



راهنمای ترموستات مدل MG5300N

ver 1.0.2

MilliGrade™
Thermostat

۳	 سازگاری
۴	 محتویات داخل جعبه
۵	 نصب
۶	 کاربری‌های ترموستات
۶	 فقط سرمایش
۷	 فقط گرمایش
۸	 سرمایش و گرمایش خروجی مشترک
۹	 سرمایش و گرمایش خروجی مجزا
۱۰	 اتصال به سیستم‌ها
۱۶	 راهنمای نمادهای ترموستات
۱۷	 راهنمای رابط کاربری ترموستات
۱۸	 راهنمای تنظیمات ترموستات
۲۱	 تنظیمات پیشرفته ترموستات
۲۳	 تنظیمات پارامترهای ترموستات
۲۶	 ضمیمه ۱
۲۷	 ضمانت و شرایط نگهداری

سازگاری

ترموستات میلیگرا مدل MG5300N با اکثر سیستم‌های متداول در ایران که با ولتاژهای 24VAC یا 220VAC کار می‌کنند سازگاری دارد.

سیستم‌های سازگار:

- ✓ کولرهای آبی
- ✓ فن کوئل‌ها

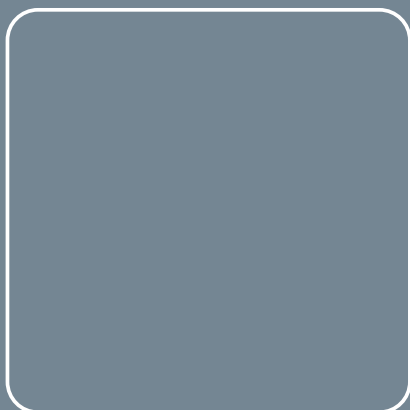
سیستم‌های ناسازگار:

- X کمپرسورهای چند مرحله ای
- X سیستم های دارای بیش از 3 دور فن
- X پکیج های گرمایشی

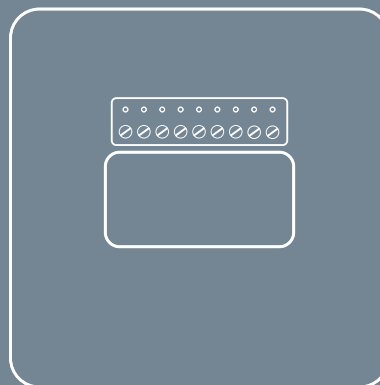
مشخصات فنی

مدل:	MG5300N
ولتاژ ورودی :	24 ~ 220 VAC
جریان فن:	10 آمپر
جریان خروجی سرمایش/گرمایش:	10 آمپر
حداکثر جریان خروجی:	12.6 آمپر
محدوده اندازه گیری دما:	0 ~ 50 درجه سانتی گراد
دقت اندازه گیری دما:	0.1 درجه سانتی گراد
درجه حفاظت:	IP34
حالت نصب:	روکار
ابعاد:	20×110×110 میلیمتر
وزن:	180 گرم

محتویات داخل جعبه



ترموستات



نگه دارنده دیواری



دفترچه معرفی محصول



فازمتر



۲ عدد رولپلاک



۲ عدد پیچ

ابزارهای مورد نیاز برای نصب



دریل



پیچ گوشتی

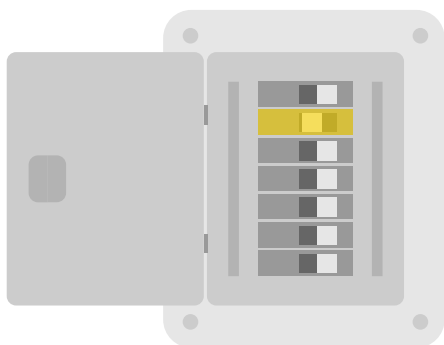


چکش



متر

نصب



قبل از شروع به نصب ترموستات، فیوز محافظ سیستم سرمایشی و گرمایشی را قطع نمایید.

محل مناسبی برای نصب ترموستات انتخاب کنید

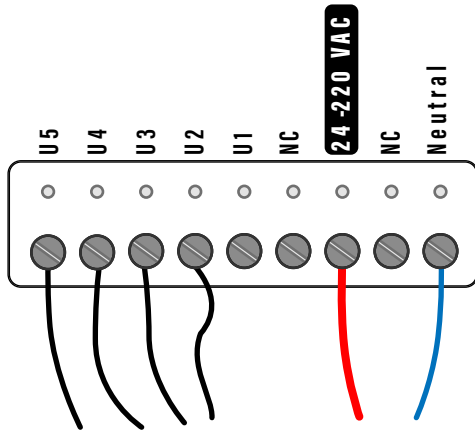
- دستگاه در جایی نصب شود که جریان هوا مسدود نشده باشد و حتی المقدور از تابش مستقیم نور خورشید جلوگیری شود.
- توجه نمایید که در نزدیکی ترموستات لوله های آب سرد یا گرم عبور نکرده باشد.
- ترموستات را در ارتفاع ۱/۵ متری از سطح زمین نصب نمایید.



کاربری های ترموستات

فقط سرمایش

اتصال	عملکرد
neutral	اتصال به نول
NC	بدون استفاده
220-24	اتصال به فاز و یا ۲۴ ولت AC ^۱
NC	بدون استفاده
U1	بدون استفاده
U2	اتصال به سرمایش
U3	فن سرعت کم
U4	فن سرعت متوسط ^۲
U5	فن سرعت زیاد ^۲

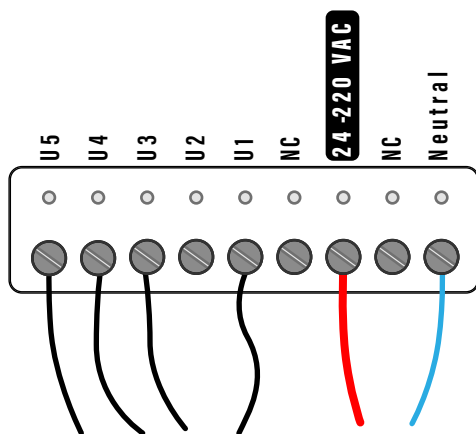


- ۱- در صورتی که سیستم شما ۲۲۰ ولت است به فاز، و در صورتی که سیستم شما ۲۴ ولت است به ۲۴VAC متصل نمایید.
- ۲- اختیاری.

*مناسب برای سیستمهای کولر آبی، فن کوئل فقط سرمایش

فقط گرمایش

اتصال	عملکرد
neutral	اتصال به نول
NC	بدون استفاده
220-24	اتصال به فاز و یا ۲۴ ولت AC ^۱
NC	بدون استفاده
U1	اتصال به گرمایش
U2	بدون استفاده
U3	فن سرعت کم
U4	فن سرعت متوسط ^۲
U5	فن سرعت زیاد ^۲

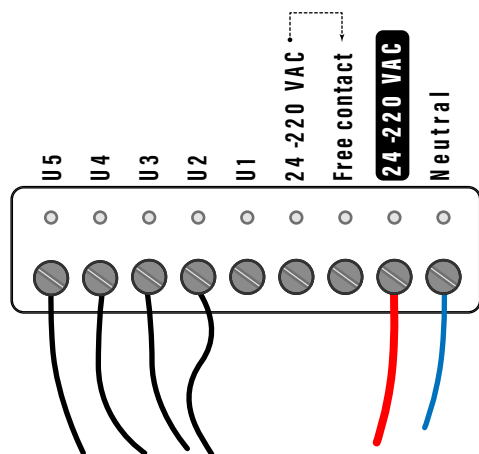


- ۱- در صورتی که سیستم شما ۲۲۰ ولت است به فاز، و در صورتی که سیستم شما ۲۴ ولت است به ۲۴VAC متصل نمایید.
- ۲- چنانچه ولتاژ سیستم گرمایشی با ولتاژ سیستم یکسان است، جامپر بین کانکتورهای ۴ و ۳ را نگه دارید. چنانچه سیستم گرمایشی از ولتاژی متفاوت از سیستم استفاده می از اتصال Free Contact برای اینکار استفاده نمایید.
- ۳- اختیاری.

*مناسب برای سیستمهای فن کوئل ۲لوله

سرمایش و گرمایش غیر همزمان

اتصال	عملکرد
neutral	اتصال به نول
NC	بدون استفاده
220-24	اتصال به فاز و یا ۲۴ ولت AC ^۱
NC	بدون استفاده
U1	بدون استفاده
U2	اتصال به مشترک سرمایش/گرمایش
U3	فن سرعت کم
U4	فن سرعت متوسط ^۲
U5	فن سرعت زیاد ^۲

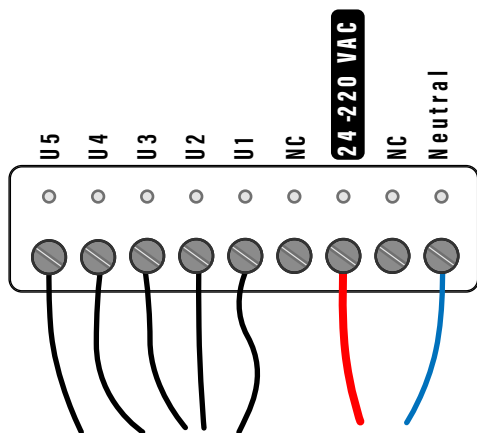


- ۱- در صورتی که سیستم شما ۲۲۰ ولت است به فاز، و در صورتی که سیستم شما ۲۴ ولت است به ۲۴VAC متصل نمایید.
- ۲- اختیاری.

*مناسب برای سیستمهای فن کوئل ۲لوله.

گرمایش و سرمایش همزمان

اتصال	عملکرد
neutral	اتصال به نول
NC	بدون استفاده
220-24	اتصال به فاز و یا ۲۴ ولت AC ^۱
NC	بدون استفاده
U1	اتصال به گرمایش
U2	اتصال به سرمایش
U3	فن سرعت کم
U4	فن سرعت متوسط ^۲
U5	فن سرعت زیاد ^۲



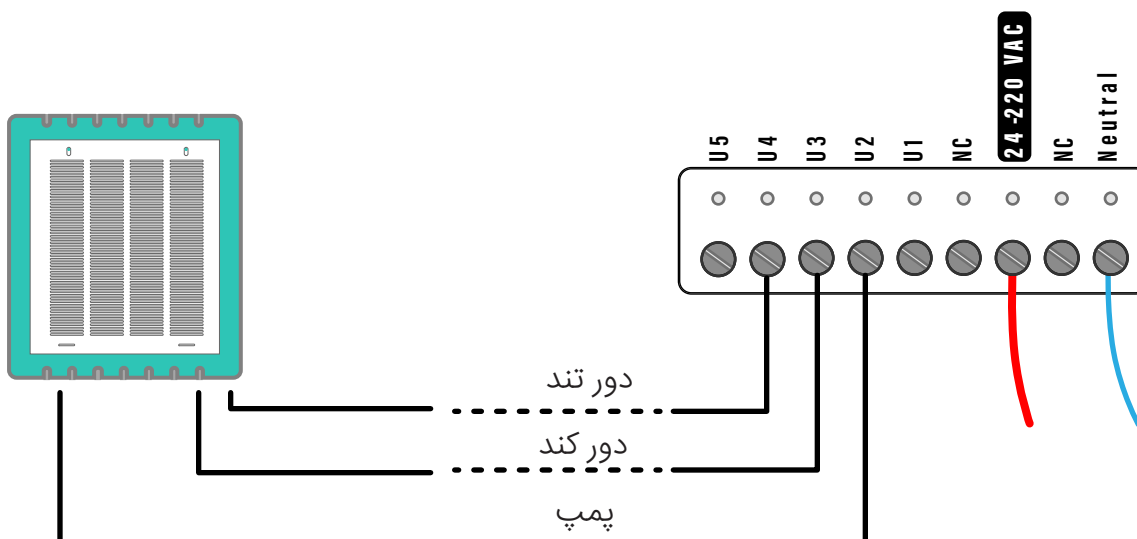
- ۱- در صورتی که سیستم شما ۲۲۰ ولت است به فاز، و در صورتی که سیستم شما ۲۴ ولت است به ۲۴VAC متصل نمایید.
- ۲- چنانچه ولتاژ سیستم گرمایشی با ولتاژ سیستم یکسان است، جامپر بین کانکتورهای ۴ و ۳ را نگه دارید. چنانچه سیستم گرمایشی از ولتاژی متفاوت از سیستم استفاده می از اتصال Free Contact برای اینکار استفاده نمایید.
- ۳- اختیاری.

* مناسب برای سیستمهای فن کوئل ۴ لوله

اتصال به کولرهای آبی

• اتصالات پمپ کولر و دورهای موتور را همانند تصویر زیر انجام دهید.

Terminal Name	Description	Direction
Neutral	نول	Input
24-220 VAC	220VAC / 24VAC 50Hz	Input
U2	پمپ کولر	Output
U3	دور کند	Output
U4	دور تند	Output



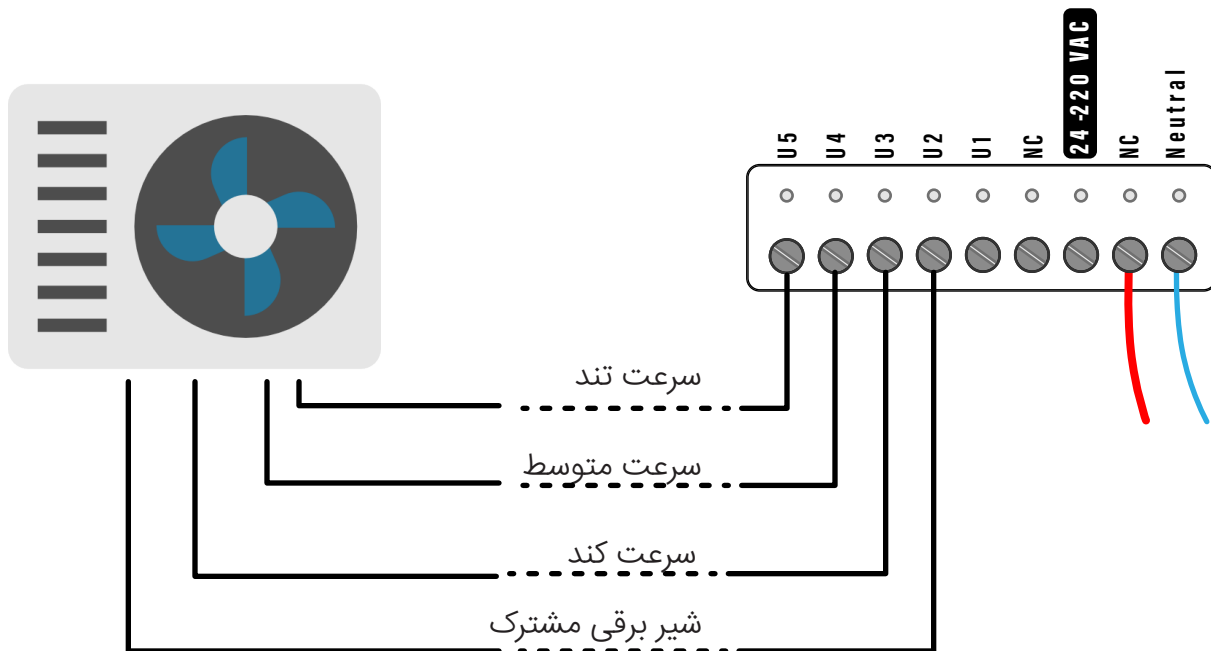
تنظیم پارامترها

پارامترهای پیشنهادی برای کولرهای آبی		
شماره پارامتر	یکا	مقدار
P01	-	1
P02	Sec	10
P03	Sec	10
P06	-	2
P08	-	2
P09	Sec	20
P10	Sec	30
P11	Sec	15

اتصال به فن کوئل دولوله

• اتصالات شیر برقی و دورهای موتور را همانند تصویر زیر انجام دهید.

Terminal Name	Description	Direction
Neutral	نول	Input
24-220 VAC	220VAC / 24VAC 50Hz	Input
U2	شیر برقی	Output
U3	دور کند	Output
U4	دور متوسط	Output
U5	دور تند	Output



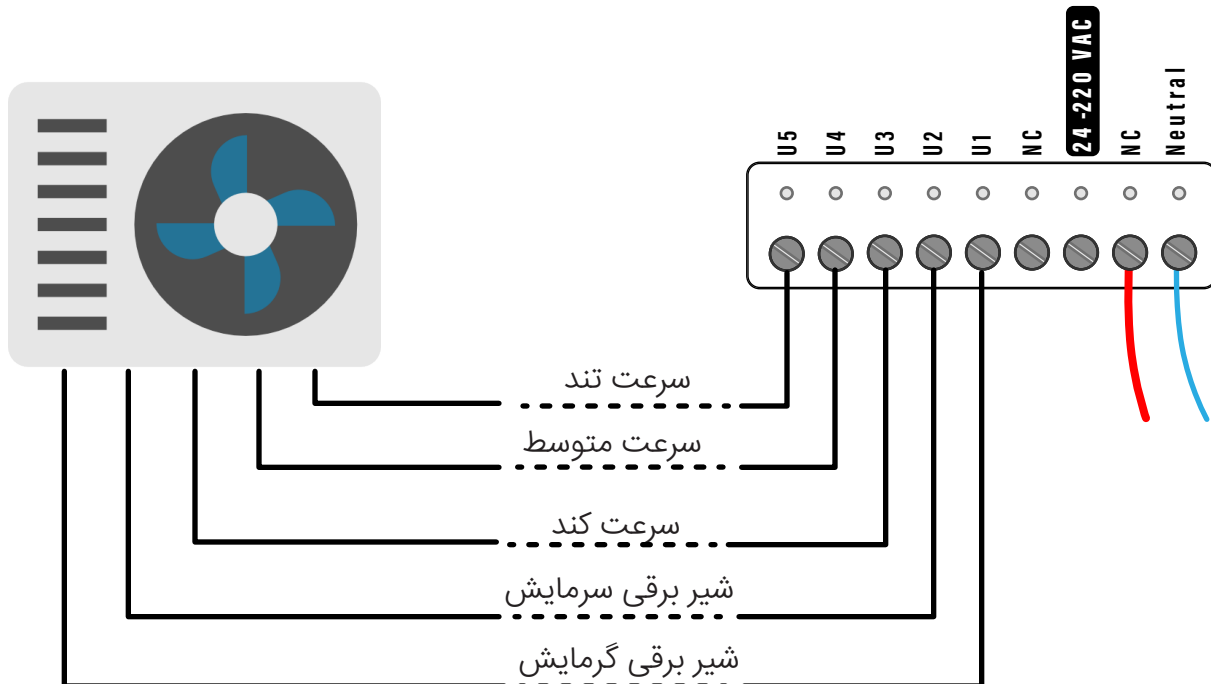
تنظیم پارامترها

پارامترهای پیشنهادی برای فن کوئل‌های دو لوله		
شماره پارامتر	یکا	مقدار
P01	-	4
P02	Sec	20
P03	Sec	20
P04	Sec	20
P05	Sec	20
P06	-	3(2)
P07	-	3(2)
P08	-	3(2)
P09	Sec	20
P10	Sec	30
P11	Sec	10
P12	Sec	20
P13	Sec	30
P14	Sec	10

اتصال به فن کوئل چهار لوله

• اتصالات شیرهای برقی و دورهای موتور را همانند تصویر زیر انجام دهید.

Terminal Name	Description	Direction
Neutral	نول	Input
24-220 VAC	220VAC / 24VAC 50Hz	Input
U1	شیر برقی گرمایش	Output
U2	شیر برقی سرمایش	Output
U3	دور کند	Output
U4	دور متوسط	Output
U5	دور تند	Output



تنظیم پارامترها

پارامترهای پیشنهادی برای فن کوئل‌های چهار لوله		
شماره پارامتر	یکا	مقدار
P01	-	3
P02	Sec	20
P03	Sec	20
P04	Sec	20
P05	Sec	20
P06	-	3(2)
P07	-	3(2)
P08	-	3(2)
P09	Sec	20
P10	Sec	30
P11	Sec	10
P12	Sec	20
P13	Sec	30
P14	Sec	10

فن کوئل‌های چهار لوله

راهنمای نمادهای ترموستات

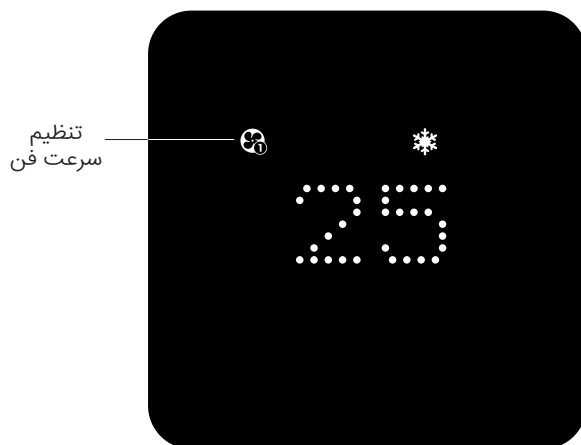
گرمایش		سیستم خاموش		نشانگرهای وضعیت
سرمایش		سرعت کم فن		
تقاضای معلق شده ^۱	ACTION DELAY	سرعت متوسط فن		
حالت مصرف بهینه		سرعت زیاد فن		
حالت خواب		حالت کنترل خودکار		
		اخطار سیستمی		
		تایمر فعال		
تنظیمات پیشرفته		قفل کودک		صفحه تنظیمات
		دمای تنظیم شده	SET POINT	

با توجه به پارامترهای زمانبندی اعمال شده در قسمت تنظیمات دستگاه، خروجی های ترموستات مجاز به تغییر حالت در بازه های زمانی خاصی هستند. چشمک زدن این نماد یعنی خروجی مربوطه (سرمایش/گرمایش یا فن) با تاخیر تغییر می کند.

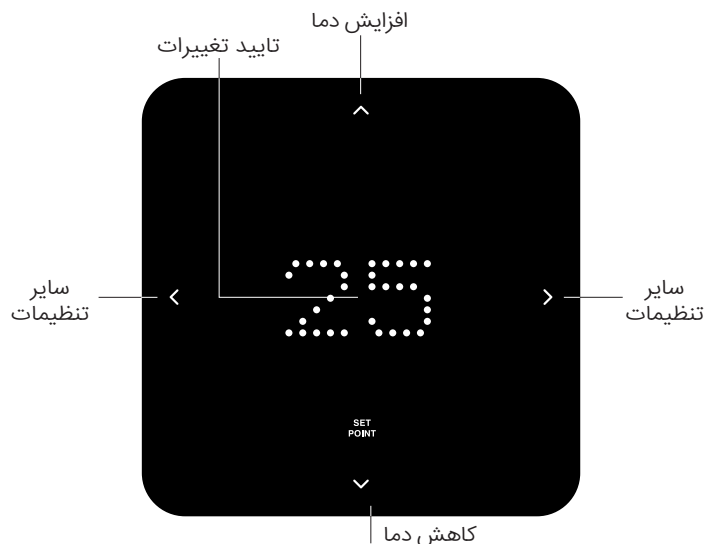
ACTION DELAY

رابط کاربری ترموستات

با لمس وسط صفحه نمایش، ترموستات دمای محیط را نشان می دهد.
برای تغییر سرعت فن به صورت دستی، می توانید با لمس آیکن فن، سرعت دلخواه را تنظیم نمایید.

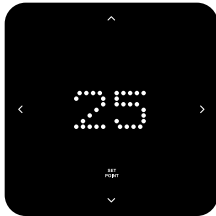


با لمس دمای محیط، به قسمت تنظیمات ترموستات وارد می شوید. در این حالت کلید های کناری ترموستات نیز فعال می شوند.

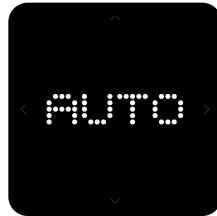


تنظیمات ترموستات

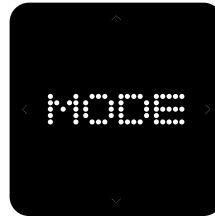
تنظیم دمای محیط



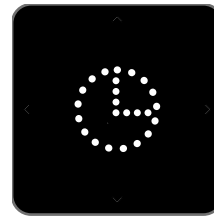
حالت اتوماتیک



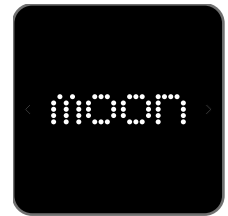
تنظیم حالت دستگاه



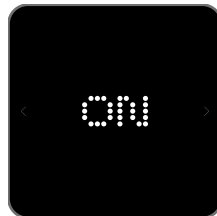
تایمر



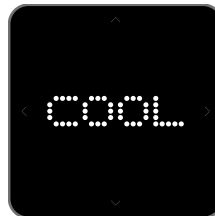
حالت خواب



فعال



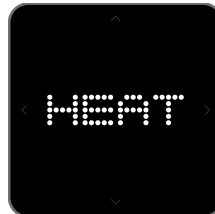
سرمایش



غیر فعال



گرمایش



فن



تنظیم Set point:



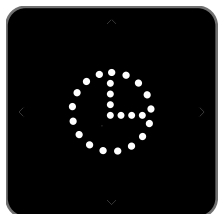
به صفحه Set point بروید. در این حالت علامت **SET POINT** در قسمت پایین صفحه نمایش روشن می شود. دمای مورد نظر را با استفاده از کلید های بالا و پایین تنظیم نمایید. برای تایید تغییرات، وسط صفحه نمایش را لمس نمایید. بعد از تنظیم دمای محیط، حالت خودکار ترموستات فعال می شود و علامت **(A)** در بالای ترموستات نشان داده می شود.

تغییر Mode:



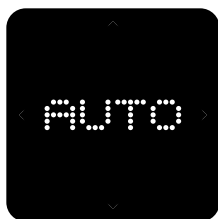
برای تغییر مود دستگاه وارد منوی MODE شوید. با استفاده از کلیدهای بالا و پایین ترموستات، مود مورد نظر را انتخاب کنید. برای تایید تغییرات وسط صفحه نمایش را لمس نمایید.

تایمر:



برای تنظیم زمان خاموش شدن سیستم، وارد منوی تایمر شوید. با استفاده از کلیدهای بالا و پایین، زمان مناسب را برحسب دقیقه وارد نمایید. برای تایید تنظیمات وسط صفحه نمایش را لمس نمایید. در این حالت علامت **(L)** در پایین صفحه نمایش ظاهر می شود. برای غیر فعال سازی تایمر، گزینه OFF را انتخاب نمایید.

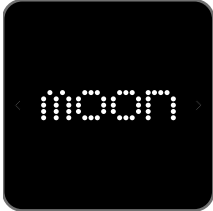
حالت Automatic:



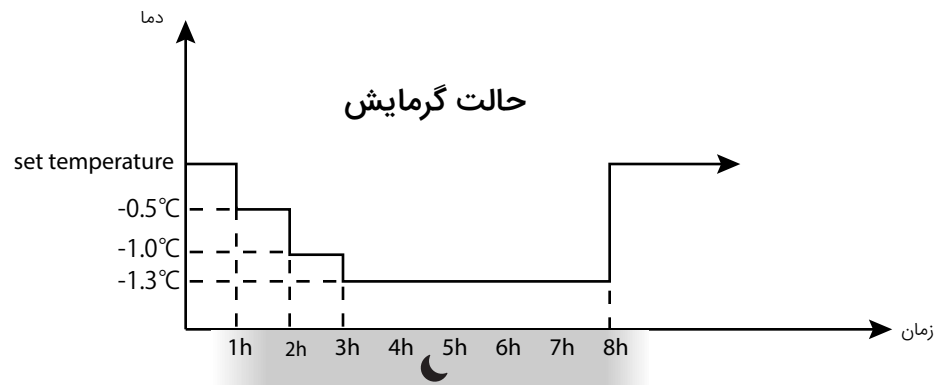
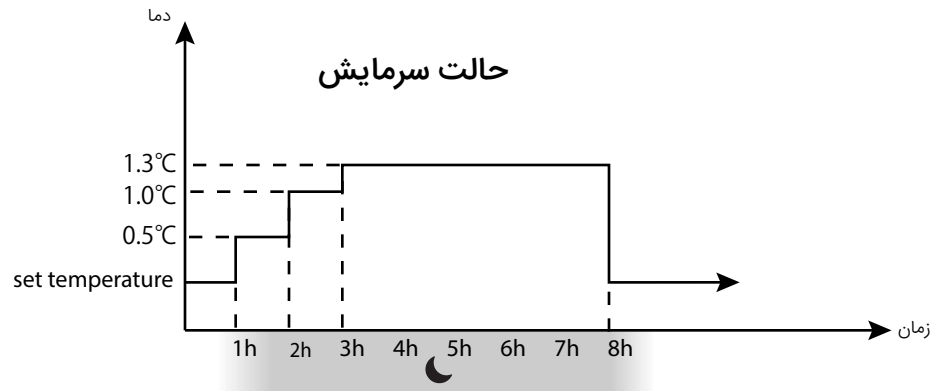
با فعال یا غیرفعال کردن حالت AUTO، ترموستات به صورت خودکار سرعت چرخش فن و روشن/خاموش شدن سیستم را بر اساس دمای تنظیم شده تعیین می نماید. علامت **(A)** در ترموستات نشان دهنده فعال بودن این حالت است.

حالت خواب

حالت خواب:



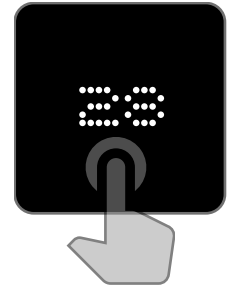
برای فعال سازی حالت خواب، به منوی Moon بروید. با توجه به تغییر دمای بدن در هنگام خواب و تنظیم دمای محیط متناسب با چرخه خواب، می‌توانید از حالت خواب استفاده نمایید. با توجه به نمودارهای زیر، در صورت فعال بودن حالت خواب، ترموستات یک ساعت پس از تشخیص تاریکی به صورت خودکار دمای تنظیمی را به مقادیر زیر تغییر می‌دهد. در این هنگام آیکن ماه روی ترموستات روشن می‌شود.



تنظیمات پیشرفته ترموستات

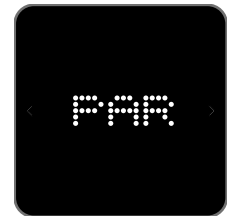
ورود

برای ورود به قسمت تنظیمات پیشرفته ترموستات، وسط صفحه نمایش را برای مدت ۱۰ ثانیه لمس نمایید.



تنظیم پارامترهای ترموستات

پارامترهای ترموستات را با توجه به جدول ۲ تنظیم نمایید. برای اینکار در منوی Param رفته و پارامتر مورد نظر را انتخاب و تغییر دهید. از کلید سمت چپ < برای برگشت به منوی قبلی استفاده نمایید.



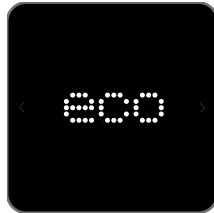
خروج از تنظیمات پیشرفته

برای خروج از قسمت تنظیمات پیشرفته ترموستات، به منوی ESC بروید و وسط صفحه نمایش را لمس نمایید.



تنظیمات پیشرفته ترموستات

حالت اقتصادی یا Econoy:



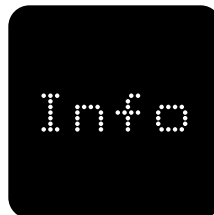
از حالت اقتصادی برای کاهش مصرف انرژی استفاده می‌نماییم. با فعال کردن eco ترموستات به حالت خودکار می‌رود. در این حالت دمای تنظیم شده قابل تغییر نمی‌باشد و فقط از طریق پارامترهای P۲۵ و P۲۶ تعیین می‌گردد. همچنین مدت زمان فعال بودن این حالت با توجه به پارامتر P۲۷ تعیین می‌شود. در زمان فعال بودن این پارامتر، آیکن برگ روی صفحه نمایش ترموستات نمایش داده می‌شود.

تنظیمات کارخانه Econoy:



برای بازگشت به تنظیمات کارخانه، وسط صفحه نمایش را در منوی RST برای مدت ۱۰ ثانیه لمس نمایید. اخطار، با این کار تمام تنظیمات ترموستات به حالت کارخانه بازگردانده می‌شود.

اطلاعات محصول:



در منوی Info اطلاعات ساخت محصول درج شده است.

پارامترهای ترموستات

شماره	نام پارامتر	واحد	مقادیر پارامتر	توضیحات بیشتر
P01	System type	-	1 → Cooling only	
		-	2 → Heating only	
		-	3 → Heat/Cool (Common outputs)	مناسب فن کوئل های دو لوله. (خروجی سرمایشی/گرمایشی مشترک)
		-	4 → Heat/Cool (dedicated outputs) (Default 4)	مناسب فن کوئل های چهار لوله، داکت اسپلیترها، کولرهای آبی، پکیج های گرمایشی. (خروجی سرمایشی/گرمایشی مجزا است)
P02	Minimum On Time For Cooling	Sec	0 ~ 900Sec (Default 60 Sec)	پارامتر های P05, P04, P03, P02 حداقل زمان روشن/خاموش ماندن خروجی های سرمایشی /گرمایشی را تعیین می کنند. این پارامترها باتوجه به سیستم سرمایشی/گرمایشی و برای جلوگیری از فعال و غیر فعال شدن متناوب آنها تنظیم می شود. حالت پیش فرض روی 60 ثانیه می باشد.
P03	Minimum Off Time For Cooling	Sec	0 ~ 900Sec (Default 60 Sec)	
P04	Minimum On Time For Heating	Sec	0 ~ 900Sec (Default 60 Sec)	
P05	Minimum Off Time For Heating	Sec	0 ~ 900Sec (Default 60 Sec)	
P06	Cooling Fan Speeds	-	1 ~ 3 (Default 3)	تعداد دور فن در حالت سرمایشی/گرمایشی
P07	Heating Fan Speeds	-	0 ~ 3 (Default 3)	
P08	Fan Speeds in Fan Mode	-	0 ~ 3 (Default 3)	تعداد دور فن در حالت FAN Mode
P09	Cooling Fan Start Delay	Sec	0 ~ 60Sec (Default 5 Sec)	مدت زمان تاخیر شروع به حرکت فن، بعد از اعمال فرمان سرمایشی. فن قبل از روشن شدن سیستم، برای این مدت خاموش باقی می ماند و پس از طی شدن این زمان، روشن می شود. این پارامتر در فقط در حالت Auto اعمال می شود.
P10	Cooling Fan Stop Delay	Sec	0 ~ 60Sec (Default 5 Sec)	مدت زمان تاخیر خاموش شدن فن بعد از اعمال فرمان غیر فعال شدن سرمایشی. فن پس از خاموش شدن سیستم، برای این مدت به کار خود ادامه می دهد و پس از آن خاموش می شود. این پارامتر در فقط در حالت Auto اعمال می شود.
P11	Cooling Minimum Fan Continuous	Sec	0 ~ 60Sec (Default 5 Sec)	حداقل مدت زمانی که فن پس از تغییر سرعت، باید در وضعیت خود باقی بماند. (در حالت سرمایشی) این پارامتر در فقط در حالت Auto اعمال می شود.

P12	Heating Fan Start Delay	Sec	0 ~ 60Sec (Default 5 Sec)	مدت زمان تاخیر شروع به حرکت فن، بعد از اعمال فرمان گرمایشی. فن قبل از روشن شدن سیستم، برای این مدت خاموش باقی می ماند و پس از طی شدن این زمان، روشن می شود. این پارامتر در فقط در حالت Auto اعمال می شود.
P13	Heating Fan Stop Delay	Sec	0 ~ 60Sec (Default 5 Sec)	مدت زمان تاخیر خاموش شدن فن بعد از اعمال فرمان غیر فعال شدن گرمایشی. فن پس از خاموش شدن سیستم، برای این مدت به کار خود ادامه می دهد و پس از آن خاموش می شود. این پارامتر در فقط در حالت Auto اعمال می شود.
P14	Heating Minimum Fan Continuous	Sec	0 ~ 60Sec (Default 5 Sec)	حداقل مدت زمانی که فن پس از تغییر سرعت، باید در وضعیت خود باقی بماند. (در حالت گرمایشی) این پارامتر در فقط در حالت Auto اعمال می شود.
P15	Reserved	-		پارامترهای P17, P16, P15 زمان روشن شدن فن ها را باتوجه به اختلاف دمایی، در حالت سرمایشی تعیین می کند. شکل 3 را ملاحظه فرمایید.
P16	Δt Fan Speed MED Heating Mode	°C	1 ~ 3°C (Default 1°C)	
P17	Δt Fan Speed HIGH Heating Mode	°C	1 ~ 3°C (Default 1°C)	
P18	Reserved	-		پارامترهای P20, P19, P18 زمان روشن شدن فن ها را باتوجه به اختلاف دمایی، در حالت گرمایشی تعیین می کند. شکل 3 را ملاحظه فرمایید.
P19	Δt Fan Speed MED Cooling Mode	°C	1 ~ 3°C (Default 1°C)	
P20	Δt Fan Speed HIGH Cooling Mode	°C	1 ~ 3°C (Default 1°C)	
P21	Display Temperature Adjustment		-1.5 ~ +1.5 °C	مقدار تنظیم شده در پارامتر P21 همیشه با دمای محیط جمع می گردد. مقدار پیش فرض 0°C است.
		°C	0 → 0°C (Default 0°C)	
		°C	1 → 0.5°C	
		°C	2 → +1°C	
		°C	3 → +1.5°C	
		°C	4 → -0.5°C	
		°C	5 → -1°C	
		°C	6 → -1.5°C	

• پارامتر های رنگ زرد فقط در حالت اتوماتیک اعمال می شوند.

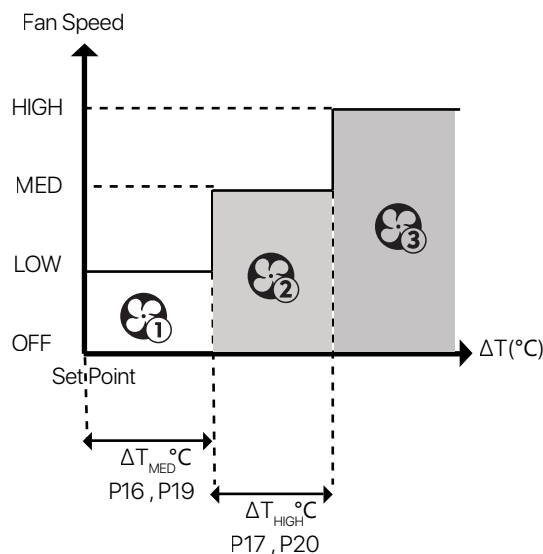
P22	Lock Screen	-	0 → Disable	0 ← صفحه نمایش هیچ گاه قفل نمی‌شود. 1 ← بعد از 30 ثانیه از آخرین تاج، صفحه نمایش به صورت خودکار قفل می‌شود. 2 ← با لمس وسط صفحه نمایش برای 3 ثانیه، صفحه نمایش قفل می‌شود. برای خروج از حال قفل، وسط صفحه نمایش را 3 ثانیه لمس نمایید.
		-	1 → Auto Lock	
		-	2 → Manually Lock (Default 2)	
P23	Comfort Heating setpoint Range Stops	°C	20 ~ 35°C (Default 33°C)	پارامترهای P23 و P24 بیشترین و کمترین دمای مجاز Setpoint را مشخص می نمایند.
P24	Comfort Cooling setpoint Range Stops	°C	10 ~ 28°C (Default 15°C)	
P25	Economy Heating setpoint	°C	10 ~ 22°C (Default 20°C)	پارامترهای P25، P26 فقط در هنگام فعال شدن حالت Economy اعمال می شوند. در این حالت دمای تنظیم شده براساس پارامترهای روبه‌رو عمل می‌کند.
P26	Economy Cooling setpoint	°C	25 ~ 30°C (Default 27°C)	
P27	Economy Mode duration	Hour(s)	0 → Enabled all the times	مدت زمان فعال ماندن حالت Economy. حالت Economy پس از زمان طی شدن زمان تعیین شده در این پارامتر، به حالت Comfort باز می‌گردد. برای فعال ماندن همیشه، این پارامتر را روی 0 قرار دهید.
			1 ~ 24 → Enable hours	
P28	Freeze protection	-	0 → Disable (Default 0)	با فعال کردن این پارامتر، زمانی که دما به 4°C کاهش یابد، ترموستات به طور خودکار خروجی گرمایش را جهت جلوگیری از یخ زدگی سیستم، فعال می‌نماید. این خروجی تا زمانی که دما به 7°C برسد فعال باقی می‌ماند.
		-	1 → Enable	
P29	Screen Always On	-	0 → Disable	با فعال کردن این پارامتر، صفحه نمایش ترموستات همیشه دمای محیط را نشان می دهد.
		-	1 → Enable (Default 1)	
P30	Display Auto On At Night	-	0 → Disable	با فعال کردن پارامتر P30، در صورتی که ترموستات شب و تاریکی را تشخیص دهد، صفحه نمایش دمای محیط را با نور کم نشان می دهد.
		-	1 → Enable (Default 1)	
P31	buzzer sound	-	0 → Disable	0 ← صدای باز قطع است. 1 ← صدای باز فعال است. 2 ← صدای باز در شب کاهش می‌یابد.
		-	1 → Enabled all the time	
		-	2 → Reduce sound at night (Default 2)	

ضمیمه 1

تغییر زمان فعال شدن سرعت های فن

در حالت اتوماتیک و تنظیمات پیش فرض، ترموستات زمانی **سرعت متوسط** را فعال می کند که اختلاف دمای محیط با دمای تنظیم شده (Set Point) بیشتر از **۱ درجه سانتی گراد** باشد. برای تغییر این مقدار، پارامترهای P16 و P19 را ملاحظه بفرمایید.

همچنین ترموستات زمانی با **سرعت تند** شروع به کار می کند که این اختلاف بیشتر از **۱ درجه سانتی گراد** با دمای دور متوسط باشد. برای تغییر این مقدار، پارامترهای P17 و P20 را ملاحظه بفرمایید. به شکل زیر توجه کنید.



نگهداری و گارانتی



شرکت "هوشمند افزار ویرا تراشه" ضمن تشکر از انتخاب شما، بدین وسیله کیفیت و کارایی این محصول را برای مدت حداقل 2 سال از تاریخ خرید ضمانت می‌نماید.

توجه! این ضمانت نامه شامل موارد زیر نمی‌باشد:

- خسارت ناشی از حمل و نقل نامناسب و نصب ناصحیح
- مخدوش بودن سریال و تاریخ گارانتی دستگاه
- شکستگی یا خط و خش روی دستگاه
- تعمیر توسط افراد غیر مجاز

شرایط نگهداری

برای تمیز کردن دستگاه از دستمال نرم آغشته به آب استفاده نمایید. هرگز از اسکاچ و دستمال‌های زبر برای تمیز کردن صفحه نمایش استفاده نکنید. توجه داشته باشید که موارد مربوط به نگهداری ناصحیح وسیله شامل ضمانت نخواهد بود.

MilliGrade™
Thermostat
milligrade.ir

طراحی و تولید در شرکت هوشمند افزار ویرا تراشه
تهران، پردیس، پارک فناوری پردیس، ترموستات میلی‌گراد
ارتباط با ما: info@milligrade.ir