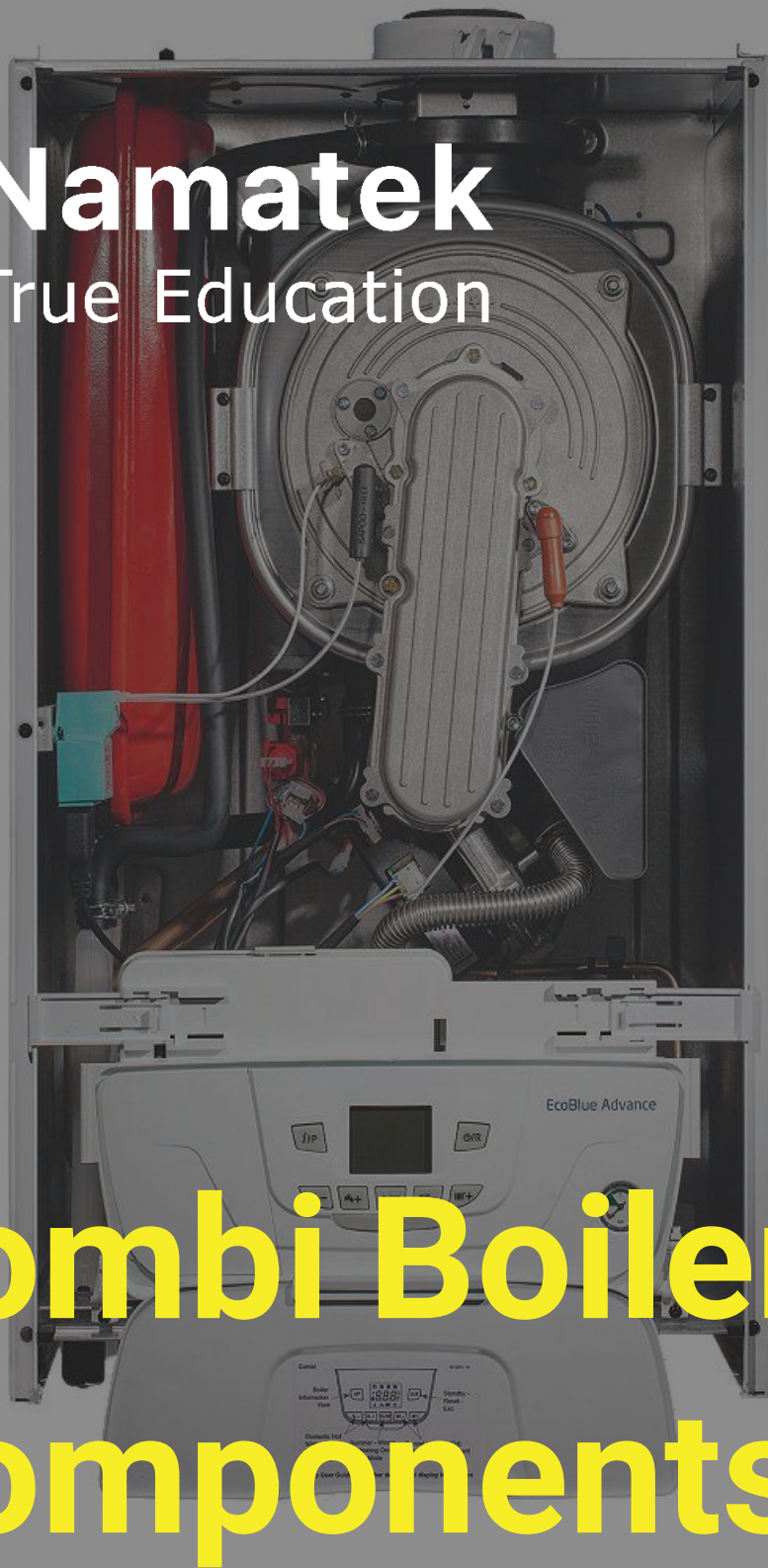




Namatek
True Education



Combi Boiler Components

www.namatek.com

معرفی ۱۱ قسمت اصلی
پکیج دیواری

فهرست مطالب

۱. پکیج دیواری چیست؟ (Combi Boiler)
۲. اجزای پکیج دیواری

هر ساختمانی برای مصارفی مثل شستشو، استحمام و سرویس بهداشتی نیاز به آب گرم دارد و در اکثر ساختمان های مسکونی، این آب گرم توسط اجزای پکیج دیواری تامین می شود. پکیج های دیواری بهترین جایگزین برای سیستم های گرمایش مرکزی هستند. با نگهداری درست از پکیج و اجزای آن، می توان هزینه های تعمیر و نگهداری را کاهش داد. اگر دوست دارید با پکیج دیواری بیشتر آشنا شوید، تا انتهای این مطلب همراه ما بمانید.

#۱ پکیج دیواری چیست؟ (Combi Boiler)

در گذشته از بخاری ها برای تامین گرما و از آبگرمکن ها برای تامین آب گرم و بهداشتی استفاده می کردند. به مرور زمان این دو وسیله جای خود را به سیستم های گرمایش مرکزی (Central Heating Unit) دادند. سیستم های گرمایش مرکزی، آب گرم یک ساختمان را تامین می کنند. هزینه نگهداری آن ها بسیار بالاست و دردسرهای خاص خودشان را دارند. مهندسان تاسیسات با ابداع پکیج های دیواری تمامی این مشکلات را حل کردند. پکیج یک ورودی آب دارد که از طریق آن آب لوله کشی سرد وارد می شود و پکیج با اعمال عملیات حرارتی روی آب، آن را تا دمای مورد نیاز گرم می کند. در گام بعدی آب گرم یا به سرویس بهداشتی و حمام انتقال می یابد و یا در شوفاژ و سیستم گرمایش از کف استفاده می شود. اجزای پکیج اهمیت بسیار زیادی در کارکرد درست و به صرفه

سیستم تهویه و گرمایشی یک خانه دارند. پکیج ها مستقل هستند و هر واحد فقط نیاز به تعمیر و نگهداری از پکیج خودش را دارد و دیگر احتمال خراب شدن سیستم مرکزی و نگرانی برای تمامی ساکنین وجود ندارد.



#۲ اجزای پکیج دیواری

اگر از پکیج دیواری در منزلتان استفاده می کنید، حتما می دانید که پکیج نیاز به دو نوع انرژی یا نیروی محرکه دارد. شما باید انرژی الکتریکی برای انجام عملیات برقی و کنترلی و همچنین گاز برای احتراق و گرمایش پکیج را تامین کنید.

#۱-۲ واحد نمایش و کنترل اجزای پکیج (Control and Display Unit)

درجه حرارت آب گرم، فشار آب پمپاژ شده از پمپ، خاموش یا روشن بودن پکیج و میزان گرمایش رادیاتور یا گرمایش از کف از این قسمت قابل مشاهده و تنظیم است. قسمت کنترل دستی و نمایش پکیج معمولا روی قاب یا بدنه اصلی نصب می شود و در دسترس کاربران قرار دارد. ابتدا باید پکیج را خاموش یا روشن کنید. سپس درجه حرارت آب در سرویس بهداشتی، حمام و آشپزخانه را تعیین کنید.

در گام بعدی باید درجه حرارت سیستم گرمایش را مشخص کنید؛ مثلا در تابستان معمولا سیستم گرمایش خاموش است و در زمستان بسته به سردی هوا درجه حرارت سیستم گرمایش افزایش می یابد. در نهایت برای کارکرد درست اجزای پکیج باید فشار آب خروجی از پمپ را بر حسب یکای بار (Bar) تنظیم کنید. فشار نباید خیلی کم و نباید خیلی زیاد باشد

تا آسیبی به سایر اجزای پکیج وارد نشود. معمولا توصیه می شود فشار را روی ۱ بار تنظیم کنید.



#۲-۲ پمپ پکیج (Pump)

آب ورودی به پکیج فشار کمی دارد. برای افزایش فشار آب و عملکرد درست اجزای پکیج، از یک پمپ داخل پکیج استفاده می شود. این پمپ فشار آب ورودی را چند برابر افزایش می دهد. آب پرفشار خروجی از پمپ داخل لوله ها به گردش در می آید.



#۲-۳ شیر ایمنی (Safety Valve)

وقتی دستگاه را روشن می کنید و دستگاه شروع به آبیگری می کند، ممکن است آب بیشتر از نیاز منبع باشد، منبع منفجر شود و یا آب اضافی در خانه شما تخلیه شود. برای این منظور از شیر ایمنی یا انبساط استفاده می شود. با باز شدن شیر انبساط، آب اضافی داخل سیستم به منبع انبساط انتقال می یابد و بعداً در صورت لزوم از آب موجود در منبع برای

پر کردن مجدد پکیج استفاده می شود. به طور کلی شیر انبساط یکی از اجزای پکیج است که نمی توان نقش و اهمیت آن را نادیده گرفت.



#۲-۴ شیر برقی یا سه طرفه (Three-Ways Valve)

پکیج یک ورودی و دو خروجی دارد. ورودی آب شهری است که وارد پکیج می شود. خروجی پکیج به سیستم بهداشتی و سیستم گرمایش است. در حالت عادی وقتی که گرمایش منزلتان روشن باشد، شیر برقی آب را به سیستم گرمایش می فرستد. وقتی در سرویس بهداشتی یا حمام، شیر آب را باز می کنید، شیر سه طرفه به صورت خودکار مسیر خروجی سیستم گرمایش را مسدود و کل آب گرم موجود را به سمت سیستم بهداشتی هدایت می کند.



#۲-۵ سنسورهای حرارتی (Heat Sensors)

طبق استانداردها معمولا انسان به آبی در دمای حداکثر ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتی گراد نیاز دارد. اگر درجه آب از این حد بالاتر برود، باعث سوختن پوست می شود. به همین دلیل از سنسورهای دما استفاده می شود. شما از طریق قسمت کنترل، درجه حرارت آب مورد نیاز را مثلا روی ۷۰ درجه تنظیم می کنید. شعله به آب حرارت وارد می کند تا به دمای مشخص برسد. وقتی حرارت آب از ۷۰ درجه بالاتر برود، سنسورهای حرارت این مورد را تشخیص می دهند و به برد الکتریکی دستور قطع شعله و خاموشی موقتی می دهند. دوباره وقتی دمای آب از ۶۰ درجه پایین تر برود، سنسور به برد الکترونیکی دستور روشن شدن شعله را می دهد.

سنسورهای حرارتی جزء اجزای پکیج هستند که نقش مهمی را در کارکرد درست سیستم گرمایش ایفا می کنند.



#۲-۶ رابط برقی و مکانیکی اجزای پکیج یا برد الکترونیکی (Electronic Board)

برد الکترونیکی مغز متفکر یک پکیج دیواری است. برد رابط بین اجزای الکترونیکی و اجزای مکانیکی یک پکیج است. وقتی سنسورها دستور خاموش یا روشن شدن را به برد می فرستند، برد این فرمان را تجزیه و

تحلیل می کند و سپس دستور نهایی را به قطعات مکانیکی می دهد.
کارکرد تمامی اجزای پکیج، تحت تاثیر برد الکترونیکی قرار دارد.



#۲-۷ واحد تشخیص دمای اجزای پکیج یا ترموستات (Thermostat)

ترموستات همان دماسنج است. اگر سنسورهای حرارتی به هر دلیلی از کار بیفتند و یا درست کار نکنند، ترموستات به عنوان جایگزین آن ها در مدار پکیج دیواری قرار می گیرد. در این شرایط برد الکترونیکی از مدار خارج می شود و تمام دستورات، مثل بخاری های قدیمی، به طور مستقیم از ترموستات به سایر اجزای پکیج منتقل می شوند. البته بازدهی و دقت کار ترموستات خیلی بالا نیست؛ ولی برای کار موقتی مناسب است.



۸-۲# محفظه احتراق (Combustion Chamber)

وقتی برد الکترونیکی دستور روشن شدن شعله را می دهد، جریان گاز از طریق سنسور مخصوصی باز می شود و با ایجاد یک جرقه، شعله روشن می شود. به این فرآیند احتراق و به محفظه ای که احتراق در آن اتفاق می افتد، محفظه احتراق می گویند. این محفظه از پخش شدن دود و گازهای خطرناک در محیط خانه جلوگیری می کند.



#۹-۲ فن تهویه (Fan)

دود حاصل از احتراق حاوی گازهای سمی و خطرناک است. این دود از طریق فن مخصوصی مکیده و از مسیر دودکش ها به پشت بام و خارج از خانه منتقل می شود.



#۲-۱۰ واحد ایمنی اجزای پکیج یا سنسور دود (Fume Censors)

شاید سنسور دود را بتوان یکی از حساس ترین اجزای پکیج تصور کرد. اگر فن شما درست کار نکند، دود نشت می کند و وارد فضای منزل می شود. این دود حاوی گازهای مونوکسید کربن کشنده است. در این شرایط سنسور دود، نشتی را تشخیص می دهد و با فرستادن فرمان به برد الکترونیکی، کلا پکیج را خاموش می کند.



#۱۱-۲ واحد انتقال آب به اجزای پکیج یا سوئیچ جریان (Flow Switch)

سوئیچ جریان میزان آب مورد نیاز شما را تشخیص می دهد و اگر آب داخل مخزن پکیج برای مصرف مورد نیاز شما کافی باشد، اجازه ورود آب بیشتر و پر شدن بی دلیل پکیج را نمی دهد.

