

## عملکرد دستگاه

ترموستات بر اساس **اختلاف دمای محیط** (قابل نمایش در وسط صفحه اصلی و اندازه گیری شده توسط حسگر دمای ترموستات) با **دمای مرجع** (Setpoint-قابل نمایش در وسط صفحه اصلی در وضعیت روشن و تعیین شده توسط کاربر) عمل می کند. در واقع کاربر با استفاده از کلیدهای جهت، دمای موردنظر خود را به عنوان دمای مرجع مشخص کرده و ترموستات نیز با توجه به این اختلاف دما، فرمان چرخش موتور (با سرعت ثابت یا تعیین سرعت خودکار) را صادر می کند تا بتواند دمای محیط را به دمای موردنظر کاربر برساند.

ترموستات ارتباطی مدل S530-COMTW می تواند برای راه اندازی انواع دستگاه ها با سرعت ها و عملکردهای مختلف استفاده شود. این دستگاه توانایی تعیین سرعت برای چرخش فن و یا راه اندازی سیستم های گرمایشی بدون فن را دارد. عملکرد بدون فن در حالت گرمایشی برای فعال سازی پکیج، موتورخانه یا گرمایش از کف است که در این حالت، انیمیشن فن به انیمیشن گرمایش بدون فن تغییر یافته و سرعت چرخش و نیز کلید تعیین سرعت بی معنی خواهند بود.

فشاردن کلید تعیین سرعت، باعث تغییر مقدار به نمایش در آمده در وسط انیمیشن فن، در صفحه اصلی (به صورت عدد ثابت یا مقدار A، به معنی عملکرد خودکار) می شود.

- در صورت تعیین سرعت ثابت (عددی بین ۱ تا ۱۰) و در صورت وجود اختلاف دما (دمای مرجع کوچکتر از دمای محیط در حالت سرمایشی و دمای مرجع بزرگتر از دمای محیط در حالت گرمایشی)، ترموستات، سرعت مشخص شده را برای مازول ارسال می کند.

- در صورتی که سرعت روی A تنظیم شده باشد (عملکرد خودکار)، ترموستات با توجه به اندازه اختلاف دما، سرعت را تعیین کرده و برای مازول دیمر ارسال می کند. در این حالت، اختلاف دمای حداکثر (۴ درجه) باعث ارسال حداکثر سرعت می گردد.

- در حالت گرمایشی استفاده از سنسور دمای روی مازول و فعال سازی و تعیین حداقل و حداکثر دما برای آن در ترموستات، ممکن است. در این حالت، با ارسال فرمان چرخش از سمت ترموستات، عملکرد گرمایش (خروجی HEAT) فعال شده و در صورتی که دمای سنسور روی مازول، از حداقل دمای تعیین شده بیشتر شود، فن به چرخش در می آید. در این حالت و در صورتی که سرعت روی A تنظیم شده باشد، در صورتی که دمای سنسور مازول، ۵ درجه بیشتر از حداقل دمای تعیین شده نباشد، فن نمی تواند با سرعتی بیشتر از نصف حداکثر سرعت تعیین شده (از طریق گزینه Maximum Speed در بخش Fan Speed از "منوی تنظیمات") به چرخش در آید. این شرط در صورت تعیین سرعت ثابت، فعال نیست.

- در صورتی که دمای سنسور مازول، از حداکثر تعیین شده بیشتر شود، عملکرد گرمایش (خروجی HEAT)، بدون تاثیر روی سرعت فن، غیرفعال می شود.

- در حالت سرمایشی، استفاده از سنسور اتصال روی مازول امکان پذیر است. این سنسور به دو صورت سنسور فشار (Pressure Switch) و سنسور سطح (Level Switch) قابل فعال سازی است.

- سنسور سطح، نشانگر وجود آب داخل مخزن دستگاه می باشد که در صورت عدم وجود آب، با خاموش کردن پمپ آب، از سوختن آن جلوگیری به عمل می آید.

- سنسور فشار، جهت سنجش عملکرد درست پمپ آب و نیز وجود آب در مخزن است. در صورت وجود خطا در این فرآیند، علامت خطای آب رسانی، به صورت چشمک زن، روی صفحه ظاهر شده و پمپ آب و فن خاموش می گردد. در این صورت، هر ۳ دقیقه عملکرد پمپ با روشن کردن و چک کردن وضعیت سنسور فشار بررسی شده و در صورت برطرف شدن ایراد عملکرد به حالت عادی باز می گردد.

## تغییر فصل

تغییر فصل با استفاده از **فشاردن و نگه داشتن** کلید Modes به مدت ۱ ثانیه، انجام می شود. با این کار، رنگ صفحه بین آبی (سرمایش) و نارنجی (گرمایش) تغییر می نماید.



ترموستات ارتباطی مدل S530-COMTW، یک پنل کنترلی جهت مدیریت و تنظیم دمای محیط از طریق ارتباط با مازول نصب شده در دستگاه تهویه است. این مازول می تواند، رله (۳ یا ۵ سرعته)، دیمر یا اینورتر باشد.

در این دستگاه، ترموستات به عنوان رابط کاربری، اندازه گیری دما و دریافت فرامین کاربر را برعهده داشته و با تحلیل وضعیت، فرامین شروع یا توقف چرخش، افزایش و یا کاهش سرعت، قطع یا وصل پمپ ها و ... را از طریق یک **ارتباط دو سیمه بدون جهت** برای مازول ارسال می نماید. به علاوه برای انواع سیستم های سرمایشی، گرمایشی و تهویه مطبوع امکان فعال سازی پمپ ها و شیرها فراهم شده است. همچنین در صورت وجود ورودی هایی جهت قرائت سنسورهای دما و سطح در مازول، امکان مدیریت آنها در ترموستات ارتباطی وجود دارد.

ترموستات شامل شش کلید لمسی و یک صفحه نمایش رنگی است که با استفاده از رنگها و علائم، می تواند وضعیت فعلی و عملکرد دستگاه، حالات مختلف و نیز تنظیمات گوناگون را مدیریت کند.

این ترموستات شامل دو وضعیت خاموش و روشن، قابلیت کنترل پمپ آب، پمپ تخلیه و شیرهای برقی بوده و می تواند علاوه بر تعیین دمای مرجع، سرعت چرخش موتور را نیز تنظیم نماید. به علاوه قابلیت های جانبی نظیر قفل کودک، تایمر خاموش کننده و نیز انجام تنظیمات برای هر یک از قابلیت ها، وضعیت ها، حالات کاری و ابزارهای جانبی از امکانات این ترموستات است.

کلیدهای دستگاه شامل کلید پاور (Power)، کلیدهای جهت (Up و Down)، کلید تعیین سرعت (Fan Speed)، تایمر (Timer) و تعیین فصل (Modes) است.

## نگه داشتن کلید پاور باعث خاموش/روشن شدن ترموستات می شود.

با نگه داشتن کلید تایمر، دستگاه وارد منوهای انتخاب زمان خاموش شدن می شود.

فشاردن کلید تعیین فصل، باعث تغییر رنگ صفحه اصلی بین آبی (سرمایش) و نارنجی (گرمایش) می شود.

نگه داشتن کلید تعیین سرعت در صفحه ای اصلی به مدت ۴ ثانیه، باعث بسته/باز شدن قفل کودک دستگاه می شود. در حالت قفل کلیدی کلیدها از کار می افتند.

فشاردن و نگه داشتن دو کلید تایمر و تعیین فصل به مدت ۲ ثانیه در **وضعیت خاموش** باعث ورود به **منوی تنظیمات و در وضعیت روشن** باعث خاموش/روشن شدن پمپ آب می شود.

## شروع کار با دستگاه

با سیم بندی مازول و برقراری ارتباط ۲ سیمه بین ترموستات و مازول (مطابق نقشه سیم کشی) و سپس برقراری جریان الکتریکی، صفحه نمایش روشن شده و دستگاه وارد وضعیت (صفحه) خاموش، با رنگ خاکستری می شود (کلمه OFF نمایش داده می شود). در این حالت خروجی ها کاملاً قطع بوده و دمای فعلی محیط، در قسمت بالا و سمت چپ صفحه، به نمایش در می آید.



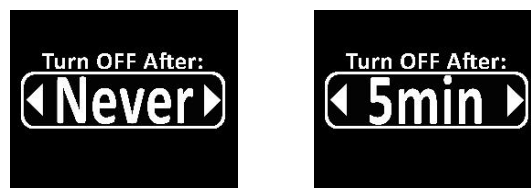
شکل ۱- حالت خاموش



شکل ۲- تعیین فصل کاری

## تایمر خاموش کننده

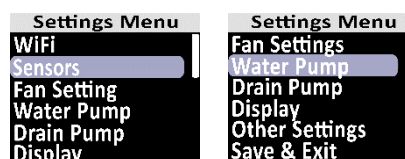
با فشردن و نگه داشتن کلید Timer، صفحه‌ای ظاهر می‌شود که با استفاده از کلیدهای جهت می‌توان زمان خاموش شدن دستگاه را تعیین نمود.



شکل ۳ - تنظیم تایمر خاموش کننده

## منوی تنظیمات (Settings Menu)

**در حالت خاموش**، با نگه داشتن همزمان کلیدهای تایمر و حالت کاری به مدت ۲ ثانیه، دستگاه وارد منوی تنظیمات می‌شود. در این بخش، ممکن است برخی از تنظیمات غیرفعال باشند که با انتخاب آنها صدای خطای انتخاب (Double Beep) شنیده می‌شود.



شکل ۴ - منوهای بخش تنظیمات پیشرفته

WiFi شامل تنظیمات ارتباطی دستگاه نظیر Wi-Fi (در صورت موجود بودن) است. Sensors تنظیمات این بخش شامل هیستریزیس (Hysteresis)، کالیبراسیون (Calibration) و تنظیمات سنسورهای مازول (سنسور دمای خارجی و سنسور اتصال) است.

مقادیر بخش هیستریزیس، فاصله‌ی دمایی با مقدار مرجع برای تغییر یا اعمال سرعت جدید فن را مشخص می‌کنند.

مقادیر بخش کالیبراسیون جهت حذف خطا در سنسور خارجی دستگاه استفاده می‌شود. در این بخش می‌توان عددی را مشخص نمود که با مقدار اندازه‌گیری شده سنسور، جمع یا تفریق شود (Offset).

مقادیر بخش سنسور دمای خارجی، به ترتیب شامل فعال سازی، حداقل دمای گرمایش و حداکثر دمای گرمایش است (نمایش به صورت دماسنج روی صفحه اصلی با رنگ های خاکستری برای غیرفعال بودن، سفید برای دمای مناسب، آبی چشمک زن برای دمای پایین و زرد چشمک زن برای دمای بالا).



شکل ۴ - وضعیت علامت دماسنج در حالت گرمایشی

مقادیر بخش سنسور اتصال، شامل فعال سازی و انتخاب بین سنسور فشار (Pressure Switch) و سنسور سطح (Level Switch) می باشد (نمایش به صورت یک علامت روی صفحه اصلی با رنگ های خاکستری برای غیرفعال بودن، سفید برای عملکرد مناسب و قرمز چشمک زن برای خطای آبرسانی).



شکل ۵ - وضعیت علامت سنسور اتصال در حالت سرمایشی

Fan Settings جهت تنظیم زمان تاخیر در خاموش شدن فن (Fan-Off Delay)، حداقل سرعت (Minimum Speed)، حداکثر سطح سرعت (Maximum Speed)، زمان و سرعت راه اندازی اولیه (StartUp Time) و انتخاب نوع کانال (Type Selection) می باشد.

- حداقل سرعت چرخش فن نسبت به سرعت پیشینه در این پارامتر و به صورت درصد تعیین می شود (این پارامتر تنها در ترموستات های متصل به مازول دیمر و مازول

اینورتر کاربرد دارد). در اتصال به مازول دیمر و در صورتی که فن در هنگام چرخش در حداقل سرعت، دارای نویز یا صوت آزاددهنده باشد، می توان این مقدار را افزایش داد.

- حداکثر سطح سرعت که تعیین کننده حداکثر سرعت مورد استفاده در حالت گرمایش و عملکرد سرعت فن خودکار (A) می باشد.
- زمان و سرعت راه اندازی اولیه، برای راه اندازی بارهای سنگین و یا رسیدن به سرعت تعیین شده در زمان کوتاه تر، کاربرد دارد. با تنظیم این دو مقدار، در زمان روشن شدن از وضعیت توقف، ابتدا فن با سرعت مشخص شده به میزان زمان تعیین شده چرخش کرده و سپس به سرعت درخواست شده پرش می کند (تنها در اتصال به مازول دیمر).
- انتخاب نوع در مازول رله کاربرد نداشته و در مازول های دیمر و اینورتر کاربرد و معنی متفاوتی دارد:

- در مازول دیمر این پارامتر به عنوان Static Pressure استفاده می شود که می تواند تنظیم کننده ی ۴ سطح فشار استاتیکی کانال باشد. این سطوح برای یکنواخت شدن تغییرات سرعت با توجه به نوع و فشار کانال انتقال هوا قابل تغییر است.
- در مازول اینورتر انتخاب کننده نوع موتور متصل به مازول اینورتر است.
- Water Pump برای فعال و یا غیرفعال کردن پمپ آب و نیز تعیین زمان پیش شستشو می باشد.

Drain Pump این گزینه برای تنظیم زمان دوره‌ی تخلیه آب (Drain Water every)، تعیین زمان روشن بودن پمپ تخلیه (وابسته به اندازه مخزن آب) در زمان فعال سازی (Drain Water) و نیز روشن کردن آنی پمپ تخلیه (Drain Water Now) است.



شکل ۶ - وضعیت استفاده از پمپ تخلیه در کارکرد عادی حالت اتوماتیک و هنگام تخلیه آب (در حالت سرمایشی)

با فعال شدن امکان تخلیه آب، زمان سپری شده از عملکرد دستگاه، در بالای صفحه‌ی اصلی و در کنار دمای محیط و به صورت درصد نمایش داده می‌شود. با رسیدن این عدد به ۱۰۰، عملیات تخلیه آب آغاز شده و در زمان تعویض آب، علامت در صد به صورت دو فلش چشمک زن در آمده و زمان باقی مانده از عملیات تعویض آب در مرکز صفحه، نمایش داده می‌شود.

Display شامل چندین تنظیم برای شدت نور صفحه (Brightness)، زمان کم نور شدن صفحه (Dimming)، زمان خاموش شدن صفحه (Display Off)، شدت صدا (Sound) و زمان قفل خودکار صفحه (Auto Lock) است.

Other Settings شامل تعیین حالت کاری (Mode) - انتخاب بین حالت اتوماتیک به معنی استفاده از تعیین دمای مرجع و یا حالت دستی به معنی استفاده از تعیین سطح سرعت چرخش فن، تنظیم حالت اولیه دستگاه در هنگام وصل برق (PowerOn State) و بازگشت به تنظیمات پیش فرض (Reset Settings) است.

## ضمانت نامه و برگه خدمات پس از فروش

شامل ۱ سال ضمانت و ۵ سال خدمات پس از فروش از تاریخ نصب.

این ضمانت نامه شامل موارد زیر نمی گردد:

- آسیب فیزیکی، شکستگی، آب خوردگی
- نصب غیراستاندارد، خارج از شرایط نصب ذکر شده،
- تعمیر توسط افراد غیرمجاز،
- نوسانات برق و ولتاژ تغذیه غیرمجاز،
- استفاده از محصول، خارج از مشخصات فنی ذکر شده،
- مخدوش بودن مهر ضمانت نامه یا تاریخ یا سریال دستگاه،

توجه: این ضمانت نامه شامل هزینه های ارسال و نصب مجدد نمی شود.

برای راهنمایی های بیشتر کد زیر را اسکن کنید.



<https://cruger.ir>  
[info@cruger.ir](mailto:info@cruger.ir)