

انواع کولرگازی

شنبه 9 اسفند 1399

0

کولرهای گازی از جمله پرکاربردترین سیستم‌های تهویه مطلوب در دنیا می‌باشند. این دستگاه تهویه مطبوع به کمک سیستم تبرید تراکمی کار می‌کند و برای استفاده در محیط‌های کوچک تا سالن‌های بزرگ مناسب است یعنی مکان‌هایی که در آن امکان نصب دیگر دستگاه‌های سرمایشی مانند چیلرها و هواسازها و... وجود ندارد.

کولر گازی چیست؟ انواع آن و برندهای پرکاربرد را نام ببرید

تاریخچه کولر گازی

در قرن نوزدهم دانشمند آمریکایی به نام ویلیس کیرر کولرهای که دارای موتور باشد را اختراع کرد و این صنعت را از سال 1933 وارد بازار فروش کرد.

کولرگازی چیست؟

کولرهای گازی از جمله پرکاربردترین سیستم‌های تهویه مطلوب در دنیا می‌باشند. این دستگاه تهویه مطبوع به کمک سیستم تبرید تراکمی کار می‌کند و برای استفاده در محیط‌های کوچک تا سالن‌های بزرگ مناسب است یعنی مکان‌هایی که در آن امکان نصب دیگر دستگاه‌های سرمایشی مانند چیلرها و هواسازها و... وجود ندارد.

چرا آن را کولر گازی نامیدند؟ زیرا کولر گازی مثل اجاق گاز یا بخاری‌ها دارای یک شلنگ گاز نیست که به کولر متصل شود بلکه منظور نوع مکانیزم و فرایند خنک‌سازی آن است که به کمک نوعی گاز خاص می‌تواند بارها تبدیل به مایع و مجدد تبدیل به گاز شود به همین علت به آن کولر گازی می‌گویند.

کولر گازی نیز همانند بسیاری از لوازم خانگی خصوصا یخچال فریزر از دو قسمت اصلی تشکیل شده است که عبارتند از:

قسمت الکتریکی:

بخش الکتریکی کولر گازی خود شامل قسمت‌هایی چون دوشاخه و سیم‌های رابط، کمپرسور، خازن، رله بار زیاد (اورلود) رله راه انداز ترموستات، کلید چند وضعیتی (کلید فن)، کلید اصلی کولر و کنترل از راه دور (در کولرهای دو تکه) می‌باشد.

در کولرهای گازی از یک خازن و در بعضی از کولرها از دو خازن به منظور ایجاد گشتاور راه اندازی کمپرسور استفاده می‌شود. شکل متداول بکارگیری خازن، به این صورت است که یک خازن برای راه اندازی موتور فن (پروانه) و یک خازن برای راه اندازی کمپرسور مورد استفاده قرار می‌گیرد ظرفیت این خازن‌ها در کولرهای مختلف متفاوت است.

قسمت مکانیکی:

اجزای مکانیکی کولر گازی با اندکی تفاوت، درست مثل قطعات مکانیکی یخچال می‌باشد از آن جمله می‌توان به قطعاتی مانند کمپرسور کندانسور (رادیاتور)، اواپراتور، فیلتر (درایر)، پروانه اواپراتور، لوله موئین (کاپیلاری)، سینی زیر کولر، خروجی هوا و فیلتر خروجی هوا اشاره کرد.

در کمپرسور کولرهای گازی دو مکانیسم بکار گرفته شده است. نوعی از این کمپرسورها از پیستون و میل لنگ طراحی نموده‌اند. اما نوع دیگری از کمپرسورها فاقد میل لنگ و پیستون بوده و روتور در حال چرخش (به واسطه فرم خاص) گاز را از مسیر ورودی مکیده و آن را وارد لوله رفت می‌سازد این نوع کمپرسورها را کمپرسورهای دورانی می‌نامند.

در کولرهای گازی از دو پروانه استفاده می‌شود که عموماً بر روی یک محور اصلی سوار شده‌اند. یکی از پروانه‌ها هوا را از مجرای ورودی مکیده و با وزش آن کندانسور، گرما به محیط خارجی منزل یا محل کار می‌راند، پروانه دوم که به قسمت جلوی موتور فن متصل است هوا را از مجرای ورودی مکیده و با وزش آن به اواپراتور، سرما را به محیط وارد می‌سازد.

در کولرهای دو تکه، کمپرسور و کندانسور در واحدی به نام یونیت خارجی تعبیه شده‌اند. این واحد در خارج از ساختمان نصب می‌شود. واحد تبخیر یا اواپراتور و شیر انبساط نیز در یک واحد به نام

یونیت داخلی تعبیه شده‌اند. کولرهای دو تکه عموماً دارای دستگاه کنترل از راه دور می‌باشند. هوا در جهت ورود به محیط منزل یا محل کار از دریچه مخصوصی که به خروجی هوا معروف است می‌گذرد.

به منظور جلوگیری از ورود گرد و غبار و موارد مشابه به داخل محیط منزل یا محل کار، پشت خروجی هوا، فیلتر سیمی یا اسفنجی تعبیه می‌شود. گاهی ممکن است بر اثر عدم تنظیم ترموستات و یا ازدیاد گاز شارژ شده اواپراتور و یا قسمتی از لوله برگشتی برفک یا یخ‌ها ذوب شوند و در نتیجه آب از جدارهای کولر سر ریز کند. برای پیشگیری از این مشکل ترتیبی اتخاذ شده است که در صورت بروز حالت فوق، آب به خارج از کولر هدایت شود. این وظیفه بر عهده سینی زیر کولر است.

در گوشه‌ای از سینی، لوله مخصوصی تعبیه شده که این آب‌ها از آن خارج می‌شود. برای جلوگیری از ریزش آب، عموماً به لوله مذکور شلنگی متصل می‌شود و با قرار دادن آن بر روی سطح زمین از پراکنده شدن ذرات آب در محیط جلوگیری می‌شود.

تفاوت کولر گازی و کولر آبی

علت مناسب بودن کولرهای گازی برای محیط‌های شرحی و مناطق گرم چیست؟

کولر گازی بر خلاف کولرهای آبی باعث افزایش رطوبت نمی‌شود و محیط را با سرعت بیشتری خنک می‌کند.

چرا کولر گازی از کولر آبی بهتر است؟ کولر گازی یک خنک‌کننده قوی هوا نسبت به کولرهای آبی قدیمی بوده و به علت وجود سیستم فیلترینگ هوا در آن هوای محیط را از هرگونه آلودگی و ذرات گرد و غبار پاکسازی کرده به همین دلیل از مزایای آن می‌توان به این که برای افرادی که دچار مشکلات تنفسی و حساسیت هستند گزینه مناسبی است اشاره کرد همچنین علاوه بر خارج کردن هوا همزمان فرآیند استرلیزه‌سازی هوا را نیز انجام می‌دهد و دیگر نیازی به استفاده از فیلترهای هوا نمی‌باشد. از معایب کولر گازی این است که با توجه به بحران کم‌آبی به علت مصرف زیاد آبی که دارند، احتیاج به سرویس مرتب، تولید هوای ناسالم، سر و صدا و... می‌توانند مناسب نباشند.

انواع کولر گازی

1. کولر گازی یک تکه یا پنجره‌ای

کولر گازی یک تکه یا پنجره‌ای باید به هوای آزاد دسترسی داشته باشد به همین علت بر روی یک پنجره نصب می‌شود. همچنین ساده‌ترین نوع از کولرهای گازی است که از گذشته تا به حال مورد توجه خریداران بوده است. امروزه بر خلاف گذشته که اغلب از کمپرسورهای رفت و برگشتی استفاده می‌شد از کمپرسورهای اینورتر استفاده می‌شود که تاثیر زیادی بر کاهش سر و صدا داشته است همچنین میزان مصرف انرژی نیز در کولرهای گازی به شکل چشمگیری کاهش پیدا کرد. از معایب این کولر گازی این است که ممکن است ظاهر مناسبی برای ساختمان‌ها نداشته باشد. زیرا برای هر اتاق لازم است از یک کولر گازی استفاده کرد و مشکل دیگر آن نداشتن حالت گرمایش است و از مزایای آن قیمت مناسب و نحوه نصب آسان آن می‌باشد.



2. کولر گازی دو تکه یا اسپلیت

اسپلیت‌ها از نوع کولرگازی دو تکه می باشد. کولرگازی اسپلیت از دو پنل داخلی و خارجی تشکیل شده که محل نصب پنل داخلی یا اپراتور، داخل ساختمان و محل نصب پنل خارجی یا کندانسور، به دلیل تولید صدا بیرون از ساختمان و در فضای آزاد می‌باشد. این نوع کولر گازی برای زمانی که تغییر مکان کمتر اتفاق می‌افتد مناسب است. کولرهای گازی اسپلیت دارای دو نوع معمولی و اینورتر می‌باشد که نوع اینورتر قابلیت های بیشتری در کنترل دما دارد. از مزایای اسپلیت‌ها قابلیت کنترل آن‌ها به کمک ریموت کنترلر بوده که مصرف انرژی کمتری هم نیز دارند به

شکلی که باعث صرفه جویی انرژی تا حدود شصت درصد می‌شود. از مزایای دیگر این کولر گازی این است که علاوه بر خنک کردن هوا، میزان درجه رطوبت را هم کاهش می‌دهد.



3. کولر گازی پرتابل یا قابل حمل

این نوع کولر گازی به علت دارا بودن قابلیت حمل در مکان های مختلف به کولرگازی های قابل حمل نیز مشهور هستند. این نوع کولرگازی به صورت ایستاده و در زیر آن چرخ های تعبیه شده که حمل آن را آسان می‌کند و می‌تواند بسیاری از مشکلات ناشی از اسباب‌کشی‌های مکرر و اجاره‌نشینی را نیز برطرف کند. زیرا سیستم‌های تهویه مطبوع هر ساختمان دیگر قابلیت جا به جایی را ندارد. اما کولرهای گازی پرتابل این امکان را در اختیار خریدار قرار می‌دهد. همچنین میتوان از آنها در چادرهای صحرایی و اردوگاه‌های موقتی استفاده کرد. نحوه طراحی کولرهای گازی قابل حمل به صورتی است که تمامی قطعات سیکل در یک محفظه نصب می‌شود از جمله کمپرسور، کندانسور، شیر انبساطی و اوپراتور و گرمای تولید شده در موتور کولر به کمک یک خط لوله خورطومی به بیرون انتقال داده می‌شود. البته کولرهای گازی پرتابل را تنها در ظرفیت‌های سرمایشی پایین می‌توان تولید کرد. ضمن اینکه کولرهای پرتابل گازی قابلیت گرمایشی را نیز دارا هستند و این کار را به کمک یک هیتر برقی انجام می‌دهند. از معایب آن قدرت پایین بوده و برای محیط‌هایی با متراژ بالا مناسب نمی‌باشد و اما از مزایای آن میتوان به سبک بودن، کنترل از راه دور آن اشاره کرد.



4. کولر گازی ایستاده

این نوع کولر گازی از نظر مکانیزم خنک سازی و محل قرارگیری پنل‌های داخلی و خارجی مشابه اسپلیت ساده می‌باشد با این تفاوت که دارای فن قوی تری هستند و استفاده از کولرهای گازی ایستاده بیشتر در سالن‌های بزرگ و مکان‌های پر رفت و آمد کاربرد دارد. طراحی این کولرها به صورت دو تکه بوده و یونیت خارجی آن‌ها باید بیرون از ساختمان و یونیت داخلی هم به صورت ایستاده طراحی و نصب شود یکی از معایب کولرهای ایستاده این است که مثل کولرهای پرتابل قابلیت جا به جایی ندارند و پس از نصب باید به همان صورت به کار خود ادامه دهند. از مزایای این کولر این است که برای محیط‌های بزرگ کارایی مناسبی دارد مانند مساجد، ادارات، بانک‌ها، سالن‌ها و لابی هتل‌ها و... مورد استفاده قرار می‌گیرد.



5. کولر گازی سقفی یا کاستی

نصب کولرهای گازی در کنار پنجره یا روی زمین، بخشی از فضای خانه را درگیر می‌کند و نمای خوبی ندارد. به همین علت امروزه کولرهای گازی سقفی جزئی از طراحی‌های صورت گرفته برای نصب در فضاهای ساختمانی هستند. این کولرها اغلب در سقف‌های کاذب نصب می‌شوند و از چهار جهت مختلف هوای مطبوع را در فضا توزیع می‌کند و از مزایای آن این است که فضایی را اشغال نمی‌کند همچنین می‌توان با استفاده از یک ریموت کنترلر و از راه دور آن را کنترل کرد و اما یکی از معایب آن این است که بیشتر مناسب مکان‌هایی می‌باشد که سقف‌های مرتفعی دارند مانند ساختمان‌های تجاری و محیط‌های اداری.





6. کولر گازی داکتی یا کانالی

در محیط‌هایی که فضای کافی جهت نصب پنل داخلی کولرگازی روی دیوار ندارید می‌توانید از داکت اسپلیت استفاده کنید. کولر گازی داکت اسپلیت همان کولر گازی با تهویه مرکزی می‌باشد. این نوع کولرگازی برای کسانی که می‌خواهند کل یک فضا را به طور یک دست سرد یا گرم کنند مناسب است. همچنین معمولاً برای کنترل دمای هر بخش، روی خروجی هر منطقه از یک دریچه کنترلی کمک گرفته می‌شود. که که می‌توان میزان ورود جریان هوا را با باز و بسته کردن این دریچه کنترل

کرد. موتور این کولرگازی باید در فضای بیرون قرار بگیرد و عملکرد آن به صورتی است که هوای سردی که درست می‌کند را از طریق کانال‌کشی که در مکان مورد نظر انجام شده است به داخل

فضا انتقال می‌دهد. از مزایای این کولرگازی این است که با اجرای سقف کاذب، معضل بد شدن نمای ساختمان حل می‌شود.



فروش
انواع داکت اسپلیت

مشاهده و خرید



برندهای مورد توجه خریداران:

در زیر چند مورد از مهمترین برندها که در بازار بیشتر مورد توجه هستند را لیست نموده ایم که می توانید بررسی نمایید.

1. کولر گازی اجنرال

در رتبه اول برندهای کولر گازی در دنیا، برند اجنرال قرار گرفته است. کولر گازی اجنرال در طی سالیان طولانی به دلیل ویژگی هایی مانند، کم مصرف بودن، طول عمر بالا، کیفیت عالی، کم صدا

بودن، ، طراحی زیبا و دارا بودن امکانات به روز توانسته هر سال بیشترین فروش را در بین کولر گازی ها داشته باشد. قیمت کولر گازی اجنرال با توجه به کیفیت عالی آن بسیار مقرون به صرفه است.

2. کولر گازی سامسونگ

کولر گازی سامسونگ نسبت به سایر برند های کولر گازی دارای طراحی متفاوت و کاربر پسندی می باشد. همچنین دارای ویژگی هایی مانند فیلتر تسویه هوا، سرعت بالا در خنک کنندگی و گرمایش، پرتاب باد چهار جهته عمودی و افقی می باشند و با صرفه جویی در مصرف انرژی توانسته رتبه ی خوبی را بین کولر گازی های کم مصرف کسب کند.

3. کولر گازی ال جی

در رتبه سوم برند ال جی قرار دارد که از جمله پر طرفدارین ها در بازار می باشد. این کولر گازی به دلیل استفاده از گاز R410 و امکاناتی مانند سیستم اینورتر، حالت خواب، اسمارت اسکن، کنترل هوشمند، موتور قدرتمند، پرتاب باد عالی و کم مصرف بودن بسیار مورد توجه خریداران قرار گرفته است.

4. کولر گازی بوش

کولر گازی بوش مانند محصولات لوازم خانگی بوش کم صدا، با دوام، کم مصرف با طول عمر بالا می باشد. کولر گازی های بوش استهلاک بسیار پایینی دارند که باعث می شود سال های زیادی قدرت خنک کنندگی خود را حفظ کند. کولر گازی های بوش به دلیل طراحی زیبا کاربر پسند می باشند.

در این مقاله بخوانید: [اطلاعات بیشتر درباره کولرهای گازی کم مصرف](#)

نحوه سرما سازی در کولرگازی

چگونگی ایجاد سرما در بسیاری از وسایل سرماساز مانند کولر، یخچال، آب سرد کن و ... مشابه است. در کولر گازی، از تبدیل گاز به مایع بوسیله افزایش فشار و در نتیجه تولید سرما که در اثر تبدیل مایع به گاز ایجاد می‌شود. برای رسیدن به هدف مورد نظر (خنک نمودن محیط) استفاده می‌کنند. تنها تفاوت را می‌توان در خنک کردن کندانسور (رادیاتور) دانست که در کولر گازی بوسیله هوای دمیده شده بر روی آن گرمای لازم گرفته می‌شود. در حالی که در یخچال برای داشتن هوای خنک از دمیدن هوا بر روی اواپراتور استفاده می‌گردد.

نتیجه‌گیری

کولرگازی یکی از پرکاربردترین سیستم‌های تهویه مطبوع در دنیا می‌باشد که به نوع مکانیزم و فرایند خنک‌سازی آن که یک نوع گاز خاص بارها تبدیل به مایع و مجدد تبدیل به گاز می‌شود به آن کولرگازی می‌گویند. کولر گازی برای محیط‌های شرجی و مناطق گرم مناسب‌تر از کولرهای آبی می‌باشد چرا که باعث افزایش رطوبت نمی‌شود و محیط را با سرعت بیشتر خنک می‌کند. کولر به علت وجود سیستم فیلترینگ هوا در آن هوای محیط را از هرگونه آلودگی و ضعف را گرد و غبار پاکسازی می‌کند به همین دلیل برای افرادی که دچار مشکلات تنفسی و حساسیت هستند مناسب است اما در کولرهای آبی با توجه به بحران کم آبی به علت مصرف زیاد آبی که دارند و احتیاج به سرویس مرتب و تولید هوای ناسالم و سر و صدا مناسب نمی‌باشد. کولر گازی شامل انواع کولر گازی یک تکه یا پنجره ای، کولر گازی دو تکه یا اسپلیت کولر گازی پرتابل یا قابل حمل، کولر گازی ایستاده، کولر گازی سقفی یا کاستی، کولر گازی داکتی یا کانالی می‌باشد. از برندهای مورد توجه هم میتوان برند اجنرال، سامسونگ، بوش، ال جی، وستن ایر و.. را نام برد.

با توجه به سوالات مکرر کاربران در رابطه با خرید بهترین مارک کولر گازی اینورتر و کم مصرف و سوالاتی از این قبیل، به صفحه فروشگاه خرید [کولر گازی](#) مراجعه نمایید تا مشخصات فنی و اطلاعات بیشتری از قیمت ها را به دست آورید.