

TMG 740 Control Box



ویژگی های فنی

تشخیص شعله

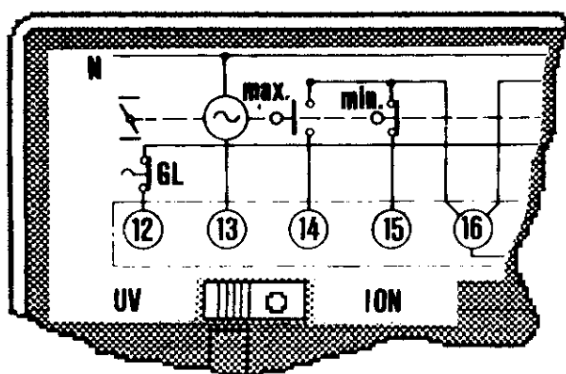
انواع آشکارساز شعله زیر می تواند مورد استفاده قرار گیرد:

- الکتروود یونیزاسیون (سوئیچ در موقعیت ION)، که در آن تغذیه اصلی یک اتصال زمین خنثی را فراهم می کند. مناسب برای مشعل های گازی (جرقه تاثیری بر سیگنال جریان ندارد)

- حسگر UV نوع UVZ780 قرمز (سوئیچ در موقعیت UV)

مناسب برای مشعلهای با سوخت گاز، گازوئیل و دوگانه .

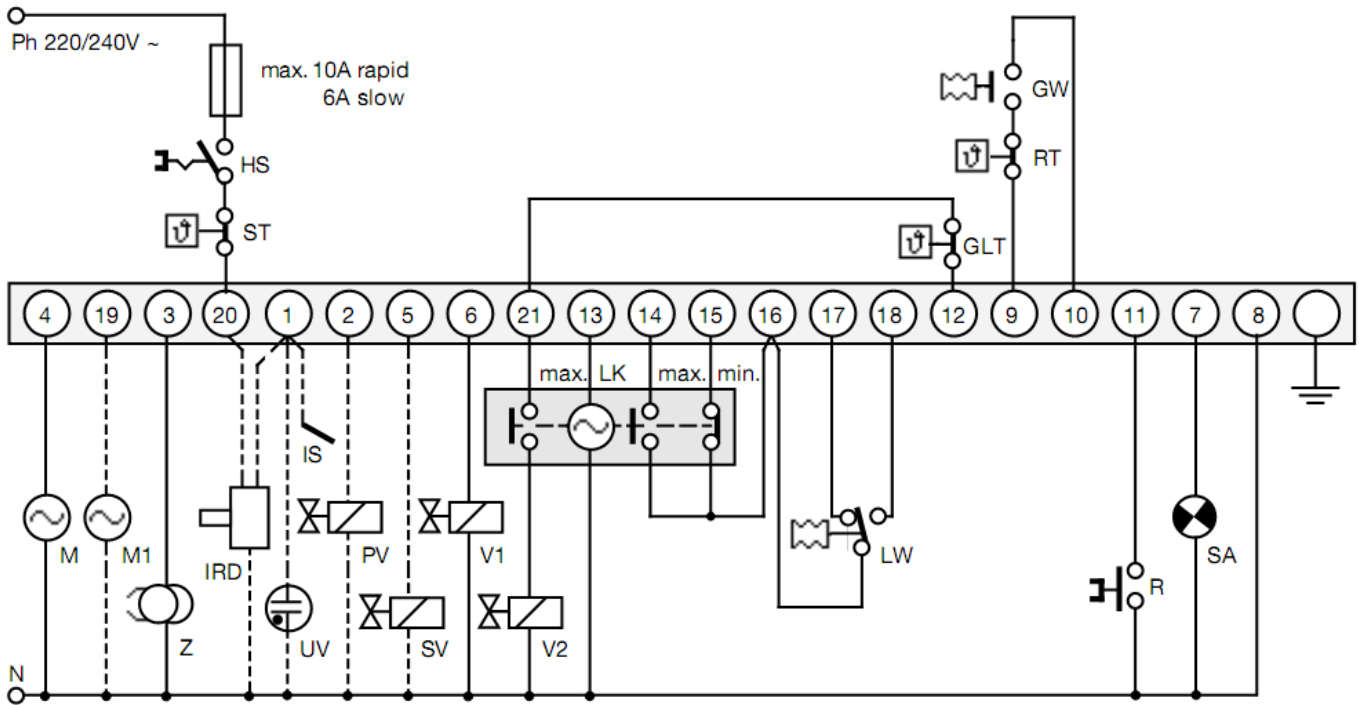
توجه : سوئیچ زیر جعبه با توجه به نوع سنسور متصل شده تنظیم گردد .



مشخصات فنی

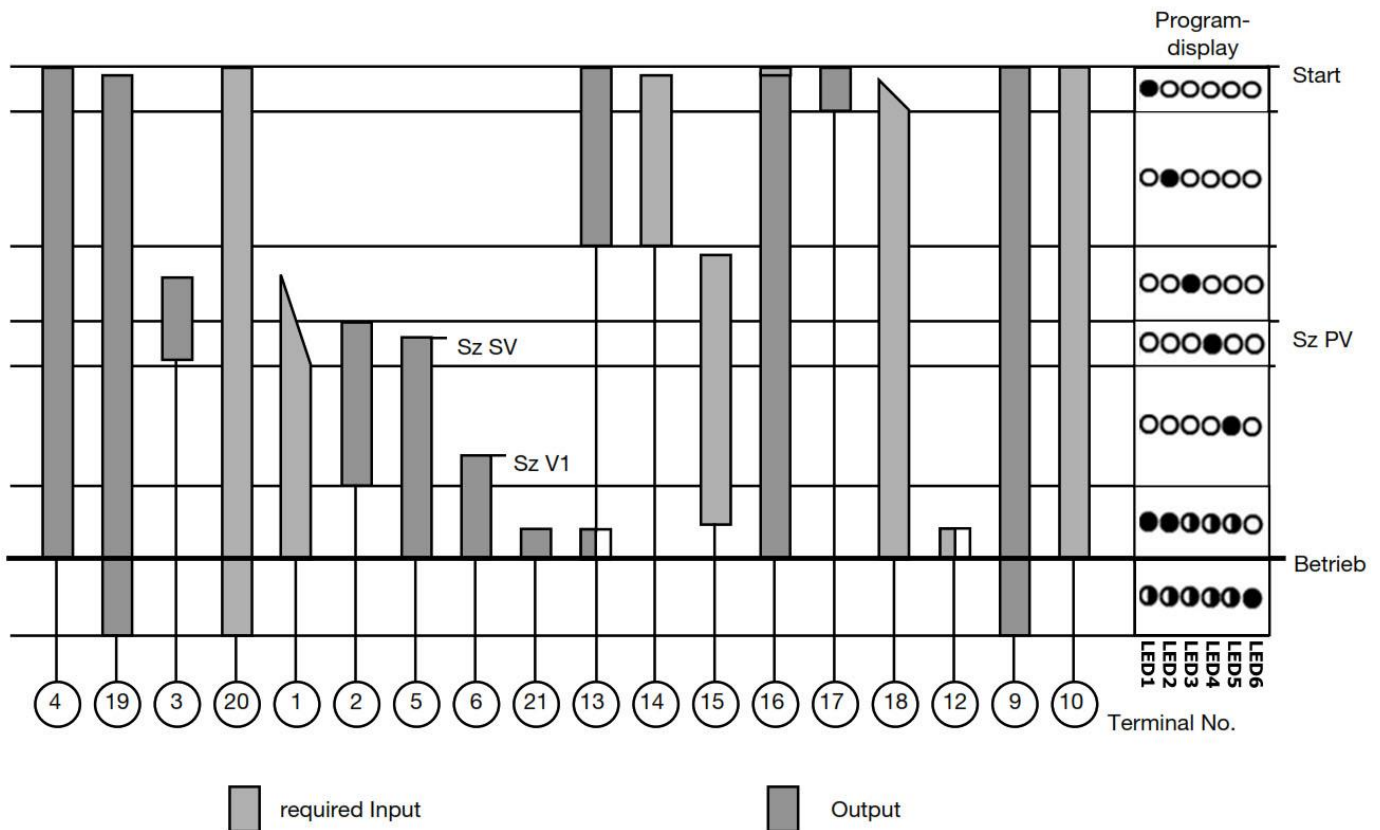
- ولتاژ تغذیه : 220VAC
- فرکانس : 50 Hz
- نوع فیوز : 10A سریع 6A کند
- توان مصرفی : 5VA
- ماکزیمم جریان هر خروجی 4A و جمعا 6A حساسیت
- 1. ورودی یون : $1.6 \mu A$
- 2. ورودی UV : $70 \mu A$
- کمترین جریان سنسور
- 1. ION - $5 \mu A$: دو LED
- 2. UV - $250 \mu A$: دو LED
- تاخیر در ریست : 500mSec
- کابل های آشکار ساز شعله
- 1. ION - حداکثر 10M کابل
- 2. UV - حداکثر 10M متر کابل
- سنسور های UV
- UVZ780 قرمز برای حساسیت بالا
- UVZ780 سفید برای حساسیت متوسط
- UVZ780 آبی برای حساسیت پایین
- وزن تقریبی: 670g
- جهت نصب : هر جهت
- استاندارد عایقی : IP40
- دمای کاری : $0^{\circ}C$ to $+60^{\circ}C$
- مجهز به قفل پایدار و کلید ریست خارجی و داخلی

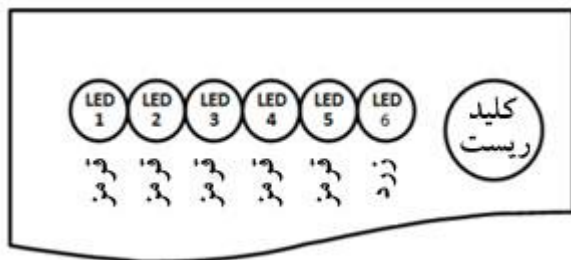




HS سوئیچ اصلی	ST ترموستات محدود کننده	GW سوئیچ فشار گاز	UV سلول
GLT ترموستات عملکرد بالا / پایین	M موتور فن	Z ترانس جرقه زن	LK دمپر
IS میله یونیزاسیون شعله	SV شیر استارت	SA لامپ سیگنال آلارم خارجی	V2 شیر دوم
LW سوئیچ فشار هوا	R سوئیچ ریست خارجی	RT ترموستات کنترل دما	PV شیر تدریجی

نمودار زمانی :





نمایشگر کنترلر TMG740 شکوه در مراحل مختلف سیکل کاری، با استفاده از LED های رنگی اطلاعات لازم را بیان می کند. با توجه به شکل روبرو اگر کنترلر را روبروی خود نگاه دارید اولین LED از سمت چپ شماره 1 و نزدیکترین LED به کلید ریست (زرد) شماره 6 است.

- 1) در آغاز در صورت وجود سیگنال شعله و مناسب نبودن فشار گاز (اشکال در مشعل) یا قطع ترموستات، LED های 1 تا 5 متناسب با قدرت سیگنال شعله به صورت چشمک زن روشن می شوند. (مثلا در قوی ترین سیگنال شعله LED1 تا LED5 روشن بوده و همزمان هر سه ثانیه یک بار چشمک می زنند). سیستم کنترلر در همین حالت باقی می ماند تا عیوب احتمالی برطرف گردد.
- 2) در آغاز چنانچه فشار گاز برقرار نباشد یا بر اثر دمای بالا ترموستات قطع باشد و شعله یا سیگنال شعله نیز وجود نداشته باشد فقط LED1 روشن و در حال چشمک می ماند (هر سه ثانیه یک چشمک می زند).
- 3) بعد از برقراری فشار گاز و وصل بودن ترموستات LED1 خاموش شده پایه 16 برقرار می گردد و LED2 آنقدر روشن می ماند تا Air Pressure عمل کند و مسیر 17 برقرار گردد. به این ترتیب کنترلر از وجود فشار کافی هوا مطلع می شود.
- 4) کنترلر بعد از برق دار شدن پایه 17، موتور و دمپر را نیز روشن می کند و منتظر برق دار شدن پایه 14 می ماند. بعد از برق دار شدن آن 7 ثانیه صبر می کند تا سوئیچ Air Pressure عمل کند. چنانچه بعد از 7 ثانیه پایه 17 برقرار باشد رله به فاز خطا می رود. LED2 خاموش شده ، LED3 روشن می شود.
- 5) بعد از روشن شدن LED3 به مدت 24 ثانیه فن سیستم راه اندازی می شود که بنا به درخواست مشتری این زمان قابل تغییر است. پس از پایان این زمان LED3 خاموش و LED4 روشن می گردد، دمپر خاموش شده و تا برقراری مسیر 15 منتظر می ماند. که نشان دهنده به مینیمم رفتن دمپر هواست. (این زمان برای TMG740 MOD 32-32 تعریف شده)
- 6) بعد از برقراری مسیر 15 پس از 2.5 ثانیه جرقه روشن می شود و 3 ثانیه در این حالت می ماند (پیش جرقه). (در صورت استفاده از سنسور UV قرمز، شعله جرقه احساس گردیده و توسط LED های مربوطه نمایش داده می شود). رله عملکرد خود را به صورت صحیح ادامه می دهد. (این زمان برای TMG740 MOD 32-32 تعریف شده)
- 7) در این مرحله LED4 خاموش و LED5 روشن می گردد. PV (شیر تدریجی گاز) روشن می شود و بعد از 1.5 ثانیه برق دار بودن پایه 18 بررسی می شود (برای اطمینان از وجود فشار هوای کافی). سپس SV (شیر اصلی گاز) نیز روشن می شود. و پس از 3 ثانیه جرقه زن خاموش شده و وجود یا عدم وجود شعله بررسی می شود. در صورت عدم وجود شعله به فاز خطا می رود. بعد از 10 ثانیه PV خاموش و بعد از 13 ثانیه V2 (شیر دوم) روشن می شود. (این زمان برای TMG740 MOD 32-32 تعریف شده)

ملاحظات

- اگر حین کار کرد مشعل میله یون به بدنه اتصال کند، کنترلر به فاز خطا می رود.
- اگر ورودی GWRT (فشار گاز و ترموستات Hi-Lo) در هر مرحله قطع گردد سیستم به مرحله یک خواهد رفت.
- بعد از روشن شدن LED3 تا قبل از روشن شدن جرقه چنانچه شعله دیده شود کنترلر به فاز خطا می رود.
- چنانچه قبل از باز شدن SV (شیر اصلی گاز) این پایه از یک مسیر دیگر برقرار شود کنترلر به فاز خطا رفته LED6 روشن می شود و LED های 4 و 5 چشمک می زنند.
- چنانچه کنترلر به فاز خطا برود، تمام خروجی ها قطع و بعد از 0/5 ثانیه پایه آلارم برقرار می شود.
- مرحله بروز خطا توسط LED های 1 تا 3 و علت بروز خطا توسط LED های 4 و 5 نمایش داده می شود.
- زمان Damper Open (سطر شماره 5) و پیش جرقه (سطر شماره 6) برای مد های مختلف به قرار زیر می باشد.

زمان شیر دوم	زمان پیش جرقه	زمان Damper Open یا تخلیه	TMG740 MOD XX-XX
6 ثانیه	3 ثانیه	24 ثانیه	TMG740 MOD 32-32
20 ثانیه	4 ثانیه	60 ثانیه	TMG740 MOD 63-55
10 ثانیه	4 ثانیه	32 ثانیه	TMG740 MOD 43-35
4 ثانیه	2 ثانیه	6 ثانیه	TMG740 MOD 13-53*

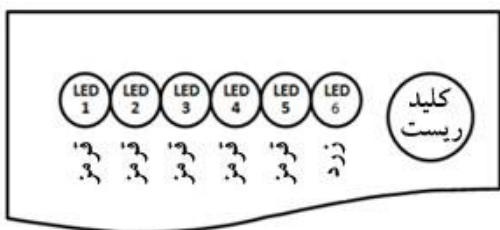
* برای ژنراتورهای بخار سرعت بالا. صحت تخلیه باید رعایت شود.



جدول عملکرد عادی					
Led1	Led2	Led3	Led4	Led5	LED6
قرمز	قرمز	قرمز	قرمز	قرمز	زرد
چشمک	خاموش	خاموش	خاموش	خاموش	خاموش
خاموش	روشن	خاموش	خاموش	خاموش	خاموش
خاموش	خاموش	روشن	خاموش	خاموش	خاموش
خاموش	خاموش	خاموش	روشن	خاموش	خاموش
خاموش	خاموش	خاموش	خاموش	روشن	خاموش

توجه: فقط در صورتی LED1 روشن می ماند (چشمک نمی زند) که کلید ریست را پایین نگه داریم یا سیستم دچار اشکال فنی شده باشد.
توجه: در فاز خطا زمانی که LED زرد روشن است، LED های 1 تا 3 مطابق جدول عیب یابی بیانگر مرحله خرابی و LED های 4 و 5 مطابق جدول نوع خرابی بیانگر نوع خرابی است.

عیب یابی



کنترلر TMG740 شکوه به نحوی طراحی شده است که در موارد مختلف، ضمن قفل کردن سیستم کد خطا را با لامپهای LED نمایش می دهد. جهت استفاده از این سیستم ابتدا باید با شماره LEDها آشنا باشید. شماره و ترتیب LED ها به شکل روبرو است:
اگر رله را روبروی خود نگاه دارید اولین LED از سمت چپ شماره 1 و نزدیکترین LED به کلید ریست (زرد) شماره 6 است.

جدول عیب یابی				
علت	وضعیت	کد LED		
		LED1	LED2	LED3
<ul style="list-style-type: none"> رله برقدار نشده است. قطع بودن سوئیچ هوا 	شروع به کار نمی کند	LED1	LED2	LED3
	دائما فن می زند	روشن	خاموش	خاموش
ریست		خاموش	روشن	خاموش
<ul style="list-style-type: none"> با توجه به LED 4 و 5 به جدول نوع خرابی در پایین صفحه مراجعه گردد. 	قفل ریست	LED1	LED2	LED3
		روشن	روشن	خاموش
<ul style="list-style-type: none"> عدم برقراری شعله بعد از فرمان به شیر استارت و یا شیر تدریجی سیگنال شعله تشخیص داده نشده یا بسیار ضعیف بوده است (کمتر از دو LED) کلید سلکتور نوع سنسور در موقعیت نامناسب قرار گرفته است. 	قفل ریست	LED1	LED2	LED3
		خاموش	خاموش	روشن
<ul style="list-style-type: none"> بعد از زمان اطمینان، سیگنال شعله تشخیص داده نشده یا بسیار ضعیف بوده است (کمتر از دو LED برای مشعل های دو سوخته) 	قفل ریست	LED1	LED2	LED3
		روشن	خاموش	روشن
<ul style="list-style-type: none"> در حالت کار عادی مشعل، شعله از بین رفته است. سوئیچ فشار هوا قطع شده است. 	قفل ریست	LED1	LED2	LED3
		خاموش	روشن	روشن
<ul style="list-style-type: none"> شعله نابجا عمر سنسور UVZ به پایان رسیده است. خرابی در مدار تشخیص شعله 	قفل ریست	(LED زرد رنگ روشن)		

جدول نوع خرابی (در هر مرحله صرفنظر از حالت LED1، LED2 و LED3)		
نوع خرابی	LED4	LED5
شعله نباید وجود داشته باشد ولی تشخیص داده شده است.	خاموش	خاموش
در Air pressure خطا رخ داده است.	روشن	خاموش
اتصال کوتاه بین میله یون و بدنه ایجاد شده است.	خاموش	روشن
شعله باید باشد ولی تشکیل نشده یا تشخیص داده نمی شود.	روشن	روشن
شیر SV در زمان نامناسب برقدار شده است. (وجود اتصالی در مسیر شیر برقی)	چشمک	چشمک

تذکر: تعمیر کنترلر مجاز نمی باشد و در صورت تعمیر یا عدم استفاده در موارد خارج از بندهای ذکر شده فوق، عواقب ناشی از استفاده ناصحیح به عهده استفاده کننده می باشد.

