

راهنمای نصب و راه اندازی در باز کنهای اتوماتیک

MODEL : FARAZ S/P

« با مرکز کنترل هوشمند Q70/1A »



## **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

(۲-۲) نحوه انتخاب نوع جک متناسب با درب

## **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 به مرکز**

## **بخش ۵: راهنمای سیم کشی**

مقدمه

(۵-۱) اتصال موتورها به مرکز

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

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

(۵-۴) اتصال کلید ایمنی STOP

(۵-۵) استفاده از رله کمکی AUX

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

(۶-۱) مشخصات مرکز

(۶-۲) تعریف منوها ، متغیرها و نحوه تغییر مقادیر متغیرها و نحوه عملکرد آن

(۶-۳) پیامهای معمولی یا خطای مرکز

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

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

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

## **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****(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 العملها و اخطارهای سیستم.
- ✔ قابلیت نصب قفل الکترونیکی بطور مستقیم به مرکز.
- ✔ امکان برنامه ریزی به دوسورت تمام اتوماتیک و نیمه اتوماتیک.
- ✔ امکان برنامه ریزی دکمه های ریموت در سه مد 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 ۱۰۰ عدد یا ریموت های فابریک
- ✔ چهار دکمه ای غیر هم کد به تعداد ماکزیمم ۲۵ عدد.
- ✔ امکان برنامه ریزی زمانهای رفت و برگشت بصورت جداگانه .
- ✔ امکان کنترل یک وسیله برقی جداگانه با ریموت .

**(۱-۲) مشخصات فنی**

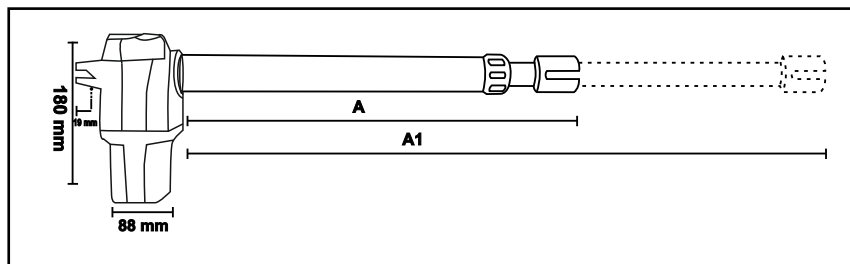
FARAZ 5 S/P	FARAZ 4 S/P	مشخصات فنی
230V AC ~ 50Hz	230V AC ~ 50Hz	تغذیه
280 W	280 W	قدرت موتور
1. 2A - 1.8A	1. 2A - 1.8A	جریان مصرفی
-35 - +80	-35 - +80	محدوده دمایی کار (سانتیگراد)
2800 N	2800 N	نیروی وارده فشاری
8 UF ~ AC	8 UF ~ AC	خازن راه اندازی
5 Kg	4.8 Kg (S) / 4.4 Kg (P)	وزن جک
27 Sec	21 Sec	زمان کارکرد بازوها
1400 g / Min	1400 g / Min	سرعت کارکرد

**(۱-۳) معرفی جک ها**

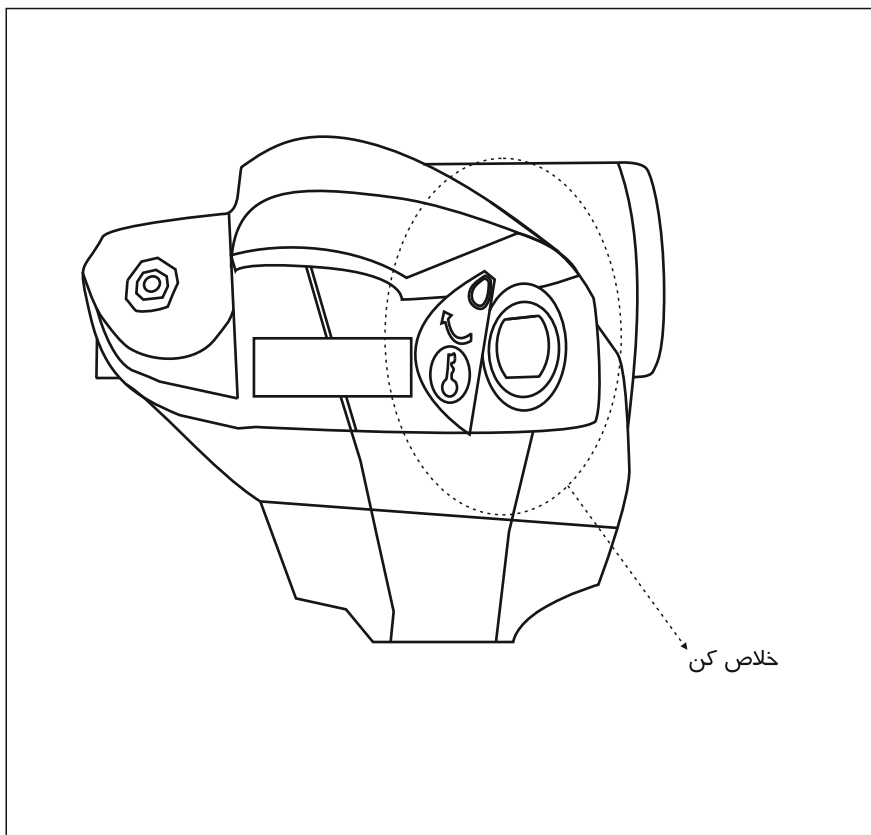
این مجموعه درب بازکن شامل یک جفت جک قدرتمند با موتوری کم صدا می باشد .  
اندازه حرکت جکها بر حسب نوع جک به قرار ذیل می باشد.

نوع جک	A طول جک بسته	A1 طول جک باز
FARAZ4 S/P	630 mm	1055 mm
FARAZ5 S/P	730 mm	1255 mm

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



**امکانات جانبی:** بر روی زبانه 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.



## 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 S/P)

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

تکیه گاههای جک های مدل FARAZ4,5 S/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 .

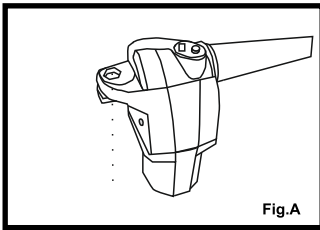


Fig.A

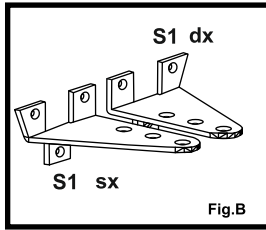


Fig.B

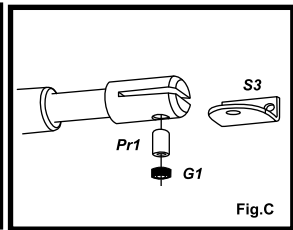


Fig.C

### 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) دو لنگه ای (ب) تک لنگه ای (پیاده رو) (ج) STOP (د) رله AUX

### ۴- دو عدد خازن راه انداز 8UF - AC

هر موتور دارای یک خازن AC می باشد که جهت راه اندازی موتورها 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 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 .

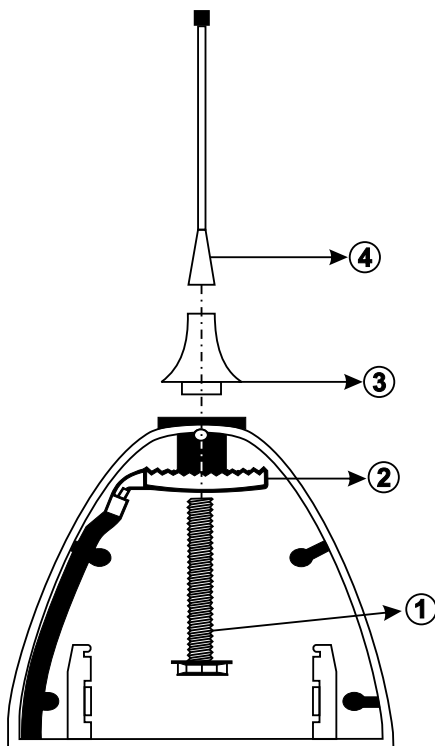
## ۶- زیر قاب و رو قاب به همراه مرکز کنترل (Q70/1A) و ترانس مربوطه

مرکز Q70/1A مغز اصلی فرمان دهنده سیستم می باشد که عملکرد آن را می توان توسط پنج دکمه A, B, C, D, E که در سمت چپ آن تعبیه شده برنامه ریزی نمود. پیغامهای مختلف آن (مقدار متغیرها، متغیرها، تأیید، خطاهای سیستم و ...) بوسیله دو نمایشگر Seg - 7 نمایش داده می شود.

## 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 چهار چوب 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 است.

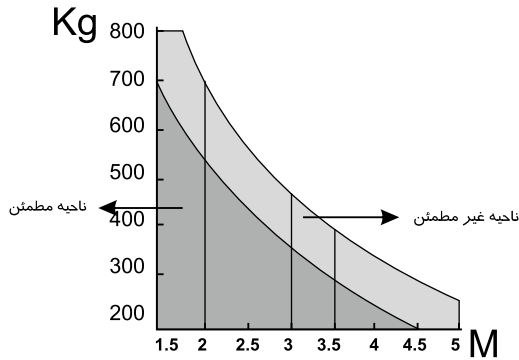
(نصب اختیاری)



## (۲-۲) نحوه انتخاب نوع جک متناسب با درب

جک مورد نیاز بر حسب طول و وزن درب (با توجه به جدول و نمودار زیر) انتخاب می شود. حتی الامکان باید نوع جک در صورت نداشتن محدودیت مکانی بزرگتر انتخاب گردد، چرا که هر چه جک بزرگتر باشد قدرت کمتری جهت باز نمودن درب مصرف و طول عمر موتورها بیشتر می شود.

(وزن و طول فقط یک لنگه درب در نمودار زیر مورد نظر است.)



FARAZ4 S/P      ←————→  
 FARAZ5 S/P      ←————→

مقادیر توصیه شده (Recommended Use)

حداکثر طول یک لنگه درب

FARAZ4 S/P	2.75 m
FARAZ5 S/P	3.50 m

## راهنمای نصب فیزیکی و مکانیکی

### مقدمه

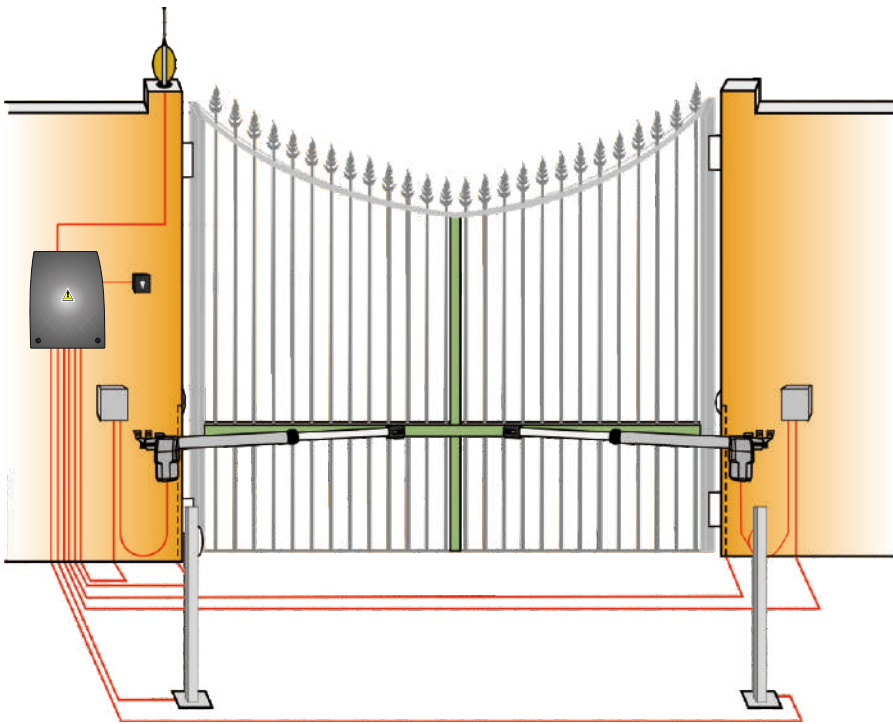
همانگونه که در شکل زیر دیده می شود انتهای جک ها بر روی چارچوب درب و حتی الا مکان بین دو لولای درب در مکانی که درب در آن قسمت چارچوب داشته باشد نصب گردد .

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 شوند ، 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

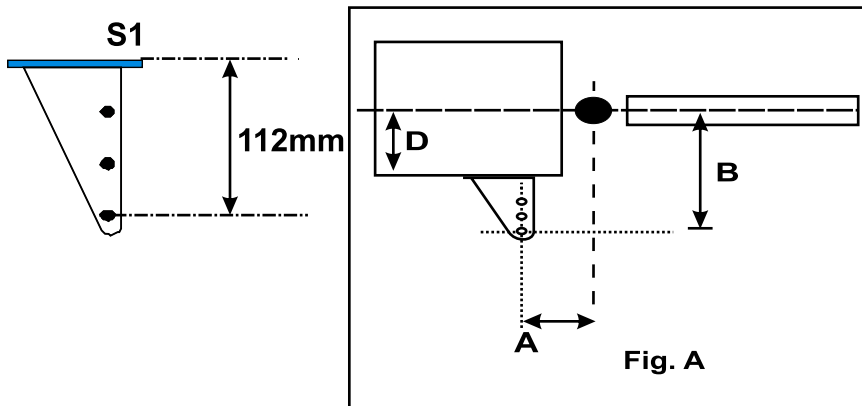
در شکل زیر (Fig. A) فاصله های A, B, D به ترتیب نمایانگر:

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

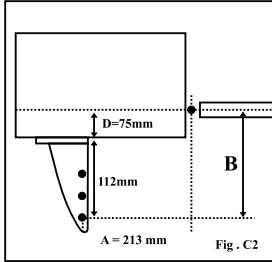
(فاصله افقی یعنی فاصله، در امتداد درب بسته و فاصله عمودی یعنی فاصله، در امتداد عمود بر درب بسته)



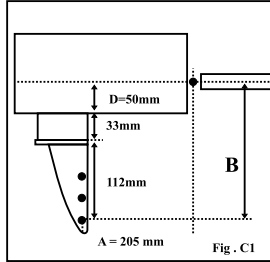
## جک مدل FARAZ4 S/P

اگر  $D=0$  باشد در نتیجه  $B$  و  $A$  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 حداکثر تا  $120^\circ$  درجه باز شود. هرچه  $D$  بزرگتر شود زاویه باز شدن جک کمتر می گردد.

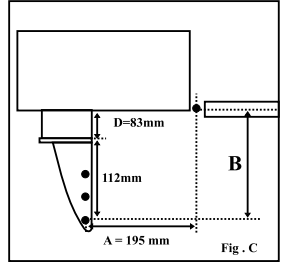
۳- در صورتیکه  $D=75\text{mm}$



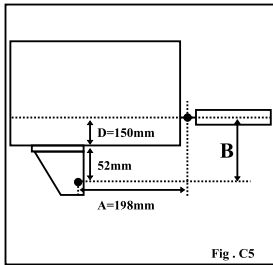
۲- در صورتیکه  $D=50\text{mm}$



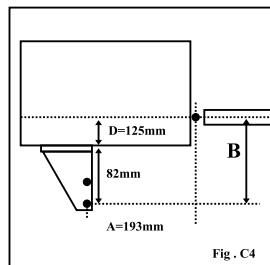
۱- در صورتیکه  $D=0\text{mm}$



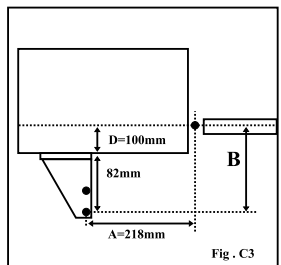
۶- در صورتیکه  $D=150\text{mm}$



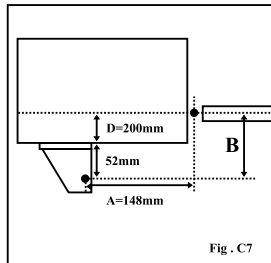
۵- در صورتیکه  $D=125\text{mm}$



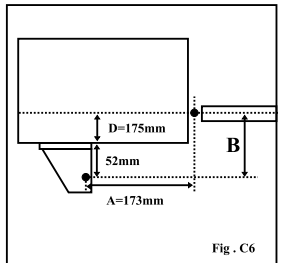
۴- در صورتیکه  $D=100\text{mm}$



۸- در صورتیکه  $D=200\text{mm}$



۷- در صورتیکه  $D=175\text{mm}$



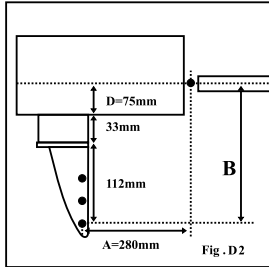
**توجه:** لازم به ذکر است برای جک مدل FARAZ4 S/P این رابطه در صورتیکه  $D > 0$

باشد برقرار است:  $A + B = 400$

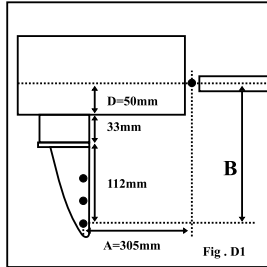
## چک مدل FARAZ5 S/P

اگر  $D = 0$  باشد در نتیجه  $A$  و  $B$  باید هر دو برابر با  $245\text{mm}$  باشند و باید از تکیه گاه بصورت شکل **Fig. D** استفاده گردد. در این صورت چک می تواند حداکثر تا  $120^\circ$  درجه باز شود. هرچه  $D$  بزرگتر شود زاویه باز شدن چک کمتر می گردد.

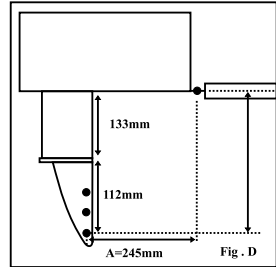
۳- در صورتیکه  $D=75\text{ mm}$



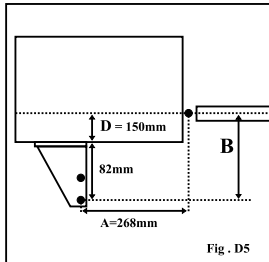
۲- در صورتیکه  $D=50\text{ mm}$



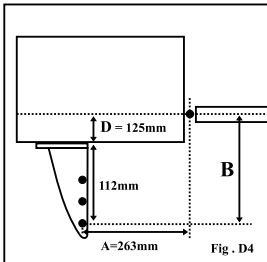
۱- در صورتیکه  $D=0\text{ mm}$



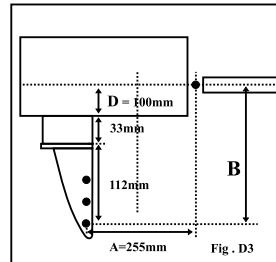
۶- در صورتیکه  $D=150\text{ mm}$



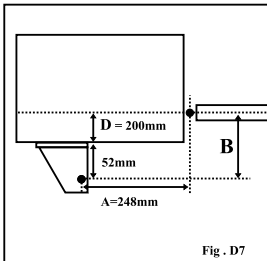
۵- در صورتیکه  $D=125\text{ mm}$



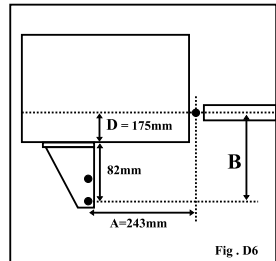
۴- در صورتیکه  $D=100\text{ mm}$



۸- در صورتیکه  $D=200\text{ mm}$



۷- در صورتیکه  $D=175\text{ mm}$

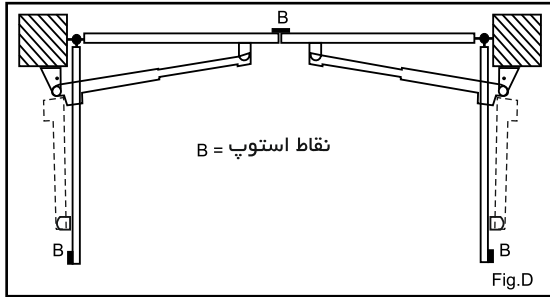


**توجه:** لازم به ذکر است برای چک مدل FARAZ 5 S/P این رابطه در صورتیکه  $D > 0$

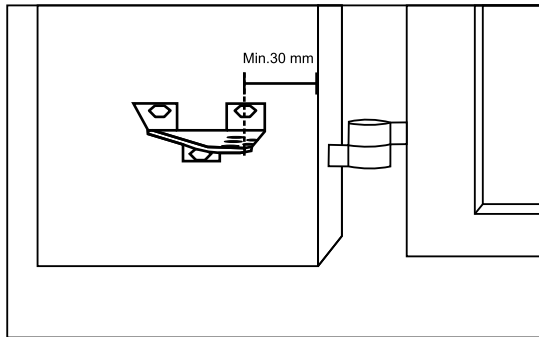
باشد برقرار است:  $A + B = 500$

### ۳-۳) 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.

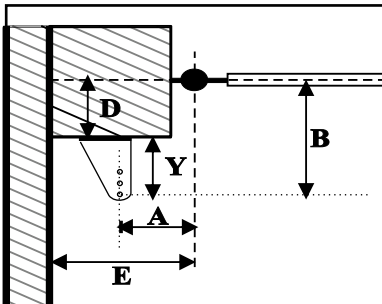


۲- حداقل فاصله تکیه گاه S1 از لبه کناری دیوار باید 30mm باشد (مطابق شکل زیر)



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.

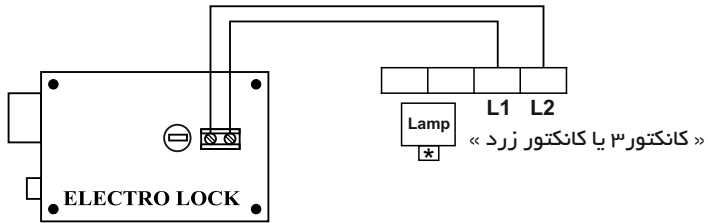


۴- مطابق قسمت B شکل قسمت یک STOP هایی از یک وسیله محکم جهت ثابت نگه داشتن، در ابتدا و انتهای زاویه چرخش درب بر روی زمین یا چارچوب باید تعبیه گردد. چنانچه مدت زمان باز و بسته شدن درب به هر دلیلی تغییر نماید، STOP ها مانع از وارد آمدن فشار مضاعف به درب و یا جک می شود.

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

## چگونگی نصب قفل الکترونیکی به مرکز

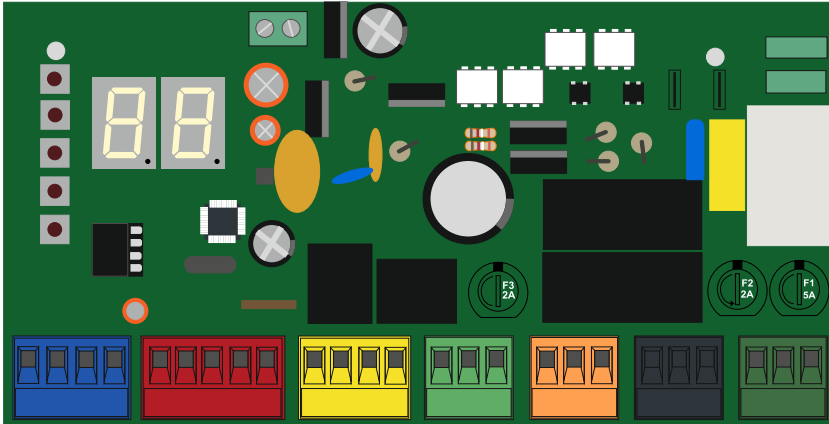
چنانچه بخواهید از قفل برقی برای درب ها استفاده کنید باید توجه داشته باشید که قفل روی لنگه ای از درب نصب گردد که اول باز می شود .



برای استفاده از قفل الکترونیکی لازم است که پارامترهای  $P0$  و  $P1$  به  $SI$  تغییر کنند و پارامتر  $tc$  جهت تنظیم زمان ضربه نهایی تعیین گردد. چنانچه برای عملکرد قفل ، به زمان گذر بیشتری برای جریان نیاز داشتید، از پارامتر  $(L0)$  از منوی  $(L2)$  استفاده کنید و آنرا زیادتر نمایید .  
 نکته : پارامتر  $3h$  از منوی  $(L2)$  در صورت فعال بودن قفل ،  $(P1 = SI)$  عمل نخواهد کرد .  
 قفل الکترونیکی را بطور مستقیم به ترمینالهای  $L1$  و  $L2$  وصل کنید .

## سیم بندی مرکز و متعلقات

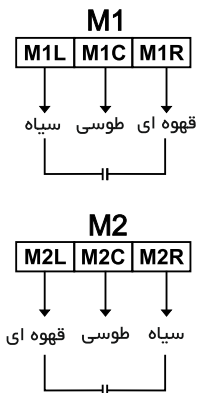
کنترلر در ۲ لنگه Q70 / 1A



## (۵-۱) اتصال موتور ها به مرکز

جک های مدل FARAZ S/P 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 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 ابتدا باز می شود، نصب گردد.

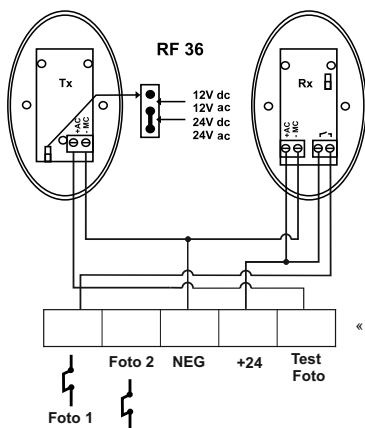


**موتور راست (M2):** اگر موتور را به گونه ای قرار دهید که برآمدگی موتور جک رو به پائین و بازوی جک به طرف راست باز شود، این موتور، موتور راست نامیده می شود که سیم بندی آن به ترمینالها مطابق شکل زیر است.

**توجه:** سیم زرد رنگ موتورها (سیم ارت) جهت محافظت از برق گرفتگی می باشد که در صورت نیاز باید به ترمینال وسط برق ورودی 220 V روی برد مرکز Q70/1A وصل گردد .  
در کل اگر متوجه شدید هر یک از موتورها بر خلاف جهتی که باید ، حرکت می کند ، کافیسیت جای سیمهای سیاه و قهوه ای را عوض کنید تا سمت حرکت بازو عوض شود .

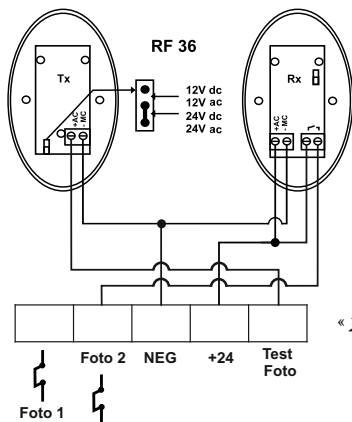
## (۲-۵) اتصال فتوسلها (چشمهای الکترونیک) به مرکز

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)



« کانکتور ۲ یا کانکتور قرمز »

« سیستم به صورت خودکار در مد بسته می باشد »



« کانکتور ۲ یا کانکتور قرمز »

### سیم بندی چشمها در مد باز

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

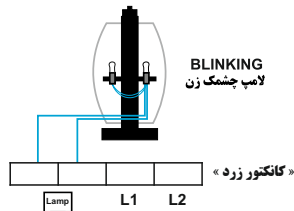
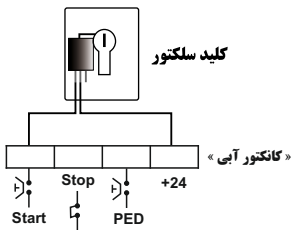
### سیم بندی چشمها در مد بسته

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

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 و همچنین در هر دو مد پارامتر P8 باید بصورت NO تنظیم شود.

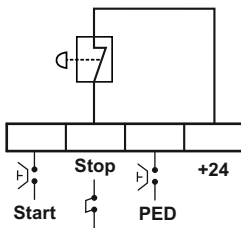
### (۳-۵) طریقه بستن کلید سلکتور و لامپ چشمک زن به مرکز

سیمهای لامپ چشمک زن به شماره های ۱۰ و ۱۱ (Lamp) و سیمهای کلید سلکتور به شماره های ۱ و ۴ (Start و +24) 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 ۳ و ۴ (PED و +24) سیم بندی نمایید.



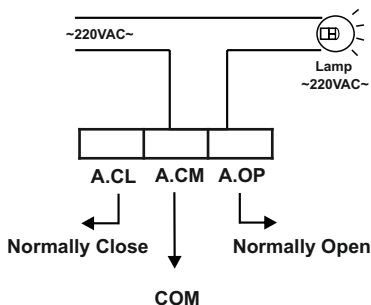
### (۴-۵) اتصال کلید ایمنی STOP

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



### (۵-۵) استفاده از رله کمکی AUX

در مرکز Q70 / 1A یک رله کمکی AUX تعبیه شده که می تواند برای کاربردهای متفاوتی از قبیل کنترل لامپ روشنایی پارکینگ و یا ... استفاده شود. عملکرد این پایه توسط پارامترهای Sr و tr در منوی L2 قابل تنظیم می باشد. برای اطلاعات بیشتر به قسمت منو و زیر منو ها رجوع شود.



## مرکز کنترل و برنامه ریزی آن

### (۱-۶) مشخصات مرکز

مرکز چند کاره Q70 / 1A قابل نصب بر روی درب های دولنگه و تک لنگه می باشد و می توان توسط ۵ دکمه A، B، C، D، E مدت، قدرت و نحوه عملکرد چکها را بنابر نیاز برنامه ریزی نمود. دو دکمه A و B به ترتیب جهت رفتن به منوها و زیر منوها استفاده می شود، دو دکمه C و D به ترتیب جهت زیاد کردن و کم کردن یا جهت تأیید کردن و منتفی کردن موضوعات مختلف منوها بکار می روند و دکمه E جهت باز گشت (Back) به پارامترهای ما قبل استفاده می شود.

این مرکز دارای دو نمایشگر 7 - ses می باشد که پیامهای خطا، مقادیر متغیرها و خود متغیرهای منوها را نشان می دهند که بعداً در مورد آنها توضیح خواهیم داد.

### (۲-۶) 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 ۶ زیر گزینه داخلی نمایش داده می شود.

rA.۴	-- . ۱
AS .۵	PA. ۲
dE.۶	L2 .۳

### تعریف منو و زیر منوها

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 درمنوهای دیگر هم باشید و تا مدتی طولانی دست به هیچ دکمه ای نزنید، دستگاه بصورت 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 ۲۷ 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.

توزیحات	زیر منو	محدوده ی عملکرد	واحد	گام افزایش	تنظیم کارخانه
زمان باز شن درب ۱ با سرعت تند ( زمان کلی باز شدن موتور ۱ « $no1 = o1 + A1$ » )	O1	0 - 99	Sec	1	15
زمان باز شدن درب ۱ با سرعت آهسته	A1	0 - 99	Sec	1	7
زمان باز شدن درب ۲ با سرعت تند ( زمان کلی باز شدن موتور ۲ « $no2 = o2 + A2$ » )	O2	0 - 99	Sec	1	15
زمان باز شدن درب ۲ با سرعت آهسته	A2	0 - 99	Sec	1	7
زمان بسته شدن درب ۱ با سرعت تند ( زمان کلی بسته شدن موتور ۱ « $nc1 = c1 + b1$ » )	C1	0 - 99	Sec	1	15
زمان بسته شدن درب ۱ با سرعت آهسته	b1	0 - 99	Sec	1	7
زمان بسته شدن درب ۲ با سرعت تند ( زمان کلی بسته شدن موتور ۲ « $nc2 = c2 + b2$ » )	C2	0 - 99	Sec	1	15
زمان بسته شدن درب ۲ با سرعت آهسته	b2	0 - 99	Sec	1	7
قدرت موتور ۱ در سرعت تند	F1	8 - 19	—	1	14
قدرت موتور ۱ در سرعت آهسته	d1	10 - 19	—	1	17
قدرت موتور ۲ در سرعت تند	F2	8 - 19	—	1	14
قدرت موتور ۲ در سرعت آهسته	d2	10 - 19	—	1	17
تاخیر زمانی بین ۲ لنگه در باز شدن درب ها	od	0 - 20	Sec	1	3
تاخیر زمانی بین ۲ لنگه درب بسته شدن درب ها	Cd	0 - 20	Sec	1	3
زمان باز ماندن درب ها قبل از بسته شدن اتوماتیک ( سگمنت ها عدد ۰ تا ۱۰ را بصورت OO نمایش می دهند. )	tp	1 - 100	Sec	5	5
زمان باز شدن درب اول پیاده رو ( با سرعت تند )	Pd	3 - no1	Sec	1	7
زمان ضربه نهایی لنگه ۱ با سرعت تند ( غیرفعال = O ) $1 = 0/5S \dots 5 = 2/5S$	tc	0 - 5	—	0/5	0
فعال بودن یا نبودن ضربه ابتدایی	PO	Y/N	—	—	no
فعال بودن یا نبودن قفل برقی	P1	Y/N	—	—	no
فعال بودن یا نبودن استارت ریموت ها در فاز باز کردن درب	P2	Y/N	—	—	no
فعال بودن یا نبودن مد بستن اتوماتیک	P3	Y/N	—	—	SI
فعال بودن یا نبودن ۳ ثانیه چشمک چراغ قبل از هر استارت	P4	Y/N	—	—	no
فعال بودن یا نبودن مد کارکرد تک موتور	P5	Y/N	—	—	no
فعال بودن یا نبودن تست موتورها	P7	Y/N	—	—	SI
فعال بودن یا نبودن تست فتوسولها	P8	Y/N	—	—	SI
فعال بودن یا نبودن شروع به کار نرم موتورها	P9	Y/N	—	—	SI
زمان بسته شدن خودکار پس از عبور از چشم ( غیرفعال = O ) ( در مد بستن اتومات عمل می کند و درجه اول افزایش از ۰ به ۵ است )	11	5 - tp-1	Sec	1	0
ذخیره تغییرات در حافظه ( بعد از تغییرات باید آنها را در این منو ذخیره کرد و به صورت SI تنظیم شود )	SU	Y/N	—	—	no

### ۳ - منوی ((L2)) (LIST2)

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

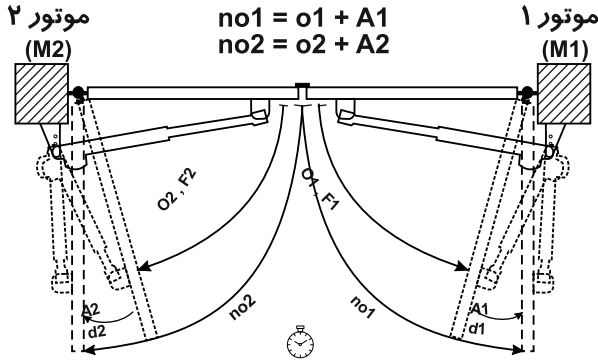
زیرمنو	توضیحات	محدوده عملکرد	واحد	گام افزایش	تنظیم کارخانه
LO	زمان عملکرد قفل	2 - 10	Sec	1	2
Sr	عمل کردن رله ی Aux همزمان با استارت تا چند ثانیه بعد از اتمام سیکل O = غیرفعال	0 - 95	Sec	5	0
tr	زمان عملکرد کنتاکت رله کمکی Aux در صورت صفر غیرفعال = O بودن ( یعنی در صورت عدم فعالیت رله با استارت )	0 - 95	Minute	0.1	0
3h	زمان بستن خودکار درب هر ۳ ساعت یکبار فقط با سرعت آهسته O = غیرفعال	0 - 20	Sec	1	5
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.

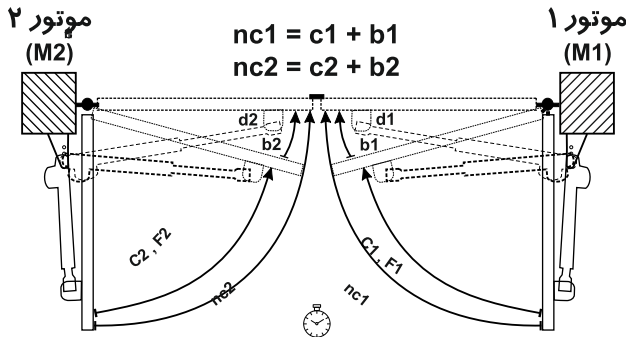
(no1 , nc1 , o1 , A1 , C1 , b1 , F1 , d1)  
 (no2 , nc2 , o2 , A2 , C2 , b2 , F2 , d2)

زمان کارکرد بر اساس



$A2 =$  زمان باز شدن موتور ۲ با سرعت آهسته  
 $F1 =$  قدرت موتور ۱ در سرعت تند  
 $F2 =$  قدرت موتور ۲ در سرعت تند  
 $d1 =$  قدرت موتور ۱ در سرعت آهسته  
 $d2 =$  قدرت موتور ۲ در سرعت آهسته

$no1 =$  زمان کلی باز شدن موتور ۱  
 $no2 =$  زمان کلی باز شدن موتور ۲  
 $O1 =$  زمان باز شدن موتور ۱ با سرعت تند  
 $O2 =$  زمان باز شدن موتور ۲ با سرعت تند  
 $A1 =$  زمان باز شدن موتور ۱ با سرعت آهسته

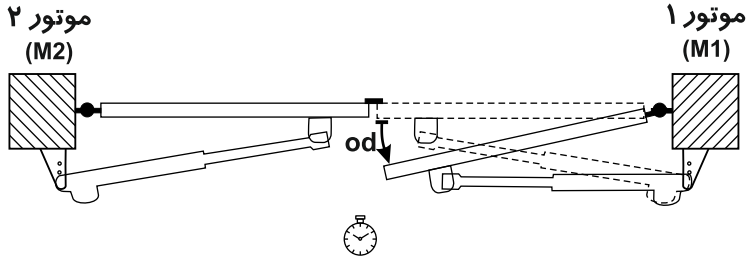


$b2 =$  زمان بسته شدن موتور ۲ با سرعت آهسته  
 $F1 =$  قدرت موتور ۱ در سرعت تند  
 $F2 =$  قدرت موتور ۲ در سرعت تند  
 $d1 =$  قدرت موتور ۱ در سرعت آهسته  
 $d2 =$  قدرت موتور ۲ در سرعت آهسته

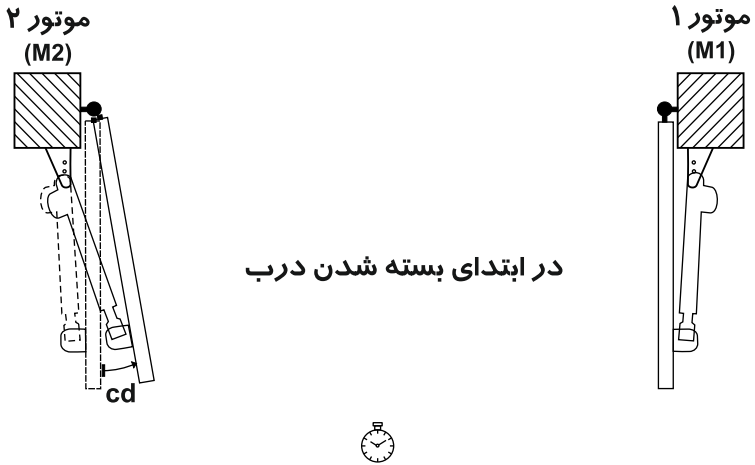
$nc1 =$  زمان کلی بسته شدن موتور ۱  
 $nc2 =$  زمان کلی بسته شدن موتور ۲  
 $C1 =$  زمان بسته شدن موتور ۱ با سرعت تند  
 $C2 =$  زمان بسته شدن موتور ۲ با سرعت تند  
 $b1 =$  زمان بسته شدن موتور ۱ با سرعت آهسته

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

### در ابتدای باز شدن درب



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



### در ابتدای بسته شدن درب

جهت تنظیم و شناسایی هر یک از کلیدهای ریموت به مرکز می باشد. ریموتها دارای چهار دکمه هستند که هرکدام می توانند به دلخواه جهت هریک از چهار کار «دولنگه ای»، « تک لنگه ای یا پیاده رو» « Stop» و «رله AUX» 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 چهار 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 (00) می شمارد. (00 بیانگر عدد ۱۰۰ می باشد) نکته مهم: در حین شمارش اولیه کدها در منوی (( r = ))، می توانید با فشردن دکمه D روی کدی که 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 تأیید 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 ((S.P)) را نمایش می دهند، دکمه C را جهت تأیید فشاردهید 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 فشاردهید. اگر کد دیگری نمی دهید چند بار دکمه A را فشاردهید 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 ((P.d)) را نمایش می دهند دکمه C را جهت تأیید 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 تأیید فشاردهید 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 ی بعدی فشاردهید. اگر کد دیگری نمی دهید چند بار دکمه A را فشاردهید تا به مد معمولی کارکرد ((--)) بروید.

<b>rc</b>	<p>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 فشار دهید ، بعد از چند ثانیه (حدوداً ۲ ثانیه ) مدای رله ها به گوش می رسد و مرکز به مد معمولی ((--)) می رود. در این صورت تمام کدهای موجود در حافظه پاک می شوند.</p>
-----------	--

## ۵- منوی ((AS)) (Automatic Setting)

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

### – برای برنامه ریزی دربهای یک موتور:

- 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 یک شروع به کار می کند 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 درآمده و نمایشگرها ، r1 را نمایش می دهند .
- e. با دادن پالس سوم موتور متوقف می شود. در این لحظه تایمر داخلی شروع به محاسبه اختلاف زمانی باز و بسته شدن 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 موتور شروع به کار کرده و درب بسته می شود.

### برای برنامه ریزی درب های دو موتور:

- 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 شروع بکار کرده و نمایشگرها n1 را نشان می دهند.
- d. سبر کنید تا موتور یک حدود ۹۰ درصد راه خود را طی کند. سپس پالس START دوم را بدهید و سرعت موتور یک بصورت کاهش یافته در آمده و نمایشگرها r1 را نشان می دهند.
- e. وقتی باز شدن درب مربوط به موتور یک تکمیل شد. پالس سوم باعث توقف موتور یک و بلافاصله شروع بکار موتور دو می شود. در این حالت نمایشگرها، n2 را نشان می دهند.
- f. بعد از طی ۹۰ درصد از مسیر موتور دوم، پالس چهارم سرعت آن را کاهش داده و نمایشگرها r2 را نمایش می دهد.
- g. پالس پنجم باعث توقف کامل موتور دوم و شروع به محاسبه اختلاف زمانی باز و بسته شدن اتوماتیک دو لنگه توسط تایمر داخلی می شود و نمایشگرها tp را نشان می دهند و سپس شروع به شمارش ثانیه ها می کنند.
- h. پالس بعدی را هر زمان که بدهید محاسبه این زمان متوقف شده و موتورها شروع به کار کرده و درب ها بسته می شوند.

## ۶- منوی ((dE)) (Default)

برای انتخاب مقادیر کارخانه ای برای بارگذاری در حافظه روی گزینه « 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 .

## ۳-۶) پیامهای معمولی یا خطای مرکز

مرکز کنترل Q70/1A 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 No بودن پارامتر J3)
PE	مرکز در مد پیاده رو می باشد یا اتصال باعث رفتن مرکز به این مد شده است . (مثلاً اتصالی ترمینال ۳ به ۴)
GO	مرکز در مد START می باشد یا اتصال باعث رفتن مرکز به این مد شده است . (مثلاً اتصالی ترمینال ۱ به ۴)
- -	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 . ( درب ها باز می شوند)
CH	چک ها در حال باز شدن می باشند . ( درب ها بسته می شوند)
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 مدباز و مدبسته مانع دید یا اشکال سیم کشی دارند.

## کار با مرکز پس از برنامه ریزی و نصب

### کلیات

در ابتدا قبل از روشن کردن سیستم باید از وجود و سالم بودن فیوز  $F1=5A$  و فیوزهای  $F3=F2=2A$  مطمئن شوید. سپس مطمئن شوید که سیمهای قرمز 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 نمایشگرها ((--)) 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 چک 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 طور که قبلاً هم توضیح داده شده ، با رفتن به منوی (( de )) و فشردن کلید تأییدی C (حدوداً ۵ ثانیه ) مقادیر اولیه کارخانه ای چک های بازویی Faraz را روی متغیرها بارگذاری نمایید که پایان موفقیت آمیز این عمل با دومیهای 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 خلاص کردن موتورها ، آنها را بطور دستی سرجای دلخواه تنظیم نمایید.

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 (SP ریموت ) در مد اتوماتیک

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

با زدن کلید SP 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 SP 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) یادرمورت 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 حالت 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 ببینند)

– 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 ، موانع ، 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 .

## (۷-۲) 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 (SP) ریموت در مد نیمه اتوماتیک

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

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

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

با زدن کلید SP 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 در همان حالت بسته باقی می مانند.

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

اگر جک ها در حال حرکت باشند ، با زدن بار اول دکمه های فوق (فرقی نمی کند کدام) باعث توقف کامل جک 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 چشماهای الکترونیک در مد نیمه اتوماتیک وقتی مانعی را ببیند

– اگر چشما در مد باز وصل شده باشند .

الف. جک 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 جک ها ادامه پیدا می کند تا کاملاً بسته شوند و سپس توقف ایجاد می شود .

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

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

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

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

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

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

توقف موقتی ایجاد می شود و بلافاصله جک 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 بالعکس در صورت برطرف شدن مانع بدون دادن پالس استارت ، موتورها عکس عملی نشان نمی دهند و توقف ادامه پیدا می کند .

## راهنمای تعمیرات مکانیکی و الکترونیکی

### ۸-۱) عیب یابی موتور

#### – موتور کار نمی کند

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

#### – موتورها به شدت داغ می شوند

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 .

#### – 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 موتورها

#### الف . توسط مولتی متر

مولتی متر را در مد اهم 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 . اهم سیم های خاکستری و مشکی و سیم های خاکستری و قهوه ای ، باید بین ۷۰ تا ۹۰ ( در مدل P ) و ۶۰ تا ۷۰ اهم (در مدل S) 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 مستقیم به برق

ابتدای سیم خازن را به سیم های قهوه ای و سیاه 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 قبل باید حرکت مشابهی داشته باشد . چنانچه این عمل درست انجام شود موتور شما سالم می باشد .

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 ها ، اپتوکوپلرها ، اپتوترایاکها 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 ، ترایاک ها ، اپتوکوپلرها ، اپتوترایاکها یا فیوزهای مربوط به موتور دو وجود دارد یا علی الخصوص ULN2003 سوخته است.
۳	nr	با دادن پالس استارت نمایشگرها nr را نشان می دهند	۱- سیمهای موتور جا به جا وصل شده اند ۲- احتمال سوختن رله ها ، ترایاک ها ، اپتوکوپلرها ، اپتوترایاکها یا فیوزهای مربوط به هر دو موتور وجود دارد یا علی الخصوص ULN2003 سوخته است.
۴	St	St	المانهای متصل به ترمینال ۲ در برد مشکل دارد یا پارامتر J3 در منو L2 بر روی S1 تنظیم نشده است.
۵	Go	Go	۱- پایه کلید سلکتور جابجا بسته شده است (پایه NC به جای NO بسته شده است) ۲- مرکز از جایی فرمان دانم می گیرد ۳- المانهای متصل به ترمینال یک در برد مشکل دارند
۶	tA	بدون پالس استارت tA را ملاحظه می کنید	۱- چشمهای الکترونیک در دید هم نیستند (در مد با ز) ۲- سیم های یکی از چشم ها قطعی دارد ۳- مانعی بین دو چشم است. ۴- المانهای متصل به کانکتور قرمز رنگ ، ترمینالهای ۵ ، ۶ ، ۷ ، ۸ ، ۹ در برد باید کنترل شوند.
۷	tC	بدون پالس استارت tC را ملاحظه می کنید	۱- چشمهای الکترونیک در دید هم نیستند ( در مد بسته) ۲- سیم های یکی از چشم ها قطعی دارد ۳- مانعی بین دو چشم است . ۴- المانهای متصل به کانکتور قرمز رنگ ، ترمینالهای ۵ ، ۶ ، ۷ ، ۸ ، ۹ در برد باید کنترل 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 یا پارامترهای J1 و J2 در منوی L2 را بر روی S1 تنظیم کرده 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 کانکتور قرمز رنگ ، ترمینالهای ۵ ، ۶ ، ۷ ، ۸ ، ۹ 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	در بی که اول باید باز شود دوم باز می شود.	فقط در جک های دولنگه	اتصالات سیم های موتور یک و دو در مرکز باید جابه جا گردد.
۱۲	نمایشگرها روشن نمی شوند	با روشن کردن دستگاه نمایشگرها روشن نمی شوند	۱- برق 5V به سگمتتهای رسد ۲- سوختن سگمتتها یا دو ترانزیستور مربوط به سگمتتها
۱۳	نمایشگرها نوسان دارند	————	سوختن یکی از دیودهای ورودی
۱۴	چراغ چشمک زن عمل نمی کند	————	۱- سوختن لامپ چراغ ۲ - اتصالات ترمینال های «LAMP» پایه های (۱۰ و ۱۱) کنترل شود. ۳ - المانهای متصل به ترمینالهای «LAMP» ، (۱۰ و ۱۱) و علی الخصوص رله مربوطه 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	جک هادر دو حالت باز و بسته شدن یک طرفه عمل می کنند	————	باید از سالم بودن ترایاکها ، اپتوکوپلرها ، رله یا اپتو ترایاکها و علی الخصوص LULN2003 اطمینان حاصل شود

