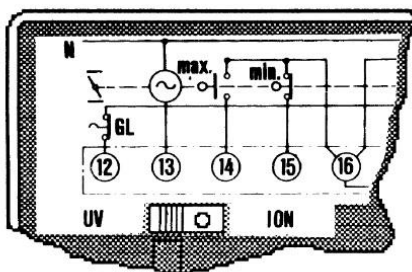


TMG 740 Control Box



ویژگی های فنی تشخیص شعله

- انواع آشکار ساز شعله زیر می تواند مورد استفاده قرار گیرد
- الکتروود یون: مناسب برای مشعل های گاز سوز
- سنسور UV: مناسب مشعل های گاز سوز، گازوئیل سوز و دوگانه
- توجه: سوئیچ زیر جعبه با توجه به نوع سنسور متصل شده تنظیم گردد.



مشخصات فنی

- برق ورودی: 220~240VAC 50Hz
- نوع فیوز: 10A سریع 6A کند
- توان مصرفی: 5W
- حداکثر جریان هر خروجی 4A جمعا 6A
- حساسیت
- ورودی یون: 1.6uA
- ورودی UV: 70uA
- کمترین جریان سنسور
- ION - 5uA : دو LED
- UV-250uA : دو LED
- تاخیر در ریست: 500mSec
- کابل های آشکار ساز شعله:
- ION حداکثر ۲۰ متر
- UV حداکثر ۲۰ متر
- سنسورهای UV:
- UVZ780 آبی - برای حساسیت کم
- UVZ780 سفید - برای حساسیت متوسط
- UVZ780 قرمز - برای حساسیت بالا
- وزن تقریبی: ۵۵۰ گرم
- جهت نصب: همه جهات
- استاندارد عایق: IP44
- دمای کار کرد: 0°C to +60°C

روند عادی عملکرد رله به صورت زیر است:

OFF → LE1 → LE2 → LE3 → LE4 → LE5 → ON

در هنگام بروز خطا LED زرد روشن شده و رله به حالت ریست می رود.

جدول تشخیص خطا از روی صفحه نمایش

صفحه نمایش	خطا
E02	یکی از شیرهای V1, V2, SV در زمان نامناسب برقرار است.
E03	مشکل در ایر پرشر
E04	شعله نباید وجود داشته باشد ولی تشخیص داده شده است.
E05	شعله باید باشد ولی تشکیل نشده یا تشخیص داده نمی شود

علاوه بر صفحه نمایش می توان رله را از روی حالت LEDها به صورت زیر عیب یابی کرد:

در هنگام خطا زمانی که LED زرد روشن می شود. LED های ۱ تا ۳ بیانگر مرحله خرابی و LED های ۴ و ۵ بیانگر نوع خرابی هستند.



ترتیب LED ها به این صورت است:

حالت LED	وضعیت	علت
1 2 3	شروع به کار نمی کند	قطع بودن ایر پرشر
1 2 3	فن دائما روشن است	سوئیچ دمپر ماکزیمم وصل نشده است
1 2 3	ریست	ایر پرشر خراب یا دیر عمل کرده است . شعله ناپه جا
1 2 3	ریست	با توجه به LED ۴ و ۵ به جدول نوع خرابی مراجعه گردد.
1 2 3	ریست	عدم برقراری شعله بعد از فرمان به شیر استارت و یا شیر تدریجی سیگنال شعله تشخیص داده نشده یا بسیار ضعیف بوده است. کلید انتخاب نوع سنسور تشخیص شعله در موقعیت نامناسب قرار گرفته است.
1 2 3	ریست	بعد از زمان اطمینان، سیگنال شعله تشخیص داده نشده یا بسیار ضعیف بوده است
1 2 3	ریست	در حالت کار عادی مشعل، شعله از بین رفته است . ایر پرشر قطع شده است.
6	ریست	شعله نا به جا . خرابی سنسور UV . خرابی مدار تشخیص شعله

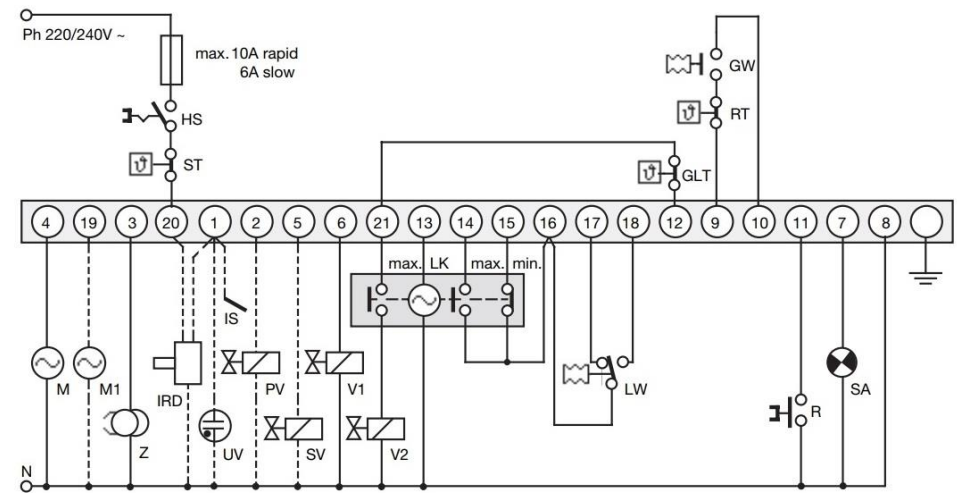
جدول نوع خرابی (در هر مرحله صرف نظر از حالت LED1, LED2, LED3)

حالت LED	چشمک	روشن	خاموش	نوع خرابی
4 5				شعله نباید وجود داشته باشد ولی تشخیص داده شده است.
4 5				در ایر پرشر خطا رخ داده است.
4 5				شعله باید باشد ولی تشکیل نشده یا تشخیص داده نمی شود.
4 5				یکی از شیرها در زمان نامناسب برقرار شده است.(وجود اتصالی در شیر برقی)

توجه: در صورتی که کلید ریست داخلی یا خارجی را پایین نگه داشته شود تمام LEDها و بخش های صفحه نمایش به صورت چشمک زن روشن می شوند.



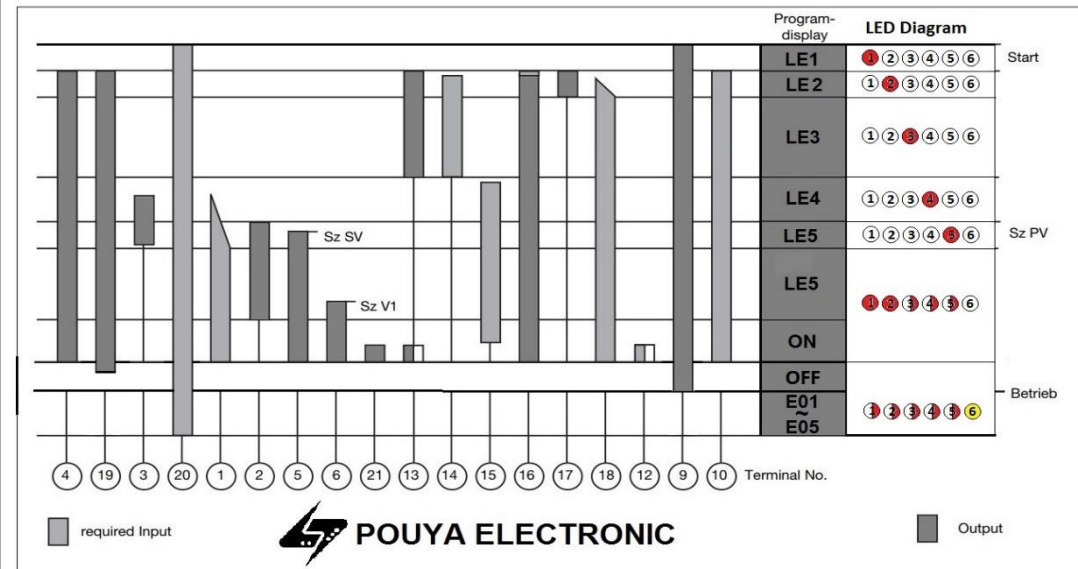
سیم بندی پایه ها



UV سنسور UV.	GW. سوئیچ فشار گاز	M1. موتور فن ثانویه	HS. سوئیچ اصلی
LK. دمپر	Z. ترانس جرقه زن	M. موتور فن	GLT. ترموستات عملکرد بالا/پایین
V2. شیر برقی دوم	SA. خروجی آلارم	SV. شیر استارت	IS. میله یون
PV. شیر تدریجی	RT. ترموستات کنترل دما	R. رست خارجی	LW. ایر پرشر

• در صورت عدم استفاده از موتور دمپر برقی پایه های ۱۴، ۱۵، ۱۶ کنترل را به هم وصل نموده و GLT در مسیر V2 (به جای max) قرار گیرد.

نمودار زمانی:



معرفی نمایشگر و مراحل کار کنترلر TMG740 پویا:

OFF: زمانی که ترموستات (RT) یا سوئیچ فشار گاز (GW) قطع باشند. (LED1 نیز چشمک می زند)

LE1: مرحله اول (کنترلر بعد از یک ثانیه از این مرحله عبور کرده و به LE2 می رود).

LE2: در این مرحله پایه ۱۶ برق دار شده و منتظر وصل شدن NC ایرپرشر (پایه ۱۷) می ماند.

AP: در صورتی که بعد از ۳ دقیقه NC ایرپرشر وصل نشود در این حالت باقی می ماند.

• بعد از وصل شدن NC ایرپرشر: موتور فن (پایه ۴)، موتور فن ثانویه (پایه ۱۹) و موتور دمپر (پایه ۱۳) وصل شده و منتظر

رسیدن دمپر به max (پایه ۱۴) می ماند.

AH: در صورتی که بعد از ۳ دقیقه max دمپر وصل نشود در این حالت باقی می ماند.

• بعد از وصل شدن max دمپر: کنترلر ۷ ثانیه زمان می دهد تا NO ایرپرشر (پایه ۱۸) وصل شود. (در صورت وصل نشدن

کنترلر رست می دهد).

LE3: در این مرحله ۲۴ ثانیه موتور فن (پایه ۴)، موتور فن ثانویه (پایه ۱۹) و دمپر (پایه ۱۳) روشن می ماند. (تخلیه اولیه)

LE4: در این مرحله برق موتور دمپر (پایه ۱۳) قطع می گردد و منتظر رسیدن دمپر به min (پایه ۱۵) می ماند.

IN: در صورتی که بعد از ۳ دقیقه min دمپر وصل نشود در این حالت باقی می ماند.

• بعد از وصل شدن min دمپر: ۲.۵ ثانیه بعد جرقه زن (پایه ۳) وصل شده و ۳ ثانیه در این حالت باقی می ماند. (بیش جرقه)

LES: در این مرحله شیر PV (پایه ۲) وصل می شود. ۳ ثانیه بعد شیر SV (پایه ۵) وصل می شود. ۳ ثانیه بعد جرقه زن خاموش شده و

در صورت تشخیص شعله ۶ ثانیه بعد V1 (پایه ۶) وصل شده و ۳ ثانیه بعد PV (پایه ۲) قطع می گردد.

ON: در این مرحله V2 (پایه ۲۱) وصل شده و رله در حالت پایدار قرار می گیرد.

• زمان مناسب برای تشکیل شعله از ابتدای وصل شدن جرقه زن تا قبل از قطع شدن آن می باشد. اگر قبل از وصل شدن

جرقه زن شعله تشخیص داده شود یا بعد از قطع شدن جرقه زن شعله تشخیص داده نشود کنترلر به حالت رست می رود.

جدول زمانبندی انواع رله TMG740 به صورت زیر می باشد:

TMG740 MOD XX-XX	زمان Damper open یا تخلیه	زمان پیش جرقه	زمان شیر دوم
TMG740 MOD32-32	۲۴ ثانیه	۳ ثانیه	۶ ثانیه
TMG740 MOD63-5	۶۰ ثانیه	۴ ثانیه	۲۰ ثانیه
TMG740 MOD43-35	۳۲ ثانیه	۴ ثانیه	۱۰ ثانیه
TMG740 MOD13-53*	۶ ثانیه	۲ ثانیه	۴ ثانیه

* برای ژنراتورهای بخار سرعت بالا، صحت تخلیه باید رعایت شود.

