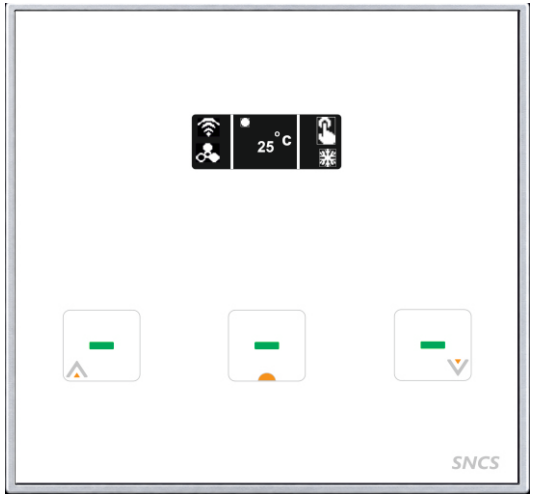
سامانه های شبکه و فرمان شریف

دستور العمل استفاده از ترموستات هوشمند اقتصـــادی



ترموستات هوشمند اقتصـــادی فن کوئل شرکت سامانه های شبکه و فرمان شریف با وجود مرقون به صرفه بودن نقش بســـزایی در کاهش مصرف انرژی ساختمان (گاز و برق) جهت تهویه مطبوع دارد.

این ترموستات شامل رابط کاربری OLED با آیکونهای بالا - از چپ به راست به ترتیب: اتصال به شبکه /عدم اتصال به شبکه ، تردد با آیکون دایره توپر و حالت کاری: منوال و خاموش با آیکونهای به ترتیب ، و آیکونهای پایین - از چپ به راســت به ترتیب: ســرعت فن (خاموش ، دور کند دور متوســط و دور تند با آیکون) دمای دفتر به سانتی گراد و فصــل: تابســتان و زمســتان با آیکون می باشد.

این ترموســتات همچنین شــامل ۳ کلید جهت انجام تنظیمات در پایین می باشد. با نگه داشتن کلید وسط به مدت دست کم ۲ ثانیه وارد منوی تنظیمات ترموستات شده و با فشـــردن کلید سمتت چپ و راست کاربر وارد منوی تنظیم دمای هدف (ست پونت) ترموســتات شــده و می تواند این دما را با رزولوشن ۰.۵ با فشردن کلید سمت چپ افزایش و با فشردن کلید سمت راست کاهش دهد.

با نگه داشتن کلید وسط به مدت دست کم ۲ ثانیه کاربر وارد منوی تنظیمات ترموستات می شود. با نگه داشتن کلید سـمت راسـت به مدت ۲ ثانیه ضمن اعمال تنظیمات صورت گرفته، کلربر از این منو خارج و وارد صفحه اصلی ترموستات هوشمند که در بالا آیکونهای آن تشـــریح شد، می شود.

منوی تنظیمات شامل منوهای اصلی زیر است:

- **FanSpeed**: با چهار گزینه Off ، Low ، Medium و High، که معرف دور فن فنکوئل می باشند که با فشـردن کلید چپ و یا راست این گزینه ها انتخاب می شوند.

WorkMode: با دو گزینه Manual و Sleep . با انتخاب گزینه اول ترموستات با منطق هیسترزیس و دامنه قابل تنظیم (۰.۵، ۱ یا ۱.۵) اقدام به رگولاســـیون دمای دفتر حول دمای هدف بطور خودکار می نماید و ;کلید ها به رنگ سبز ظاهر می شـوند. در صـورت انتخاب گزینه دوم ترموســتات، فن کوئل را خاموش نموده و کلید ها آبی رنگ می شوند.

Season: با دو گـــزینه Cooling و Heating که گزینه اول فصـل تابسـتان که فن کوئل باید سرما زا باشد و گزینه دوم فصل زمستان که فن کوئل باید گرما زا باشد را تنظیم می نماید.

Auto Mode: با سـه گزینه Auto 1 ، Auto 2و Off . با انتخاب گـزینه Auto 1 دور فن فنکوئل بطور خودکار بین دورهای متوســـــط و کند و با انتخاب گزینه Auto 2بین دورهای کند، متوسط و تند بطور خودکار توسط ترموسـتات با توجه به اختلاف دمای دفتر و دمای هدف انتخاب می شـــود. گزینه Off انتخاب خودکار دور فن توسط فن کوئل را غیر فعال می نماید.

Temp Offset : قابل انتخاب بین ۲۰ تا ۲۰- است. با استفاده از ان می توان به دمای اندازه گیری شده توسط سنســـور دمای دفتر ، افســت انتخاب شده را اضافه نمود تا ترموستات، دما در محل استقرار کاربـر در دفتـر را بعنوان دمای دفتـــر نمایش دهد. مقدار دیفالت این پارامتر ۷- است.

Mesh Id: قابل انتخاب از ۱ تا ۹۹۹۹۹۹ می باشـــد. مش ای دی به همراه Channel Id جهت اتصال بی سیم ترموستات هوشـــمند به گیت وی و بنابراین به نرم افزار مدیریت هوشـــمند و بهینه ساختمان لازم است به گونه ای تنظیم شوند که با پارامترهای متناظر گیت وی هم خوانی داشته باشند. جهت انتخاب سریع مش آی دی مناسـب، کلید وسـطی را به مدت ۲ ثانیه نگه دارید تا خط کوچکی زیر رقم مورد نظر ظاهر شود. با فشـــردن کلید وسطی می توان این خط کوچک را زیـــر ارقام مش ای دی جا به جا نمود.از طریق کلید سـمت چپ و یا راســت می توان مقدار رقم را تنظیم نمود. پس از انجام تنظیمات مش آی دی، با نگه داشـــتن کلید سمت راست به مدت ۲ ثانیه، خط کوچک محو شده و متعاقبا می توان به منوهای بعدی رفت و یا به صفحه اصلی باز گشت.

Channel Id: با مقادیـــر قابل انتخاب بین ۱ تا ۱۳ که این مقادیر از طریق کلید های سمت چپ و یا راست انتخاب می شوند.

Hysteresis با سـه گزینه ۰.۵، ۱و ۱.۵. کاربر از طریق این منو می تواند دامنه هیســـترزیس را تنظیم نماید. هقدار دیفالت این پارامتر ۰.۵ است. اما در صورتیکه ترموستات نزدیک فن کوئل نصب و در معرض مســـتقیم باد آن قرار داشته باشد، توصیه می شود که این دامنه بالاتر انتخاب شود.

Auto Sleep با دو گزینه Off و On که در صـــورتیکه گزینه Off انتخاب شود، منوی بعدی مک ادرس ماژول مخابراتی ترموستات هوشمند می باشد در صورتیکه در گوشه سمت چپ این منو علامت ضربدر مشـــــاهده شد، به صفحه اصلی ترموستات هوشمند بازگشـته و کلید سمت چپ را به مدت ۲ ثانیه نگه دارید تا وارد منوی HandShake شـوید و سـپس با نگه داشـت کلید سـمت راسـت به مدت ۲ ثانیه از این منو خارج شـده و مجددا وارد منوی Auto Sleep شوید.

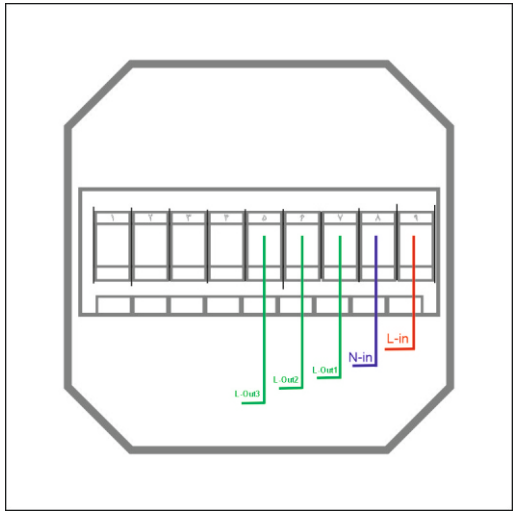
در صـــورتیکه Auto Sleep: On انتخاب شـــود، قابلیت خاموشی خودکار ترموستات هوشمند فعال می شود به گونه ای که اگر بیش از ۲۰ دقیقه تردد در دفتر ثبت نشـــود، ترموستات بطور خودکار در حالت کاری خاموش قـرار مـــی گیـــرد و به محض ثبت تردد، ترموستات در حالتی که قبلا تنظیم شده است، راه اندازی می شود.

Thresholds با سه گزینه Auto ، Custom و Default. در صورت انتخاب گزینه اول، از طریق منوی بعدی، امکان آموزش سنسور تردد جهت کالیبراسیون آن با توجه به ابعاد دفتر فراهم می گردد. در صورت انتخاب گزینه دوم امکان مشاهده پارامترهای تنظیم شده در سنسور کالیبراسیون (نتیجه کالیبراسیون) و تغییر این پارامترها جهت دستیابی به بهترین نتیجه ممکن، فراهم می شود. در صورت انتخاب گزینه سوم، امکان بارگذاری پارامترهای دیفالت در سنسور ثبت تردد فراهم می شود.

- **Thresholds: Default**: در صورت اعمال این تنظیم، مقادیر دیفالت پارامترها در سنسور تردد ترموستات هوشمند بارگذاری می شود .بار اول که ترموستات در دفتر راه اندازی می شود لازم است یکبار پارامترهای دیفالت در سنسور تردد بارگزاری شود. برای این منظور لازم است در منوی Thresholds گزینه Default را انتخاب نموده و سپس با نگه داشتن کلید سمت راست  به مدت ۲ ثانیه، به منوی اصلی بازگشته و همزمان تنظیمات به ترموستات و منجمله سنسور تردد اعمال می شود.

Set Params با دو گزینه UP و DOWN . در صورتیکه در منوی قبلی گزینه Thresholds: Auto انتخاب شده باشد با فشردن کلید سمت چپ  و یا راست فرایند آموزش سنسور تردد شروع می شود. با شروع فرایند بر روی صفحه نمایشگر ترموستات هوشمند عبارت Please Wait نمایش داده شده و این فرایند به مدت ۲ دقیقه به طول می انجامد. با پایان فرایند، تنظیمات صورت گرفته در پنل تنظیمات به ترموستات اعمال شده و ترموستات به منوی اصلی باز می گردد. قبل از انجام فرایند آموزش جهت دستیابی به بهترین نتیجه، تمامی لامپهای دفتر را روشن نمایید و فن کوئل و یا کولر گازی موجود در دفتر را بر روی دور تند تنظیم نمایید. با شروع فرایند آموزش، دفتر را به مدت ۲ دقیقه ترک نمایید تا فرایند تکمیل شود.

Set Params با دو گزینه UP و DOWN . در صورتیکه در منوی قبلی گزینه Thresholds: Custom انتخاب شده باشد، با فشردن کلید سمت راست امکان مشاهده و تغییر پارامترهای تنظیم شده در Zone 0 تا Zone 15 سنسور تردد جهت دستیابی به بهترین نتیجه فراهم می شود. جهت حرکت بین زونها،کلید وسط  لازم است فشرده شود و در هر زون از طریق کلید سمت چپ و کلید سمت راست مقدار پارامتر زون قابل افزایش و کاهش است. هر چه پارامتر زون کمتر باشد حساسیت سنسور تردد بهتر می شود اما احتمال فالس - آلارم آن نیز بیشتر می شود. زون ۰ شعاع ۰.۷۵ متری از ترموستات را شامل می شود، زون ۱ شعاع ۱.۵ متری و ... . توصیه می گردد تا حد امکان تغییری در پارامترهای حاصل از فرایند آموزش در زونهایی که افراد در آن حضور دارند داده نشود و در مقابل در زونهای خارج از محدوده دفتر و یا زونهایی که غالبا ترددی در ان وجود ندارد مقدار پارامتر زون بالا تنظیم گردد. پس از مشاهده/تغییر در مقدار پارامترها با نگه داشتن کلید سمت راست به مدت ۲ ثانیه از زونها خارج شده و وارد منوی Set Params شده که با نگه داشتن مجدد کلید سمت راست به مدت ۲ ثانیه، تنظیمات به ترموستات اعمال شده و ترموستات به منوی اصلی بر می گردد.



نصب ترموستات هوشمند

نحوه سیم کشی ترموستات هوشمند در شکل نشان داده شده است. در حالتیکه رله ها به سمت پایین /زمین قرار دارند از پشت (مطابق شکل) به ترتیب از راست به چپ: فاز، نول، دور تند، دور متوسط و دور کند.

جهت نصب ترموستات هوشمند، قاب ترموستات که شامل نمایشگر و کلیدها می باشد را با فشار به داخل و سپس بالا از بخش پاور جدا نموده و اقدام به سیم کشی بخش پاور به ترتیب دورها، نول و در نهایت فاز ورودی نمایید. دقت نمایید که در هنگام نصب، رله ها به سمت پایین/زمین قرار گرفته باشند و کابل رابط بین بخش پاور و قاب ترموستات داخل محفظه پاور قرار گیرد تا در حین نصب قاب بر روی پاور بین این دو ماژول قرار نگیرد که سبب شود نصب قاب بر روی بخش پاور به خوبی صورت نگیرد. . در پایان قاب را به گونه ای بر روی بخش پاور نصب شده بر روی دیوار قرار دهید که خارهای بخش پاور درون محفظه های متناظر موجود در چهار طرف قااب قرار گرفته باشد. سپس با فشار دادن قاب به سمت پایین، قاب را سر جای خود قرار دهید.