



## کولر گازی

این دستگاه عمدتاً از یک بخار کننده که وظیفه‌اش جذب گرمای هواست، یک کمپرسور که وظیفه‌اش افزایش دمای بخار ماده سرمازا است، یک کندانسور و یک دمنده تشکیل شده است. این دستگاه دارای مصرف بسیار بالای انرژی است.

## انواع کولرهای گازی

۱. کولرهای یک تکه یا پنجره‌ای
۲. کولرهای دو تکه (اسپلیت)
۳. کولر های پرتابل (قابل حمل)

در کولرهای یک تکه ای یا پشت پنجره ای به ابعاد پنجره و کولر دقت کنید.

کولرهای یک تکه دیواری، یا پشت پنجره‌ای، خیلی متداول و مورد توجه می‌باشند و به آسانی در داخل قاب پنجره نصب می‌شود. ولی به علت نوع کمپرسور آن مصرف برق

بیشتری نسبت به انواع دیگر آن دارد.

ولی در کولرهای اسپلیت که دو تکه هستند در هنگام خرید به دستگاه خارجی و محل نصب آن و چگونگی اتصال آن‌ها به هم را هم مد نظر قرار دهید.

## مقایسه کولر گازی و آبی

کولرهای گازی بر خلاف کولر های آبی رطوبت محیط را افزایش نمی‌دهد پس در مناطق مرطوب کارایی زیادی می‌توانند داشته باشند. از این جهت برای محیط‌های شرجی بسیار مناسب است.

کولر گازی نام مصطلح فارسی است که به کلیه دستگاه‌های شامل چرخه سرمایش مبتنی بر تراکم و انبساط گاز اطلاق می‌شود. نام انگلیسی این گونه تجهیزات Air Conditioner است.

### سیستم‌های سرمایشی موجود در ایران و مصارف برق آن‌ها

سیستم‌های سرمایشی که در ایران مورد استفاده قرار می‌گیرند در نقاط مختلف متفاوت می‌باشند. از جمله این سیستم‌ها که عمدتاً در مناطق جنوب و شمال کشور به علت آب و هوای گرم و مرطوب مورد استفاده قرار می‌گیرند، کولر گازی می‌باشد.

حدود ۷۰ درصد از خانوارهای ایرانی در فصل گرما از کولر های آبی و یا گازی برای خنک کردن محیط زندگی خود استفاده می‌کنند. توان کولرهای آبی در حدود ۵۰۰ وات و در مورد کولرهای گازی بالغ بر ۲۰۰۰ وات است.

کولرهای آبی در مناطقی که رطوبت هوا بالا است، مانند شمال و جنوب کشور از کارایی خوبی برخوردار نیستند، لذا در این مناطق از کولرهای گازی به طور گسترده استفاده می‌شود. لکن در مناطقی که شرایط آب و هوایی برای استفاده از کولر آبی مساعد است، استفاده از کولر گازی اشتباه است.

در مورد کولرهای آبی نیز می‌توانید با رعایت مواردی مثل سایه بان مناسب برای کولر و استفاده از دور کند به جای روشن و خاموش کردن های پی در پی و استفاده از دور تند می‌توانید مصرف برق این کولرها را تا حد قابل توجهی کاهش دهید.

در ضمن تفاوت اصلی کولرهای گازی و آبی علاوه بر ساختار و نظام کاری آنها نبود ترموستات در سیستم کنترلی کولر آبی می‌باشد که بتواند زمان روشن بودن کولر را با توجه به دمای محیط مدیریت کند که این خود عیب بزرگی محسوب می‌شود و سبب می‌شود تا در فصول گرم مثل تابستان به علت روشن ماندن کولر در تمامی ساعات شب سبب سرما خوردگی و بیماری افراد استفاده کننده از این نوع کولر شود که البته کولر گازی این مشکل را ندارد و خوشبختانه این مشکل با استفاده از کلید هوشمند کولر آبی قابل حل می‌باشد.

مصرف بالای انرژی الکتریکی در کولرهای گازی، اهمیت بهینه سازی و کنترل مصرف انرژی الکتریکی را در این وسایل ایجاب می‌نماید.

مقدار انرژی مصرفی در کولرهای گازی تابع عوامل مختلفی است که از مهم‌ترین عوامل تأثیر گذار بر مصرف انرژی الکتریکی کولرهای گازی می‌توان به محل نصب، سرویس و نگهداری مناسب و تناسب ظرفیت برودتی کولر با فضای مورد استفاده (از لحاظ مساحت، دما و رطوبت) اشاره نمود.

توصیه های کاربردی:

## برآورد ظرفیت مناسب

لازم است در موقع خرید کولر گازی به مساحت فضایی که نیاز به برودت دارد توجه نماییم. در جدول زیر ظرفیت مورد نیاز کولر گازی به نسبت مساحت فضای مورد استفاده، درج شده است.

ظرفیت BTU/h	مساحت (مترمربع)
۹۰۰۰	۳۲-۳۷
۱۰۰۰۰	۳۷-۴۱
۱۲۰۰۰	۴۱-۵۰
۱۴۰۰۰	۵۰-۶۴
۱۸۰۰۰	۶۴-۹۱
۲۴۰۰۰	۹۱-۱۱۷

چنانچه فضای مورد نظر آفتابگیر باشد به ظرفیت‌های مندرج در جدول بالا، ۱۰ درصد اضافه می‌گردد و اگر فضای مورد نظر سایه باشد، ۱۰ درصد از ظرفیت مذکور کم خواهد شد و چنانچه کولر صرفاً برای آشپزخانه بکار می‌رود، می‌توان از یک رده بالاتر استفاده کرد.

هنگام خرید دستگاهی را انتخاب کنید که دارای علامت استاندارد و برچسب انرژی باشد و با توجه به برچسب انرژی دارای بالاترین درجه کار آیی و بازدهی باشد.

### ۱. نسبت بازده انرژی: E.E.r.

نسبت توان خروجی به توان ورودی هر دستگاه برقی، بازده انرژی خوانده می‌شود و در کولرهای گازی این رقم از حاصل تقسیم ظرفیت سرمایشی کل به توان ورودی موثر، بدست می‌آید و به E.E.r موسوم است.

در هنگام خرید کولر گازی، در کاتالوگ آن به ضریب E.E.r، رتبه انرژی و کلاس کولر با توجه به شرایط اقلیمی منطقه توجه فرمایید. هرچه این شاخص‌ها بالاتر باشند، کارایی کولر بیشتر است. برای کولرهای با ظرفیت کمتر از  $20000 \text{ Btu/h}$ ، می‌بایست E.E.r حداقل برابر با ۱۰/۷ باشد.

### ۲. نوع کمپرسور:

کمپرسور مهم‌ترین قسمت کولر است. در حال حاضر سه تکنولوژی برای ساخت کمپرسور به کار می‌رود. جدول زیر ویژگی‌های هر یک را نشان می‌دهد:

توان	میزان سر و صدا	مصرف برق	تحمل حرارت	نوع کمپرسور
کم و متوسط	+	+	+++++	پیستونی (reciprocal)
بالا	+++++	++++	+++++	اسکرول (scroll)
کم تا زیاد	+++++	+++++	++	روتاری (موشکی)

## نتیجه میگیریم :

اگر در یک منطقه‌ی گرمسیری زندگی می‌کنید و به توان خنک‌کنندگی بالا بیش از 24000 Btu نیاز دارید، کمپرسورهای اسکروول بهترین انتخاب هستند.

اگر در یک منطقه‌ی گرمسیری زندگی می‌کنید و به توان خنک‌کنندگی بالا بیش از 24000 Btu نیاز ندارید، کمپرسورهای پیستونی بهترین انتخاب هستند. چنانچه کولر را در محلی نصب می‌کنید که تابش مستقیم آفتاب ندارد و هوا به خوبی در آن جریان دارد، کمپرسورهای روتاری (از نوع تروپیکال) گزینه‌ی مناسبی هستند.

اگر در یک منطقه‌ی معتدل مرطوب زندگی می‌کنید، کمپرسورهای روتاری گزینه‌ی مناسبند.

## ۳. برند و کشور سازنده‌ی کولر:

سراخ برندهایی مطمئن بروید، ولی همه چیز یک برند خوب و خرج کردن پول زیاد نیست.

با توجه به جریان مصرفی بالا، نصب کولر گازی می‌بایست توسط تکنسین مجرب صورت پذیرد.

نصب اینورتر در کولرهای گازی پنجره‌ای باعث افزایش راندمان آن‌ها می‌شود.

تمیز بودن کندانسور کولر به لحاظ عبور جریان هوا تا میزان زیادی از جریان برق مصرفی کولر می‌کاهد.

نصب کندانسور کولرهای گازی در سایه باعث جلوگیری از اتلاف میزان قابل توجهی از انرژی مصرفی آن‌ها خواهد شد.

در صورت امکان کولر گازی را در مسیر باد نصب کنید، زیرا این کار باعث انتقال حرارت بهتر در کندانسور شده و در نتیجه افزایش بازده و کاهش مصرف انرژی حاصل خواهد شد.

سعی شود محوطه پشت کولر دارای فضای مناسبی جهت گردش هوا باشد.

درزگیری مناسب اطراف کولر، قرار نداشتن در معرض تابش مستقیم خورشید، سرویس به موقع و تمیز نمودن فیلترهای هوا و رادیاتور، تأثیر به‌سزایی در کاهش مصرف انرژی الکتریکی دارند.

در شهرهای جنوبی کشور که دارای آب و هوای بسیار گرم و مرطوب هستند، کاشتن یک اصله درخت در نزدیکی کولر گازی، حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد کاهش مصرف انرژی الکتریکی را به همراه خواهد داشت. علاوه بر اینکه کاشتن درخت در مجاورت ساختمان‌ها باعث زیبایی و عایق سرما و گرمای ساختمان نیز می‌گردد.

برق مصرفی کولرهای گازی همزمان با استفاده از لامپ‌های کم مصرف (به دلیل تشعشع حرارتی کمتر این لامپ‌ها) به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد.

تمامی کولرهای گازی دارای درجه تنظیم دما (ترموستات) هستند؛ لذا با توجه به اینکه بهترین درجه برودت منزل در فصل تابستان بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد است، می‌بایست از سرد کردن بیش از حد محل سکونت خودداری کرد.

اتاق‌های خواب را از ۲۵ درجه سانتی‌گراد خنک‌تر نکنید.

استفاده بی‌مورد و یا همزمان از وسایل خانگی گرمازا مانند اجاق، سماور، لامپ رشته‌ای ... باعث افزایش بار گرمایی محیط می‌شود، که این امر زمان کار کولر گازی را جهت رسیدن به برودت مطلوب، افزایش داده و در نتیجه

منجر به مصرف بیش از اندازه انرژی الکتریکی در کولر گازی خواهد شد. بنابراین کارهایی نظیر پخت و پز، اتوکشی و ... را در ساعاتی انجام دهید که گرمای هوا کمتر است.

در تابستان معمولاً سه منبع عمده گرمای ناخواسته در منزل وجود دارد؛ گرمای هوای خارج که از طریق سقف و دیوار هدایت می‌شود، گرمایی که از لامپ‌ها و لوازم خانگی انتشار می‌یابد و نور خورشید که از راه پنجره‌ها به داخل می‌تابد. با استفاده از سایبان، پرده کرکره و یا پرده پارچه‌ای با رنگ روشن، می‌توان نور خورشید را به سمت بیرون منعکس نمود.

تعویض کمپرسور کولرهای قدیمی و استفاده از کمپرسور پربازده برای افزایش بازده کولر مفید می‌باشد.

هنگام روشن بودن کولر گازی از بکارگیری دستگاه رطوبت گیر بپرهیزید، زیرا رطوبت گیر باعث افزایش حجم برودتی و کاربرد بیشتر کولر می‌شود.

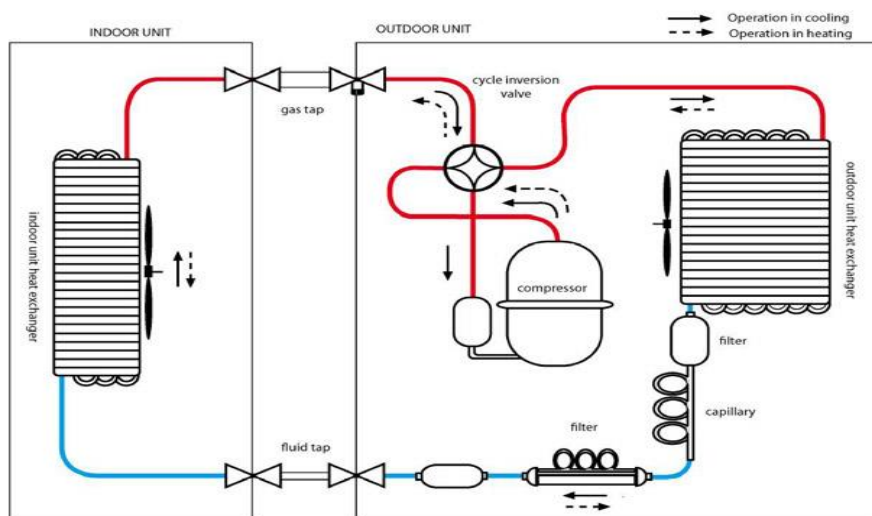
به ازای هر درجه کاهش دمای ترموستات کولر، حدود ۳ تا ۵ درصد از مصرف برق می‌توان کاست.

با توجه به پارامترهای بالا لازم است به چند نکته اشاره کنیم و نتیجه مطلوب را بگیریم

توجه داشته باشید که بعد از انتخاب برند مورد نظرتان به سایت اینترنتی آن برند رفته و کامل‌ترین اطلاعات را از این طریق کسب کنید.

موتور برخی کولرهای گازی برای مناطق جغرافیایی ساخته شده‌اند. مثلاً برخی از آنها ویژه مناطق گرم و مرطوب هستند که قیمت بالاتری دارند.

اگر شما در جایی مثل تهران زندگی می‌کنید نیازی به این گونه کولرها ندارید. پس قبل از خرید، نوع استفاده را تعیین کنید تا دچار ضرر نشوید.



## قسمت های کولر گازی

### ۱. فیلترهای کولر گازی

مهم ترین بخش در تعمیر و نگهداری کولر گازی هستند که اگر به طور مرتب تعویض یا تمیز نشود در کارکرد کارآمد کولر اختلال ایجاد می نمایند. فیلترهای کثیف و مسدود شده در واقع مانع گردش نرمال هوا می شوند و به طور قابل ملاحظه ای بهره وری سیستم را کاهش می دهند. هنگامی که جریان طبیعی هوا مسدود شود، هوایی که از میان فیلتر می گذرد آلودگی و کثیفی ها را به طور مستقیم به کویل اپراتور منتقل می نماید و جذب گرمای کویل را مختل و تضعیف می کند. با تمیز نگه داشتن فیلتر می توان مصرف انرژی کولر گازی را از ۵% تا ۱۵% کاهش داد.

### ۲. کویل های کولر گازی

در طول ماه هایی که از کولر گازی استفاده می کنید، کویل اپراتور و کویل کندانسور کثیفی ها را جمع می کنند. اگرچه وجود یک فیلتر ممکن است مانع از کثیف شدن کویل اپراتور ها شود اما در طول زمان حتی با وجود فیلتر کثیفی ها را جمع می کنند. وجود این کثیفی ها گردش هوا را کاهش می دهد و کویل ها را عایق می کند و در نتیجه توانایی آن را در جذب گرما کاهش می دهد. بنابراین لازم است کویل اپراتور را هر چند سال یک بار چک کرده و هر زمان که لازم بود آن را تمیز کنید.

### ۳. پره های کویل

پره های آلومینیومی که روی کویل اپراتور و کویل کندانسور کولر گازی قرار گرفته اند به آسانی می توانند خم شوند و گردش هوا از طریق کویل را مسدود سازند. تجهیزاتی به نام برس پره وجود دارد که بوسیله ی آن می توان پره ها را به موقعیت اصلی خود باز گرداند.

### ۴. کانال های مسدود شده

سعی کنید گاهی یک سیم کلفت را از کانال های گذر آب عبور دهید. اگر کانال ها مسدود شوند مانع از این می گردند که رطوبت کولر گازی کاهش یابد و باعث می شوند که رطوبت اضافی ایجاد شده منجر به تغییر رنگ دیوارها و یا فرش شود. سعی کنید در ابتدای هر فصل کندانسور را تمیز کرده و گرد و غبار آن را حذف نمایید. این کار می تواند راندمان کولر را ۲۰ درصد افزایش دهد.





## عیب یابی و تعمیر کولرهای گازی

کلید فن را روی تمام حالت ها قرار داده ایم اما، فن روشن نمی شود (کمپرسور عمل می کند).



خازن راه انداز موتور فن معیوب شده.



اگر مشکل از خازن باشد، با حالت ۱ کلید فن، موتور صدای هوم داده و شروع به آمپر کشی می کند که اگر به موقع کلید فن در حالت خاموشی قرار نگیرد، موتور فن خواهد سوخت. همین واکنش موتور در سایر حالت های کلید فن نیز با کمی شدت یا ضعف مشاهده می شود خازن راه انداز موتور فن را از مدار خارج نموده و پس از تخلیه به یکی از روش های گفته شده در مبحث تست خازن ها آن را آزمایش نمایید اگر خازن معیوب است آن را تعویض نمایید.



کلید فن را روی تمام حالت ها قرار داده ایم اما، فن روشن نمی شود (کمپرسور عمل می کند).



موتور فن معیوب است.



از آن جا که موتور فن قدری پیچیده است و از انواع آسنکرون های چند سرعتی محسوب می شود . تشخیص سیم پیچ معیوب و رفع عیب آن تا حدودی مشکل است توصیه می شود موتور را به تعمیرگاه منتقل و رفع عیب آن را به تعمیر کاری مجرب واگذار کنید.





کمپرسور و فن هر دو در حال کارند اما خنک کنندگی کولر بسیار کم است.



ترموستات تنظیم نیست.



ترموستات را بر روی درجه مناسب قرار دهید تا سرمایي که کولر ایجاد می کند پاسخگوي نیاز محیط

باشد.



کمپرسور و فن هر دو در حال کارند اما خنک کنندگی کولر بسیار کم است.



موتور فن نیم سوز شده.



اگر سرعت فن تقلیل یابد، سرمایي کمتری وارد محیط می شود در نتیجه عملکرد کولر مطلوب نخواهد بود  
موتور فن را به تنهایی مورد آمپر کشي قرار دهید. اگر جریان اضافي می کشد، نیم سوز است، نسبت به تجدید سیم پیچی  
موتور فن اقدام نمایید.



کمپرسور و فن هر دو در حال کارند اما خنک کنندگی کولر بسیار کم است.



فیلتر خروجي هوا، کثیف است.



در اولین تصویر همین صفحه مراحل دستیابی به فیلتر نشان داده شده، پس از خروج فیلتر آن را کاملاً  
تمیز نمایید. جهت شستشوي فیلتر به مندرجات دفتر چه هاي راهنما دقیقاً" توجه کنید.



کمپرسور و فن هر دو در حال کارند اما خنک کنندگی کولر بسیار کم است.



مسیر ورودی هوا مسدود شده است.



توسط یک فرجه ورودی هاي هوا به داخل کولر را تمیز نمایید.





کمپرسور و فن هر دو در حال کارند اما خنک کنندگی کولر بسیار کم است.



یاتاقان های محور فن خراب است.



از آن جا که صحت عملکرد یاتاقان ها در سرعت محور فن بسیار موثر است خرابی آن ها علاوه بر آنکه هوای خروجی را کاهش می دهد صدای شدیدی را نیز ایجاد می سازد. در صورت مشاهده این عیب یاتاقان ها را تعویض نمایید.



کولر روشن نمی شود.



پریز برق ندارد، دو شاخه یا سیم رابط کولر معیوب است.



با بررسی برق پریز و اطمینان از سالم بودن آن، بدنه کولر را با احتیاط جدا نموده و پس از آن که دو شاخه را وارد پریز نمودید، بتوسط ولت متر مقدار برق را در ترمینال اصلی مورد اندازه گیری قرار دهید. اگر در ترمینال اصلی ولتاژ وجود نداشت ابتدا دو شاخه و سپس سیم رابط را تعویض نمایید البته در صورتی که در بررسی دو شاخه، عیب خاصی مشاهده نشده باشد.



کولر روشن نمی شود.



کلید اصلی خراب است.



در بعضی از کولر ها کلید قدرت وجود دارد که در واقع فاز اصلی مدار از این کلید عبور نموده. در صورت معیوب بودن کلید قدرت، به سبب عدم وجود فاز در مدار، عیب ۱- مشاهده می شود. کلید قدرت را می توان پس از خارج نمودن دو شاخه از پریز مورد آزمایش قرار داد بهتر است یکی از سر سیم ها را جدا کنید. اهم متر را بر روی رنج ۱ R\* قرار داده و رابط ها را به پایه های کلید متصل سازید. اگر کلید سالم باشد با قرار دادن آن بر روی حالت ON، عقربه منحرف شده و عدد صفر را نشان می دهد. در همین زمان با حرکت کلید بر روی حالت OFF عقربه به سمت بی نهایت باز می گردد. در غیر این صورت کلید معیوب است و می بایست آن را تعویض نمایید.



کولر روشن نمی شود.



سیم های رابط قطع شده اند.



اگر در سیم بندی مدار اصلی، فاز یا نول قطع شده باشد، عیب ۱ بوجود می آید بنابراین لازم است صحت اتصالات تا محل انشعاب بین ترموستات و کلید موتور فن بررسی شود.



**Sarmacell**  
صنایع برودتی ملی



موتور فن روشن می شود اما کمپرسور برآه نمی افتد.



فاز یا نول اصلی کمپرسور قطع است.



سیم های رابط را مورد بررسی قرار دهید. در صورت مشاهده سیمی که از محل اتصال خود خارج شده، نسبت به اتصال مجدد آن اقدام نمایید.



موتور فن روشن می شود اما کمپرسور برآه نمی افتد.



ترموستات خراب است.



دو شاخه کولر را از پرز خارج نموده و پس از جدا نمودن سیم های رابط ترموستات رابط های اهم متر را به آن متصل نمایید. با حرکت ترموستات (ولوم ترموستات) در جهت عقربه های ساعت، عقربه اهم متر منحرف شده و در حدود عدد صفر می ایستد و با قطع ترموستات (حرکت ولوم در جهت خلاف عقربه ساعت) عقربه به سمت بی نهایت باز می گردد. اگر به هنگام تست کلید، موارد مذکور مشاهده نشد کلید ترموستات معیوب است. ترموستات را تعویض نمایید. حتماً هنگام خرید ترموستات جدید، توجه داشته باشید که ترموستات مختص کولر گازی را خریداری نمایید.



موتور فن روشن می شود اما کمپرسور برآه نمی افتد.



اورلود، دائماً در حالت قطع است.



کنتاکت های اورلود در حالت عادی به یکدیگر متصل هستند که این اتصال بوسیله اهم متر دیده می شود در غیر این صورت اورلود با شماره کد مشابه خود تعویض می شود. لازم است ذکر شود در اکثر کولر های گازی اورلود درون پوسته آهنی کمپرسور تعبیه شده که در این صورت رفع عیب قدری مشکل می شود.



موتور فن روشن می شود اما کمپرسور برآه نمی افتد.



کمپرسور معیوب است.



بهتر است کمپرسور را در حالی که متصل به برق است مورد آزمایش قرار دهید. کولر را روشن نموده و موتور فن را به حرکت اندازید. ترموستات را نیز در حالت روشن قرار داده و اگر از قبل سر سیم های موتور را شناسایی نموده اید، ابتدا ولتاژ دو سر اصلی و مشترک و کمکی را مورد اندازه گیری قرار دهید و اگر به هر دو سیم پیچ ولتاژ به اندازه کافی می رسد اما حرکت نمی کند باید کمپرسور را تعمیر یا تعویض نمایید.



**Sarmacell**  
صنایع برودتی ملی



موتور فن روشن می شود اما کمپرسور برآه نمی افتد.



خازن راه انداز کمپرسور معیوب است.



اگر خازن معیوب باشد، بمحض حرکت ترموستات در جهت عقربه های ساعت موتور میل به حرکت از خود نشان می دهد اما برآه نمی افتد. عموماً این حالت کمپرسور توسط کم نور شدن لامپ های روشنایی منزل قابل رویت و تشخیص است. بواسطه جریان اضافی که کمپرسور در این حالت می کشد، اورلود نیز عمل می کند. خازن را از مدار خارج نموده، و پس از تخلیه به یکی از روش های گفته شده در مبحث خازن ها آن را آزمایش کنید. در صورت مشاهده عیب خازن، نسبت به تهیه خازن جدید اقدام نمایید.



کلید فن را روی تمام حالت ها قرار داده ایم اما، فن روشن نمی شود (کمپرسور عمل می کند).



فاز یا نول اصلی فن قطع شده است.



از جمله احتمالات می تواند این باشد که فاز کلید چند حالتی و یا نول خود موتور فن قطع شده باشد. دو خط مذکور را بررسی نموده در صورت مواجهه با پارگی و یا جدا شدن سیمی از کنتاکت خود، عیب را بر طرف سازید تا فن به کار خود ادامه دهد.



کلید فن را روی تمام حالت ها قرار داده ایم اما، فن روشن نمی شود (کمپرسور عمل می کند).



کلید فن خراب است.



کولر را از برق جدا نموده و پس از آزاد ساختن کنتاکت های کلید فن، یکی از رابط های اهم متر را روی کنتاکت ورودی فاز قرار داده و با زدن کلید (حالت ۱)، می بایست با اتصال رابط دوم اهم متر بر روی یکی از پایه ها، عقربه منحرف و در حدود صفر بایستد. در حالت ۲ کلید رابطین اهم متر بر روی کنتاکت مشترک و یکی دیگر از پایه ها ارتباط را نشان خواهد داد. آن جا که فن به هیچ وجه روشن نمی شود در آزمایش کلید هیچ کدام از حالت های کلید انحراف عقربه در اهم متر را ایجاد نمی سازد (اگر کلید خراب باشد). کلید را تعویض کنید تا موتور فن با حرکت کلید برآه افتد.



بدنه کولر برق دارد.



اتصال بدنه ممکن است از کمپرسور و یا فن، خازن ها و یا سیم های رابط باشد. مانند سایر لوازم خانگی ابتدا ارتباط الکتریکی مصرف کننده های ماشین را با مدار قطع نمایید اگر اتصال بدنه از بین رفت یکی از آن ها دارای اتصال بدنه است هر کدام از مصرف کننده ها را جدا گانه بوسیله اهم متر یا لامپ سری تست نمایید و در صورت برخورد با قطعه معیوب، سایر اتصالات مدار را به شکل اولیه باز گردانید و اتصال بدنه آن مصرف کننده را بر طرف نمایید. اما اگر با قطع مصرف کننده های مدار، اتصال بدنه همچنان بر قرار بود، سیم بندی مدار را تعویض نمایید.





سرمای کولر بیش از حد زیاد است، و علیرغم کار مداوم اتومات نمی کند.



این عیب می تواند از جوش خوردن کنتاکت های کلید درون ترموستات باشد ولوم ترموستات را در جهت خلاف عقربه های ساعت (به سمت صفر) بچرخانید. اگر ترموستات خاموش نشد آن را تعویض کنید البته می توان قابه مخصوص ترموستات را جدا نموده با سمباده کثیفی سطح کنتاکت ها، از آن ها مجدداً استفاده نمود اما تجربه نشان داده است کنتاکت های جوش خورده پس از مدت اندکی مجدداً دچار همین عیب می شوند زیرا سطح پلاتین ها فرسوده شده. تعویض ترموستات منطقی تر است زیرا کار مداوم کولر به کمپرسور آسیب می رساند و در مقابل قیمت ترموستات تعمیر کمپرسور به هیچ وجه مقرون به صرفه نیست.

این عیب می تواند از خروج لوله بلوی ترموستات از جایگاه خودش نیز باشد. همچنین این عیب می تواند از ایجاد حفره باریکی در سیستم گاز ترموستات نیز ایجاد شود اگر کلید ترموستات سالم است (جوش نخورده) و لوله بلو نیز در محل خودش است گاز درون ترموستات از حفره باریکی خارج شده و بناچار می بایست ترموستات را تعویض نمایید. اگر سیم بندی مدار را تغییر داده اید و یا تجدید نموده اید، یکی از احتمالات اشتباه در سیم بندی مدار است. مدار را مجدداً مورد بررسی قرار دهید.



با قرار دادن کلید قدرت کولر بر حالت ON فیوز مخصوص کولر و یا فیوز منزل قطع می شود.



اتصال کوتاه در کولر عموماً به سبب فاسد شدن عایق خازن های راه انداز می باشد. در پوش کولر را جدا نموده و به ظاهر خازن ها توجه نمایید اگر در بدنه خازن ها یا یکی از خازن ها آثار سوختگی و یا شکافی مشاهده شد، خازن معیوب است، خازن را تعویض کنید.

اتصال کوتاه می تواند در کمپرسور یا فن نیز رخ دهد از اینرو سیم های رابط آن ها را جدا نموده، کولر را مجدداً روشن نمایید. اگر اتصال کوتاه صورت نگرفت، یا کمپرسور دچار اتصال است و یا موتور فن که هر کدام را جداگانه بررسی و مورد معیوب را رفع عیب نمایید. اما اگر با توجه به خارج نمودن فن و کمپرسور از مدار اتصالی همچنان رخ دهد کل سیم بندی مدار را تعویض نمایید.



بادی که از کولر خارج می شود گرم است.



این عیب می تواند با روشن نشدن کمپرسور مرتبط باشد صرف نظر از این عیب و به فرض آنکه کمپرسور در حال کار باشد بر اثر نشت، گاز فریون ۲۲ از کولر خارج شده است که می بایست توسط تعمیر کاری مجرب بوسیله فشاردهی محل نشت، مشخص شده و پس از جوشکاری و آزمایش مجدد بوسیله فشار دهی، هوای درون لوله ها بوسیله وکیوم پمپ (پمپ تخلیه هوا) تخلیه شده و سپس شارژ گاز صورت پذیرد. اگر پروانه خنک کننده کندانسور هرزگرد شده باشد و عمل خنک شدن گاز درون آن صورت نگیرد سرمای ایجاد شده توسط کولر شدیداً تحت تاثیر قرار گرفته و به هیچ وجه قابل مقایسه با شرایط خنک شدن گاز درون کندانسور نخواهد بود.

