

۱- دما (SU) : دمای مورد نیاز برای محیط ترموکوپل

۲- هیستریزس (hyst) : در صورتیکه تغییرات دما حول دمای تنظیم شده (SU) سریع باشد موجب قطع و وصل پی در پی رله خروجی خواهد شد. برای جلوگیری از این مساله می توانید پارامتر hyst را از 2°C تا 10% دمای SU تنظیم کنید. بنابراین با گرم شدن ترموکوپل و رسیدن دمای آن به SU رله خروجی قطع و با کم شدن دما و رسیدن به مقدار hyst-SU مجدداً وصل می شود.

۳- تأخیر زمان قطع رله (off) : برای جلوگیری از تأثیر حالت گذرا در زمان قطع رله می توانید این زمان را از 0 تا 99 ثانیه تنظیم کنید.

در این صورت رله خروجی بلافاصله پس از رسیدن دما به دمای SU قطع نمی شود بلکه برای قطع شدن رله باید دما حداقل زمانی برابر تأخیر زمان قطع، برابر یا بیشتر از دمای SU باشد.

۴- تأخیر زمان وصل رله (on) : این پارامتر نیز مانند پارامتر قبلی برای جلوگیری از تأثیر حالت گذرا در زمان وصل مجدد رله در نظر گرفته شده است. برای وصل مجدد رله دمای ترموکوپل بایستی در زمان تنظیم شده برای تأخیر وصل از hyst-SU کمتر باشد.

## جدول ۱

## تنظیم دستگاه

| ورود به مرحله تنظیم | نمایشگر PV             | نمایشگر SV (چشمک زن) | مقدار تنظیم با کلید ▲ یا ▼ |
|---------------------|------------------------|----------------------|----------------------------|
| ←                   | SU                     | دمای قابل تنظیم      | 0 - 900                    |
| ←                   | on                     | تأخیر زمان وصل رله   | 0 - 99                     |
| ←                   | off                    | تأخیر زمان قطع رله   | 0 - 99                     |
| ←                   | hyst                   | باند قطع و وصل خروجی | 2-10% SU                   |
| ←                   | SAVE تغییرات اعمال شده |                      |                            |

⑥

## کالیبراسیون

در صورتیکه دمای نمایش داده شده توسط دستگاه با دمای مرجع شما اختلاف داشته باشد می توانید مطابق جدول ۲ دستگاه را کالیبره کنید.

## جدول ۲

## کالیبراسیون دما

| ورود به مرحله تنظیم | نمایشگر PV             | نمایشگر SV چشمک زن     | مقدار تنظیم با کلید ▲ یا ▼ |
|---------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| ← (ثانیه)           | offset                 | اختلاف دما جهت کالیبره | (+10) ... 0 ... (-10)      |
| ←                   | SAVE تغییرات اعمال شده |                        |                            |

مثال : اگر دمای نمایش داده شده توسط ترموستات 2°C بیشتر از دمای مرجع شما باشد می بایست عدد 2- را در این مرحله تنظیم نمایید.

تذکر : اگر در هنگام تنظیم دستگاه و یا کالیبراسیون دما ، وقفه ای ایجاد شده و هیچ کلیدی فشار داده نشود پس از ۶ ثانیه دستگاه به حالت عادی یعنی نمایش دمای محیط ترموکوپل باز خواهد گشت و تغییرات اعمالی SAVE نخواهد شد.

⑦

## احترام به مشتری وظیفه ماست.

## ضمانت نامه

شرکت شیوا امواج وقت و شخصیت شما مصرف کننده گرامی را محترم دانسته و تمام توان خود را در جهت ارائه محصولات مطمئن و با کیفیت بالا به کار گرفته است. ولی بنابر پذیرفتن اصل رضایت مشتری، چنانچه به هر دلیلی با عدم کارآیی دستگاه روبرو شدید آن را به فروشنده تحویل داده و بدون پرداخت هیچ گونه وجهی، در اسرع وقت دستگاه جدید را دریافت نمایید. شرکت شیوا امواج متقابلاً دستگاه جدید را با تقبل هزینه های حمل و نقل برای فروشنده محترم جایگزین خواهد نمود. تحویل دستگاه جدید صرفاً مستلزم ۲ شرط زیر می باشد:

۱- از تاریخ چاپ شده روی برچسب دستگاه بیش از ۳ سال سپری نشده باشد.

۲- سالم و محفوظ ماندن برچسب دستگاه

3 Year Guarantee

محصولات شیوا امواج دارای استاندارد CE اروپا، تاییدیه ادارات برق سراسر کشور و سازمان پژوهش های علمی و صنعتی کشور

دارای گواهینامه بین المللی مدیریت کیفیت ISO 9001-2008 از موسسه MOODY INTERNATIONAL انگلستان مطابق با استانداردهای جهانی، با ۳ سال ضمانت رسمی و تعویض بدون سؤال در خدمت صنعت برق کشور

⑧

MODEL : TRB - 900



(72 x86 x60) mm IP 30

①

## معرفی دستگاه

ترموستات 900 .. 0 شیوا امواج با سیستم میکروپروسسوری و با استفاده از ترموکوپل نوع K، قابلیت نمایش دما تا 900°C را دارا می باشد.

## ویژگی های ترموستات 900 .. 0 شیوا امواج

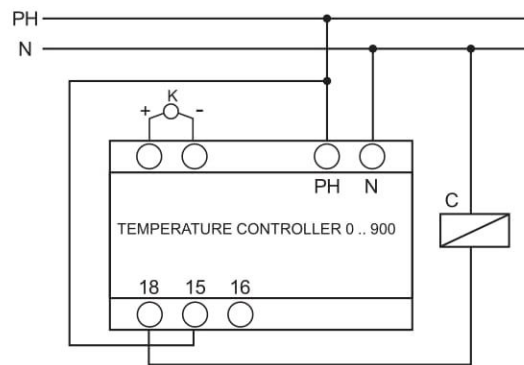
- دارای نمایشگر PV : دمای واقعی
- SV : دمای تنظیمی
- LED (REL) : وصل رله
- قابلیت اندازه گیری دما با دقت 1°C
- تنظیم باند قطع و وصل خروجی Hysteresis
- تنظیم تأخیر زمان قطع و وصل
- تشخیص قطع سنسور
- کالیبره کردن دستگاه با مرجع مورد نظر

## مشخصات فنی ترموستات 900 .. 0 شیوا امواج

- ولتاژ تغذیه : 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- محدوده اندازه گیری دما : 0 - 900°C
- سنسور : ترموکوپل K
- کارآیی در دما : +65°C .. -20°C
- رطوبت : 70%

②

## راهنمای نصب



③

## عملکرد دستگاه

دو نمایشگر دستگاه برای نمایش PV (PROCESSE VALUE) دمای اندازه گیری شده و SV (SETPOINT VALUE) دمای تنظیم شده می باشد.

- ترموکوپل را مطابق نقشه و با رعایت نکات زیر به دستگاه وصل کنید :
- ترموکوپل نوع K
- کوتاه بودن سیم اتصال ترموکوپل به دستگاه
- دور نگه داشتن سیم اتصال ترموکوپل از کابل های فشار قوی

تذکر ۱ : در صورت بلند بودن سیم های اتصال ترموکوپل، خطای دمای اندازه گیری شده را می توان در قسمت کالیبراسیون و مطابق جدول ۲ جبران نمود.

تذکر ۲ : در صورتیکه بنا به دلایلی ترموکوپل از دستگاه جدا شود نمایشگر PV علامت SEN را به صورت چشمک زن به نشانه قطع سنسور نمایش داده و این پیام تا وصل مجدد سنسور همچنان باقی می ماند.

تذکر ۳ : اگر ترمینال های مخصوص ترموکوپل را اتصال کوتاه کرده ( با سیم به هم وصل شوند) نمایشگر PV دمای محیط را نمایش می دهد.

④