

ماژول ترموستات دیجیتال XH-W1209

دما یا ترموستات دستگاهی است که برای نگه داشتن دمای یک سامانه در یک محدوده مشخص به کار می رود. این کار به وسیله کنترل شارش انرژی گرمایی به درون یا به بیرون از سامانه صورت می گیرد به عبارتی دیگر کنترل کننده الکتریکی خودکار است . برای تنظیم دما در فضای بسته، معمولاً آن را به دستگاه های گرم یا سرد ساز متصل می کنند، تا با قطع و وصل دستگاه، آن فضا را در دمای تنظیم شده ثابت نگه دارد. هنگامی که دما به نقطه تنظیم برسد، ترموستات مدار برقی دستگاه را قطع می کند و وقتی دما ۳ الی ۵ درجه از نقطه تنظیم پایین تر رود، دوباره مدار را وصل می کند و دستگاه روشن می شود.

کاربردها:

- صنعت تاسیسات مکانیکی برای کنترل دمای آب یا هوا در سیستم های ایجاد حرارت یا برودت
- در خودرو جهت تنظیم درجه حرارت موتور اتوموبیل
- رادیاتورها، دیگ ها، فن کویل ها، کولرها، یخچال و فریزر
- صنعت تهویه

ماژول کنترلر دما W1209 دارای ۵ قسمت اصلی روی برد می باشد:

1. نمایشگر سون سگمنت ۳ دیجیت که مقدار دما را به صورت ده دهی نمایش می دهد.
2. در زیر نمایشگر ۳ کلید برای کنترل ترموستات XH-W1209 قرار گرفته اند. کلید اول set و دو کلید دیگر + و - برای کم و زیاد کردن مقدار دما تعبیه شد است.
3. در زیر کلیدها، رله ی مشکی ۱۲ ولت ۲۰ آمپری برای قطع و وصل جریان مدار قرار گرفته است.
4. همچنین در روی برد دو عدد ترمینال ۲ پین سبز رنگ، یکی برای رله K0 و K1 و دیگری برای تغذیه ۱۲ ولت و GND می باشد.
5. سنسور کنترلر دما XH-W1209 دارای سوکت سفید رنگ XH است. طول کابل آن ۳۰ سانتی متر می باشد. همچنین سنسور دارای روکش فلزی است.

ویژگی ها و پارامترهای تکنیکی:

- دمای کاری : 50°C تا 110°C
- دقت (رزولوشن): $0/1^{\circ}\text{C}$ درجه سانتی گراد در بازه دمایی $9/9^{\circ}\text{C}$ تا $99/9^{\circ}\text{C}$ (1°C در دیگر بازه های دمایی)
- ولتاژ تغذیه مادربرد: ۱۲ ولت DC
- محافظت دمای بالا: 0°C تا 100

- ابعاد: 48*40 mm
- طول کابل: 30 cm
- سنسور دماسنج: DS18B20 از نوع NTC
- راه اندازی و کارآیی ساده
- مقرون به صرفه

عملکرد و تنظیمات ترموستات :

ماژول XH-W1209 دارای ۳ کلید کنترل Set ، + و - می باشد. اگر کلید SET را برای ۲ ثانیه نگه داریم ۷ گزینه برای تنظیم ترموستات به این صورت P0,P1,P2,P3,P4,P5,P6 نمایش داده می شوند. پس از وارد شدن در منوی تنظیمات با دو کلید + و - محدوده دمایی را انتخاب می کنیم. نمایشگر سون سگمنت زمانی که رله فعال باشد، روشن شده و تا زمان فعال بودن روشن خواهد ماند. با قطع شدن رله LED خاموش می شود. در ادامه هر کدام از ۷ حالت ذکر شده، بررسی خواهد شد:

حالت P0 خنک کننده یا گرم کننده:

در این حالت عملکرد کنترلر دما را در دو حالت خنک کننده یا C به عنوان Cooling و گرم کننده یا H به عنوان Heating تنظیم می کنیم. اگر کنترلر دما را روی حالت C تنظیم کنیم. به محض کاهش دما از حد تعریف شده؛ رله فعال خواهد شد. اگر کنترلر رادر حالت H تنظیم کنید. به محض افزایش دما از حد تعریف شده؛ رله فعال خواهد شد.

حالت P1 هیستریسیس hysteresis:

در این حالت می توانید تلورانس حساسیت را تنظیم کنید. به عنوان مثال اگر دما رار روی ۱ درجه سانتی گراد تنظیم کنید. دمای مطلوب ترموستات هم ۲۰ درجه سانتی گراد باشد، رله در ۲۱ درجه سانتی گراد غیرفعال خواهد شد. دوباره رله زمانی که دما به ۲۰ درجه سانتی گراد کاهش پیدا کند، فعال خواهد شد.

حالت P2 بالاترین حد دما:

در این حالت می توانید بیشترین حد دما را تنظیم کنید. البته کمتر از ۱۱۰ درجه سانتی گراد باشد.

حالت P3 پایین ترین حد دما:

در این حالت می توانید کمترین حد دما را تنظیم کنید. البته بیشتر از ۵۰- درجه سانتی گراد باشد.

حالت P4 دمای صحیح یا کالیبراسیون:

یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد ماژول کنترلر دما W1209 می‌باشد. ترموستات را مانند یک ترمومتر دقیق تنظیم کنید. اگر دماسنج کالیبره شده ندارید، باید دما را روی ۰ درجه تنظیم کنید. به این روش با دقت 0/1 درجه سانتی گراد، دما را خواهد سنجید.

حالت P5 تاخیر در قطع رله:

در این مرحله، زمان تاخیر اولیه را بین ۱ تا ۱۰ دقیقه می‌توانید تنظیم کنید. اگر روی ۱ دقیقه تنظیم کنید؛ پس از فعال شدن رله تا ۱ دقیقه پس از گذر از دمای تعیین شده فعال خواهد بود. این حالت مناسب برای دستگاه جوجه کشی است.

حالت P6 اخطار دمای بیش از حد:

در این حالت، ابتدا برد را خاموش و سپس روشن کنید. سپس با کلید Set وارد تنظیمات شوید. دمای مورد نظر را تنظیم کنید. هنگامی که دما از حد تعریف شده بالاتر برود. آلام فعال شده و نمایشگر دما را نشان نخواهد داد.