

با توجه به نوع کاربری دستگاه، پس از انتخاب یکی از 15 مد کاری دستگاه را مطابق جدول 2 تنظیم نمایید

شرح تنظیمات	نمایش روی دستگاه	کلید
با فشار ممتد 4 ثانیه ای کلید \leftarrow دستگاه آماده تنظیمات اولیه می شود	SET = 04	\leftarrow
انتخاب یکی از چهار مورد گروه A,B,C,D با توجه به نوع کاربری مورد انتظار از دستگاه	mod A2	\leftarrow
انتخاب شماره گروه مورد نظر با توجه به جدول شماره 1	mod A2	\leftarrow
انتخاب یکی از 3 وضعیت زیر برای رله B A : وضعیت رله B مشابه رله A -A : وضعیت رله B مخالف وضعیت رله A Of : رله B خاموش	r b of	\leftarrow



معرفی دستگاه

سیستم کنترل کننده سیستم هیدروپونیک تایمری با کارایی فوق العاده و با دقت زمانی صدم ثانیه می باشد. این دستگاه با دو رله مجزا قابلیت کاربری های متفاوت کاربری های متفاوت را در چهار گروه زیر دارد
A: تایمر تاخیر در قطع و یا تاخیر در وصل
C: عملکرد فلاشری
B: تایمر چرخه راستگرد
D: عملکرد ترکیبی فلاشری

ویژگی های سیستم کنترلر

- سیستم میکروپروسسوری با دقت با 0.01Sec
- 15 برنامه کاری شامل انواع تایمر، فلاشر، تایمر چرخه و راستگرد
- دارای نمایشگر زمان
- حالت کاری: MODE
- برق شبکه: AC
- وصل رله A: REL A
- وصل رله B: REL B

- انتخاب نوع استارت دستگاه به صورت نرم افزاری - وصل برق به ترمینال START
- قطع برق از ترمینال START
- شروع به کار مجدد RESET - قطع و وصل برق ترمینال START
- فشار دادن هم زمان دوکلید \uparrow و \downarrow
- قابلیت تعیین وضعیت رله (وصل یا قطع) بعد از استارت
- ذخیره زمان تایم گیری شده در هنگام قطع برق

شرح تنظیمات	نمایش روی دستگاه	کلید
انتخاب یکی از دو وضعیت شمارش صعودی UP و یا نزولی do	COU do	\leftarrow
انتخاب وضعیت رله A پس از استارت: on : پس از وصل استارت، رله وصل و بعد از تایم گیری قطع شود Of : پس از وصل استارت، رله قطع و بعد از تایم گیری وصل شود	REL on	\leftarrow
وضعیت تاخیر در قطع یا تاخیر در وصل: در صورت انتخاب on پس از وصل استارت تایم گیری آغاز می شود	Sto on	\leftarrow
تعیین وضعیت حافظه دستگاه: با انتخاب on در صورت قطع برق، مدت زمان تایم گیری در حافظه ذخیره می شود	SAU of	\leftarrow

اگر در هنگام تنظیم دستگاه وقفه ای ایجاد شود یا هیچ کلیدی فشار داده نشود پس از 10 ثانیه دستگاه از تنظیم خارج می شود
طی کلیه مراحل تنظیم از کلید های UP و DOWN برای تغییر تنظیمات و از کلید ENTER برای تثبیت تنظیمات استفاده می شود
تذکر: دستگاه در حالت پیش فرض، در حالت (UNLOCK) قرار دارد و این حالت بری ورود به تنظیمات اولیه همانگونه که در جدول شماره 2 مشخص گردیده لازم است کلید \leftarrow را به مدت 4 ثانیه ممتد فشار دهید

تذکر: برای قفل کردن دستگاه (LOCK) لازم است کلید های \leftarrow و \downarrow همزمان به مدت 5 ثانیه ممتد فشرده شود، پس از قفل شدن، ورود به تنظیمات غیر ممکن خواهد بود. برای باز شدن قفل (UNLOCK) لازم است کلید های \leftarrow و \downarrow مجدداً به مدت 30 ثانیه فشرده شود

RESET کردن دستگاه

پس از اتمام زمان تایم گیری، دستگاه به دو طریق قابل RESET کردن می باشد:
الف) RESET نرم افزاری: با فشار کلیدهای \uparrow و \downarrow به مدت 4 ثانیه دستگاه RESET شده و تایم گیری را از ابتدا شروع می نماید
ب) RESET سخت افزاری: قطع و وصل ورودی START

مشخصات فنی سیستم کنترلر کننده

- ورودی تغذیه / استارت : 180 - 250 VAC / 50 - 60 Hz
- کارایی در دما : -20°C .. $+65^{\circ}\text{C}$
- رطوبت : 70%
- خروجی : 2 عدد رله 5A

در گروه های B,C,D، تمامی مد ها رنج قابل تنظیم از 1 تا 999 در واحدهای زمانی مختلف می باشد

مثال : در مد B2 رنج قابل تنظیم به این صورت است:

1 تا 999 دقیقه رله A فعال 1 تا 999 ثانیه رله B فعال 1 تا 999 دقیقه : استراحت

با استفاده از تبدیل واحد ثانیه به دقیقه (60 ثانیه معادل 1 دقیقه) و دقیقه به ساعت می توانید ترکیبات دیگر مورد نظر را با توجه به مدل های ذکر شده در جدول بدست آورید

این سیستم کنترلر دارای 4 گروه برنامه (15 مد) است که در جدول زیر شرح داده شده است

جدول شماره 1

گروه A	گروه B	گروه C	گروه D
تایمر تاخیر در قطع یا وصل	تایمر چرخه و راستگرد	فلاشر	فلاشر های ترکیبی
A1 از 0.01 تا 9.99 (sec)	sec-sec-sec:B1	sec-sec:C1	sec-min: D1
A2 از 0.1 تا 99.9 (sec)	min-sec-min:B2	min-min:C2	sec-hour:D2
A3 از 1 تا 999 (sec)	min-min-min:B3	hour-hour:C3	min-hour:D3
A4 از 1 تا 999 (min)	hour-hour-hour:B4		
A5 از 1 تا 999 (hour)			

ثانیه : sec
دقیقه : min
ساعت : hour

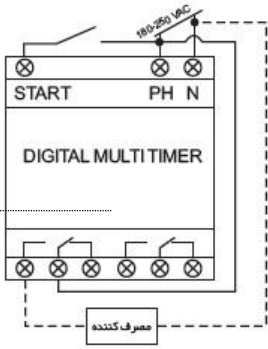
پس از تنظیمات کلی دستگاه و انتخاب زیرگروه مورد نظر، در ادامه تنظیمات زمان چهار گروه A, B, C, D به صورت زیر می باشد

تنظیمات گروه A

در این قسمت به عنوان مثال برای فعال شدن سیستم کود دهی هیدروپونیک یک تاخیر زمان مشخص استفاده میکنیم به عنوان مثال تنظیمات را به گونه ای انجام می دهیم که 2 ساعت پس از START و وصل جریان برق، پمپ مربوط به سیستم کود دهی روشن شود. تنظیمات این مرحله به شرح زیر است:

پداوری: از آنجا که واحد زمانی ما در این مثال ساعت است، در قسمت تنظیمات اولیه می بایست A5 انتخاب شده باشد.

با فشار کلید \leftarrow و چشمک زدن نمایشگر بالا و نشانگر مربوط (RELAY)، با کمک کلید های \uparrow 9 \downarrow زمان مورد نظر (در این مثال 2 ساعت) جهت تاخیر در قطع و یا وصل (در این مثال وصل) را تنظیم نمایید. با فشار مجدد کلید \leftarrow برنامه ثبت و دستگاه برای کاربری آماده است



توجه: از وصل کردن مستقیم بارهای خازنی یا سولنیچینگ یا درایورهای LED به دستگاه به دلیل جریان بیش از حد راه اندازی در این نوع مصرف کننده ها، خودداری گردد. در این موارد الزاماً از رله خارجی یا کنتاکتور مناسب استفاده گردد.

تنظیمات گروه B

در این قسمت از تنظیمات سیستم کنترلر، میتوان زمان فعال بودن ترتیبی خروجی های رله را کنترل نمود

بعد از انتخاب گروه B همانگونه که در زیر شرح داده خواهد شد تنظیمات انجام خواهد شد، به عنوان مثال تنظیم سیستم کود دهی به طوری که خروجی اول 15 ثانیه فعال باشد و 5 ثانیه استراحت و سپس 10 ثانیه خروجی دوم به منظور کود دهی فعال باشد.

پداوری: از آنجا که واحد زمانی مورد استفاده برای هر سه زمان فعال بود خروجی اول، استراحت و فعال بودن خروجی دوم به ثانیه می باشد، لذا در قسمت تنظیمات اولیه B1 را انتخاب می کنیم

با فشار کلید \leftarrow و چشمک زدن نمایشگر بالا به همراه نشانگر مربوطه (REL A)، با کمک کلیدهای \uparrow 9 \downarrow مدت زمان کودی 1 (در این مثال 15ثانیه) را انتخاب کنید و با فشار کلید \leftarrow تایید نمایید، مجدداً نمایشگر بالا به همراه نمایشگر مربوطه (REL B) چشمک زن می شوند، در این مرحله دستگاه برای تنظیم مدت زمان کودی 2 آماده است

تنظیمات گروه C و D

با تنظیمات گروه C دستگاه مدت زمان روشن و خاموش شدن فلاشر را می توان کنترل نمود.

کاربرد این قسمت برای کنترل پمپ ابیاری و یا سیستم روشنایی در دستگاه هیدروپونیک است

به عنوان مثال پمپ آبی را در نظر بگیرید که یک ساعت آبکشی می کند و سپس به مدت 4 ساعت خاموش است (در این مثال رنج زمانی ساعت- ساعت است که برای این منظور باید در تنظیمات اولیه دستگاه گروه C3 انتخاب شود)

با فشار کلید \leftarrow نشانگر مربوطه (REL A) شروع به چشمک زدن میکند، با کمک

کلیدهای \uparrow 9 \downarrow مدت زمان روشن بودن پمپ را مشخص می کنیم و سپس کلید \leftarrow فشار می دهیم که به این ترتیب نمایشگر بالا و نشانگر مربوطه (REL B) برای مشخص کردن مدت زمان خاموشی چشمک می زند، با وارد کردن مدت زمان خاموشی (4 ساعت) و فشار \leftarrow تنظیمات به پایان می رسد.

تنظیمات گروه D کاملاً مشابه گروه C است، تفاوت این دو گروه در واحد های زمانی متفاوت می باشد.

راهنمای نصب

دستگاه داخل تابلو و یا با استفاده از ریل که به همراه این سیستم است می توانید دستگاه را بر روی هر سطح دلخواهی نصب کنید.

با استفاده از نقشه سیم کشی مطابق شکل، تغذیه، استارت ها و خروجی ها را سیم کشی نمایید.

توجه: برای شروع زمان گیری (استارت) لازم است ترمینال START به ترمینال PH وصل گردد

جهت راه اندازی پمپ اب در سیستم هیدروپونیک، خروجی رله A را به فرمان کنتاکتور موتور وصل نمایید، بدین ترتیب با وصل شدن خروجی دستگاه، کنتاکتور نیز وصل شده و بدین ترتیب پمپ ابیاری روشن خواهد شد

