

# راهنمای نصب و راه اندازی دربازکن های ریلی سیماران



MODEL : FARAZ 800 / 1200 / 1500 / 2000 / P5 / P8 / P15



Manufactured by  
**ISO-9001**  
Certified Factories

**بخش ۱: مقدمه و مزایا و مشخصات در بازگشایی ریلی**

(۱-۱) مزایا

(۱-۲) مشخصات فنی

(۱-۳) معرفی انواع موتورها

**بخش ۲: متعلقات یک سیستم کامل و نحوه انتخاب نوع موتور**

(۲-۱) معرفی متعلقات

**بخش ۳: راهنمای نصب فیزیکی و مکانیکی**

مقدمه

(۳-۱) راهنمای نصب ریلها

(۳-۲) نصب موتور و برکت آن

(۳-۳) مراحل نصب نهایی

(۳-۴) نکات نصب

**بخش ۴: راهنمای سیم کشی**

مقدمه

(۴-۱) اتصال موتور به مرکز

(۴-۲) اتصال فتوسلها (چشمهای الکترونیک) به مرکز

(۴-۳) طریقه بستن کلید سلکتور و لامپ چشمک زن به مرکز

(۴-۴) اتصال کلید ایمنی STOP

**بخش ۵: مرکز کنترل و برنامه ریزی آن**

(۵-۱) مشخصات مرکز

(۵-۲) تعریف منوها، متغیرها و نحوه تغییر مقادیر متغیرها و نحوه عملکرد آن

(۵-۳) پیامهای معمولی یا خطای مرکز

**بخش ۶: کار با مرکز پس از برنامه ریزی و نصب**

کلیات

(۶-۱) نحوه عملکرد سیستم در مد تمام اتوماتیک

(۶-۲) نحوه عملکرد سیستم در مد نیمه اتوماتیک

**بخش ۷: راهنمای تعمیرات مکانیکی و الکترونیکی**

(۷-۱) عیب یابی موتور

(۷-۲) نحوه اطمینان یافتن از سالم بودن موتور

(۷-۳) جدول عیب یابی

## هشدار:

- دستورالعمل های مهم ایمنی.
- برای حفظ ایمنی افراد، پیروی از این دستورالعمل ها مهم می باشد. این دستورالعمل ها را برای مراجعات بعدی نگهداری کنید.
- به کودکان اجازه بازی با کنترل کننده های ثابت را ندهید. کنترل کننده های از راه دور را از دسترس کودکان دور نگه دارید.
- فعال سازی خلاص کننده دستی به دلیل عیب های مکانیکی یا شرایط خارج از تعادل می تواند باعث ایجاد حرکات کنترل نشده ای از قسمت تحریک شونده شود.
- هنگام به کار اندازی کلید قطع بایاس ، اطمینان حاصل کنید نمایید که سایر افراد دور نگه داشته شده اند.
- هنگام تمیز کردن یا سایر امور مربوط به حفظ و نگهداری، برق دستگاه را قطع نمایید.
- نصاب باید مناسب بودن گستره دمایی نشانه گذاری شده بر روی محرک را برای مکان موردنظر را بررسی نماید.
- این وسیله نباید در محل هایی که سیستم اتصال زمین وجود ندارد بکار گرفته شود.
- این وسیله برای استفاده توسط افراد (از جمله کودکان) با ناتوانی فیزیکی، حسی یا عقلی و یا افراد بی تجربه و ناآگاه، نمی باشد مگر اینکه با حضور سرپرست مسئول در قبال ایمنی آنها و با نظارت یا دادن دستورالعمل استفاده از وسیله باشد.
- کودکان باید سرپرستی و نظارت شوند تا اطمینان حاصل شود که با وسایل بازی نمی کنند.

**هشدار:** لطفاً قبل از استفاده یا نصب این محصول دفترچه راهنما را به دقت مطالعه کرده و جهت نصب از نصاب های مجرب استفاده کنید و وسایل ایمنی لازم را تهیه و نصب نمایید. در غیر این صورت ، ضمن خارج شدن محصول از گارانتی، شرکت سیماران هیچ گونه مسئولیتی در قبال خسارات وارده به اشخاص و اشیاء ناشی از عدم نصب صحیح و عدم استفاده ایمن محصول، نخواهد داشت.

## مقدمه و مزایا و مشخصات در باز کنهای ریلی

### (۱-۱) مزایا

- ❑ قابلیت استفاده در مکانهای پر تردد.
- ❑ دارای موتوری قدرتمند در شرایط مختلف تا حد 750W و کنترل درهایی تا وزن 1500Kg برحسب نوع موتور .
- ❑ دارای ورودی کنترل توسط سوییچهای اتوماتیک محدود کننده حرکت
- ❑ مجهز به نمایشگر 7 Segment جهت نمایش پارامترها و پیام های مرکز کنترل.
- ❑ دارای قابلیت استفاده بصورت تمام اتوماتیک و نیمه اتوماتیک با برنامه ریزی.
- ❑ امکان استفاده از ۹۹ دکمه ریموت جهت افزایش ریموتها.
- ❑ امکان معرفی هر یک از دکمه های ریموت بصورت معمولی و پیاده رو و STOP
- ❑ دارای امکان زمانبندی تمام پارامترهای کارکردی و تنظیم آنها به مقدار دلخواه .
- ❑ دارای ورودی کنترل ایمنی فتوسلهای الکترونیکی .

### (۱-۲) مشخصات فنی

FARAZ P15	FARAZ P8	FARAZ P5	FARAZ 2000	FARAZ 1500	FARAZ 1200	FARAZ 800	مشخصات فنی
230V AC / 50HZ							تغذیه
600	300	250	750	550	400	300	قدرت موتور (W)
20	10	8	35	20	20	16	خازن راه انداز (uF)
3	1.2-2	1.2-1.7	3.4	3	2.7	2.5	حداکثر جریان مصرفی (A)
1500	800	500	2000	1500	1200	800	حداکثر وزن قابل تحمل درب (Kg)

### معرفی موتورها (۱-۳)

این مجموعه درب بازکن شامل یک موتور قدرتمند با گیربکسی کم صدا می باشد .



**امکانات جانبی:** پائین موتور نوع FARAZ یک سوئیچ چرخان خلاص کن وجود دارد (مطابق شکل زیر) که هنگام قطع برق یا بروز مشکلی در سیستم که باعث از کار افتادن آن شود، می توان با چرخاندن سوئیچ، بطرف Open و بیرون کشیدن دريچه آن گیربکس را خلاص کرده و بصورت دستی درب را باز و بسته نمود.  
بدیهی است در صورتی که دريچه بسته شود و سوئیچ چرخان به طرف Close چرخیده شود موتور، اجازه هیچگونه حرکتی را بصورت دستی به درب نمی دهند.  
این امکان روی موتور نوع P توسط یک آچار مخصوص ۶ پیر ایجاد میشود.

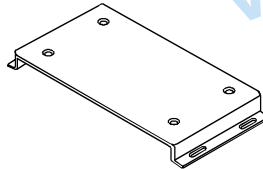
## متعلقات یک سیستم کامل

### (۲-۱) معرفی متعلقات

۱- یک عدد موتور به همراه آچار خلاص کن ( FARAZ M/P )

۲- تکیه گاه (پلیت) موتور به همراه پیچهای آن

تکیه گاه یک های مدل FARAZM/P در سه نوع پلیت میباشد که بوسیله پیچ همراه به موتور بسته میشود. سپس پلیت بوسیله پیچ و یا جوشکاری (بسته به مکان مورد نظر) در جای خود محکم میشود.



۳- دو عدد ریموت کنترل

دو عدد ریموت کنترل که پس از شناسانده شدن به مرکز، جهت فرمان دادن بصورت رادیویی از راه دور مورد استفاده قرار می گیرند. هر دکمه ریموت به طور دلخواه قابل برنامه ریزی به صورت ذیل می باشد:

الف) معمولی      ب) پیاده رو      ج) STOP

۴- یک عدد خازن راه انداز AC

هر موتور دارای یک خازن AC می باشد که جهت راه اندازی موتور مورد استفاده قرار می گیرد.

۵- یک جفت چشم الکترونیک (گیرنده و فرستنده) به همراه چهار عدد پیچ و رول پلاک

چشمهای الکترونیک جهت تشخیص موانع متحرکی که ممکن است در حین کارکرد موتور بین درب ها قرار گیرند، بکار می روند، که نوع عکس العمل موتور بستگی به نوع بستن اتصالات چشمها دارد، که دو مد باز و بسته می تواند باشد. چشم فرستنده TX و چشم گیرنده RX نام دارد که RX دارای کنتاکت باز می باشد.

۶- یک ست ریل فلزی

ریل ها بصورت ۱ متری میباشند که جمعاً طول یک ست به چهار متر میرسد. همراه ریل ها تعدادی پیچ مخصوص و یراق آلات جهت نصب آنها بر روی میباشند.

۷- یک عدد لامپ چشمک زن (BLINKING)

لامپ چشمک زن جهت آگاهی کاربران از فعال یا غیر فعال بودن سیستم از داخل یا خارج ساختمان بکار می رود. این لامپ معمولاً روی چهارچوب درب نصب می گردد تا از دو طرف قابل دیدن باشد.

## راهنمای نصب فیزیکی و مکانیکی

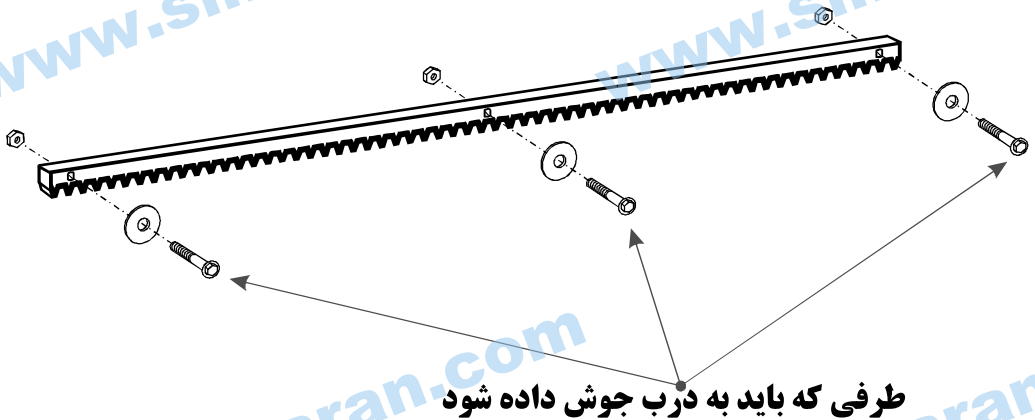
### مقدمه

در ابتدای امر چند بار با دست در را باز و بسته نمائید و از باز و بسته شدن روان در مطمئن شوید ، در غیر اینصورت با گریس کاری و صافکاری در و از بین بردن گیر های احتمالی ، در را روان کنید . (اگر روان سازی ممکن نیست از نصب جک خوداری کنید)

دقت داشته باشید در هنگام حرکت در ، در نباید نوسان زیادی به بیرون و داخل داشته باشد و باید در کل طول مسیر حرکتی در یک خط صاف حرکت کند . (حد اکثر ۲ میلیمتر) در غیر اینصورت خطر خارج شدن از ریل در طول مسیر حرکت وجود دارد .

### (۳-۱) ریلها

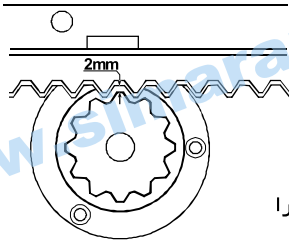
برای زدن ریلها ابتدا محل آن را مشخص کنید . (میتوانید ریلها را هم پائین در و یا بالای در نصب کنید، ولی تا حد امکان پائین در نصب کنید، تا جهت سرویس موتور دچار مشکلی نشوید) بطور معمول ریل باید به صورتی نصب شود که لبه صاف آن در بالا و لبه دندانه دار آن سمت پائین (زمین) قرار گیرد . (چون همواره وزن در رو به زمین است ) سپس محل نصب ریلها را در بالا یا پائین در، تعیین و صافکاری میکنیم . سپس با بستن پیچ و مهره های ریل روی آن قبل از نصب و درست در وسط سوراخهای بیضی ریلها ، آنها را یکی یکی و بصورت کاملاً تراز روی در گذاشته و پیچها را از طرف قطر بیشتر به در جوش میدهیم. دقت کنید که ریلهای کنار هم درست در یک راستا و کاملاً، تراز قرار گیرند .



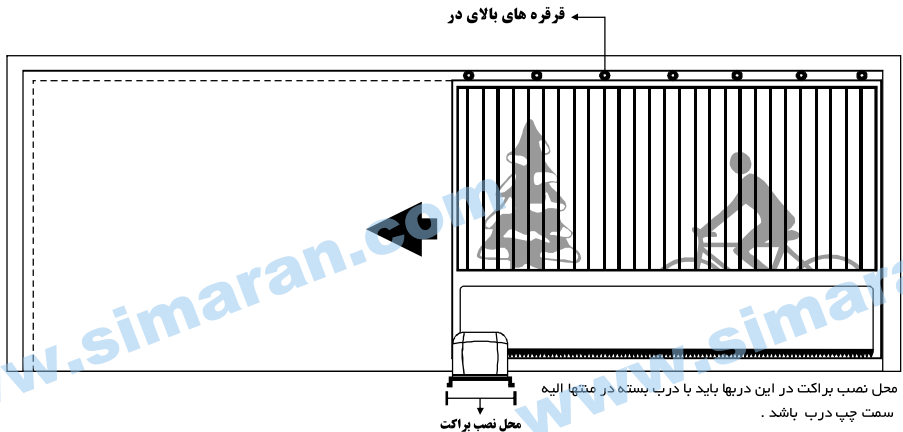
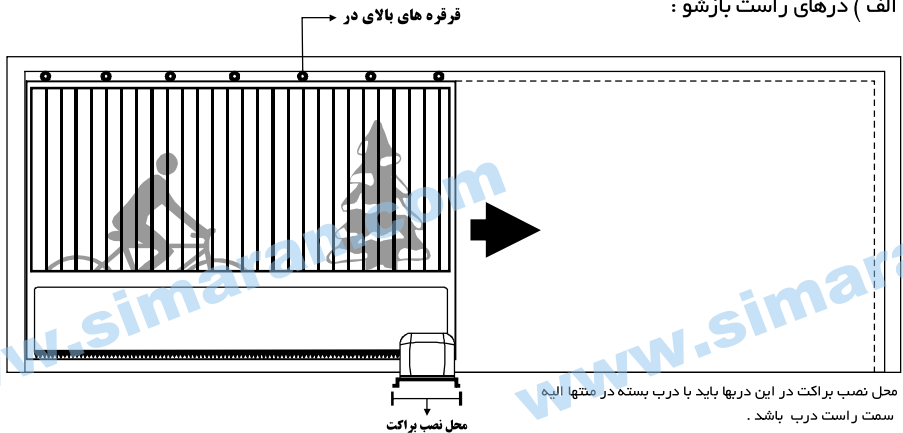
طرفی که باید به درب جوش داده شود

## (۳-۲) نصب موتور و براکت آن

مرحله بعدی محکم کاری براکت موتور است که در ابتدا موتور با دو پیچ بصورت موقت روی براکت بسته می شود (بصورت ضربدری) و سپس ارتفاع براکت و موتور را باهم طوری کم و زیاد کنید تا ۲ میلیمتر بین نوک دندانه چرخنده موتور تا گودترین قسمت ریل فاصله داشته باشد .



سپس برای درهای راست باز شو و چپ باز شو به ترتیب زیر جای براکت را نسبت به راستای درب تعیین کنید :  
الف ( درهای راست باز شو :





سپس سعی کنید براکت را در همان ارتفاع ثابت کنید و براکت را روی صفحه ای فلزی در زیر آن جوش بدهید و در نهایت برای محکم کاری صفحه زیر براکت و قوطی های احتمالی زیر آن سعی کنید همه را با جوشکاری به هم و به چهار چوب درب و احتمالاً با بتون ریزی کف زمین آنرا محکم کنید . بدیهی است محکم کاری براکت موتور از مهمترین قسمتهای نصب میباشد چرا که تمام قدرت دورانی موتور را تحمل می کند .

### (۳-۳) مراحل نهایی نصب

سپس سیم برق و سیمهای فتوسلها را از زیر براکت به بالا و از زیر موتور به داخل هدایت کنید و به مرکز ببندید . حال پس از نصب براکت و محکمکاری آن ، موتور را بصورت کشویی به طرف در هل داده و زیر چرخنده برید و موتور را محکم به براکت ببندید و سپس با خلاص کن گیربکس را آزاد کرده و چندین بار رفت و آمد درب و خارج نشدن چرخنده از ریل فلزی را امتحان کنید و در صورتی که اشکال خاصی وجود نداشت با تنظیم میکروسوییچ محدود کننده در ابتدا و انتهای ریل در محلهای دلخواه STOP بروی ریل فلزی آنها را محکم کنید و پس از سیم بندی که در بخشهای بعدی توضیح داده شده ، موتور را روشن کنید و سپس ریموتها را به مرکز معرفی کنید و منوی پارامترها را به دقت مطالعه و تنظیم کنید و سپس بوسیله ریموت کارکرد معمولی و پیاده رو و STOP را امتحان کنید که بدرستی انجام شوند و در صورت نیاز تنظیمات را تصحیح کنید .

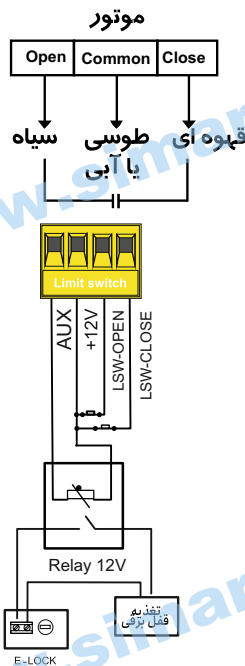
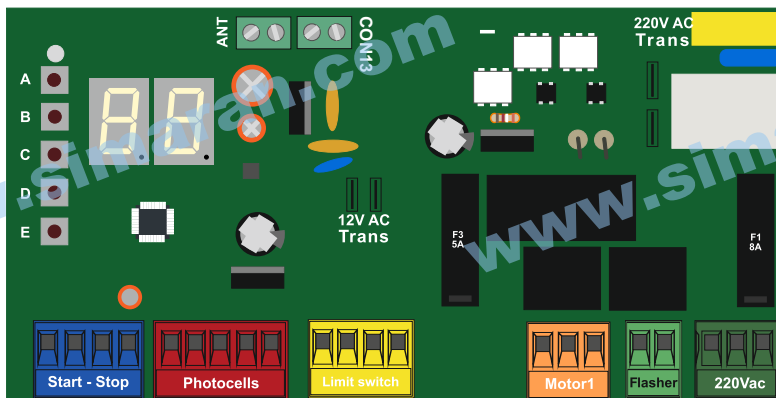
### (۳-۴) نکات نصب

- ۱ - در صورت امکان یک قطعه فلزی به انتهای کارکرد درب در باز کامل پشت درب به چهار چوب جوش دهید که ایمنی عملکرد را بالا ببرد .
- ۲ - عدم تنظیم مناسب میکروسوییچ محدود کننده میتواند موجب اختلال در کارکرد و کوبش درب به چهار چوب یا از ریل خارج شدن آن گردد . در صورت وصل نکردن میکروسوییچ محدود کننده باید مقدار  $n1$  به دقت انتخاب شود از کم شروع شده و کم کم آن را زیاد کنید .
- ۳ - از بکار بردن موتور مناسب برای درب مورد نظران ، توسط جدول مشخصات فنی ارائه شده مطمئن شوید . در غیر اینصورت دستگاه از گارانتی خارج و ممکن است به موتور ، گیربکس موتور ، درب و حتی اشخاص آسیب جدی وارد گردد .
- ۴ - تاکید میشود حتماً سوئیچهای محدود کننده باز و بستن را نصب نمایید تا حرکت مطمئن و ایمن درب را منجر شود.

## سیم بندی مرکز و متعلقات

## کنترلر در بازکنهای ریلی Q70/2S

- منوی اصلی  
زیر منوها  
تأیید یا افزایش  
منتفی یا کاهش  
Back



## (۴-۱) اتصال موتور به مرکز

موتورهای ریلی (M/P) FARAZ دارای سه الی چهار سیم می باشد. سیم های موتور غالباً دارای رنگ هایی بشکل روبرو می باشد که باید مطابق شکل با خازن موازی نمود و به ترمینال موتور، در مرکز کنترل متصل شوند.

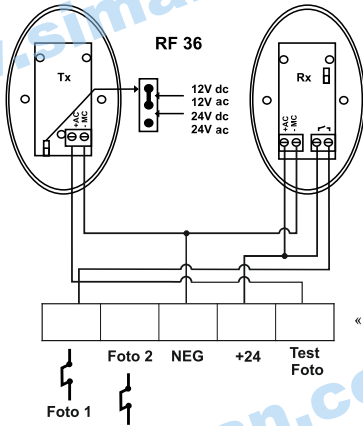
## نحوه سیم بندی میکروسوییچ محدودکننده (Limit Switch) :

این میکروسوییچ جهت تعریف حد باز شدن و بستن مطابق شکل روبرو بکار می رود. اگر از سوئیچ محدودکننده استفاده نمی کنید باید بوسیله دو عدد جمپر، ترمینال های LSW - OPEN و LSW - CLOSE را به ترمینال +12V متصل نمایید.

توجه : سیم چهارم موتور که سیم زرد رنگ است (سیم ارت) جهت محافظت از برق گرفتگی استفاده می شود که در صورت نیاز به یکی از کانکتورهای CON12, CON11, CON10 روی برد مرکز Q70/2S وصل می گردد. در کل اگر متوجه شدید موتور خلاف جهتی که باید حرکت می کند کافیهست جای سیم های سیاه و قهوه ای را عوض کنید تا جهت حرکت عوض شود.

## (۲-۴) اتصال فتوسلها (جشهای الکترونیک) به مرکز

فتوسلها می توانند در دو مد بسته و باز سیم بندی شوند ، که طرز عملکرد مرکز در این دو مد کمی با هم متفاوت است . در مد باز با هر بار دیدن مانع ، توقف در کارکرد بوجود می آید ولی در مد بسته اینطور نیست و در حالت بستن درها ، با دیدن مانع بلافاصله درها باز می شوند و توقف ندارند .

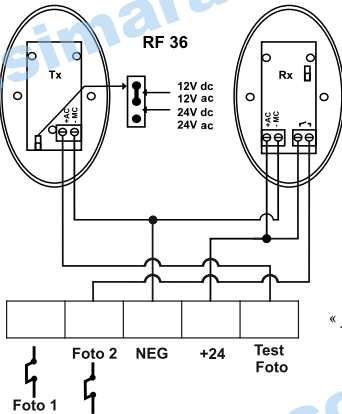


« کانکتور ۲ یا کانکتور قرمز »

### سیم بندی چشمها در مد بسته

چنانچه بخواهید درمد بسته سیم بندی را انجام دهید ( مطابق شکل زیر ) در منو L2 پارامتر J1 بصورت NO و پارامتر J2 بصورت SI تنظیم شود.

« سیستم به صورت خودکار درمد بسته می باشد »



« کانکتور ۲ یا کانکتور قرمز »

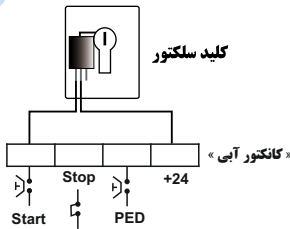
### سیم بندی چشمها در مد باز

چنانچه بخواهید درمد باز سیم بندی را انجام دهید ( مطابق شکل زیر ) در منو L2 پارامتر J1 بصورت SI و پارامتر J2 بصورت NO تنظیم شود.

توجه : در صورتیکه نمی خواهید چشمی به مدار بسته شود ، باید برای مد بسته و مد باز پارامترهای J1 و J2 هر دو بصورت SI تنظیم شوند .

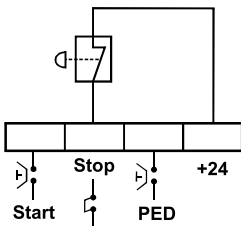
### (۳-۴) طریقه بستن کلید سلکتور و لامپ چشمک زن به مرکز

سیم های لامپ چشمک زن ۲۲۰ ولت به کانکتور ۴ ( L1 و L2 ) و سیم های کلید سلکتور به ۱ و ۴ کانکتور آبی ( START و +24 ) مطابق شکل زیر وصل می گردند. ( توجه کنید که سیم های کلید سلکتور باید به پایه های توجه کنید که سیم های کلید سلکتور باید به پایه های Normally Open که کنار هم هستند مانند شکل زیر نصب گردند.



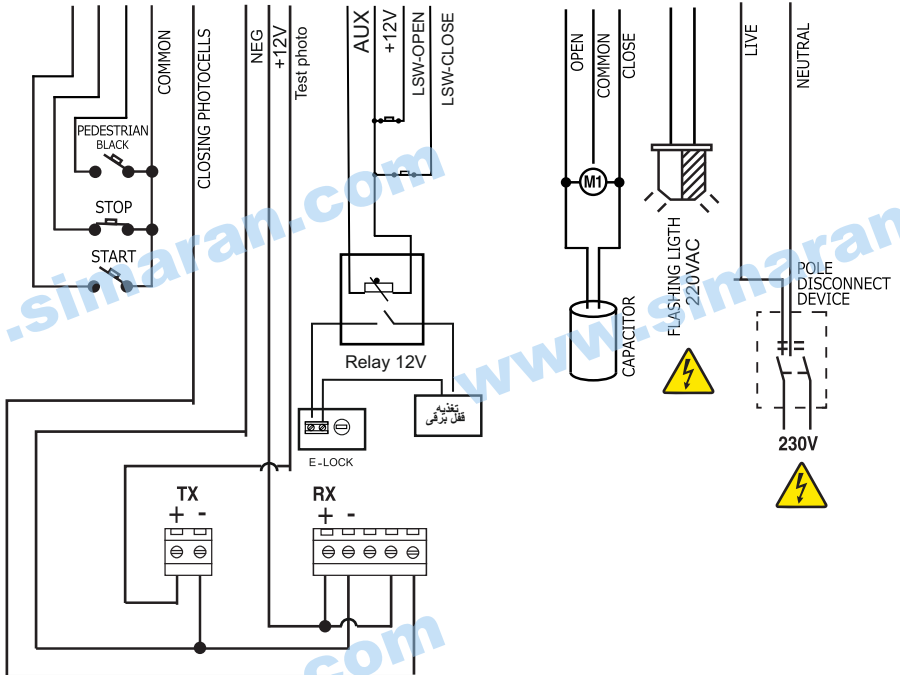
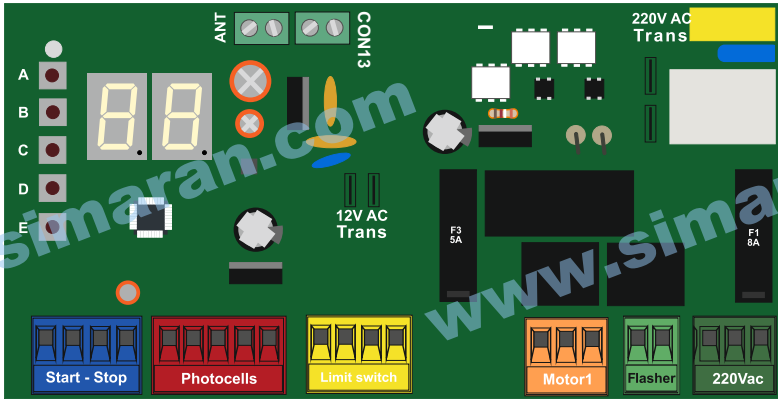
### (۴-۴) اتصال کلید ایمنی STOP

به عنوان کلید STOP اضطراری - ایمنی می توان یک کلید **Normally Close** (در حالت معمولی بسته است) بین پایه های ۲ و ۴ ( +24 و Stop ) مطابق شکل زیر وصل نمایید .  
 مهم : چنانچه از کلید اضطراری استفاده گردید در منوی L2، پارامتر J3 باید بصورت NO تنظیم شود و چنانچه از کلید اضطراری استفاده نکردید، پارامتر J3 باید بصورت SI تنظیم شود.



## سیم بندی مرکز کنترل Q70/2S

- A منوی اصلی
- B زیر منوها
- C تأیید یا افزایش
- D منتفی یا کاهش
- E Back



توجه: در هنگام استفاده از فوتوسل های فلاشردار شرکت سیماران سیم های فلاشر فوتوسل نباید به خروجی فلاشر 220V وصل شود. بلکه باید به خروجی (CON13) FLASH-LED وصل شود.

برای استفاده از رله AUX باید پارامتر P1 را از منوی PA، NO باشد.

برای استفاده از قفل برقی نیاز به یک منبع تغذیه و رله جداگانه می باشد و پارامتر P1 از منوی PA باید SI ست شود.

## مرکز کنترل و برنامه ریزی آن

### (۵-۱) مشخصات مرکز

مرکز چند کاره Q70/2S قابل نصب بر روی درب های ، تک لنگه ریلی می باشد و می توان توسط چهار دکمه C, B, A و D مدت ، قدرت و نحوه عملکرد موتور را بنا بر نیاز برنامه ریزی نمود. دو دکمه A و B به ترتیب جهت رفتن به منوها و زیر منوها استفاده می شود و دو دکمه C و D بترتیب جهت زیاد کردن و کم کردن یا جهت تأیید و منتفی کردن موضوعات مختلف منوها بکار می روند . این مرکز دارای دو نمایشگر 7-SEG می باشد که پیامهای خطا ، مقادیر متغیرها و خود متغیرهای منوها را نشان می دهند که بعداً در مورد آنها توضیح خواهیم داد .

### (۵-۲) تعریف منوها ، متغیرها و نحوه تغییر مقادیر متغیرها و نحوه عملکرد هر کدام

دکمه A : دکمه تعویض کلی منوها ، که با هر بار فشار دادن دکمه یکی از ۵ زیر گزینه داخلی نمایش داده می شود.

۱ . --

۲ . PA

۳ . L2

۴ . rA

۵ . AS

۶ . dE

### تعریف منو و زیر منوها

۱ - ((--))

حالت کار کرد معمولی و بدون عیب و نقص مرکز را نشان می دهد و در این حالت ، مرکز ، آماده دریافت فرمان می باشد . اگر در منوهای دیگری هم باشید و تا مدتی طولانی دست به هیچ دکمه ای نزنید ؛ دستگاه بطور اتوماتیک روی این گزینه باز خواهد گشت .

توجه کنید اگر به مدت ۳ دقیقه هیچ دکمه ای زده نشود نمایشگرها به حالت خاموش می روند و فقط نقطه ی مربوط به زدن ریموت های ناشناس را نشان می دهند ولی به محض زدن دکمه مرکز یا دکمه شناسانده شده ریموت نمایشگرها دوباره روشن می شوند . در حالت ((--)) با زدن دکمه ریموتی که مرکز می شناسد ابتدا کد آنرا نمایش می دهد و سپس نسبت به آن واکنش مربوط را نشان می دهد .

### ۲ - منوی ((PA)) (PARAMETERS)

منوی اصلی تغییر متغیرها و دارای ۲۲ زیر منو می باشد ( جهت رفتن به زیر منو پس از فشردن دکمه ی A و رسیدن به منوی PA دکمه B را فشار دهید ) که با هر بار فشار دادن دکمه B نام یکی از ۲۷ زیرمنو و بلافاصله پس از ۱ ثانیه مقدار آن نمایش داده شده و نمایشگر تا مدتی روی آن ثابت می ماند که در این مدت کاربر می تواند توسط دکمه C جهت افزایش مقدار یا تأیید ( SI ) و از دکمه D جهت کاهش مقدار یا منتفی کردن موضوع (no) استفاده کند.

## منوی (PA) پارامترها

( دکمه ی A یکبار زده شود )

زیر منو	توضیحات	محدوده ی عملکرد	واحد	کام افزایش	تنظیم کارخانه
O1	زمان باز شدن درب با سرعت تند ( زمان کلی باز شدن موتور « $no1 = o1 + A1$ » )	0 - 99	Sec	1	15
A1	زمان باز شدن درب با سرعت آهسته	0 - 99	Sec	1	7
C1	زمان بسته شدن درب با سرعت تند ( زمان کلی بسته شدن موتور « $nc1 = c1 + b1$ » )	0 - 99	Sec	1	15
b1	زمان بسته شدن درب با سرعت آهسته	0 - 99	Sec	1	7
F1	قدرت موتور در سرعت تند	8 - 19	—	1	14
dO	قدرت موتور در سرعت آهسته در باز شدن درب	10 - 29	—	1	17
dC	قدرت موتور در سرعت آهسته در بسته شدن درب	10 - 29	—	1	17
tp	زمان باز ماندن درب با قیل از بسته شدن اتوماتیک ( سگمت ها عدد ۰ تا ۱۰۰ بصورت OO نمایش می دهند. )	1 - 100	Sec	5	5
Pd	زمان باز شدن درب به صورت پیاده رو ( با سرعت تند )	3 - no1	Sec	1	7
tc	زمان ضربه نهایی درب با سرعت تند ( غیرفعال = O ) $1 = 0/5S \dots 5 = 2/5S$	0 - 5	—	0/5	0
PO	فعال بودن یا نبودن ضربه ابتدایی	Y/N	—	—	no
P1	فعال بودن یا نبودن قفل برقی	Y/N	—	—	no
P2	فعال بودن یا نبودن استارت ریموت ها در باز کردن درب	Y/N	—	—	no
P3	فعال بودن یا نبودن مد بستن اتوماتیک	Y/N	—	—	SI
P4	فعال بودن یا نبودن ۳ ثانیه چشمک چراغ قیل از هر استارت	Y/N	—	—	no
P6	فعال بودن یا نبودن سرعت آهسته	Y/N	—	—	no
P7	فعال بودن یا نبودن تست موتورها	Y/N	—	—	SI
P8	فعال بودن یا نبودن تست فتوسولها	Y/N	—	—	SI
P9	فعال بودن یا نبودن شروع به کار نرم موتورها	Y/N	—	—	no
11	زمان بسته شدن خودکار پس از عبور از چشم ( غیرفعال = O ) ( در مدبستن اتومات عمل می کند و درجه اول افزایش از ۰ به ۵ است )	5 - tp-1	Sec	1	0
PU	فعال بودن یا نبودن توقف بین سرعت تند و آهسته	Y/N	—	—	no
SU	ذخیره تغییرات در حافظه ( بعد از تغییرات باید آنها را در این منو ذخیره کرد و به صورت SI تنظیم شود )	Y/N	—	—	no

↓ B

**توجه :** نمایشگرها بعد از ۳ دقیقه در حالت Stand by خاموش می شوند. و هر ۵ ثانیه یکبار نقطه ی روی نمایشگر سمت راست یک چشمک می زند .

**مد اسباب کشی :** در مواقعی که نیاز به باز ماندن طولانی درب ها باشد و یا اگر درب در حالت باز کامل باشد و خطای فتوسل مانع بستن درب شود، می توانید با یکبار فشردن ۱۰ ثانیه ای دکمه A (استارت کامل) ریموت، درب را باز نمایید و بعد از طی زمان دلخواه فقط با فشردن دکمه A همان ریموت به مدت ۱۰ ثانیه درب بسته می شود.

در حالت مد اسباب کشی در حین باز یا بسته شدن درب ها فلاشر بطور ثابت روشن بوده و در حالت باز کامل فلاشر هر ۱۰ ثانیه یکبار یک چشمک می زند و همچنین نقطه ی روی نمایشگر سمت راست هم بطور متوالی چشمک می زند .

**پارامتر PU :** در مواقعی که سرعت آهسته تندتر دیده می شود لازم است برای بهتر شدن سرعت آهسته به صورت SI ست شود.

### ۳- منوی ((L2)) (LIST2)

این منو دارای «۹» زیرمنو می باشد که به شرح زیر می باشد .

زیرمنو	توضیحات	محدوده عملکرد	واحد	گام افزایش	تنظیم کارخانه
LO	زمان عملکرد قفل	2 - 10	Sec	1	2
Sr	عمل کردن رله ی AUX همزمان با استارت تا چند ثانیه بعد از اتمام سیکل O = غیرفعال	0 - 95	Sec	5	0
tr	زمان عملکرد کنتاکت رله کمکی AUX در صورت صفر غیرفعال = O بودن ( یعنی در صورت عدم فعالیت رله با استارت )	0 - 95	Minute	0.1	0
3h	زمان بستن خودکار درب هر ۳ ساعت یکبار فقط با سرعت آهسته O = غیرفعال	0 - 20	Sec	1	0
J1	غیرفعال کردن ورودی فوتوسل ۱	Y/N	—	—	no
J2	غیرفعال کردن ورودی فوتوسل ۲	Y/N	—	—	SI
J3	غیرفعال کردن ورودی Stop ( ورودی ترمینال ۲ )	Y/N	—	—	SI
SO	فعال بودن Stop بین پالس های استارت	Y/N	—	—	SI
SU	ذخیره تغییرات در حافظه ( بعد از تغییرات باید آنها را در این منو ذخیره کرد و بصورت SI تنظیم شود )	Y/N	—	—	no

#### توجه :

- ۱ - عدد مربوط به پارامتر Sr زمان بعد از اتمام سیکل است.
- ۲ - عدد مربوط به پارامتر tr ، هر ۱ / ۰ معادل ۶ ثانیه است و با زدن دوباره دکمه متناظر ، در همان لحظه رله غیرفعال می شود ، یعنی زمان پر می شود.
- ۳ - پارامتر 3h : در صورت فعال بودن قفل عمل نمی کند.
- ۴ - پارامتر J1 اگر بصورت SI تنظیم شود ، احتیاجی به زدن جامپر برای ترمینال Foto1 نخواهد بود .
- ۵ - پارامتر J2 اگر بصورت SI تنظیم شود ، احتیاجی به زدن جامپر برای ترمینال Foto2 نخواهد بود .
- ۶ - پارامتر J3 اگر بصورت SI تنظیم شود ، احتیاجی به زدن جامپر برای ترمینال Stop نخواهد بود .
- ۷ - پارامتر SO اگر بصورت SI تنظیم شود ، بصورت Start - Stop - reverse - Stop عمل خواهد کرد ، و اگر بصورت No تنظیم شود بصورت Start - reverse عمل خواهد کرد.



#### ۴- منوی ((AS))

این منو جهت برنامه ریزی موتور بصورت بخش بخش و با نگاه کردن به نحوه کار کرد آنها به کار می رود و به ترتیب زیر است :

#### — برای برنامه ریزی درب و مرکز کنترل:

- a. دکمه A را چند بار بزنید تا AS را نشان دهد .
- b. دکمه B را چند بار بزنید تا 1n را نشان دهد .
- c. یک پالس Start بدهید . موتور شروع به کار کرده و نمایشگرها n1 را نشان می دهند .
- d. وقتی که موتور ۹۰ درصد راه خود را طی کرد سپس پالس START دوم را بدهید و سرعت موتور یک به صورت کاهش یافته در آمده و نمایشگرها r1 را نمایش می دهند .
- e. با دادن پالس سوم موتور متوقف می شود. در این لحظه تایمر داخلی شروع به محاسبه زمان بازماندن اتوماتیک می کند و نمایشگرها tP را نشان می دهند و سپس شروع به شمارش ثانیه ها می کنند.
- f. پالس چهارم را هر زمان که بدهید محاسبه این زمان متوقف شده و ذخیره میشود و موتور STOP کامل می کند . و سپس موتور شروع به کار کرده و درب بسته می شود.

#### ۵- منوی (( RA )) Radio

جهت تنظیم و شناسایی هر یک از کلیدهای ریموت به مرکز می باشد . ریموتها دارای چهار دکمه هستند که هر کدام می توانند به دلخواه جهت هر یک از چهار کار ((معمولی)) ، ((پیاده رو)) و ((STOP)) و رله AUX استفاده کردند. این ریموت ها باید در ابتدا به مرکز شناسانده شوند. این کار با استفاده از دکمه های مرکز انجام می گیرد . برای این عمل از منوی (( rA )) و زیر منوهای آن استفاده می کنیم .

زیر منوی rA	توضیحات
	وقتی rA نشان داده می شود ، اگر ریموت شما شناسانده شده می توانید با فشردن هر یک از سه دکمه آن ، کد مربوط به آن دکمه را که لحظه ای نشان داده می شود ، ببینید.
r=	جهت نشان دادن کدهای موجود در حافظه دستگاه باید به داخل این منو رفت که به محض وارد شدن کدهای موجود در حافظه را به ترتیب از (01) تا (99) می شمارد که هر سه عدد متوالی معمولاً جهت سه دکمه یک ریموت می باشد . مثلاً کدهای ۱ تا ۳ جهت ریموت اول و ۴ تا ۶ جهت ریموت دوم و... نکته مهم : در حین شمارش اولیه کدها در منوی ( r = ) ، می توانید با فشردن دکمه D روی کدی می بینید آن کد را از سری کدهای موجود در حافظه پاک کنید . بدیهی است که می توان دکمه جدیدی را به کد پاک شده اختصاص داد و این کار به طور اتوماتیک در مرحله شناسایی ریموت بعدی مرکز ، انجام می پذیرد و کد جدید در اولین محل خالی کدها (اگر چه در وسط سری کدها باشد) ذخیره می گردد.
tC	جهت شناسایی دکمه ای از ریموت که جهت مد معمولی تمام بازشونده استفاده می شود بکار می رود . نحوه عملکرد : یک پالس ممتد با دکمه ای از ریموت که می خواهید به مد معمولی (tC) اختصاص دهید ، بفرستید و دکمه آن را فشرده نگه دارید هنگامیکه نمایشگرها (t . C) را نشان می دهند ، دکمه C را جهت تایید فشار دهید تا کد مربوط به این کلید همراه نقطه ای در وسط نمایش داده شود که این نقطه نمایانگر سیگنال گرفته شده از ریموت می باشد . دکمه های ریموت و مرکز را رها کنید و دکمه B را جهت خارج شدن و رفتن به مرحله بعدی فشار دهید . اگر کد دیگری نمی دهید چند بار دکمه A را فشار دهید تا به مد معمولی کارکرد (--) بروید.
SP	جهت شناساندن دکمه ای از ریموت که برای مد STOP در نظر گرفته اید ، به مرکز استفاده می شود . نحوه عملکرد: هنگامیکه روی گزینه (SP) هستید یک پالس ممتد با دکمه ای از ریموت که می خواهید به مد STOP (SP) اختصاص دهید ، بفرستید و دکمه آن را فشرده نگه دارید . در همین هنگام که نمایشگرها ( SP )) را نمایش می دهند ، دکمه C را جهت تایید فشار دهید تا کد مربوط به این کلید همراه نقطه ای در وسط که نمایانگر سیگنال گرفته شده از ریموت می باشد ، نمایش داده شود . دکمه های ریموت و مرکز را رها کنید و دکمه B را جهت خارج شدن و رفتن به مرحله بعدی فشار دهید . اگر کد دیگری نمی دهید چند بار دکمه A را فشار دهید تا به مد معمولی کارکرد (--) بروید.
Au	جهت شناساندن دکمه ای از ریموت که برای استفاده از « رله Aux » در نظر گرفته اید ، به مرکز استفاده می شود . نحوه عملکرد: هنگامی که روی گزینه (Au) هستید ، یک پالس ممتد با دکمه ای از ریموت که می خواهید برای استفاده از رله Aux اختصاص دهید ، بفرستید و دکمه آن را فشرده نگه دارید . در همین هنگام که نمایشگرها ( A.u )) را نمایش می دهند دکمه C را جهت تایید فشار دهید تا کد مربوط به این کلید همراه نقطه ای در وسط که نمایانگر سیگنال گرفته شده از ریموت می باشد ، نمایش داده شود . دکمه های ریموت و مرکز را رها کنید و دکمه B را جهت خارج شدن و رفتن به مرحله ای بعدی فشار دهید . اگر کد دیگری نمی دهید چند بار دکمه A را فشار دهید تا به مد معمولی کارکرد (--) بروید.
pd	جهت شناساندن دکمه ای از ریموت که برای مد پیاده رو در نظر گرفته اید ، به مرکز استفاده می شود . نحوه عملکرد : هنگامیکه روی گزینه (Pd) هستید ، یک پالس ممتد با دکمه ای از ریموت که می خواهید به مد (Pd) اختصاص دهید ، بفرستید و دکمه آن را فشرده نگه دارید . در همین هنگام که نمایشگرها ( Pd)) را نمایش می دهند دکمه C را جهت تایید فشار دهید تا کد مربوط به این کلید همراه نقطه ای در وسط که نمایانگر سیگنال گرفته شده از ریموت می باشد ، نمایش داده شود . دکمه های ریموت و مرکز را رها کنید و دکمه B را جهت خارج شدن و رفتن به مرحله بعدی فشار دهید . اگر کد دیگری نمی دهید چند بار دکمه A را فشار دهید تا به مد معمولی کارکرد (--) بروید .
rC	وقتی که نمایشگرها گزینه (rC) را نشان می دهد شما می توانید تمام کدهای ذخیره شده در حافظه دستگاه را که به ریموت ها اختصاص یافته بجا پاک کنید . جهت این کار روی گزینه (rC) دکمه D را فشرده نگه دارید تا نمایشگرها ( r = )) را نشان دهند ؛ در این صورت تمام کدهای موجود در حافظه پاک می شوند.

## ۶ - منوی ((dE)) (Default)

برای انتخاب مقادیر کارخانه ای برای بارگذاری در حافظه روی گزینیه « dE » رفته و کلید C را تا زمان بگوش رسیدن صدای دوتقه رله ها (حدوداً ۵ ثانیه) که پایان موفقیت آمیز بارگذاری را تأیید می کند ، فشرده نگه دارید .

### (۳-۵) پیامهای معمولی یا خطای مرکز

مرکز کنترل Q70/2S دارای این قابلیت می باشد که پیامهایی را جهت اطلاع کاربر اعلام می کند یا در صورت بروز مشکل یا خطایی در کل سیستم یا سیم بندی آن ، قبل از شروع به کار ، آنها را تست کرده و کاربر را از وجود خطا مطلع می نماید . پیامهای متداول سیستم از قرار زیر است :

نوع پیام	توضیحات
tA	مانعی بین دید دو چشم که در مد باز وصل شده اند ، وجود دارد یا چشمها طوری قرار دارند که قادر به دیدن یکدیگر نیستند .
tC	مانعی بین دید دو چشم که در مد بسته وصل شده اند ، وجود دارد یا چشمها طوری قرار دارند که قادر به دیدن یکدیگر نیستند .
St	فرمانی باعث رفتن سیستم در مد STOP شده است یا جایی اتصال یا قطعی دارید . (مثلاً قطعی چمپر ۲ و ۴)
PE	مرکز در مد پیاده رو می باشد یا اتصالی باعث رفتن مرکز به این مد شده است . (مثلاً اتصالی ترمینال ۳ به ۴)
GO	مرکز در مد START می باشد یا اتصالی باعث رفتن مرکز به این مد شده است . (مثلاً اتصالی کلید سلکتور)
- -	مد معمولی جهت دریافت فرامین و بدون خطا
n1	تست موتور خطا دارد سیمهایش بد متصل شده اند یا قطعی دارند .
tP	مرکز در زمان سپری لحظات بین بسته شدن و باز شدن در مد اتومات قرار دارد .
EF	تست اولیه چشمهای الکترونیک خطا دارد .
FH	هر دو جفت چشمهای مد باز و مد بسته مانع دید یا اشکال سیم کشی دارند .
FA	Limit Switch In Opening Phase (لیمیت سوئیچ باز کردن) ، مدار باز است .
FC	Limit Switch In Closing Phase (لیمیت سوئیچ بستن) ، مدار باز است .
Fn	Limit Switch In Closing Phase هر دو لیمیت سوئیچ ، مدار باز است .

## کار با مرکز پس از برنامه ریزی و نصب

### کلیات

در ابتدا قبل از روشن کردن سیستم باید از وجود و سالم بودن فیوز  $F1=5A$  مطمئن شوید . سپس مطمئن شوید که سیمهای قرمز رنگ ترانس به قسمت  $230V$  از مرکز و سیمهای سیاه به قسمت  $24V DC$  ، به مرکز اتصال دارد . سپس اتصالات و سیمها را چک کنید و در صورت صحیح بودن اتصالات ، سیستم را روشن کنید که در صورت نداشتن هیچگونه خطایی باید (---) را نمایش دهد . در صورت بروز اشکال و پیغامهای خطا ابتدا سیستم را خاموش کرده و بعد از رفع اشکال دوباره مرکز را روشن کنید .

برنامه ریزی سیستم را به دلخواه خود بنا بر احتیاجات خود انجام دهید سپس ریموتها را به سیستم بشناسانید و باز و بسته شدن جک ها را امتحان کنید و در صورت بر آورده نشدن احتیاجات ، دوباره مرکز را برنامه ریزی کنید و از خاطر نبرید که در پایان انجام تغییرات در منوی ((PA)) با SI کردن زیر منوی ((SU)) آنها را در حافظه دستگاه ذخیره نمایید . در صورت بهم ریختن مقادیر متغیرها می توانید همان طو رکه قبلاً هم توضیح داده شده ، با رفتن به منوی dE و فشردن کلید تأیید C (حدوداً ۵ ثانیه ) مقادیر اولیه کارخانه ای موتورهای ریلی FARAZ را روی متغیرها بارگذاری نمایید که پایان موفقیت آمیز این عمل با دو صدای تقه همراه است .

سپس مرکز بطور اتوماتیک به حالت (---) می رود . بخاطر داشته باشید که تا خاموش نشدن لامپ چشمک زن ، هر فرمانی ادامه فرمان قبل به شمار می آید و برای دادن فرمان جدید باید تا خاموش شدن کامل لامپ چشمک زن صبر کنید و اگر در وسط کار ، درب از تنظیم خارج شد ، می توانید با بیرون کشیدن زبانه موتور ، درب را بطور دستی سر جای دلخواه تنظیم نمایید .

**نکته مهم :** همیشه به خاطر داشته باشید چه در مد اتوماتیک و چه در مد نیمه اتوماتیک تا نرسیدن درب به مکان اولیه شروع کارکرد خود ، هر فرمانی که می دهید ، در ادامه فرمان اولیه شما می باشد یعنی اگر کار را با دکمه پیاده روی ریموت (Pd) شروع کرده باشید ، در ادامه تا نرسیدن درب به مکان اولیه ، فشردن دکمه Pd (پیاده رو) یا tC (معمولی) به معنای ادامه کار با همان مدپیاده رو خواهد بود و همینطور اگر کار با دکمه tC شروع شده باشد ادامه کار با مد معمولی خواهد بود .

**نکته :** در صورت استفاده از سوییچهای محدود کننده ، آنها مانند زمان پایان نیم سیکل یا پایان سیکل عمل می کنند یعنی وقتی درب به مکان نصب آنها برسد ، گویی نیم سیکل باز شدن کامل شده (در نیمه اتوماتیک در رسیدن به L.S باز شدن ) و یا گویی سیکل کامل بسته شدن کامل شده (در اتوماتیک در رسیدن به L.S بسته شدن ) حتی اگر n1 زمانش تمام نشده باشد ، آنرا تمام شده در نظر می گیرد و در این راستا ممکن است به سرعت آهسته ترسد که در اینصورت باید n1 را کم کنید .

## (۶-۱) نحوه عملکرد سیستم در مد اتوماتیک

با توجه به توضیحات داده شده در فصل ۶ در صورتیکه زیر منوی ((P3)) را از منوی ((PA)) به صورت Si ست کنید (که از ابتدا به این صورت در کارخانه ست شده) مد عملکردی در ب بصورت تمام اتوماتیک می شود یعنی با یک پالس استارت ، در ب باز شده و پس از توقف کوتاهی خودبه خود (در صورت نبودن مانعی بین چشمها یا ندادن فرمان جدیدی به سیستم) در ب بسته می شوند.

### – طرز عملکرد دکمه Stop (SP ریموت) در مد اتوماتیک

الف. در ب در حال باز شدن می باشد .

با زدن کلید SP ریموت ، در ب در حالت فعلی خود باقی می ماند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت . در ب برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً بسته شود و متوقف گردد .  
ب. در ب در حال بسته شدن می باشد :

با زدن کلید SP ریموت در ب در حالت فعلی خود باقی می ماند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت (فرقی نمی کند کدام) پالس دستی در ب برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً باز شود و پس از مدت توقف برنامه ریزی شده کاملاً بسته می شود .

### – طرز عملکرد دکمه های معمولی (tc) و پیاده (Pd) در مد اتوماتیک

الف . در ب در حال باز شدن می باشد .

زدن یکی از دکمه های tc یا Pd ریموت باعث توقف کامل در ب می شود و با زدن بار دوم هر کدام از دکمه های tc یا Pd روی ریموت ، در ب برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً بسته شود و متوقف شود .

ب. در ب در حال بسته شدن می باشد :

زدن یکی از دکمه های tc یا Pd ریموت باعث حرکت در ب بصورت برعکس تا باز شدن کامل آن می شود و سپس مجدداً بطور اتوماتیک بسته می شود.

### طرز عملکرد چشمهای الکترونیک در مد اتوماتیک (وقتی مانعی بینند)

– اگر چشمها در مد باز وصل شده باشند (در صورت وجود مانع پیغام tA روی نمایشگرها ظاهر می شود)

الف. در ب در حال باز شدن می باشد .

تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل در ب ایجاد می شود ، سپس ادامه کار موتور را داریم .

ب. در ب در حال بسته شدن می باشد .

تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل در ب ایجاد می شود و سپس در ب بطور برعکس تا باز شدن کامل و سپس بسته شدن مجدد عمل می نماید.

اگر چشمها در مد بسته وصل شده باشند (در صورت وجود مانع پیغام tC روی نمایشگرها ظاهر می شود)

الف. در ب در حال باز شدن می باشد.

هیچ اتفاقی نمی افتد و در ب به حرکت خود ادامه داده و باز می شود.

(یعنی در طول باز شدن در ب ، مانع ، از ادامه حرکت موتور جلوگیری نمی کنند ) .

ب. در ب در حال بسته شدن می باشد .

توقف موقتی ایجاد شده و بلافاصله در ب ، بطور برعکس عمل کرده و باز می شود و تا زمانیکه

مانع بر طرف نشده در ب باز می ماند و به محض بر طرف شدن مانع ، بسته می شود .

## (۲-۶) نحوه عملکرد سیستم در مد نیمه اتوماتیک

با توجه به توضیحات داده شده در فصل ۵ در صورتیکه زیر منوی P3 را از منوی (PA) بصورت no ست کنیم ، مد عملکردی درب بصورت نیمه اتوماتیک می گردد ؛ یعنی با یک پالس استارت ، درب باز می شود و باز می ماند تا پالس بعدی داده شود و مجدداً بسته شود .  
باز هم متذکر می شویم ، شروع کار با هر دکمه ای ( tc یا Pd ) باشد ، در ادامه کار هم فرقی نمی کند کدام یک از دکمه های tc یا Pd را فشار دهیم ، چون با همان مد تا رسیدن درب به موضع اولیه شروع کار خود ، عمل می نماید . توجه شود در حالت نیمه اتوماتیک ، وقتی درب کاملاً باز یا کاملاً بسته می باشد با فرمان پالس استارت جدید ، برعکس کار می کند ، یعنی اگر بسته باشد باز می شود و بالعکس .

### طرز عملکرد دکمه Stop (SP) ریموت در مد نیمه اتوماتیک

الف. درب در حال باز شدن می باشد ؛  
با زدن کلید SP ریموت ، درب در حالت فعلی خود باقی می ماند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت ، درب بر عکس حالت فعلی عمل می نماید تا کاملاً بسته شود و متوقف گردد.  
ب. درب در حال بسته شدن می باشد ؛

با زدن کلید SP ریموت ، درب در حالت فعلی خود باقی می ماند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت (فرقی نمی کند کدام) یا در صورت دادن پالس دستی ، درب برعکس حالت فعلی عمل می نماید تا کاملاً باز شود و در همان حالت باز باقی می ماند.

### – طرز عملکرد دکمه دولنگه (tc) و تک لنگه (Pd) ریموت در مد نیمه اتوماتیک

اگر موتور در حال حرکت باشد ، با زدن بار اول دکمه های فوق (فرقی نمی کند کدام) باعث توقف کامل موتور می شود و زدن دوباره آنها (فرقی نمی کند کدام) باعث می شود کار ، با همان مد اولیه شروع کار تا بسته شدن کامل یا باز شدن کامل ، بر عکس حالت قبلی ، ادامه پیدا کند .

### طرز عملکرد چشمهای الکترونیک در مد نیمه اتوماتیک وقتی مانعی را ببیند

– اگر چشمها در مد باز وصل شده باشند . (در صورت وجود مانع پیغام tA روی نمایشگر ها ظاهر میشود)  
الف.درب در حال باز شدن می باشد .

تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل ایجاد شده و سپس کار موتور ادامه پیدا می کند تا کاملاً درب باز شود و سپس توقف ایجاد می شود .

ب.درب در حال بسته شدن می باشد

تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل ایجاد شده و سپس موتور بطور برعکس تا باز شدن کامل درب عمل کرده و سپس وقتی کامل باز شد متوقف می شود .

– اگر چشمها در مد بسته وصل شده باشند (در صورت وجود مانع پیغام tc روی نمایشگرها ظاهر می شود)  
الف.درب در حال باز شدن می باشد.

هیچ اتفاقی نمی افتد و درب به حرکت خود ادامه می دهد ( یعنی در طول باز شدن درب ، مانع از ادامه حرکت جلوگیری نخواهند کرد.)

ب.درب در حال بسته شدن می باشد .

توقف موقتی ایجاد می شود و بلافاصله درب به طور برعکس عمل کرده و باز می شود و باز می ماند تا زمانیکه اونا مانع بر طرف شود و ثانیاً پالس استارت بعدی بیاید.

در صورت دادن پالس استارت بدون بر طرف شدن مانع و یا برعکس در صورت بر طرف شدن مانع بدون دادن پالس استارت ، موتور عکس عملی نشان نمی هد و توقف ادامه پیدا می کند .

## راهنمای تعمیرات مکانیکی و الکترونیکی

### (۷-۱) عیب یابی موتور

#### – موتور کار نمی کند

علت : یکی از سیم های متصل به برق از داخل قطع است

#### – موتور به شدت داغ می شود

علت : در صورتیکه چندین بار برق مستقیم وصل شده باشد عادی است ولی اگر با اولین بار کار کردن موتور داغ شود، استاتور موتور ایراد دارد .

#### – موتور با صدای بلند کار می کند

علت :

۱ – بلابرینگ های داخل خشک یا از فرم اصلی خود خارج شده اند .

۲ – بدنه روتور و استاتور با هم اصطکاک دارند .

۳ – روتور درست در جای خود قرار نگرفته و یا پیچهای بدنه محکم نیستند .

#### – موتور در جا کار می کند

علت :

۱ – کلید خلص کن آزاد است .

۲ – محور کلید خلص کن خم شده است .

### ( ۲-۷ نحوه اطمینان یافتن از سالم بودن موتور )

#### الف . توسط مولتی متر

مولتی متر را در مدار قرار داده و سیم های موتور را نسبت به سیم مشترک به ترتیب ذیل اندازه گیری نمایید .

– هر دو موتور دارای ۴ عدد سیم به رنگهای مشکی ، خاکستری (آبی) ، قهوه ای و زرد می باشند .

سه رنگ اول مربوط به اتصال موتورها به مرکز و رنگ زرد مربوط به اتصال زمین می باشد .

اگر اهم سیم های خاکستری و مشکی و یا خاکستری و قهوه ای مقدار صفر یا بالاتر از ۵۰ اهم

باشد، سیم پیچ موتور شما دارای اشکال می باشد که می بایست جهت انجام تعمیرات

به کارخانه عودت داده شود.

#### ب. توسط اتصال مستقیم به برق

ابتدای سیم خازن رابه سیم های قهوه ای وسیاه موتور وصل نمایید.سیم خاکستری را یکبار همراه سیم

قهوه ای به 220V برق شهر وصل کنید موتور در یک جهت شروع به حرکت می کند و بار دیگر سیم خاکستری

را به همراه سیم سیاه به 220V برق شهر وصل کنید موتور در جهت مخالف حالت قبیل باید حرکت

مشابهی داشته باشد . چنانچه این عمل درست انجام شود موتور شما سالم می باشد .

(۳-۷) جدول عیب یابی

ردیف	عیب	نشانه ها	احتمالات اشکال و رفع عیب
۱	n1	با دادن پالس استارت نمایشگرها n1 را نشان می دهند	۱- سیم های موتور جابه جا وصل شده اند ۲- احتمال سوختن رله ها ، ترایاک ، اپتوکوپلر، اپتوتراپاک یا فیوزهای مربوط به موتور یک وجود دارد یا علی الخصوص ULN2003 سوخته است
۲	St	St	پارامتر J3 در منو L2 بر روی SI تنظیم نشده است یا المانهای متصل به ترمینال ۲ در برد اشکال دارد
۳	Go	Go	۱ - پایه کلید سلکتور جابجا بسته شده است (پایه NC به جای NO بسته شده است ) ۲- مرکز از جایی فرمان دائم می گیرد ۳- المانهای متصل به ترمینال یک در برد مشکل دارند
۴	tA	بدون پالس استارت tA را ملاحظه می کنید	چشمهای الکترونیک در دید هم نیستند (در مدل با ز) ۲ - سیم های یکی از چشم ها قطعی دارد ۳- مانعی بین دوچشم است ۴- المانهای متصل به ترمینالهای ۵-۶-۷-۸-۹ در برد باید چک شوند
۵	tC	بدون پالس استارت tC را ملاحظه می کنید	چشمهای الکترونیک در دید هم نیستند (در مدل بسته) ۲ - سیم های یکی از چشم ها قطعی دارد ۳- مانعی بین دوچشم است ۴- المانهای متصل به ترمینالهای ۵-۶-۷-۸-۹ در برد باید چک شوند
۶	EF	با پالس استارت EF را ملاحظه می کنید	۱ - تست اولیه چشمها خط دارد ۲- مدار داخلی چشمها آسیب دیده اند ۳- چشمی به مدار وصل نیست و یا پارامترهای 1 و 2 در منوی L2 را بر روی SI تنظیم کرده اید
۷	FH	دو جفت چشم بسته اید و بدون پالس استارت FH را ملاحظه کنید	۱ - مانعی بین هر دو جفت چشمها در مد باز یا بسته وجود دارد ۲- مقدار اهم سیم بیچ موتور چک شود ۳- المانهای متصل به ترمینالهای ۵-۶-۷-۸-۹ در برد باید کنترل شوند
۸	موتور برعکس کار می کند	---	جای سیم های قهوه ای و سیاه موتور باید در ترمینال مرکز جابه جا گردد
۹	نمایشگرها روشن نمی شوند	با روشن کردن دستگاه نمایشگرها روشن نمی شوند	۱ - برق 5V به سگمنتها نمی رسد ۲- سوختن سگمنتها یا دو ترانزیستور مربوط به سگمنتها
۱۰	نمایشگرها نوسان دارند	---	سوختن یکی از دیودهای ورودی
۱۱	چراغ چشمک زن عمل نمی کند	---	۱ - سوختن لامپ چراغ ۲- اتصالات کانکتور ۴ (L1 و L2) کنترل شود ۳- المانهای متصل به کانکتور ۴ (L1 و L2) و علی الخصوص رله مربوط کنترل شود ۴- رله مربوط به چراغ خراب است
۱۲	ریموت عمل نمی کند	---	۱ - ریموت به دستگاه شناسانده نشده ( در صورتیکه نقطه وسط نمایشگرها با زدن دکمه ریموت دیده شود) ۲ - کارت گیرنده عمل نمی کند ( در صورتیکه نقطه وسط نمایشگرها با زدن دکمه ریموت دیده نمی شود) ۳ - 5V مربوط به کارت گیرنده نمی رسد
۱۳	موتور در دو حالت باز و بسته شدن یک طرفه عمل می کنند	---	باید از سالم بودن ترایاک ، اپتوتراپاک ، رله و علی الخصوص ULN 2003 مطمئن حاصل شود



# Simaran

دفتر مرکزی: تهران، خیابان کریمخان زند، شماره ۱۰۳، تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۳۶۶۰۸

[www.simaran.com](http://www.simaran.com) - [info@simaran.com](mailto:info@simaran.com)