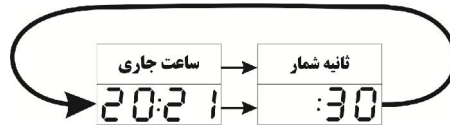


## راهنمای دستگاه مولد روز و شب مصنوعی (EL-2009-V2.0)

این دستگاه، یک تایمر ۱۲-۲۴ ولتی با خروجی Open Collector است که روشنایی یک لامپ را به صورت روزانه زمان بندی میکند. این تایمر میتواند لامپ هایی با ولتاژ بیشتر از ۱۲ ولت را نیز کنترل نماید. بعنوان نمونه، نقشه مربوط به راه اندازی لامپ های ۳۶ ولتی؛ در انتهای همین برگه ارائه شده است. در حالت عملکرد عادی، هر چند ثانیه به ترتیب، ساعت جاری و ثانیه شمار نمایش داده میشود.



### تنظیمات دستگاه:

دستگاه دارای سه دکمه تنظیم در سمت راست بدنه میباشد. این دکمه ها کاربرد دو منظوره دارند؛ به این ترتیب که در حالت آماده به کار (خارج از منوی تنظیمات) دکمه کاهش (▼)؛ خروجی را به صورت دستی روشن و خاموش می کند و دکمه افزایش (▲) نیز اطلاعات نمایش داده شده روی صفحه نمایش را تغییر میدهد. همچنین اگر روشنایی را به صورت دستی روشن یا خاموش کنید، این تغییر تا زمانی پایدار است که به لحظه تغییر اتوماتیک برسید. برای مثال روشنایی روی ساعت ۱۸:۰۰ تا ۲۰:۰۰ تنظیم شده است. حال اگر در ساعت ۱۶:۰۰ خروجی را به صورت دستی روشن کنیم، این روشن شدن تا ساعت ۲۰:۰۰ ادامه خواهد داشت و بعد از آن، دستگاه به حالت اتوماتیک میرود.

قبل از اقدام به تنظیم دستگاه به نکاتی باید توجه داشته باشید:

۱- در هر مرحله از تنظیمات اگر دستگاه را به حال خود رها کنید و مدت ۱۵ ثانیه هیچ دکمه ای را فشار ندهید، دستگاه از تنظیمات خارج شده و اطلاعات وارد شده را ذخیره نکرده و اطلاعات قبلی را بازیابی میکند و از منو خارج میشود.

۲- قرار است چه پارامتر هایی را به دستگاه بدهیم؟

ساعت جاری دستگاه - ساعت روشن شدن و ساعت خاموش شدن نور ها - مدت زمان طلوع و غروب مصنوعی و در نهایت تعیین نوع منوی تنظیم و در صورت نیاز بازنشانی تنظیمات به حالت پیشفرض.

در جدول شماره ۱ کلیه پارامتر هایی که قرار است تنظیم شوند با توجه به ترتیب تنظیم آنها آورده شده است:

#### جدول شماره ۱ - لیست پارامتر های منوی تنظیمات

CLoC	1 تنظیم ساعت جاری
on:At	2 ساعت شروع طلوع
of:At	3 ساعت شروع غروب
LoS	4 مدت زمان طلوع /غروب (دقیقه)
reSt	5 بازنشانی تنظیمات
NEnu	6 تعیین نوع منوی تنظیمات

۱- تنظیم ساعت جاری: در این حالت، ساعت جاری سیستم را وارد میکنیم. ابتدا ساعت و سپس دقیقه.

۲- زمان روشن شدن اولیه: ساعت و دقیقه روشن شدن نور ها را مشخص میکند.

۳- زمان خاموشی اولیه: ساعت و دقیقه خاموش شدن نور ها را مشخص میکند.

۴- مدت زمان طلوع و غروب: توسط این گزینه میتوان تعیین کرد که طلوع و غروب چند دقیقه طول بکشد. این عدد میتواند از یک دقیقه تا ۶۰ دقیقه تعیین شود.

۵- بازنشانی تنظیمات: این گزینه برای مواقعی مناسب است که دستگاه را اشتباه تنظیم کرده اید و یا میخواهید که تنظیمات دستگاه به حالت پیشفرض برگردد. بعد از انتخاب این گزینه باید با کمک دکمه های بالا و پایین، گزینه **YES** را انتخاب کنید. در صورتی که نمیخواهید این کار را انجام دهید گزینه **no** را انتخاب نمایید. بعد از بازنشانی دستگاه، تنظیمات به این صورت تغییر خواهد کرد: (جدول شماره ۲)

#### جدول شماره ۲ - لیست پارامترها بعد از بازنشانی تنظیمات

12:00	CLoC	1 تنظیم ساعت جاری
06:30	on:At	2 ساعت شروع طلوع
20:30	of:At	3 ساعت شروع غروب
300 دقیقه	LoS	4 مدت زمان طلوع /غروب (دقیقه)
---	reSt	5 بازنشانی تنظیمات
حالت اول	NEnu	6 تعیین نوع منوی تنظیمات

۶- تعیین نوع منوی تنظیمات: این گزینه تعیین میکند که عملیات تنظیم چگونه و به چه ترتیبی انجام شود. دو حالت برای این گزینه در نظر گرفته شده است. حالت اول که در این حالت هر پارامتر را جداگانه انتخاب کرده و سپس تنظیم میکنیم و بعد از تنظیم، از منو خارج میشویم. به این ترتیب، باید برای تنظیم هر پارامتر، یکبار جداگانه وارد تنظیمات شویم. در حالت دوم از منوی تنظیمات، از ابتدا تا انتها، تک به تک پارامترها (۸ پارامتر) را مرور میکنیم، و در صورت نیاز تغییر میدهم و در نهایت بعد از تنظیم پارامتر آخر (هشتم)، دستگاه اطلاعات وارد شده را ذخیره کرده و از منو خارج میشود.

### ۹-۱- منوی حالت اول (انتخاب و تنظیم یک پارامتر):

در این حالت، با کمک دکمه وسط (set) وارد منوی تنظیمات می‌شویم. خواهید دید که روی صفحه، عبارت **SEt** به صورت ثابت ظاهر می‌شود و بعد از چند ثانیه، عبارت **ELoC** روی صفحه به صورت چشمک‌زن ظاهر می‌شود. در این حالت، با فشردن دکمه‌های بالا و پایین می‌توانید به پارامتر مورد نظر خود برسید و سپس با فشردن دکمه وسط (set) وارد بخش بعد، یعنی تنظیم پارامتر انتخاب شده می‌شوید.

بعنوان مثال، برای تنظیم ساعت جاری، روی عبارت **ELoC** دکمه وسط (set) را می‌فشاریم سپس خواهید دید که ساعت و دقیقه جاری روی صفحه ظاهر می‌شود. **20:21** (ساعت به صورت چشمک‌زن و دقیقه ثابت) با دکمه‌های بالا و پایین، ساعت جاری را تنظیم کنید بعد از آن دکمه (set) را بفشارید، خواهید دید که ساعت ثابت می‌شود و دقیقه چشمک می‌زند در این حالت می‌توانید دقیقه جاری را وارد کنید. بعد از تنظیم ساعت و دقیقه و فشردن دکمه وسط (set) روی صفحه عبارت **SAVE** به صورت ثابت ظاهر می‌شود و سپس، اعداد وارد شده ذخیره می‌شوند و دستگاه از منوی تنظیمات خارج می‌شود و فعالیت عادی خود را ادامه می‌دهد. برای سایر پارامترها نیز به همین ترتیب عمل کنید.

### ۹-۲- منوی حالت دوم (تنظیم متوالی همه پارامترها):

در صورتی که در تنظیمات، منوی دوم را انتخاب کرده باشید، در هر بار ورود به منوی تنظیمات، ابتدا، برای چند ثانیه، عبارت **SEt** روی صفحه ظاهر می‌شود. سپس عبارت **ELoC** (تنظیم ساعت جاری)، روی صفحه به صورت چشمک‌زن ظاهر می‌شود. در این حالت باید دکمه وسط را بفشارید تا وارد بخش تنظیم ساعت فعلی بشوید. بعد از تنظیم ساعت و دقیقه، دکمه (set) را فشار دهید، خواهید دید که روی صفحه عبارت **On:At** به صورت چشمک‌زن ظاهر می‌شود، حالا باید دکمه (set) را بفشارید تا ساعت روشن شدن را وارد کنید. به همین ترتیب، ساعت خاموشی **Off:At** و بعد از آن مدت زمان طلوع و غروب **LoS** و ..... همینطور تا انتها ادامه می‌دهیم و تمام پارامترها را یکی یکی مرور و تنظیم می‌کنیم و در انتها اطلاعات وارد شده ذخیره شده و دستگاه به حالت کار عادی بر می‌گردد.

### نکات مهم:

- ۱- این دستگاه مجهز به سنسور دمای داخلی می‌باشد و در صورت داغ شدن بیش از حد قطعات، روی صفحه نمایش عبارت **Hot** به صورت چشمک‌زن ظاهر می‌شود. در صورت مشاهده این وضعیت؛ سریعاً دستگاه را خاموش کنید و به بررسی سیمکشی‌ها و لامپهای متصل به دستگاه بپردازید. یکی از عوامل مهم در داغ شدن دستگاه، اضافه بار است. در صورتی که لامپهای متصل به دستگاه زیاد باشند و یا جریان مصرفی این لامپها از حد مجاز دستگاه بیشتر شود، دستگاه داغ می‌شود. برای حل این مشکل، در صورتی که از سلامت سیمکشی و لامپها اطمینان دارید، تعداد لامپها را کم کنید و یا از لامپهای با جریان مصرفی کمتر استفاده کنید.
- ۲- محدوده مجاز ولتاژ تغذیه دستگاه؛ ۱۰ تا ۲۴ ولت می‌باشد. جریان مصرفی دستگاه، در حالت بی‌باری، حداکثر ۴۰ میلی آمپر می‌باشد.
- ۳- حداکثر جریان خروجی، ۱۰ آمپر است. در صورتی که میخواهید جریان بیشتری از دستگاه بگیرید باید از دستگاه‌های تقویت کننده جریان استفاده کنید.
- ۴- در صورتی که از حداکثر توان دستگاه استفاده می‌کنید (عملاً بیشتر از ۷ آمپر درولتاژ ۱۲ ولت و یا لامپهای ۸۵ وات به بالا)؛ برای جلوگیری از گرم شدن بیش از حد قطعات داخلی دستگاه، در نزدیکی منافذ تهویه دستگاه، یک فن تهویه کوچک نصب کنید. این کار طول عمر دستگاه را افزایش می‌دهد.
- ۵- جهت سیمکشی دستگاه از این نقشه استفاده کنید. و یا از نقشه‌های موجود در وب سایت و کانال تلگرام الکترونیک ۲۰ استفاده کنید.

## نقشه سیمکشی دستگاه EL-2009 (دستگاه مولد روز و شب مصنوعی)

