



## راهنمای استفاده کنترل دمای EK-3010

### اطلاعات عمومی

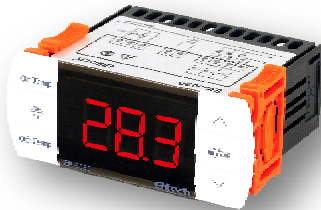
این دستگاه برای اندازه گیری دما در سردخانه های با دمای متوسط و پائین مناسب است و قابلیت اندازه گیری و کنترل دما را در نمایشگر خود دارد . در این دستگاه امکان کالیبراسیون سنسورها ، برفک زدایی ، هشدار آلارم برای اندازه های بالاتر از حد معین شده ، آلارم خرابی سنسور ، کلید بازگشت به تنظیمات کارخانه و کلید ریکاوری وجود دارد . همچنین این دستگاه با کلیدهای لمسی و قفل دار طراحی شده است .

دارای ۲ ورودی حسگر برای دمای داخل محفظه و دمای برفک زدایی و ۳ خروجی برای کمپرسور ، هیتر دیفراست و فن اواپراتور می باشد

### قابلیت ها

- ۶ کلید لمسی – سهولت در تنظیم پارامترهای دستگاه – سادگی عملکرد
- قابل تنظیم برای حالت های مختلف عملکرد و فرآخوانی آنها با یک کلید

### پارامترهای فنی



- Ø محدوده اندازه گیری دما:  $99^{\circ}\text{C} \sim -40^{\circ}\text{C}$
- Ø محدوده کنترل دما:  $85^{\circ}\text{C} \sim -40^{\circ}\text{C}$
- Ø دقت اندازه گیری:  $1^{\circ}\text{C} \pm$  در  $5^{\circ}\text{C} \sim -30^{\circ}\text{C}$  در سایر محدوده ها  $2^{\circ}\text{C} \pm$
- Ø توان مصرفی برد : کمتر از 5W
- Ø ظرفیت خروجی:  $10\text{A}/220\text{VAC}$  ( برای کمپرسور تک فاز )  $16\text{A}/220\text{VAC}$
- Ø خروجی تک رشته برای آلارم
- Ø دمای محیط کار:  $60^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$  و رطوبت نسبی ۱۰% تا ۹۰% بدون کندانس
- Ø قطرات آب
- Ø دمای نگهداری:  $75^{\circ}\text{C} \sim -25^{\circ}\text{C}$
- Ø نوع سنسور : NTC
- Ø طول سیم سنسور : ۲ متر

هر گاه به هر دلیلی سنسور قطع یا خراب شود ، دستگاه به طور اتوماتیک همزمان با اعلام خرابی سنسور دمای کابین را تنظیم میکند، این کار با روشن و خاموش کردن کمپرسور طبق زمان تنظیم شده ای که قابل تغییر نیز می باشد، انجام شده و از خرابی مواد داخل کابین جلوگیری می نماید، لذا تا تعمیر ویا تعویض سنسور در اولین فرصت دستگاه به خوبی کارکرده و مانع از آسیب دیدن مواد داخل کابین میشود.

### حالت های نمایشگر


نمایشگر	علامت	حالت	عملکرد
کلید قفل		روشن	صفحه کلید فعال نیست
		خاموش	صفحه کلید فعال است
حرارت / برودت	ON	روشن	کمپرسور روشن است
		خاموش	کمپرسور خاموش است
		چشمک زن	تاخیر زمانی روشن شدن کمپرسور

## کلیدها

برفک زدایی : 	OK /  : کلید قفل برد
Off Temp : دمای خاموش شدن کمپرسور	۷ : کلید تنظیم کاهش
On Temp : دمای روشن شدن کمپرسور	۸ : کلید تنظیم افزایش

## عملکرد

### ۱- قفل و باز کردن برد




با فشار دادن دکمه OK /  به مدت ۱ ثانیه کنترل کننده از حالت قفل باز شده و در صورتی که به مدت ۳۰ ثانیه هیچ کلیدی فشار داده نشود مجدداً به حالت قفل برمی گردد.

### ۲- تنظیمات منوی کاربر


با فشار دادن دکمه "On Temp" و یا "Off Temp" و نگه داشتن آن ، دمای روشن شدن و یا خاموش شدن کمپرسور نمایش داده می شود. این دما با کلیدهای ۸ ؛ ۷ قابل تغییر می باشند. در چنین حالتی اگر هیچ کلیدی به مدت ۳۰ ثانیه فشار داده نشود مقادیر عددی بصورت اتوماتیک ذخیره میشود و ملاک عملکرد دستگاه خواهد بود.

پارامتر	توضیحات	محدوده تنظیم	پیش فرض	حالت کارکرد
چراغ نشانگر On Temp	دمای روشن شدن کمپرسور	از خاموش شدن تا +۸۵°C	۱۰°C	سرمايش
چراغ نشانگر Off Temp	دمای خاموش شدن کمپرسور	از ۴۰°C تا روشن شدن	-۱۰°C	گرمایش
		از روشن شدن تا +۸۵°C	۱۰°C	گرمایش

### ۳- تنظیمات منوی سیستم

با فشار دادن دکمه OK /  به مدت ۵ ثانیه نمایشگر وارد منوی تنظیمات سیستم شده و صفحه پارامتر F1 نشان داده خواهد شد. با فشار دادن کلید ۸ یا ۷ می توان پارامتر مورد نظر را تغییر داد. با فشار دادن دوباره دکمه OK /  مقدار آن پارامتر نشان داده میشود ، که با فشار دادن کلید ۸ یا ۷ می توان مقدار پارامتر را تغییر داده و با فشار دادن مجدد دکمه OK /  این مقدار ذخیره می شود. چنانچه هیچ کلیدی به مدت ۳۰ ثانیه فشار داده نشود مقادیر بصورت اتوماتیک ذخیره میشود.

اگر مشکلی در ذخیره پارامتر ها رخ دهد ، نمایشگر عبارت Err را نشان میدهد و بعد از ۵ ثانیه به صفحه اصلی بازمیگردد.

در تنظیمات اگر کلید  را برای ۵ ثانیه نگه دارید، وارد منوی پسورد میشوید (که بصورت چشمک زن نمایش داده میشود) . مقدار تنظیم شده آن ۱۵- میباشد.

پارامتر	توضیحات	محدوده قابل تنظیم	پیش فرض	ملاحظات
F1	زمان برفک زدایی	۱۰-۱۲۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	طول مدت انجام برفک زدایی
F2	سیکل برفک زدایی	۰-۱۲۰ ساعت	۶ ساعت	فاصله بین دو برفک زدایی

F3	محاسبه سیکل برفک زدایی	حالت ۰: زمان روشن بودن برد بعد از اتصال برق حالت ۱: زمان روشن بودن یا کارکرد کمپرسور بعد از اتصال برق	۱
F4	تاخیر زمانی روشن شدن کمپرسور پس از اتمام عمل برفک زدایی	۰-۱۲۰ دقیقه	۳ دقیقه
F5	تعیین نوع برفک زدایی	حالت ۰: برفک زدایی با هیتر الکتریکی حالت ۱: برفک زدایی با گاز داغ	حالت ۰
F9	تأخیر زمانی روشن شدن کمپرسور	۰ تا ۱۰ دقیقه	حداقل زمان وقفه برای کمپرسور از خاموش شدن مرحله قبل (این زمان شامل وقفه زمانی کمپرسور نیز میشود)
F10	وقفه زمانی برای آلامر دمای بیش از حد	۰ تا ۲۴ ساعت	۲ ساعت بعد از روشن شدن دستگاه در طول این مدت آلامر دمای بیش از حد به صدا در نمی آید
F11	آلامر اختلاف دما	۰°C ~ ۵°C	۵°C در حالت سرمایش: اگر دمای کابین بیش تر از دمای تنظیمی برای روشن شدن (On Temp) + اختلاف دما (F11) و یا کمتر از دمای تنظیمی برای خاموش شدن (Off Temp) - اختلاف دما (F11) باشد آلامر به صدا در می آید.
F12	تأخیر زمانی آلامر افزایش دما	۰ تا ۱۲۰ دقیقه	۱۰ دقیقه دستگاه آلامر نمیزند مگر اینکه مدت زمان افزایش دما از این مقدار بیشتر باشد
F13	کالیبراسیون سنسور تنظیم دمای کابین	۰°C ~ ۱۰°C	۰°C هنگامی که سنسور از کالیبره خارج شود میتوان دمای کابین را با تنظیم نمودن این پارامتر کالیبره نمود.
F14	سوییچ بین حرارت و یا پروتد	۰ یا ۱	۰: پروتد ۱: حرارت
منوی مخفی			
H1	زمان توقف کمپرسور در حالت روشن/خاموش در زمان معین	1 ~ 60 min	زمان خاموش شدن کمپرسور در زمانی که سنسور از کار میافتد 30 min
H2	زمان روشن شدن کمپرسور در حالت روشن/خاموش در زمان معین	0 ~ 60 min	زمان روشن شدن کمپرسور در زمانی که سنسور از کار میافتد 15 min
H3	آلامر حداکثر دمای اتاق	آلامر حداقل دمای اتاق ~ ۸۵°C	اگر 1 = H5 باشد این گزینه از کار میافتد ۲۰°C
H4	آلامر حداقل دمای اتاق	آلامر حداکثر دمای اتاق ~ -۴۰°C	اگر 1 = H5 باشد این گزینه از کار میافتد -۲۰°C
H5	حالت‌های مختلف آلامر دما	۰: دمای مطلق ۱: دمای روشن/خاموش ± آلامر دمای بیش از حد	۱
H6	صدای بوق	۰: خیر ۱: بله	دستگاه در زمان آلامر بوق میزند و یا خیر ۱

#### ۴. قطع صدای بوق

با فشار دادن هر دکمه ای صدای بوق قطع میشود ولی چراغ نشان دهنده تا رفع کامل آلارم روشن میماند .

#### ۵. کلید بازگشت به تنظیمات کارخانه

در زمانی که صفحه کلید قفل میباشد با فشار دادن کلید افزایش <sup>^</sup> (بیشتر از ۳ ثانیه) نشانگر عبارت rES را برای ۳ ثانیه نمایش میدهد. در طول این مدت ک /OK را فشار دهید تا به تنظیمات کارخانه بازگردد. پیشنهاد میشود پس از این مرحله برق دستگاه یکبار قطع و وصل شود.

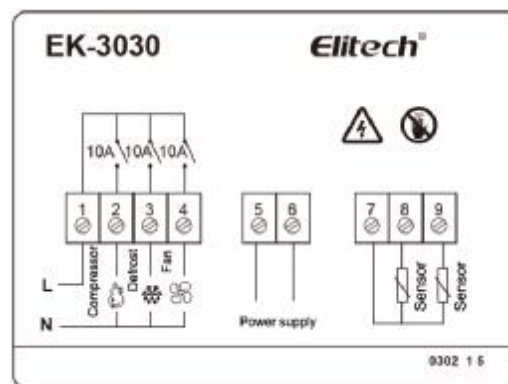
#### ۶. پارامترهای از پیش تنظیم شده و فرآخوانی آنها

در زمانی که صفحه کلید قفل میباشد با فشار دادن کلید " On Temp " برای بیشتر از ۱۰ ثانیه نشانگر عبارت COP را برای ۳ ثانیه نمایش میدهد. در طول این مدت /OK را فشار دهید تا تنظیمات را ذخیره کند.

در زمانی که صفحه کلید قفل میباشد با فشار دادن کلید " Off Temp " برای بیشتر از ۱۰ ثانیه نشانگر عبارت don را برای ۳ ثانیه نمایش میدهد. در طول این مدت /OK را فشار دهید تا تنظیمات ذخیره شده را فرآخوانی کند. پیشنهاد میشود پس از این مرحله برق دستگاه یکبار قطع و وصل شود.

نکته: در صورتی که از قبل تنظیمات ذخیره نشده باشد ، دستگاه به تنظیمات کارخانه باز میگردد.

#### راهنمای سیم کشی



#### قوانین ایمنی:

- سیم های ورودی قدرت ، خروجی رله و سنسورها را از هم مجزا کنید. رله توانایی تحمل بار اضافه را ندارد .
- از اتصال رله ها بدون فیوز در قبل آن خودداری کنید
- از نصب این دستگاه در محیط های با لرزش زیاد ، دمای بالا ، در میدانهای مغناطیسی و یا با خوردگی بالا خودداری کنید.
- منبع تغذیه باید بر اساس ولتاژ نوشته شده بر روی دستگاه باشد ، همچنین ولتاژ باید بدون نوسان باشد.
- برای جلوگیری از تداخل ، سیم سنسور و ورودی برق باید در فاصله مناسب نصب شوند
- در صورت نصب سنسور اواپراتور ، این سنسور باید اتصال مناسبی با لوله مسی داشته باشد.