای آب مصرفی بهداشتی و کنترل دمای طرح سیستم گرمایش می‌باشند.
- قابلیت اتصال به بویلرهای دیگر به صورت سری (cascade) را دارند.

۳-۲ موتورخانه و تهویه

امکان آسیب دیدگی از بابت یخ زدگی را با تنظیم (دمای موتورخانه) توسط سیستم حرارتی ارتقا دهید.



در محیط موتورخانه و در مجاورت این دستگاه از انبار کردن مواد اشتعال زا به دلیل احتمال آتش گرفتگی خودکار مواد جداً خودداری کنید.



به دلیل آسیب دیدگی بویلر در اثر ورود هوای آلوده به محفظه احتراق و سایر قسمت های بویلر، از راه اندازی بویلر بطور مستقیم در محیط های آلوده به غبار، مواد معلق متصاعد شده از آرایشگاه ها و یا گاز های سمی خودداری کنید. توجه فرمایید که بویلرها را در فضایی مناسب که به این امر اختصاص دارد، با تهویه مناسب، مطابق با استانداردهای موجود نصب نمایید. در صورت دریافت هوای مورد نیاز بویلر از محیط خارج می‌توان بویلر را در اتاق بدون تهویه نصب نمود. (C-type)

در هنگام نصب، به فضای دسترسی جهت تعمیرات و سرویس و نگهداری دقت فرمایید.



در صورت استفاده از سوخت گاز با وزن مخصوص بیشتر از هوا باید دستگاه در ارتفاع نصب گردد تا قسمت های الکتریکی دستگاه در ارتفاع حداقل 500mm از سطح زمین قرار گیرند. براساس طراحی بویلر نمی‌توان آن را در محیط خارج و سرباز نصب نمود.



۱-۲ بویلرهای گسرو جهت مصارف زیر طراحی شده اند:

این بویلرها تنها جهت استفاده برای تولید آب گرم جهت سیستم گرمایش و یا آب گرم بهداشتی طراحی شده است.

۲-۲ توضیحات تکمیلی

بویلرهای دیواری Alucon بسیار کم صدا ، کم حجم و با آلودگی بسیار پایین با مشعل های پیش مخلوط جهت گرمایش مرکزی و تولید آب گرم بهداشتی (قابل سفارش با مخزن ذخیره) می‌باشند.

مبدل حرارتی (کوره) این بویلرها کاملاً از جنس آلومینیوم می‌باشد که در برابر خوردگی ناشی از کندانس حاصل از گاز احتراق خروجی بسیار مقاوم است.

بویلرهای چگالشی گسرو قابلیت اتصال به لوله های آب گرم از نوع دیگر را نیز دارا می‌باشند.

در حالت مذکور که به صورت آبشاری (چند سیستم متصل به هم) می‌تواند باشد، سیستم گرمایش به صورت مرکزی جهت تولید آب گرم متصل به واحدهای گرمایشی دیگر و با کنترل الکترونیکی متعلق به گسرو عمل می‌کند.

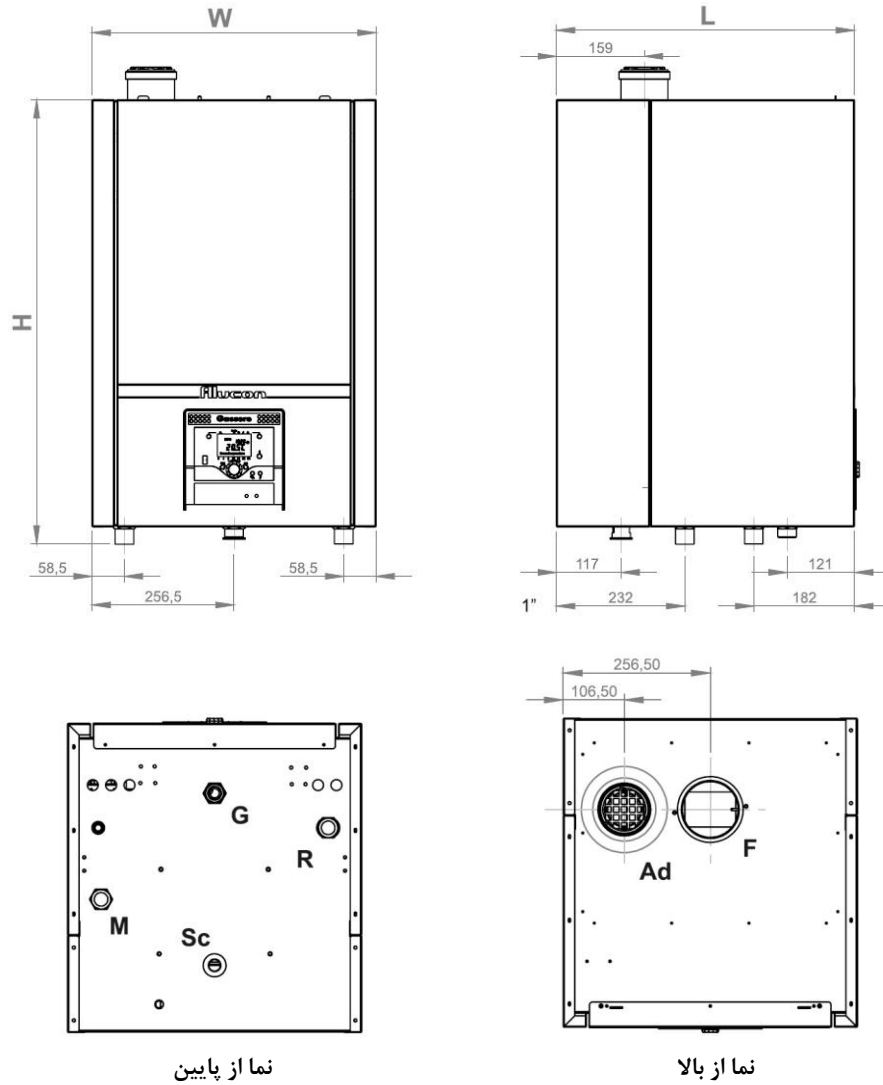
در حالت آبشاری (cascade) می‌توان چند بویلر را به هم متصل نمود که در این حالت نیز امکان کار هر بویلر چگالشی بصورت انفرادی، با توجه به چرخش زمانی بویلرها و بسته به زمان تعیین شده توسط کامپیوتر بویلرهای گسرو امکان پذیر می‌باشد.

مزایای اصلی بویلرهای چگالشی گسرو مدل Alucon

- مشعل کاملاً پیش مخلوط از جنس فولاد ضدزنگ که با الیاف مخصوص (fiber) پوشش دهی شده است تا توانایی ارائه نرخ مدلاسیون بالایی از شعله ، پایداری کامل شعله (micro flame) و آلودگی بسیار پایین (low no_x) را داشته باشد.

- استفاده از مبدل حرارتی (کوره) از جنس آلومینیوم قالب ریزی شده باعث ایجاد مقاومت بالا در مقابل خوردگی، کاهش فضای مورد نیاز، افزایش سطح حرارتی مبدل و نهایتاً افزایش راندمان حرارتی می‌شود.

۱-۳ ابعاد دستگاه های سری **Alucon 60-70-90-115**



نما از پایین

نما از بالا

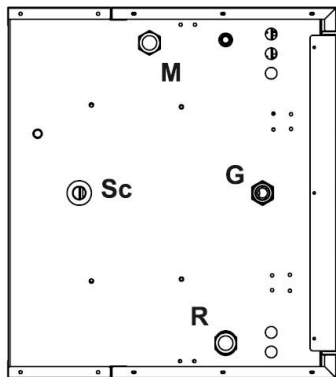
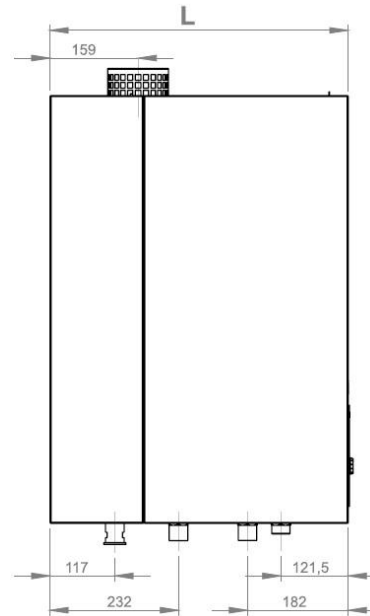
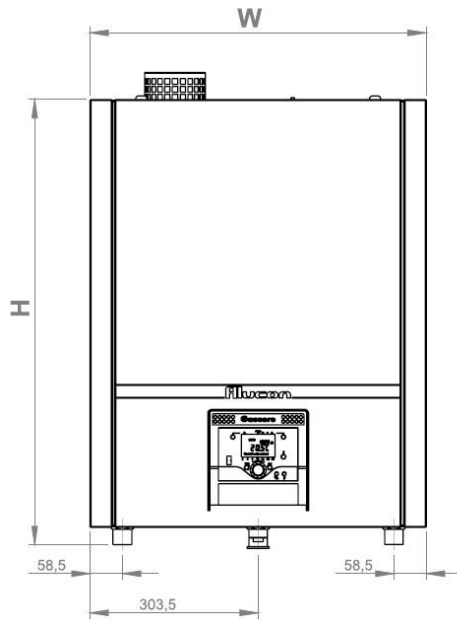
اتصالات:

در صورت نیاز فلنج های اتصال و واشرهای آب بندی مورد نیاز به همراه بویلر ارسال می شوند. (اتصالات مربوط به آب و گاز)

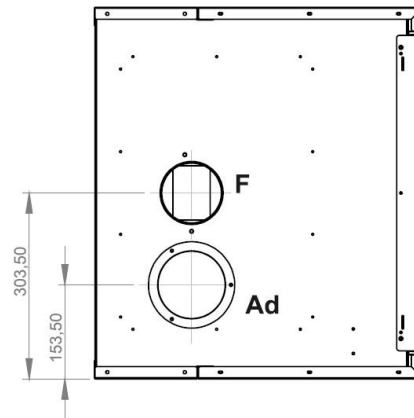
- M : اتصال آب خروجی
- R : اتصال آب ورودی
- G : اتصال گاز
- F : اتصال دودکش
- Ad : ورودی هوا
- Sc : لوله تخلیه کندانس

H:770 mm L : 535mm W:513 mm

۲-۳ ابعاد دستگاه های سری Alucon 125/150



نما از پایین



نما از بالا

اتصالات:

در صورت نیاز فلنج‌های اتصال و واشره‌های آب بندی مورد نیاز به همراه بویلر ارسال می‌شوند. (اتصالات مربوط به آب و گاز)

- M : اتصال آب خروجی
- R : اتصال آب ورودی
- G : اتصال گاز
- F : اتصال دودکش
- Ad : ورودی هوا
- Sc : لوله تخلیه کندانس

H: 770mm L: 536mm : W: 607 mm

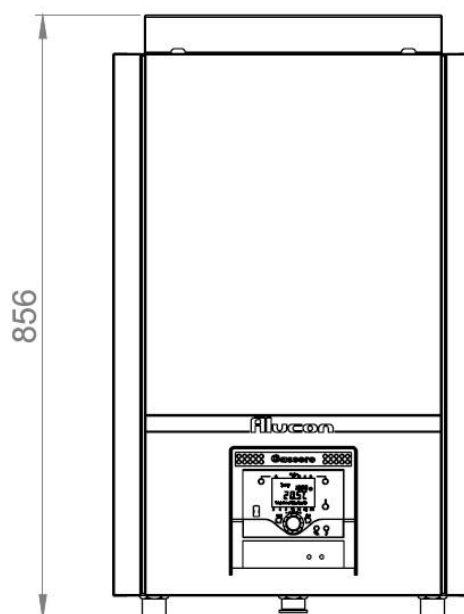
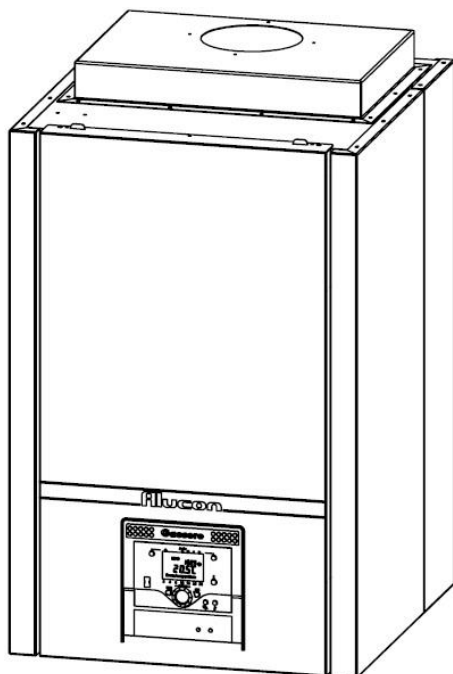
۳-۳ ابعاد دستگاه یا کیت دودکش

کیت دودکش جهت دستگاه های Type-c طراحی شده‌اند و در صورت درخواست مشتری قابل اجرا می‌باشند.

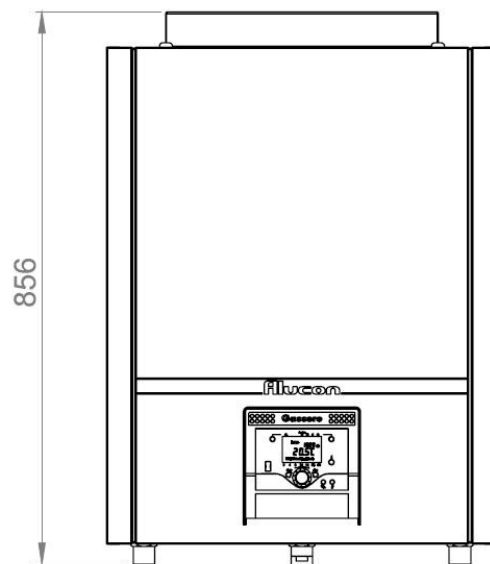
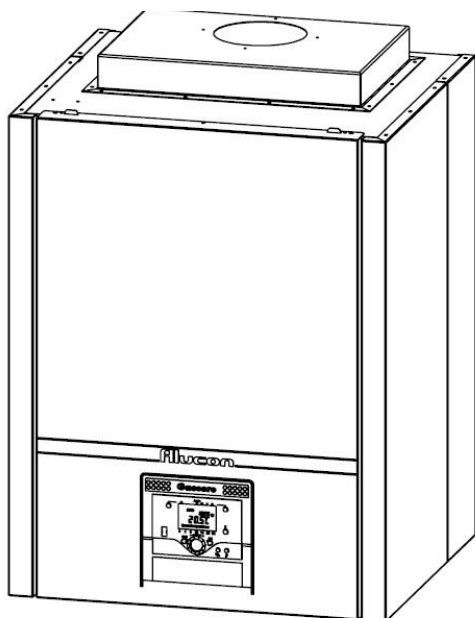
نقشه‌های زیر نشان دهنده ابعاد بویلرها در حالت کاربردی , C13 , C33 می‌باشند.

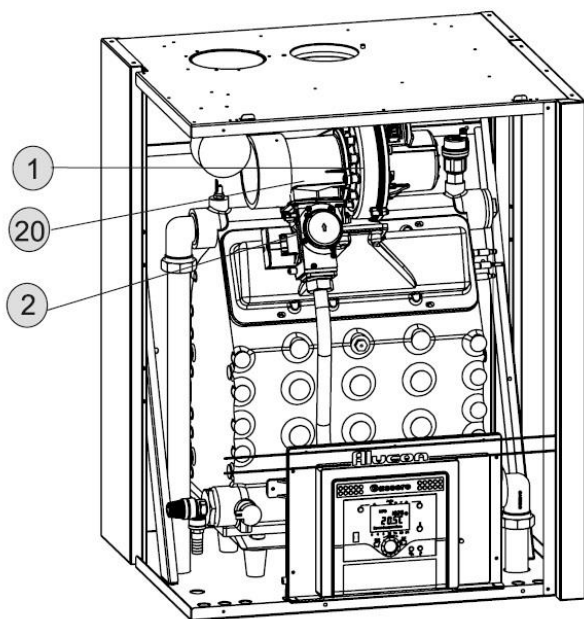
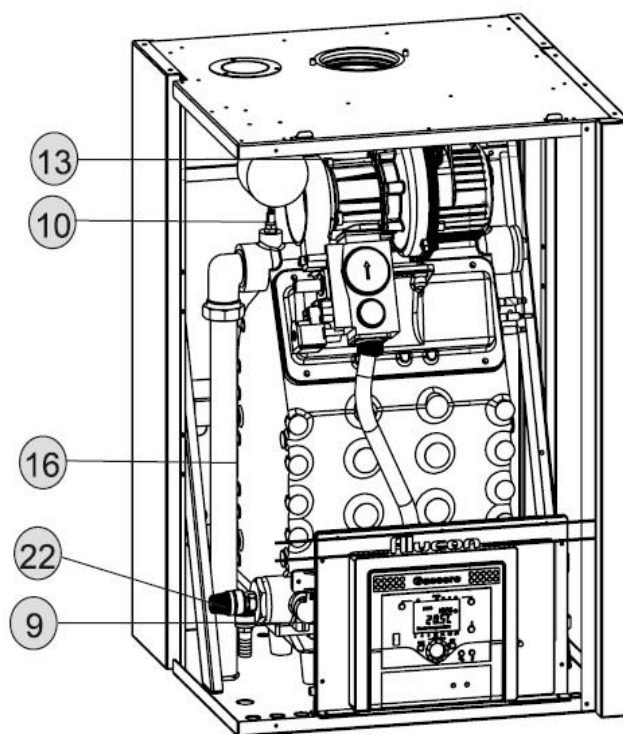
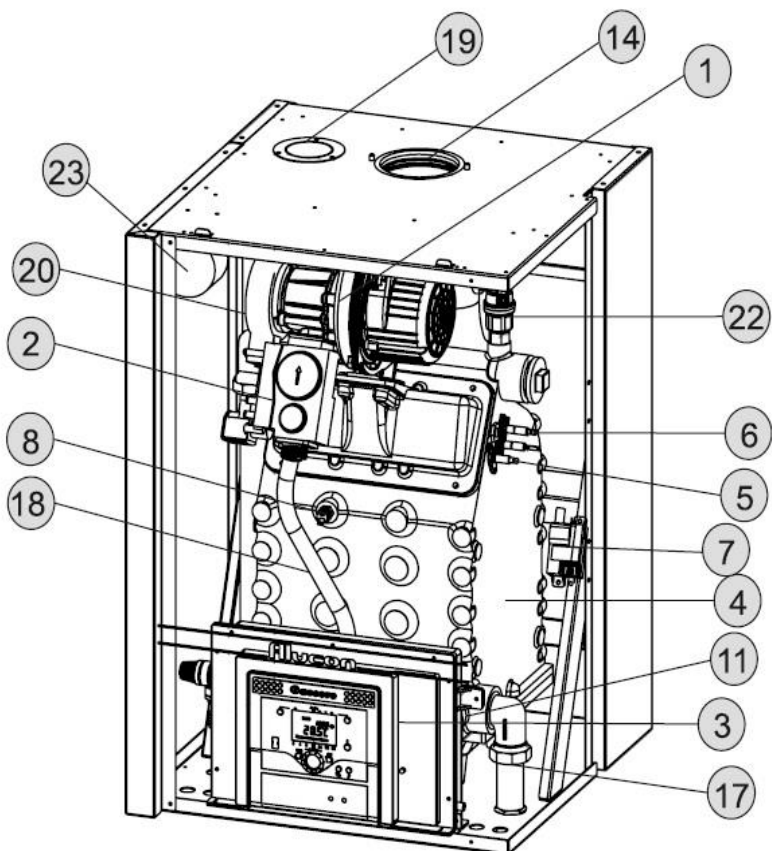


Alucon 60-70-90-115



Alucon 125-150





۱. فن
۲. شیر گاز
۳. پنل کنترل
۴. مبدل حرارتی
۵. الکتروود یونش
۶. الکتروود جرقه
۷. ترانسفرماتور جرقه
۸. ترموستات
۹. حسگر فشار
۱۰. حسگر جریان NTC
۱۱. حسگر جریان برگشت NTC
۱۲. شیر تخلیه هوای اتوماتیک
۱۳. حسگر گاز احتراق
۱۴. خروجی گاز احتراق
۱۵. سیفون
۱۶. اتصال آب خروجی
۱۷. اتصال آب ورودی
۱۸. ورودی گاز

۱۹. ورودی هوا
۲۰. ونتوری
۲۱. کلید سیفون
۲۲. شیر اطمینان و تخلیه
۲۳. سرپیچ کنترل فشار

۴-۱-۲ اتصال بر روی دیوار و شاسی

دستگاه **Alucon** باید بر روی دیوار بتنی و یا دیوار با آجرهای متراکم (توپر) نصب گردد.

جهت نصب بویلر ابتدا فضای مناسب را انتخاب و پس از چک کردن ارتفاع و موارد ایمنی سوراخ های براکت را بر روی دیوار علامت گذاری کنید.

(مطمئن شوید که سوراخ ها کاملاً تراز و افقی باشند.) پس از سوراخ کاری و نصب براکت با پیچ بر روی دیوار می‌توانید دستگاه را به آن متصل کنید.

۴-۱-۳ کیفیت و خواص آب تغذیه در هنگام پر کردن سیستم

کیفیت آب ورودی به دستگاه رابطه مستقیم با کیفیت کار و زمان تعمیر و نگهداری و همچنین راندمان دستگاه خواهد داشت و با ارتقاء کیفیت آب ورودی به دستگاه مشکلات ثانویه ناشی از عدم اصلاح کیفیت آب ورودی کاهش می‌یابد. قبل از شروع به کار اجرا و نصب دستگاه تمامی لوله‌ها و اجزاء مرتبط با سیستم گرمایشی را کاملاً تمیز و تخلیه نمایید. مولد آب گرم در بویلرهای **Alucon** از آلیاژ آلومینیوم ساخته شده‌اند. لذا کیفیت آب ورودی در عملکرد آن تاثیر خواهد داشت. مواد شیمیایی محافظ که به آب اضافه می‌شوند باید گلایکول و یا مواد شیمیایی استاندارد و مناسب غیر خورندهی آلیاژهای فلزی و مخصوصاً آلومینیوم باشند. هنگامی که بویلر چگالشی در حال کار می‌باشد دقت فرمایید که تحت هیچ شرایطی نباید آب بویلر یا هر سیستم که بویلر به آن متصل است تخلیه گردد.

دقت داشته باشید که قبل از پر کردن سیستم با آب تمامی مراحل فوق باید لحاظ شده باشد.

Initial Start Up of the appliance

Total Alkalinity (ppm)	: $100 < \text{CaCO}_3 < 500$
Hardness of the filling w.	: from 0,5 to 20 d°H
Acidity (pH)	: $7 < \text{pH} < 8,5$
Suspended Solids	: <10 ppm
Chloride	: <125 mg/l
Al	: <0,25 MPY
Steel	: <3 MPY
Cu	: <0,1 MPY

۴- راهنمای نصب

۴-۱ نصب

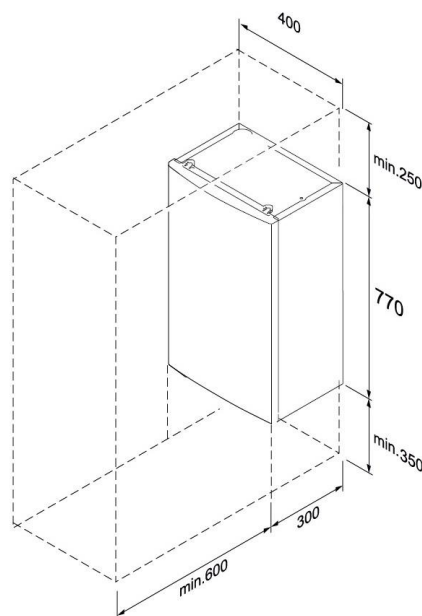
دستگاه را با احتیاط بلند کنید و از کشیدن بر روی زمین خودداری کنید. در هنگام حمل و نصب دستگاه از آوردن فشار و ضربه زدن به قسمت کنترل الکترونیکی دستگاه خودداری فرمایید.



۴-۱-۱ فاصله ها

لوله دودکش و تغذیه هوا در قسمت بالای بویلر و لوله های ورود و خروج آب و گاز در قسمت پایین بویلر تعبیه شده‌اند.

رعایت حداقل فاصله‌های ترسیم شده در شکل ذیل جهت نصب الزامی می‌باشند.



در صورت عدم اجرای سیستم با صافی آب، شرکت سازنده هیچ گونه مسئولیتی را در قبال آسیب های ناشی از این کمبود بر عهده نمی گیرد.

قبل از روشن کردن بویلر پیشنهاد می گردد تا آب پمپ گردش آب به مدت ۲ ساعت روشن باشد تا از عدم ورود آب ناخالص به بویلر مطمئن شوید.

۴-۱-۹ مبدل صفحه ای

در صورت صلاح دید در رابطه با آب ناخالص، می توان از مبدل صفحه ای جهت ایزوله کردن آب داخل بویلر از سیستم حرارت مرکزی استفاده نمود.

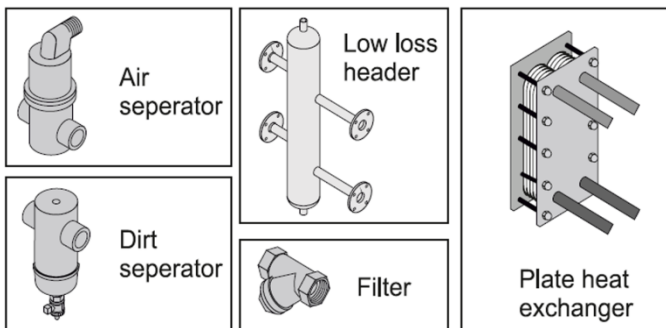
در صورت ارتباط آب داخل بویلرهای Alucon به سیستم های مبدل حرارتی و یا انتشار دهنده حرارتی مانند منابع کوپلی مسی و یا فن کوپل های مسی از مبدل صفحه ای استفاده گردد تا از خوردگی در مبدل حرارتی بویلر جلوگیری گردد.

نصب مبدل صفحه ای در اینگونه سیستم ها الزامی می باشد و شرکت سازنده هیچگونه مسئولیتی را در قبال آسیب های ناشی از عدم استفاده از مبدل صفحه ای در اینگونه سیستم ها بر عهده نمی گیرد.

۴-۱-۱۰ جدا کننده هوا

در داخل بویلر Alucon یک جداکننده هوا از آب جهت خروج هوای احتمالی موجود در سیستم نصب می باشد.

پیشنهاد می گردد تا در چندین نقطه و همچنین در بالاترین سطح ممکن یک شیر هواگیری توسط اجرا کننده بر روی سیستم حرارت مرکزی نصب گردد.



۴-۱-۴ دستورالعمل های اتصالات آب

مدل و ظرفیت مناسب دستگاه از قبل با توجه به نیاز بار حرارتی مورد لزوم ساختمان محاسبه گردیده و لوازم مورد نیاز جانبی باید قبل از نصب دستگاه پیش بینی گردد.

موکداً توصیه می گردد تا قبل از دستگاه دو شیر توپی جهت ایزوله (جداسازی) کردن بویلر از سیستم نصب گردد تا در صورت لزوم بتوان به راحتی بویلر را از سیستم جدا نمود.



۴-۱-۵ مخزن انبساطی

دستگاه های سری Alucon مجهز به منبع انبساط نمی باشند و لذا منبع انبساط باید به گونه ای انتخاب گردد تا ظرفیت حرارتی کل سیستم و دستگاه ها مطابقت داشته باشد.

۴-۱-۶ شیر اطمینان

خروجی شیر اطمینان حتما باید به گونه ای نصب گردد که خروجی آن توسط مسیری به قسمت تخلیه چاه متصل گردد تا از تخلیه آب بر روی زمین و یا محیط موتورخانه در هنگام وقوع فشار احتمالی داخلی بیش از حد سیستم خودداری شود.

۴-۱-۷ سیستم ضد یخ زدگی خودکار

بویلرهای مدل Alucon به گونه ای طراحی شده اند تا در هنگامی که دمای آب داخل سیستم به زیر ۵ درجه سانتیگراد برسد بطور اتوماتیک پمپ گردش سیال روشن شود و آب داخل سیستم را تا زمانی که حسگر نصب شده بر روی خط برگشت دمای مطلوب را حس کند، به گردش درآورد.

۴-۱-۸ جداکننده ذرات معلق در آب (فیلتر آب)

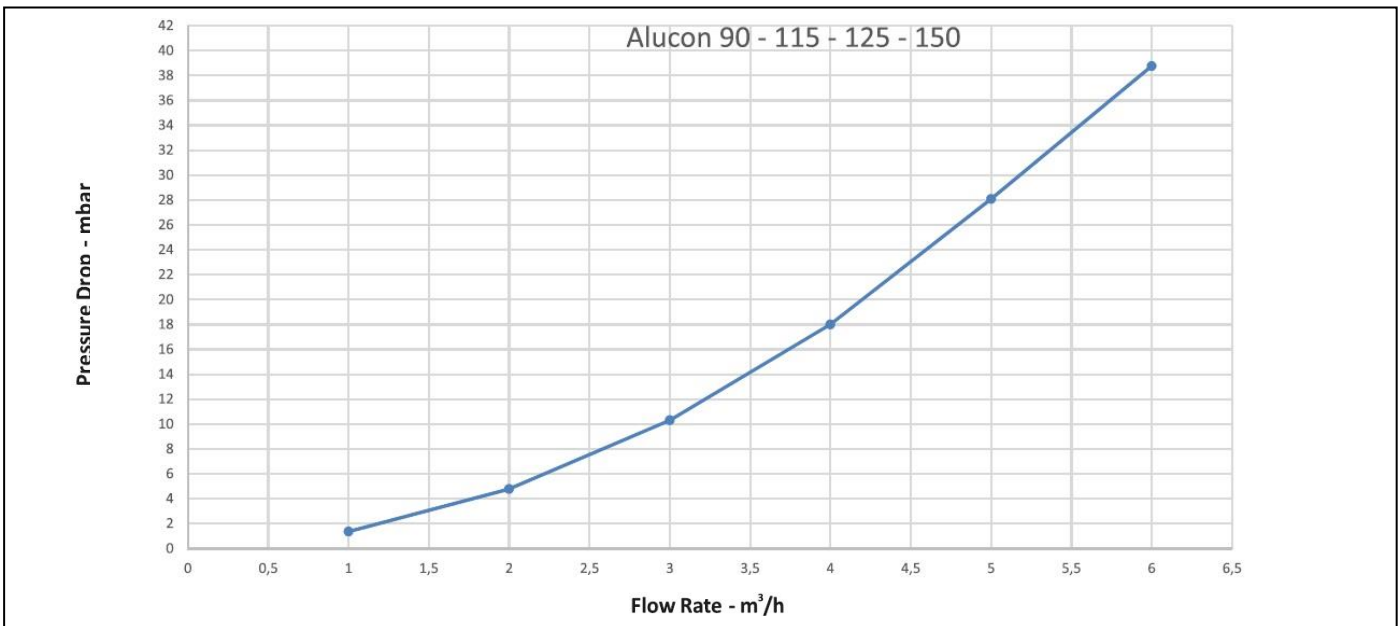
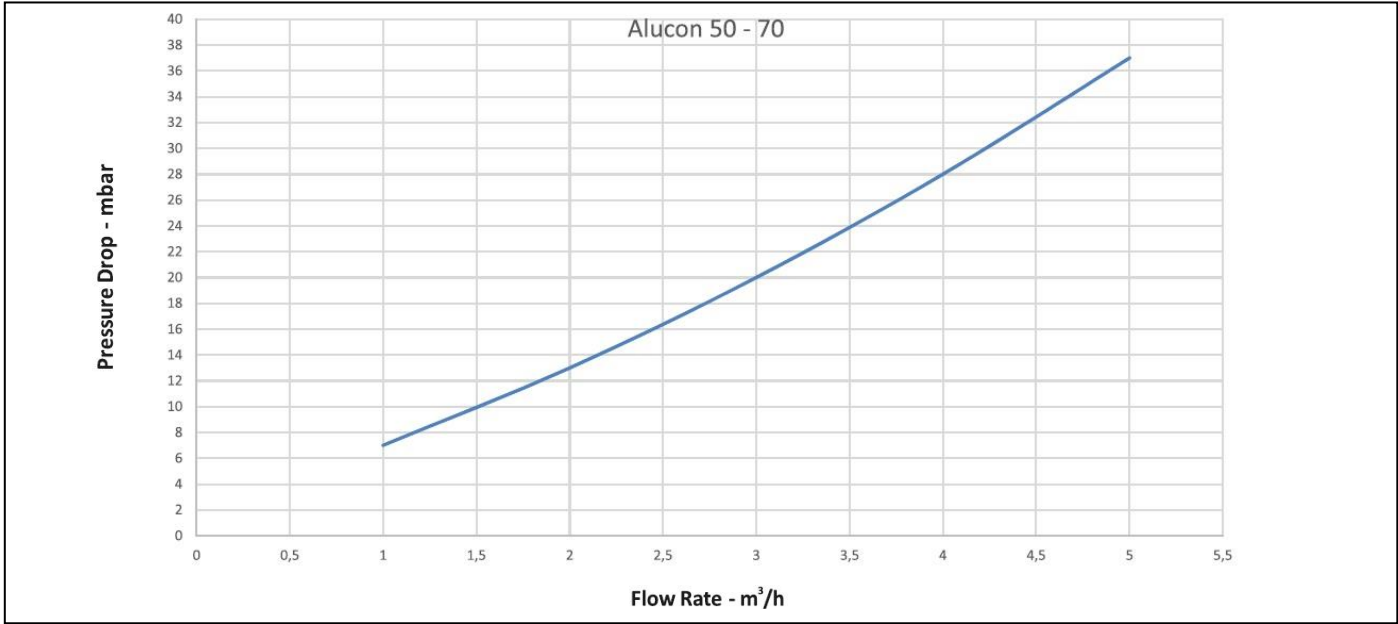
نصب صافی یا فیلتر آب در مسیر ورودی آب به بویلر الزامی می باشد تا از ورود ذرات معلق احتمالی موجود در آب به بویلر جلوگیری گردد پس از نصب دستگاه و قبل از شروع بکار، فیلتر جدا کننده ذرات باید بازرسی گردد و پس از آن پیشنهاد می گردد بصورت ماهیانه در محل قبل و بعد از صافی از شیر توپی در نصب استفاده گردد.

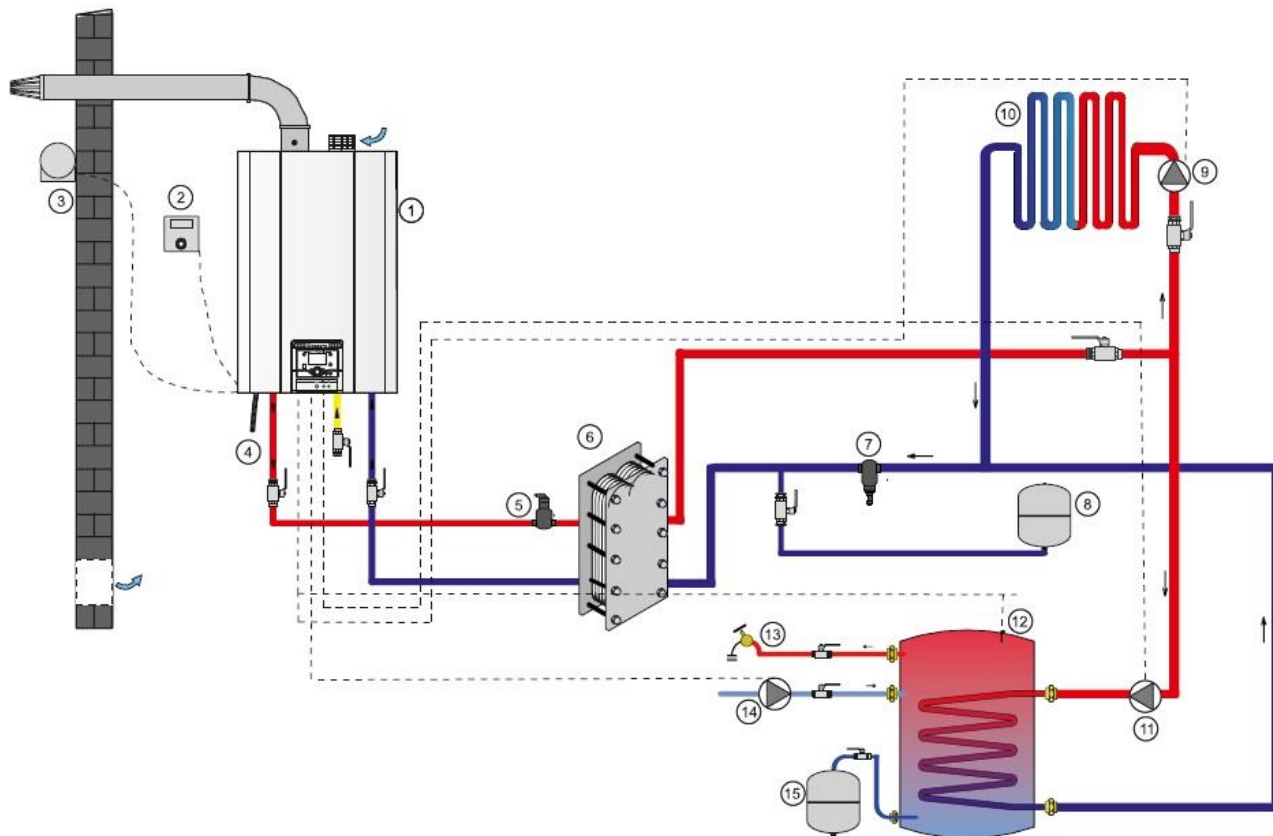
وجود صافی آب در ورودی هر دستگاه جهت ممانعت از ورود ذرات معلق و ناخالص در آب ورودی به مخزن حرارتی بویلر الزامی می باشد.

۴-۱۱ انتخاب پمپ مناسب با مقاومت هیدرولیکی بویلر

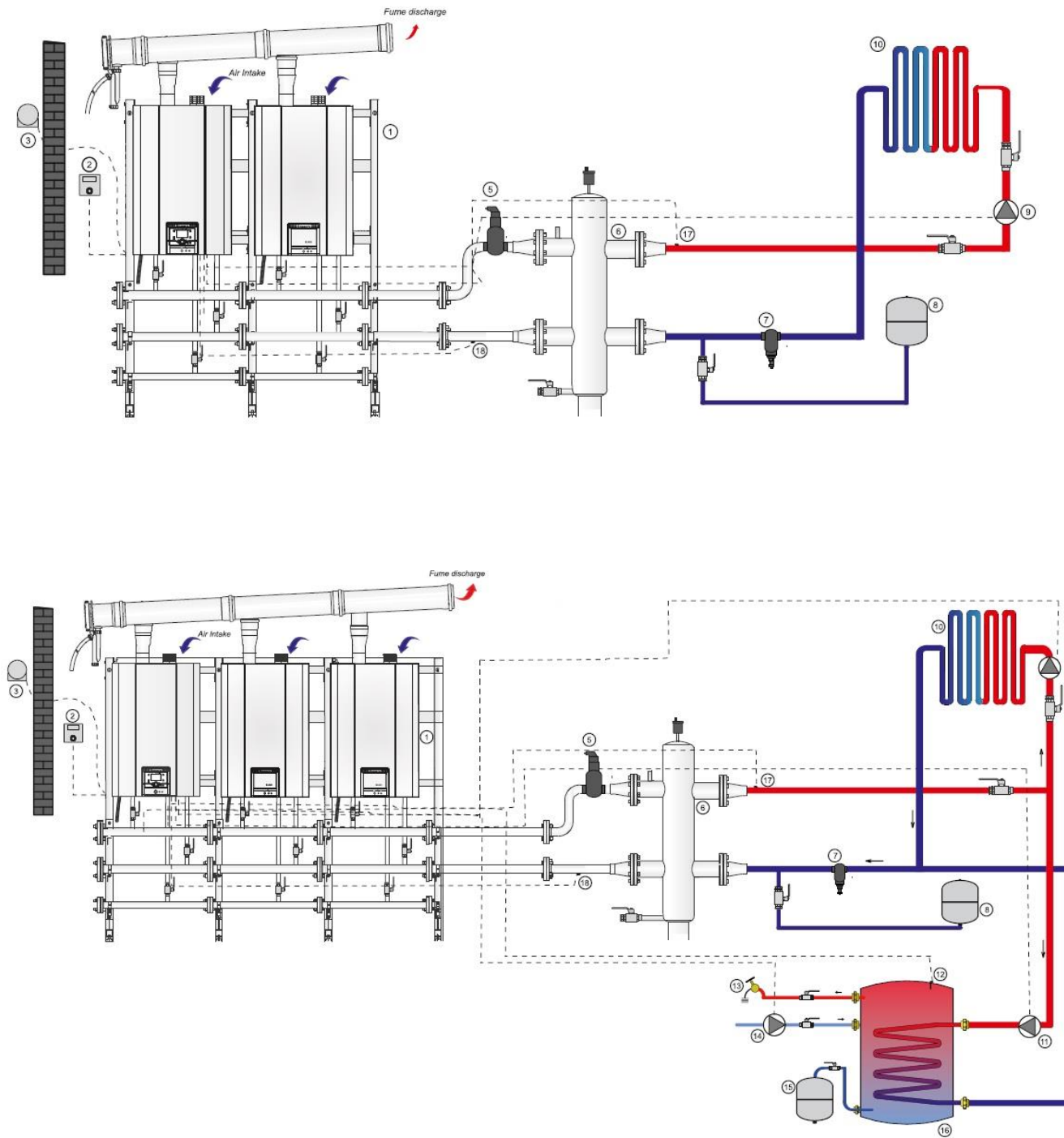
با توجه به منحنی (نمودار) ذیل می‌توانید پمپ مناسب بویلر را انتخاب نمایید.

منحنی افت فشار

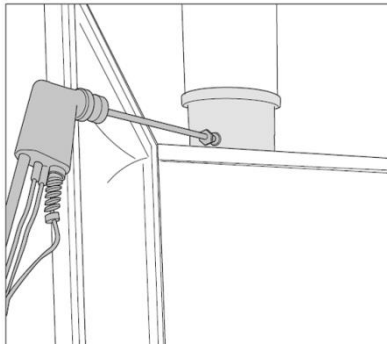




- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ۱۰. سیستم گرمایشی | ۱. بویلر |
| ۱۱. پمپ آب گرم بهداشتی | ۲. ترموستات اتاقی |
| ۱۲. سنسور مخزن آب گرم بهداشتی | ۳. سنسور بیرونی |
| ۱۳. آب گرم بهداشتی | ۴. تخلیه آب کندانس |
| ۱۴. پمپ برگشت آب گرم | ۵. جداکننده هوا |
| ۱۵. مخزن انبساط آب گرم | ۶. مبدل صفحه ای/جداکننده هیدرولیکی |
| ۱۶. مخزن آب گرم | ۷. فیلتر آب |
| | ۸. مخزن انبساط |
| | ۹. پمپ رادیاتور |



۱۷. سنسور حرارتی نصب شده رفت جهت سیستم آبشاری
 ۱۸. سنسور حرارتی نصب شده روی سیکل (چرخه) برگشت
 جهت سیستم آبشاری

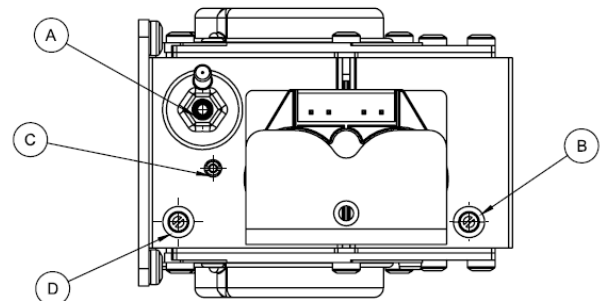


دستورالعمل های قید شده در ذیل، انحصاراً باید توسط شخص متخصص صورت پذیرد. تمامی بویلرها از قبل در محل کارخانه تنظیم و شیرهای گاز کالیبره شده‌اند. تنظیمات را با ابزار مناسب انجام دهید.

بویلرهای سری Alucon شامل دو نوع سیستم شیر گاز متفاوت می‌باشند.



۳-۴-۱ نکات لازم جهت تنظیم شیر گاز مدل DunGs



- A. پیچ تنظیم حداقل خروجی
- B. شیر فشار ورودی
- C. پیچ تنظیم حداکثر خروجی
- D. تنظیم فشار خروجی (مشعل)

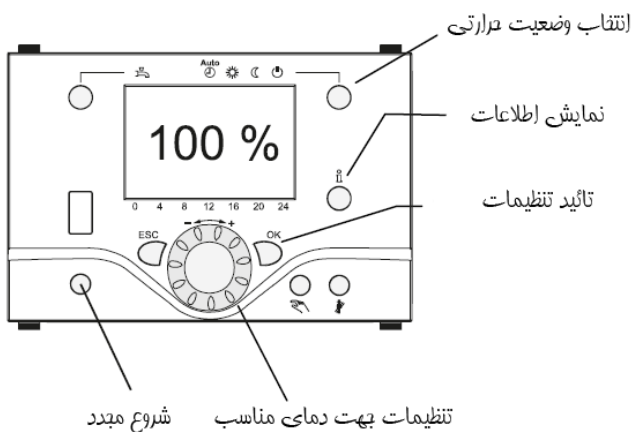
۱. حسگر اندازه گیری گاز را به قسمت مربوط به تست بروی دودکش وصل کنید.
۲. در صورت نیاز حداکثر مقدار خروجی گاز شیر ، موارد زیر در نظر گرفته شود.
- مطمئن گردید که بویلر در حداکثر توان خود در حال کار می‌باشد.
- بر اساس جدول مقدار ترکیبات مورد نیاز را مشخص کنید و در صورت لزوم با استفاده از پیچ تنظیم، شیر گاز را کالیبره نمایید.
۳. جهت کار بویلر با حداکثر توان حرارتی خروجی، هنگامی که بویلر در حالت کار می‌باشد به مدت ۳ ثانیه دکمه وضعیت حرارتی (Heating mode) را فشار دهید. سپس دکمه اطلاعات (Information) را فشار دهید.

اکنون علامت (%) نرخ مدلاسیون بر روی صفحه نمایشگر به نمایش در خواهد آمد. بر روی حداکثر (100%) تنظیم نمایید . تنظیم توسط دکمه چرخان (Navigation button) انجام می‌گیرد. پس از انجام تنظیمات دکمه OK را فشار دهید و بویلر بر روی حداکثر توان کار خواهد کرد.

۳-۳-۲ جدول مقدار ترکیبات احتراق

Boiler type	Alucon 50		Alucon 70		Alucon 90	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
CO ₂ %	9,2	9,3	9,2	9,6	9,3	9,4
Gasflow rate (m ³ /h)	0,8	5,1	1,1	6,8	1,5	9,1
Fan speed (rpm)	1000	5100	1250	6200	1000	5600

Boiler type	Alucon 115		Alucon 125		Alucon 150	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
CO ₂ %	9,4	9,4	9,5	9,5	9,5	9,5
Gasflow rate (m ³ /h)	1,5	11,7	2,1	12,8	2,1	14,9
Fan speed (rpm)	1000	6100	1300	6750	1300	7500

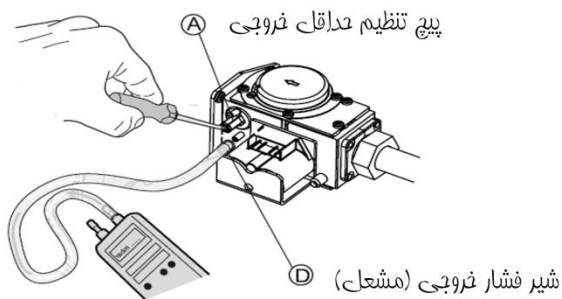


احتمال آسیب دیدگی بویلر بر اثر تنظیمات غیر صحیح مقدار مناسب گاز و هوا وجود دارد ، جهت اطمینان از صحت



گیج فشار را به شیر فشار (خروجی) مستقل متصل کنید و فشار ورودی به محفظه مشعل را کنترل کنید.

مقدار CO خروجی باید مطابق با مقادیر مندرج در جدول مطابقت داشته باشد. مقدار گاز را با چرخاندن پیچ تنظیم (A) به جهت عقربه‌های ساعت برای افزایش مقدار گاز و در جهت خلاف عقربه‌های ساعت به منظور کاهش مقدار گاز می‌توان تنظیم کرد.



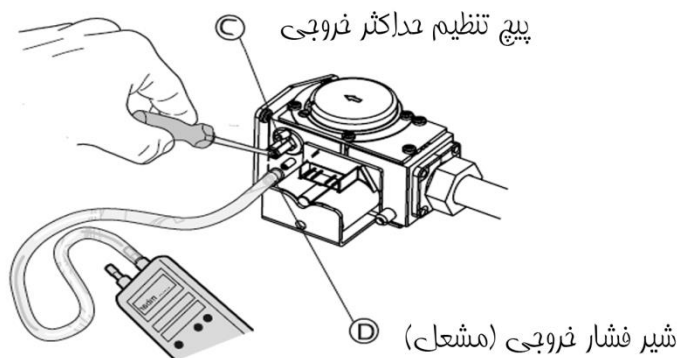
مقدار گاز و CO₂ را در نقطه حداقل و حداکثر خروجی کنترل نمایید. در صورت لزوم تنظیمات لازم را انجام دهید.

مقدار CO₂ لزوماً باید با حداکثر دقت با توجه به مقادیر مندرج در جدول تنظیم گردد. پس از پایان تنظیمات، دریچه (سوراخ) کنترل دود بر روی دوکش را با درپوش ببندید.


تنظیمات مقدار ترکیبات گاز خروجی باید با حداکثر دقت بر اساس مقادیر مندرج در جدول ارائه شده تنظیم گردد.

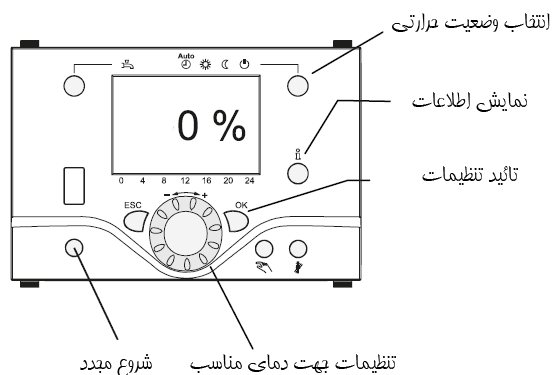
گیج فشار را به شیر فشار (خروجی) مستقل متصل کنید و فشار ورودی به محفظه مشعل را کنترل کنید.

مقدار CO₂ خروجی باید مطابق با مقادیر مندرج در جدول مطابقت داشته باشد. مقدار گاز را با چرخاندن پیچ تنظیم (C) به جهت عقربه‌های ساعت برای کاهش مقدار گاز و در جهت خلاف عقربه‌های ساعت به منظور افزایش مقدار گاز می‌توان تنظیم کرد.



۴-۳-۴ تنظیم حداقل خروجی شیر (Dungs)

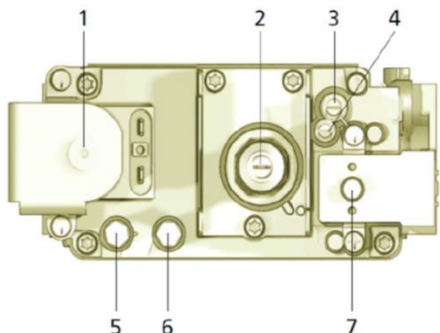
۱. جهت تنظیم مقدار حداقل خروجی به مدت ۳ ثانیه دکمه وضعیت حرارتی (Heating mode) را هنگامی که بویلر در حالت  قرار دارد فشار دهید. سپس دکمه اطلاعات (Information) را فشار دهید. اکنون علامت % نرخ مدلاسیون بر روی صفحه نمایشگر به نمایش در خواهد آمد. بر روی حداقل (0%) تنظیم نمایید. تنظیم توسط دکمه چرخان (Navigation button) انجام می‌گیرد. پس از انجام تنظیمات دکمه OK را فشار دهید و بویلر بر روی حداقل توان کار خواهد کرد.



مقدار CO₂ لزوماً باید با حداکثر دقت با توجه به مقادیر مندرج در جدول تنظیم گردد. پس از پایان تنظیمات دریچه (سوراخ) تست دود بر روی دوکش را با درپوش ببندید. احتمال آسیب دیدگی بویلر بر اثر تنظیمات غیر صحیح مقدار مناسب گاز و هوا وجود دارد. جهت اطمینان از صحت تنظیمات مقدار ترکیبات گاز خروجی باید با حداکثر دقت بر اساس مقادیر مندرج در جدول ارائه شده تنظیم گردد.



۴-۳-۵ تنظیم شیر گاز مدل Sit



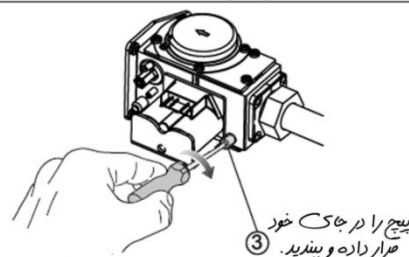
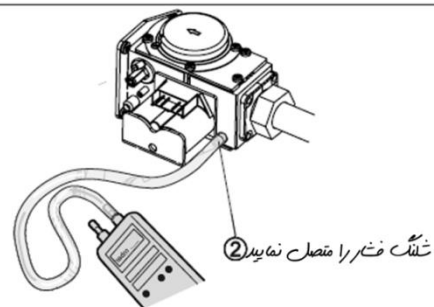
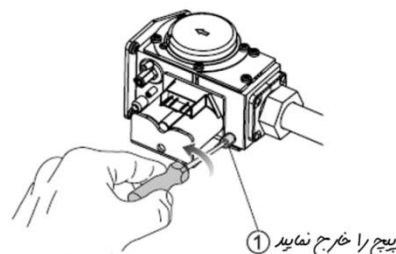
۱. شیر برقی (EV1)
۲. پیچ تنظیم حداقل
۳. محدود کننده جریان گاز پیلوت
۴. پیچ تنظیم گاز/ هوا
۵. محل نشان دهنده فشار ورودی
۶. محل نشان دهنده فشار خروجی
۷. شیر برقی (EV2)

۴-۳-۶ جدول مقدار ترکیبات احتراق

Boiler type	Alucon 50		Alucon 70		Alucon 90	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
CO ₂ %	9,2	9,3	9,2	9,6	9,3	9,4
Gas flow rate (m ³ /h)	0,8	5,1	1,1	6,8	1,5	9,1
Fan speed (rpm)	1000	5100	1250	6200	1000	5600

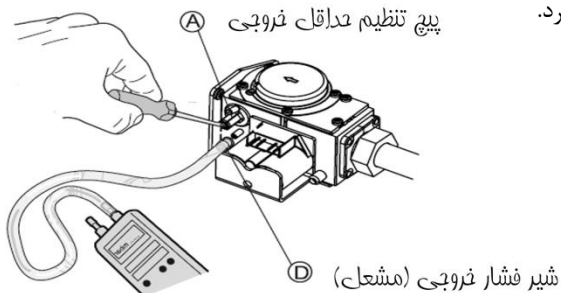
Boiler type	Alucon 115		Alucon 125		Alucon 150	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.
CO ₂ %	9,4	9,4	9,5	9,5	9,5	9,5
Gas flow rate (m ³ /h)	1,5	11,7	2,1	12,8	2,1	14,9
Fan speed (rpm)	1000	6100	1300	6750	1300	7500

جهت چک کردن فشار ورودی مطابق با تصاویر ذیل عمل شود.



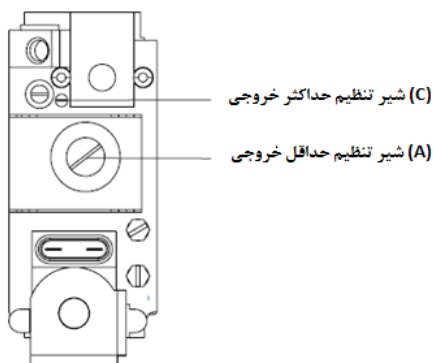
گیج فشار را به شیر فشار (خروجی) مستقل متصل کنید و فشار ورودی به محفظه مشعل را چک کنید.

مقدار CO₂ خروجی باید مطابق با مقادیر مندرج در جدول مطابقت داشته باشد. مقدار گاز را با چرخاندن پیچ تنظیم (A) به جهت عقربه های ساعت جهت افزایش مقدار گاز و در جهت خلاف عقربه های ساعت جهت کاهش مقدار گاز می توان تنظیم کرد.



مقدار گاز CO₂ را در نقطه حداقل و حداکثر خروجی چک نمایید. در صورت لزوم تنظیمات لازم را انجام دهید.

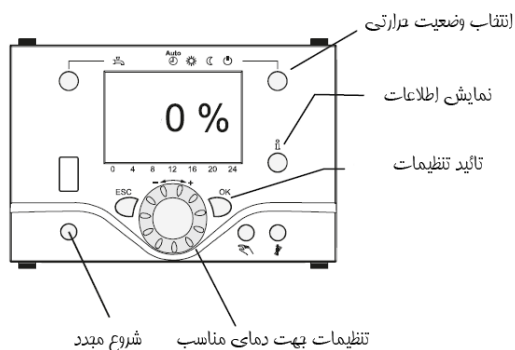
۴-۳-۷ تنظیم حداکثر مقدار خروجی جهت شیر مدل Sit



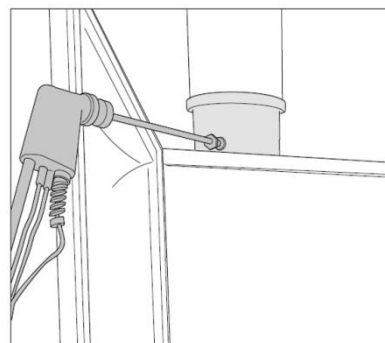
مقدار CO₂ لزوماً باید با حداکثر دقت با توجه به مقادیر مندرج در جدول تنظیم گردد. مقادیر را با چرخاندن پیچ تنظیم (C) در جهت عقربه های ساعت برای افزایش مقدار گاز و در جهت خلاف عقربه های ساعت برای کاهش مقدار گاز تنظیم کنید.

۴-۳-۸ تنظیم حداقل خروجی شیر مدل Sit

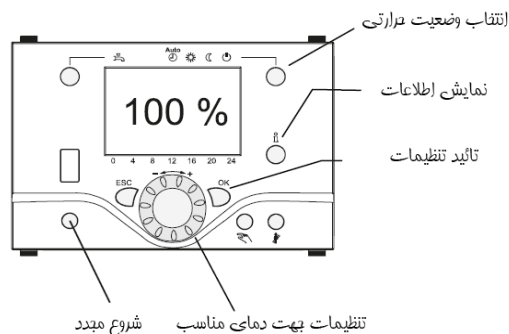
۱. جهت تنظیم مقدار حداقل خروجی به مدت ۳ ثانیه دکمه وضعیت حرارتی (Heating mode) را هنگامی که بویلر در حالت قرار دارد فشار دهید. سپس دکمه اطلاعات (Information) را فشار دهید. اکنون علامت (%) نرخ مدلاسیون بر روی صفحه نمایشگر به نمایش در خواهد آمد. به روی حداقل (0%) تنظیم نمایید. تنظیم توسط دکمه چرخان (Navigation button) انجام می گیرد. پس از انجام تنظیمات دکمه OK را فشار دهید و بویلر بر روی حداقل توان کار خواهد کرد.



مقدار CO لزوماً باید با حداکثر دقت با توجه به مقادیر مندرج در جدول تنظیم گردد. مقادیر را با چرخاندن پیچ تنظیم (A) در جهت عقربه های ساعت جهت افزایش و در جهت خلاف عقربه های ساعت جهت کاهش تنظیم کنید.



۱. پراب آنالایزر گاز را به قسمت مربوط به تست برروی دودکش وصل کنید.
 ۲. در صورت نیاز حداکثر مقدار خروجی گاز شیر به موارد زیر در نظر گرفته شود.
 - مطمئن گردید که بویلر در حداکثر توان خود در حال کار می باشد.
 - بر اساس جدول مقدار ترکیبات مورد نیاز را مشخص کنید و در صورت لزوم با استفاده از پیچ تنظیم شیر گاز را کالیبره نمایید.
 ۳. جهت کار بویلر با حداکثر توان حرارتی خروجی، هنگامی که بویلر در حالت کار می باشد به مدت ۳ ثانیه دکمه وضعیت حرارتی (Heating mode) را فشار دهید. سپس دکمه اطلاعات (Information) را فشار دهید.
- اکنون علامت (%) (نرخ مدلاسیون) بر روی صفحه نمایشگر به نمایش در خواهد آمد. بر روی حداکثر (100%) تنظیم نمایید. تنظیم توسط دکمه چرخان (Navigation button) انجام می گیرد. پس از انجام تنظیمات دکمه OK را فشار دهید و بویلر بر روی حداکثر توان کار خواهد کرد.



احتمال آسیب دیدگی بویلر بر اثر تنظیمات غیر صحیح مقدار مناسب گاز و هوا وجود دارد. جهت اطمینان از صحت تنظیمات مقدار ترکیبات گاز خروجی باید با حداکثر دقت بر اساس مقادیر مندرج در جدول ارائه شده تنظیم گردد.



B-23 دودکش آزاد

در صورت استفاده از دودکش نوع آزاد ، مسیر جریان هوا مورد نیاز احتراق به جایی متصل نخواهد بود و هوای مورد نیاز را از فضای موتورخانه دریافت می کند و تنها مسیر خروج گازهای حاصل از احتراق به لوله دودکش متصل خواهد بود.

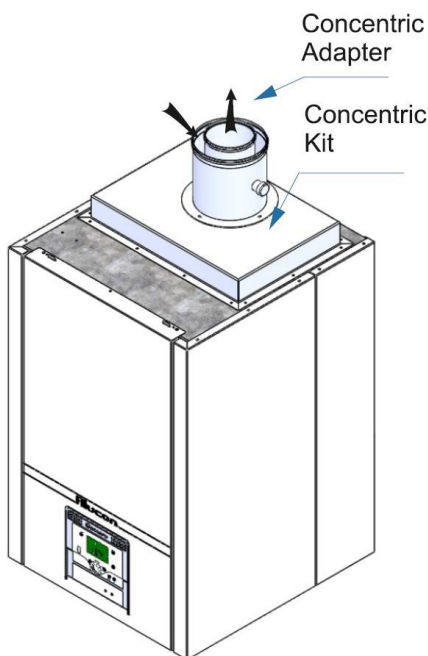
Diameter (mm)	Mx. ΔP Pressure (PA)					
	50	70	90	115	125	150
100	100	130	170	200	220	330

سیستم دودکش برای فضاهای ایزوله

در صورت استفاده از دودکش فضاهای کاملاً بسته (ایزوله) هر دومسیر گازهای حاصل از احتراق و هوای تازه باید به فضای خارج متصل شوند.

Diameter 100/150	Alucon Max. Length (HORIZONTAL)					
	50	70	90	115	125	150
	20m	20m	20m	20m	18m	10m

Diameter 100/150	Alucon Max. Length (VERTICAL)					
	50	70	90	115	125	150
	22m	22m	22m	22m	20m	12m



۴-۴ دستورالعمل نصب دودکش

نصب و اتصالات دودکش باید بر اساس استاندارد و قوانین تعریف شده و متناسب با جدول نصب انجام گردد. جنس لوله و اتصالات باید از مواد با جنس سخت و مقاوم در برابر حرارت، خوردگی ناشی از کندانس و تشعشع های مکانیکی باشد.

⚠ دودکش های غیر ایزوله می توانند خطر آفرین باشند.

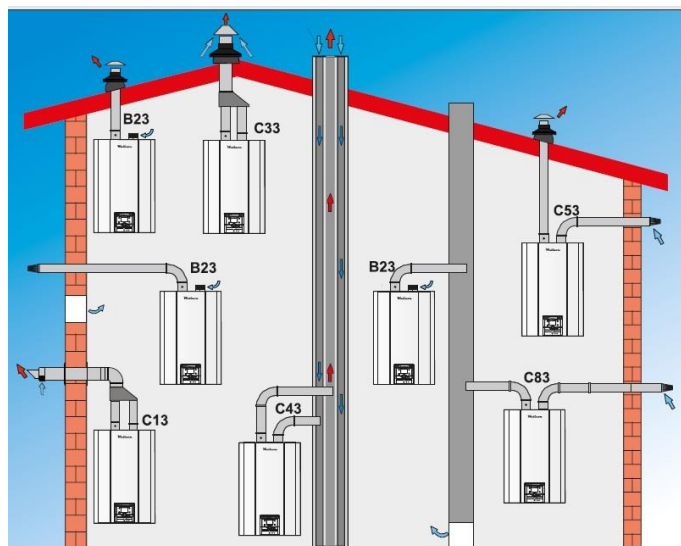
دودکش ، باید به گونه ای جانمایی ، نصب و محافظت گردد تا از ایجاد هرگونه اشتعال و آسیب احتمالی به ساختمان جلوگیری شود. دودکش نباید در نزدیکی مواد قابل اشتعال نصب گردد.

ⓘ تاکید می گردد حتماً مطمئن گردید که گازهای خروجی از دودکش تحت هیچ شرایطی امکان ورود به ساختمان و محیط مجاور را نداشته باشند. به خصوص از طریق مسیرهای تهویه پنجره ها ، درب ها و یا هر منفذی که هوای فیلتر نشده از آن وارد ساختمان می گردد.

در صورت چنین اتفاقی بایستی سریعاً دستگاه خاموش گردد و اقدامات اولیه جهت رفع عیب به عمل آید.

۴-۴-۱ مدل های نصب دودکش

جدول زیر بر اساس استاندارد CE طبقه بندی شده است.



مطمئن شوید که سیفون و شیلنگ کندانس بصورت صحیح به دستگاه متصل شده است. این قطعات به صورت جداگانه در جعبه بویلر می‌باشند.



سیفون باید حداقل ماهی یکبار بازرسی و تمیز گردد.



جعبه خنثی کننده (NB)

جعبه خنثی کننده باید در محلی نصب گردد که از یخ زدگی و تاثیرات جوی در امان باشد.

دمای محیط قرارگیری جعبه خنثی کننده باید در محدوده +1 درجه تا +40 درجه باشد. پیشنهاد می‌گردد تا جعبه خنثی کننده در نزدیکی بویلر و هم سطح زمین نصب گردد.

موارد داخل جعبه خنثی کننده:

جعبه باید به گونه ای نصب گردد تا از ورود هوا و ذرات معلق در هوا به آن محافظت گردد.

مطمئن گردید که هیچ گونه حباب یا حفره ای در مسیر کندانس به جعبه خنثی کننده وجود ندارد تا از عملکرد صحیح جعبه خنثی کننده مطمئن باشید.

نحوه عملکرد جعبه خنثی کننده :

در مسیر عبور کندانس اسیدی از روی گرانول های درون جعبه سطح PH افزایش می‌یابد و به حالت مطلوب می‌رسد .

سطح PH آب کندانس خروجی از جعبه خنثی کننده باید ما بین 5/5 تا 9/5 تنظیم گردد. در صورت پایین بودن این سطح از محدوده فوق باید جعبه با مقدار بیشتری از مواد تغذیه گردد.

۴-۶ راه اندازی الکتریکی دستگاه

تمامی سیم کشی ها بوسیله سوکت‌هایی به اتصال اصلی بر روی برد اصلی متصل هستند. بدین ترتیب جهت جداسازی کابلی از سیستم نیاز به جدا کردن سوکت از برد اصلی و بریدن سیم نمی‌باشد ، اتصال ها و سوکت ها از طریق مسیر پشت پنل اصلی قابل دسترسی می‌باشند. بدین منظور باید محافظ و پنل جلوی بویلر را باز کرده تا به فضای کانکتورها دسترسی بیابید. جهت راه اندازی بویلر نیاز به برق با مشخصات 230VAC50Hz به همراه اتصال زمین

امکان استفاده از شرایط نصب دستگاه ها با کدهای دودکش , C13 , C33 با استفاده از Concentric adaptor وجود دارد.



این مدل دودکش به صورت اختیاری می‌باشد و توسط کارخانه گسرو و بنا به درخواست مشتری تهیه می‌شود.

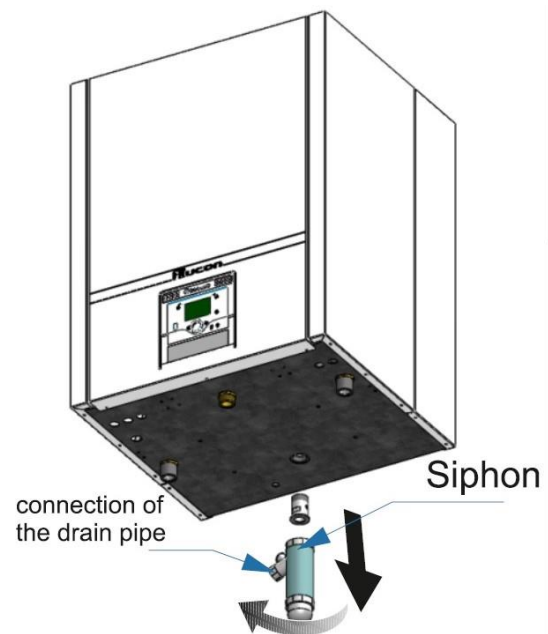
جهت بدست آوردن حداکثر طول نهایی دودکش باید طول لوله با جدول کاهنده ذیل مطابقت داشته باشد.



Pipe reductions per element used		
Diameter	Elbow 45°	Elbow 90°
100/150 mm	1 m	2 m

برای اتصال دودکش با اختلاف فشار (C53-C83) مسیر هوای تازه جهت احتراق و گازهای حاصل از احتراق می‌توانند از دو قسمت با فشارهای مختلف تغذیه گردند. (به غیر از مناطق هم سطح دریا)

۴-۵ لوله تخلیه کندانس



جهت خروج آزاد مایع کندانس، مطمئن گردید که مسیر خروج مایع کندانس بدون مانع و گرفتگی باشد .

در صورت احتمال یخ زدگی و یا گرفتگی در مسیر کندانس، آب کندانس می‌تواند برای دستگاه خطرناک باشند.

۴-۶-۲ نصب سنسور خارجی

محل نصب صحیح نصب سنسور خارجی در عملکرد درست سیستم کنترل دمایی دستگاه نقش پایه و اساسی را دارا می‌باشد.

سنسور خارجی باید در دیوار خارجی ساختمان با حداقل ارتفاع 2.5 m (و یا نصف دیوار ارتفاع دیوار خارجی) رو به شمال و یا رو به شمال غربی دور از دودکش درب و پنجره و تابش مستقیم خورشید نصب گردد.

سنسور باید بر روی سطح صاف از دیوار نصب گردد در صورت وجود ناهمواری بر روی سطح دیوار باید از یک شی با سطح صاف استفاده شود.

حداکثر فاصله بین سنسور خارجی و دستگاه 50m می‌باشد.

داکت سیم کشی سنسور خارجی باید از کانال کابل تغذیه برق (230v) جدا باشد.

در مسیر سیم کشی بین سنسور خارجی و کنترل پنل دستگاه نباید اتصال اضافه وجود داشته باشد. در صورت پارگی در سیم اتصال، حتما باید مجدد به صورت مناسب به صورت کامل آب بندی و محافظت شود.

(سیم ارت) می‌باشد. در هنگام کار با بویلر باید برق اصلی را از سیستم جدا نمایید.

اجزای سیم کشی‌ها باید توسط افراد متخصص و با توجه با استانداردها و با شرایط و قوانین منطقه‌ای انجام گردد.

۱) L (فاز) - N (نول) - PE (اتصال زمین)

۲) سیم کشی‌ها را با سیم‌های با سطح مقطع مساوی و یا بزرگتر از 1.5mm^2 و به همراه ترمینال انجام دهید.

۳) جهت تمام امور مربوط به سیم‌کشی در بویلر از ترسیم ذیل به عنوان مرجع استفاده نمایید.

۴) مطمئن شوید که بویلر به سیستم اتصال به زمین کارآمد متصل است.

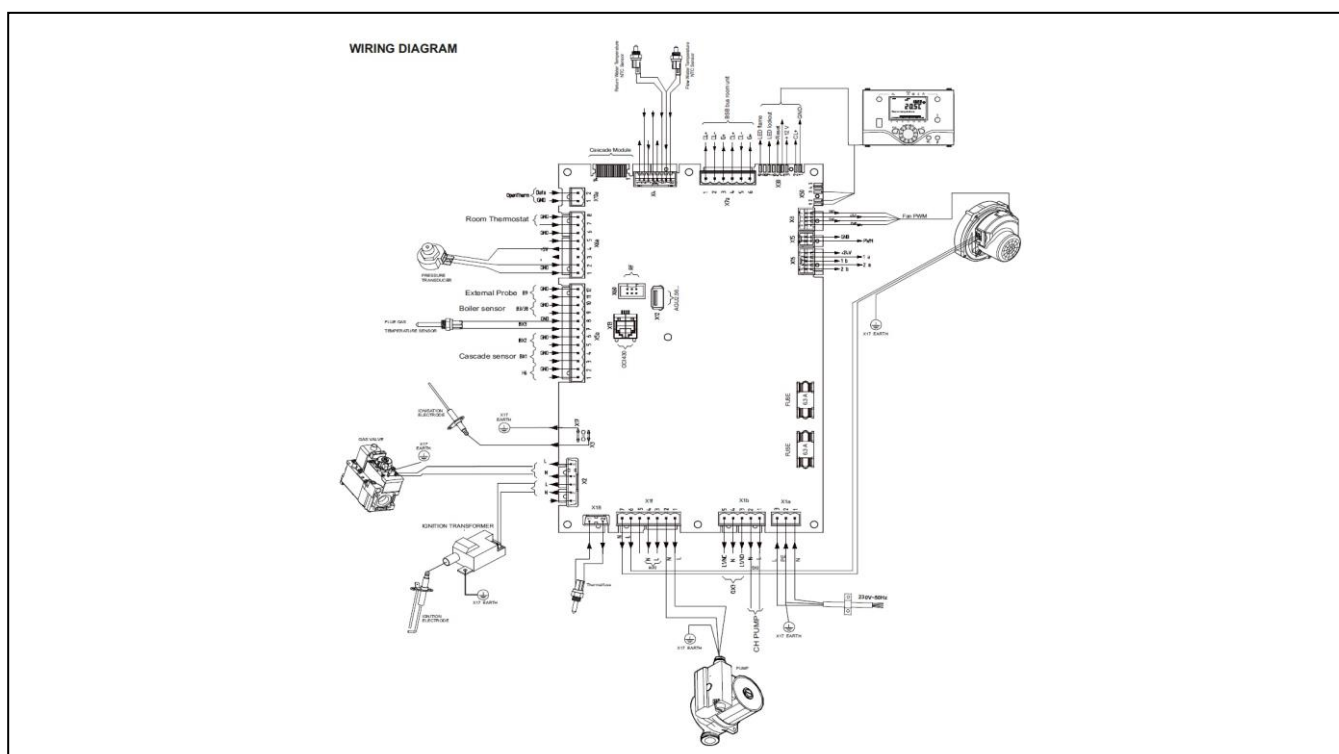
۵) کابل برق اصلی و کابل ترموستات اتاکی نباید در نزدیکی سطوح داغ نصب گردد.

کارخانه هیچ گونه مسئولیتی را در قبال آسیب‌های ناشی از عدم اجرا سیستم اتصال به زمین و همچنین عدم اتصال صحیح کابل‌ها و سوکت‌ها به عهده نمی‌گیرد.

برق اصلی 230VAC50Hz و بر اساس دستورالعمل محدوده مجاز تعریف شده . (+15% , -15%) می‌باشد.



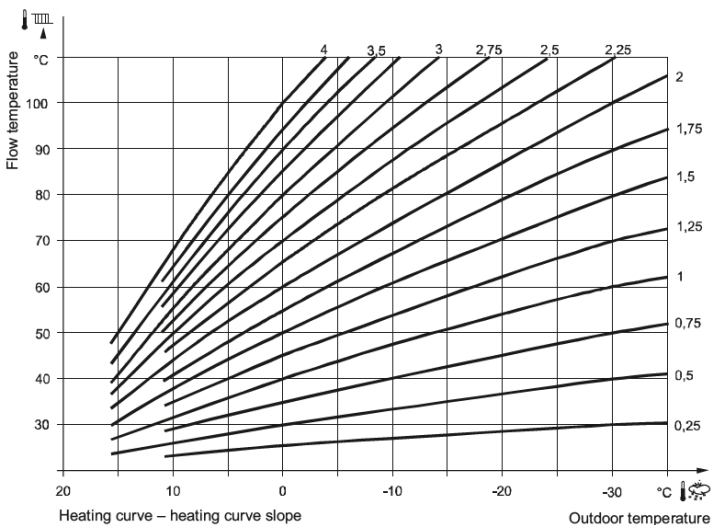
۴-۶-۱ ترسیم سیم کشی Wiring diagram



افزایش شیب منحنی دما : افزایش دمای جریان آب مخصوصا زمانی که دمای خارج رو به سمت پایین می‌باشد.

کاهش شیب منحنی دما : کاهش دمای جریان آب مخصوصا زمانی که دمای خارج رو به سمت بالا باشد.

نمودار منحنی دما با توجه با دمای اتاق برابر با 20°C تعریف و برنامه ریزی شده است . در صورتی که دمای اتاق را بر روی عددی دیگر تعریف کنید نمودار منحنی دما به صورت اتوماتیک بر روی خود تغییراتی می‌دهد تا با دمای جدید مطابقت پیدا کند.



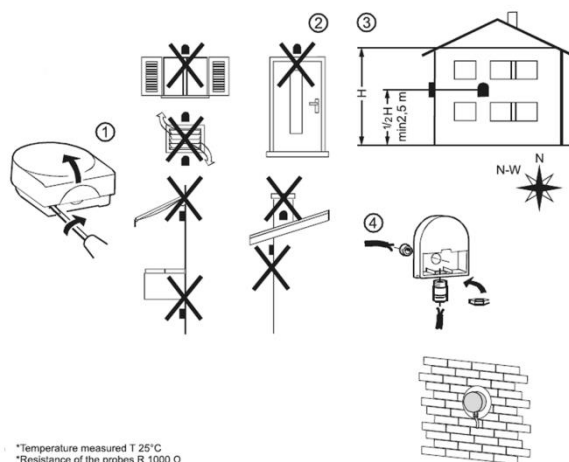
خطوط موازی افقی نشان دهنده دمای جریان آب می‌باشند و با جابجایی این خطوط عملا دمای جریان آب را تغییر می‌دهیم (با توجه به دمای خارج) بعبارت دیگر هنگامی که دمای اتاق به صورت دائمی زیاد و کم می‌باشد با جابجایی این خطوط موازی افقی می‌توان به دمای مطلوب رسید .

مطابقت دهی برنامه نمودار منحنی دما با شرایط تعریف شده دائمی توسط کنترلر دستگاه صورت می پذیرد تا نمودار با شرایط دمای خارج مطابقت داشته باشد . بنابراین نمودار منحنی دما تنها یک مرتبه نیاز به تنظیم در زمان راه اندازی خواهد داشت.

جهت عملیاتی شدن نمودار منحنی دما باید پارامتر اولیه به آن داده شود که از طریق نصب سنسور دما، اتاق امکان پذیر می‌باشد. بدین ترتیب جبران تاثیر دمای خارج با توجه به تاثیر پارامترهای دریافتی از سنسور اتاقی در صورتیکه کنترلر دستگاه نتواند پس از زمان دو ساعت با ایجاد تغییرات در نمودار منحنی دما به دمای مورد نیاز در

۳-۶-۴ نصب سنسور خارجی بر روی دیوار

- قاب محافظ سنسور را سوراخ نکنید ، آن را در جهت خلاف ساعت بچرخانید تا سوراخ اتصال روی دیوار را مشاهده کنید.
- از قاب محافظ به عنوان الگو جهت مشخص کردن محل پیچ روی دیوار استفاده کنید.
- از دو پیچ و رولپلاک جهت نصب سنسور روی دیوار استفاده نمایید.
- گلند سیم اتصال سنسور توسط انبر دست محکم کشیده شود.



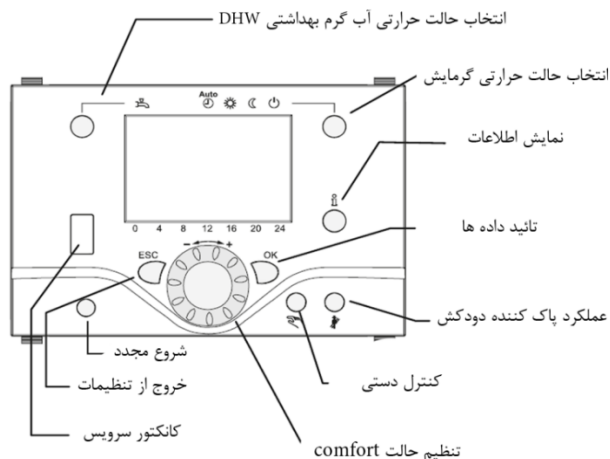
دمای طرح خارج (کنترل)

دمای جریان آب داخل بویلر و ساختمان را می‌توان با توجه به شرایط جوی و محیطی و با استفاده از نمودار منحنی دما به صورت پیوسته کنترل نمود.

جهت کنترل و هماهنگی بین حرارت تولید شده توسط بویلر در دمای اتاق می‌توان با تنظیم نمودار منحنی دما از چندین طریق این امکان را بدست آورد.

در نمودار منحنی دما هنگامی که شیب منحنی به سمت بالا می‌رود دمای جریان آب نیز افزایش پیدا می‌کند. در حالی که دمای خارج ساختمان در حال کاهش باشد. به عبارت دیگر هنگامی که دمای خارج بالا باشد دمای اتاق مطلوب است ولی هنگامی که دمای خارج کاهش پیدا می‌کند دمای اتاق نمی‌تواند در شرایط مطلوب قرار گیرد، نمودار منحنی دما باید تنظیم گردد.

منطقه (Zone) مختلف و اتوماسیون تاسیسات ساختمان را دارا می‌باشد.

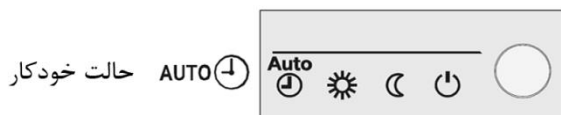


بر روی صفحه نمایشگر

- ☀ در حال کار برای سطح (آسایش Comfort)
- ☾ در حال کار برای سطح (کاهش یافته Reduced)
- ⊖ سیستم ضد انجماد در حال کار
- ⌚ در حال کار - لطفا صبر کنید.
- 🔋 باتری را عوض کنید.
- 🔥 مشعل در حال کار است
- INFO دسترسی به اطلاعات
- PROG دسترسی به برنامه ها
- ECO دستگاه در حالت صرفه جویی مصرف / سیستم گرمایشی موقتاً خاموش است
- 🗑 عملکرد تعطیلات فعال است
- 🔋 بازگشت به سیکل گرمایشی
- 🔧 تعمیرات/حالت های خاص
- 🔔 پیغام خطا

انتخاب وضعیت گرمایش فضاها

با فشار دادن دکمه انتخاب حالت گرمایشی بر روی پنل کنترل می‌توانید بین حالت های مختلف کاری که بر روی صفحه نمایش نمایانگر می شود یکی را انتخاب نمایید.



حالت اتوماتیک عملیات گرمایشی را بر اساس برنامه زمانی خودکار تنظیم می‌کند.

جریان آب دست یابد، کنترل دستگاه از ارائه تغییر تنظیمات نمودار منحنی دما در آن روز خودداری می‌کند.

بوسیله گردش جریان آب توسط پمپ مدار گرمایش دمای جریان آب از دمای بویلر تاثیر می‌پذیرد و کنترل می‌تواند خطوط موازی دمای خارج و منحنی‌های نمودار منحنی دما را تنظیم نماید. این حالت را (heat gain) می‌نامیم.

در حالت (Comfort) با توجه به تغییرات دمای خارج در نیمه‌های شب و با توجه به دمای مورد نظر ارسالی از سمت ترموستات اتاقی نمودار منحنی دما با هماهنگ کردن و مطابقت همزمان این اطلاعات شروع به محاسبه و تنظیم مجدد خطوط موازی دما و منحنی دمای خارج با توجه به درجه حساسیت از قبل تعیین شده می‌نماید. در هنگام افزایش دما انحرافات دمای کنترل اتاقی در نظر گرفته نمی‌شوند.

در هنگام تنظیم مجدد رو به بالا نمودار منحنی دما و یا در حالت (Heat gains) کنترلر به صورت خودکار حساسیت را در سطح حداکثر قرار می‌دهد. در صورتی که دمای خارج پایین تر از ۴ درجه باشد کنترلر دستگاه خط منحنی دما خارج را در نمودار منحنی دما بر اساس مطالب گفته شده (Comfort) تنظیم می‌نماید. هنگامی که دمای خارج بین ۴ و ۱۲ درجه سانتی گراد قرار بگیرد، کنترلر دستگاه تنظیم مجدد منحنی دمای خارج و خطوط موازی دما در نمودار منحنی دما را مجدداً طبق مباحث گفته شده انجام می‌دهد. در صورت بالا رفتن دمای خارج بیش از ۱۲ درجه فعالیت کنترلر بر اساس مباحث گفته شده (Comfort) خواهد شد.



جهت عملیاتی شدن نمودار منحنی دما موارد ذیل باید در نظر گرفته شوند.

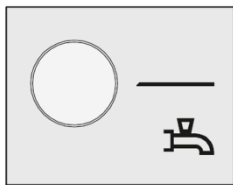
- سنسور اتاقی باید به دستگاه متصل شود.
- در اتاق مرجع که سنسور اتاقی به آن متصل است نباید از رادیاتور با شیر ترموستاتیک استفاده شود.
- در صورت موجود بودن رادیاتور با شیر ترموستاتیک، شیر باید کاملاً باز باشد و در نقطه حداکثر دبی قفل شود.

۵- عملکرد

۵-۱ عمومی

تمامی بویلرهای مدل Alucon به همراه کنترلر فوق پیشرفته ساخت شرکت زیمنس ارائه می‌شوند. این کنترلر قابلیت کنترل سه

انتخاب انجام شده توسط خطی که در زیر علامت نشان




داده می شود مشخص می شود.

روشن


آب گرم بهداشتی براساس برنامه تعیین شده گرم می شود.

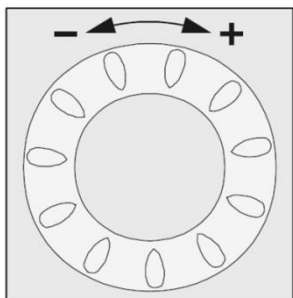
خاموش


گرمایش جهت آب گرم بهداشتی وجود ندارد اما حالت محافظت از یخ زدگی فعال است.

از طریق پنل دستگاه و یا ترموستات اتاقی با فشار دادن و نگه داشتن حداقل سه ثانیه دکمه  می توانید عملیات را انجام دهید. همچنین این عملیات را می توانید هنگامی که دستگاه در هیچ وضعیت خاصی نیست، انجام دهید.

تنظیم دمای اتاق

جهت افزایش و یا کاهش دما در حالت  دکمه چرخان را به چپ و یا راست بچرخانید.



در حالت کاهش 

- دکمه ok را فشار دهید.
- وارد صفحه عملگر (سیکل گرمایشی) شده و دما را تنظیم کنید.





پس از هر بار تنظیم مجدد، حداقل به مدت دو ساعت صبر کنید تا دمای اتاق با درخواست منطبق شود.



دکمه حضور افراد

در صورتی که فضا برای مدت زمانی مشخص خالی از سکنه می باشد، می توانید با فشار دادن دکمه (Occupancy) دمای اتاق را کاهش دهید تا انرژی کمتری مصرف شود. با اشغال مجدد فضا با فشار دادن مجدد به حالت قبل بر می گردد.

مشخصه های حالت خودکار (Auto)

- تنظیم حالت گرمایشی بر اساس برنامه زمانی
- درجه حرارت بر اساس برنامه گرمایشی
- حالت آسایش 
- حالت کاهش یافته 
- عملگر محافظتی دستگاه روشن
- تغییر حالت تابستان/زمستان
- فعال بودن دائمی  یا 
- با انتخاب هر کدام از حالت های بالا و دمای اتاق دائماً بر اساس حالت انتخابی تنظیم می گردد.
- حالت گرمایشی بدون برنامه زمانی
- عملگر محافظتی دستگاه روشن
- تغییر حد تابستان / زمستان خودکار

تعیین محدوده گرمایشی ۲۴ ساعته

در حالت فعال بودن دائمی، حالت آسایش غیر فعال است درحالت فعال بودن دائمی، حالت کاهش یافته فعال است.

عملگر محافظتی

با روشن بودن عملگر محافظتی، در هنگامی که حالت گرمایشی دستگاه خاموش است. (برق دستگاه وصل باشد.) دستگاه همچنان در مقابل یخ زدگی محافظت می شود.

مشخصات حالت های عملگر محافظتی

- حالت گرمایشی خاموش
- دمای عملکرد بر اساس دمای تنظیم شده عملگر محافظتی
- فعال بودن
- تغییر وضعیت خودکار تابستان/ زمستان
- تغییر محدوده حرارتی تابستان/ زمستان

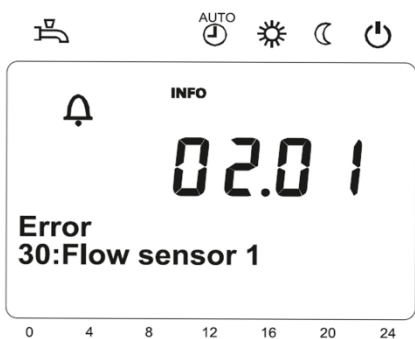
انتخاب حالت گرمایشی آب گرم بهداشتی (DHW)

با فشار دادن این دکمه می توان حالت گرمایشی آب گرم بهداشتی را در حالت روشن و یا خاموش قرار داد.

در بعضی حالت های خاص ممکن است نمایشگر حالت های ذیل را نمایش دهد.

پیام خطا

در صورت نشان داده شدن علامت فوق، یک خطا در سیستم رخ داده است دکمه اطلاعات را فشار دهید تا به اطلاعات بیشتر در مورد خطا دست یابید.

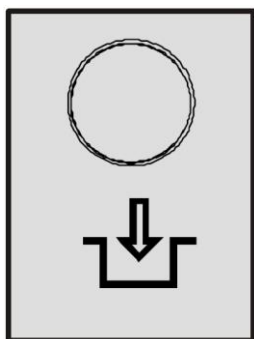


تعمیر و نگهداری و یا حالت های خاص

در صورت رویت این علامت بر روی صفحه نمایشگر ، احتمالاً یک پیغام تعمیر و نگهداری مخابره شده است و یا دستگاه به صورت اتومات برنامه کاری را به یک حالت خاص تغییر داده است . دکمه اطلاعات را فشار دهید تا به اطلاعات بیشتر دست یابید.

وجود بعضی خطاهای سیستم موجب قفل شدن LMS14 می شود. یک کد خطا در صفحه نمایشگر نشان داده می شود که از این طریق می توانید دلیل اصلی خطا را مشخص کنید.

پس از برطرف کردن دلیل خطای نشان داده شده دکمه تنظیم مجدد (RESET) را فشار دهید.



دکمه (occupancy) تنها در حالت خودکار فعال می باشد. انتخاب مورد نظر بعد از انجام یک عملیات جدید توسط بویلر فعال و اجرا می گردد.

i

دکمه نمایش اطلاعات

از این دکمه جهت نشان دادن اطلاعات بر روی صفحه نمایش استفاده می شود.

اطلاعات قابل دسترسی

اطلاعات بسته به مدل دستگاه، وضعیت کاری و پیکر بندی اطلاعات دستگاه قابل مشاهده هستند. بر این اساس بعضی از اطلاعات ذیل ممکن است قابل مشاهده نباشند.

- برخی خطاهای احتمالی که در داخل دفترچه راهنما ذکر شده اند.
- پیام های مربوط به برخی از حالت های کاری دستگاه
- برخی هشدارهای احتمالی مربوط به تعمیر و نگهداری که در لیست دفترچه راهنما ذکر شده اند.
- دمای اتاق
- دمای اتاق (حد پایین)
- دمای اتاق (حد بالا)
- دمای بویلر
- دمای خارج
- دمای خارج (حد پایین)
- دمای خارج (حد بالا)
- دمای آب گرم بهداشتی ۱
- وضعیت سیکل گرمایشی ۱
- وضعیت سیکل گرمایشی ۲
- وضعیت سیکل گرمایشی P
- وضعیت آب گرم بهداشتی
- حالت کار بویلر
- وضعیت آب گرم کن خورشیدی
- وضعیت سوخت بویلر
- وضعیت مخزن ذخیره (بافر تانک)
- تاریخ و زمان
- شماره تلفن خدمات

با فشار دادن دکمه گزینه ESC به یک مرحله قبل بر می‌گردید و تنظیمات انجام شده قابل اجرا نمی‌باشد. جهت انجام تنظیمات هشت دقیقه زمان دارید، در غیر این صورت دستگاه به صورت اتوماتیک به تنظیمات اولیه باز می‌گردد.

کنترل دستی

زمانی که کنترل دستی فعال است، رله‌ها بر اساس وضعیت دستگاه غیرفعال می‌باشند. (فاقد انرژی) اما جهت کنترل دستی در شرایطی می‌توانند فعال باشند. رله‌ی مشعل که در حالت دستی فعال شده است ممکن است توسط کنترل اتوماتیک دستگاه از فعالیت باز ایستد.

پس از آنکه کنترل دستی فعال گردید، لازم است تغییراتی از طریق صفحه نمایشگر بر روی دستگاه انجام شود. در این زمان علامت "تعمیر و نگهداری" نشان داده می‌شود.

دکمه اطلاعات را فشار دهید تا وارد اطلاعات "کنترل دستی" شوید. در این قسمت می‌توانید تنظیمات را انجام دهید.

عملگر تمیزی دودکش

با فشار دادن و نگه داشتن این دکمه به مدت سه ثانیه این گزینه فعال می‌شود و فرآیندی انجام می‌شود که لازمه اندازه گیری گازهای خروجی از دستگاه می‌باشد.

تست ترموستات ایمنی (SLT)

با فشار دادن بیشتر از سه ثانیه ای دکمه "تمیزی مسیر دودکش" این گزینه فعال می‌شود. دکمه را نباید در طی مرحله تست رها کنید در صورت رها کردن دکمه عملیات تست لغو می‌گردد.

در حین عملیات تست دمای بویلر به دمایی بالاتر از حد ماکزیمم بویلر می‌رسد. این کار باید توسط افراد مجرب انجام گردد.

۲-۵ برنامه ریزی

اصول اولیه تنظیمات دستگاه

برای برنامه ریزی دستگاه به منظور تنظیمات اولیه اختصاصی برای هماهنگ کردن کارکرد مناسب دستگاه با کاربری خاص، خطوط برنامه ای فایل تنظیم در کامپیوتر بویلر قرار دارد که می‌توانید با تغییر در مقادیر آن‌ها به نتیجه مطلوب برسید. در ادامه فایل‌هایی جهت تنظیم ساعت کاری روزانه و زمان کار دستگاه شرح داده خواهد شد. مثال: برنامه ریزی (تنظیم زمان) روزانه

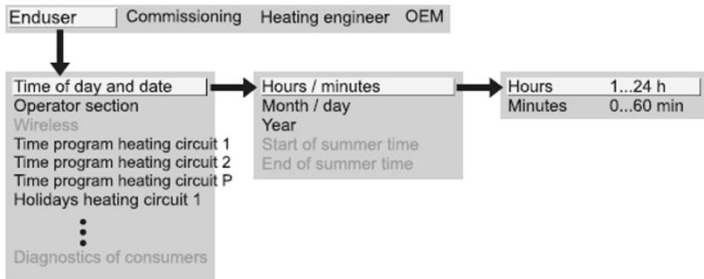
سطوح دسترسی

جهت دسترسی به سطح کاربری مخصوص هر نوع کاربر به ترتیب ذیل عمل کنید.

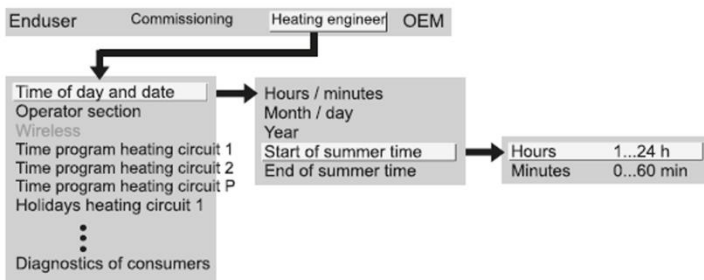
- | عملیات | نمونه تصویر نمایشگر | توضیحات |
|--------|---------------------|---|
| 1 | | در صورت عدم مشاهده صفحه اصلی بر روی نمایشگر دکمه ESC را فشار دهید. دکمه OK را فشار دهید. |
| 2 | | شما در صفحه سطح دسترسی قرار دارید دکمه info را به مدت ۳ ثانیه نگه دارید. |
| 3 | | در این صفحه می توانید با چرخاندن دکمه به سمت راست یا چپ (سطح دسترسی) را انتخاب نمایید. جهت تایید دکمه OK را بفشارید |
| 4 | | پایان عملیات (به صفحه مورد نظر دست یافته اید). |

تصاویر زیر نشان می دهد که چگونه تنظیمات خاص جهت کاربرهای خاص خودشان دسته بندی شده اند.

نمونه دسته بندی برای دسترسی به سطح End user

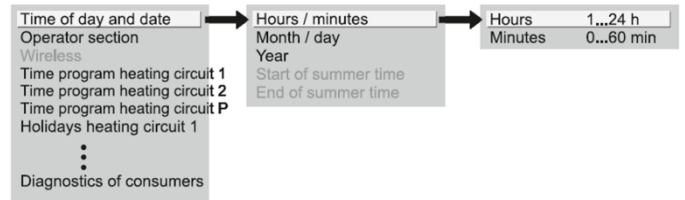


نمونه تنظیم برای دسترسی به سطح کاربری Heating engineer



- | عملیات | نمونه تصویر نمایشگر | توضیحات |
|--------|---------------------|--|
| 1 | | در صورت عدم مشاهده صفحه اصلی بر روی نمایشگر دکمه ESC را فشار دهید. دکمه OK را فشار دهید. |
| 2 | | در قسمت پایین صفحه نمایشگر شماره صفحه های عملیاتی نشان داده می شود. دکمه را بچرخانید تا صفحه مربوط به تاریخ و زمان نشان داده شود. جهت تایید OK را فشار دهید. |
| 3 | | در پایین صفحه نمایشگر (اولین صفحه) تاریخ و زمان نشان داده می شود. دکمه را بچرخانید تا برنامه مربوط به ساعت و دقیقه بر روی صفحه نمایش داده شود. |
| 4 | | صفحه نمایش ، ساعت را به صورت چشمک زن نشان می دهد دکمه را بچرخانید تا زمان و تاریخ را با زبان شما مطابقت کند . جهت تایید دکمه OK را بفشارید. |
| 5 | | صفحه نمایش دقیقه را به صورت چشمک زن نشان می دهد دکمه را بچرخانید تا زبان (دقیقه) با زبان شما مطابقت کند. جهت تایید دکمه OK را بفشارید. |
| 6 | | تنظیمات ذخیره شده اند و صفحه نمایش حالت چشمک زن ندارد. دستگاه آماده پذیرش تنظیمات دیگر می باشد و یا می توانید به صفحه اصلی باز گردید. |
| 7 | | به صفحه اصلی بازگشتید |

نمونه مسیر نشان داده شده صفحه نمایش برای تنظیم زبان



فشار آب بسیار پایین	۱۱۸
سوئیچ فشار آب دستور قطع داده است	۱۱۹
دمای جریان سیکل گرمایشی(۱) به حد مطلوب نمی رسد	۱۲۱
دمای جریان سیکل گرمایشی(۲) به حد مطلوب نمی رسد	۱۲۲
تجاوز از حد مجاز دمای بویلر	۱۲۵
دمای تغذیه آب گرم بهداشتی به حد مطلوب نمی رسد	۱۲۶
دمای تغذیه آب گرم بهداشتی جهت انجام عملیات Legianella به حد مطلوب نمی رسد	۱۲۷
عدم وجود شعله در حین انجام کار	۱۲۸
تغذیه هوای اشتباه	۱۲۹
تجاوز بیش از حد دمای دودکش	۱۳۰
قطع گاز توسط سیستم ایمنی سوئیچ گاز	۱۳۲
زمان بیش از حد انتظار(ایمنی) برای تولید شعله.	۱۳۳
خطا در نصب و اتصال به برد سنسورها/سیستم کنترلی	۱۴۶
خطای داخلی LMS14	۱۵۱
خطای اطلاعات ارسالی(پارامترها)	۱۵۲
دستگاه به صورت دستی قفل شده است	۱۵۳
فن به آستانه سرعت نمی رسد	۱۶۰
سوئیچ فشار هوا بسته نمی شود.	۱۶۲
خطای سوئیچ فشار/جریان، مسیر گرمایشی	۱۶۴
سوئیچ فشار هوا باز نمی شود	۱۶۶
خطا در سیستم Sitherm pro	۱۶۹
خطای سنسور فشار آب ، قسمت اولیه	۱۷۰
تماس هشدار (۱) فعال	۱۷۱
تماس هشدار (۲) فعال	۱۷۲
تماس هشدار (۳) فعال	۱۷۳
فشار آب (۲) بسیار بالا	۱۷۶
فشار آب (۲) بسیار پایین	۱۷۷
سیستم محدود کننده دمای چرخه (۱)	۱۷۸
سیستم محدود کننده دمای چرخه (۲)	۱۷۹
دستگاه در حال سنجش و اندازه گیری پارامترها	۱۸۳
عبور از محدوده زمانی تعویض به ازاء هر بار شارژ	۱۹۵
عبور از محدوده زمانی تعویض به ازاء یک هفته	۱۹۶
خطای مدار گرمایشی	۲۰۹
بررسی موتور	۲۱۴
خطای شیر عبور دهنده هوای فن	۲۱۵
خطای بویلر	۲۱۶
خطای سنسور	۲۱۷
بازبینی فشار	۲۱۸
خطای سنسور جریان برای اندازه گیری بازدهی	۲۴۱
خطای سنسور برگشت برای اندازه گیری بازدهی	۲۴۲

علت خطا	کد خطا	کد LPB
خطای سنسور دمای خارج	۱۰	
دمای بویلر (۱) ، خطای سنسور	۲۰	
دمای بویلر، سوخت جامد، خطای سنسور	۲۵	
دمای جریان (۱) مشترک، خطای سنسور	۲۶	
دمای دودکش ، خطای سنسور	۲۸	
دمای جریان (۱) خطای سنسور	۳۰	
دمای جریان ، کنترلر اولیه ، خطای سنسور	۳۸	
دمای جریان آب برگشت (۱) خطای سنسور	۴۰	
دمای برگشت (سیستم آبشاری، CASCADE) خطای سنسور	۴۶	
دمای برگشت مشترک ، خطای سنسور	۴۷	
خطای سنسور، دمای آب گرم بهداشتی (۱)	۵۰	
خطای سنسور، دمای آب گرم بهداشتی (۲)	۵۲	
خطای سنسور، دمای جریان آب گرم بهداشتی	۵۴	
آب گرم بهداشتی، خطای سنسور سیرکوله	۵۷	
دمای اتاق (۱) خطای سنسور	۶۰	
دمای اتاق (۲) خطای سنسور	۶۵	
دمای اتاق (۳) خطای سنسور	۶۸	
دمای مخزن ذخیره (۱) قسمت فوقانی، خطای سنسور	۷۰	
دمای مخزن ذخیره (۲) قسمت تحتانی، خطای سنسور	۷۱	
دمای مخزن ذخیره (۳) قسمت میانی، خطای سنسور	۷۲	
دمای کلکتور (۱)، خطای سنسور	۷۳	
فشار آب ، خطای سنسور	۷۸	
تداخل ارسال دستور LPB	۸۲	
عدم ارتباط/قطعی سیستم	۸۳	
تداخل ارسال دستور BSB	۸۴	
خطای ارتباط BSB RE	۸۵	
ترافیک اطلاعات در EEPROM	۹۱	
خطای EXTENSION MODULE (1)	۹۸	
خطای EXTENSION MODULE (2)	۹۹	
ثبت دو زمان (ساعت) متفاوت در مسترها	۱۰۰	
زمان (ساعت) مستر بدون پشتیبانی	۱۰۲	
خطای ارتباطی	۱۰۳	
پیغام تعمیر و نگهداری	۱۰۵	
بازرسی دمای دستگاه	۱۰۹	
STB(SLT) چک شود	۱۱۰	
دستور قطع دمای بالا	۱۱۱	
فشار آب بسیار بالا	۱۱۷	

حسابگر Sisthrem pro	۱۶۹	۳۷۴
استپر موتور BV	۱۶۹	۳۷۵
شیر کنترل تست رانش (دریفت)	۱۶۹	۳۷۶
تست رانش (دریفت) انجام نشد	۱۶۹	۳۷۷
تکرار برنامه داخلی	۱۵۱	۳۷۸
ولتاژ پایین جریان تغذیه	۱۵۱	۳۸۵
مقاومت سرعت (فن)	۱۲۹	۳۸۶
مقاومت فشار هوا	۱۲۹	۳۸۷
سنسور آب گرم بهداشتی عمل نمی کند	۱۴۶	۳۸۸
دمپر جریان گاز پاسخ نمی دهد	۱۵۱	۴۲۶
تنظیم دمپر جریان گاز	۱۵۲	۴۲۷
فشار دینامیکی آب بسیار بالاست	۲۱۸	۴۲۹
فشار دینامیکی آب بسیار پایین است	۲۱۸	۴۳۰
سنسور مبدل حرارتی اولیه	۲۱۷	۴۳۱
قطعی سیم ارت	۱۵۱	۴۳۲
دمای مبدل حرارتی اولیه بسیار بالاست	۲۱۶	۴۳۳

۴-۵ کدهای تعمیر و نگهداری

علت	اولویت	کد
مشعل مدت زمان زیادی کار کرده است	۶	۱
مشعل تعداد دفعات زیادی استارت کرده است	۶	۲
مدت زمان زیادی از سرویس قبلی گذشته است	۶	۳
فشار آب (۱) سیکل گرمایشی بسیار پایین است ، فشار از محدوده امنیت سطح (۱) پایین تر آمده است.	۹	۵
باتری سنسور خارجی را تعویض نمایید.	۶	۱۰
فشار آب (۲) سیکل گرمایشی بسیار پایین است ، فشار از محدوده امنیت سطح (۲) پایین تر آمده است.	۶	۱۸
فشار آب (۳) سیکل گرمایشی بسیار پایین است ، فشار از محدوده امنیت سطح (۳) پایین تر آمده است.	۹	۲۲
پر کن آب اتوماتیک فعال شده است.	۳	۲۵

خطای سنسور برگشت		۲۴۳
دمای جریان (۳) خطای سنسور	۲۱۷	۲۶۰
اختلاف دما، مبدل حرارتی بسیار بزرگ	۲۱۵	۲۷۰
فرکانس اصلی خارج از محدوده مجاز است	۲۱۴	۳۱۷
دمای شارژ آب گرم بهداشتی ، خطای سنسور	۲۱۷	۳۲۰
دمای خروجی آب گرم بهداشتی ، خطای سنسور	۲۱۷	۳۲۱
فشار آب (۳) بسیار بالا	۲۱۸	۳۲۲
فشار آب (۳) بسیار پایین	۲۱۸	۳۲۳
ورودی BX ، سنسور مشابه	۱۴۶	۳۲۴
ورودی BX ، AVS75 سنسور مشابه	۱۴۶	۳۲۵
ورودی BX ، هماهنگ کننده ها، سنسور مشابه	۱۴۶	۳۲۶
AVS75 ، عملگرهای مشابه	۱۴۶	۳۲۷
هماهنگ کننده ها ، عملگرهای مشابه	۱۴۶	۳۲۸
AVS75، هماهنگ کننده ها ، عملگرهای مشابه	۱۴۶	۳۲۹
سنسور ورودی BX1 فاقد عملگر	۱۴۶	۳۳۰
سنسور ورودی BX2 فاقد عملگر	۱۴۶	۳۳۱
سنسور ورودی BX3 فاقد عملگر	۱۴۶	۳۳۲
سنسور ورودی BX4 فاقد عملگر	۱۴۶	۳۳۳
سنسور ورودی BX21 فاقد عملگر	۱۴۶	۳۳۵
سنسور ورودی BX22 فاقد عملگر	۱۴۶	۳۳۶
پمپ Q15 فاقد کلکتور	۱۴۶	۳۳۹
پمپ Q16 فاقد کلکتور	۱۴۶	۳۴۰
فقدان سنسور B6	۱۴۶	۳۴۱
فقدان سنسور B31 تغذیه آب گرمکن خورشیدی	۱۴۶	۳۴۲
آب گرمکن خورشیدی با سیستم هماهنگ نشده هماهنگ کننده وجود ندارد.	۱۴۶	۳۴۳
ایراد در المنت کنترل کننده بافر تانک K8 سیستم آب گرمکن خورشیدی	۱۴۶	۳۴۴
ایراد در المنت کنترل کننده استخر K18 سیستم آب گرمکن خورشیدی	۱۴۶	۳۴۵
پمپ سوخت (غیر گازی) Q10	۱۴۶	۳۴۶
سنسور تنظیم سوخت (غیر گازی) بویلر	۱۴۶	۳۴۷
خطا در ارسال اطلاعات (سوخت غیر گازی)	۱۴۶	۳۴۸
خطای شیر برگشت Y15 مخزن ذخیره	۱۴۶	۳۴۹
خطا در ارسال اطلاعات بافر تانک	۱۴۶	۳۵۰
کنترل اولیه/پمپ سیستم، خطا در ارسال اطلاعات	۱۴۶	۳۵۱
کاهش فشار در کلکتور/هدر، خطادر ارسال اطلاعات	۱۴۶	۳۵۲
سنسور ۱۳۱۵	۱۴۶	۳۵۳
دمای جریان سیکل گرمایشی (۳)	۲۰۹	۳۷۱
محدود کننده دمای سیکل گرمایشی (۳)	۲۰۹	۳۷۲
AVS75 (۳)	۱۰۳	۳۷۳

تجربیات و نظرات مشتری

توصیه می‌شود تا به نظرات و پیشنهادات مشتری در رابطه با نوع کار بویلر به دقت گوش داده شود تا بتوان علت مشکل را پیدا کرد.

تاریخچه سرویس های قبل

خطاها و تاریخچه ی مراحل کار دستگاه از روی صفحه نمایشگر بویلر و یا نرم افزار کامپیوتری با اتصال کابل PCB قابل خواندن است.

نشستی آب

لوله کشی‌ها باید برای فشار کاری پایین حداقل 0.8 bar و حداکثر 6 bar برای سیستم انجام گردند، در صورت مشاهده نشستی سریعاً دستگاه را از برق جدا نموده و مشکل را برطرف نمایید.

نشستی گاز حاصل از احتراق

مسیر گازهای خروجی حاصل از احتراق و ورودی هوای تازه باید جهت نشستی‌های احتمالی بازرسی شوند. از نصب صحیح لوله کشی دودکش و محکم بودن سیستم های دیواری آن و آسیب ندیدگی لوله‌ها در هنگام نصب مطمئن گردید. قسمت بالایی بویلر را جهت عدم مشاهده خیسی ناشی از نشستی آب و یا جهش آب از شیر هواگیری مورد بازرسی قرار دهید.

بازرسی مخزن تحت فشار

مخازن تحت فشار به گونه ای طراحی شده‌اند تا آب داخل سیستم به دلیل انبساط حاصل از گرم شدن آب سیستم و یا انقباض حاصل از سرد شدن سیستم ، بتواند به راحتی به آن وارد یا خارج گردد تا به سیستم در اثر این اتفاقات آسیبی نرسد. منبع انبساط می‌تواند از نوع باز، بسته، دیافراگمی و یا تیغه ای طراحی گردد.

تمیز کردن تله کندانس

لوله تخلیه و مسیر کندانس را بازرسی نمایید.

- 1- کاور زیر سیفون را جدا نموده و جهت جلوگیری از انباشته شدن رسوبات و آشغال‌ها آن را تمیز کنید.
- 2- سیفون را جدا کنید.
- 3- با آب شستشو دهید تا زمانی که آب از قسمت تخلیه خارج شود ، سپس سیفون را در جای خود ببندید.

۶- تعمیر و نگهداری

۱-۶ موارد عمومی



سرویس و نگهداری غلط و ناصحیح می‌تواند به دستگاه آسیب‌های جدی وارد کند، حداقل دوبار در سال سیستم حرارت مرکزی را بازرسی نمایید.

سرویس و نگهداری را بر اساس نیازهای تعریف شده برای بویلر انجام دهید. خطاهای موجود را در اسرع وقت رفع نمایید تا از مشکلات آتی جلوگیری به عمل آید.

مراتب تعمیر و نگهداری (سرویس‌ها) باید توسط افراد مجرب انجام شود ، سرویس تعمیر ونگهداری بویلر طبق دستورالعمل‌ها که در ادامه می‌آیند جهت حفظ امنیت کار و بازدهی بالای دستگاه می‌باشند. عدم انجام صحیح امور تعمیر ونگهداری می‌تواند آسیب به قطعات و لوازم مربوط به کل سیستم حرارت مرکزی وارد نماید.

۲-۶ دستورالعمل تعمیر ونگهداری

توصیه می‌شود تا در هنگام بازرسی، تعمیر و یا تعویض قطعات، لیستی از مشخصات برای هر بویلر بصورت جداگانه تهیه شود در ذیل به چند نمونه از مواردی که توصیه می‌شود تا در لیست بیاورید را مشاهده می‌کنید.

- ۱- شماره سریال دستگاه
- ۲- تاریخ سرویس دهی
- ۳- نام فرد سرویس‌کار
- ۴- قطعات تعویضی و تنظیمات انجام شده
- ۵- توضیحات
- ۶- نکات مهم که در آینده لازم است دقت شود

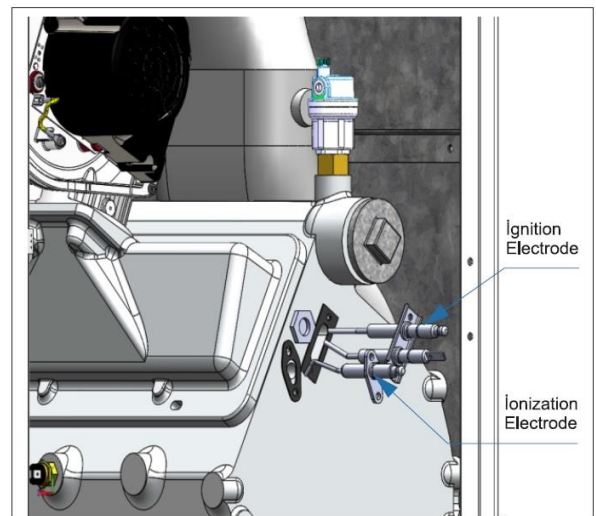
قبل از شروع بکار سرویس‌کار موارد ذیل باید صورت پذیرد.

- برق اصلی (تغذیه بویلر) باید قطع شود (قطع کردن فیوز و یا جدا کردن دو شاخه برق از پریز)
- شیر گاز ورودی قطع گردد.

بازرسی الکتروود جرقه زن و الکتروود یون

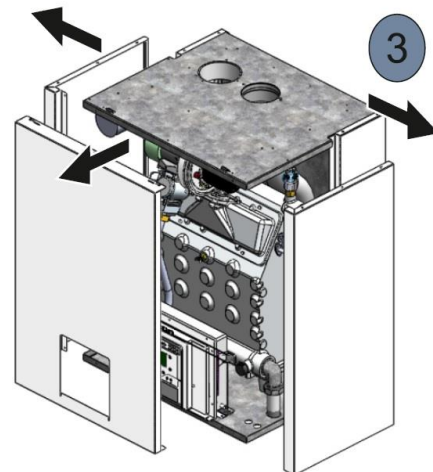
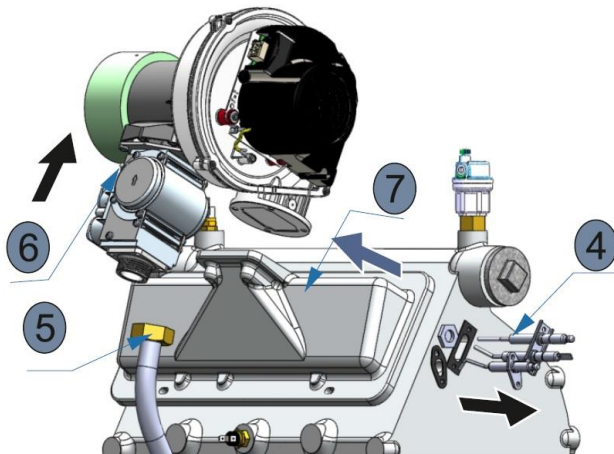
- ۴- سیم های متصل به الکتروودهای جرقه زن و یون را از الکتروودها جدا نمایید، همچنین الکتروودهای جرقه زن و یون را از جای خود خارج نمایید.
- ۵- از آچار مناسب جهت بازکردن و جدا کردن مهره اتصال لوله گاز به مبدل استفاده نمایید.
- ۶- چهار مهره اتصال دهنده به کلاهیک مشعل را باز نمایید.
- ۷- چهار پیچ اتصال دهنده به کلاهیک مشعل به بدنه مبدل حرارتی بویلر را خارج کنید و کلاهیک مشعل را با دقت به سمت بیرون بکشید.
- ۸- واشرهای آب بندی را به دقت بازرسی نمایید تا دچار له شدگی، پارگی نبوده یا هرگونه آسیبی به آن وارد نشده باشد. در صورت هرگونه تغییر فرم و آسیب باید آن‌ها را تعویض نمایید.
- ۹- قسمت مثلث شکل کمپرس کننده هوای مشعل (حدود 2/5 bar) را تمیز کنید، جهت عدم تغییر فرم مشعل را بازرسی کنید. در صورت مشاهده تغییر فرم در مشعل حتما باید آن را تعویض نمایید.
- ۱۰- از جارو برقی جهت تمیز کردن محفظه احتراق و مبدل حرارتی استفاده کنید. در صورت لزوم و صلاح دید می‌توانید از برس های نرم و یا زبر و یا ابزار خاص تمیز کاری استفاده کنید. از کمپرسور باد هم می‌توان جهت تمیز کاری استفاده نمود باتوجه به این موضوع که گرد و خاک پراکنده شده بر روی سیستم‌های کنترلی و الکترونیکی و یا سایر قسمت‌ها ایجاد مشکل ننماید.
- ۱۱- پس از اتمام تمیز کاری تمامی موارد ذکر شده بالا را جهت دوباره سوار کردن قطعات مد نظر قرار دهید.

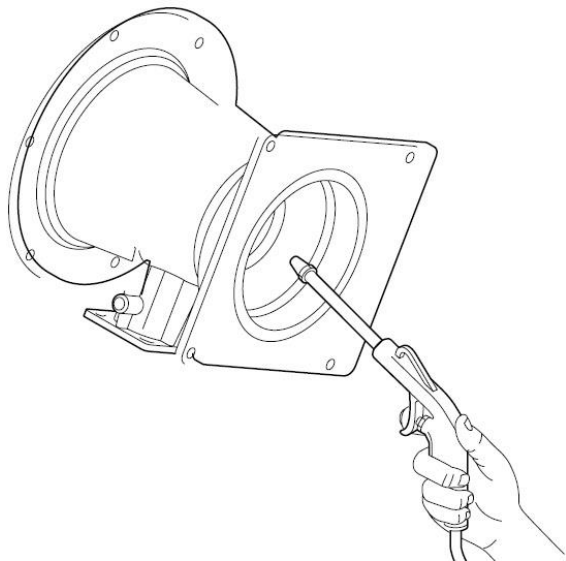
- ۱- کاور جلویی و سمت راستی بویلر را جدا کنید.
- ۲- الکتروود یون و جرقه زن را از قسمت کناری مبدل حرارتی بویلر جدا کنید.
- ۳- جهت تمیز کردن الکتروودها از سمباده نرم استفاده کنید در صورتی که قادر به تمیز کردن الکتروودها نیستید، باید آن‌ها را با الکتروودهای نو جایگزین کنید.
- ۴- الکتروودها را در جای خود قرار داده و مطمئن شوید که واشرهای آب بندی شده و به دقت سر جای خود قرار گرفته‌اند.



تمیز کردن مشعل و مبدل حرارتی بویلر

- ۱- از قطع بودن برق بویلر اطمینان حاصل کنید.
- ۲- از قطع بودن شیر گاز بویلر اطمینان حاصل کنید.
- ۳- از ابزار مناسب جهت باز کردن کادریهای جلد و هر دو طرف بویلر استفاده کنید.





از مواد فیبر سرامیکی در ساخت بویلر استفاده شده است لذا در زمان کار با این مواد بسیار بادقت عمل کنید .

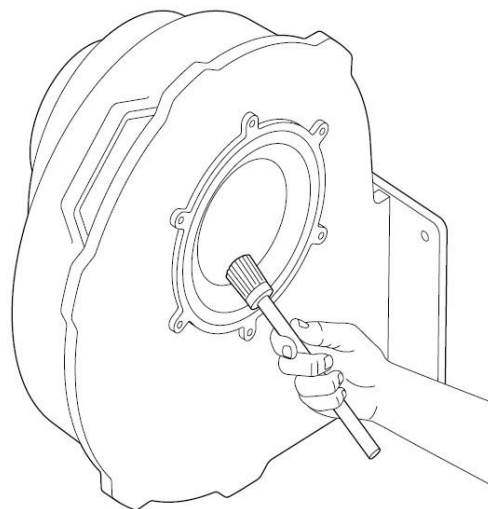


عدم انجام کار صحیح با این مواد می تواند باعث بروز جراحات شدید در افراد شود.

تمیز کردن دمنده (فن)

در صورت مشاهده رسوب گذاری مواد بر روی پره های فن می توانید آن ها را توسط برس به آرامی و پره پره از روی پره های فن تا زمانی که فن کاملا تمیز گردد بزدایید.

از ایجاد فشار زیاد بر روی پره های فن در حین انجام عملیات تمیزکاری خودداری نمایید. اعمال فشار بیش از حد به پره های فن می تواند بالانس فن را بهم بزند.



تمیز کردن ونتوری

از فشار هوای کمپرس شده و یا برس جهت تمیز کردن ونتوری استفاده نمایید.

- مطمئن شوید تا شلنگ سیلیکونی رابط بین شیرگاز و ونتوری کاملا تمیز است.

Troubleshooting





چک لیست راه اندازی بویلر

شماره سریال بویلر : _____

مدل بویلر : _____

بر اساس قوانین ساختمان، فرم را بصورت کامل پر کنید.

کنترل زمان و دما سیستم گرمایشی	<input type="checkbox"/> زمان / برنامه / اتاق	<input type="checkbox"/> خودکار بر اساس اتاق
کنترل زمان و دما آب گرم بهداشتی	<input type="checkbox"/> زمان / برنامه / سیلندر	<input type="checkbox"/> کاسی بویلر
شیرهای بخش گرمایشی	<input type="checkbox"/> نصب شده	<input type="checkbox"/> فاقد نیاز
شیرهای بخش آب گرم بهداشتی	<input type="checkbox"/> نصب شده	<input type="checkbox"/> فاقد نیاز
شیرهای ترموستات رادیاتورها	<input type="checkbox"/> نصب شده	
سیستم اتوماتیک بای پس	<input type="checkbox"/> نصب شده	<input type="checkbox"/> فاقد نیاز

مراتب زیر جهت تمام بویلر ها تایید شوند

آب سیستم بر اساس دستورالعمل های کارخانه تولید کننده پر شده است؟

از تمیز کننده در سیستم استفاده شده است

از ماده خنثی کننده استفاده شده است

جهت وضعیت حرارت مرکزی اندازه گیری و ثبت اطلاعات

نرخ گاز	<input type="text"/>	m/hr	<input type="text"/>	ft/hr
فشار کاری مشعل (در صورت موجود بودن)	<input type="checkbox"/>	N/A	<input type="text"/>	mbar
دمای جریان رفت آب سیستم حرارت مرکزی			<input type="text"/>	°C
دمای جریان برگشت آب از سیستم حرارت مرکزی			<input type="text"/>	°C

تنها جهت بویلرهای کامبی

آیا رسوبگیر بر روی سیستم نصب است؟ YES NO

از چه مدل رسوبگیری استفاده شده است؟

اندازه گیری و ثبت اطلاعات آب گرم بهداشتی:

نرخ گاز	<input type="text"/>	m/hr	<input type="text"/>	ft/hr
فشار کاری مشعل در صورت موجود بودن	<input type="checkbox"/>	N/A	<input type="text"/>	mbar
دمای آب سرد ورودی			<input type="text"/>	°C
دمای آب گرم خروجی			<input type="text"/>	°C
نرخ جریان آب			<input type="text"/>	lts/min

اطلاعات مربوط به کندانسینگ بویلر:

آیا تخلیه کندانس بر اساس دستورالعمل های داده شده نصب شده است؟ YES

آیا نحوه اجرا سیستم گرمایشی و آب گرم بهداشتی با شرایط ساختمان فعلی مطابقت دارد؟

آیا بویلر و تمامی متعلقات آن بر اساس دستورالعمل های صادره از سوی کارخانه سازنده نصب و راه اندازی شده اند؟

آیا بر اساس دستورالعمل های صادره از سوی کارخانه سازنده ، مقدار CO₂ و CO اندازه گیری شده اند؟ YES N/A CO/CO₂ RATIO

آیا نحوه کار بویلر و نحوه کنترل سیستم به مشتری توضیح داده شده است؟

آیا دفترچه راهنما به مشتری توضیح داده شده است؟

نام و مشخصات تایید کننده نام _____ تاریخ _____
امضاء _____

ثبت فواصل زمانی سرویس

پیشنهاد می گردد تا سیستم گرمایشی را به صورت منظم سرویس کرده و در جداول ذیل ثبت نمایید.

قبل از انجام سرویس دستگاه مطمئن گردید تا سرویس توسط افراد مجرب و بصورت صحیح با توجه به مطالب ذکر شده در دفترچه راهنما صورت می پذیرد. از قطعات یدکی مشخص شده توسط کارخانه تولید کننده در هنگام تعویض استفاده شود.

سرویس ۲ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۱ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۴ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۳ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۶ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۵ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۸ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۷ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۱۰ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____

سرویس ۹ تاریخ _____

نام سرویسکار: _____

نام شرکت سرویس دهنده: _____

شماره تلفن: _____

شماره کارت شناسایی _____

نظرات: _____

امضاء: _____