



**فهرست مطالب**

**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 بر روی درب**

چگونگی نصب قفل الکترونیکی و کارت MEL

**بخش ۵: راهنمای سیم کشی**

- مقدمه
- (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) 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

**بخش ۱**

**مقدمه و مزایا و مشخصات جک مدل FARAZ**

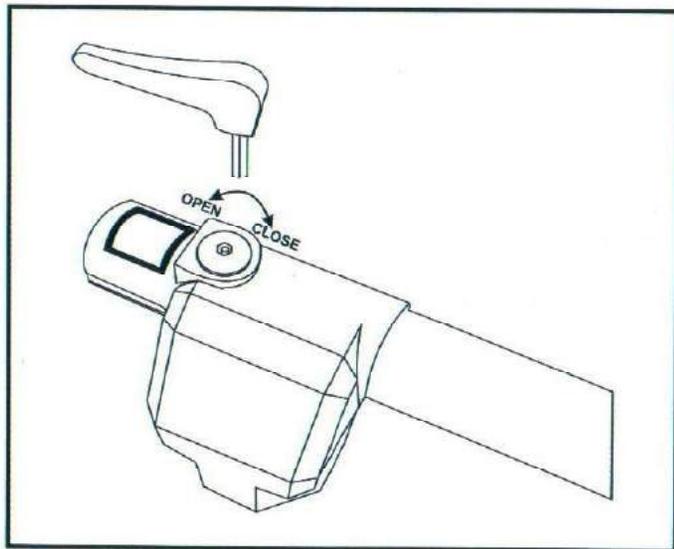
**(۱-۱) مزایا**

- قابلیت نصب بر روی انواع درب های ، دولنگه ، تک لنگه و ...
- قابلیت استفاده در مکان های پر تردد .
- مجهز به نمایشگر ، جهت کلیه دستور عملهای و اخطارهای سیستم.
- قابلیت نصب قفل الکترونیکی بر روی درب یا استفاده از کارت Interface (MEL).
- امکان برنامه ریزی به دوسورت 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 ۱۰۰ عدد یا ریموت های فابریک سه دکمه ای غیر هم کد به تعداد ماکزیمم ۳۳ عدد

**(۱-۲) مشخصات فنی**

مشخصات فنی	FARAZ4 M/P	FARAZ5 M/P
تغذیه	230V AC ~ 50Hz	230V AC ~ 50Hz
قدرت موتور	280 W	280 W
جریان مصرفی	1. 2A - 1.8A	1. 2A - 1.8A
محدوده دمایی کار (سانتگراد)	-35 - +80	-35 - +80
نیروی وارده فشاری	2800 N	2800 N
خازن راه اندازی	8 UF ~ AC	8 UF ~ AC
وزن جک	4.8 Kg (M) / 4.4 Kg (P)	5 Kg
زمان کارکرد بازوها	21 Sec	27 Sec
سرعت کارکرد	1400 g / Min	1400 g / Min

**امکانات جانبی:** بر روی زیانه 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 لنکه های درب نمی دهند.

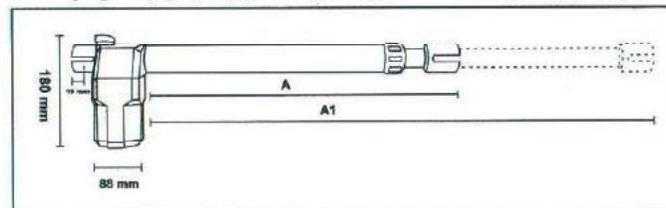


### (۱-۳) معرفی جک ها

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 M/P	630 mm	1055 mm
FARAZ5 M/P	730 mm	1255 mm

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

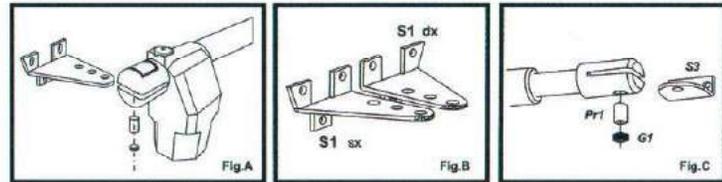


**متعلقات یک سیستم کامل و نحوه انتخاب نوع جک**

**(۲-۱) معرفی متعلقات**

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

۲- تکیه گاههای ابتدا و انتهای دو باز و به همراه پیچهای آلن و محورهای استوانه ای آنها  
تکیه گاههای جک های مدل FARAZ4,5M/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 دویازو مورد استفاده قرار می گیرد.



۳- دو عدد ریموت کنترل

دو عدد ریموت کنترل سه دکمه ای که پس از شناساندن 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) دویلگه ای (ب) تک لنکه ای (پیاده رو) (ج) STOP

۴- دو عدد خازن راه انداز BUF - 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 موتورها 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 RXm دارد که RX دارای کنتاکت باز می باشد.

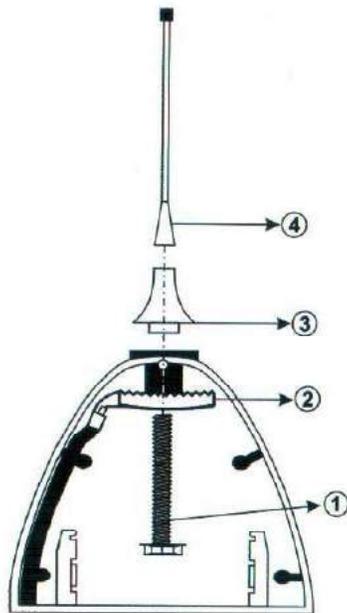
۶- زیر قاب و رو قاب به همراه مرکز کنترل (Q60/1A) و ترانس مربوطه

مرکز Q60/1A 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 متغیرها، تغییرها، تایید، خطاهای سیستم و ...) بوسیله دو نمایشگر Seg - 7 نمایش داده می شود.

۷- یک عدد لامپ چشمک زن (BLINLING)

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 مونتاژ آنتن بر روی چراغ در شکل زیر کاملاً نمایش داده شده.

(نصب اختیاری)

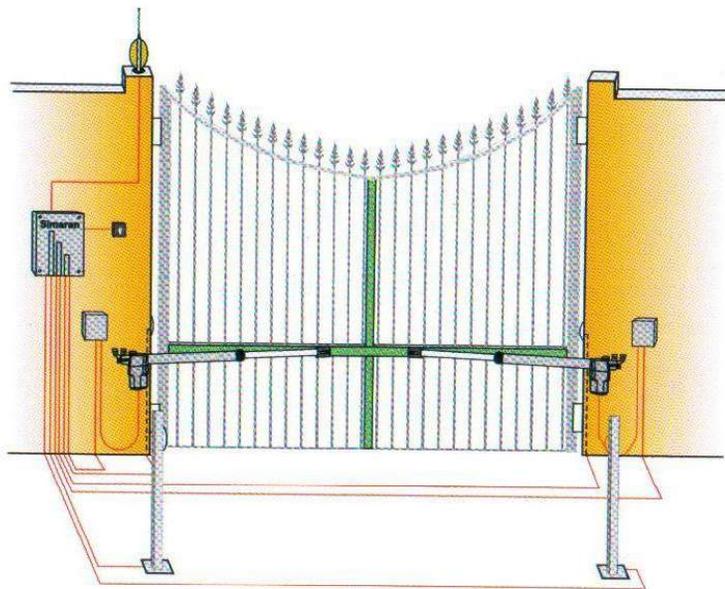


**بخش ۳**

**راهنمای نصب فیزیکی و مکانیکی**

**مقدمه**

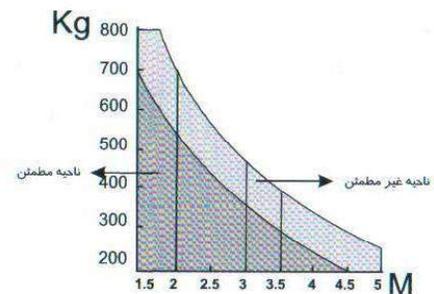
همانگونه که در شکل زیر دیده می شود انتهای چک ها بر روی چارچوب درب و حتی الا مکان بین دو لولای درب در مکانی که درب در آن قسمت چارچوب داشته باشد نصب گردد .  
چراغ چشمک زن در بالای چارچوب نصب می گردد .  
چشمهای الکترونیکی به دو صورت قابل نصب می باشد :  
۱- در صورتی که درب به طرف داخل ساختمان باز شوند ، 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.



**(۲-۲) نحوه انتخاب نوع چک مناسب با درب**

چک مورد نیاز بر حسب طول و وزن درب (با توجه به جدول و نمودار زیر) انتخاب می شود .  
حتی الامکان باید نوع چک در صورت نداشتن محدودیت مکانی بزرگتر انتخاب گردد ، چرا که هر چه چک 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.)**



FARAZ 4 M/P ←→  
FARAZ 5 M/P ←→

**مقادیر توصیه شده (Recommended Use)**

حداکثر طول یک لنگه درب

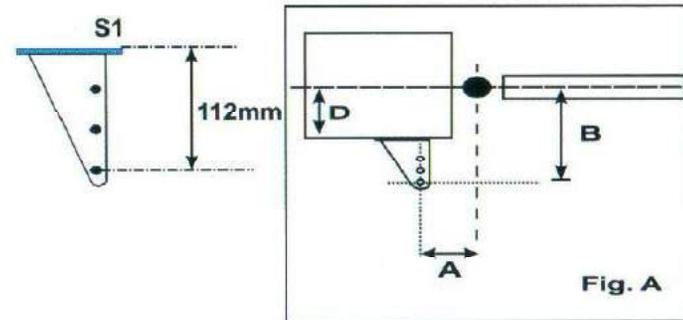
FARAZ4 M/P	2.75 m
FARAZ5 M/P	3.50 m

**(۳-۱) راهنمای نصب مکانیکی چک ها**

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

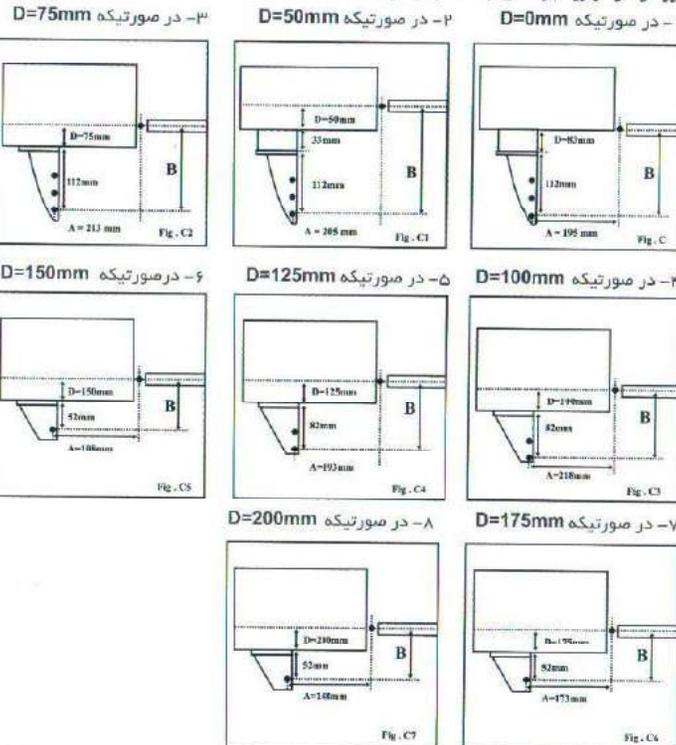
**(۳-۲) نحوه معاسبه محل نصب تکیه گاهها جهت انواع چک ها**

در شکل زیر (Fig. A) فاصله های A, B, D به ترتیب نمایانگر:  
 A. فاصله افقی بین مرکز لولای درب تا مرکز جای چرخش انتهای بازو روی تکیه گاه  
 B. فاصله عمودی بین مرکز لولای درب تا مرکز جای چرخش انتهای بازو روی تکیه گاه  
 D. فاصله عمودی مرکز لولای درب تا کف پایه نگه دارنده انتهای بازو می باشند  
 (فاصله افقی یعنی فاصله، در امتداد درب بسته و فاصله عمودی یعنی فاصله، در امتداد عمود بر درب بسته)



**چک مدل FARAZ4 M/P**

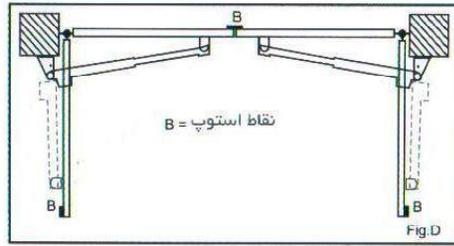
اگر  $D=0$  باشد در نتیجه A و B باید هر دو برابر با 195mm باشند و باید از تکیه گاه بصورت شکل Fig. C استفاده گردد. در این صورت چک می تواند ماکزیموم تا  $\pm 1^\circ$  درجه باز شود. هر چه D بزرگتر شود زاویه باز شدن چک کمتر می گردد.



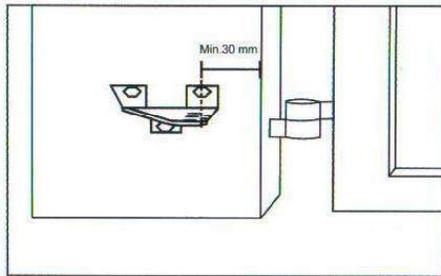
**توجه:** لازم به ذکر است برای چک مدل FARAZ4 M/P این رابطه در صورتیکه  $D > 0$  باشد برقرار است:  $A + B = 400$

**نکات نصب (۳-۳)**

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

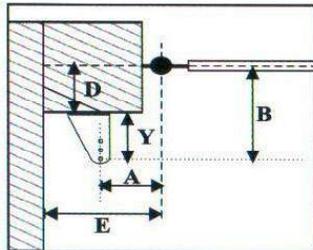


۲- حداقل فاصله تکیه گاه S1 از لبه کناری دیوار باید 30mm باشد (مطابق شکل زیر)



۳- در مواردی که دیوار مانند محیط حاشور خورده (مطابق شکل زیر) باشد، باید فاصله E حتما 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.

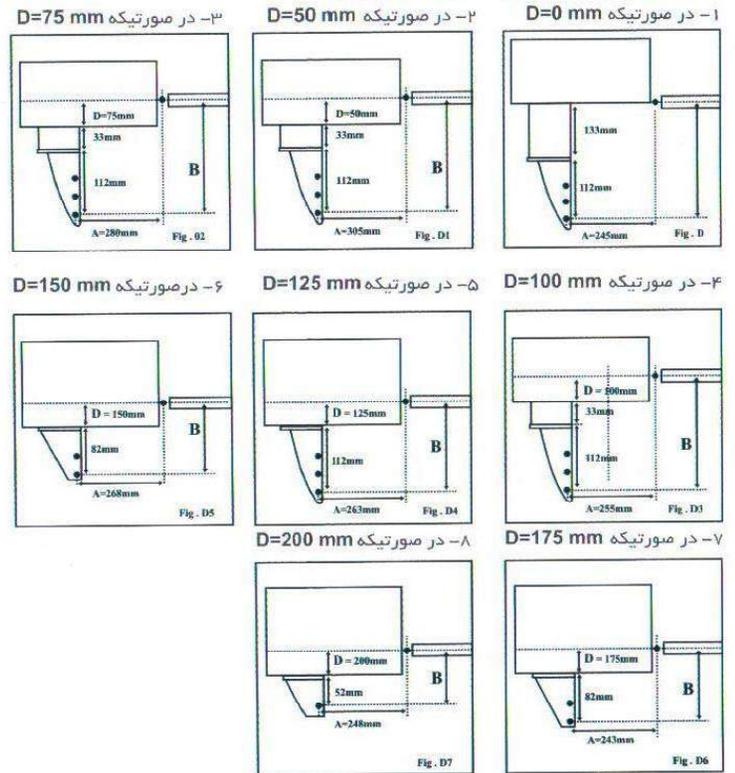


۵- مطابق قسمت B شکل قسمت یک STOPهایی از یک وسیله محکم جهت ثابت نگه داشتن، در ابتدا و انتهای زاویه چرخش درب بر روی زمین یا چارچوب باید تعبیه گردد. چنانچه مدت زمان باز و بسته شدن درب به هر دلیلی تغییر نماید، STOPها مانع از وارد آمدن فشار مضاعف به درب و یا جک می شود.

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

**جک مدل FARAZ 5 M/P**

اگر  $D = 0$  باشد در نتیجه A و B باید هر دو برابر 245mm باشند و باید از تکیه گاه بصورت شکل C استفاده گردد. در این صورت جک می تواند ماکزیموم تا ۱۲۰ درجه باز شود. هرچه D بزرگتر شود زاویه باز شدن جک کمتر می گردد.

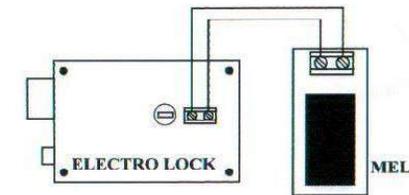


توجه: لازم به ذکر است برای جک مدل FARAZ 5M/P این رابطه در صورتیکه  $D > 0$  باشد برقرار است:  $A + B = 500$

بخش ۴

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 (Module Electro Lock) MEL 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 :

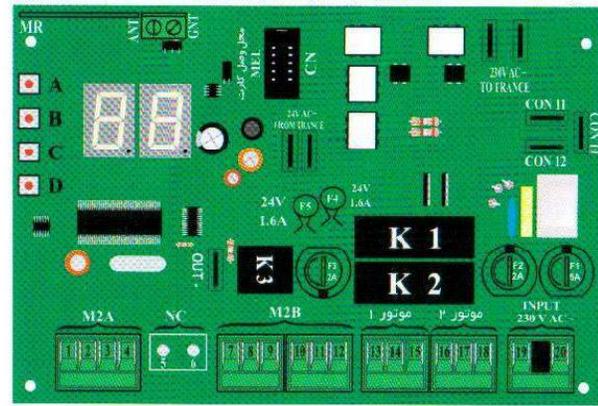


برای استفاده از قفل الکترونیکی لازم است که پارامترهای P0 و P1 به S1 تغییر کنند و پارامتر tc جهت تنظیم زمان ضربه نهایی تعیین گردد.  
 لازم به توضیح است که در صورت استفاده از کارت MEL و انجام تغییر پارامترهای مربوط به آن، چند بار رله قفل الکترونیکی بکار می افتد و درب را باز می کند و همچنین در پایان هر 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 فوری آن می باشد .

بخش ۵

سیم بندی مرکز و متعلقات

کنترلر در ۲ لنگه Q60/1A



(۵-۱) اتصال موتورها به مرکز

جک های مدل (M/P) FARAZ بصورت راست و چپ می باشند. که چک 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 پایین، 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 ابتدا باز می شود ، نصب گردد .



**موتور راست (M2):** اگر موتور را به گونه ای قرار دهید که برآمدگی موتور جک رو به پایین 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 .

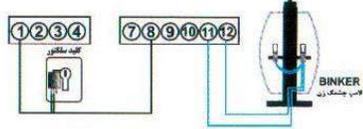


در صورت تیکه نمی خواهید چشمی به مدار بسته شود ، باید برای مد بسته دو جمپر ۳ به ۸ و همچنین ۴ به ۹ ، زده شود و برای مد باز باید دو جمپر ۳ به ۹ و ۴ به ۸ زده شود و همچنین در هر دو مد پارامتر P8 باید به صورت **no** ست شود) .

**(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) .

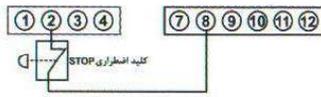
توجه : کلید سلکتور شکل زیر ، فقط جهت فرمان به جک در مد دو لنگه ای می باشد و چنانچه بخواهید از مد تک لنگه ای (پیاده رو) نیز استفاده کنید باید یک کلید سلکتور را بین شماره های ۷ و ۸ سیم بندی نمایید .



**(۴-۵) اتصال کلید ایمنی STOP**

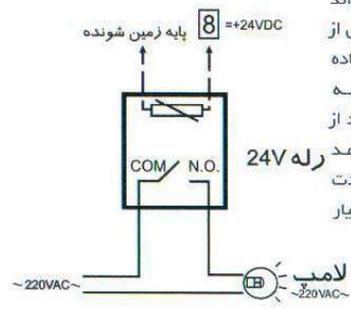
به عنوان کلید STOP اضطراری - ایمنی می توان یک کلید Normally Close (در حالت معمولی بسته است) بین پایه های ۲ و ۸ مطابق شکل زیر وصل نمایید .

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



**(۵-۵) استفاده از خروجی کنترل رله خارجی**

در مرکز Q60/1A یک پایه خروجی 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 (متفی) در اختیار مصرف کننده قرار می دهد .



**توجه :** سیم زرد رنگ موتورها (سیم ارت) بهت محافظت از برق گرفتگی می باشد که در صورت نیاز باید به یکی از کانکتورهای CON12, CON11, CON10 روی برد مرکز Q60/1A وصل گردد .

در کل اگر متوجه شدید هر یک از موتورها بر خلاف جهتی که باید ، حرکت می کند ، کافایت جای سیمهای سیاه و قهوه ای را عوض کنید تا سمت حرکت بازو عوض شود .

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

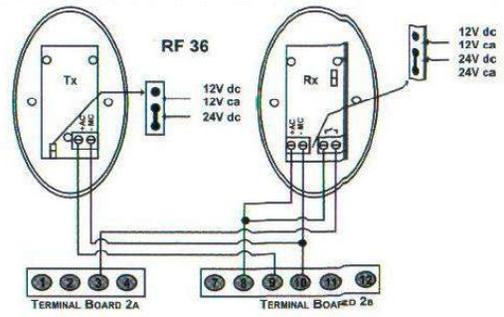
فتوسلها می توانند در دو مد بسته و باز سیم بندی شوند ، که طرز عملکرد مرکز در این دو مد کمی با هم متفاوت است . در مد باز با هر بار دیدن مانع ، توقف در کارکرد بوجود می آید ولی در مد بسته اینطور نیست و در حالت بستن درها ، با دیدن مانع بلافاصله درها باز می شوند و توقف ندارند .

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)

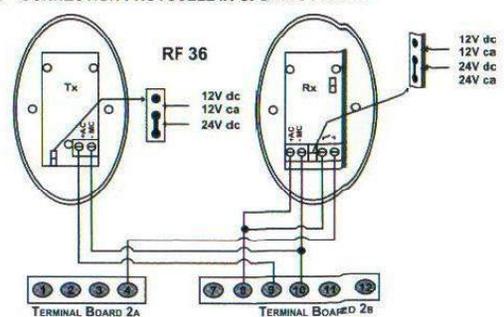
**سیم بندی چشمها در مد بسته**

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 PHA-SE**



**5 CONNECTION PHOTOCELL IN OPENING PHA-SE**



**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 .

**مرکز کنترل و برنامه ریزی آن**

**(۶-۱) مشخصات مرکز**

مرکز چند کاره Q60/1A قابل نصب بر روی درب های ، دولنگه و تک لنگه می باشد و می توان توسط چهار دکمه C,B,A و 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 تایید و متفی 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 .

**(۶-۲) تعریف منوها ، متغیرها و نحوه تغییر مقادیر متغیرها و نحوه عملکرد هر کدام**

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

- ۱. --
- ۲. PA
- ۳. rA
- ۴. dE
- ۵. AS

**تعریف منو و زیر منوها**

۱- ((--))

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

**۲- منوی ((PA)) (PARAMETERS)**

منوی اصلی تغییر متغیرها و دارای ۲۳ زیر منومی باشد(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 ۲۳ زیر منو و بلافاصله پس از ۱ ثانیه مقدار آن نمایش داده 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 متفی کردن موضوع(no) استفاده کند .

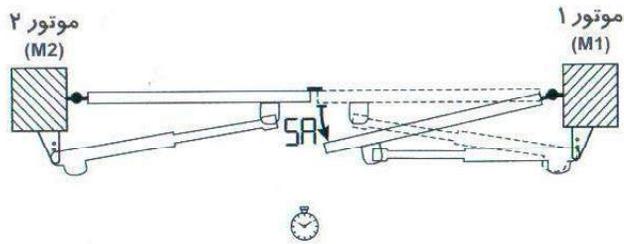
زیر منو	توضیحات	محدوده عملکرد	تنظیم کارخانه
n1	زمان کار کلی موتور یک (M1) = زمان کار موتور با سرعت اولیه + زمان کار موتور با سرعت کاهش یافته است .	0-99	21
n2	زمان کار کلی موتور دو (M2) = زمان کار موتور با سرعت اولیه + زمان کار موتور با سرعت کاهش یافته است .	0-99	21
f1	توان موتور یک (M1) را در حین کار 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 جک ها (بسته شدن درب ها) می باشد . (جک 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 جک ها (باز شدن درب ها) می باشد . (جک 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 بسته شود .	0=0s 1=0.5s 2=1s 3=1.5s 4=2s 5=2.5s	0
P0,P1	مربوط به قفل الکترونیکی است و وقتی کارتME استفاده میگرد به صورت (Yes) است می شود . (P0 ضربه انداختن کپی که برای باز کردن راحت تر به درب در جهت بسته شدن در انتخابی هر فرمان وارد می شود و P1 منوع می کند ایما از کارت کل استفاده می شود یا نه)	Y/N	no
P2	در حالت YES مرکز هنگام باز شدن درب ها (بسته شدن جک ها) STOP هیچ سیگنالی از ریموت دریافت نمی نماید و فقط در طی بسته شدن با زدن یک دکمه بر عکس کار می کند و وقتی NO است 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 هرگز 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 SI موتورها قبل از اجرای هر فرمانی تست می شود .	Y/N	SI
P8	در صورت ست شدن SI فوتوسل ها قبل از هر اجرای فرمانی تست می شود .	Y/N	SI
P9	جهت شروع بکار نرم موتورها این گزینه باید بصورت SI ست شود .	Y/N	SI
P11	در صورت ست شدن SI در مدت انتظار مد تمام اتوماتیک ، ۵ ثانیه پس از رفع مانع بین دید فوتوسلها درب بسته می شود و در صورتی که مانع بین دید فوتوسلها قرار نگردد همان زمان انتظار Ip محاسبه و سپس درب بسته می شود .	Y/N	no
SU	نحوه تغییرات در حافظه برد تا زمانی باقی می ماند که برقی سیستم قطع نشود . جهت ذخیره تغییرات انجام شده روی پارامتر SU دکمه C و یا فشار جدید تا دو بار صدای نغمه زنگ جهت تایید ذخیره سازی بگوش برسد و تغییرات شما با قطع برقی سیستم هم باقی بماند .	Y/N	no

[مقادیر کارخانه ای متغیرهای مربوط به جک بارویی (P) در جدول بالا آمده است]

زمان کار کرد بر اساس  $(n1, F1, t1)$  و  $(n2, F2, t2)$

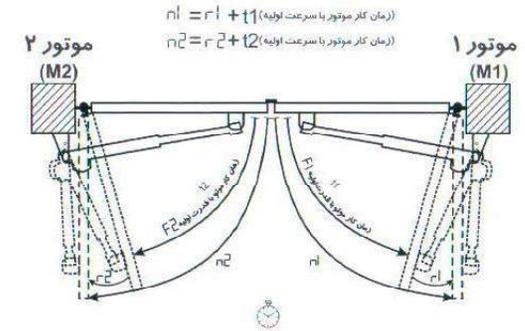
5A: اختلاف زمانی بین باز شدن لنگه یک و لنگه دو

در ابتدای باز شدن درب

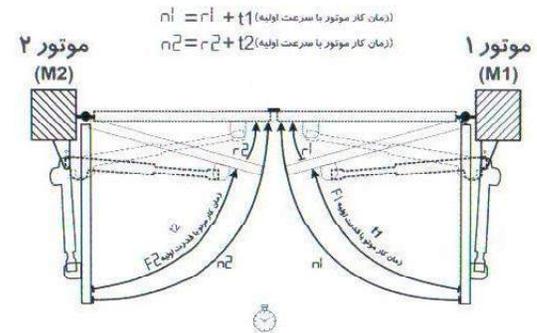


5B: اختلاف زمانی بین بسته شدن لنگه یک و لنگه دو

در ابتدای بسته شدن درب



$n1 = n1 + t1$  (زمان کار موتور با سرعت اولیه)  
 $n2 = n2 + t2$  (زمان کار موتور با سرعت اولیه)  
 $n1 =$  زمان کار کلی موتور یک  
 $n2 =$  زمان کار کلی موتور دو  
 $r1 =$  زمان سرعت کاهش یافته موتور یک  
 $r2 =$  زمان سرعت کاهش یافته موتور دو  
 $F1 =$  توان موتور یک در حین کار سرعت اولیه موتور  
 $F2 =$  توان موتور دو در حین کار سرعت اولیه موتور  
 توضیح: در پارامترهای مرکز کنترل بجای تعریف  $t1$  امکان تعریف  $t2$  امکان  
 تعریف  $r2$  و  $r1$  وجود دارد و مقدار  $t1$  و  $t2$  توسط مرکز از اختلاف آنها محاسبه می شود.



۳- متوی (( 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 لنکه ای یا پیاده رو)) و ((STOP)) استفاده گردند. این ریموت ها باید در ابتدا به مرکز شناسانده شوند. این کار یا استفاده از دکمه های مرکز انجام می گیرد. برای این عمل از متوی (( rA )) و زیر منوهای آن استفاده می کنیم.

زیر منوی rA	توضیحات
وقتی rA نشان داده می شود، اگر ریموت شما شناسانده شده می توانید با فشردن هر یک از سه دکمه آن، کد مربوط به آن دکمه را که لحظه ای نشان داده می شود، ببینید.	
r=	جهت نشان دادن کدهای موجود در حافظه دستگاه باید به داخل این متو رفت که به محض وارد شدن کدهای موجود در حافظه را به ترتیب از (01) تا (99) می شمارد که هر سه عدد متوالی 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 متوی (( r = )) می توانید با فشردن دکمه D روی کدی می بینید آن کد را از سری کدهای موجود در حافظه پاک کنید. بدینیه 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 متد 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.
CP	جهت شناسانده شدن دکمه ای از ریموت که برای مد STOP در نظر گرفته آید، به مرکز استفاده می شود. نحوه عملکرد: هنگامیکه روی گزینه (( CP )) هستید یک پالس متد با دکمه ای از ریموت که می خواهید به مد CP/STOP 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 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.
pd	جهت شناسانده شدن دکمه ای از ریموت که برای مد تک لنکه ای (پیاده رو) در نظر گرفته آید، به مرکز استفاده می شود. نحوه عملکرد: هنگامیکه روی گزینه (( Pd )) هستید، یک پالس متد با دکمه ای از ریموت که می خواهید به مد تک لنکه 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 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.
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 فشرده نگه دارید تا نمایشگرها (( rC )) را نشان دهند؛ در این صورت تمام کدهای موجود در حافظه پاک می شوند.

۴- متوی (( dE ))

زیر منوی dE	توضیحات
rP	مقادیر کارخانه ای مربوط به جک های باز شونده و کشویی را داخل حافظه بارگذاری می کند. (Leader, Ace, Freeder, Compact, Slower, Shark, Cat, Mover FAERAZ(M,P))
ds	مقادیر کارخانه ای مربوط به موتورهای Advantage را داخل حافظه بارگذاری می کند.
Dr	مقادیر کارخانه ای مربوط به موتورهای چرخدار (Wheeler) را داخل حافظه بارگذاری می کند.

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 بازویی باید زیر گزینه (( rP )) را انتخاب کنید).

۵- متوی ((AS))

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

برای برنامه ریزی درهای یک موتور:

- دکمه A را چند بار بزنید تا AS را نشان دهد.
  - دکمه B را چند بار بزنید تا 1n را نشان دهد.
  - یک پالس START بدهید. موتور یک شروع به کار کند و نمایشگرها n1 را نشان می دهند.
  - وقتی که موتور ۹۰ درصد راه خود را طی کرد سپس پالس START دوم را بدهید و سرعت موتور یک به صورت کاهش یافته در آمده و نمایشگرها، r1 را نمایش می دهند.
  - 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 rP را نشان می دهند و سپس شروع به شمارش ثانیه ها می کنند.
  - پالس چهارم را هر زمان که بدهید محاسبه این زمان متوقف شده و موتور STOP کامل می کند.
  - با دادن پالس آخر مقادیر داخل حافظه ذخیره می شوند. در این مرحله باید به صورت خلاص درب را به حالت بسته کامل ببرید.
- برای برنامه ریزی درب های دو موتور:**
- دکمه A را چند بار بزنید تا AS را نشان دهد.
  - دکمه B را چند بار بزنید تا 2n را نشان دهد.
  - یک پالس START بدهید. موتور یک شروع بکار کرده و نمایشگرها n1 را نشان می دهند.
  - صبر 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.
  - 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.
  - بعد از طی ۹۰ درصد از مسیر موتور دوم، پالس چهارم سرعت آن را کاهش داده و نمایشگرها r2 را نمایش می دهد.
  - پالس پنجم باعث توقف کامل موتور دوم و شروع به محاسبه اختلاف زمانی باز و بسته شدن اتوماتیک دو لنکه توسط تایمر داخلی می شود و نمایشگرها tp را نشان می دهند و سپس شروع به شمارش ثانیه ها می کنند.

### (۳-۶) پیامهای معمولی یا خطای مرکز

مرکز کنترل Q60/1A 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 قطعی چمبر ۸ و ۲)
PE	مرکز در مد پیاده رو می باشد یا اتصال یا باعث رفتن مرکز به این مد شده است. (مثلاً اتصال ترمینال ۸ و ۷)
GO	مرکز در مد START می باشد یا اتصال یا باعث رفتن مرکز به این مد شده است. (مثلاً اتصال کلید سلکتور)
--	مد معمولی جهت دریافت فرمان 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	چمبر ۳ و ۹ چشمهای الکترونیک که در مد باز سیم بندی شده اند، وصل نشده است.
FA	Limit Switch In Opening Phase (جهت موتور Cat یا Mover)
FC	Limit Switch In Closing Phase (جهت موتور Cat یا Mover)

h. پالس بعدی را هر زمان که بدهید محاسبه این زمان متوقف شده و موتورها STOP می کنند و با دادن پالس آخر مقادیر داخل حافظه ذخیره می شوند. در این مرحله باید به صورت خلاصه در ب ها را به حالت بسته کامل ببرید.  
پالس بعدی را هر زمان که بدهید محاسبه این زمان متوقف شده و موتورها STOP می کنند و با دادن پالس آخر مقادیر داخل حافظه ذخیره می شوند. در این مرحله باید به صورت خلاصه در ب ها را به حالت بسته کامل ببرید.

## 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 رنگ ترانس به قسمت 230V از مرکز و سیمهای سیاه به قسمت 24V DC، به مرکز اتصال دارد. سپس اتصالات و سیمها را چک کنید و در صورت صحیح بودن اتصالات، سیستم را روشن کنید که در صورت نداشتن هیچگونه خطایی باید ((--)) را نمایش دهد. در صورت بروز اشکال و پیغامهای خطا ابتدا سیستم را خاموش کرده و بعد از رفع اشکال دوباره مرکز را روشن کنید.

برنامه ریزی سیستم را به دلخواه خود بنا بر احتیاجات خود انجام دهید سپس ریموتها را به سیستم بپوشانید و باز و بسته شدن جکها 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)) یا 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 تاییدی C مقادیر اولیه کارخانه ای جک های بازویی FARAZ را روی متغیرها بارگذاری نمایید که پایان موفقیت آمیز این عمل با دو 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 زیانه موتورها، آنها را بطور دستی سر جای دلخواه تنظیم نمایید.

نکته مهم: همیشه به خاطر داشته باشید چه در مد اتوماتیک و چه در مد نیمه اتوماتیک تا نرسیدن

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

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

الف. جکها در حال بسته (دربها در حالت باز) شدن می باشند.

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

ب. جکها در حال باز (دربها در حالت بسته) شدن می باشند:

با زدن کلید CP ریموت جکها در حالت فعلی خود باقی می مانند و با زدن بار دوم کلید Pd یا tc روی ریموت (فرقی نمی کند کدام) یادرموت دادن پالس دستی جکها 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. جکها در حال بسته (دریها در حال باز) شدن می باشند.

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

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

زدن یکی از دکمه های tc یا Pd ریموت باعث حرکت جکها 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. جکها در حال بسته (دربها باز) شدن می باشند.

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

ب. جکها در حال باز (دربها بسته) شدن می باشند.

تا زمان بر طرف شدن مانع توقف کامل جکها ایجاد می شود و سپس جکها 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. جکها در حال بسته (دریها در حال باز) شدن می باشند.

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

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

ب. جکها در حال باز (دربها در حال بسته) شدن می باشند.

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

بخش ۸

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

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

سه رنگ اول مربوط به اتصال موتورها به مرکز و رنگ زرد مربوط به اتصال زمین می باشد. اهم سیم های خاکستری و مشکی و سیم های خاکستری و قهوه ای، باید بین ۹۰ تا ۹۰۰ (در مدل P)

و ۳۸-۴۰ اهم (در مدل M) 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

ابتداءً سیم خازن رابه سیم های قهوه ای و سیاه موتور وصل نمایید. سیم خاکستری را یکبار همراه سیم قهوه ای به 220V برق شهر وصل کنید موتور دریک 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.

(۲-۲) 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 (CP) ریموت در مد نیمه اتوماتیک

الف. جک ها در حال بسته (درب ها در حال 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 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 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 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 چشمهای الکترونیک در مد نیمه اتوماتیک وقتی مانعی را ببینند

– اگر چشمها 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 بر طرف 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 چشمها 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 افتند 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 بر طرف شدن مانع و یا بالعکس در صورت بر طرف شدن مانع بدون دادن پالس استارت، موتورها عکس العملی نشان نمی دهند و توقف ادامه پیدا می کند.

## (۳-۸) جدول عیب یابی

۱۲	نمایشگرها روشن نمی شوند	با روشن کردن دستگاه نمایشگرها روشن نمی شوند	۱- برق 5V به سگمنت‌های رسد ۲- سوختن سگمنتها یا دو ترانزیستور مربوط به سگمنتها
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 و 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	جک ها در دو حالت باز و بسته شدن یک طرفه عمل می کنند	————	باید از سالم بودن تریاکها ، اپتوکوپلرها ، رله یا اپتو تریاکها و علی الخصوص ULN2003 اطمینان حاصل شود

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 ، تریاک ها ، اپتوکوپلرها ، اپتوتریاکها یا فیوزهای مربوط به موتور بک 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 ، تریاک ها ، اپتوکوپلرها، اپتو تریاکها 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 جابه جا وصل شده اند ۲- احتمال سوختن رله ها ، تریاک 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 مدل با ز) ۲- سیم های یکی از چشم ها قطعی دارد ۳- مانعی بین دو چشم 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 دو چشم 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 جمبرهای ۳ به ۹ و ۴ به ۸ زده آید ولی P8 را no نکرده آید
۹	FH	دو جفت چشم بسته آید 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	————	در بی که اول باید باز شود دوم باز می شود	اتصالات های سیم های موتور یک و دو در مرکز باید جابه جا گردد