

# ساعت نجومی (یک رله و دو رله) ASTRONOMICAL TIMER SWITCH



## ساعت نجومی (یک رله و دو رله) مدل AST/C

- دارای سیستم میکروپروسسوری برای محاسبه زمان طلوع و غروب بر اساس موقعیت جغرافیایی
- دارای دو مدل تک رله‌ای ۲۰ آمپر و دو رله‌ای ۱۰ آمپر با تنظیمات مجزا برای هر رله
- قابلیت انتخاب موقعیت جغرافیایی با استفاده از کد شهری یا طول و عرض جغرافیایی
- دارای کد پیش فرض برای موقعیت جغرافیایی ۴۰ شهر ایران
- دارای باتری لیتیوم با عمر بیش از ۵ سال (قابل تعویض)
- قابلیت حفظ تاریخ، ساعت و کلیه تنظیمات هنگام قطع برق ورودی
- قابلیت تغییر یا عدم تغییر ساعت در شش ماه اول و دوم سال
- قابلیت تنظیم زمان قطع و وصل نسبت به طلوع و غروب تا ۱۸۰ دقیقه
- قابلیت انتخاب زمان قطع به سه روش:
  ۱. در زمان طلوع (Sunrise)
  ۲. در مدت زمان قابل تنظیم (۱ الی ۱۲ ساعت) پس از غروب (Time)
  ۳. در ساعت معین (Clock)
- محافظت در برابر افزایش و کاهش ولتاژ شبکه

### اصول کار

به وسیله این دستگاه بدون نیاز به سنسور نوری و در هر محل سرپوشیده با استفاده از یک ساعت دقیق میکروپروسسوری می‌توان زمان دقیق طلوع و غروب خورشید را برای هر موقعیت جغرافیایی معین تشخیص داده و سیستم روشنایی را کنترل نمود. در مدل دو رله‌ای، خروجی هر رله به طور مجزا قابل تنظیم می‌باشد. به طور مثال می‌توان روشنایی داخل و خارج فروشگاه را به طور مستقل از هم تنظیم کرد.

توجه: این دستگاه فقط فاز خروجی را قطع می‌کند. نول

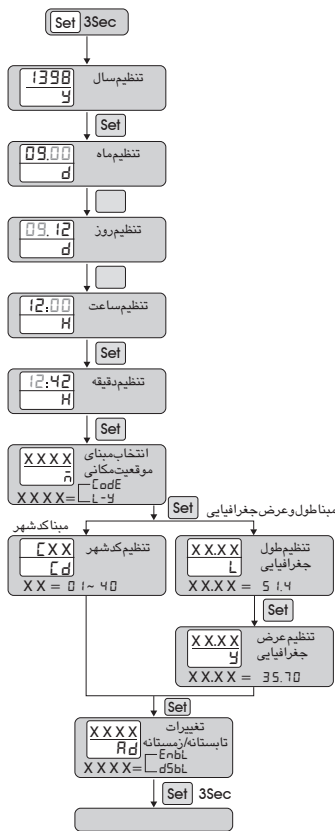
ورودی و خروجی از داخل دستگاه به هم متصل هستند، به همین منظور می‌توان نول خروجی را از نول شبکه به صورت مستقیم استفاده کرد.

### تنظیمات

در شروع کار با دستگاه روی صفحه پیغام  $n\ E\ t\ i\ n$  نمایش داده می‌شود که با سه ثانیه ننگ داشتن کلید Set دستگاه وارد منوی تنظیمات اولیه شده و باید تاریخ و زمان، نوع سیکل کاری و تغییرات شش ماه اول و دوم را تنظیم کنید.



## منوی تنظیمات اولیه



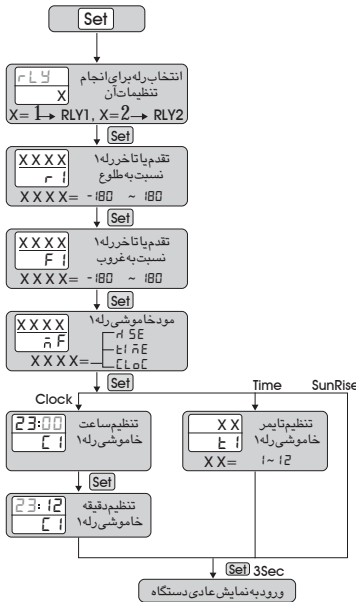
بطور مثال: طول و عرض جغرافیایی برای تهران  
L: 51.4  
Y: 35.7

توجه: در صورتی که پس از تنظیم تاریخ و ساعت روی صفحه نمایش پیغام  $n\ E\ t\ i\ n$  همچنان باقی ماند، به این معنی است که باتری داخل دستگاه نیاز به تعویض دارد. پس از تعویض باتری مراحل تنظیم و برنامه ریزی دستگاه باید ادامه داده شود.

توجه: در صورت انتخاب گزینه  $E\ n\ B\ L$  برای پارامتر  $A\ d$ ، ساعت سیستم بطور اتوماتیک در ۶ ماه اول سال ساعت جلو برده می‌شود و در ۶ ماه دوم مجدداً به حالت اول باز می‌گردد و انتخاب  $E\ S\ B\ L$  باعث غیر فعال شدن این عمل می‌شود.

## منوی تنظیمات رله‌ها

با زدن کلید Set وارد منوی تنظیمات رله‌ها می‌شوید.



توجه: در دستگاه ساعت نجومی ۱ رله، صفحه انتخاب رله وجود ندارد.

مثال: فرض کنید می‌خواهید دستگاه ساعت نجومی دوره را به گونه‌ای تنظیم کنید که ۲۰ دقیقه قبل از غروب آفتاب خروجی رله ۱ وصل شده و در ساعت ۲۳:۳۰ قطع شود.



توجه: عبور از هر مرحله به مرحله بعدی در هر منو با کلید Set و تغییرات پارامترها (به حالت چشمک زن) با کلیدهای  $\Delta$  و  $\nabla$  انجام می‌شود. با زدن کلید Set تغییرات صورت گرفته، ذخیره می‌شود و با سه ثانیه فشردن کلید Set میتوان از منو خارج شد و به صفحه اصلی بازگشت. در صورتی که کلیدها بیش از ۳۰ ثانیه فشرده نشوند، دستگاه به وضعیت عادی نمایش باز می‌گردد.

این دستگاه دارای ۳ سال گارانتی بدون قید و شرط می‌باشد.

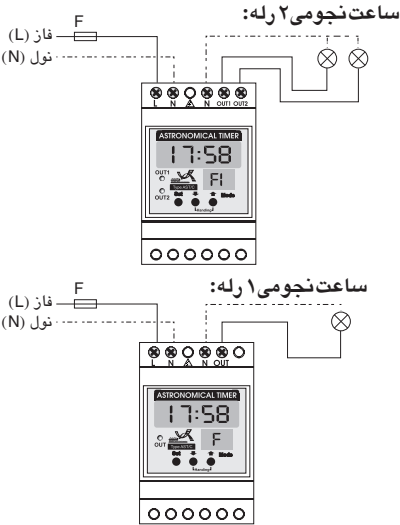
تاریخ شروع گارانتی از زمان مندرج بر روی برجسب کنار دستگاه بوده و در صورت باز شدن دستگاه از گارانتی خارج می‌گردد.

همچنین در صورت پاره شدن لیبیل گارانتی این شرکت هیچ‌گونه مسئولیتی ندارد.

# ساعت نجومی (یک رله و دو رله)

## ASTRONOMICAL TIMER SWITCH

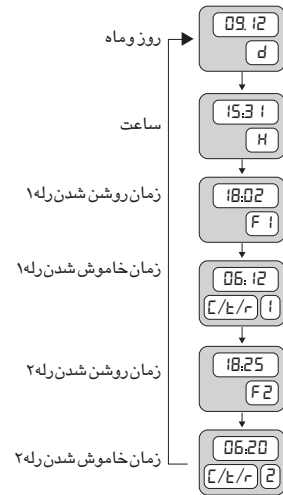
### طریقه سیم‌بندی



### جدول کد شهرها

شهر	کد	شهر	کد
زنجان	21	آستارا	01
ساری	22	آبادان	02
ساوه	23	اراک	03
سیزوار	24	اردبیل	04
سمنان	25	ارومیه	05
سنندج	26	اصفهان	06
شهرکرد	27	اهواز	07
شیراز	28	ایلام	08
قزوین	29	بجنورد	09
قم	30	بندرعباس	10
کرج	31	بوشهر	11
کرمان	32	بیرجند	12
کرمانشاه	33	تبریز	13
کیش	34	تهران	14
گرگان	35	چابهار	15
ماکو	36	چالوس	16
مشهد	37	خرم‌آباد	17
همدان	38	رشت	18
یاسوج	39	زابل	19
یزد	40	زاهدان	20

دستگاه در حالت عادی موارد زیر را به ترتیب نمایش می‌دهد:



### سیگنال‌های دستگاه

- ساعت نجومی یک‌رله: OUT نمایشگر حالت وصل خروجی
- ساعت نجومی دو رله: OUT1 نمایشگر حالت وصل خروجی ۱
- OUT2 نمایشگر حالت وصل خروجی ۲

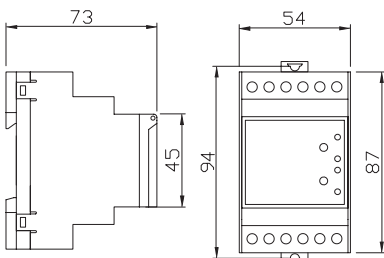
### مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۱۷۰ تا ۲۶۰ ولت متناوب
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز ± ۵ هرتز
- تلفات داخلی: وات
- محدوده حفاظت ولتاژ: ۱۷۵ تا ۲۵۵ ولت متناوب
- درجه حفاظت دستگاه: IP20 مطابق با استاندارد IEC60529
- دمای کاری: ۲۰- تا ۴۰+ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۸۵٪ تا ۸۵٪
- نوع نصب: Flush Mounted و DIN Rail مطابق با استاندارد IEC60715

### مشخصات رله خروجی

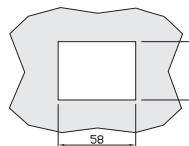
- جریان کنتاکت: تک رله: ۲۰ آمپر، ۲۲۰ ولت متناوب
- دورله: ۱۰ آمپر، ۲۲۰ ولت متناوب
- عمر رله: الکتریکال ۱۰۰۰۰ بار قطع و وصل
- مکانیکال ۱۰۰۰۰ بار قطع و وصل

### ابعاد دستگاه



### کلمات اختصار نمایشگر

توضیحات	پارامتر نمایشی
Date: نمایش تاریخ	d
Year: نمایش سال	y
Hour: نمایش ساعت و دقیقه	H
۱. در نمایش عادی: زمان روشن شدن رله ۱	F1
۲. در محیط تنظیمات: زمان تقدم و یا تاخر در روشن شدن رله ۱	F1
نمایش زمان خاموش شدن رله ۱ که در مد ساعت کار می‌کند.	t1
نمایش زمان خاموش شدن رله ۱ که در مد تایم کار می‌کند.	t1
نمایش زمان خاموش شدن رله ۱ که در مد طلوع خورشید کار می‌کند.	r1
Mode: مد انتخاب مبنای موقعیت مکانی که می‌تواند EdE (کد شهر) یا L-L (طول و عرض جغرافیایی) باشد.	n
صفحه تنظیم کد شهر که می‌توان آنرا بر اساس جدول کد شهر تنظیم نمود.	Cd
تنظیم طول جغرافیایی	L
تنظیم عرض جغرافیایی	y
فعال یا غیر فعال سازی ساعت تابستانه/زمستانه	Rd
تنظیم مد خاموش شدن رله که می‌تواند یکی از مقادیر FSE (بر اساس طلوع خورشید) یا E1 n E1 (بر اساس مدت زمان قابل تنظیم) و یا E1E1 (بر اساس ساعت) باشد.	nF
ولتاژ شبکه	U
حالت وصل دستی	Hdnd
عدم وجود تنظیمات اولیه	no E1 n E1
بازگرداندن تنظیمات دستگاه به حالت پیش فرض کارخانه	dFLt
مد خاموشی در ساعت معین	tLoC
مد خاموشی در زمان طلوع خورشید	r1 SE
مد خاموشی در مدت زمان قابل تنظیم	E1 n E1
مینا کد شهر	EdE
مینا طول و عرض جغرافیایی	L-y
فعال	EnbL
غیر فعال	dSbL
انتخاب رله جهت تنظیم	rLy



Panel Cutout

تکنه: برحسب مبنای خاموشی رله‌ها، یکی از حالت‌های  $L/t/r$  نمایش داده می‌شود.

حالت وصل دستی و اتوماتیک: با فشار همزمان کلیدهای  $\square$  و  $\square$  خروجی‌ها بصورت دستی وصل شده و عبارت Hnd روی صفحه نمایش ظاهر می‌گردد و اگر همین عمل مجدداً تکرار شود خروجی‌ها قطع می‌گردد. حالت دستی در شرایطی که سیستم روشنایی نیاز به تعمیر دارد، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

توجه: در حالت دستی رله‌های دستگاه به مدت ۴ ساعت روشن مانده و سپس خاموش می‌شوند.

بازگرداندن تنظیمات دستگاه به حالت پیش فرض کارخانه: با فشار ممتد و همزمان کلیدهای  $\square$  و  $\square$  Set وارد صفحه مربوط به این کار شده و عبارت dFLt نمایش داده می‌شود. در این حالت توسط کلیدهای  $\square$  و  $\square$  می‌توان (yes) یا (no) را انتخاب کرده و سپس کلید Set را بزنید. در حالت انتخاب تنظیمات دستگاه به حالت پیش فرض کارخانه‌ای بازگردانده می‌شود.

نمایش و حفاظت ولتاژ: در حالت عادی نمایش دستگاه، با زدن کلید  $\square$  ولتاژ شبکه روی صفحه نمایش داده خواهد شد و با فشردن مجدد همین کلید دستگاه به حالت عادی باز می‌گردد و پارامترها را بصورت چرخشی نمایش می‌دهد. اگر ولتاژ شبکه کمتر از ۱۷۵ ولت شود، دستگاه پیغام  $U$  را و اگر بیشتر از ۲۵۵ ولت شود، دستگاه پیغام  $H$  را نمایش می‌دهد. در هر دو حالت خروجی‌های رله تا زمان رفع عیب قطع خواهند ماند.

گواهی‌نامه‌ها	استانداردها
ISO9001	EN60255-22
ISO14001	EN60255-25
ISO45001	EN60255-27
HSE-MS	EN61000-3
IMS	IEC60255-22
	IPCA610-C