

عیب‌یابی تجهیزات تهویه مطبوع

«قسمت هفتم و پایانی»

نوشته‌ی: Paul Rosenberg
برگردان: مهندس سلیمان چگینی

رفع نقص دستگاه‌های تهویه‌ی کامل (contained – self)	
دستگاه استارت نمی‌شود.	
کلید استارت در حالت خاموش است.	کلید استارت را در حالت روشن قرار دهید.
برق قطع است.	ولتاژ را در ترمینال‌های رابط چک کنید.
کلید بازتنظیم پریده است.	کلید بازتنظیم (Reset button) را فشار دهید.
اتصالات و ارتباطات سیم‌کشی شل شده‌اند.	اتصالات سیم‌کشی داخلی و خارجی سیستم را چک کنید.
شیرها بسته هستند.	بررسی کنید که تمام شیرها باز باشند.
موتور وزوز می‌کند اما روشن نمی‌شود.	
در مدارهای سه‌فاز ممکن است موتور تک‌فاز شده باشد.	امتحان کنید که فیوز و اضافه‌بار سوخته یا معیوب را پیدا کنید.
تسمه‌ها خیلی سفت بسته شده‌اند.	بررسی کنید و ببینید که آیا انتهای محور موتور که بیرون است آزادانه حرکت می‌کند یا خیر. بررسی کنید که تسمه‌ها درون شیار پولی‌ها قرار داشته باشند و زیاد سفت نباشند.
یاتاقان‌ها بدون روغن‌کاری کار می‌کنند و به علت کمبود روغن گیر کرده‌اند.	از روغن مناسب برای موتور استفاده کنید.
کمپرسور صدا می‌دهد.	
وجود ارتعاش زیاد در دستگاه	محل ارتعاش را بررسی نمایید و نسبت به رفع آن اقدام کنید.
یاتاقان‌ها ضربه می‌زنند و از آن‌ها صدای تق‌تق به گوش می‌رسد.	روغن درون کارتل را بررسی نمایید.
روغن باعث ایجاد ضربه می‌شود. (slugging)	فشارمکش پایین است.
سطح روغن کارتل پایین است.	اگر سطح روغن خیلی پایین باشد فشار سیستم را کاهش داده و روغن اضافه کنید.
دستگاه نمی‌تواند سرمای‌ش ایجاد کند.	
ترموستات اشتباه تنظیم شده است.	تنظیمات ترموستات را بررسی نمایید.
کویل برفک گرفته است.	وقتی فیلترها کثیف باشند یا مانعی در سر راه دریچه‌ها وجود داشته باشد یا فن کار نکند، جریان هوای عبوری از روی کویل محدود می‌شود و در نتیجه سیستم برای جبران، تلاش می‌کند کویل را در دمای پایین‌تری حفظ نماید که باعث یخ‌زدگی می‌شود.

فن کار نمی‌کند.	مدار الکتریکی موتور فن را وارسی کنید. هم‌چنین بررسی کنید که آیا پره‌های فن و شفت موتور آزادانه می‌چرخند یا خیر.
دستگاه به‌صورت مستمر کار می‌کند اما سرمایه‌ش حاصل نمی‌شود.	
محدوده‌های عملکرد در نظر گرفته شده برای ترموستات بسیار به هم نزدیک هستند.	حدود در نظر گرفته شده برای ترموستات را بررسی نمایید و در صورت نیاز ترموستات را مجدداً تنظیم کنید.
ترموستات باعث کار کردن مداوم دستگاه می‌شود.	
کنتاکت‌های ترموستات کثیف شده‌اند.	کنتاکت‌ها را تمیز یا تعویض کنید.
نقطه‌ی تنظیمی برای ترموستات بسیار بالا در نظر گرفته شده است. (high set point)	ترموستات را مجدداً تنظیم کرده یا آن را تعویض کنید.
ترموستات صدمه دیده است.	ترموستات را تعویض کنید.
در مدار ترموستات قطعی وجود دارد.	قطعی مدار را پیدا کرده و آن را اصلاح کنید.
دستگاه ارتعاش می‌کند.	
تسمه‌ها منقبض شده‌اند.	موتور نمی‌تواند به‌راحتی حرکت کند.
دستگاه‌ها تراز نشده است.	تمام قسمت‌های دستگاه را تراز کنید.
پیچ‌های بسته‌بندی دستگاه باز نشده‌اند.	تمام پیچ‌ها و نوارهای فلزی مربوط به بسته‌بندی را باز کنید.
فن‌های تعلیق دستگاه بالانس نشده‌اند.	سیستم تعلیق دستگاه را به‌گونه‌ای تنظیم کنید که ارتعاشات متوقف شود.
مواد تقطیر شده نشت می‌کنند.	
لوله‌های تخلیه (Drain) درست نصب نشده‌اند.	اندازه‌ی لوله‌های تخلیه‌ی تقطیر (Drain)، شیب مناسب در لوله‌های تخلیه و انسداد توسط مواد خارجی باید مورد بررسی قرار گیرد. تشکیل لجن‌ها و مواد ارگانیک بر روی سینی تقطیر و خطوط تخلیه‌ی تقطیر و بعضی مواقع بر روی پره‌های کویل اواپراتور نیز باید مورد توجه قرار گیرد. این مواد بیشتر به‌صورت بیولوژیکی تشکیل می‌شوند و معمولاً دارای طبیعت پیچیده‌ای هستند. مکان‌های مختلف باعث تشکیل انواع مختلف از این مواد ارگانیک می‌شود. این امر بیشتر یک مشکل محلی است. تمیزکاری دوره‌ای می‌تواند باعث کاهش مشکل شود. اما مشکل را نمی‌تواند به‌صورت کامل برطرف کند. فیلتر کردن هوا نیز می‌تواند به حل این مشکل کمک کند، اما با انجام این کار مقداری از ظرفیت دستگاه عملاً از دست می‌رود.
دمای اتاق از دمای تنظیمی برای ترموستات بسیار فاصله می‌گیرد. (overshoot بسیار سرد می‌شود).	
ترموستات تراز نصب نشده است. (در مورد انواع کلید جیوه‌ای از ترموستات‌ها)	ترموستات را مجدداً در حالت تراز نصب نمایید.
ترموستات به درستی کالیبره نشده است.	ترموستات را مجدداً کالیبره یا تعویض کنید.
ترموستات در معرض یک منبع حرارتی قرار دارد.	ترموستات را به محل بهتری منتقل کنید.
نقطه‌ی تنظیم شده برای ترموستات بسیار پایین است.	ترموستات را مجدداً تنظیم کنید.
اندازه‌ی سیستم درست انتخاب نشده است.	اندازه‌ی درست را برای دستگاه بدست آورده و سیستم را تنظیم کنید.

ترموستات اتاق به دمای تنظیم شده نمی‌رسد. (خیلی گرم می‌شود.)	
اندازه‌ی سیستم درست انتخاب نشده است.	اندازه‌ی درست را برای دستگاه بدست آورده و سیستم را تنظیم کنید.
ترموستات تراز نصب نشده است. (در مورد ترموستات‌های نوع کلید جیوه‌ای)	ترموستات را درحالت تراز نصب کنید.
ترموستات درست کالیبره نشده است.	ترموستات را مجدداً کالیبره کرده یا تعویض نمایید.
ترموستات در معرض جریان هوا (Draft) قرار دارد.	ممکن است حفره‌ی سیم‌کشی گرفته نشده باشد و هوا از آن به ترموستات بوزد. ترموستات را به محل بهتری انتقال دهید.
نقطه‌ی تنظیمی برای ترموستات بسیار بالا در نظر گرفته شده است.	ترموستات را مجدداً تنظیم کنید.
ترموستات صدمه دیده است.	آن را تعویض کنید.
سیستم مکرراً روشن و خاموش می‌شود.	
محدوده‌ی عملکرد درنظر گرفته شده برای ترموستات بسیار کوچک است.	ترموستات را مجدداً تنظیم کرده یا تعویض کنید.
ترموستات در معرض یک منبع حرارتی قرار دارد.	محل نصب ترموستات را تغییر دهید.
ترموستات در معرض لرزش و ارتعاش قرار دارد.	ترموستات را در محلی نصب کنید که ارتعاش نداشته باشد.
عنصر گرمایش ترموستات درست تنظیم نشده است.	ترموستات را مجدداً تنظیم کرده یا تعویض کنید.
ترموستات در معرض جریان هوای سرد قرار دارد.	ترموستات را درمحل بهتری نصب نمایید.
سیستم به‌صورت مستمر کار می‌کند و خاموش نمی‌شود. (مشعل در دوره‌های طولانی کار می‌کند.)	
اندازه‌ی سیستم درست انتخاب نشده است.	اندازه‌ی مناسب سیستم را مشخص کرده و آن را مجدداً تنظیم کنید.
ترموستات در معرض هوای سیرکوله شده قرار ندارد.	ترموستات را در جای بهتری نصب کنید.
کنتاکت‌ها کیفیت شده‌اند.	کنتاکت‌ها را تمیز یا تعویض نمایید.
محدوده‌ی عملکرد در نظر گرفته شده برای ترموستات بسیار وسیع است.	ترموستات را بازتنظیم (Reset) یا تعویض نمایید.
عنصر گرمایش ترموستات درست تنظیم نشده است.	ترموستات را مجدداً تنظیم کرده یا تعویض نمایید.
دمای تنظیمی برای عمل کردن ترموستات بسیار بالا درنظر گرفته شده است.	ترموستات را مجدداً تنظیم کنید.
دمای اتاق بیش از حد نوسان می‌کند.	
ترموستات در معرض هوای سیرکوله شده (گردش هوای درون فضای مورد تهویه)	ترموستات را درمحل بهتری نصب کنید.
اندازه‌ی سیستم انتخاب شده درست نیست.	از یک سیستم با اندازه‌ی مناسب استفاده کرده و آن را تنظیم کنید.
ترموستات در معرض یک منبع حرارت قرار دارد.	ترموستات را به محل بهتری منتقل کنید.

مشعل خاموش نمی‌شود.	
ترموستات در جای سردی نصب شده است.	ترموستات را در محل بهتری نصب کنید.
دمای تنظیم شده برای عمل کردن ترموستات بسیار بالا در نظر گرفته شده است.	ترموستات را مجدداً تنظیم کنید. (Reset)
ترموستات از تنظیم خارج شده است.	ترموستات را مجدداً کالیبره کرده یا آن را عوض کنید.
ترموستات صدمه دیده است.	آن را تعویض نمایید.
کنتاکت‌های ترموستات گیر کرده‌اند.	کنتاکت‌ها را تمیز کرده یا آنها را تعویض نمایید.