

\* با توجه به روشن شدن خودکار افزونه ترموستات با تغییرات و نوسانات دما، حتما در زمان سرویس و تعمیرات، مصرف کننده را از افزونه جدا نمایید.

\* به منظور بالا بردن طول عمر افزونه ترموستات، از اتصال آن به مصرف کننده هایی با ظرفیت بالاتر از مقادیر تعریف شده برای هر خروجی خودداری کنید.

\* راه اندازی اولیه دستگاه را به متخصص برق بسپارید و از نصب آن توسط افراد غیر متخصص به دلیل خطر برق گرفتگی و خطرات احتمالی دیگر خودداری نمایید.

\* این دستگاه صرفا برای استفاده در مصارف خانگی طراحی و تولید شده است، از استفاده دستگاه جهت مصارف صنعتی خودداری کنید.

* دارای پنل لمسی با قابلیت مولتی تاچ	* امکان کنترل مجزا فن هیتر به صورت دستی	* امکان کنترل خروجی شعله براساس دما و یا به صورت دستی
* دارای تایمر تک زمانه و دوزمانه	* نمونه برداری از دما به صورت میانگین	* دارای قفل کودک به منظور غیر فعال سازی پنل لمسی
* امکان تعریف سناریو (SE) کنترل از راه دور	* بازه کاری ۵ تا ۶۰ درجه سانتی گراد	* امکان تعریف ریموت رادیویی، جهت کنترل از راه دور
* امکان انتخاب دمای مطلوب توسط کاربر	* دارای دو حالت MANUAL و AUTO (کنترل هوشمند) برای کنترل شعله	

### ۱. موارد کاربرد:

- هیتر های گازی	- کنترل هیتر به صورت بیسیم
- هیتر برقی	- کنترل هیتر از طریق پنل لمسی

جدول ۱- موارد کاربرد

### ۲. مشخصات فنی:

- تغذیه ورودی : ۲۲۰-۲۴۰ ولت AC	- حافظه ذخیره سازی ریموت و سناریو کنترل از راه دور : ۱۴ عدد
- خروجی فن کند (شعله) : ۷ آمپر	- ابعاد : ۱۰ × ۳ × ۱۶ سانتی متر
- خروجی فن (FAN) : ۷ آمپر	- وزن : ۲۲۸ گرم

جدول ۲- مشخصات فنی

### ۳. نمای فنی برد اصلی افزونه ترموستات هیتر:



تصویر ۱: نمای کلی افزونه

### ۳.۱. جدول معرفی دکمه های پنل لمسی:

عملکرد		نماد گرافیکی		نام دکمه		شماره در تصویر ۱
حالت ۲ (دوبار فشردن)	حالت ۱ (یکبار فشردن)	حالت ۲ (نگهداشتن کلید)	حالت ۱ (یکبار لمس)	حالت ۲ (نگهداشتن کلید)	حالت ۱ (یکبار لمس)	وضعیت های لمس کلید
روشن و خاموش نمودن افزونه	کنترل شعله (هیتر) و انتخاب حالت دستی و اتو			پاور	کنترل شعله (هیتر)	۱
فعال و غیر فعال نمودن تایمر	کنترل فن به صورت دستی			تایمر	کنترل دستی دور فن	۴
-	کاهش دما مطلوب	-		-	کاهش	۲
-	افزایش دما مطلوب	-		-	افزایش	۳
تعریف سناریو بیسیم (SE)	تعریف ریموت فیکس کد (FC)	LRN	LRN	لرن (LEARN)	لرن (LEARN)	۶

جدول ۳- دکمه های پنل افزونه ترموستات

### ۳.۲. جدول علائم دیداری نمایشگر:

علامت			MANUAL	AUTO			عملکرد
نمایش روشن بودن دور فن به صورت دستی	نمایش روشن بودن شعله	نمایش قرار داشتن افزونه در وضعیت کنترل دستی	نمایش قرار داشتن افزونه در وضعیت کنترل هوشمند	نمایش دما و وضعیت تایمر	نمایش فعال بودن قفل کودک		

جدول ۴- علائم دیداری نمایشگر افزونه ترموستات

### ۴. درگاه های ارتباط با افزونه:

ردیف	درگاه	توضیحات
۱	کنترل توسط پنل لمسی	در این روش، امکان انجام اکشن هایی مانند فعال و غیر فعال نمودن شعله و یا فن توسط دکمه های لمسی وجود دارد.
۲	کنترل بیسیم	در روش کنترل بیسیم، امکان فعال و غیر فعال نمودن شعله و یا فن و اجرا انواع سناریو ها توسط ریموت وجود دارد.
۳	کنترل توسط سرور مرکزی	در روش کنترل توسط سرور مرکزی، امکان فعال و غیر فعال نمودن شعله و یا فن و اجرا انواع سناریو ها توسط گوشی هوشمند وجود دارد.

جدول ۵- درگاه های ارتباط با افزونه

### ۵. جدول معرفی ترمینال های افزونه:

نام ترمینال	FAN	HEATER (شعله/هیتر)	COM	NULL	PHASE
توضیح	اتصال به فن	اتصال به هیتر	ورودی پایه مشترک خروجی ها	ورودی نول تغذیه	ورودی فاز تغذیه
کارکرد	کنترل فن به صورت دستی	کنترل خروجی شعله براساس نمونه برداری از دما و یا به صورت دستی	امکان اتصال ولتاژ تا ۲۲۰ ولت به پایه مشترک	اتصال به نول شهر	اتصال به فاز شهر

جدول ۶: معرفی ترمینال های افزونه

### ۶. اصول اولیه کار با افزونه ترموستات:

۶.۱. اتصال برق: دستگاهی که در اختیار دارید دارای ورودی برق ۲۲۰ ولت سوییچینگ ایزوله می باشد که افزونه ترموستات را در برابر نویز های شهری و محیطی محافظت می کند. به منظور اتصال برق و راه اندازی اولیه دستگاه، فاز شهر را به ورودی PH و نول را به ورودی N متصل کنید تا افزونه ترموستات هیتر روشن شود.

۶.۲. دمای مطلوب: دمای مطلوب دمایی است کاربر تنظیم می کند، تا دمای محیط در آن محدوده حفظ و نگهداری شود، به عنوان مثال اگر دمای محیط برابر با ۳۰ درجه باشد و دمای مطلوب توسط کاربر بر روی ۲۵ درجه تنظیم شده باشد، افزونه، مصرف کننده را به گونه ای کنترل میکند تا دمای محیط در محدوده ۲۵ درجه حفظ و ثابت نگهداری شود.

۶.۲.۱. تنظیم دمای مطلوب: جهت تنظیم دمای مطلوب، ابتدا دکمه فن () را لمس کنید تا وضعیت کنترل هوشمند (AUTO) فعال شود، حال با هر بار لمس دکمه افزایش () دمای مطلوب یک واحد افزایش پیدا می کند و با هر بار لمس دکمه کاهش () دمای مطلوب یک واحد کاهش پیدا می کند.

نکته: امکان تنظیم دمای مطلوب، در بازه ۵-۶۰ درجه وجود دارد.

## ۷. وضعیت های قابل انتخاب برای عملکرد شعله (هیتر):

۷.۱. کنترل دستی (MANUAL): در صورت قرار داشتن در وضعیت کنترل دستی، خروجی شعله (هیتر) بدون نمونه برداری و تحلیل دما، تنها با درخواست کاربر کنترل میشود.

۷.۲. کنترل هوشمند (AUTO): در روش کنترل هوشمند، افزونه به صورت پیوسته از دمای محیط نمونه برداری می کند، سپس دمای محیط را با دمای مطلوب تنظیم شده توسط کاربر مقایسه می کند و بر اساس تفاوت دمای محیط و دمای مطلوب، شعله (هیتر) را کنترل می کند.

نکته: در صورت رسیدن دمای محیط به دمای مطلوب، خروجی شعله (هیتر) افزونه غیر فعال می شوند و علامت AUTO به نشانه قرار داشتن در وضعیت آماده به کار، به حالت چشمک زن در می آید.

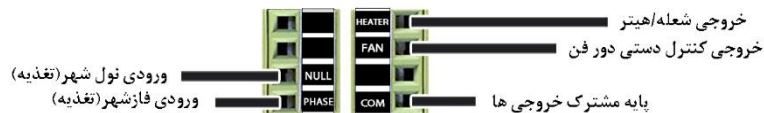
۷.۲.۱. فعال کردن وضعیت کنترل هوشمند (AUTO): جهت قراردادن افزونه در حالت مصرف بهینه، دکمه شعله (🔥) را لمس کنید تا در یکی از دو وضعیت های AUTO و یا MANUAL قرار بگیرید.

## ۸. وضعیت های قابل انتخاب برای عملکرد فن:

۸.۱. کنترل دستی (MANUAL): خروجی فن تنها به صورت MANUAL کنترل میشود و با روشن کردن آن توسط کاربر، تا زمانی که کاربر آن را خاموش کند روشن میماند.

## ۹. سیم کشی افزونه جهت اتصال به مصرف کننده:

ابتدا برق اصلی را قطع کنید، سپس ترمینال های سبز چهار پین را از افزونه جدا نمایید، سیم برگشتی از شعله (هیتر) را به ترمینال HEATER و سیم برگشتی از دور فن را به ترمینال FAN وصل کنید، حال ولتاژ مورد نیاز مصرف کننده جهت کنترل آن را به ترمینال COM متصل کنید، سپس سیم نول را به ورودی N و سیم فاز را به ورودی PH متصل کنید و دو ترمینال چهار پین را در محل خود بر روی افزونه قرار دهید، در انتها برق اصلی ساختمان را وصل کنید.



تصویر ۲: نمای سیم بندی ترمینال های سبز ۴ پین

توجه: در صورت افشان بودن سیم های ورودی و خروجی، جهت جلوگیری از اتصالی بین ورودی و خروجی ها، دقت کنید تمام رشته سیم ها داخل ترمینال مربوط به خود قرار گرفته باشد و بعد پیچ ترمینال مربوطه را محکم کنید.

## ۱۰. کنترل شعله/هیتر:


با لمس دکمه 🔥 امکان کنترل شعله در حالت کنترل دستی (MANUAL) و کنترل هوشمند (AUTO) وجود دارد، در صورت قرار داشتن در وضعیت کنترل دستی، خروجی شعله بدون نمونه برداری و تحلیل دما، تنها با درخواست کاربر کنترل میشود و در روش کنترل هوشمند (AUTO)، افزونه به صورت پیوسته از دمای محیط نمونه برداری می کند و بر اساس تفاوت دمای محیط و دمای مطلوب، شعله (هیتر) را کنترل می کند.


۱۰.۱. خاموش کردن شعله/هیتر: با لمس و نگهداشتن دکمه 🔥 خروجی شعله خاموش میشود.

## ۱۱. کنترل فن:

به منظور کنترل دور فن، دکمه فن (🌀) را لمس کنید، خروجی فن فقط به صورت MANUAL کنترل میشود و با روشن کردن آن توسط کاربر، تا زمانی که کاربر آن را خاموش کند (لمس مجدد دکمه) روشن میماند.

۱۲,۱. قفل کودک: قفل کودک به منظور جلوگیری از لمس ناخواسته ی دکمه های لمسی توسط کودکان و سایر افراد که آشنایی کافی به افزونه را ندارند طراحی شده است.


۱۲,۲. فعال کردن قفل کودک: برای فعال سازی قفل کودک چهار دکمه افزونه را بصورت همزمان لمس کنید و به مدت ۶ ثانیه نگهدارید، با روشن شدن نشانگر قفل کودک با نماد ، دکمه های لمسی پنل شیشه ای غیر فعال می شوند و در صورت لمس آنها علامت قفل چشمک میزند.

۱۲,۳. غیر فعال کردن قفل کودک: به منظور غیر فعال نمودن قفل کودک مجدداً چهار دکمه را به صورت همزمان لمس کنید و برای مدت ۶ ثانیه نگهدارید تا نماد  بر روی نمایشگر غیر فعال شود.

نکته: با فعال بودن قفل کودک ارتباط بیسیم با افزونه در دسترس است و امکان کنترل افزونه ترموستات توسط ریموت و اپلیکیشن وجود دارد.

### ۱۲,۴. تایمر (TIMER):

۱۲,۴,۱. تایمر دوزمانه: در وضعیت تایمر دو زمانه امکان تنظیم زمان دلخواه روشن ماندن و خاموش بودن و همینطور اجرا این دو زمان به صورت متناوب وجود دارد. به عنوان مثال می توان تعیین کرد در مدت زمان یک شب، مصرف کننده ۳۰ دقیقه روشن باشد و سپس به مدت یک ساعت خاموش شود و این عمل به تناوب تکرار شود، تا در طول شب هوا معتدل بماند.



۱۲,۴,۲. تنظیم مدت زمان روشن و خاموش ماندن تایمر دو زمانه: . به منظور فعال نمودن حالت تایمر، دکمه  را لمس کرده و به مدت ۴ ثانیه نگهدارید، پس از ورود به محیط تایمر، ابتدا عبارت on و سپس عبارت of بر روی نمایشگر چشمک میزند، در این حالت افزونه ترموستات به منظور راه اندازی تایمر، در انتظار وارد نمودن مدت زمان روشن ماندن (on) و خاموش بودن (of) جهت کنترل مصرف کننده است.

به منظور تنظیم زمان روشن ماندن مصرف کننده علامت افزایش (▲) و به منظور تنظیم زمان خاموش بودن علامت کاهش (▼) را لمس کنید، با هر بار لمس علامت های افزایش (▲) یک واحد به زمان روشن ماندن و با هر بار لمس علامت کاهش (▼) یک واحد به زمان خاموش بودن تایمر اضافه می شود، بر اساس جدول شماره ۷ زمان مورد نظر روشن و خاموش ماندن تایمر را تعریف نمایید. در مرحله بعد وضعیتی را که تمایل دارید مصرف کننده در آن وضعیت باشد (مانند دور فن کند) انتخاب کنید. از این پس وضعیت انتخاب شده با زمانبندی تعیین شده اجرا می شود.

هر واحد(تایمر)	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
معادل زمان	۱۰ دقیقه	۲۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	۴۰ دقیقه	۵۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	۷۰ دقیقه	۸۰ دقیقه	۹۰ دقیقه

جدول ۷: معادل هر واحد از تایمر به دقیقه

به طور مثال اگر زمان روشن ماندن (on) را بر روی ۱ و زمان خاموش بودن (of) را بر روی ۲ تنظیم کنید، مصرف کننده برای مدت ۱۰ دقیقه روشن می شود و بعد از گذشت این زمان به مدت ۲۰ دقیقه خاموش می شود، در تایمر دو زمانه، زمان روشن و خاموش بودن به طور متناوب تکرار می شود.

نکته ۱: در صورتی که آخرین بار دکمه  (زمان خاموش بودن) لمس شده باید، تایمر از وضعیت خاموشی شروع می شود و اگر آخرین بار دکمه  (زمان روشن بودن) لمس شده باشد تایمر از وضعیت روشنی شروع می شود.

نکته ۲: زمان روشن ماندن و خاموش بودن را می توان از ۱ تا ۹ واحد انتخاب کرد، هر واحد نشانگر ۱۰ دقیقه می باشد، بنابراین امکان انتخاب ۹۰ دقیقه جهت زمان روشن ماندن و امکان انتخاب ۹۰ دقیقه جهت زمان خاموش بودن مصرف کننده وجود دارد.

۱۲,۴,۳. تایمر تک زمانه: به صورت معمول مدت زمان تنظیم شده برای تایمر روشن و خاموش به صورت متناوب تکرار می شود، به منظور انجام فرمان روشن ماندن و یا خاموش بودن برای یک مرتبه، از تایمر روشنی آخر و یا خاموشی آخر استفاده می کنیم.

۱۲,۴,۴. تایمر روشنی آخر: برای اجرا تایمر روشنی آخر، ابتدا زمان روشن ماندن را بر روی صفر قرار دهید و زمان خاموش بودن را به دلخواه (با توجه به جدول شماره ۷) بر روی مقدار مورد نظر تنظیم کنید، افزونه پس از سپری کردن مدت زمان خاموشی، مصرف کننده را روشن میکند.

۱۲,۴,۶. تایمر خاموشی آخر: برای اجرا تایمر خاموشی آخر، ابتدا زمان خاموش بودن را بر روی صفر قرار دهید و زمان روشن ماندن را به دلخواه (با توجه به جدول شماره ۷) بر روی مقدار مورد نظر تنظیم کنید، افزونه پس از سپری کردن مدت زمان روشن ماندن، مصرف کننده را خاموش میکند.

## ۱۳- تعریف ریموت فیکس کد (FC) جهت کنترل از راه دور افزونه:

به منظور معرفی ریموت فیکس کد، ابتدا وارد محیط لرن FC میشویم، برای این کار دکمه مکانیکی LEARN (تعبیه شده در بالا سمت راست افزونه) یکبار فشرده تا سون سگمنت عبارت FC را به حالت چشمک زن نمایش دهد، حال یکی از کلید های ۱ تا ۴ ریموت را فشار دهید تا مجموعه چهار کلید اول ریموت (شامل دور کند، دور متوسط، دور تند و خاموشی مصرف کننده) برای افزونه تعریف شود.

۱۳،۱. پاک کردن حافظه ریموت: به منظور پاک نمودن حافظه، دکمه مکانیکی LEARN (تعبیه شده در بالا سمت راست افزونه) را به مدت ۱۰ ثانیه فشرده و نگهدارید پس از پاک شدن موفقیت آمیز حافظه ریموت، نشانگر های افزونه شروع به چشمک زدن می کنند.

نکته ۱: در صورتیکه یک ریموت در حالت فیکس کد (FC) تعریف شده باشد، برای تعریف ریموت در حالت سناریو (SE) باید ابتدا حافظه را پاک نمود.

نکته ۲: با پاک کردن حافظه ریموت کد فیکس، حافظه سناریوهای تعریف شده برای افزونه نیز پاک می شود.

## ۱۴. سناریو<sup>۱</sup> (SE) کنترل از راه دور افزونه ترموستات:

سناریو مجموعه ای از وظایف است که به صورت یکجا توسط کاربر و با فشردن یک دکمه از ریموت اجرا می شود، به عنوان نمونه یک سناریو با فشردن یک دکمه از ریموت می تواند به صورت همزمان، افزونه را روشن کند، دور تند را فعال نماید و دمای مطلوب را بر روی ۲۴ درجه قرار دهد. به منظور تعریف سناریو ابتدا وارد محیط SE میشویم، برای این کار دکمه لرن را دوبار فشار دهید تا سون سگمنت عبارت SE را به حالت چشمک زن نمایش دهد، حال با توجه به جدول اکشن های قابل تنظیم برای سناریو، می توان یک و یا بیشتر از یک اکشن را در قالب سناریو برای یک دکمه از ریموت تعریف کنید و با فشردن آن دکمه، سناریو مورد نظر را که شامل مجموعه ای از اکشن ها می باشد اجرا نمایید.

نکته: در صورتیکه یک ریموت در حالت فیکس کد (FC) تعریف شده باشد، برای تعریف ریموت در حالت سناریو (SE) باید ابتدا حافظه را پاک نمود.

### ۱۴،۱. جدول اکشن های قابل تنظیم برای سناریو:

ردیف	سناریو	عملکرد
۱	شعله (هیتر)	کنترل هیتر
۲	فن	فعال کردن دور اول موتور
۳	دمای مطلوب	حفظ دمای محیط در محدوده دمای مطلوب
۴	وضعیت کنترل دستی (MANUAL)	قرار دادن افزونه بر روی وضعیت کنترل دستی
۵	وضعیت کنترل هوشمند (AUTO)	قرار دادن افزونه بر روی وضعیت کنترل هوشمند
۶	تایمر دوزمانه	فعال نمودن تایمر دوزمانه
۷	تایمر تک زمانه	فعال نمودن تایمر تک زمانه
۸	وضعیت خاموش	خاموش کردن مصرف کننده

جدول ۸- اکشن های قابل تنظیم برای سناریو

۱۴،۲. تعریف سناریو (SE) کنترل بیسیم افزونه، توسط ریموت کنترل و سرور مرکزی: تعریف سناریو بیسیم کنترل از راه دور افزونه از دو روش ۱. کنترل از طریق ریموت و ۲. سرور مرکزی امکان پذیر است، که در ادامه با آن آشنا می شوید. به منظور تعریف سناریو کنترل بیسیم، ابتدا، بر اساس جدول اکشن های قابل تنظیم برای سناریو، اکشنی که تمایل دارید با فشردن یک دکمه از ریموت، به صورت بیسیم بر روی افزونه اجرا شود انتخاب کنید. به عنوان نمونه تایمر را بر روی مقدار دلخواه تنظیم کنید سپس وارد محیط تعریف سناریو شوید برای این کار دکمه مکانیکی LEARN (تعبیه شده در بالا سمت راست افزونه) را دو بار فشرده تا عبارت SE بر روی نمایشگر به صورت چشمک زن نمایش داده شود، حال یکی از کلید های ریموت (و یا اپلیکیشن خانه هوشمند)، به عنوان مثال کلید شماره ۱ را فشار دهید، پس از دریافت صحیح سیگنال ریموت و ذخیره سازی موفقیت آمیز سناریو، علامت [ ] چند بار سریع بر روی نمایشگر چشمک میزند. از این پس با فشردن کلید شماره ۱ ریموت (و یا اپلیکیشن خانه هوشمند)، سناریو تنظیم شده (توسط کاربر) اجرا می شود.

نکته: با اجرا سناریو نیازی به فعال نمودن دور کند و تنظیم دما بر روی مقدار خاص به صورت جداگانه نیست و این اتفاقات و اکشن ها در قالب، زدن یک دکمه ی سناریو که پیش از این تعریف شده است، اتفاق می افتد. این مزیت این امکان را میدهد، تا در صورتی که افزونه در دسترس نباشد و

<sup>۱</sup> سناریو قابلیت جدیدی است که در این نسخه از افزونه کلید هوشمند ترموستات گیتی سگالی نو ارائه شده است.

جزئیات و دمای محیط از روی نمایشگر مشاهده نشود، بتوان با فشردن دکمه ی سناریو، دمای مطلوب و سایر اکشن ها را بر روی مقدار مورد نظر تنظیم کرد.

**۱۴,۳. پاک کردن حافظه سناریو:** به منظور پاک نمودن حافظه، دکمه مکانیکی LEARN را به مدت ۱۰ ثانیه فشرده و نگهدارید پس از پاک شدن موفقیت آمیز حافظه سناریو، نشانگر های افزونه شروع به چشمک زدن می کنند.

نکته: با پاک کردن حافظه سناریو، حافظه ریموت های تعریف شده برای افزونه نیز پاک می شود.

**باتشکر**

**شرکت دانش بنیان گیتی سگالی نو**