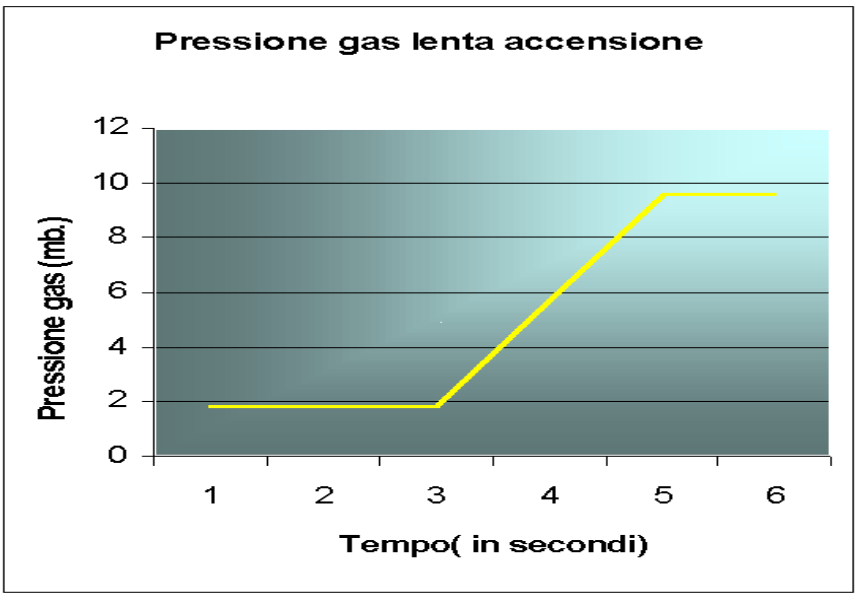
منطق عملکرد مدار آبگرم مصرفی – محفظه احتراق باز

- با باز کردن شیر آب کنتاکت های فلوسوییچ وصل می شود
- شیر سه طرفه مسیر مدار آبگرم بهداشتی را باز می کند .
- پمپ وصل می شود.
- کلید ایمنی حداقل فشار آب وصل شده است.
- ترموستات ایمنی دود وصل شده است.
- شیر گاز مسیر گاز را باز می کند.
- جرقه زده می شود.
- توسط جرقه ای که زده شده ، مشعل روشن می شود.
- الکترود حسگر وجود شعله را حس می کند
- دستگاه بر اساس مقدار دمای مورد تقاضا شروع به کارمی کند

جرقه زدن ونیز حس کردن(سنسور)شعله تنها توسط یک الکترود انجام می شود که این الکترود در وسط مشعل قرار گرفته است.



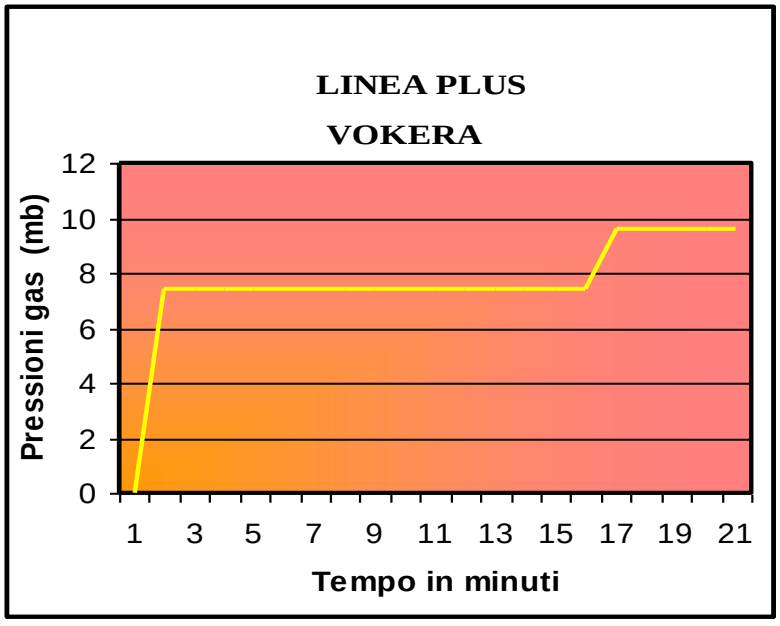
منطق عملکرد مدار آبگرم مصرفی – محفظه احتراق بسته

- با باز کردن شیر آب کنتاکت های فلوسوییچ وصل می شود
- شیر سه طرفه مسیر مدار آبگرم بهداشتی را باز می کند .
- پمپ وصل می شود.
- کلید ایمنی حداقل فشار آب وصل شده است .
- در ابتدا کلید ایمنی فشار دودکش باز می باشد .
- فن شروع بکار می‌کند .
- پس از حصول اطمینان از عملکرد صحیح فن وهمچنین خروج محصولات احتراق ، کلید ایمنی فشار دودکش وصل می شود.
- شیر گاز مسیر گاز را باز می‌کند .
- جرقه زده می شود .
- با زدن جرقه و وجود گاز ، مشعل روشن می شود .
- الکترود حسگر وجود شعله را حس می کند.
- دستگاه بر اساس مقدار دمای مورد تقاضا شروع به کارمی‌کند

منطق عملکرد مدار گرمایش- محفظه احتراق باز

- ترموستات اطاقی وصل می شود
- شیر سه طرفه مسیر مدار گرمایش را باز می کند.
- پمپ وصل می شود.
- کلید ایمنی حداقل فشار آب وصل شده است .
- ترموستات ایمنی دود وصل شده است.
- شیر گاز مسیر گاز را باز می کند.
- جرقه زده می شود.
- توسط جرقه ای که زده شده ، مشعل روشن می شود.
- الکترود حسگر وجود شعله را حس می کند.
- دستگاه بر اساس مقدار دمای مورد تقاضا شروع به کارمی کند.

در مدار گرمایش ، ابتدا دستگاه ۱۵ دقیقه با ۷۵٪ توان خود شروع بکار می کند . اگر بعد از این زمان (۱۵ دقیقه) نیاز به دمای بالاتری نبود ، دستگاه در آن دما ماژولیشن می کند.
ولی اگر بعد از زمان ۱۵ دقیقه نیاز به دمای بالاتر بود ، دستگاه با ماکزیمم توان خود کار می کند.



منطق عملکرد مدار گرمایش- محفظه احتراق بسته

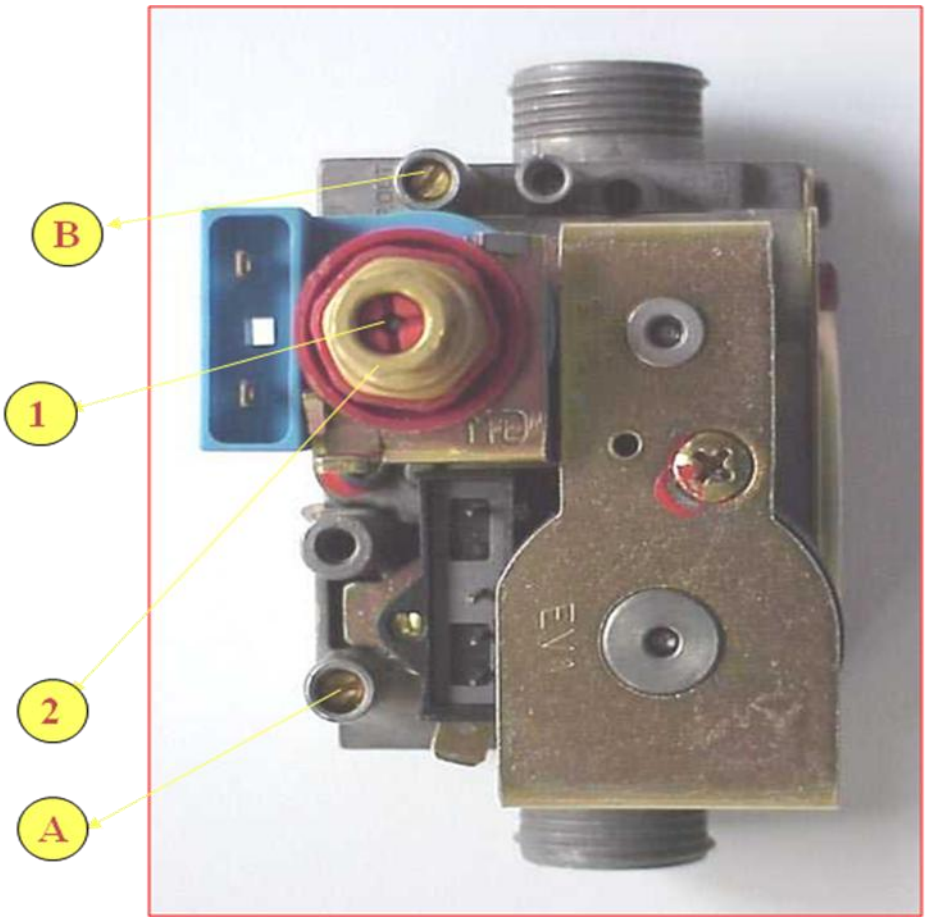
- ترموستات اطاقی وصل می شود
- شیر سه طرفه مسیر مدار گرمایش را باز می کند.
- پمپ وصل می شود.
- کلید ایمنی حداقل فشار آب وصل شده است .
- در ابتدا کلید ایمنی فشار دودکش باز می باشد .
- فن شروع بکار می کند .
- پس از حصول اطمینان از عملکرد صحیح فن و همچنین خروج محصولات احتراق ، کلید ایمنی فشار دودکش وصل می شود.
- شیر گاز مسیر گاز را باز می کند .
- جرقه زده می شود .
- با زدن جرقه و وجود گاز ، مشعل روشن می شود .
- الکترود حسگر وجود شعله را حس می کند.
- دستگاه بر اساس مقدار دمای مورد تقاضا شروع به کارمی کند

تعاریف مهم

- ظرفیت حرارتی ورودی: این ظرفیت حرارتی از طریق سوختن مخلوط گاز وهوا در مشعل ایجاد می شود.
  واحد اندازه گیری آن کیلو وات ویا کیلو کالری بر ساعت می باشد (1 kW = 860 kcal/h)
- ظرفیت حرارتی خروجی : که از طریق انتقال حرارت محصولات ناشی از احتراق به آب داده شده ، محاسبه می شود.
  واحد اندازه گیری آن کیلو وات ویا کیلو کالری بر ساعت می باشد (1 kW = 860 kcal/h)
- راندمان : از نسبت ظرفیت حرارتی خروجی به ورودی ،راندمان دستگاه محاسبه می شود.که بر اساس در صد بیان می شود.

مشخصات اصلی

شیر گاز



Aپیچ بازدید گاز ورودی

B پیچ بازدید گاز مشعل

1.تنظیم مینیمم فشار گاز

2 .تنظیم ماکزیمم فشار گاز

تنظیمات مدار گرمایش

- ماکزیمم فشار : ۳ بار
- محدوده درجه حرارت : ٤٠ تا ۹۵ درجه سانتیگراد
- ظرفیت منبع انبساط: بستگی به توان ،ظرفیت دستگاه وهمچنین حجم آبگیری درمدار گرمایش دارد .

تنظیمات مدار آبگرم بهداشتی

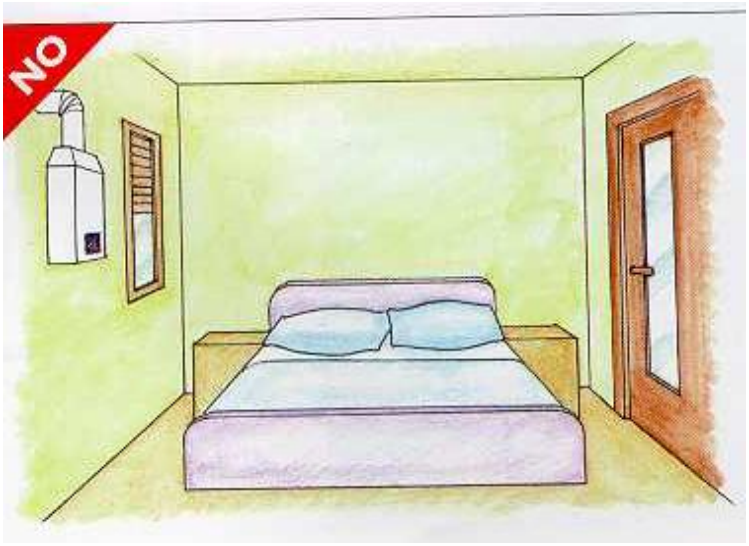
- ماکزیمم فشار : ۶ بار
- مینیمم فشار : ۰.۱۵ بار
- دبی آب دستگاه در $\Delta T\ 25°C$: بستگی به مدل دستگاه دارد
- دبی آب عبوری از محدود کننده جریان : بستگی به مدل دستگاه دارد.

خلاصه موارد کارشناسی نصب

- موقعیت قرار گیری
- اتصالات الکتریکی
- اتصال گاز
- اتصال مدار هیدرولیک
- نصب دودکش

موقعیت قرار گیری

تذکر: برای اطلاعات بیشتر باید به استانداردها رجوع شود .



جاهای که به هیچ عنوان نمی بایست دستگاه پکیج را نصب کرد.

نباید دستگاه پکیج محفظه احتراق باز (نوع b) را در اطاق خواب نصب کرد.

نباید دستگاه پکیج محفظه احتراق باز (نوع b) را در حمام و دستشویی نصب کرد.

اتصالات الکتریکی می بایست:

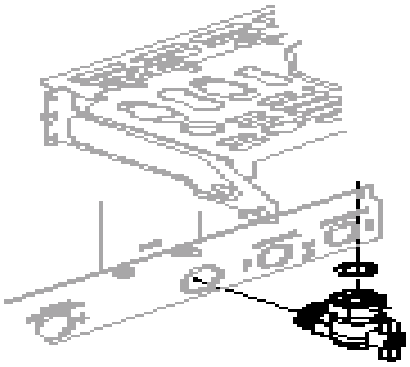
- از یک کلید برای قطع و وصل کل جریان برق ورودی به دستگاه استفاده نمایید
- محل نصب می بایست با درجه حفاظت الکتریکی دستگاه هماهنگ باشد

اتصالات گاز می بایست:

- اطمینان حاصل شود که لوله کشی گاز ومحل استقرار شوفاژ دیواری با ضوابط ایمنی واستانداردهای ملی مطابقت دارد.
- تهویه محل نصب (اطاق نصب) را بازدیدو تایید کنید.

Esempio: l'aerazione del locale attiguo non è più sufficiente ad assicurare un adeguato flusso d'aria al locale in cui è installato l'apparecchio, a causa della presenza di un camino a legna.

- اتصالات گاز " 3/4 Ø
- دقت کنید که نوع گاز (شهری یا مایع) با قطعات داخلی دستگاه سازگاری داشته باشد.

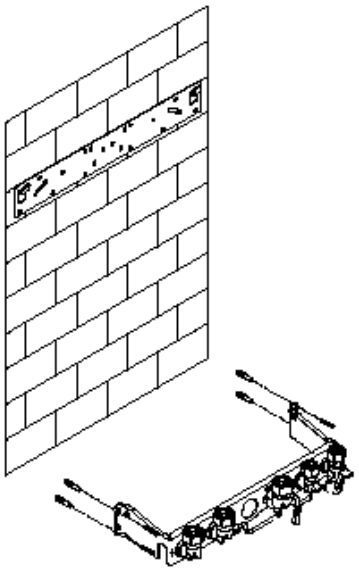


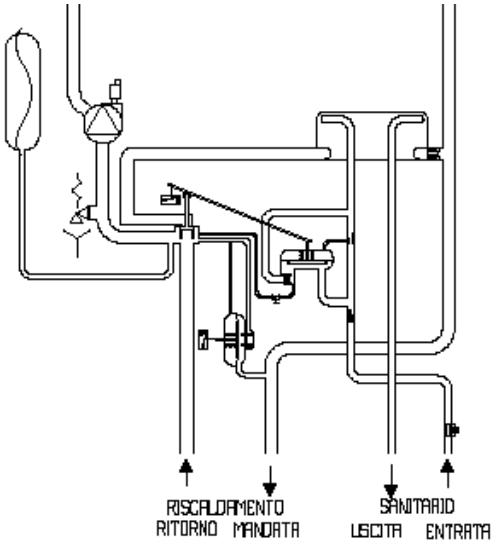
اتصالات مدار هیدرولیکی می بایست:

- اتصالات لوله کشی آب و همچنین تعداد پره های رادیاتور را بازدید و تایید کنید.
- مدار هیدرولیکی را بطور کامل بازدید کرده و چون احتمال وجود خاک وذرات دیگر در داخل شبکه لوله کشی ساختمان زیاد است ، توصیه می شود قبل از نصب دستگاه ،طبق راهنمایی متخصصان شرکت سازنده ،درون لوله ها را شستشو دهید

سایز اتصالات مدار هیدرولیکی:

- رفت مدار گرمایش Ø 3/4 "
- برگشت مدار گرمایش Ø 3/4 "
- ورودی آب گرم بهداشتی Ø 1/2 "
- خروجی آب گرم بهداشتی Ø 1/2 "



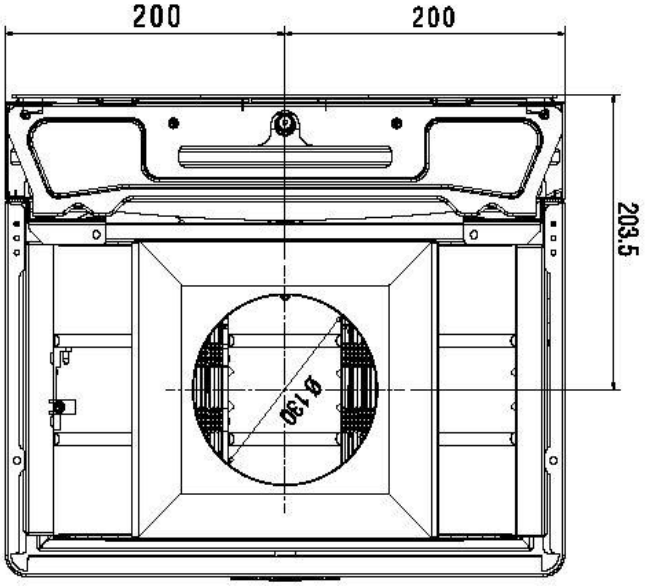


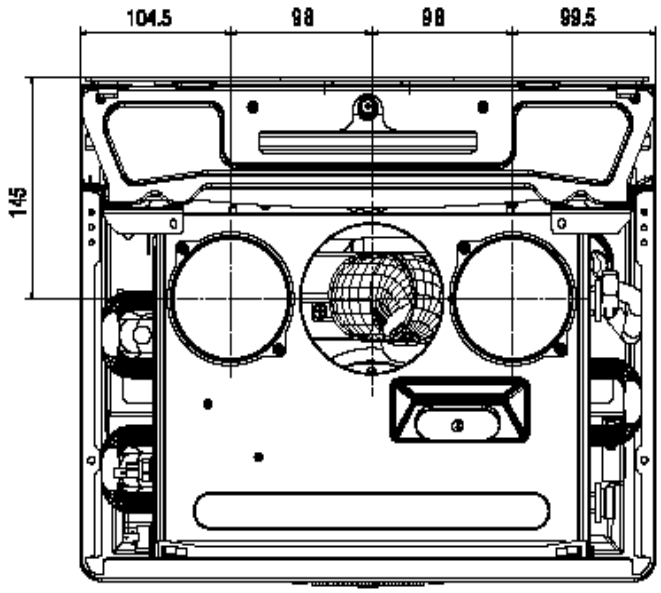
دودکش می بایست:

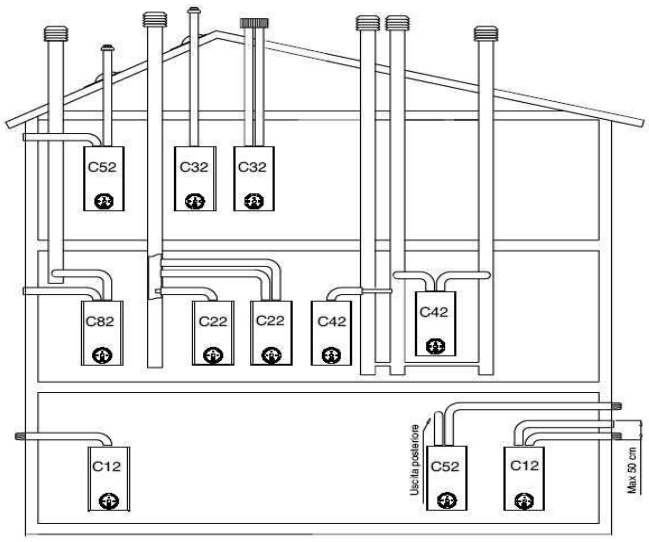
دستگاه باید به دودکشی که راه به بیرون داشته باشد ویا به داخل داکتی برای خروج محصولات احتراق ، متصل شود. امکان این نیست که بتوان ، محصولات احتراق تمام دستگاها را **تنها** از یک داکت به بیرون هدایت کرد.

در مدل محفظه احتراق باز از دودکش با قطر های زیر استفاده نمایید.

For 24kW - 130mm;
For 28kW - 140mm.



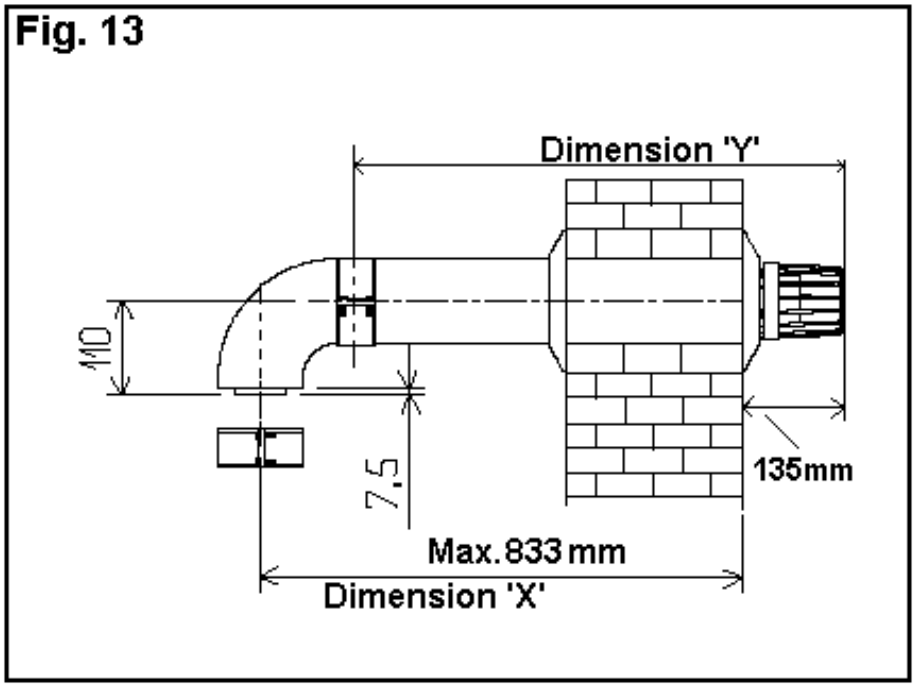




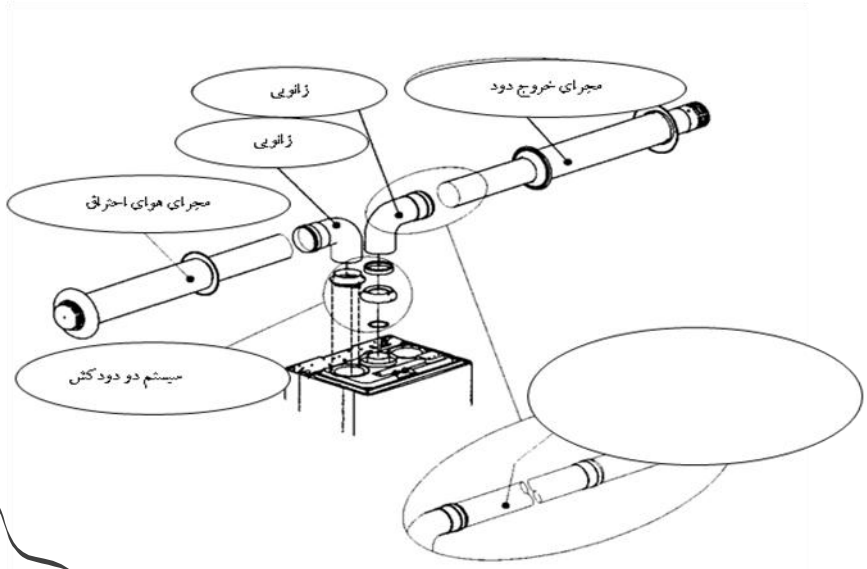
در مدل محفظه احتراق بسته می توانید از دودکش های هم محور و یا دو لوله ای استفاده نمایید.

KIS Exhaust

محفظه احتراق بسته سیستم دودکش افقی هم محور (60-100ϕ)



محفظه احتراق بسته سیستم دو دودکش (ϕ 80)



انتخاب دستگاه

محاسبه بار گرمایش برای انتخاب دستگاه:

فاکتورهای مورد نیاز:

A. درجه حرارت مورد نیاز منزل

B. درجه حرارت محیط بیرون

C. متراژ ساختمان $[m^2]$

D. محاسبات ضخامت دیوار ، شیشه ،کف وسقف

از موارد بالا ضریب k بدست می آید

(ضریب اتلاف حرارتی که این عدد غالبا" بین ۳۰ تا ۵۰ می باشد)

P=S.H.k=150(m2)x3(m)x50(kcal/h/m3)=22500 kcal/h = 26,1 kW

P=S.H.k=150(m2)x3(m)x30(kcal/h/m3)=13500 kcal/h = 15,7 kW

رابطه ظرفیت حرارتی با اختلاف درجه حرارت

نحوه محاسبه انرژی لازم برای گرم کردن آب مصرفی به صورت لحظه ای:

P = Water flow x 60 x Dt
P = litres/min x 60 x °C = kcal/h
P = 10 x 60 x 35 = 21000 kcal/h
P = 10 x 60 x 35 / 860 = 24,4 kW