



شرکت پکیجکار ارائه می‌دهد

### تشریح ارور های پکیج دیواری فرولی

ارور ۱ – روشن نشدن مشعل (بلوکه شدن)

سیستم بر مبنای تعداد تلاش برای روشن شدن مشعل، که این تعداد بسته به نوع محفظه احتراق و نوع سوخت به شرح ذیل می‌باشد عمل می‌نماید.

محفظه احتراق بسته – گاز طبیعی

۳ تلاش ۵ ثانیه ای برای روشن کردن، زمان انتظار برای یک تلاش تا تلاش بعدی ۵۰ ثانیه می‌باشد که با “d3” نمایش داده می‌شود.

محفظه احتراق بسته – گاز مایع

۱ تلاش برای روشن کردن در طول ۵ ثانیه محفظه احتراق باز – گاز طبیعی

۲ تلاش ۵ ثانیه ای برای روشن کردن زمان انتظار برای یک تلاش تا تلاش بعدی ۵۰ ثانیه می‌باشد که با “d3” نمایش داده می‌شود.

محفظه احتراق باز – گاز مایع

۱ تلاش برای روشن کردن در طول ۵ ثانیه

فرآیند روشن شدن

شیر گاز و جرقه زن به مدت ۵ ثانیه فعال میشوند در حالی که جریان در سیم پیچ تدریجی متناسب با توان روشن شدن می‌باشد. اگر برد الکترونیکی وجود شعله را تأیید کند، آنگاه توان دستگاه توسط سیستم کنترل تنظیم می‌شود. در غیر این صورت، سیستم کنترل شعله، بعد از ۵۰ ثانیه انتظار که با "d3" نشان داده می‌شود، دومین تلاش برای روشن کردن را آغاز می‌کند. اگر برد الکترونیکی وجود شعله را تأیید کند، آنگاه توان دستگاه توسط سیستم کنترل تنظیم می‌شود. در غیر این صورت، سیستم کنترل شعله، بعد از ۵۰ ثانیه انتظار که با "d3" نشان داده می‌شود، سومین و آخرین تلاش برای روشن کردن را آغاز می‌نماید. اگر برد الکترونیکی وجود شعله را تأیید کند، آنگاه توان توسط سیستم کنترل تنظیم می‌شود. در غیر این صورت، سیستم کنترل شعله ارور "۱" را نمایش می‌دهد و باعث بلوکه شدن می‌شود.

نیود شعله

نکته ۱- اگر درخواست روشن شدن مشعل وجود داشته باشد و شعله ایجاد نشود قبل از اقدام به روشن شدن های مجدد، سیستم ۵۰ ثانیه زمان انتظار در نظر می‌گیرد که با "d3" نمایش داده می‌شود که برابر با ۵۰ ثانیه می‌باشد.

نکته ۲- اگر برد روشن شدن شعله را تشخیص دهد و سپس سیستم اتصال الکتریکی شیر گاز قطع شود، برد الکتریکی مانند حالت نیود جریان یونیزاسیون عمل می‌نماید (نیود شعله).

نکته ۳- در تلاش برای روشن شدن مشعل، که تعداد تلاش بسته به نوع محفظه احتراق و نوع گاز مصرفی دارد، در صورت ایجاد ارور "۱" شیر گاز بلوکه می‌شود. (با فشردن دکمه reset دستگاه راه اندازی مجدد می‌شود).

ارور ۲ – علامت شعله وجود دارد ولی مشعل خاموش است (بلوکه شدن)

این ارور وقتی ایجاد می‌شود که با مشعل خاموش و در حالی که تقاضا برای آب گرم بهداشتی و مدار گرمایش وجود ندارد و علامت روشن شدن مشعل خاموش است، الکتروود، جریان یونیزاسیون را که بر اثر گرمای شعله بوجود می‌آید برای ۲۰ ثانیه متوالی تشخیص دهد. در این حالت سیستم کنترل شعله، بلوکه می‌شود. (با فشردن دکمه reset دستگاه راه اندازی مجدد می‌شود).

ارور ۳- سنسور اطمینان عمل می‌کند (بلوکه شدن)

مورد ۱: بالا رفتن بیش از حد درجه حرارت (سنسور اطمینان دمای بیش از  $105^{\circ}\text{C}$  را تشخیص دهد) در صورت عدم وجود درخواست روشن شدن، هیچ اروری را ایجاد نمی‌کند.

مورد ۲: هر بار که مشعل به علت بالا رفتن بیش از حد درجه حرارت سنسور اطمینان ( $90^{\circ}\text{C}$  در حالت گرمایش؛  $95^{\circ}\text{C}$  در حالت تست و برای آب گرم بهداشتی  $100^{\circ}\text{C}$ ) خاموش می‌شود، سیستم یک تایمر به مدت ۱۰ ثانیه را فعال می‌کند. محافظ درجه حرارت بیش از حد مدار شوفاژ، فعال می‌شود اگر سنسور اطمینان ظرف این ۱۰ ثانیه از  $105^{\circ}\text{C}$  فراتر رود. مداخله سیستم ایمنی (در حالت آب گرم بهداشتی، گرمایش یا ضد یخ)، باعث ارور "۳" و بلوکه شدن شیرگاز می‌شود.

مورد ۳: اگر در زمان درخواست روشن شدن مشعل (گرمایش یا ضد یخ زدگی) دمای سنسور اطمینان بیش از  $105^{\circ}\text{C}$  باشد، سیستم یک تایمر به مدت حداکثر ۳۰ ثانیه را فعال می‌سازد. اگر ظرف این مدت، هر دو سنسور به زیر  $100^{\circ}\text{C}$  نرسند، ارور "۳" ایجاد شده و بلوکه شدن شیرگاز اتفاق می‌افتد.

مورد ۴: اگر در زمان درخواست روشن شدن مشعل در حالت آب گرم بهداشتی دمای سنسور اطمینان بیش از  $105^{\circ}\text{C}$  باشد، سیستم یک تایمر به مدت حداکثر ۵۰ ثانیه را فعال می‌سازد. اگر ظرف این مدت، هر دو سنسور به زیر  $100^{\circ}\text{C}$  نرسند، ارور "۳" ایجاد شده و بلوکه شدن شیرگاز اتفاق می‌افتد.

مورد ۵: اگر در زمان درخواست روشن شدن مشعل کنترل دمایی (سنسور اطمینان  $C105^{\circ}$ ) برای مدت بیش از ۱۰ ثانیه متوالی اعمال شود، ارور "۳" ایجاد شده و بلوکه شدن شیر گاز اتفاق میافتد.

ارور ۴- ترموستات دود عمل می‌کند

در صورتیکه محفظه احتراق برای برد اشتباه تعریف شده باشد این ارور ظاهر می‌شود.

در منوی تنظیم ها ( $b03=1$ ) باشد.

۵- فن عمل نمی‌کند

با هر بار درخواست روشن شدن مشعل، میکرو پروسور بار فن را کنترل می‌کند اگر برد بار متصل شده را حس نکند بعد از ۱۵ ثانیه اشکال بروز می‌کند. به محض وصل فن ارور بلافاصله رفع می‌شود. در زمان کارکرد عادی و تشخیص جریان یونیزاسیون شعله بوسیله برد، در صورت قطع شدن بار فن (به دلیل قطع آبی جریان برق به فن) چنانچه بار تا ۱۵ ثانیه برقرار نگردد اشکال ایجاد می‌شود. به محض وصل بار فن، ارور بلافاصله رفع می‌شود.

در منوی تنظیم ها ( $b03=0$ ) باشد.

اگر مشعل از حداقل ۱۰ ثانیه قبل روشن باشد و به یکباره سیگنال (جریان یونیزاسیون) شعله قطع شود، شعله خاموش می‌شود. اگر این شرایط ۶ بار در مدت زمان ۱۰ دقیقه اتفاق بیفتد، سیستم کنترل شعله ارور "۶" را ایجاد میکند و دستگاه بلوکه می‌شود (با فشردن دکمه **reset** دستگاه راه اندازی مجدد می‌شود).

ارور ۷- اشکال در فشار دود خروجی (محفظه احتراق بسته)

پارامتر  $b03$  را چک کنید .

ارور ۸- بالا رفتن بیش از حد درجه حرارت مبدل

هر بار که دمای سنسور دوگانه اطمینان/مدار شوقاژ از  $C99^{\circ}$  بالاتر می‌رود (برای ۵ ثانیه متوالی)، ارور "۸" فعال می‌شود. این ارور روی صفحه نمایش ظاهر نمی‌شود، فقط در تاریخچه ارور ها ضبط می‌شود. این ارور وقتی رفع می‌شود که دمای سنسور دوگانه اطمینان/مدار شوقاژ به زیر  $C90^{\circ}$  برگردد.

ارور ۹- اشکال در شیر گاز (بلوکه شدن)

مورد ۱- در حین عملکرد عادی، برد الکترونیکی بازخور عملکرد سیم پیچ را کنترل می‌کند (توسط کنترل جریان مصرفی)، اگر میکرو پروسور عملکرد غیر معمول شیر گاز را تشخیص دهد ارور "۹" ایجاد می‌شود.

مورد ۲- اگر برد درحالی که اقدام به روشن کردن مشعل می‌کند نتواند روشن شدن شعله را تشخیص بدهد و اتصال برقی شیر گاز وصل نباشد ارور "۹" ایجاد می‌شود. (بلوکه شدن)

ارور ۱۰- سنسور **NTC** مدار شوقاژ خراب است.

سنسور دوگانه اطمینان/مدار شویژ دو سنسور یکسان را در درون خود دارد: هر دو برای ایمنی (محافظت در مقابل درجه حرارت بیش از حد) و یکی از این دو سنسور برای تنظیم دما بکار می‌رود. سیم کشی سنسور با ۴ رشته سیم صورت می‌گیرد یعنی ۲ رشته سیم برای هر سنسور، مانند سنسورهای عمومی NTC. خرابی هر یک از این دو سنسور، که به عنوان مدار کوتاه یا مدار باز تلقی می‌شود (برای ۳ ثانیه متوالی)، باعث غیرفعال سازی فرمان‌های روشن شدن مشعل می‌گردد. در این شرایط، هیچ درخواست عملکردی نمیتواند صورت گیرد. با برطرف شدن خرابی، سیستم محافظت بلافاصله غیرفعال میشود. ارور ۱۱- سنسور NTC آب گرم بهداشتی خراب است

خرابی این سنسور، که به عنوان مدار کوتاه یا مدار باز تلقی می‌شود (به مدت سه ثانیه متوالی)، باعث غیرفعال سازی فرمانهای روشن شدن مشعل فقط در هنگام عملکرد آب گرم بهداشتی میگردد. در این شرایط فقط درخواست برای گرمایش شویژ می‌تواند صورت گیرد. با برطرف شدن خرابی، سیستم محافظت بلافاصله غیرفعال می‌شود.

۱۴- سنسور NTC اطمینان خراب است

سنسور دوگانه اطمینان/مدار شویژ دو سنسور یکسان را در درون خود دارد: هر دو برای ایمنی (محافظت در مقابل درجه حرارت بیش از حد) و یکی از این دو سنسور برای تنظیم دما بکار می‌رود. سیم کشی با ۴ رشته سیم صورت می‌گیرد یعنی ۲ رشته سیم برای هر سنسور، مانند سنسورهای عمومی NTC. خرابی هر یک از این دو سنسور، که به عنوان مدار کوتاه یا مدار باز تلقی میشود (به مدت سه ثانیه متوالی)، باعث غیرفعال سازی فرمانهای روشن شدن مشعل میگردد. در این شرایط، هیچ درخواست عملکردی نمیتواند صورت گیرد. با برطرف شدن خرابی، سیستم محافظت بلافاصله غیرفعال میشود.

ارور ۱۶- اشکال در شیر گاز (بلوکه شدن)

در حین عملکرد عادی، برد الکترونیکی بازخور عملکرد سیم پیچ را کنترل می‌کند (توسط کنترل جریان مصرفی)، وقتی که میکرو پروسور تصمیم به خاموش کردن مشعل می‌گیرد هنوز وضعیت شعله را کنترل می‌کند اگر ۵ ثانیه بعد از بستن شیر گاز شعله تشخیص داده شد ارور "۱۶" ایجاد می‌شود. (بلوکه شدن)

ارور ۲۰- اشکال در کنترل احتراق [b03=0]

در حین عملکرد عادی، برد الکترونیکی با اندازه گیری رسانایی شعله توسط میکروپروسور، به طور پیوسته احتراق مشعل را با اندازه گیری رسانایی شعله توسط جرقه زن و میکروپروسور (فن برای ۱ ثانیه متوقف می‌شود) متناسب با میزان توان فعلی مشعل کنترل می‌کند. خصوصاً بعد از هر بار روشن شدن مشعل و یک دقیقه بعد از اولین عملیات کنترل اگر نتیجه مثبت باشد قبل از انجام دومین تست، برد الکترونیکی ۱۵ دقیقه صبر می‌کند. اگر نتیجه منفی باشد برد الکترونیکی ۲ دقیقه صبر می‌کند. اگر نتیجه مجدداً منفی باشد میکروپروسور تشخیص می‌دهد که پارامتر اندازه گیری شده با پارامتر متناظر با احتراق کامل برابر نیست و تا زمانی که نشانگر شعله چشمک می‌زند سعی در اصلاح مودولاسیون فعلی می‌نماید. اگر این اصلاح موثر باشد مشعل می‌تواند به کار خود ادامه دهد در غیر این صورت مشعل خاموش می‌شود و ارور "۲۰" نمایش داده می‌شود و فن فعال می‌شود. پس از مدت انتظار ۵۰ ثانیه اشکال از بین می‌رود و میکروپروسور مشعل را مجدداً روشن می‌نماید.

ارور ۲۱- اشکال احتراق ناقص [b03=0 or] ۳ (بلوکه شدن)

اگر ارور "۲۰" در مدت ۱۰ دقیقه ۶ مرتبه تکرار شود کنترل شعله ارور "۲۱" را نمایش داده و سیستم بلوکه می‌شود.

ارور ۳۴- ارور در ولتاژ برق

هر بار که ولتاژ شبکه کمتر از VAC 180 می‌شود، ارور "۳۴" فعال می‌گردد. این ارور درخواست‌ها را غیرفعال نمی‌سازد، برد تا حد حداقل ولتاژ (حدود Vac 170) به کار ادامه خواهد داد و بعد از این حد خاموش خواهد شد. این ارور وقتی برطرف می‌شود که ولتاژ شبکه بیشتر از VAC 185 شود.

ارور ۳۵- ارور در فرکانس برق

برد الکترونیکی قادر است با فرکانس برق 50 Hz یا 60 Hz کار کند، با این حال لازم است پارامتر سرویس مربوطه (b06=0) را به دستگاه بدهیم. وقتی برد الکترونیکی تضاد بین مقدار تعیین شده در پارامتر سرویس و فرکانس عملی شبکه برق را شناسایی میکند، ارور "۳۵" فعال می‌شود. این ارور با تغییر پارامتر برطرف می‌شود.

ارور ۳۷- فشار پایین مدار شوفاز

در صورت باز بودن کنتاکت سویچ فشار در هنگام عملکرد دستگاه آب (به مدت ۵ ثانیه متوالی)، مشعل بلافاصله خاموش می‌شود و پمپ (اگر فعال باشد) متوقف می‌گردد. با برطرف کردن خرابی، سیستم محافظ بلافاصله غیرفعال می‌شود.

۳۹- جدا شدن اتصال سنسور خارجی

زمانی که سنسور خارجی درجه حرارت توام متصل شده، خرابی سنسور، که به عنوان مدار کوتاه یا مدار باز تلقی می‌شود (زمانی که کنترل درجه حرارت توام فعال شده) باعث غیر فعال شدن دستورهای روشن شدن مشعل نمی‌شود. در این حالت اگر سیستم با کنترل درجه حرارت توام کار می‌کند مبنای کار کرد سیستم بر اساس دمای تنظیمی کاربر عمل خواهد کرد. با برطرف شدن مشکل، اشکال نمایش داده شده حذف و سیستم به کارکرد قبلی باز می‌گردد.

ارور ۴۱- جدا شدن اتصال سنسورها از لوله مبدل (بلوکه شدن) حالت گرمایش

با هر درخواست روشن شدن مشعل در حالت گرمایش، کنترل درجه حرارت از سنسور جریان، درجه حرارت را قرائت کرده و اگر درجه حرارت خوانده شده در عرض ۲۰ ثانیه از زمان درخواست  $C1 \pm 1^\circ$  تغییر نماید زمانی که مشعل خاموش است، سیستم، تست سنسور را موفق در نظر گرفته و در زمان گرمایش هیچ تستی را در نظر نمی‌گیرد. حال چنانچه در عرض ۲۰ ثانیه از زمان درخواست  $C1 \pm 1^\circ$  تغییر ننماید سیستم تست را موفق در نظر نگرفته و یک فرآیند دیگر را آغاز می‌کند. با درخواست روشن شدن مشعل، سیستم یک تایمر را به مدت حداکثر ۱۵ ثانیه از زمانی که شیر گاز باز می‌شود فعال می‌سازد. اگر قبل از سپری شدن زمان داده شده، درجه حرارت قرائت شده توسط سنسور مدار شوفاز، تغییری در حد  $C1 \pm 1^\circ$  را حس کند، مراحل راه اندازی می‌تواند ادامه یابد. در غیر این صورت، سیستم مشعل را خاموش می‌کند و بعد از ۳۵ ثانیه انتظار، تلاش دوم برای روشن کردن آغاز می‌شود. اگر قبل از سپری شدن زمان ۲۰ ثانیه، درجه حرارت قرائت شده توسط سنسور مدار شوفاز، تغییری در حد  $C1 \pm 1^\circ$  را حس کند، مراحل راه‌اندازی می‌تواند ادامه یابد (شمارنده تلاش‌ها صفر می‌شود). در غیر این صورت، سیستم مشعل را خاموش می‌کند و بلوکه شدن کنترل شعله روی می‌دهد. فرمان روشن شدن پمپ، برای سیرکولاسیون‌های پیشبینی شده، فعال باقی می‌ماند.

حالت تست و ضد یخ زدگی

شبه حالت قبلی با تفاوت زمان‌های انتظار ۱۵ و ۲۰ ثانیه بجای ۳۵ و ۴۰ ثانیه اتفاق می‌افتد.

حالت آب گرم بهداشتی

با درخواست روشن شدن مشعل در حالت آب گرم بهداشتی، سیستم یک تایمر را به مدت حداکثر ۱۵ ثانیه از زمانی که شیر گاز باز میشود فعال می‌سازد. اگر قبل از سپری شدن زمان داده شده، درجه حرارت قرائت شده توسط سنسور مدار آب گرم بهداشتی، تغییری در حد  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  را حس کند، مراحل راهاندازی می‌تواند ادامه یابد و در طول مدت گرمایش آب، این پروسه تکرار نمی‌شود. در غیر این صورت، سیستم مشعل را خاموش می‌کند و بعد از ۱۵ ثانیه انتظار، تلاش دوم برای روشن کردن آغاز می‌شود. اگر قبل از سپری شدن زمان تاخیر، درجه حرارت قرائت شده توسط سنسور آب گرم بهداشتی، تغییری به میزان  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  را حس کند، مراحل راهاندازی می‌تواند ادامه یابد (شمارنده تلاش ها صفر می‌شود) و در طول مدت گرمایش آب این پروسه تکرار نمی‌شود. در غیر این صورت، سیستم مشعل را خاموش میکند و بعد از ۲۰ ثانیه انتظار، تلاش سوم برای روشن کردن آغاز می‌شود. اگر قبل از سپری شدن زمان تاخیر، درجه حرارت قرائت شده توسط سنسور آب گرم بهداشتی، تغییری به میزان  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  را حس کند، مراحل راهاندازی می‌تواند ادامه یابد (شمارنده تلاش ها صفر می‌شود) و در طول مدت گرمایش آب این پروسه تکرار نمی‌شود.

در غیر این صورت، سیستم مشعل را خاموش میکند و ارور " ۴۱ " ایجاد می‌شود و بلوکه شدن کنترل شعله روی می‌دهد. فرمان روشن شدن پمپ، برای سیرکولاسیون های پیش بینی شده، فعال باقی میماند. این حفاظت در حالت **comfort** فعال نمی‌باشد.

ارور ۴۲- اختلاف دمای سنسورهای اطمینان و مدار شופاژ

این حالت محافظ وقتی فعال می‌شود که اختلاف درجه حرارت حس شده توسط دو سنسور اطمینان و مدار شופاژ، به مقدار مطلق، به میزانی بیش از  $12^{\circ}\text{C}$  تغییر کند (برای ۱۰ ثانیه متوالی). مداخله سیستم محافظ، در هنگام یک درخواست (آب گرم بهداشتی، گرمایش یا ضد یخ زدگی)، باعث غیرفعال شدن فرمان های روشن شدن مشعل می‌گردد. فرمان روشن شدن پمپ بر حسب نوع درخواست جاری یا به خاطر سیرکولاسیون پیش بینی شده، فعال باقی می‌ماند. این حالت محافظ وقتی غیرفعال می‌گردد که اختلاف درجه حرارت حس شده توسط دو سنسور اطمینان و مدار شופاژ، به مقدار مطلق، به میزانی کمتر از  $10^{\circ}\text{C}$  تغییر کند.

۴۳- حفاظت از مبدل حرارتی (۰  $\neq p16$  حفاظت از مبدل فعال)

هم در حالت گرمایش و هم در حالت آب گرم بهداشتی، اگر افزایش درجه حرارت حس شده توسط سنسور مدار شופاژ بیشتر از پارامتر تعریف شده  $10^{\circ}\text{C}$  (  $p16=10$ ) در ثانیه باشد، این ارور ایجاد میشود. مداخله سیستم محافظ باعث غیرفعال شدن فرمانهای روشن شدن مشعل می‌گردد. وقتی درجه حرارت سنسور مدار شופاژ به زیر  $45^{\circ}\text{C}$  برسد، این ارور به طور خودکار از بین میرود. بسته به نوع فعال شدن دستگاه، بوجود آمدن اشکال برای چند ثانیه متوقف می‌گردد ۱۲ ثانیه گرمایش، ۲۰ ثانیه آب گرم بهداشتی، ۰ ثانیه در حالت آسایش در ترکیب با آبگرمکن های ثابت از زمان روشن شدن مشعل.

ارور ۵۰- قطع شدن سیم پیچ تدریجی

در صورت باز بودن کنتاکت سیم پیچ تدریجی در هنگام عملکرد دستگاه، ارور " ۵۰ " بلافاصله فعال می‌شود. با برطرف شدن خرابی، سیستم محافظ بلافاصله غیرفعال می‌شود.

ارور ۵۱- اشکال خاموش شدن شعله در اثر انسداد دریچه مکش هوا / تخلیه دود (بلوکه شدن )

این حالت زمانی رخ می‌دهد که شعله مشعل برای ۱۰ ثانیه پس از زمان ایمنی (زمان ایمنی حداکثر ۵ ثانیه می‌باشد) وجود نداشته باشد. سیستم کنترل شعله ارور " ۵۱ " را نشان می‌دهد و دستگاه بلوکه می‌شود. از زمان ایجاد اشکال حتی برای یک مرتبه، بلوکه شدن اتفاق می‌افتد و برای رفع بلوکه شدن باید ۵ دقیقه زمان انتظار سپری گردد که با "d4" نمایش داده می‌شود. در این مدت فن فعال می‌باشد.

instagram : tamirkar\_net