

عیب یابی و رفع عیب پکیج دیواری

www.tamirga.com



عیب شناسی

برای شناخت عیب‌هایی که باعث اختلال در عملکرد یک دستگاه می‌شود، می‌بایست ابتدا مشخصات و مختصات کلیه قطعات و نوع درخواست از دستگاه وظیفه هر قطعه، شرایط عملکرد و نحوه تست آن را بدانید.

تقسیم بندی قطعات

برای شناخت بهتر قطعات، آن‌ها را نسبت به نوع عملکردشان تقسیم‌بندی می‌کنیم:

1. **برد کنترل**: این قطعه به نسبت گزارشات رسیده از حسگرها و نوع فرمان مصرف‌کننده، فرمان‌هایی را به قطعات مجری فرمان صادر کند را دارد.



2. **قطعات مجری فرمان :** این قطعات بدون دستور برد کنترل هیچگونه عملکردی ندارد و فقط با فرمان برد کنترل شروع به کار می‌کند (به عنوان مثال: پمپ سیرکولاتور).



3. **حسگرها :** این قطعات وظیفه دارند شرایط دستگاه را بسته به وظیفه خود قطعه به برد کنترل گزارش دهد تا برد کنترل با آنالیز گزارشات رسیده و مقایسه آن با درخواست مصرف‌کننده به مجری‌های فرمان دستور صادر کند (به عنوان مثال : NTC).



4. **قطعات مکانیکی:** قطعاتی که عملکرد آن‌ها، بسته به شرایطی است که به آن‌ها اعمال می‌شود (به عنوان مثال: منبع انبساط).



نحوه عملکرد قطعات به ترتیب

شما می‌بایست بدانید هر قطعه در چه زمانی عمل می‌کند و نوع عملکرد آن به چه صورت می‌باشد.

نحوه عملکرد قطعات زمان روشن شدن در حالت گرمایش در یک دستگاه دومبدل فن‌دار

ابتدا پس از اتصال برق به دستگاه، برد کنترل وضعیت دستگاه را از طریق حسگرهای دستگاه چک می‌کند. این حسگرها شامل کلید حرارتی (در دستگاه‌های بدون فن حسگر دود)، کلید حداقل فشار آب و NTC‌های مصرفی و گرمایش می‌باشند.

برد کنترل بعد از اطمینان از وجود آب در مدار دستگاه پمپ سیرکولاتور را روشن می‌کند و هم‌زمان با پمپ مدار قسمت گرمایش شیر سه‌طرفه را برق‌دار می‌کند تا در صورت وجود سوپاپ شیر سه‌طرفه در مسیر مصرفی تغییر حالت داده و مسیر گرمایی را برای گردش آب انتخاب کند. پس از شروع جریان آب NTC گرمایی دمای آب در حال گردش را به برد کنترل گزارش می‌دهد. برد کنترل دمای آب را با دمای تنظیم شده توسط مصرف‌کننده مقایسه می‌کنند و در صورت کمبود دمای آب و نیاز به شعله برای گرم کردن آب ابتدا فن را روشن می‌کند و تا تایید عبور جریان هوا از مسیر دودکش توسط پرشر فن منتظر می‌ماند.

بعد از تایید پرشر و وجود تهویه مناسب در محفظه احتراق قسمت جرقه‌زن و شیر گاز همچنان به کار می‌افتند تا مشعل در حالت شعله کوتاه روشن شود. پس از روشن شدن نوبت به حسگر شعله می‌رسد تا صحت وجود شعله را تایید کند.

در صورت تایید نشدن شعله در محفظه احتراق توسط حسگر پس از 5 ثانیه جرقه‌زن و شیر گاز قطع می‌شود و بعد از گذشت مدتی دوباره امتحان می‌کند. این عمل سه بار اتفاق می‌افتد و اگر طی این سه بار وجود شعله تایید شد، دستگاه ادامه کار می‌دهد و شعله را طبق فرمان‌های تعریف شده در برد کنترل به نسبت اختلاف دمای تنظیم شده و دمای واقعی آب تنظیم می‌کند.

با بالا رفتن دمای آب مدار گرمایی حداقل پنج درجه بیشتر از دمای تنظیم شده مشعل خاموش می‌شود. استارت مجدد مشعل و تشکیل شعله پس از گذشت حداقل 2 تا 3 دقیقه و پایین آمدن حداقل 10 تا 25 درجه سانتی‌گراد دمای آب انجام می‌شود. به این عمل اختلاف زمان و اختلاف دمای استارت گفته می‌شود که البته در برخی از دستگاه‌ها قابل تغییر می‌باشد.

نحوه عملکرد قطعات در حالت آب گرم مصرفی در دستگاه دومبدل

در این حالت دستگاه تا قبل از باز شدن آب در حالت آماده‌باش قرار دارد اما هیچ‌گونه عملی انجام نمی‌شود. به محض باز شدن آب و عبور جریان آب از طریق فلوسوییچ یا فلومتر درخواست مصرف‌کننده به برد گزارش می‌شود. برد کنترل پمپ سیرکولاتور را روشن می‌کند و هم‌زمان قسمت مدار مصرفی شیر سهراهی را برقرار می‌کند تا در صورت وجود شیر سه‌طرفه در حالت گرمایی مسیر آب تغییر کند. حال NTC مصرفی دمای آب را گزارش می‌کند و برد کنترل در صورت کمبود دمای آب نسبت به دمای تنظیم شده توسط مصرف‌کننده، قسمت‌های مورد نیاز را برای عمل احتراق، فعال می‌کند. شروع عمل احتراق در همه حالات مشابه یکدیگر انجام می‌شود.

پس از روشن شدن مشعل در حالت شعله کوتاه تنظیم شعله انجام می‌شود. مقدار شعله نسبت به دمای ارسالی توسط NTC مصرفی و در دستگاه‌های دارای فلومتر به نسبت مقدار دور توربین و پالس ارسالی به برد انجام می‌شود. هر چقدر دمای آب گرم مصرفی به دمای تنظیم شده نزدیک می‌شود، شعله کوتاه‌تر می‌شود تا بتواند با حداقل اختلاف، دمای آب گرم مصرفی را با دمای تنظیم شده توسط مصرف‌کننده تنظیم کند. اگر به علت پایین بودن دبی آب یا تنظیم نبودن شیر گاز یا عملکرد نادرست مصرف‌کننده دمای آب بین 5 تا 15 درجه از عدد تنظیم شده بالاتر برود، مشعل خاموش می‌شود و با پایین آمدن دمای آب حتی یک درجه کمتر از دمای تنظیم شده، برد کنترل برای روشن شدن مجدد مشعل اقدام می‌کند.

نحوه عملکرد قطعات در حالت گرمایی در یک دستگاه تک‌مبدل

حالت گرمایی در بین دستگاه‌های تک‌مبدل و دو مبدل تفاوتی ندارد. مسیر عبور آب زمان روشن و خاموش شدن در هر دو مدل یکسان می‌باشد.

نحوه عملکرد قطعات پکیج تک‌مبدل برای تولید آب گرم مصرفی

با باز کردن آب مصرفی و عبور جریان آب از فلومتر یا فلوسوئیچ در صورت عملکرد دستگاه در حالت زمستانه ابتدا پمپ سیرکولاتور را خاموش می‌کند. دمای آب را توسط NTC دریافت می‌کند و پس از مقایسه با دمای تنظیم شده مشعل را روشن می‌کند. خاموش کردن پمپ در این دستگاه، به علت دومانظوره بودن مبدل است. یعنی اگر در زمان استفاده از آب مصرفی پمپ هم کار کند، در حقیقت دستگاه در یک زمان آب گرمایشی و مصرفی را تامین می‌کند. به علت کمبود طول مبدل و توان حرارتی مشعل، این کار عملی نیست. در غیر این صورت دمای آب گرم مصرفی به حد کافی نمی‌رسد و نارضایتی مصرف‌کننده را به دنبال دارد، شعله گاز طوری تنظیم می‌شود تا دمای آب گرم با دمای تنظیم شده با اختلاف حداکثر 3 درجه سانتی گراد کنترل شود. در صورت بالا رفتن دما آب به هر دلیل و خاموش شدن مشعل شروع مجدد مشعل با پایین آمدن یک درجه آب مصرفی از دمای تنظیم شده انجام می‌شود.

راحت‌ترین عیب‌یابی

حالا که ترتیب استارت قطعات را دانستیم، پیدا کردن ایراد آسان‌تر می‌شود. به عنوان مثال اگر دستگاهی روشن شد و تا مرحله فن جلو رفت اما شعله تشکیل نشد، ایراد می‌تواند در تهویه نامناسب باشد و نشان از تایید نشدن عبور جریان هوا در پرشر فن دارد. البته تعمیرکار می‌بایست با اطلاعات کافی راجع به قطعات و نحوه عملکرد آن‌ها ایراد را پیدا کند. بهترین راهکار برای عیب‌یابی دقیق، آنالیز کردن ایراد و تقسیم‌بندی قطعاتی که می‌توانند با ایراد رابطه داشته باشند. در ذهن خود یک جدول تشکیل داده و یا به صورت کتبی بنویسید.

مثال: قطعات مربوط به ایراد نقص در تهویه مانند ایرادی که در بالا توضیح دادیم کدامند؟

مسیر دودکش - فن - ونتوری - شیلنگ‌های ارتباطی - پرشر فن - سیم‌های اتصال - برد کنترل.

حالا که می‌دانیم امکان چه مشکلاتی وجود دارد، برای تست آن‌ها آماده می‌شویم و برای راحتی کار و سرعت بالاتر، از ساده‌ترین ایراد شروع می‌کنیم. در این مورد چک کردن مسیر دودکش راحت‌ترین جست‌وجو می‌باشد. با جدا کردن دودکش از دستگاه و

استارت مجدد آن برای چند لحظه می‌توان یکی از احتمالات را تست کرد. در صورت کارکرد دستگاه می‌بایست ایراد را در دودکش و مجرای خروجی جست‌وجو کرد. اگر هنوز ایراد وجود دارد، از این پس ایرادهای الکتریکی و مکانیکی را از هم تفکیک می‌کنیم. برای این کار فیش‌های متصل به پرشر فن را جدا کرده و پس از روشن شدن فن به صورت دستی به یکدیگر متصل می‌کنیم.

در صورت ادامه کار، ایراد را در قسمت فن، پرشر فن، ونتوری و شیلنگ‌ها جست‌وجو می‌کنیم. اما اگر با عمل جامپر کردن سیم‌ها، مشکل حل نشد، همین عمل را در آخرین نقطه اتصال سیم‌های پرشر فن به برد کنترل انجام می‌دهیم تا از سلامت مدار سیم کش اطمینان حاصل شود. حال اگر با جامپر کردن بر روی خود برد کنترل مشکل رفع نشد، می‌بایست برد کنترل تعویض شود. می‌پرسید اگر ایراد از قسمت الکترونیکی نبود و با جامپر کردن سیم‌های پرشر فن رفع نشد چگونه عمل کنیم؟ در این صورت، با یک آومتر در حالت بیزر پرشر فن را در حالت فن روشن و فن خاموش تست می‌کنیم تا از سلامت پرشر باخبر شویم. اگر با فن روشن اتصال برقرار نشد، شیلنگ پرشر را از قسمت فن جدا کرده و عمل مکش و یا دهنش را به صورت مصنوعی با دهان انجام می‌دهیم. این عمل می‌تواند سلامت شیلنگ‌های رابط را ثابت کند. در صورت سالم بودن شیلنگ‌ها و پرشر به سراغ آخرین قطعات یعنی فن و ونتوری می‌رویم. برای تست ونتوری می‌بایست از باز بودن مسیر شیلنگ‌ها به ونتوری و عدم وجود ضایعات در مسیرهای ونتوری مطمئن شد، سپس ولتاژ برق فن را با ولت‌متر چک می‌کنیم، زیرا اگر ولتاژ پایین باشد فن روشن می‌شود، اما مقدار جریان هوا به علت سرعت پایین‌تر بلوئر فن به حد کافی نمی‌رسد. در این نوع عیب‌یابی کلیه قطعات مربوط به ایراد به ترتیب درصد احتمال خرابی تست می‌شوند و احتمال خطا بسیار پایین است برای این نوع عیب‌یابی، می‌بایست نحوه عملکرد آومتر را بدانید تا بتوانید با استفاده از آن قطعات را تست کنید. با این روش تعمیر، نه تنها در پکیج، بلکه در کلیه لوازم با اطلاعات کافی در مورد قطعات آن می‌توان ایراد را تشخیص و برای رفع آن اقدام کرد. به این روش، برنامه‌ریزی تعمیر گفته می‌شود.

| نوع ایراد عیب یابی | حسگر مربوط به ایراد یا اعلام توسط مصرف‌کنندگان |
|-----------------------------------|--|
| 1. نقص در احتراق | حسگر شعله |
| 2. نقص در تهویه | پرشر سوئیچ فن |
| 3. نقص در تهویه در دستگاه بدون فن | حسگر دود |
| 4. نقص به علت گرمای بیش از حد | کلید حرارتی |
| 5. کمبود فشار آب | کلید حداقل فشار آب |

| | |
|--|---|
| حسگر مدار گرمایشی NTC | 6. جلوگیری از یخزدگی |
| مصرف کننده | 7. ایجاد صدا در زمان عملکرد آب گرم مصرفی در دستگاه‌های دومبدل |
| مصرف کننده | 8. ایجاد صدا در زمان عملکرد گرمایش |
| مصرف کننده | 9. عدم گرمای مطلوب در ساختمان |
| مصرف کننده | 10. عدم گرمای مطلوب آب گرم مصرفی |
| مصرف کننده | 11. عدم عملکرد دستگاه در حالت مصرفی |
| مصرف کننده (امکان تخلیه از شیر اطمینان) | 12. بالا رفتن فشار در حالت گرمایش |

پایین آمدن فشار در حالت عادی کلید حداقل فشار آب

نکته: شرکت‌های معتبر امروزی برای آسان‌تر کردن تعمیرات برای سرویس‌کاران، اقدام به ساخت نرم‌افزارهای موبایلی نموده‌اند تا در زمان تعمیر، سرویس‌کار به راحتی به معانی کدها و راهکارهای حل مشکل دسترسی داشته باشد. با توجه به ازدیاد نوع کدها و عملکرد به خصوص دستگاه‌های مختلف، با داشتن چنین فناوری، تعمیرات بسیار آسان‌تر شده است و پیدا کردن ایراد کار مشکلی نیست. در این نرم‌افزارهای موبایلی که قابلیت نصب بر روی انواع تبلت و لپ‌تاپ را نیز دارا هستند، هر شرکت سازنده، انواع پکیج‌های خود را به صورت جدا جدا، تعریف نموده، کدهای خطای مربوط به آن دستگاه را به صورت کامل بیان نموده و راهکارهای رفع عیب مربوط به آن ایراد را به صورت گام به گام و مفصل توضیح داده است.

1- سیستم گرمایش کار می‌کند ولی رادیاتورها گرمای مطلوب را ندارند علت چیست؟

- ⌘ کوتاه بودن ارتفاع شعله (به علت کم بودن فشار گاز ساختمان و یا تنظیم نبودن شیر گاز)
- ⌘ کم بودن ظرفیت حرارتی دستگاه نسبت به گرمایشی ساختمان
- ⌘ وجود هوا در مدار
- ⌘ نیمه‌باز بودن شیرهای رفت و برگشت دستگاه
- ⌘ ضعیف شدن فنر سوپاپ بای‌پس یا رسوب گرفتن دریچه آب (سوپاپ نیمه باز مانده است).
- ⌘ استفاده از سوپاپ بای‌پس نامناسب
- ⌘ کاهش دقت NTC گرمایش

- ⌘ وجود اشکال در پمپ (1. دور پایین، 2. دبی کم، 3. شکستن پروانه پمپ و 4. وجود شن و ماسه در پمپ)
- ⌘ پایین بودن فشار در مدار گرمایش
- ⌘ رسوب گرفتن مبدل و رادیاتورها
- ⌘ استفاده از رادیاتورهای با جنس نامرغوب
- ⌘ استفاده از دودکش نامناسب
- ⌘ وجود خرابی در شیر سراهه (در نوع دومبدل)
- ⌘ خرابی کلید حرارتی یا استفاده از کلید حرارتی نامناسب
- ⌘ لوله‌کشی نامناسب مدار گرمایش (پیچ و خم‌های زیاد و سایز نامناسب)
- ⌘ جابجا بستن لوله‌های رفت و برگشت رادیاتورها
- ⌘ خرابی پتانسیومتر گرمایش
- ⌘ نزدیکی بیش از حد رادیاتور به پکیج دیواری آب گرم (به ویژه در لوله‌کشی انشعابی)
- ⌘ خرابی برد کنترل

2- سیستم آب گرم مصرفی گرمای مطلوب را ندارد علت چیست؟

- ⌘ کم بودن ارتفاع شعله
- ⌘ دقت نداشتن NTC مصرفی
- ⌘ رسوب گرفتن مبدل مصرفی خرابی شیر سراهه در نوع دومبدل
- ⌘ تحریک نشدن فلوسوئیچ در نوع تکمبدل
- ⌘ دودکش نامناسب
- ⌘ اشکال در لوله‌کشی آب مصرفی ساختمان
- ⌘ دبی و سردی بیش از حد آب سرد ورودی
- ⌘ خرابی پتانسیومتر آب مصرفی
- ⌘ خرابی سوپاپ بای‌پس در نوع دومبدل
- ⌘ خرابی برد کنترل

3- پکیج دیواری در حالت آب گرم انفجاری روشن می‌شود علت چیست؟

- ⌘ تنظیم نبودن فاصله الکتروود جرقه‌زن و مشعل
- ⌘ تنظیم نبودن فشار گاز
- ⌘ خرابی دودکش

۲ ضعیف شدن جرقه (عوامل ضعیف شدن جرقه: 1. ضعیف شدن برق شهری، 2. ضعیف شدن ترانس جرقه‌زن، 3. نشستی برق یا برق دزدی و 4. اکسید شدن الکتروود جرقه‌زن)

۲ استفاده از قطعات گاز شهری به جای گاز مایع
۲ مسدود شدن سوراخ‌های مشعل در اطراف جرقه‌زن

4- فشار آب در مدار گرمایش افت پیدا می‌کند علت چیست؟

۲ وجود نشستی در مدار گرمایش
۲ وجود هوا در مدار گرمایش

5- آب گرم مصرفی دچار نوسانات می‌شود علت چیست؟

۲ زیاد بودن ارتفاع شعله
۲ پایین آمدن دقت NTC مصرفی
۲ استفاده هم‌زمان از چند شیر مصرفی
۲ استفاده از پمپ فشار نامناسب در شبکه ساختمان
۲ خرابی شیر سراهه در نوع دومبدل
۲ کم بودن فشار آب ساختمان

6- با افزایش دما، فشار مدار گرمایش افزایش می‌یابد علت چیست؟

۲ خرابی یا تنظیم نبودن فشار هوای منبع انبساط
۲ مسدود شدن شیلنگ منبع انبساط
۲ متناسب نبودن منبع انبساط با حجم آب مدار گرمایش

7- فشار در مدار گرمایش خود به خود بالا می‌رود و شیراظمینان عمل می‌کند علت چیست؟

۲ راهیابی آب مصرفی به مدار گرمایش از طریق شیر پرکن و مبدل مصرفی
۲ سوراخ بودن مبدل ثانویه
۲ تنظیم نبودن فشار باد منبع انبساط
۲ خرابی منبع انبساط
۲ گرفتگی مبدل اصلی
۲ خرابی پمپ
۲ هوا گرفتن مکرر رادیاتورها

8- دمای مدار گرمایش خوب است ولی دمای آب مصرفی کم است علت چیست؟

- ⌘ رسوب گرفتن مبدل اصلی
- ⌘ فعال نشدن فلوسوییچ در نوع تک مبدل در وضعیت زمستانه
- ⌘ خرابی NTC
- ⌘ خرابی سوپاپ بای‌پس در نوع تک‌مبدل
- ⌘ خرابی پتاسیومتر مصرفی در برد
- ⌘ کم بودن فشار آب
- ⌘ خرابی شیر سراهه در نوع دو مبدل
- ⌘ خرابی برد کنترل
- ⌘ دبی آب مصرفی بیش از حد مجاز است.

9- به چه علتی، فشار سیستم در مدار پکیج دیواری آب گرم کاهش می‌یابد؟

- ⌘ ممکن است در سیستم لوله‌کشی و یا اتصالات، نشتی وجود داشته باشد.
- ⌘ همواره به هنگام هواگیری خودکار از شیرهای هواگیر، مقداری بخار هم خارج می‌شود و همچنین باعث می‌شود به مرور فشار سیستم کاهش بیابد.
- ⌘ فشار بالای سیستم باعث عمل نمودن شیر اطمینان می‌شود.

10- اگر به مدت زیادی قصد نداریم از پکیج استفاده نماییم، بهترین پیشنهاد چیست؟

- ⌘ بهتر است پکیج دیواری آب گرم را از برق خارج نموده و شیرگاز را ببندید و مراحل زیر را دنبال نمایید.
- ⌘ شیر فلکه اصلی ورودی آب سرد به پکیج دیواری آب گرم را می‌بندیم.
- ⌘ از شیر تخلیه تحتانی دستگاه، آب مدار گرمایش را تخلیه می‌کنیم.
- ⌘ روش سریع: شیر پرکن را باز می‌کنیم (چون شیر فلکه بسته است، پس آبی وارد سیستم نمی‌شود). نزدیکترین شیر آب گرم مصرفی را باز می‌کنیم تا آب مدار گرمایشی تخلیه گردد.

11- فن خاموش است ولی پرشر سویچ دود وصل نمی‌شود علت چیست؟

- ⌘ اشکال در سیم‌کشی
- ⌘ اشکال در پرشر سویچ دود
- ⌘ وجود جریان هوا به علت عملکرد کولر آبی

12- فن روشن است ولی پرشر سویچ دود وصل نمی‌شود علت چیست؟

- ⌘ لوله‌های اتصال به پرشر دود وصل نمی‌باشد.
- ⌘ دودکش را بررسی کنید.
- ⌘ پرشر سوییچ دود خراب است.

13- پمپ کار نمی‌کند.

- ⌘ برق به پمپ نمی‌رسد.
- ⌘ پمپ خراب است.
- ⌘ پمپ گریپاژ جام است.
- ⌘ برد الکترونیک خراب است.

14- شعله تشکیل می‌شود و دستگاه پس از 5 ثانیه ریست می‌شود.

- ⌘ میله یون درون شعله قرار ندارد.
- ⌘ تنظیم گاز در وضعیت استارت صحیح
- ⌘ میله یون اشکال دارد.
- ⌘ کابل میله یون به برد کنترل قطع است.
- ⌘ اتصال زمین قطع است.
- ⌘ میله یون اتصال بدنه دارد.
- ⌘ برد کنترل ایراد دارد.

15- آب گرم مصرفی و گرمایش هر دو فعالند ولی گرمای خوبی ندارند.

- ⌘ اگر شیر سه‌طرفه بین دو حالت آب‌گرم مصرفی و گرمایش گیر کند این حالت پیش می‌آید. رفع عیب: سلامت محرک شیر سه‌طرفه و در صورت لزوم مغزی آن مورد بررسی قرار گیرد.

16- فشار سیستم گرمایش بالا یا پایین می‌رود.

- ⌘ خرابی منبع انبساط از دلایل رایج این مشکل است ولی اگر مبدل ثانویه سوراخ باشد به طور معمول فشار مدار گرمایش بالا می‌رود و در مواردی که فشار آب ساختمان کم باشد فشار آب مدار بسته پایین می‌آید و در صورت نشت آب از شیر پرکن نیز با بالا بودن فشار آب منزل فشار مدار گرمایش بالا می‌رود.

17- آب گرم مصرفی داریم ولی با فشار کم و همراه با سرد و گرم شدن و سر و

صدا.

⌘ اگر مسیر 1/2 مبدل ثانویه یا دومنظوره کمی رسوب گرفته باشد به علت افت فشار ایجاد شده دبی عبوری آن نیز کاهش می‌یابد و چون آب گرم مصرفی خوب گرم نمی‌شود دستگاه با حداکثر توان کار می‌کند و در برخی مواقع داغ شده و قطع، سپس وصل می‌شود.

رفع عیب: در صورت لزوم مبدل با اسید شرکتی رسوب‌گیری شود.

18- پکیج مرتبا روشن و خاموش می‌شود.

⌘ تنظیم نبودن میزان گاز و هوای لازم

⌘ خرابی شیر سه‌طرفه و شیر بای‌پس

⌘ رسوب در مسیر 3/4 مبدل ثانویه

19- دستگاه در حالت فن باقی می‌ماند.

⌘ عمل نکردن پرشر دود

⌘ قطعی فن و یا سیم‌پیچ فن

⌘ وجود ترک در لوله ونتوری یا شیلنگ سیلیکونی

⌘ شل یا مسدود بودن لوله ونتوری یا شیلنگ رابط

⌘ اشتباه بسته شدن یا قطعی سیم‌های پرشر دود

⌘ کم بودن دور فن

20- عدم روشن شدن پکیج در حالت آب گرم مصرفی؛

⌘ اگر در گرمایش کار کند ولی در مصرفی نه، به احتمال زیاد ایراد از فلوسوئیچ است.

⌘ فلوسوئیچ را تست کنید.

21- صدادر بودن مبدل دستگاه:

⌘ عدم تنظیم مناسب شیر گاز

⌘ پایین بودن دبی در گردش مدار (گرفتگی مدار و خرابی پمپ)

⌘ رسوب گرفتن مبدل

⌘ هوا گرفتن دستگاه

⌘ خرابی NTC

⌘ کیفیت نامناسب مبدل

۶ استفاده از اتصالات نامناسب (تغییر قطرهای ناگهانی در لوله‌کشی موجب افت فشار می‌شود.)

۶ استفاده از صافی برگشت نامناسب در ورودی مبدل

۶ استفاده از استرینر روی دستگاه

۶ آسیب‌دیدگی (سوختگی یا دفرمگی) فین‌های مبدل

22- آب دادن هواگیر خودکار:

علت احتمالی:

۶ در اثر رسوب‌گذاری داخل هواگیر خودکار یا خرابی واشر آن

۶ شکستگی کف بدنه یا آبدان

راه حل:

۶ تمیز نمودن هواگیر در صورت امکان و یا تعویض آن

23- آب دادن شیر اطمینان:

علت احتمالی:

۶ فشار آب از حد مجاز بیشتر است.

۶ خراب بودن شیر اطمینان

۶ گیر کردن آشغال در داخل شیر اطمینان

۶ شیر پرکن باز است.

راه حل:

۶ تنظیم فشار آب داخل دیگ

۶ تعویض شیر اطمینان

۶ تعمیر شیر و یا تعویض آن در صورت برطرف نشدن عیب

۶ بستن شیر پرکن

24- پمپ صدا می‌دهد.

علت احتمالی:

۶ بوش‌های پمپ خراب است.

۶ پمپ بدون آب کار کرده است.

وجود هوای زیاد در داخل پمپ

راه حل:

تعویض پمپ

تعویض پمپ، پر کردن آب منبع

هواگیری پمپ

25- شعله از زیر دستگاه بیرون می‌زند.

علت احتمالی:

دوده گرفتن مبدل حرارتی و یا دودکش

استفاده بیش از حد زانو و طول بلند در لوله افقی دودکش

فشار گاز زیاد است.

در اثر گرمای زیاد در قسمت انتهایی دودکش و خنک بودن قسمت ابتدایی آن،

دودکش به صورت معکوس عمل کرده است.

وجود هواکش قوی در محلی که پکیج نصب شده است.

نداشتن کلاhek H

راه حل:

تمیز کردن مبدل حرارتی و دودکش

استفاده از دودکش مناسب

تنظیم گاز به وسیله پیچ تنظیم شیر کنترل گاز

نصب فن روی پکیج

رساندن هوای لازم به پکیج، در صورت لزوم قطع هوامش

نصب کلاhek H

26- سیستم مرتباً نیاز به هواگیری دارد و نشستی هم نداریم.

فشار هوای منبع انبساط کاهش یافته است.

راه حل: فشار هوای منبع انبساط پس از تخلیه سیستم در حالت خاموش باید 1 بار

باشد.

اغلب در زمان استفاده از رادیاتورهای آلومینیومی اتفاق می‌افتد.

راه حل: استفاده از ماده فرناکس

تهیه شده توسط

www.tamirga.com

www.telegram.me/tamirga110

021-88314410

021-22171477

09123046539

تعمیرات انواع پکیج دیوارخ در تهران

www.tamirga.com