

راهنمای نصب و راه اندازی دربازکنهای اتوماتیک Q24DC

**FARAZ DC P/S**

FARAZ P



FARAZ S



**بخش ۱: مقدمه و مزایا و مشخصات جک مدل FARAZ**

(۱-۱) مزایا

(۱-۲) مشخصات فنی

(۱-۳) معرفی انواع جک ها

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

(۲-۱) معرفی متعلقات

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

مقدمه

(۳-۱) راهنمای نصب مکانیکی جک ها

(۳-۲) نحوه محاسبه محل نصب تکیه گاهها جهت انواع جکها

(۳-۳) نکات نصب

**بخش ۴: راهنمای نصب قفل الکترونیکی بر روی درب**

چگونگی نصب قفل الکترونیکی و کارت MEL

**بخش ۵: راهنمای سیم کشی**

(۵-۱) اتصال موتورها به مرکز

(۵-۲) اتصال فتوسلها (چشمهای الکترونیکی) به مرکز

(۵-۳) طریقه بستن کلید سلکتور و لامپ چشمک زن به مرکز

(۵-۴) اتصال کلید ایمنی STOP

(۵-۵) استفاده از خروجی کنترل رله خارجی

**بخش ۶: مرکز کنترل و برنامه ریزی آن**

(۶-۱) مشخصات مرکز

(۶-۲) طریقه تنظیم لیمیت سوئیچها در جکهای لیمیت سوئیچ دار

(۶-۳) تعریف منوها ، متغیرها و نحوه تغییر مقادیر متغیرها و نحوه عملکرد آن

(۶-۴) پیامهای معمولی یا خطای مرکز

**بخش ۷: کار با مرکز پس از برنامه ریزی و نصب**

کلیات

(۷-۱) نحوه عملکرد سیستم در مد تمام اتوماتیک

(۷-۲) نحوه عملکرد سیستم در مد نیمه اتوماتیک

(۷-۳) نحوه عملکرد سیستم در برخورد با موانع

**بخش ۸: راهنمای تعمیرات مکانیکی و الکترونیکی**

(۸-۱) عیب یابی موتور ها

(۸-۲) نحوه اطمینان یافتن از سالم بودن موتور ها

(۸-۳) جدول عیب یابی

## مقدمه و مزایا و مشخصات جک مدل FARAZ DC

### (۱-۱) مزایا

- ❑ قابلیت نصب بر روی انواع درب های ، دولنگه ، تک لنگه و ... .
- ❑ قابلیت استفاده در مکان های پر تردد .
- ❑ مجهز به نمایشگر ، جهت کلیه دستور عملهای و اخطارهای سیستم.
- ❑ قابلیت نصب قفل الکترونیکی بر روی درب با استفاده از کارت (MEL) Interface.
- ❑ امکان برنامه ریزی به دوصورت تمام اتوماتیک و نیمه اتوماتیک.
- ❑ امکان برنامه ریزی دکمه های ریموت در سه مدل معمولی ، تک لنگه ای و STOP .
- ❑ امکان برنامه ریزی هر کدام از جک ها به صورت جداگانه.
- ❑ امکان توسعه ریموت های تک دکمه ای غیر هم کد به تعداد ماکزیمم ۰۰۱ عدد
- ❑ امکان استفاده بدون برق شهر با باتری
- ❑ امکان تنظیم اتومات محدوده های کارکرد درب و زمانهای آنها با رویه (Automatic Setting)

### (۱-۲) مشخصات فنی

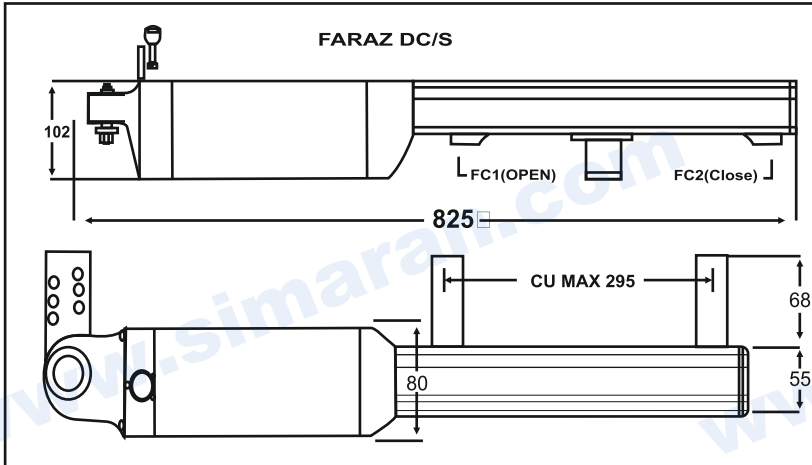
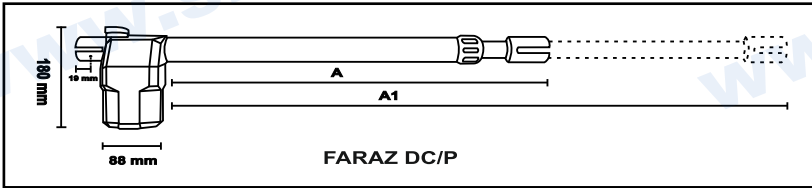
FARAZ DC/P	FARAZ DC/S	مشخصات فنی
24V DC	24V DC	تغذیه
50W + 50W	80W + 80W	قدرت موتور
3.5 A	3.5 A	ماکزیمم جریان مصرفی
420 mm	300 mm	ماکزیمم مقدار حرکت جک
5.1 Kg	4.4 Kg	وزن جک
22 Sec	18 Sec	ماکزیمم زمان کارکرد بازوها
433 MHZ	433 MHZ	فرکانس کاری ریموت
250 Kg	300 Kg	ماکزیمم وزن درب
-20° ~ 70°	-20° ~ 55°	محدوده دمایی کار (سانتیگراد)

### (۱-۳) معرفی جک ها

این مجموعه درب بازکن شامل یک جفت جک قدرتمند با موتوری کم صدا می باشد .  
اندازه حرکت جکها بر حسب نوع جک به قرار ذیل می باشد

نوع جک	A طول جک بسته	A1 طول جک باز
FARAZ DC/P	620 mm	1040 mm
FARAZ DC/S	810 mm	810 mm

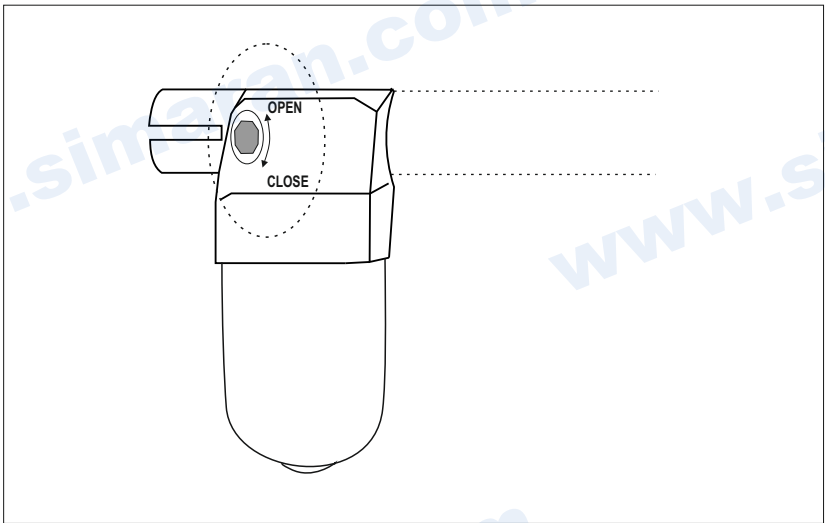
توجه : لازم به ذکر است 50mm انتهای جک ، جهت خلامی جک در نظر گرفته می شود.



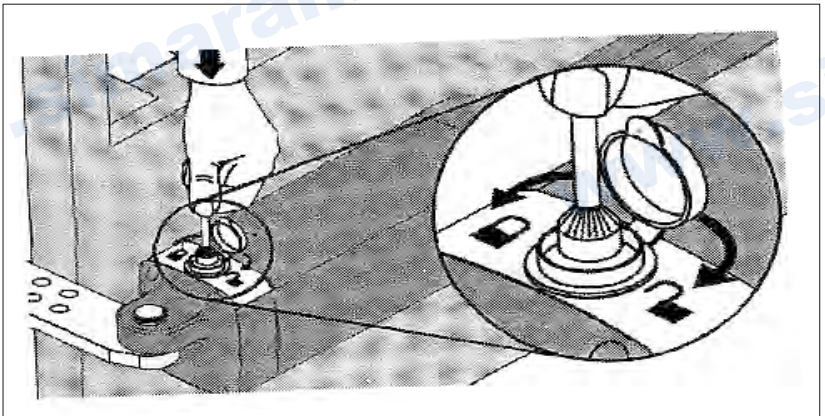
نکته: FARAZ DC/S، دارای ۲ لیمیت سوئیچ تک سیم داخلی می باشد  
و از نوع غیر بازویی شکاف دار است.

**امکانات جانبی:** بر روی گیربکس موتور هر جک 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** گیربکس را خلاص کرده و بصورت دستی درب ها را باز و بسته نمود. بدیهی است در صورتی که سوئیچ چرخان به طرف **Close** چرخیده شود جکها، اجازه هیچگونه حرکتی را بصورت دستی به لنگه های درب نمی دهند.

### FARAZ DC/P



### FARAZ DC/S



## متعلقات یک سیستم کامل و نحوه انتخاب نوع جک

(۲-۱) معرفی متعلقات

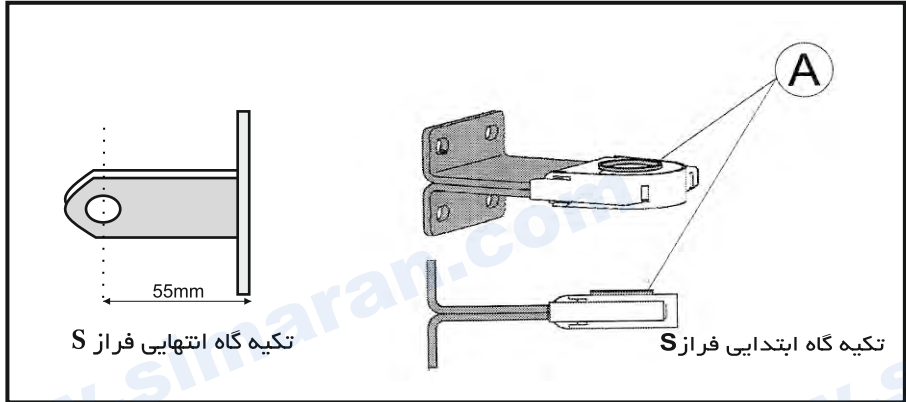
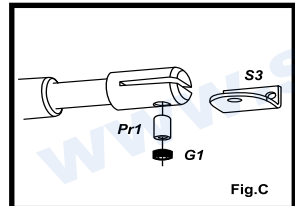
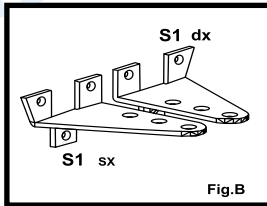
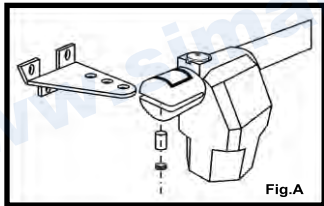
۱- یک جفت جک (یا یک عدد) به همراه آچار خلاص کن (FARAZ DC/P ، FARAZ DC/S)

۲- تکیه گاههای ابتدا و انتهای دو بازو به همراه پیچهای آلن و محورهای استوانه ای آنها

تکیه گاههای جک های مدل های FARAZ DC/P در دو نوع S1 و S3 می باشند که نوع (S1 (SX) (مطابق شکل Fig.B) جهت انتهای بازوی چپ و نوع S1(dx) (مطابق شکل Fig . B) جهت انتهای بازوی راست مورد استفاده قرار می گیرد .

نوع S3 مطابق شکل (Fig . C) جهت ابتدای دوبازو مورد استفاده قرار می گیرد .

سه شکل زیر مربوط به فرآز P می باشند.



۳- دو عدد ریموت کنترل

دو عدد ریموت کنترل چهار دکمه ای 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) دولنگه ای (ب) تک لنگه ای (پیاپیاده رو) (ج) STOP

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

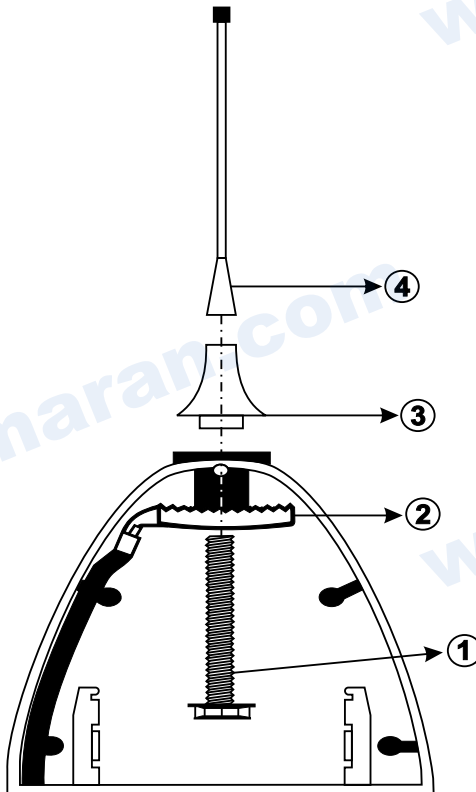
چشمهای الکترونیک جهت تشخیص موانع متحرکی که ممکن است در حین کارکرد موتور ها بین درب ها قرار گیرند ، بکار می روند . که نوع عکس العمل جک ها بستگی به نوع بستن اتصالات چشمها دارد ، که دو مد باز و بسته می تواند باشد . چشم فرستنده TX و چشم گیرنده RX نام دارد که RX دارای کنتاکت باز می باشد .

## ۵- زیرقاب و روقاب به همراه مرکز کنترل (Q24DC) و ترانس مربوطه ۲۱ ولت تروئیدال

مرکز Q24DC مغز اصلی فرمان دهنده سیستم می باشد که عملکرد آن را می توان توسط چهار دکمه A , B , C , D که در سمت چپ آن تعبیه شده برنامه ریزی نمود . پیغامهای مختلف آن (مقدار متغیر ها ، متغیرها ، تأیید ، خطاهای سیستم و ... ) بوسیله دو نمایشگر Seg - 7 نمایش داده می شود .

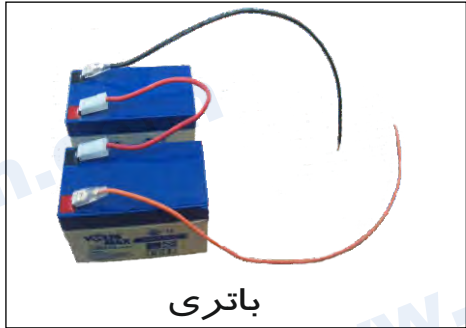
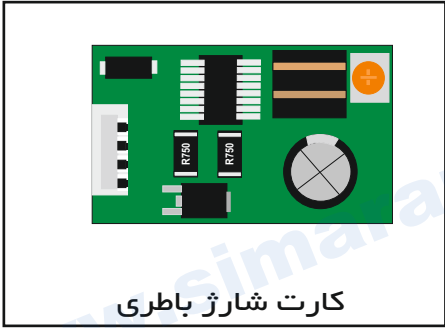
## ۶- یک عدد لامپ چشمک زن (BLINKING)

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. نوع دیگر لامپ چشمک زن دارای آنتن می باشد ، که جهت افزایش برد ریموتها مورد استفاده قرار می گیرد .  
مراحل موتناژ آنتن بر روی چراغ در شکل زیر کاملاً نمایش داده شده .  
(نصب اختیاری)



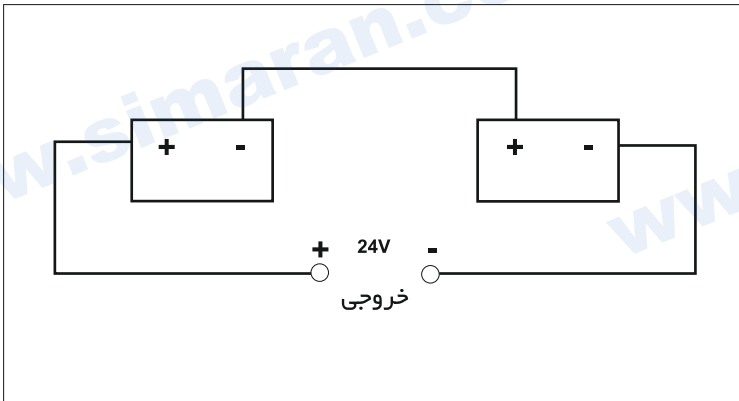
## ۷- کارت شارژ باتری و ۲ جفت باتری ۱۲V و سیم های رابط باتری

نکته: با ۲ باتری شارژ کامل- سالم، (1.3A-12v) میتوان حدود ۲۰ بار درب روان را باز و بسته نمود.



## ۸- طریقه نصب باتری ها

ابتدا باید باتری ها بصورت سری وصل شوند. که مجموع ولتاژ های هر دو باتری به ۲۴ ولت مورد نیاز برسد و به ترمینال باتری زده شود و حتما باید کارت شارژ هم زده شود چرا که بدون کارت شارژ باتری ها کار نمی کنند.





## راهنمای نصب فیزیکی و مکانیکی

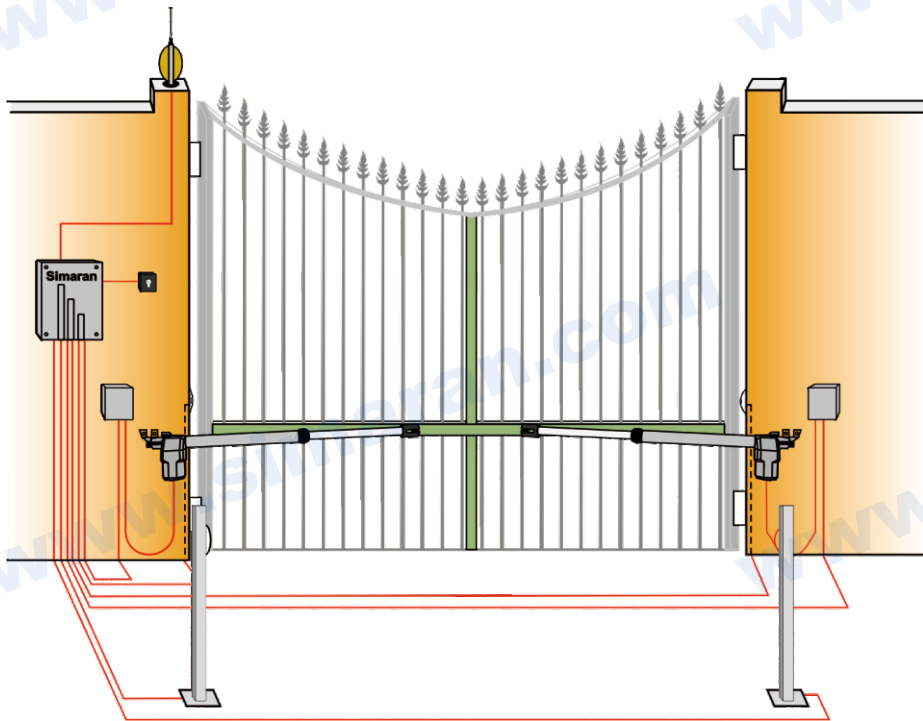
### مقدمه

همانگونه که در شکل زیر دیده می شود اتشهای جک ها بر روی چار چوب درب و حتی الا مکان بین دو لولای درب در مکانی که درب در آن قسمت چار چوب داشته باشد نصب گردد . چراغ چشمک زن در بالای چارچوب نصب می گردد .

چشمهای الکترونیکی به دو صورت قابل نصب می باشد :

۱- در صورتی که درب به طرف داخل ساختمان باز شود ، چشمها باید به گونه ای نصب گردند که باز شدن درب ها باعث انسداد دید چشمها نگردد.

۲- برای نصب چشمها در بیرون درب ، بدلیل باز شدن درب ها به طرف داخل ، معمولاً چشمها را درست روبروی هم در یک راستا و حداکثر در ارتفاع 60cm از کف زمین بر روی چارچوب درب ، نصب می نمایند.



### (۳-۱) راهنمای نصب مکانیکی جک ها

در صورتی که بخواهیم جک ها به درستی کارکنند و طول عمر موتورها و خود مرکز بیشتر شود بایستی جک ها طوری نصب گردند که حداقل فشار به آنها آمده و حداکثر بهره وری را داشته باشند. برای نصب جک باید دو نقطه انتخاب شود. نقطه اول انتخاب محل نصب جک بر روی چارچوب یا دیوار و نقطه دوم بر روی لنگه درب می باشد. بدین منظور جهت تنظیم اولیه جک ها، درب ها را کاملاً بسته و جک ها را کاملاً باز می کنیم. سپس حدود 50mm جک ها را برای رگلاژهای بعدی به داخل می بریم (حرکت جک بصورت دستی با خلاص کردن موتورها امکان پذیر می شود). سپس تکیه گاهها را داخل شکاف ابتدا و انتهای جک وصل و پیچهای آنها را می بندیم. سپس جک ها را کاملاً با سطح افق تراز می کنیم (بطوریکه با اصول محاسبه ای توضیح داده شده در جداول بعدی مطابقت داشته باشد) و محل تکیه گاهها را روی چارچوب و خود درب، معلوم و محکم سازی می کنیم. (توصیه می شود جهت محکم نمودن تکیه گاهها از جوش فلز استفاده گردد).

### (۳-۲) نحوه محاسبه محل نصب تکیه گاهها جهت انواع جک ها

در شکل زیر (Fig. A) فاصله های A, B, D به ترتیب نمایانگر:

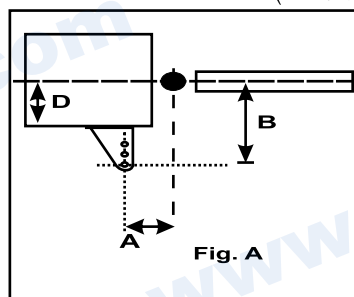
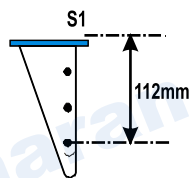
A. فاصله افقی بین مرکز لولای درب تا مرکز جای چرخش انتهایی بازو روی تکیه گاه

B. فاصله عمودی بین مرکز لولای درب تا مرکز جای چرخش انتهایی بازو روی تکیه گاه

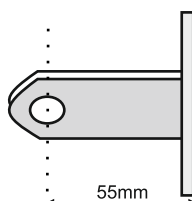
D. فاصله عمودی مرکز لولای درب تا کف پایه نگه دارنده انتهایی بازو می باشند

(فاصله افقی یعنی فاصله، در امتداد درب بسته و فاصله عمودی یعنی فاصله، در امتداد عمود بر درب بسته)

**FARAZ DC/P**



**FARAZ DC/S**

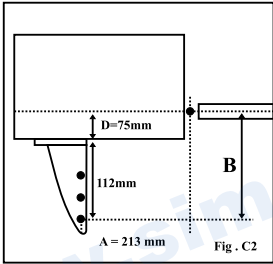


تکیه گاه انتهایی فراز S

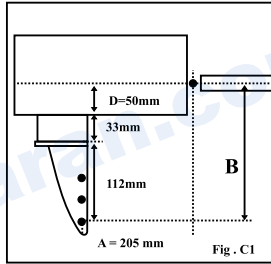
**جک مدل FARAZ DC/P**

اگر  $D=0$  باشد در نتیجه  $A$  و  $B$  باید هر دو برابر با  $195\text{mm}$  باشند و باید از تکیه گاه بصورت شکل **Fig.C** استفاده گردد. در این صورت جک می تواند ماکزیموم تا  $120^\circ$  درجه باز شود. هر چه  $D$  بزرگتر شود زاویه باز شدن جک کمتر می گردد.

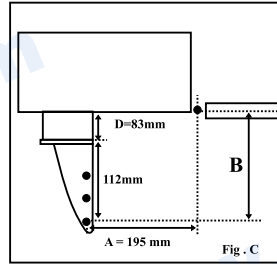
۳- در صورتیکه  $D=75\text{mm}$



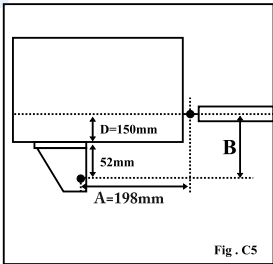
۲- در صورتیکه  $D=50\text{mm}$



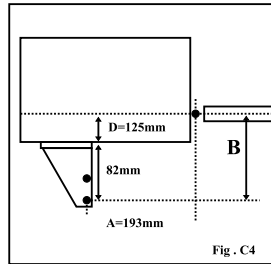
۱- در صورتیکه  $D=0\text{mm}$



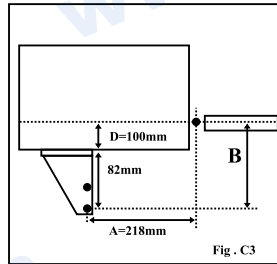
۶- در صورتیکه  $D=150\text{mm}$



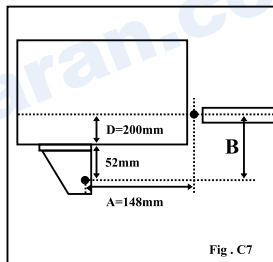
۵- در صورتیکه  $D=125\text{mm}$



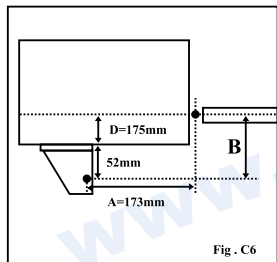
۴- در صورتیکه  $D=100\text{mm}$



۸- در صورتیکه  $D=200\text{mm}$

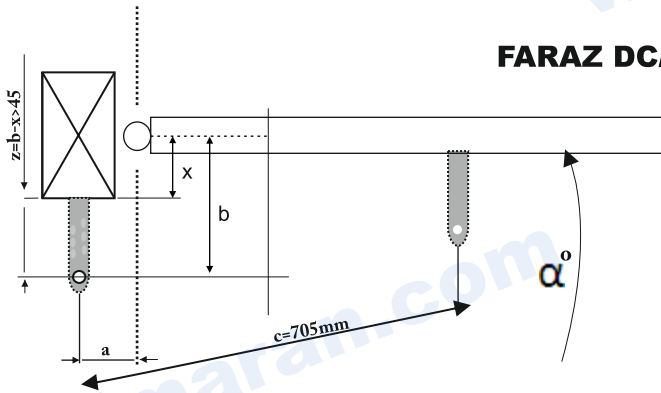


۷- در صورتیکه  $D=175\text{mm}$



**توجه:** لازم به ذکر است برای جک مدل **FARAZ DC/P** این رابطه در صورتیکه  $D>0$  باشد برقرار است:  $A + B = 400$

### جک مدل FARAZ DC/S

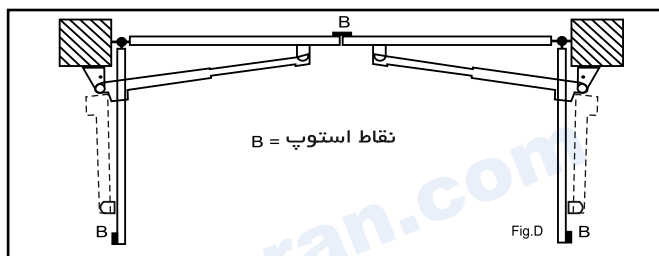


در جدول زیر به ازای  $a$  و  $b$  های مختلف  $\alpha$  آمده است.

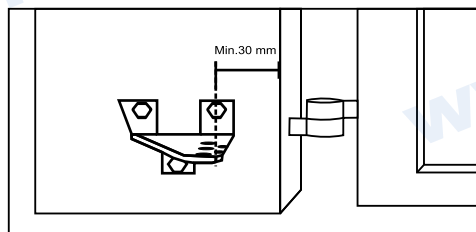
a (mm) \ b (mm)	100	110	120	130	140	150	160	170	180
100					120	109	104	99	96
110					114	105	100	96	93
120					107	100	97	93	
130				110	101	96	92	90	
140				120	96	89	85		
150			104	96	92	89	85		
160			97	91	88	85			
170		98	91	87	84	82			
180		90	86	83	81				
190	90	85	82	79					
200	84	84	78						
210	79	77							

### (۳-۲) نکات نصب

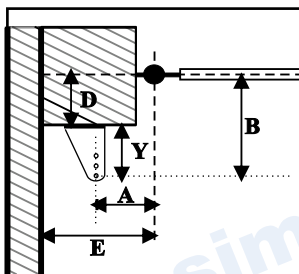
۱- وقتی درب ها بسته است جک باز می شود یا وقتی درب باز می شود جک بسته می شود مطابق شکل زیر.



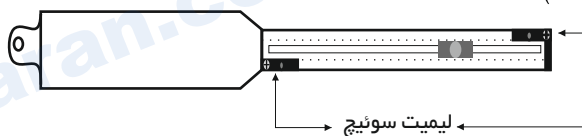
۲- حداقل فاصله تکیه گاه S1 از لبه کناری دیوار باید 30mm باشد (مطابق شکل زیر)



۳- در مواردی که دیوار مانند محیط حاشور خورده (مطابق شکل زیر) باشد، باید فاصله E حتماً بیشتر از اندازه قطر موتور و خلاص کن پشت آن باشد. فاصله E برای گیر نکردن متعلقات به دیوار باید بزرگتر از  $A + 100mm$  باشد.



۴- طریقه نصب لیمیت سوئیچ ها: (شکل)



توجه: اگر از جک هایی استفاده می کنیم که دارای لیمیت سوئیچ می باشند؛ از ترمینال لیمیت سوئیچ جک، یک رشته سیم به ترمینال های مرکز (LS1) و ۱۵ (LS2) وصل می کنیم. به اندازه ای که می خواهید در باز یا بسته شود لیمیت سوئیچ ها را تنظیم می کنیم به این صورت که لیمیت سوئیچ ها توسط یک عدد پیچ به بازو، بسته شده اند آن را باز کرده و به جلو یا عقب حرکت می دهیم، تا اندازه ای که مد نظرتان باشد، سپس آن را در محل مورد نظر محکم می کنیم. برای توضیحات بیشتر مراجعه شود به قسمت (۲-۶)

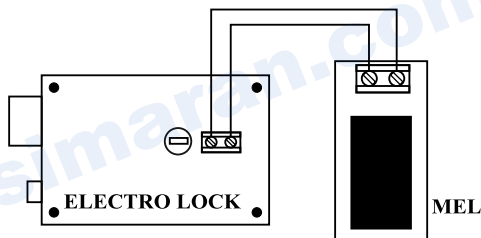
۵- مطابق قسمت B شکل قسمت یک STOP هایی از یک وسیله محکم جهت ثابت نگه داشتن، در ابتدا و انتهای زاویه چرخش درب بر روی زمین یا چارچوب باید تعبیه گردد. چنانچه مدت زمان باز و بسته شدن درب به هر دلیلی تغییر نماید، STOP ها مانع از وارد آمدن فشار مضاعف به درب و یا جک می شود.

توجه: برای جلوگیری از ضربه خوردن درپها می توان بر روی STOP ها مقداری لاستیک نرم یا فوم ضخیم چسباند

## چگونگی نصب قفل الکترونیکی و کارت MEL

چنانچه بخواهید از قفل برقی برای درب ها استفاده کنید باید توجه داشته باشید که قفل روی لنگه ای از درب نصب گردد که اول باز می شود .

قفل الکترونیکی از طریق کارت اضافی MEL (Module Electro Lock) تغذیه و فرمان می گیرد که این کارت توسط کانکتور مربوطه به قسمت CN (مطابق شکل زیر) روی برد مرکز وصل می شود .  
 طریقه نصب خروجی های کارت MEL به قفل مطابق شکل زیر می باشد :

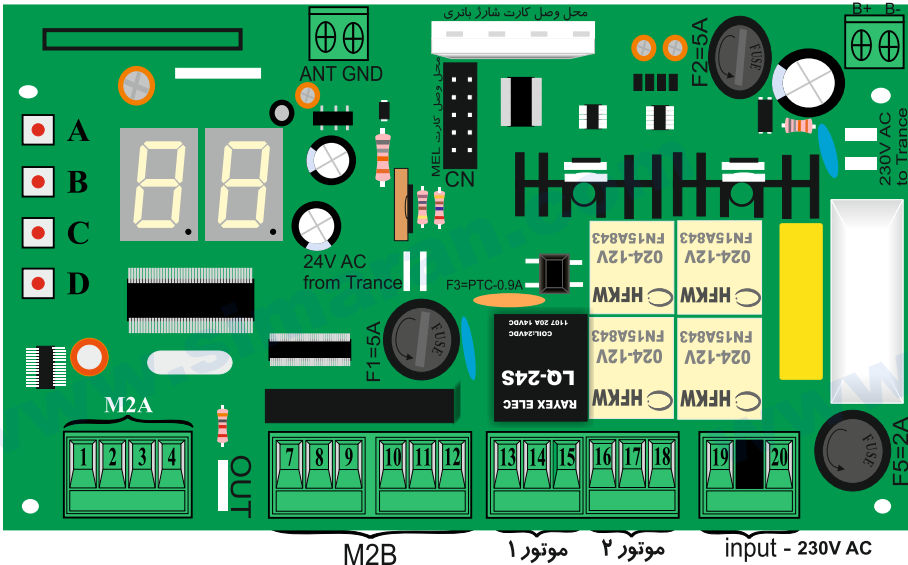


برای استفاده از قفل الکترونیکی لازم است که پارامترهای P0 و P1 به S1 تغییر کنند و پارامتر tc جهت تنظیم زمان ضربه نهایی تعیین گردد.

لازم به توضیح است که در صورت استفاده از کارت MEL و انجام تغییر پارامترهای مربوط به آن، چند بار رله قفل الکترونیکی بکار می افتد و درب را باز می کند و همچنین در پایان هر بار کارکرد جک ها، درست بعد از کاهش یافتن سرعت موتورها و بسته شدن کامل درب ها موتورها دوباره برای مدت مربوط به پارامتر tc به کار با سرعت معمولی ادامه می دهند . در حقیقت این کار جهت فشار نهایی به درب ها برای بستن قفل فنری آن می باشد .

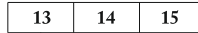
## سیم بندی مرکز و متعلقات

## کنترلر در ۲ لنگه Q24DC

(۵-۱) اتصال موتورها به مرکز

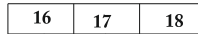
جک های مدل **FARAZ(P/S)** بصورت راست و چپ می باشند. که جک راست به لنگه سمت راست درب و جک چپ به لنگه سمت چپ درب متصل می شود. اگر موتور چپ را **M1** و موتور راست را **M2** نامگذاری کنیم. سیم بندی دو موتور مطابق شکل های زیر می باشد.

**موتور چپ (M1):** اگر موتور را به گونه ای قرار دهید که برآمدگی موتور جک رو به پائین، و بازوی جک به طرف چپ باز می شود. این موتور، موتور چپ نامیده می شود که سیم بندی آن به ترمینالها مطابق شکل زیر می باشد. این موتور باید روی لنگه ای از درب که **اينجا** باز می شود، نصب گردد.



↓ ↓ ↓  
L.S1    آبی    قهوه ای

**موتور راست (M2):** اگر موتور را به گونه ای قرار دهید که برآمدگی موتور جک رو به پائین و بازوی جک به طرف راست باز شود. این موتور موتور راست نامیده می شود که سیم بندی آن به ترمینالها مطابق شکل زیر است.



↓ ↓ ↓  
L.S2    قهوه ای    آبی

در کل اگر متوجه شدید هر یک از موتورها بر خلاف جهتی که باید حرکت کند، حرکت می کند، کفایت جای سیم های آن را عوض کنید تا سمت حرکت بازو عوض شود.

## (۲-۵) اتصال فتوسلها (جسمهای الکترونیک) به مرکز

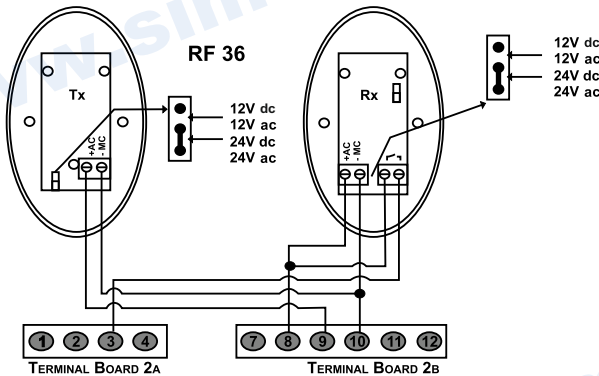
فتوسلها می توانند در دو مد بسته و باز سیم بندی شوند ، که طرز عملکرد مرکز در این دو مد کمی با هم متفاوت است . در مد باز با هر بار دیدن مانع ، توقف در کارکرد بوجود می آید ولی در مد بسته اینطور نیست و در حالت بستن درها ، با دیدن مانع بلافاصله درها باز می شوند و توقف ندارند . توجه : لازم به ذکر است درون چشمها جمپری جهت تغییر تغذیه به 12V یا 24V وجود دارد که باید آن را روی 24V قرار دهید . (مطابق شکل های زیر)

### سیم بندی چشمها در مد بسته

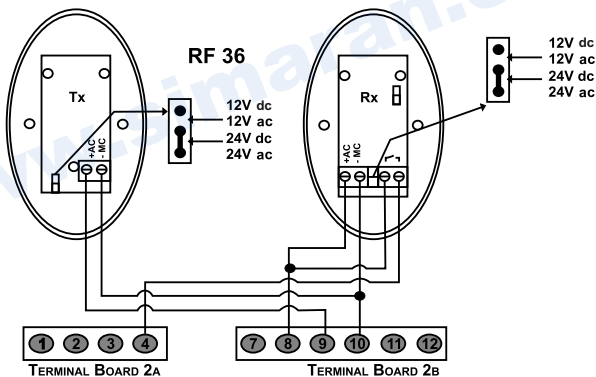
چنانچه بخواهید در مد بسته سیم بندی را انجام دهید (مطابق شکل زیر) ، یک جمپر از ۴ به ۹ کانکتور

M2 وصل نمایید :

#### 5 CONNECTION PHOTOCELL IN CLOSING PHASE



#### 5 CONNECTION PHOTOCELL IN OPENING PHASE



### سیم بندی چشمها در مد باز

چنانچه بخواهید در مد باز

سیم بندی را انجام دهید .

(مطابق شکل روبرو)

یک جمپر از ۳ به ۹

کانکتور M2 وصل نمایید .

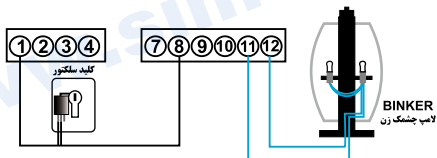


در صورتیکه نمی خواهید چشمی به مدار بسته شود ، باید برای مد بسته دو جمپر ۳ به ۸ و همچنین ۴ به ۹ ، زده شود و برای مد باز باید دو جمپر ۳ به ۹ و ۴ به ۸ زده شود و همچنین در هر دو مد پارامتر P8 باید به صورت **no** ست شود) .

### ۳-۵) طریقه بستن کلید سلکتور و لامپ چشمک زن به مرکز

سیمهای لامپ چشمک زن به شماره های ۱۱ و ۱۲ و سیمهای کلید سلکتور به شماره های ۱ و ۸ کانکتور M2، مطابق شکل زیر وصل می گردند (توجه کنید که سیمهای کلید سلکتور باید به پایه های **Normally Open** که در کنار هم هستند مانند شکل زیر نصب گردد).

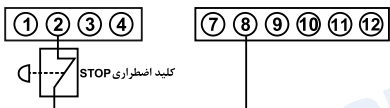
توجه : کلید سلکتور شکل زیر ، فقط جهت فرمان به جک در مد دو لنگه ای می باشد و چنانچه بخواهید از مد تک لنگه ای (پیاده رو) نیز استفاده کنید باید یک کلید سلکتور را بین شماره های ۷ و ۸ سیم بندی نمایید.



### ۴-۵) اتصال کلید ایمنی STOP

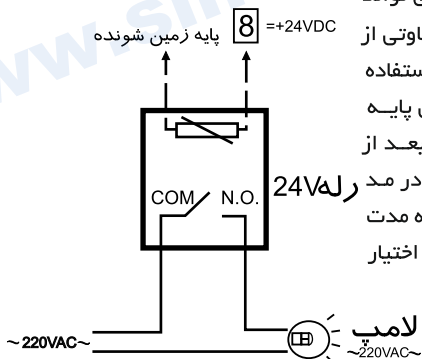
به عنوان کلید STOP اضطراری - ایمنی می توان یک کلید **Normally Close** (در حالت معمولی بسته است) بین پایه های ۲ و ۸ مطابق شکل زیر وصل نمایید .

**مهم :** چنانچه از کلید اضطراری استفاده نمودید باید حتماً ترمینالهای ۲ و ۸ را بایک جمپر به یکدیگر متصل کنید.



### ۵-۵) استفاده از خروجی کنترل رله خارجی

در مرکز **Q24DC** یک پایه خروجی **OUT** تهیه شده که می تواند جهت کنترل یک رله خارجی برای کاربردهای متفاوتی از قبیل کنترل لامپ روشنایی پارکینگ و یا ... استفاده گردد . روش بسته شدن رله خارجی توسط این پایه بصورت شکل زیر می باشد . در حقیقت این پایه بعد از هر سیکل کاری (رفت و برگشت کامل جکها در مد اتوماتیک ، یا رفت جکها در مد نیمه اتوماتیک) به مدت ۱۵ ثانیه بعد از اتمام هر سیکل ، زمین (منفی) در اختیار مصرف کننده قرار می دهد .



## مرکز کنترل و برنامه ریزی آن

## Q24DC (۶-۱) مشخصات مرکز

مرکز چند کاره **Q24DC** قابل نصب بر روی درب های ، دولنگه و تک لنگه می باشد و می توان توسط چهار دکمه **A, B, C, D** مدت ، قدرت و نحوه عملکرد جکها 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-Deg** می باشد که پیامهای خطا ، مقادیر متغیرها و خود متغیرهای منوها را نشان می دهند که بعداً در مورد آنها توضیح خواهیم داد .

Q24DC (۶-۲) طریقه تنظیم لیمیت سوئیچها:

الف) طریقه تنظیم لیمیت سوئیچ های بستن (سر جکها): ابتدا درب ها را نیمه باز گذاشته ، بعد مرکز را روشن کرده و پارامتر **LS** را **SI** می کنیم، عملیات را **Save** کرده و مرکز را خاموش و دوباره روشن می کنیم. آنگاه بصورت اتومات لیمیت سوئیچ های بستن را پیدا می کند سپس بررسی می کنیم که آیا مکان ایستادن درب ها مناسب است یا نه ؛ اگر درپها قبل از رسیدن به بسته کامل بایستند باید جای لیمیت سوئیچ های بستن را عقب تر برد (به سمت سر جکها) و اگر درپها تحت فشار باشند و به موتور فشار بیاید باید لیمیت سوئیچ ها را به سمت جلوتر (به سمت انتهای جکها) هدایت کرد و بعد از هر تغییر در مکان لیمیت سوئیچ ها، دوباره باید تنظیمات بالا تست شود که با بردن دستی جکها به محل نیمه باز و یکبار خاموش و روشن کردن مرکز ، می توان تست محل تنظیمات **LS** بستن را تکرار کرد.

ب) طریقه تنظیم لیمیت سوئیچ های باز کردن (انتهای جکها): بعد از تنظیم لیمیت سوئیچ های بستن، لیمیت سوئیچ های باز کردن (انتهای جکها) رویه **AS** (اتو ست) می تواند آزمایش شود . برای اطلاعات بیشتر درباره نحوه رویه **Autoset** به بخش برنامه ریزی درب های یک موتوره و دو موتوره مراجعه شود. (صفحات ۲۱ تا ۲۳)

Q24DC (۶-۳) تعریف منوها ، متغیرها و نحوه تغییر مقادیر متغیرها و نحوه عملکرد هر کدام

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

۱. PA.۲ rA.۳ dE.۴ AS.۵

## تعریف منو و زیر منو

۱. ((--))

حالت کارکرد معمولی و بدون عیب و نقص مرکز را نشان می دهد و در این حالت ، مرکز آماده دریافت فرمان می باشد. اگر در منو های دیگری هم باشید و تا مدت طولانی دست به هیچ دکمه ای نزنید، دستگاه بصورت اتوماتیک روی این گزینه باز خواهد گشت.

۲- منو **(PA)** ((PARAMETERS))

منوی اصلی تغییر متغیرها و دارای ۲۶ منو است (جهت رفتن به زیر منو پس از فشردن دکمه **A** و رسیدن به منوی **PA** دکمه **B** را فشار دهید) که با هر بار فشردن دکمه **B** نام یکی از ۲۶ زیر منو و بلافاصله بعد از یک ثانیه مقدار آن نمایش داد شده و نمایشگر تا مدتی روی مقدار آن ثابت می ماند که در این مدت

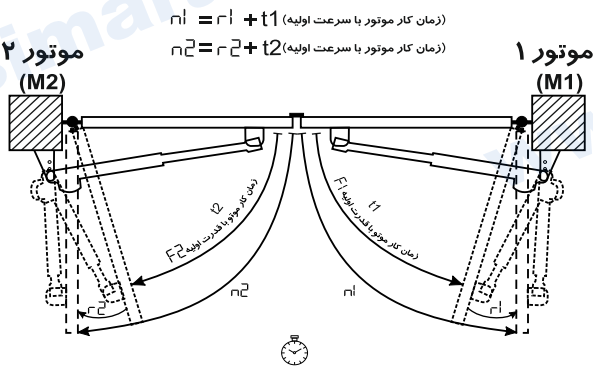
کاربر می تواند توسط دکمه C جهت افزایش مقدار یا تایید(SI) و از دکمه D جهت کاهش مقدار یا متغی کردن موضوع (no) استفاده کند.

زیر منو	توضیحات	محدوده عملکرد	تنظیم کارخانه
n1	زمان کار کلی موتور یک(M1) = زمان کار موتور با سرعت اولیه + زمان کار موتور با سرعت کاهش یافته1 است .	0-99	21
n2	زمان کار کلی موتور دو(M2) = زمان کار موتور با سرعت اولیه + زمان کار موتور با سرعت کاهش یافته2 است .	0-99	21
f1	توان موتور یک (M1) را در حین کار سرعت اولیه موتور تعیین می کند .	8-19	14
f2	توان موتور دو (M2) را در حین کار سرعت اولیه موتور تعیین می کند .	8-19	14
fr	توان موتورها را در حین کار سرعت کاهش یافته تعیین می کند .	10-19	19
r1	زمان سرعت کاهش یافته موتور یک (M1) را تعیین می کند .	0-(n1-2)	7
r2	زمان سرعت کاهش یافته موتور دو (M2) را تعیین می کند .	0-(n2-2)	7
tS	اختلاف زمانی بین بسته شدن لنگه یک و لنگه دو در زمان باز شدن چک ها (بسته شدن درب ها) می باشد . (چک M2 زودتر شروع به حرکت می کند)	0-n2	3
SA	اختلاف زمانی بین بسته شدن لنگه یک و لنگه دو در زمان بسته شدن چک ها (باز شدن درب ها) می باشد . (چک M1 زودتر شروع به حرکت می کند)	0-(n1-r1)	3
tP	زمان لازم جهت باز ماندن درب ها قبل از بسته شدن اتوماتیک آن وقتی مرکز در مد تمام اتوماتیک برنامه ریزی شده است .	1-99	3
Pd	زمان لازم جهت باز شدن یک لنگه درب مخصوص پیاده رو می باشد.	0-(n1-r1)	7
tC	زمان ضربه نهایی بعد از کارکرد معمولی موتورهاست که به درب حاوی قفل(M1) وارد می شود که خوب درب بسته شود .	0=0s 1=0.5s 2=1s 3=1.5s 4=2s 5=2.5s	0
Ld	میزان مقاومت بازوها در برابر موانع در سر راه (Disable=6)	1 - 6	3
P0,P1	مربوط به قفل الکترونیکی است و وقتی کارت MEL استفاده می گردد به صورت SI (به معنی yes)ست میشود (P0)ضربه ابتدایی درب که برای باز کردن راحت درب در جهت بسته شدن ،درابتدای هر فرمان وارد می شود و P1 معلوم می کندکه اصلا از کارت MEL استفاده می کنیم یا نه	Y/N	no
P2	در حالت YES مرکز هنگام باز شدن درب ها (بسته شدن چک ها) جز STOP هیچ سیگنالی از ریموت دریافت نمی نماید و فقط در طی بسته شدن یا زدن یک دکمه بر عکس کار می کند و وقتی NOست شود در هر دو حالت باز و بسته شدن درب سیگنالهای ریموت را دریافت و عمل می کند .	Y/N	no
P3	این پارامتر امکان برنامه ریزی مرکز در دو مد تمام اتوماتیک ( SI ) و نیمه اتوماتیک (NO) را فراهم می کند.	Y/N	SI
P4	وقتی بصورت SI ست شود چراغ چشمک زن قبل از باز شدن درب به مدت 5s چشمک می زند .	Y/N	no
P5	وقتی بخواهید از مرکز Q60/1A جهت راه اندازی یک موتور استفاده نمایید ، باید بصورت SI ست گردد.	Y/N	no
P6	در صورتیکه این پارامتر بصورت NO ست شود زمان کار موتور با سرعت کاهش یافته حذف می گردد .	Y/N	SI
P7	در صورت ست شدن SIموتورها قبل از اجرای هر فرمانی تست می شود .	Y/N	SI
P8	در صورت ست شدن SIفوتوسل ها قبل از هر اجرای فرمانی تست می شود .	Y/N	SI

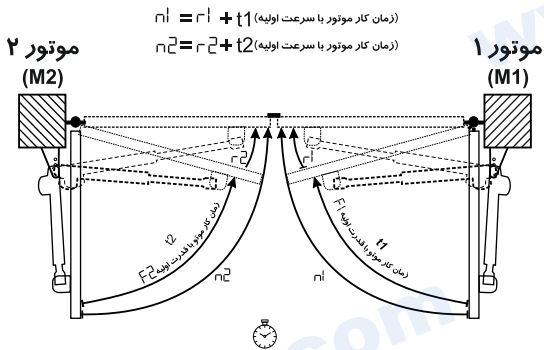
[مقادیر کارخانه ای متغیرهای مربوط به چک بازویی (rP) در جدول بالا آمده است]

SI	Y/N	جهت شروع بکار نرم موتورها این گزینه باید بصورت SI ست شود .	P9
no	Y/N	در صورت بسته شدن S1 در مد تمام اتوماتیک، ثانیه پس از رفع مانع بین دید فتوسل ها درب بسته می شود و در صورتی که مانعی بین دید فتوسل ها قرار نگیرد. همان زمان انتظار tp محاسبه و سپس درب بسته می شود.	P11
no	Y/N	مشخص می کند که چکها دارای لیمیت سوئیچ هستند یا خیر و باعث بستن اتومات چکها در ابتدای روشن شدن می شود.	LS
no	Y/N	همه تغییرات در حافظه برد تا زمانی باقی می ماند که برق سیستم قطع نشود . جهت ذخیره تغییرات انجام شده روی پارامتر SU، دکمه C را فشار دهید تا دو بار صدای تقه رله ها جهت تأیید ذخیره سازی بگوش برسد و تغییرات شما با قطع برق سیستم هم باقی بماند .	SU

زمان کارکرد بر اساس  $(r_1, F_1, n_1)$  و  $(r_2, F_2, n_2)$

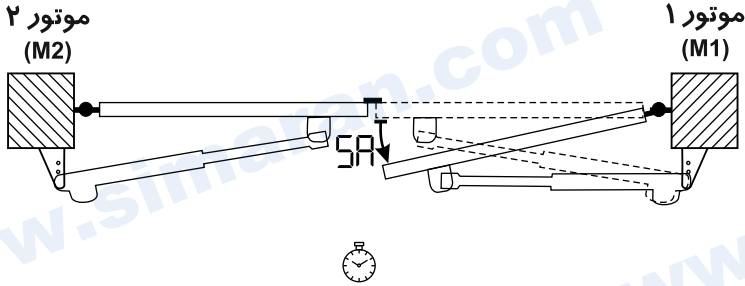


$n_1$  = زمان کار کلی موتور یک  
 $n_2$  = زمان کار کلی موتور دو  
 $r_1$  = زمان سرعت کاهش یافته موتور یک  
 $r_2$  = زمان سرعت کاهش یافته موتور دو  
 $F_1$  = توان موتور یک در حین کار سرعت اولیه موتور  
 $F_2$  = توان موتور دو در حین کار سرعت اولیه موتور  
 توضیح : در پارامترهای مرکز کنترل بجای تعریف  $t_1$  امکان تعریف  $n_1$  و بجای تعریف  $t_2$  امکان تعریف  $n_2$  وجود دارد و مقدار  $t_1$  و  $t_2$  توسط مرکز از اختلاف آنها محاسبه می شود.

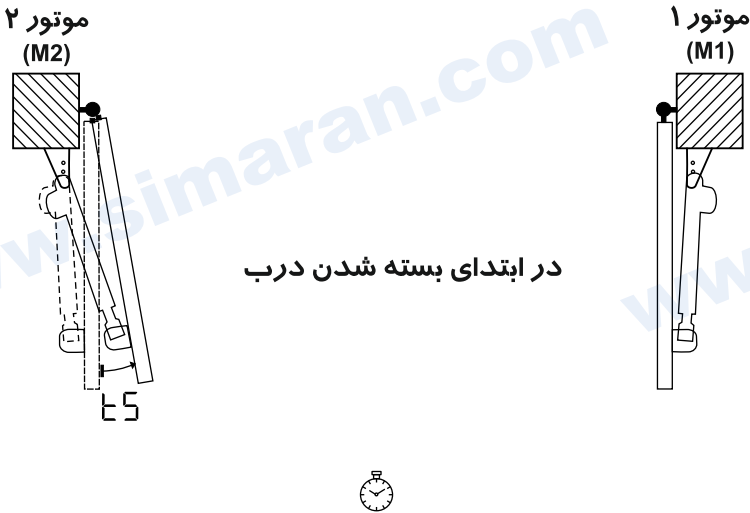


۵۸ : اختلاف زمانی بین باز شدن لنگه یک و لنگه دو

### در ابتدای باز شدن درب



۵۵ : اختلاف زمانی بین بسته شدن لنگه یک و لنگه دو



### ۳- منوی (( rA )) Radio

جهت تنظیم و شناسایی هر یک از کلیدهای ریموت به مرکز می باشد . ریموتهای پروتکو دارای سه دکمه هستند که هر کدام می توانند به دلخواه جهت هر یک از سه کار ((دولنگه ای)) ، ((تک لنگه ای یا پیاده رو)) و ((STOP)) استفاده گردند . 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
rA	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 دولنگه ای استفاده می شود بکار می رود . نحوه عملکرد : یک پالس ممتد با دکمه ای از ریموت که می خواهید به مد دولنگه ای (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.
CP	جهت شناساندن دکمه ای از ریموت که برای مد STOP در نظر گرفته اید ، به مرکز استفاده می شود . نحوه عملکرد: هنگامیکه روی گزینه (( CP )) هستید، یک پالس ممتد با دکمه ای از ریموت که می خواهید به مد STOP (CP) اختصاص دهید ، بفرستید و دکمه آن را فشرده نگه دارید . در همین هنگام که نمایشگرها (( C.P )) 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.
pd	جهت شناساندن دکمه ای از ریموت که برای مد تک لنگه ای (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 تک لنگه ای (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 یکجا 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.

توضیحات	زیر منوی dE
مقادیر کارخانه ای مربوط به جک های باز شونده و کشویی را داخل حافظه بارگذاری می کند . <b>FARAZ P/S</b>	rP
مقادیر کارخانه ای مربوط به موتورهای Advantage را داخل حافظه بارگذاری می کند .	ds
مقادیر کارخانه ای مربوط به موتورهای چرخدار (Wheeler) را داخل حافظه بارگذاری می کند .	Dr

برای انتخاب هریک از مقادیر کارخانه ای فوق برای بارگذاری در حافظه روی آن گزینه رفته و کلید C را تا زمان بگوش رسیدن صدای دو تقه رله ها که پایان موفقیت آمیز بارگذاری را تأیید می کند ، فشرده نگه دارید . (مثلاً برای جک های **DC** باید زیر گزینه ((rP)) را انتخاب کنید) .

۵- منوی ((AS))

این منو جهت برنامه ریزی جک یا جکها بصورت بخش بخش وبا نگاه کردن به نحوه کار کرد آنها به کار می رود به ترتیب زیر است :

### – برای برنامه ریزی درب های یک موتور DC

#### الف) بدون لیمیت سوئیچ

نکته اول: برای این که فقط از یک موتور استفاده شود ، P5 را واقع در زیر منوی SI(yes)PA نمایید و سپس دقت کنید که به سوکت موتور ۲ در مرکز سیم وصل نباشد. برای برنامه ریزی اتومات مراحل زیر را انجام دهید.

a. دکمه A را چند بار بزنید تا AS را نشان دهد.

b. دکمه B را چند بار بزنید تا 1n را نشان دهد.

. یک پالس START بدهید ،موتور یک شروع به کار کردن کرده و نمایشگر n1 را نشان میدهد

d. پس از رسیدن به باز کامل، با پالس START دوم ،tp(اختلاف زمان باز و بسته شدن)نماین

می شود و سپس شروع به نمایش ثانیه ها می کندو با پالس START سوم مدت زمان tp را

تعیین کنید و پس از آن درب شروع به بستن می کند و n1 را روی نمایشگر نشان داده و با رسیدن به

سرعت آهسته، r1 را نشان میدهد.(سرعت کاهش یافته موتور=r1)

e. با پالس START چهارم ، یا با برخورد با مانع همه اطلاعات Save می شود و دوباره به حالت (–) بر میگردد.

نکته Save شدن بهمراه چهار تقه صدای رله همراه است.

#### ب) با لیمیت سوئیچ

a. دکمه A را چند بار فشار دهید تا AS را نشان دهد.

b. دکمه B را چند بار بزنید تا n1 را نشان دهد.

c. یک پالس START بدهید موتور یک شروع به کار کردن کرده و نمایشگر n1 را نشان می دهد

تا زمانی که موتور یک به لیمیت سوئیچ باز کامل برسد.

d. سپس به صورت اتومات  $tp$  روی مرکز نمایان می شود و با پالس  $START$  دوم مقدار  $tp$  را تعیین می کنید (اختلاف زمان باز و بسته شدن) و سپس درب شروع به بستن می کند و روی صفحه نمایش  $n1$  نشان داده شده و با رسیدن به سرعت آهسته،  $r1$  نشان داده می شود و موتور تا زمان رسیدن به  $LS$  بستن به کار ادامه داده و سپس همه اطلاعات  $Save$  می شود.

### – برنامه ریزی درب های دوموتوره DC:

#### الف) دارای لیمیت سوئیچ

در این نوع، ابتدا در زیر منوی  $LS$  واقع در منوی اصلی  $PA$  رفته و آن را به حالت  $SI(yes)$  قرار می دهیم. سپس در ابتدا باید به این نکته توجه کرد که در  $rb$  ها حتما باید کامل بسته باشند و  $F1, F2, Fr$  تنظیم شوند سپس مراحل زیر طی شود.

پس از انجام تنظیمات زیر، اگر  $F1$  و  $F2$  و  $Fr$  را دست بزنیید و تغییر بدهید باید دوباره مراحل زیر را تکرار کنید.

a. دکمه  $A$  را چند بار فشار دهید تا  $AS$  را نشان دهد.

b. دکمه  $B$  را چند بار بزنیید تا  $2n$  را نشان دهد.

c. یک پالس  $START$  بدهید، موتور یک شروع به کار کرده و فقط با سرعت اولیه حرکت می کند و نمایشگرها  $n1$  را نشان می دهند و پس از رسیدن به لیمیت سوئیچ متوقف می شود.

d. سپس به صورت اتومات موتور دو شروع به کار کرده و فقط با سرعت اولیه حرکت می کند

و نمایشگرها  $n2$  را نشان می دهند و درب دوم باز می شود و تا رسیدن به لیمیت سوئیچ به باز شدن ادامه می دهد و پس از رسیدن به لیمیت سوئیچ متوقف می شود.

e. پس از آن که درب ها بصورت کامل باز شدند  $tp$  روی نمایشگرها ظاهر می شود و شروع به

شمارش ثانیه ها می کند. (مدت زمان بستن اتومات= $tp$ ) و با یک پالس  $START$  دیگر مقدار  $tp$  را تعیین می کنیم.

f. پس از تعیین مقدار  $tp$  به صورت اتومات موتور دوم شروع به بستن می کند و  $n2$  در نمایشگر

نمایان می شود و بعد از طی  $80\%$  از مسیر سرعتش کاهش یافته و  $r2$  نمایش داده می شود و تا زمانی به بستن ادامه می دهد که به لیمیت سوئیچ برسد.

g. در انتها دوباره به صورت اتومات موتور اول شروع به بستن می کند و  $n1$  روی صفحه نمایش، نشان داده می شود و بعد از طی  $80\%$  از مسیر  $r1$  (سرعت کاهش یافته موتور یک) نمایش داده

می شود و درب اول تا رسیدن به لیمیت سوئیچ به بستن ادامه می دهد.

**نکته:** چنانچه لیمیت سوئیچ جلوتر از مکان خود قرار گیرد، باعث می شود تا قبل از بسته

شدن کامل، درب متوقف شود و اگر عقب تر از مکان خود باشد، باعث می شود که موتور به

درها فشار وارد کند و باعث معیوب شدن موتور می شود.



**نکته:** اگر از جکهایی استفاده می کنیم که دارای لیمیت سوئیچ می باشند؛ از ترمینال لیمیت سوئیچ جک ، یک رشته سیم به ترمینال های مرکز (LS1) و ۱۵ (LS2) وصل می کنیم و به اندازه ای که می خواهید در باز و بسته شود لیمیت سوئیچ ها را تنظیم می کنیم؛ به این صورت که لیمیت سوئیچها توسط یک عدد پیچ به بازو، بسته شده اند آن را باز کرده و به جلو و یا عقب حرکت می دهیم، تا به اندازه ای که مد نظرتان می باشد برسید، سپس آن را در محل مورد نظر محکم می کنیم.

ب) بدون لیمیت سوئیچ

a. دکمه A را چند بار بزنید تا AS را نشان دهد.

b. دکمه B را چند بار بزنید تا 2n را نشان دهد.

c. یک پالس START بدهید موتور یک، فقط با سرعت اولیه شروع بکار کرده و نمایشگرها n1 را نشان می دهند.

d. سپس با START دوم موتور یک خاموش می شود و موتور دوم روشن می شود و نمایشگرها n2 را نشان می دهند. (فقط با سرعت اولیه حرکت می کند)

e. با پالس START سوم، موتور دوم هم خاموش شده و نمایشگرها tp را نشان می دهند و سپس شروع به شمارش ثانیه ها می کند (مدت زمان بسته شدن اتومات=tp) و با یک پالس START دیگر موتور دوم شروع به بستن می کند و نمایشگرها n2 را نشان می دهند و tp ذخیره می شود و پس از طی ۸۰٪ مسیر، سرعت موتور کاهش می یابد تا ۲۰٪ بقیه تمام شود و پالس پنجم داده شود.

f. با پالس START پنجم موتور اول شروع به بستن می کند و نمایشگرها n1 را نشان می دهند، پس از طی ۸۰٪ مسیر باز شدن نمایشگرها r1 (سرعت کاهش یافته موتور ۱) را نشان می دهند و موتور با سرعت کاهش یافته ۲۰٪ بقیه مسیر را طی می کند. تا پالس ششم داده شود.

g. با پالس START ششم یا با برخورد با مانع، همه اطلاعات Save می شود و دوباره به منوی اصلی (-- بر می گردد).

نکته: Save شدن اطلاعات همراه با ۴ تقه رله ها می باشد.

### ۴-۶) پیامهای معمولی یا خطای مرکز Q24DC

مرکز کنترل Q24DC 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 جمبر ۲ و ۳)
PE	مرکز در مد پیاده رو می باشد یا اتصالی باعث رفتن مرکز به این مد شده است. (مثلاً اتصالی ترمینال ۷ به ۸)
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 ۱ خطا دارد سیمهایش بد متصل شده اند یا قطعی دارند.
n2	تست موتور ۲ خطا دارد یا سیمهایش بد متصل شده اند یا قطعی دارند.
nr	تست هر دو موتور خطا دارد یا سیمهایشان بد متصل شده اند یا قطعی دارند.
AP	چک ها در حال بسته شدن می باشند.
CH	چک ها در حال باز شدن می باشند.
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.
F11	جمبر ۳ و ۹، چشمهای الکترونیک که در مد باز سیم بندی شده اند، وصل نشده است.
OL	برخورد با مانع در باز کردن یا بستن

## کار با مرکز پس از برنامه ریزی و نصب

### کلیات

در ابتدا قبل از روشن کردن سیستم باید از وجود و سالم بودن  $F1=5A$  ,  $F2=5A$  ,  $F5=2A$  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 خودو 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 در صورت داشتن L.S (لیمیت سوئیچ) و احتیاج به تنظیم دوباره ، آن ها را تنظیم و 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 انتخاب زیر منوی ((rp)) و فشردن کلید تابییدی C مقادیر اولیه کارخانه ای جک های بازویی FARAZ را روی متغیرها بارگذاری نمایید که پایان موفقیت آمیز این عمل با چهار صدای تقه رله ها 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 ، جکها از تنظیم خارج شدند ، می توانید با بیرون کشیدن زبانه موتورها ، آنها را بطور دستی سر جای دلخواه تنظیم نمایید و سپس یکبار برق مرکز را خاموش و روشن کنید.

نکته مهم : همیشه به خاطر داشته باشید چه در مد اتوماتیک و چه در مد نیمه اتوماتیک تا نرسیدن جک ها به مکان اولیه شروع کارکرد خود ، هر فرمانی که می دهید ، در ادامه فرمان اولیه شما می باشد یعنی اگر کار را با دکمه تک لنگه ای ریموت (Pd) شروع کرده باشید ، در ادامه تا نرسیدن جک ها به مکان اولیه ، فشردن دکمه Pd (تک لنگه ای) یا tc (دولنگه ای) به معنای ادامه کار با همان تک لنگه خواهد بود و همینطور اگر کار با دکمه tc شروع شده باشد ادامه کار با دولنگه خواهد بود .

### (۷-۱) 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 جک ها بصورت تمام اتوماتیک می شود یعنی با یک پالس استارت ، جک ها بسته شده (دریها باز) و پس از توقف کوتاهی خودبه خود (در صورت نبودن مانعی بین چشمها یا ندادن فرمان جدیدی به سیستم) جک ها باز (دریها بسته) می شوند .

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

الف. جک ها در حال بسته (درب ها در حالت باز) شدن می باشند .

با زدن کلید CP ریموت ، جک ها در حالت فعلی خود باقی می مانند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت . جک ها برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً باز شوند و متوقف گردند .

ب. جک ها در حال باز (درب ها در حالت بسته) شدن می باشند :

با زدن کلید CP ریموت جک ها در حالت فعلی خود باقی می مانند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت (فرقی نمی کند کدام) یا در صورت دادن پالس دستی جک ها برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً بسته شوند و پس از مدت توقف برنامه ریزی شده کاملاً باز می شوند .

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

الف. جک ها در حال بسته (دریها در حال باز) شدن می باشند .

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

ب. جک ها در حال باز (دریها در حال بسته) شدن می باشند :

زدن یکی از دکمه های tc یا Pd ریموت باعث حرکت جک ها بصورت برعکس تا بسته شدن کامل آنها می شود و سپس مجدداً بطور اتوماتیک باز 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. جک ها در حال بسته (درب ها باز) شدن می باشند .

تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل جک ها ایجاد می شود ، سپس ادامه کار جک ها را داریم .

ب. جک ها در حال باز (درب ها بسته) شدن می باشند .

تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل جک ها ایجاد می شود و سپس جک ها بطور برعکس تا بسته شدن کامل و سپس باز شدن مجدد عمل می نمایند.

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

الف. جک ها در حال بسته (دریها در حال باز) شدن می باشند .

هیچ اتفاقی نمی افتد و جک ها به حرکت خود ادامه داده و بسته می شوند.

(یعنی در طول باز شدن درب ، مانع ، از ادامه حرکت جک ها جلوگیری نمی کنند ) .

ب. جک ها در حال باز (درب ها در حال بسته) شدن می باشند .

توقف موقتی ایجاد شده و بلافاصله جک ها ، بطور برعکس عمل کرده و بسته می شوند و تا زمانیکه مانع بر طرف نشده جک ها بسته می ماند و به محض بر طرف شدن مانع ، باز می شوند .

### (۲-۷) نحوه عملکرد سیستم در مد نیمه اتوماتیک

با توجه به توضیحات داده شده در فصل ۶ در صورتیکه زیر منوی P3 را از منوی ((PA)) بصورت no ست کنیم ، مد عملکردی جک ها بصورت نیمه اتوماتیک می گردد ؛ یعنی با یک پالس استارت ، جک ها بسته (دریها باز) می شوند و بسته می مانند تا پالس بعدی داده شود و جک ها مجدداً باز شوند . باز هم متذکر می شویم ، شروع کار با هر تعداد لنگه (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 تعداد لنگه تا رسیدن جک ها به موضع اولیه شروع کار خود ، عمل می نمایند . توجه شود در حالت نیمه اتوماتیک ، وقتی جک ها کاملاً باز یا کاملاً بسته هستند با فرمان پالس استارت جدید ، برعکس کار میکنند ، یعنی اگر بسته

باشند باز می شوند و بالعکس .

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

الف. چک ها در حال بسته (درب ها در حال باز ) شدن می باشند

با زدن کلید CP ریموت ، چک ها در حالت فعلی خود باقی می مانند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت ، چک ها بر عکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً باز شوند و متوقف گردند.

ب. چک ها در حال باز (درب ها در حال بسته) شدن می باشند :

با زدن کلید CP ریموت ، چک ها در حالت فعلی خود باقی می مانند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت (فرقی نمی کند کدام) یا در صورت دادن پالس دستی ، چک ها برعکس حالت فعلی عمل می نمایند تا کاملاً بسته شوند و در همان حالت بسته باقی می مانند.

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

اگر چک ها در حال حرکت باشند ، با زدن بار اول دکمه های فوق (فرقی نمی کند کدام) باعث توقف کامل چک ها می شود و زدن دوباره آنها (فرقی نمی کند کدام) باعث می شود کار ، با همان تعداد لنگه 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 .**

الف. چک ها در حال بسته (درب ها در حال باز) شدن می باشند .

تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل ایجاد شده و سپس کار چک ها ادامه پیدا می کند تا کاملاً بسته شوند و سپس توقف ایجاد می شود .

ب. چک ها در حال باز (درب ها در حال بسته) شدن می باشند

تا زمان برطرف شدن مانع توقف کامل ایجاد شده و سپس چک ها بطور برعکس تا بسته شدن کامل عمل کرده و سپس وقتی کامل بسته شدند متوقف می شوند .

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

الف. چک ها در حال بسته (درب ها در حال باز) شدن می باشند

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

ب. چک ها در حال باز (درب ها در حال بسته) شدن می باشند .

توقف موقتی ایجاد می شود و بلافاصله چک ها به طور برعکس عمل کرده و بسته می شوند و بسته می مانند تا زمانیکه اولاً مانع بر طرف شود و ثانیاً پالس استارت بعدی بیاید.

در صورت دادن پالس استارت بدون برطرف شدن مانع و یا بلعکس در صورت برطرف شدن مانع بدون دادن پالس استارت ، موتورها عکس العملی نشان نمی دهند و توقف ادامه پیدا می کند .

### **(۷-۳) برخورد با مانع در باز و بسته شدن درب ها**

الف) برخورد با مانع در باز شدن درب ها: هنگامی که درب باز شده و با مانع برخورد می کند، چک متوقف شده و عکس حالت قبل شروع به حرکت می کند و درب ها بسته می شوند، در این حالت مرکز خطای OL (برخورد با مانع) را نشان می دهد.

ب) برخورد با مانع در بسته شدن درب ها: هنگامی که درب ها در حال بسته شدن هستند و با مانع برخورد می کنند ، درب متوقف شده و عکس حالت قبل شروع به حرکت می کنند و درب ها باز می شوند و اگر روی مد اتوماتیک باشند پس از طی شدن زمان tp دوباره درب ها بسته می شوند. در هنگام بسته شدن درب ها و پس از برخورد با مانع مرکز خطای OL (برخورد با مانع) را نشان می دهد.

**(۸-۱) عیب یابی موتور**

– موتور کار نمی کند

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

– موتورها با صدای بلند کار می کنند

علت :

۱- بلبرینگ 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 خلاص کن آزاد است .

۲- محور کلید خلاص کن خم شده است .

۳- سیستم انتقال قدرت گیربکس به پیستون ( چرخ دنده سفید ) هرز شده است .

**(۸-۲) نحوه اطمینان یافتن از سالم بودن موتورهای DC**

**الف) تست اهمی توسط مولتی متر**

مولتی متر را در مد اهم قرار داده ، و شروع به اندازه گیری اهم موتور DC می کنیم.

– هر موتور دارای دو عدد سیم به رنگهای قهوه ای-آبی می باشد

– اهم سیم های قهوه ای و آبی باید بین ۱۹-۲۱ باشد

اگر این مقدار صفر یا خیلی بالاتر از حد مجاز باشد ،سیم پیچ موتور شما دارای اشکال می باشد ، که جهت انجام تعمیرات باید به کارخانه عودت داده شود.

**ب) توسط اتصال به منبع تغذی 24VDC**

ابتدا سیم قهوه ای را یکباربه همراه سیم آبی به منبع تغذیه 24 ولت وصل می کنیم،موتور در یک جهت شروع به حرکت می کندو بار دیگر جای سیم های قهوه ای و آبی را با هم عوض می کنیم و موتور در جهت مخالف حالت قبل حرکت مشابهی باید داشته باشد .چنانچه این عمل درست انجام شود موتور شما سالم می باشد.

**(۸-۳) 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 ، تراباک ها ، اپتوکوپلرها ، اپتوتراکها یا فیوزهای مربوط به موتور یک وجود دارد یا علی الخصوص ULN2003 سوخته است
۲	n2	با دادن پالس استارت نمایشگرها n2 را نشان می دهند	۱-سیمهای موتور جابجا وصل شده اند ۲- احتمال سوختن رله ها ، تراباک ها ، اپتوکوپلرها، اپتو تراکها یا فیوزهای مربوط به موتور دو وجود دارد یا علی الخصوص ULN2003 سوخته است

۲	nr	با دادن پالس استارت نمایشگرها nr را نشان می دهند	۱-سیمهای موتور جابه جا وصل شده اند ۲- احتمال سوختن رله ها ، ترایاک ها ، اپتوکوپلرها ، اپتوتریاکها یا فیوزهای مربوط به هر دو موتور وجود دراد یا علی الخصوص ULN2003 سوخته است
۴	St	St	اتصال بین ترمینال ۲ و ۸ برقرار نمی باشد یا المانهای متصل به ترمینال ۲ در برد اشکال دارد
۵	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
۶	tA	بدون پالس استارت tA را ملاحظه می کنید	چشمهای الکترونیک در دید هم نیستند (در محل با ز) ۲- سیم های یکی از چشم ها قطعی دارد ۳- مانعی بین دوچشم است ۴- المانهای متصل به ترمینالهای ۳-۴-۸-۹-۱۰ در برد باید چک شوند
۷	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 ۳-۴-۸-۹-۱۰ در برد باید چک شوند
۸	EF	با پالس استارت EF را ملاحظه می کنید	۱- تست اولیه چشمها خطا دارد ۲- مدار داخلی چشمها آسیب دیده اند ۳- چشمی به مدار وصل نیست و جمپهای ۳ به ۹ و ۴ به ۸ زده اید ولی P8 را no نکرده اید
۹	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- سیم کشی درست نمی باشد ۳- المانهای متصل به ترمینالهای ۳-۴-۸-۹-۱۰ در برد باید کنترل شوند
۱۰	—	موتورها یا یکی از آنها برعکس کار می کنند	جای سیم های قهوه ای و سیاه موتور باید در ترمینال مرکز جابه جا گردد
۱۱	—	دربی که اول باید باز شود دوم باز می شود	اتصالات های سیم های موتور یک و دو در مرکز باید جابه جا گردد
۱۲	—	نمایشگرها روشن نمی شوند	۱- برق 5V به سگمتهایمی رسد ۲- سوختن سگمتهایم یا دو ترانزیستور مربوط به سگمتهایم
۱۳	—	نمایشگرها نوسان دارند	سوختن یکی از دیودهای ورودی
۱۴	—	چراغ چشمک زن عمل نمی کند	۱- سوختن لامپ چراغ ۲- اتصالات ترمینالهای ۱۱ و ۱۲ کنترل شود ۳- المانهای متصل به ترمینالهای ۱۱ و ۱۲ علی الخصوص رله مربوط کنترل شود ۴- رله مربوط به چراغ خراب است
۱۵	—	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
۱۶	—	چک ها در دو حالت باز و بسته شدن یک طرفه عمل می کنند	باید از سالم بودن ترایاکها ، اپتوکوپلرها ، رله یا اپتو ترایاکها و علی الخصوص ULN2003 اطمینان حاصل شود
۱۷	OL	مرتب خطای OL می دهد	باید از نبودن مانع سر راه دریاها ، و روان بودن باز و بسته شدن درب ها اطمینان حاصل کنید. در صورت برآورده نشدن، LD را یک واحد افزایش دهید

www.simaran.com

www.sim

www.simaran.com

www.sim

## Simaran

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

www.simaran.com - info@simaran.com