

دفترچه راهنمای سیستم کنترل آسانسور  
کاسپین

محمد بن  
الله

## فهرست مطالب

۱.....	مقدمه.....
۲.....	<b>بخش اول : سیستم های کنترل.....</b>
۳.....	ویژگی های تابلو فرمان کاسپین .....
۴.....	نکات و مراحل نصب و راه اندازی تابلو فرمان .....
۴.....	سیم کشی سه فاز به تابلو .....
۵.....	سیم کشی موتور .....
۵.....	راه اندازی اولیه .....
۷.....	نحوه سیم کشی .....
۱۲.....	موقعیت قرارگیری سنسورهای حرکتی .....
۱۳.....	فواصل قرارگیری سنسورهای حرکتی .....
۱۴.....	نحوه قرارگیری سنسور ADO (فقط در تابلوهای 3VF) .....
۱۵.....	معرفی ترمینالهای تابلو .....
۲۱.....	معرفی ترمینالهای جعبه رویزیون .....
۲۵.....	آشنایی با نمایشگرهای تابلو فرمان کاسپین .....
۲۶.....	آشنایی با نمایشگرهای تابلو فرمان کاسپین COMPACT .....
۲۸.....	لیست پارامترهای قابل تنظیم تابلو فرمان .....
۳۶.....	لیست پیام ها ، اخطارها و خطاها .....
۴۰.....	معرفی فیوز های مینیاتوری و شیشه ای روی برد ها .....
۴۲.....	کنترل فاز دیجیتال کاسپین .....
۴۳.....	کنترل بار دیجیتال کاسپین (در تابلوهای دو سرعت) .....
۴۹.....	<b>بخش دوم : سیستم نجات اضطراری .....</b>
۵۰.....	مقدمه .....
۵۱.....	نکات مهم .....
۵۲.....	راه اندازی گام به گام .....
۵۶.....	کنترل فاز .....
۵۷.....	فیوزهای روی برد ECP2 .....
۵۸.....	اطلاعات نمایشگر .....
۵۹.....	برنامه ریزی سیستم نجات اضطراری .....
۶۱.....	عیب یابی .....
۶۴.....	ضمائم .....

## مقدمه

مشتری گرامی از حسن انتخاب شما متشکریم. محصولات شرکت کاسپین با کیفیت و ویژگی های بی نظیر، تولید و در اختیار مصرف کنندگان عزیز قرار می گیرد، بخش خدمات پس از فروش این شرکت دارای کادری مجرب در تهران و شهرستانها بوده و نمایندگی های گسترده در سطح کشور دارد. این شرکت با برگزاری دوره های آموزشی و ارائه کتاب و جزوه در تهران و شهرستانها سعی در ارتقاء سطح نصابان عزیز دارد. شما می توانید با ارسال درخواست کتبی برای شرکت در کلاس های آموزشی، ثبت نام نمائید. این دفترچه شامل دو بخش اصلی است، بخش اول در رابطه با سیستم های کنترل آسانسور و بخش دوم مربوط به سیستم های نجات اضطراری می باشد. خواهشمند است که قبل از اقدام به نصب سیستم، این دفترچه راهنما را بصورت کامل مطالعه کرده و به نکات و تفاوت های آن توجه فرمائید و در صورت برخورد با هرگونه سوال و یا اشکال با این شرکت تماس حاصل فرمائید. شماره های نمایندگان خدمات ۲۴ ساعته به صورت زیر می باشد :

تهران	۰۹۱۲-۸۰۱۰۵۷۷
شیراز	۰۹۱۲-۸۲۴۸۱۳۴
تبریز	۰۹۱۲-۸۲۵۰۱۷۲
اصفهان	۰۹۱۲-۸۲۵۰۱۷۳
مشهد	۰۹۱۲-۸۰۷۹۴۷۰
اردبیل	۰۹۱۲-۸۰۷۹۴۷۱
همدان	۰۹۱۲-۸۰۷۹۴۷۲
اهواز	۰۹۱۲-۸۱۲۰۶۷۸

## بخش اول

### سیستم های کنترل آسانسور

## ویژگی های تابلو فرمان کاسپین

بخشی از مشخصات و قابلیت های این سیستم بصورت خلاصه در زیر آورده شده است :

- ایجاد حرکتی نرم و مطلوب در سیستم های دارای درایوهای کنترل سرعت 3VF
- قابلیت نصب برای تمامی آسانسورهای کششی با موتور آسنکرون و سنکرون
- کاهش مصرف انرژی در سیستم های دارای درایوهای 3VF
- تنها سیستم کنترل آسانسور ساخت داخل که توانایی کنترل آسانسورهای تا سرعت 3 m/s را دارا می باشد.
- قابلیت راه اندازی آسانسورهای دو درب
- امکان استفاده برای انواع مختلف درب
- دارای سیستم Direct Approach برای کاهش زمان دور اندازی در سیستم های دارای درایو کنترل سرعت
- قابلیت باز نمودن درب قبل از رسیدن کابین به راستای طبقه ( Advance Door Opening ) ADO برای کاهش ترافیک آسانسور در سیستم های دارای درایو کنترل سرعت
- نمایش کد خطاها بر روی نمراتور
- سرعت بالا در پاسخ به احضارها
- دارای سیستم Auto Leveling
- دارای انواع سیستم کنترل ترافیک استاندارد ( Down collective, Full collective, Collective selective )
- امکان عملکرد به صورت دوبلکس یا گروهی
- قابلیت تنظیم تمامی پارامترها
- دارای سیستم نمایش و ذخیره سازی خطاها و حفظ آنها در صورت قطع برق
- عملکرد در فازهای I و II آتش نشانی
- حفاظت تمامی خروجیها در مقابل افزایش جریان و اتصال کوتاه توسط فیوزهای الکترونیکی
- مقاومت در برابر نویز و اعوجاجهای محیط
- قابلیت راه اندازی آسانسور تا ۱۶ توقف در حالت داون کلکتیو و فول کلکتیو و ۹ توقف در حالت کلکتیو سلکتیو
- دارای نمایشگرهای نوری ( LED ) برای نمایش وضعیت تمامی ورودیها و خروجیها و نمایش جداگانه ورودیهای مهم ( سنسور ایست، دور اندازی، ... )
- قابلیت کار با انواع نمراتورهای خطی یا کد شده و امکان برنامه ریزی جهت نمایش کدهای ویژه
- امکان غیر فعال کردن احضارهای کابین و طبقات بطور مستقل
- دارای سیستم کنترل فاز برای حفاظت از موتور در هنگام عدم تعادل در فازها ( قطع فاز یا عدم توالی صحیح )
- دارای سیستم اصلاح هوشمند جابجایی فاز
- امکان همسطح کردن دقیق کابین در طبقات
- طراحی بهینه و نصب سریع و آسان
- مقاوم در برابر خطاهای نصب
- دارای جعبه رویزیون مخصوص ( همراه تابلو فرمان می باشد )
- ابعاد مناسب
- مطابق با استاندارد EN-81 اروپا
- دارای جعبه مقاوم با رنگ الکترواستاتیک
- ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش

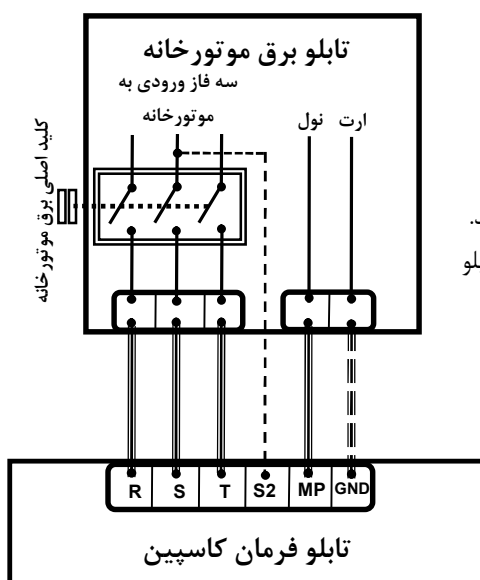
## نکات و مراحل نصب و راه اندازی تابلو فرمان

### ◀ نصب به دیوار

ابتدا تابلو را با استفاده از گوشواره هایی که در ملحقات تابلو قرار داده شده است به دیوار متصل نمایید. محل نصب تابلو را به گونه ایی انتخاب نمایید که وقتی روبروی تابلو ایستاده اید با گوشه چشم بتوانید عملکرد و رفتار موتور را زیر نظر داشته باشید. همچنین ارتفاع تابلو از زمین به گونه ایی باشد که بستن سیم ها به ترمینالها راحت بوده و به نمایشگر LCD برد اصلی (و نمایشگر درایو در صورت وجود) اشراف کامل داشت.

### ◀ گام اول

در گام اول جهت جلوگیری از برق گرفتگی، سیم ارت ساختمان را به ترمینال GND در تابلو فرمان سیم کشی نمایید. در صورتیکه ساختمان مجهز به چاه ارت نمی باشد، یک سیم به آهنکشی آسانسور اتصال داده و سر دیگر آن را به ترمینال GND تابلو سیم کشی نمایید. قطر این سیم حداقل می بایست ۶ میلی متر باشد.



### سیم کشی سه فاز به تابلو

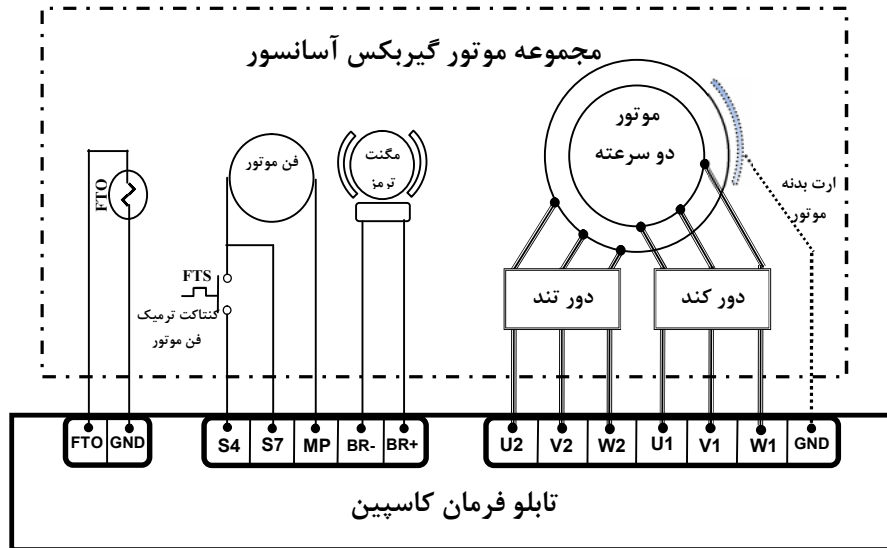
از تابلو برق موتورخانه به ترتیبی که در شکل مشاهده می نمایید سیم های سه فاز را سیم کشی نمایید، همانگونه که در شکل نیز نشان داده شده است. از یکی از فازها قبل از کلید اصلی (کلید صفر- یک) یک سیم به ترمینال S2 سیم کشی نمایید. این ترمینال تامین کننده فاز دائم روی کابین می باشد، همچنین تغذیه پریز و مهتابی داخل تابلو از این فاز می باشد.

انتخاب قطر سیم های تغذیه باید بر اساس توان موتور صورت پذیرد، می توانید با مراجعه به جدول زیر قطر سیم مناسب را بیابید.

قطر سیم (mm)	جریان موتور (A)	قدرت موتور (Kw)
4	12	5.5
4	14	6.5
4	16	7.5
6	23	11
6	30	15
10	36	18.5
16	44	22

## سیم کشی موتور

سیم های دور تند و دور کند موتور را به ترتیب نشان داده شده در شکل سیم کشی نمایید. برای جلوگیری از برق گرفتگی حتماً سیم ارت موتور را سیم کشی نمایید.



سیم های مگنت ترمز و فن موتور را مطابق با شکل سیم کشی نمایید. توجه داشته باشید که ترمینال S4 فاز دائم و S7 فاز تایمر دار می باشند. یک سر فن موتور به نول و سر دیگر به فاز تایمر دار متصل می شود، فاز دائم از طریق ترموستات داخلی موتور به فن متصل می شود.

دو سر سنسور اخطار حرارتی موتور را به ترمینالهای GND و FTO سیم کشی نمایید. در صورتیکه این سنسور به درستی سیم کشی نشود تابلو خطای **MOTOR HT (FTO)!** را روی نمایشگر خود نمایش می دهد. در مرحله راه اندازی اولیه می توانید بصورت موقت ترمینال FTO را به GND پل نمایید.

**توجه:** قطر سیم های موتور مشابه سیم های سه فاز تغذیه انتخاب شوند (با توجه به جدول ضمیمه).  
**توجه:** در تابلو های درایو دار فقط ترمینالهای U2، V2 و W2 وجود دارند که سیم های موتور را می بایست به آنها سیم کشی نمایید، در صورتیکه موتور دو سرعته را برای سیستم محرکه انتخاب نموده اید توجه داشته باشید که ترمینالهای دور کند در موتور بلا استفاده باقی مانده و به جایی سیم کشی نشوند. در این موتورها فقط ترمینالهای مربوط به دور تند موتور را به ترمینالهای ذکر شده در تابلو سیم کشی نمایید.

**توجه:** در تابلوهای تلفیقی درایو دار (DEP) و گیرلس که مقاومت ترمز بصورت داخلی در تابلو سیم کشی نشده است ابتدا مقاومت ترمز را بصورت افقی روی دیوارموتورخانه نصب کرده و سیم های آنرا به ترمینالهای K1 و K2 و سیم ارت (سیم به رنگ سبز و زرد) آنرا نیز به ترمینال GND در تابلو سیم کشی نمایید. ترتیب سیم های K1 و K2 مهم نمی باشد.

## راه اندازی اولیه

در راه اندازی اولیه برای حرکت دادن کابین جهت نصب سنسورها، کنتاکتهای ایمنی و حفاظتی نیاز به پل کردن ترمینالهای مربوط به آنها می باشد.

**توجه:** با پل کردن هر یک از این سنسورها و یا کنتاکت ها برخی از حفاظت ها و ایمنی های سیستم آسانسور از مدار خارج می شوند و این کار بسیار خطرناک می باشد، بنابراین تا حد امکان از پل کردن آنها خودداری کرده و فقط در صورت اجبار با احتیاط کامل و رعایت اصول ایمنی بصورت موقت این ورودی ها را با سیم های بلند و با رنگ متفاوت (به جهت جلب توجه و جلوگیری از فراموش شدن) پل نموده و به محض نصب سنسور و یا کنتاکت آنرا در مدار قرار داده و پل مربوطه را حذف نمایید.

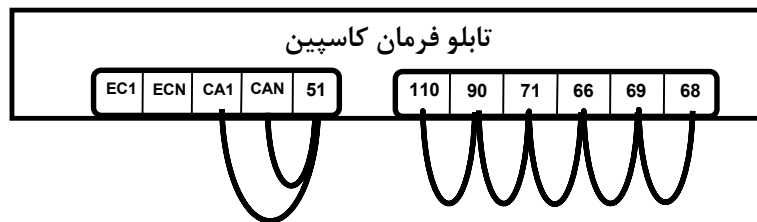


برای راه اندازی اولیه، پل های (اتصالات موقت) زیر ضروری می باشند:

۱- ترمینال های CA1 و CAN را به ترمینال 51 پل نمایید.

توجه داشته باشید که زمانیکه CA1 و CAN به 51 پل هستند به هیچ وجه سیستم را در حالت نرمال قرار ندهید زیرا آسانسور شروع به عملیات شناسایی کرده و کابین به کف و یا سقف چاه برخورد خواهد کرد.

۲- ترمینالهای مربوط به سری استپ را در مرحله اول به شکل زیر پل نمایید



در سیستم تابلو فرمان کاسپین بدلیل ارتباط سریال بین قسمت های مختلف حتی در هنگام راه اندازی، برای حرکت دادن از روی کابین نیز نیاز به ارتباط با سیستم کارکدک (برد داخل جعبه رویزیون) دارد، در این مرحله که هنوز سیستم کارکدک سیم کشی نشده است برای حرکت دادن کابین سیستم تابلو فرمان می بایست در حالت FORCE MODE قرار بگیرد.

مراحل زیر را برای وارد شدن به حالت FORCE MODE به ترتیب انجام دهید :

۱- تابلو فرمان را خاموش نمائید.

۲- کلید Rev/Nor روی برد MCP1 (برد اصلی که دارای نمایشگر LCD می باشد) را در حالت رویزیون قرار دهید.

۳- روی برد اصلی دو کلید وسطی کی پد را فشار داده نگه دارید و تابلو فرمان را روشن نمائید.

۴- با ظاهر شدن عبارت FORCE MODE کلیدها را رها نمائید.

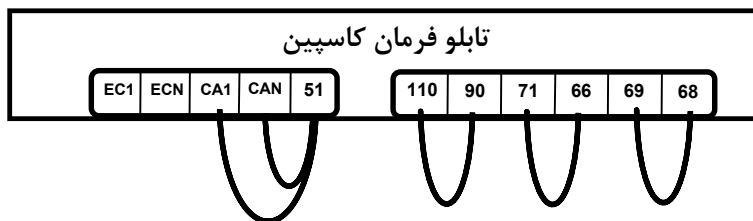
۵- حال می توانید کابین را از مقابل تابلو، بصورت رویزیون حرکت دهید.

توجه : در صورتیکه تابلو فرمان یک بار خاموش و روشن شود و یا یک بار در حالت نرمال قرار بگیرد از حالت FORCE MODE خارج می شود و برای وارد شدن مجدد به این حالت می بایست مراحل بالا را تکرار نمائید.

حال که کابین در داخل چاه حرکت می کند تراول کابل را اندازه زده و بعد از نصب آن روی کابین و دیوار چاه، سر دیگر آنرا داخل تابلو آورده و با بست داخل تابلو محکم نمائید. قبل از شروع به بستن سیم های تراول کابل به موارد زیر توجه فرمایید :

- تابلو فرمان را خاموش نمائید.
- به سیم ها از هر دو طرف کابین و جعبه رویزیون سر سیم (وایر شو) بزنید، این کار باعث اتصال بهتر سیم با ترمینال، جلوگیری از رشته رشته شدن و اتصال سیم های کنار هم به یکدیگر و جلوگیری از بریده شدن سیم توسط ترمینال می شود.
- ابتدا سیم های سمت جعبه رویزیون را ببندید. توجه داشته باشید که سیم ها با شماره درست و با استحکام کافی در ترمینال بسته شوند.
- حداقل دو بار شماره سیم و ترمینال را بررسی نمائید تا اشتباهی صورت نگرفته باشد (به شماره های 6 ، 9 و 12 ، 21 دقت نمائید تا جایجا نباشند).
- حال سیم های سمت تابلو فرمان را با توجه به نکات گفته شده ببندید و شماره آنها را حداقل دو بار بررسی نمائید.
- بعد از اطمینان از صحت شماره سیم ها تابلو را روشن نمائید.

در راه اندازی اولیه بعد از بستن جعبه رویزیون و بستن تراول کابل برای حرکت دادن کابین از جعبه رویزیون به ترتیب زیر عمل نمایید :  
 ۱- روی تابلو فرمان پل ها را بصورت زیر تغییر دهید :



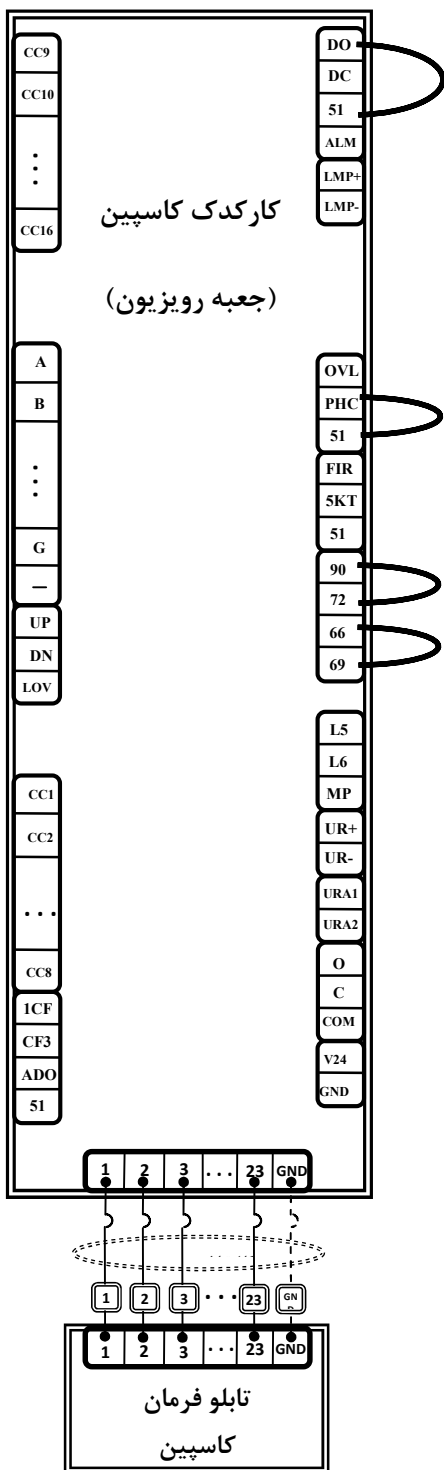
در واقع پل بین ترمینالهای 90 و 71 و پل بین ترمینالهای 66 و 69 باید برداشته شوند.

۲- حال پل حذف شده از روی ترمینالهای تابلو روی ترمینالهای جعبه رویزیون داده می شوند. این کار باعث می شود تا استپ قارچی روی جعبه رویزیون در مدار سری استپ قرار بگیرد تا در شرایط بحرانی قابل استفاده باشد.

**توجه :** اگر ترمینال 90 به 71 از روی تابلو پل باشد استپ قارچی روی کابین از مدار خارج بوده و عملکردی نخواهد داشت.

همانگونه که در شکل مقابل دیده می شود جهت حرکت دادن کابین در زمان دوراندازی ترمینالهای زیر را بصورت موقت پل نمایید :

- DO و PHC را به ترمینال 51
- ترمینال 90 را به 72
- ترمینال 66 را به 69



### نحوه سیم کشی

حال کابین را می توانید بصورت رویزیون از روی کابین و یا مقابل تابلو حرکت داده و عملیات نصب و راه اندازی را آغاز نمایید. در این قسمت نحوه سیم کشی قسمت های مختلف توضیح داده شده است.

## ◀ سیم کشی سری استپ

مدار سری استپ در سیستم فرمان کاسپین به دو بخش مجزا تقسیم می شود:

۱- بخش اول شامل مدار ایمنی چاه و موتورخانه و مدار

درب های طبقات

ترمینالهای مربوط به این قسمت در تابلو قرار دارد و به شکل مقابل سیم کشی می شوند.

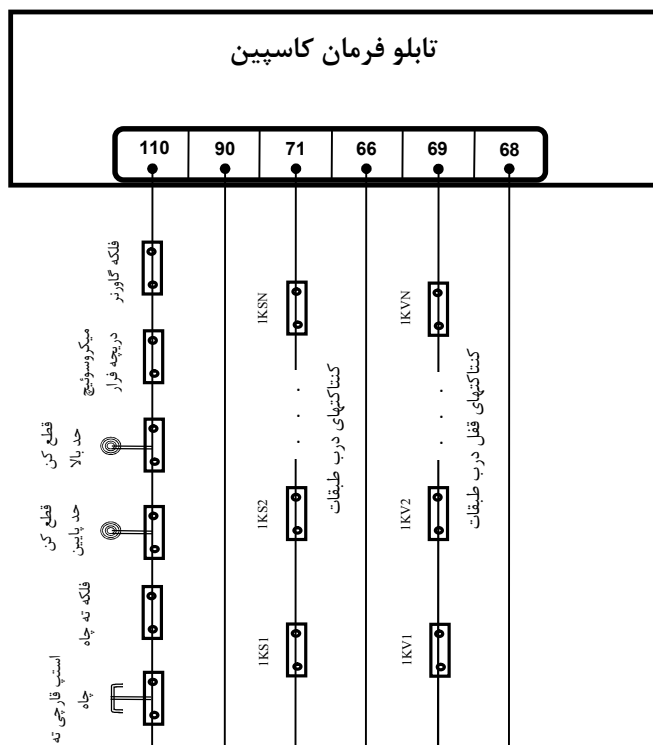
همانگونه که مشاهده می شود ابتدای مدار ایمنی ترمینال 110 می باشد. بین دو ترمینال 110 و 90 کنتاکت های فلکه گاورنر، میکروسوییچ دریچه قرار، میکروسوییچ دریچه قرار، قطع کن حد بالا، قطع کن حد پایین، قطع کن حد پایین (شالتر پایین)، فلکه ته چاه و استپ قارچی ته چاه با یکدیگر سری می شوند. برای سیم کشی کنتاکت درب های لولایی در طبقات از ترمینال 71 سیم کشی را آغاز کرده، به ترتیب از بالاترین طبقه کنتاکت ها را سری کرده و انتهای مدار را به ترمینال 66 متصل نمایید.

**توجه:** در صورتیکه درب بصورت تمام اتوماتیک باشد، ترمینال 66 را به 71 پل نمایید.

برای مدار قفل درب طبقات از ترمینال 69 سیم کشی را آغاز کرده، به ترتیب از بالاترین طبقه کنتاکت های مربوط به قفل درب طبقات را با یکدیگر سری نمایید.

**توجه:** دقت بفرمایید که مدار کنتاکت های درب لولایی و مدار قفل جابه جا سیم کشی

نشوند، در صورتیکه این مدارها جابه جا سیم کشی شوند، عملکرد سیستم برای فرمان درب درست نخواهد بود.



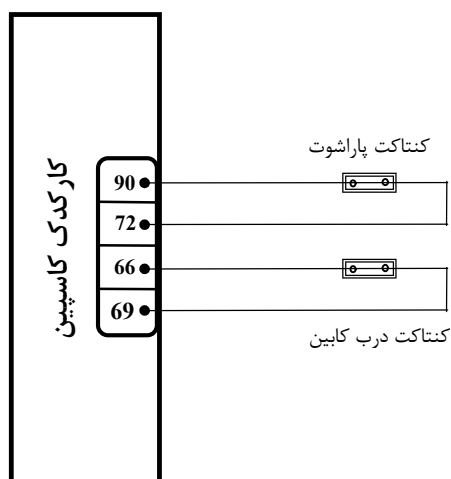
۲- بخش دوم شامل مدار ایمنی روی کابین و کنتاکت درب کابین

در سیستم فرمان کاسپین استپ قارچی روی کابین بصورت آماده سیم کشی شده است و در بخش مدار ایمنی روی کابین فقط نیاز به سیم کشی کنتاکت پراشوت می باشد که می بایست آنرا به ترمینالهای 90 و 72 مطابق شکل روبرو سیم کشی نمایید.

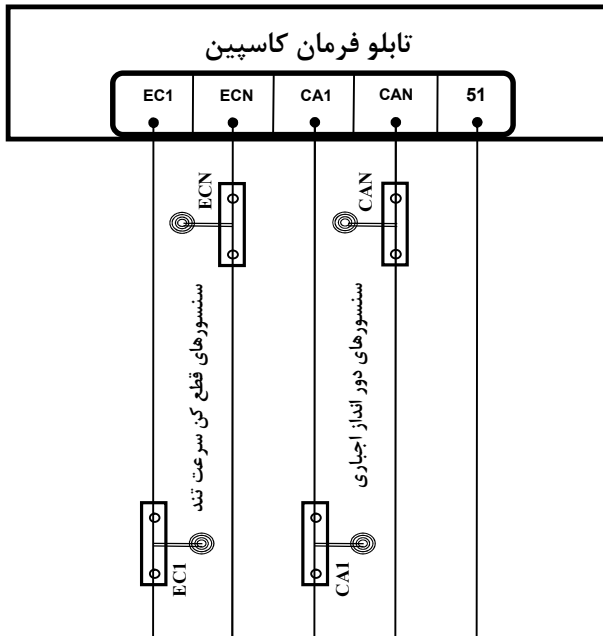
برای کنتاکت درب کابین دو سر آنرا به ترمینالهای 66 و 69 سیم کشی نمایید.

**توجه:** در صورتیکه کابین فاقد درب می باشد ترمینال 69 را به 66 پل نمایید.

**توجه:** در کابین های بدون درب (درب ساده) در صورتیکه کلید استپ و یا سنسور فتوسل برای داخل کابین در نظر گرفته شده است، کنتاکت نرمال بسته فتوسل و یا کلید و در صورتیکه از هردو استفاده می نمایید، کنتاکت های آنها را با یکدیگر سری کرده و به ترمینالهای 66 و 69 سیم کشی نمایید.



### ◀ میکروسوییچ های دورانداز اجباری و قطع کن دور تند



این میکروسوییچ ها در بالاترین و پایین ترین طبقات نصب می شوند. دو میکروسوییچ CA1 و CAN دوراندازهای اجباری هستند و همچنین سیستم کنترل بوسیله آنها موقعیت کابین را شناسایی می کند. فاصله این میکروسوییچ ها باید به گونه ایی باشد که درست بلافاصله بعد از سنسور آهنربایی CF3 عمل نماید.

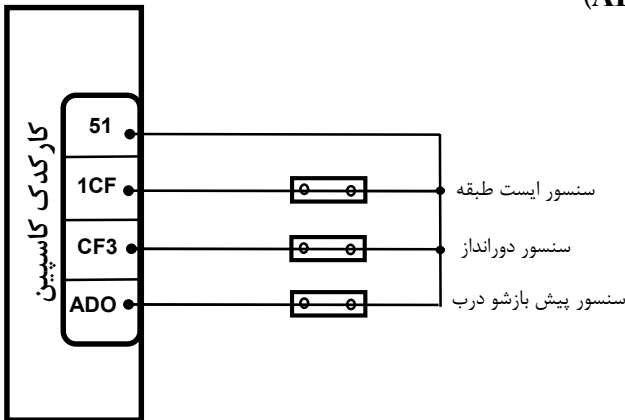
**توجه:** تیغه این سوئیچ ها از نوع بسته (N.C.) می باشد و با برخورد کمان کابین باز می شوند.

### ◀ سنسور ایست (1CF)، دور انداز (CF3) و پیش باز شو درب (ADO)

این سنسورها روی کابین قرار می گیرند، سیم کشی آنها به ترمینالهای برد کارکدک مطابق شکل می بایست انجام گیرد.

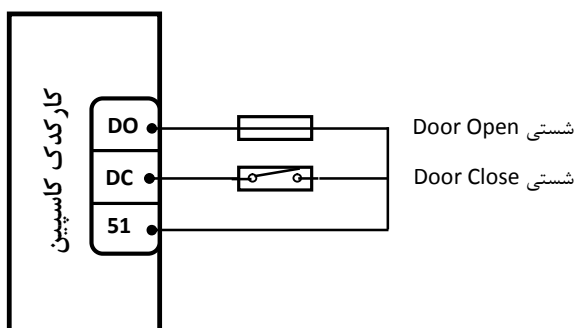
**توجه:** تیغه این سنسور ها از نوع بسته (N.C.) می باشد و با قرار گرفتن در برابر آهنربای وسط می بایست باز شوند. می توان از نمایشگرهای LED که در برد کارکدک (MCP5) و همچنین روی برد اصلی (MCP1) قرار داده شده از وضعیت درست چیده شدن آهنرباها مطلع گردید. این نمایشگرها می بایست در حالتیکه سنسور مربوط به آنها فعال نشده روشن بوده و با فعال شدن سنسور (بازشدن تیغه) خاموش شوند، مثلاً نمایشگر ICF در میان طبقات روشن و زمانیکه کابین لول طبقه است خاموش باشد.

**توجه:** سنسور پیش باز شو درب فقط در سیستم های کنترل 3VF و DEP قابل استفاده می باشد. کارایی این سنسور جهت افزایش سرعت جابجایی و کاهش ترافیک آسانسور می باشد.



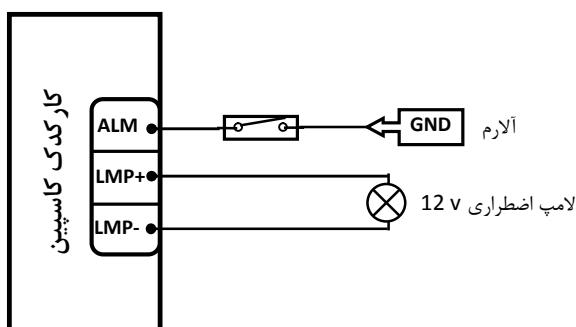
## ◀ شستی DO و DC

شستی DO و DC به شکل مقابل سیم کشی می شوند. توجه داشته باشید همانگونه که در شکل نمایش داده شده است کنتاکت کلید DO از نوع نرمال بسته بوده و کنتاکت کلید DC از نوع نرمال باز می باشد. توجه: این دو ترمینال دارای نمایشگر LED روی برد کارکدک (MCP5) می باشند، اگر سیم کشی بصورت صحیح انجام گرفته باشد، در حالتیکه هیچ کدام از شستی ها فشرده نشده باشند می بایست نمایشگر DO روشن و نمایشگر DC خاموش باشند. با فشردن شدن شستی DO نمایشگر آن می بایست خاموش و با فشردن شستی DC نمایشگر آن روشن شوند.



## ◀ آلام و روشنایی اضطراری

سیم کشی را مطابق شکل مقابل انجام دهید. توجه: آلام بصورت آماده داخل جعبه رویزبون سیم کشی شده است و شما برای سیم کشی آن به داخل کابین آسانسور کافی است مطابق با شکل یک سر شستی آلام داخل کابین را به GND و سر دیگر آنرا به ترمینال ALM سیم کشی نمائید. دو سر لامپ اضطراری داخل کابین را به ترمینالهای LMP+ و LMP- سیم کشی نمائید. با قطع تغذیه تابلو فرمان این دو ترمینال دارای ۱۲ ولت خواهند شد.



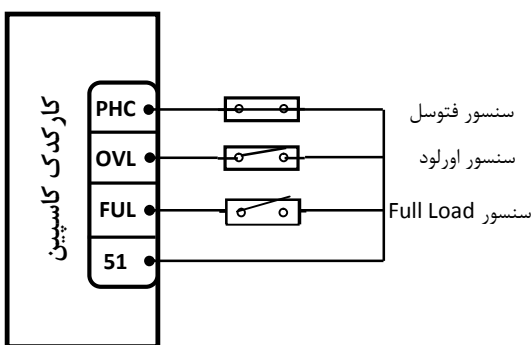
## ◀ سنسور فتوسل ، سنسور اورلود و میکروسوییچ 5KT

مطابق با شکل مقابل از کنتاکت نرمال بسته سنسور فتوسل استفاده نمائید. نمایشگر LED این سنسور می بایست دائم روشن بوده و با قرار گرفتن مانع در برابر فتوسل این نمایشگر می بایست خاموش شود. در صورتیکه از این سنسور استفاده نمی کنید، می بایست ترمینال آنرا به ترمینال 51 پل نمائید. کنتاکت سنسور اورلود و سنسور فول لود می بایست از نوع نرمال باز باشند.

در صورت استفاده از سنسور فول لود ، می بایست آنرا در برنامه تابلو فعال نمائید. در منو شماره ۴ (4.Travel Options) تنظیمات زیر را انجام دهید.

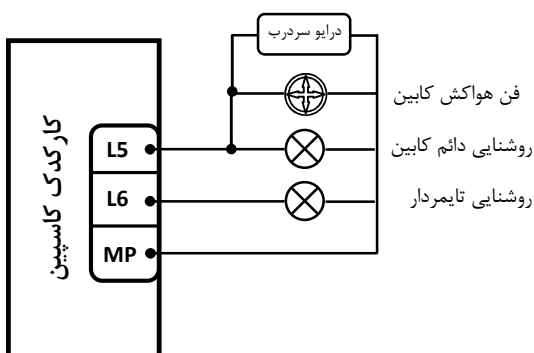
ADO/FL&LM :

ADO=D FL/LM=E



## ◀ فاز دائم و فاز تایمر دار کابین

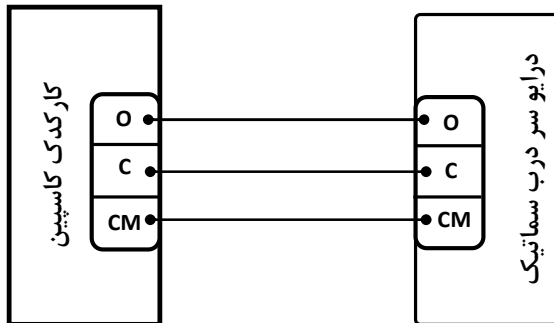
روشنایی دائم کابین L5، فاز دائم و L6 فاز تایمر دار کابین هستند که مطابق با شکل مقابل آنها را سیم کشی نمائید. توجه: برای فاز دائم هم بر روی سینی جعبه رویزبون و هم بر روی برد کارکدک، ترمینال تعبیه شده است ، ترجیحاً فقط از ترمینال روی سینی جعبه رویزبون استفاده نمائید.



## ◀ فرمان درایو سر درب

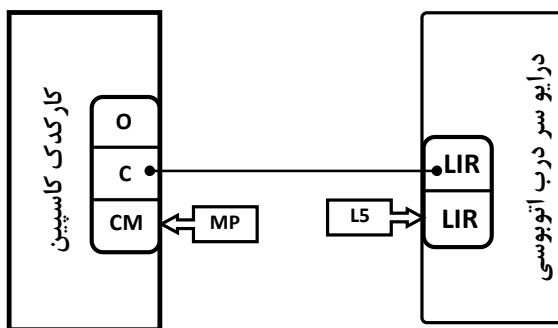
در اینجا برای دو نوع درب نحوه سیم کشی فرمان رسم شده است :

### درایو سر درب های طرح سماتیک



سیم کشی درایو سردرب های سلکوم، فرماتور 3VF و پریسما نیز به همین شکل انجام می شود. توجه : در درب نیمه اتوماتیک فرمان O سیم کشی نمی شود.

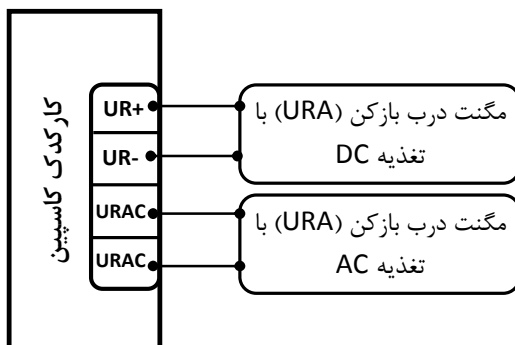
### درایو سر درب مری و اتوبوسی



توجه : ترمینال O روی برد کارکدک به جایی متصل نمی شود.

## ◀ مگنت درب بازکن

درب های لولایی که مگنت درب آنها مکانیکی نمی باشد را بصورت مقابل سیم کشی نمائید. توجه : در برد کارکدک هم برای مگنت درب با تغذیه DC و هم برای مگنت درب با تغذیه AC ترمینال پیش بینی شده است، شما بر اساس ولتاژ تغذیه مگنت درب موجود از ترمینال های مربوطه در برد کارکدک استفاده نمائید.



## موقعیت قرارگیری سنسورهای حرکتی

شماه کلی چیدمان سنسورها و میکروسوئیچ های حرکتی در یک آسانسور با سه توقف در شکل مقابل ترسیم شده است.

از این شکل موارد زیر قابل استنباط می باشد :

۱- ترتیب عملکرد میکروسوئیچ ها زمانی که کابین به سمت بالاترین طبقه در حرکت است به ترتیب ابتدا CAN سپس ECN می باشد.

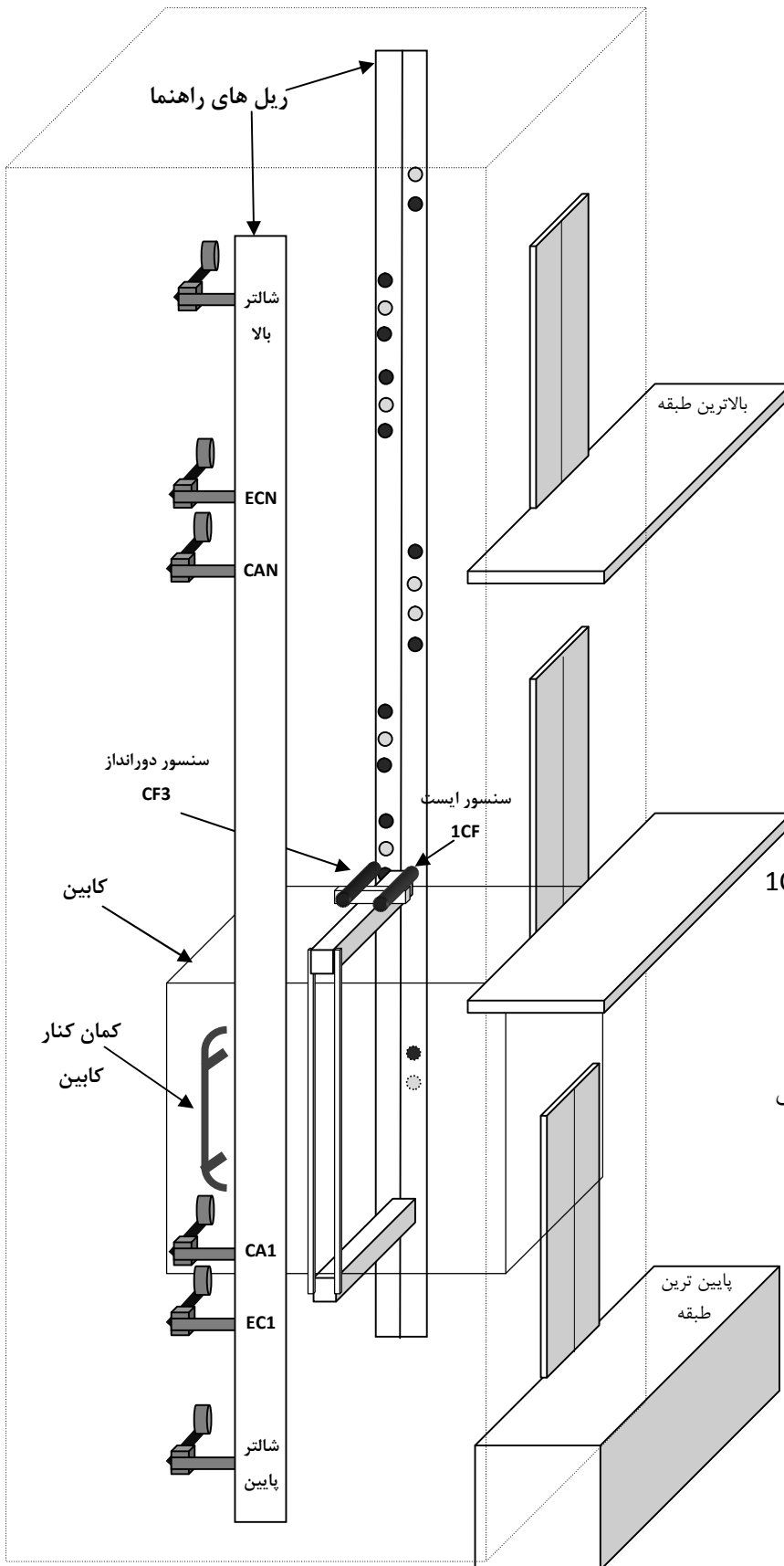
۲- ترتیب عملکرد میکروسوئیچ ها زمانی که کابین به سمت پایین ترین طبقه در حرکت است به ترتیب ابتدا CA1 سپس EC1 می باشد.

۳- محل نصب شالتر یا قطع کن بالا و پایین بسته به سرعت آسانسور و براساس استاندارد زمانیکه کابین ۱۰ الی ۲۰ سانتیمتر از لول طبقه خارج می شود می بایست عمل نمایند.

۴- آهنرباهای CF3 بصورت سه تایی و آهنرباهای 1CF بصورت چهارتایی روی ریل قرار می گیرند. فقط در بالاترین و پایین ترین طبقه تعداد آهنرباهای 1CF دو عدد می باشد.

۵- بین هر دو سری آهنربای 1CF می بایست دو سری آهنربای CF3 قرار داده شود.

**توجه :** دوراندازی در تابلو فرمان دوسرعه و 3VF کاسپین با پرچم دوم (سری دوم آهنربای CF3) صورت می گیرد..



## فواصل قرارگیری سنسورهای حرکتی

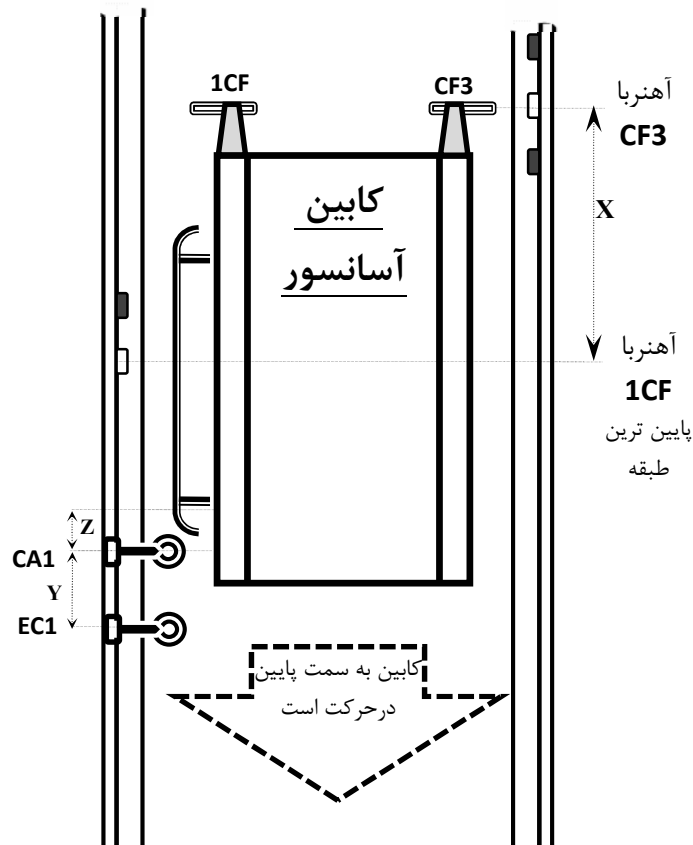
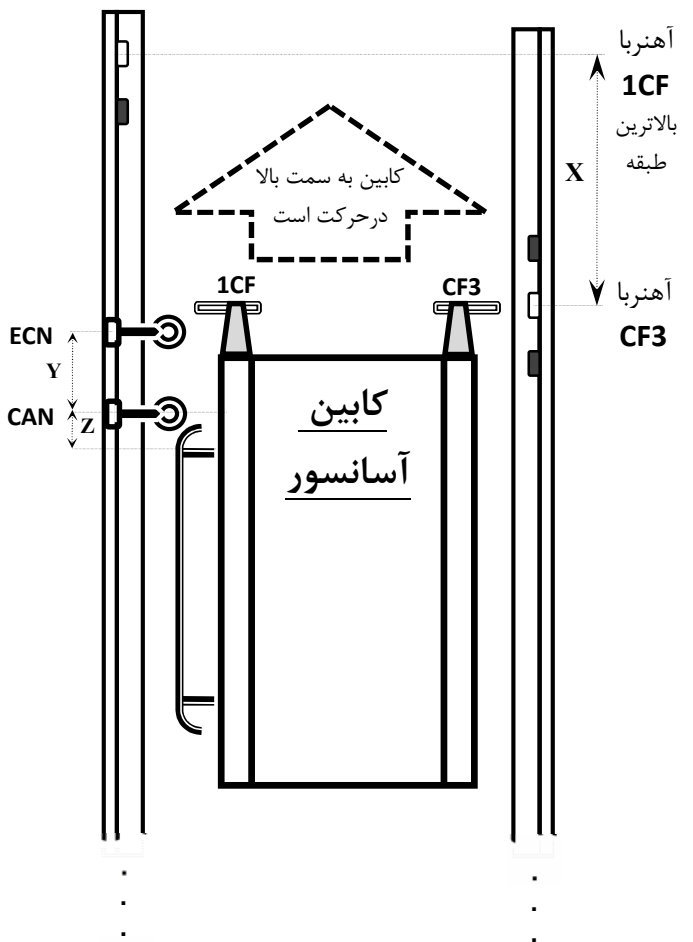
در این شکل ترتیب عملکرد سنسورهای حرکتی زمانیکه کابین به سمت بالا ترین و پایین ترین طبقه در حرکت است نمایش داده شده است. نکته نمایش داده شده در این شکل اولویت عملکرد سنسور CF3 به CA1 و CAN می باشد. همانطور که در شکل مشاهده می شود در حرکت به سمت بالا ابتدا سنسور CF3 عمل می کند و با ۵ سانتی متر جابجایی کابین به سمت بالا به CAN و به سمت پایین به CA1 برخورد می کند.

در شکل بعضی از فاصله ها نامگذاری شده اند که بصورت زیر می باشند:

X: فاصله آهنربای موثر دورانداز (CF3) از آهنربای موثر ایست (1CF)  
 Y: فاصله میکروسوییچ های دور انداز اجباری (CAN و CA1) از قطع کن های دور تند (ECN و EC1).  
 Z: زمانیکه سنسور دورانداز در مقابل آهنربای موثر CF3 قرار می گیرد فاصله کمان از میکروسوییچ دور انداز اجباری به این میزان می باشد.

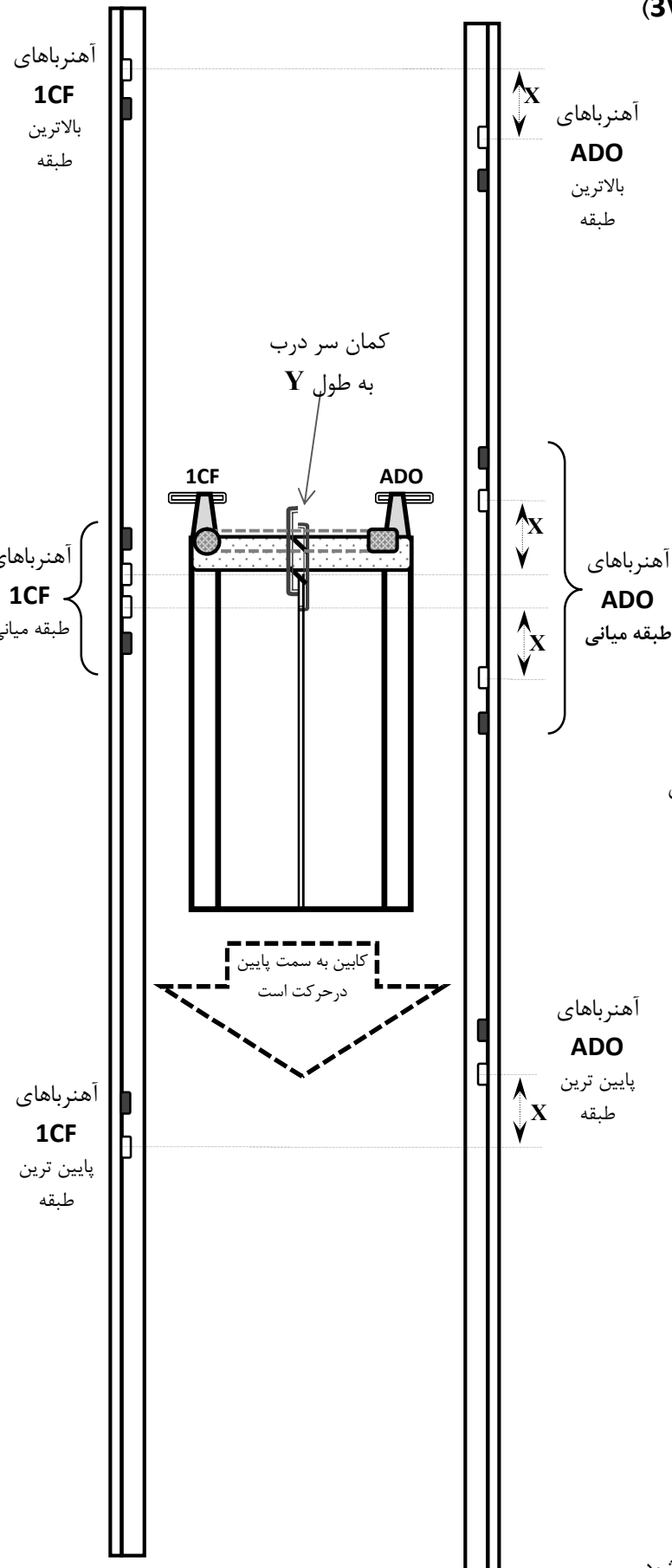
در جدول زیر مقدار این فاصله ها در حالت های مختلف مشخص شده اند:

نوع و سرعت	X	Y	Z
دو سرعته	1m	حداقل ممکن	5 cm
3VF, 1 m/s	1m		5 cm
3VF, 1.6 m/s	1.3m		5 cm





## نحوه قرارگیری سنسور ADO (فقط در تابلوهای 3VF)



ADO (Advanced Door Opening) یا پیش باز شو درب یک قابلیت ویژه برای کاهش ترافیک آسانسور می باشد. این سیستم با باز کردن درب قبل از رسیدن کامل کابین به راستای طبقه باعث افزایش سرعت سوار و پیاده شدن مسافران به کابین شده و در نتیجه سرعت جابجایی را افزایش و ترافیک را کاهش می دهد.

این ویژگی فقط در تابلو های دارای درایو کنترل دور (3VF) قابل دسترسی و استفاده می باشد.

راه اندازی این سیستم بسیار ساده می باشد، کافیت یک سنسور روی کابین نصب کرده، سیم های آنرا به ترمینالهای ADO و 51 سیم کشی نمائید، آهنرباها را طبق دستورالعمل زیر روی ریل چیده و سپس در برنامه تابلو ADO را فعال نمائید. (در منو 4.Travel Option

زیر منو Advanced Door Opening را Enable نمائید).

در شکل مقابل نحوه چیدمان آهنرباهای این سیستم برای یک آسانسور با سه توقف رسم شده است، در این شکل نکات زیر قابل توجه می باشد :

- تعداد آهنرباهای مربوط به سنسور ADO برابر با تعداد آهنرباهای سنسور 1CF می باشد.

- نحوه قرارگیری قطب آهنرباها مانند قطب آهنرباهای 1CF می باشد.

- محل قرارگیری آهنرباهای این سنسور بستگی به محل آهنرباهای سنسور 1CF و طول کمان درایو سر درب دارد.

- در شکل دیده می شود که کابین رو به پایین در حال حرکت می باشد و سنسور ADO در مقابل آهنربای موثر خود قرار گرفته ولی سنسور 1CF هنوز به اندازه X از آهنربای موثر خود فاصله دارد. در این حالت با اینکه کابین هنوز به راستای طبقه نرسیده است فرمان باز شو به درب صادر می شود.

- اگر طول کمان به اندازه Y باشد، فاصله آهنربای موثر 1CF از آهنربای موثر ADO (X) حداقل برابر با نصف Y می باشد مثلاً برای کمان به طول ۳۰ سانتی متر طول X حداقل برابر ۱۵ سانتی متر در نظر گرفته شود.

- هر چه طول کمان بیشتر باشد عملکرد ADO بهتر دیده می شود.

- معمولاً درایو های سر درب دارای تاخیر در عملکرد

می باشند، بنابراین گاهی از اوقات لازم است فاصله X را کمی بیشتر از نصف طول کمان تنظیم نمائید تا عملکرد آن بهتر دیده شود.

## معرفی ترمینالهای تابلو

در جدول زیر ترمینالهای مربوط به سیم کشی تغذیه اصلی و سیم کشی موتور و اتصالات ارت آورده شده است.

توجه ۱ : لزوماً در ابتدای راه اندازی، هنگام سیم کشی ترمینالهای تغذیه اصلی، ترمینال ارت را به ارت ساختمان سیم کشی نمایید. در صورتیکه ساختمان فاقد چاه ارت می باشد، ترمینال ارت را به آهنکشی آسانسور سیم کشی نمایید.

توجه ۲ : لزوماً در ابتدای راه اندازی ارت موتور را به ترمینال مربوطه که در کنار ترمینالهای تغذیه موتور می باشد سیم کشی نمایید. در صورتیکه این سیم کشی انجام نشود بدنه موتور در هنگام حرکت برقرار شده و خطر شوک الکتریکی وجود دارد.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>R</b>	فاز R در سه فاز تغذیه تابلو فرمان	سه فاز را از تابلو برق موتور به این ترمینال سیم کشی نمایید.
<b>S</b>	فاز S در سه فاز تغذیه تابلو فرمان	
<b>T</b>	فاز T در سه فاز تغذیه تابلو فرمان	
<b>S2</b>	فاز مستقیم تغذیه روی کابین (سر درب و روشنایی)، فن موتور و همچنین پریز و چراغ مهتابی داخل تابلو	در تابلو برق اصلی موتورخانه قبل از کلید 0-1، از یکی از فازها به این ترمینال سیم کشی نمایید. با قطع کلید 0-1، این فاز نباید قطع شود.
<b>MP</b>	نول تغذیه سیستم آسانسور	نول را از تابلو برق موتور به این ترمینال سیم کشی نمایید.
<b>GND</b>	ارت ورودی تابلو فرمان	ارت ساختمان را به این ترمینال سیم کشی نمایید. در صورتیکه ساختمان چاه ارت ندارد این ترمینال را به آهنکشی چاه آسانسور متصل نمائید.
<b>U2</b>	تغذیه U در دور تند موتور	سیم های تغذیه دور تند موتور را به این ترمینالها ببندید
<b>V2</b>	تغذیه V در دور تند موتور	
<b>W2</b>	تغذیه W در دور تند موتور	
<b>U1</b>	تغذیه U در دور کند موتور	سیم های تغذیه دور کند موتور را به این ترمینالها ببندید.
<b>V1</b>	تغذیه V در دور کند موتور	
<b>W1</b>	تغذیه W در دور کند موتور	
<b>GND</b>	ارت موتور	ارت موتور را به این ترمینال سیم کشی نمایید.

ترمینالهایی که در زیر توصیف شده اند، مربوط به تغذیه فن موتور، تغذیه ترمز و سنسور حرارتی موتور می باشد.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>S4</b>	فاز دائم برای فن موتور	فاز دائم که می بایست از ترموستات موتور عبور کرده و به فن متصل شود. در صورتیکه موتور بیش از حد گرم شود ترموستات موتور این فاز را به فن موتور وصل می کند.
<b>S7</b>	فاز تایمر دار برای فن موتور	فاز تایمر دار که می بایست بصورت مستقیم به فن موتور متصل شود. این ترمینال در حین حرکت و تا ۲۵ ثانیه بعد از آخرین فرمان دارای ولتاژ می باشد.
<b>MP</b>	نول برای فن موتور	این ترمینال حاوی نول برای فن موتور می باشد. یک سر فن به نول و سر دیگر فن به S7 و کنتاکت ترمیک موتور متصل شود. به نقشه مراجعه نمایید.
<b>BR+</b>	تغذیه مگنت ترمز	سیم های مگنت ترمز را به این ترمینالها ببندید. در صورتیکه سیم های مگنت ترمز پلاریته داشت، در سیم کشی از تابلو به مگنت ترمز به مثبت و منفی توجه نمائید.
<b>BR-</b>		
<b>FTO</b>	ترمینال برگشتی از سنسور حرارتی موتور	دو سر سنسور حرارتی موتور را به این دو ترمینال ببندید.
<b>GND</b>	ارت تابلو که در اینجا مشترک سنسور حرارتی موتور می باشد.	

ترمینالهای توصیف شده در جدول زیر فقط در سیستم های کنترل تلفیقی وجود دارند و مربوط به قسمت سیستم نجات اضطراری می باشند.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>24D</b>	تغذیه ۲۴ باطری در نجات اضطراری (فقط در تابلوهای تلفیقی)	این ترمینال فقط در تابلوهای تلفیقی (تابلو هایی که دارای سیستم نجات اضطراری می باشند) وجود دارد و از آنجا که باطری های سیستم نجات اضطراری با یکدیگر سری شده اند و بین آنها با رابط هایی به یکدیگر وصل می شود، رابطی که با سیم به این ترمینال وصل شده را در وسط باطری ها قرار دهید تا ولتاژ ۲۴ ولت از باطری های سری شده به این ترمینال وصل شود.
<b>BAT+</b>	مثبت باطری اول در نجات اضطراری (فقط در تابلوهای تلفیقی)	این ترمینال فقط در تابلوهای تلفیقی (تابلو هایی که دارای سیستم نجات اضطراری می باشند) وجود دارد. سر مثبت اولین باطری را به سیم قرمز رنگی که در این ترمینال بسته شده است وصل نمایید. توجه : سوکت کولری روی سیم قرمز که به این ترمینال وصل شده در هنگام روشن بودن تابلو دارای ولتاژ می باشد، در صورتیکه آنرا به باطری وصل نکرده اید با پیچیدن لنت و یا با قطع کردن کلید FBT از ایجاد اتصالی جلوگیری نمایید.

ترمینالهای مربوط به سری استپ که در زیر آورده شده اند، بخشی از ترمینالهای سری استپ هستند، قسمتی از مدار سری استپ که روی کابین قرار دارد از روی برد جعبه رویزیون سیم کشی می شوند.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
110	ابتدای سری ایمنی	مدار ایمنی از این ترمینال شروع می شود. (فلکه گاورنر بالا و پایین، شالتر بالا و پایین، استپ قارچی ته چاه، میکروسوئیچ دریچه فرار)
90	برگشتی مدار ایمنی	برگشت مدار ایمنی به این ترمینال بسته می شود. (فلکه گاورنر بالا و پایین، شالتر بالا و پایین، استپ قارچی ته چاه، میکروسوئیچ دریچه فرار)
71	رفت برای مدار دو شاخه درب های لولایی	کنتاکت دو شاخه درب های لولایی را با هم سری کرده و ابتدای آنها به این ترمینال متصل نمایید.
66	برگشت از مدار دو شاخه های درب های لولایی	انتهای مدار سری شده دو شاخه درب های لولایی به این ترمینال بسته می شود. توجه : در صورتیکه درب از نوع تمام اتوماتیک باشد، این ترمینال را به ترمینال 71 پل نمایید.
69	رفت برای مدار سری شده قفل درب طبقات	این ترمینال ابتدای مدار سری شده قفل در درب های لولایی و یا کنتاکت درب های تمام اتوماتیک می باشد.

ترمینالهای جدول زیر مربوط به سنسورهای هستند که از نوع میکروسوئیچ بوده و فقط در بالا ترین و پایین ترین طبقه می بایست نصب شوند. میکروسوئیچ های CA1 و CAN دورانداز اجباری بوده و کابین در هنگام عمل شناسایی بوسیله آنها موقعیت خود پیدا می کند. میکروسوئیچ های EC1 و ECN قطع کن های دور تند بوده و بصورت سخت افزاری فرمان کنتاکتور دور تند در سیستم های دو سرعت و یا فرمان دور تند درایو در سیستم های درایو دار را قطع می کنند. برای آشنایی با نحوه قرارگیری آنها در چاه آسانسور به بخش « فواصل قرارگیری سنسورهای حرکتی » مراجعه فرمائید.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
EC1	برگشت از میکروسوئیچ قطع کن دور تند در پایین ترین طبقه	این ترمینال مربوط به میکروسوئیچ قطع کن دور تند است که در پایین ترین طبقه قرار می گیرد.
ECN	برگشت از میکروسوئیچ قطع کن دور تند در بالا ترین طبقه	این ترمینال مربوط به میکروسوئیچ قطع کن دور تند است که در بالا ترین طبقه قرار می گیرد.
CA1	برگشت از میکروسوئیچ دور انداز اجباری در پایین ترین طبقه	این ترمینال مربوط به میکروسوئیچ دورانداز اجباری است که در پایین ترین طبقه قرار می گیرد. در صورت برخورد کابین به این میکروسوئیچ و لول بودن کابین سیستم آن طبقه را پایین ترین طبقه در نظر می گیرد.
CAN	برگشت از میکروسوئیچ دور انداز اجباری در بالا ترین طبقه	این ترمینال مربوط به میکروسوئیچ دورانداز اجباری است که در بالا ترین طبقه قرار می گیرد. در صورت برخورد کابین به این میکروسوئیچ و لول بودن کابین سیستم آن طبقه را بالا ترین طبقه در نظر می گیرد.
51	مشترک میکروسوئیچ های دور انداز و قطع کن	مشترک میکروسوئیچ های قطع کن دور تند و دور انداز اجباری این ترمینال می باشد، ولتاژ این ترمینال 24 ولت می باشد.

ترمینالهای توصیف شده در جدول زیر مربوط به نمراتور و نمایشگرهای جهت در طبقات می باشند.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>A</b>	نمراتور طبقات	سیم های نمراتور طبقات که از نوع آند مشترک می باشند با هم موازی شده و به این ترمینالها بسته می شوند
<b>B</b>		
<b>C</b>		
:		
<b>G</b>		
-	منفی نمراتور	بوسیله این ترمینال می توان عبارت هایی که نیاز به دو سگمنت دارند را درست کرد. به عنوان مثال P1 و یا مثلاً 2- و غیره
<b>UP</b>	نمایشگر جهت بالا در طبقات	ترمینال کاتد (ورودی منفی تغذیه) نمایشگرهای جهت بالا در طبقات را با هم موازی کرده و در این ترمینال ببندید.
<b>DN</b>	نمایشگر جهت پایین در طبقات	ترمینال کاتد (ورودی منفی تغذیه) نمایشگرهای جهت پایین در طبقات را با هم موازی کرده و در این ترمینال ببندید.
<b>24V</b>	مشترک نمراتور و نمایشگرهای جهت در طبقات	ترمینال آند (مثبت) نمراتور و نمایشگرهای جهت طبقات در این ترمینال ببندید.

در جدول زیر ترمینالهای مربوط به شستی های احضار طبقات و لامپ زیر شستی ها معرفی شده اند.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>FC1</b>	شستی احضار طبقه اول	برگشتی از شستی های احضار طبقات به این ترمینالها بسته می شوند. شستی های طبقات GND را به این ترمینالها سوئیچ می کنند.
<b>FC2</b>	شستی احضار طبقه دوم	
:	:	
<b>FCn</b>	شستی احضار بالاترین طبقه	
<b>24V</b>	ولتاژ ۲۴ ولت	تغذیه ۲۴ ولت برای لامپ زیر شستی های طبقات
<b>GND</b>	ارت	مشترک شستی طبقات این ترمینال می باشد.

ترمینالهای جدول زیر مربوط به جعبه رویزیون می باشند. آنها را بصورت یک به یک با یک تراول ۲۴ رشته به ترمینالهای برد جعبه رویزیون متصل نمایید. برای آگاهی از این ترمینالها به جدول زیر مراجعه نمایید.

**توجه ۱:** در هنگام بستن سیم های تراول کابل چه در تابلو فرمان و چه در جعبه رویزیون حتماً تابلو فرمان را خاموش نمایید.

**توجه ۲:** بعد از بستن سیم های تراول کابل ، حداقل ۲ مرتبه شماره سیم ها را با شماره ترمینالها تطابق دهید تا از ترتیب درست آنها اطمینان حاصل نمایید. (به شماره های 6 و 9 و شماره سیم های 21 و 12 دقت بیشتری نمایید).

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
1	ترمینال رزرو	این دو سیم تراولی که به این دو ترمینال بسته می شوند رزرو هستند و می توان از آنها برای تلفن، آیفن و غیره استفاده کرد. توجه نمائید که این ترمینالها در حالت پیش فرض به GND متصل شده اند
2	ترمینال رزرو	
3	CRD	این دو ترمینال فرمانهای حرکتی را از جعبه رویزیون دریافت می کنند.
4	CRV	
5	ADO	مربوط به سنسور ADO برای باز شدن درب قبل از رسیدن به راستای طبقه <b>توجه:</b> این ویژگی فقط در تابلوهای 3VF وجود دارد.
6	CF3	برگشت از سنسور دور انداز
7	1CF	برگشت از سنسور ایست
8	51	ولتاژ ۲۴ ولت برای سنسورهای روی کابین
9	T2	ارتباط سریال تابلو و جعبه رویزیون از طریق این ۴ سیم برقرار می شود. از درست و محکم بسته شدن این سیم ها اطمینان حاصل نمایید. <b>توجه:</b> از آنجا که بخشی از ارتباط بین تابلو و جعبه رویزیون بصورت سریال می باشد و این نوع ارتباط می تواند بوسیله نویز الکترومغناطیسی محدود شود در موتورخانه تا حد امکان سیم های تغذیه موتور و کابل تراول را از یک مسیر عبور نداده و از هم دور نمایید.
10	T1	
11	R2	
12	R1	
13	24C	تغذیه ۲۴ ولت روی کابین

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
14	69	برگشت از کنتاکت درب کابین
15	66	رفت برای کنتاکت درب کابین
16	71	برگشت از استپ قارچی روی کابین و کنتاکت پاراشوت <u>توجه</u> : استپ قارچی کابین بر روی جعبه رویزیون بصورت آماده سیم کشی شده است و فقط کنتاکت پاراشوت نیاز به اتصال به برد جعبه رویزیون دارد.
17	90	رفت برای استپ قارچی روی کابین و کنتاکت پاراشوت <u>توجه</u> : استپ قارچی کابین بر روی جعبه رویزیون بصورت آماده سیم کشی شده است و فقط کنتاکت پاراشوت نیاز به اتصال به برد جعبه رویزیون دارد
18	CM	مشترکی که تابلو فرمان روی فرمان های بازشو و بسته شو قرار می دهد به این ترمینال بسته می شود.
19	C	فرمان بسته شودر از این ترمینال صادر می شود
20	O	فرمان بازشودر از این ترمینال صادر می شود
21	MP	نول کابین از این ترمینال تامین می شود
22	UR	فاز تغذیه مگنت درب در درب های لولایی
23	L5	فاز دائم کابین از این ترمینال تامین می شود
GND	GND	0 ولت برای تغذیه 24 می باشد

## معرفی ترمینالهای جعبه رویزیون

در پایین برد کارکدک ترمینالهایی با نام های ۱ تا ۲۴ وجود دارد که سیم های تراول (۲۴ رشته) را به ترتیب به ترمینال هم شماره آن ببندید.

از آنجا که این ترمینالها به ترمینالهایی به همین نام در تابلو فرمان بسته می شوند و توصیف آنها در قسمت قبل آورده شده از تکرار مجدد آنها خود داری کرده و سایر ترمینالهای برد کارکدک در این بخش معرفی می شوند.

توجه فرمائید که جداول زیر به تفکیک ترمینالها توصیف شده اند.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
DO	شستی باز شو درب کابین (<>)	این ترمینال مربوط به شستی باز شو درون کابین می باشد. در هنگامیکه که درب کابین در حال بسته شدن است با فشردن این شستی درب باز می شود. در ضمن این ورودی دارای نمایشگر LED می باشد و وضعیت ورودی را نمایش می دهد. در حالتی که شستی فشرده شده است نمایشگر مربوطه می بایست خاموش بوده و در حالتی که شستی فشرده نشده باشد این نمایشگر می بایست روشن باشد.
DC	شستی بسته شو درب کابین (><)	این ترمینال مربوط به شستی بسته شو درون کابین می باشد. زمانیکه کابین متوقف بوده و فرمان دارد برای جلوگیری از اتلاف وقت و تسریع در صادر شدن فرمان بسته شو درب کابین با زدن این شستی فرمان بسته شو سریع تر صادر می شود. در ضمن این ورودی دارای نمایشگر LED می باشد و وضعیت ورودی را نمایش می دهد. در حالتی که شستی فشرده شده است نمایشگر مربوطه میبایست روشن بوده و در حالتی که شستی فشرده نشده باشد این نمایشگر می بایست خاموش باشد.(برعکس DO)
51	مشترک باز شو و بسته شو	مشترک شستی های باز شو و بسته شو می باشد. در واقع شستی های DO و DC درون کابین، 51 را روی ترمینالهای مربوطه سوئیچ می کنند.
ALM	آلارم یا آژیر	دو سر شستی آلارم داخل کابین را یکی به ترمینال GND و سر دیگر را به این ترمینال ببندید.
LMP+	لامپ اضطراری ۱۲ ولت	لامپ ۱۲ ولت اضطراری داخل کابین را به این ترمینالها متصل نمایید.
LMP-		



نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
PHC	فتوسل یا چشمی درب کابین	کنتاکت نرمال بسته سنسور فتوسل نصب شده روی کابین را به ایندو ترمینال متصل نمائید.
51	مشترک فتوسل	در صورت قرار گرفتن مانع در برابر این سنسور کنتاکت مربوطه می بایست باز شود. در ضمن این ورودی دارای نمایشگر LED می باشد و وضعیت ورودی را نمایش می دهد. در حالتی که مانعی در برابر سنسور وجود ندارد نمایشگر مربوطه می بایست روشن باشد.
OVL	سنسور اضافه بار کابین	کنتاکت نرمال بسته سنسور اورلود (اضافه بار) روی کابین را به این ترمینال و ترمینال 51 متصل نمائید. زمانیکه سنسور مربوطه اضافه بار تشخیص می دهد می بایست کنتاکت آن بسته شود.
SKT	این ترمینال مربوط به فول لود ( Full Load) می باشد	سنسور Full Load، زمانیکه کابین با ظرفیت کامل در حال حرکت می باشد این سنسور با مطلع کردن سیستم تابلو فرمان باعث می شود تا سیستم از قبول شستی های بیرون تا زمانیکه بار کابین کمتر شود جلوگیری نماید. تیغه کنتاکت این سنسور باید NO باشد و مشترک آن 51 است.
51	مشترک سنسور اضافه بار و حد بازشو	مشترک سنسور اورلود و فول لود
90	رفت برای کنتاکت پاراشوت	توجه: استپ قارچی کابین بر روی جعبه رویزیون بصورت آماده سیم کشی شده است و فقط کنتاکت پاراشوت نیاز به اتصال به برد جعبه رویزیون دارد
72	برگشت از کنتاکت پاراشوت	
66	رفت برای کنتاکت درب کابین	کنتاکت درب کابین به این دو ترمینال بسته می شوند. در صورتیکه درب کابین ساده باشد، این دو ترمینال را به یکدیگر پل نمائید.
69	برگشت از کنتاکت درب کابین	

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
L5	فاز دائم	برای تغذیه درایو سر درب و روشنایی دائم ترجیحاً فاز دائم را از روی ترمینال نصب شده روی ریل در گوشه سمت چپ پایین جعبه رویزیون استفاده نمائید.
L6	فاز تایمر دار	برای تغذیه روشنایی تایمر دار
MP	نول	نول برای فاز دائم و فاز تایمر دار ترجیحاً نول را از روی ترمینال نصب شده روی ریل در گوشه سمت چپ پایین جعبه رویزیون استفاده نمائید.
UR+	تغذیه مثبت مگنت درب DC	در درب های لولایی برای تغذیه مگنت درب از نوع DC از این دو ترمینال برای تغذیه مگنت درب استفاده نمائید.
UR-	تغذیه منفی مگنت درب DC	
URAC	تغذیه مگنت درب AC	در درب های لولایی برای تغذیه مگنت درب از نوع AC از این دو ترمینال برای تغذیه مگنت درب استفاده نمائید.
URAC	تغذیه مگنت درب AC	

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>O</b>	فرمان باز شو	فرمان بازشودرب ازاین ترمینال صادر می شود
<b>C</b>	فرمان بسته شو	فرمان بسته شودرب ازاین ترمینال صادر می شود
<b>COM</b>	مشترک فرمان ها	مشترکی که تابلو فرمان روی فرمان های بازشو و بسته شو قرار می دهد به این ترمینال بسته می شود
<b>V24</b>	تغذیه ۲۴ ولت	برای تغذیه لامپ های زیر شستی ها، نمایشگرهای جهت، نمراتور، فتوسل، سنسور اورلود و . . . که تغذیه آنها ۲۴ ولت می باشد.
<b>GND</b>	ارت	صفر برای تغذیه ۲۴ ولت و همچنین مشترک شستی های فرمان و آلام می باشد.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>CC9 : CC16</b>	شستی های فرمان داخل کابین	شستی های فرمان داخل کابین از توقف ۹ تا ۱۶ در این قسمت قرار گرفته است.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>A B : G</b>	نمراتور کابین	سیم های نمراتور کابین که از نوع آند مشترک می باشد به این ترمینالها بسته می شوند
<b>DOT</b>	منفی نمراتور	بوسیله این ترمینال می توان عبارت هایی که نیاز به دو سگمنت دارند را درست کرد. به عنوان مثال P1 ویا مثلاً 2- و غیره

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
<b>UP</b>	نمایشگر جهت بالا داخل کابین	ترمینال کاتد (ورودی منفی تغذیه) نمایشگر جهت بالا در کابین را در این ترمینال ببندید.
<b>DWN</b>	نمایشگر جهت پایین داخل کابین	ترمینال کاتد (ورودی منفی تغذیه) نمایشگر جهت پایین در کابین را در این ترمینال ببندید.
<b>LOV</b>	نمایشگر اضافه بار کابین	برای اطلاع افراد داخل کابین از وجود اضافه وزن در کابین از این خروجی سیستم کنترل آسانسور می توان استفاده کرد. یک نمایشگر با تغذیه ۲۴ ولت (بصورت لامپ و یا بازر) در داخل کابین قرار داده و دو سر آنرا به این ترمینال و ترمینال ۲۴ ولت سیم کشی نمایید.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
CC1 : CC8	شستی های فرمان داخل کابین	شستی های فرمان داخل کابین از توقف ۱ تا ۸ در این قسمت قرار گرفته است.

**توجه:** در جدول زیر توضیحات مربوط به سنسورهای حرکتی آورده شده است، برای اطلاع از نحوه قرارگیری سنسورها به بخش « فواصل قرارگیری سنسورهای حرکتی» مراجعه فرمائید.

نام ترمینال	مشخصه	توضیحات
1CF	سنسور ایست	برگشت از سنسور ایست به این ترمینال بسته می شود. این سنسور می بایست از نوع نرمال بسته باشد و در راستای طبقه تیغه آن باز شود.
CF3	سنسور دور انداز	برگشت از سنسور ایست به این ترمینال بسته می شود. این سنسور می بایست از نوع نرمال بسته باشد و در راستای طبقه تیغه آن باز شود.
ADO	سنسور محدوده مجاز باز شو درب (فقط در تابلوهای 3VF)	برگشت از سنسور ایست به این ترمینال بسته می شود. این سنسور می بایست از نوع نرمال بسته باشد و در محدوده ای که کمان سر درب در قرقره درب طبقه قرار می گیرد تیغه آن باز شود. <b>توجه:</b> محدوده ذکر شده بسته به طول کمان سر درب می باشد.
51	مشترک سنسورها	مشترک تغذیه سنسورها را از این ترمینال بگیرید.

## آشنایی با نمایشگرهای تابلو فرمان کاسپین

شمای کلی برد MCP1 به صورت زیر می باشد

نوع فرمان درب کابین و یا سرعت و جهت حرکت

-- : فرمانی روی درب نیست و آسانسور ایستاده است.

< > : فرمان باز شو به درایو سر درب صادر شده است.

< > : فرمان بسته شو به درایو سر درب صادر شده است.

[[ : درب بسته شد.

[ ] : درب باز شده است.

FS : کابین با دور تند در حال حرکت است.

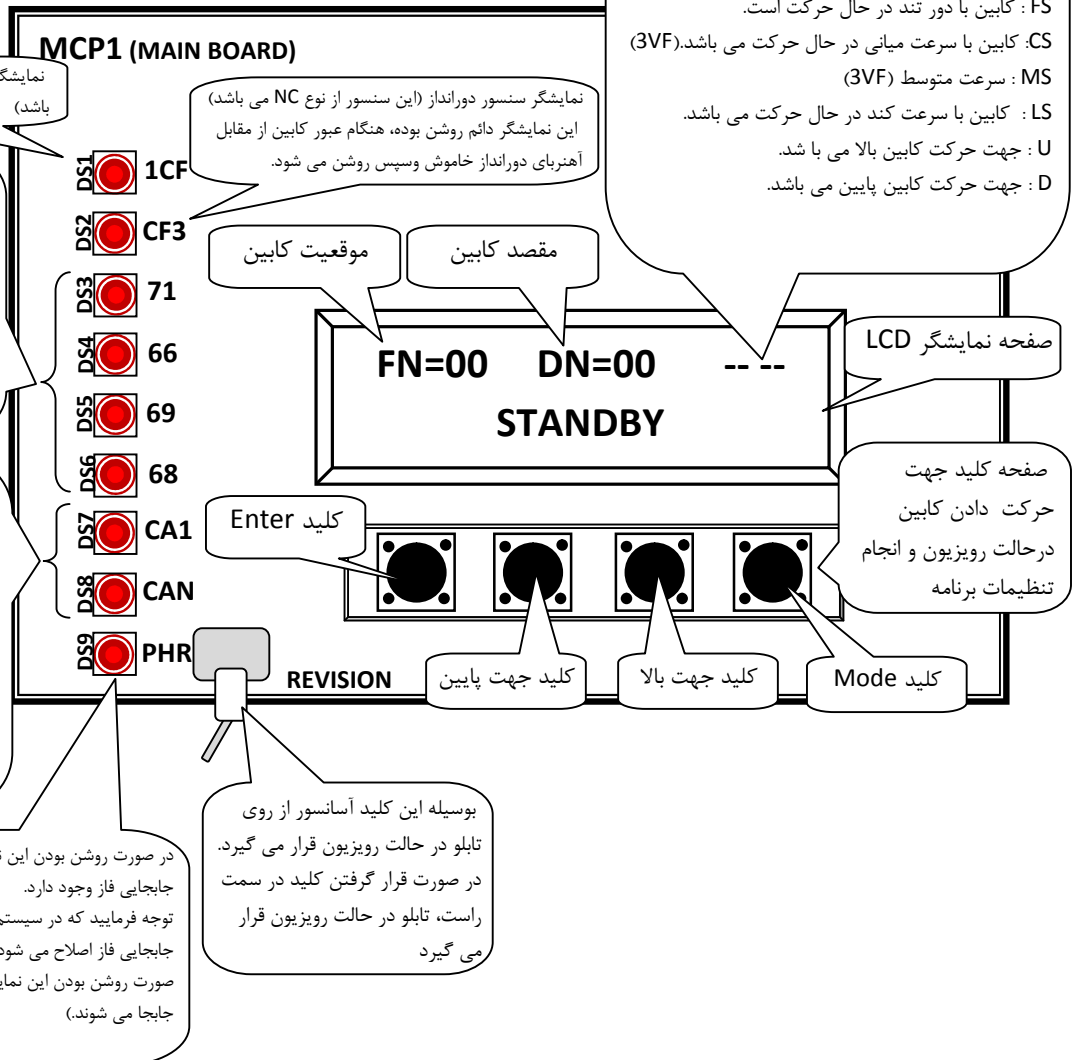
CS : کابین با سرعت میانی در حال حرکت می باشد.(3VF)

MS : سرعت متوسط (3VF)

LS : کابین با سرعت کند در حال حرکت می باشد.

U : جهت حرکت کابین بالا می باشد.

D : جهت حرکت کابین پایین می باشد.



**توجه ۱:** صفحه نمایشگر دارای ۲ خط اطلاعات می باشد، خط اول موقعیت کابین و طبقه ای که کابین در حال حرکت به سمت آن می

باشد را نشان می دهد، همچنین فرمانی که به درب صادر می شود در خط اول سمت راست مشاهده می شود و در خط دوم پیغام ها،

اخطارها و خطاها را می توان مشاهده کرد. جهت اطلاع از اطلاعات خط دوم به ضمیمه مربوط به پیام ها و خطاها مراجعه فرمائید.

**توجه ۲:** چهار کلید در صفحه کلید موجود می باشد که کلید های جهت در حالت رویزیون با توجه به جهت کلید، کابین را بالا و پایین

می برد، همچنین در منو برنامه ریزی تابلو بوسیله این دو کلید حرکت کرده و مقادیر پارامترها را می توان تغییر داد.

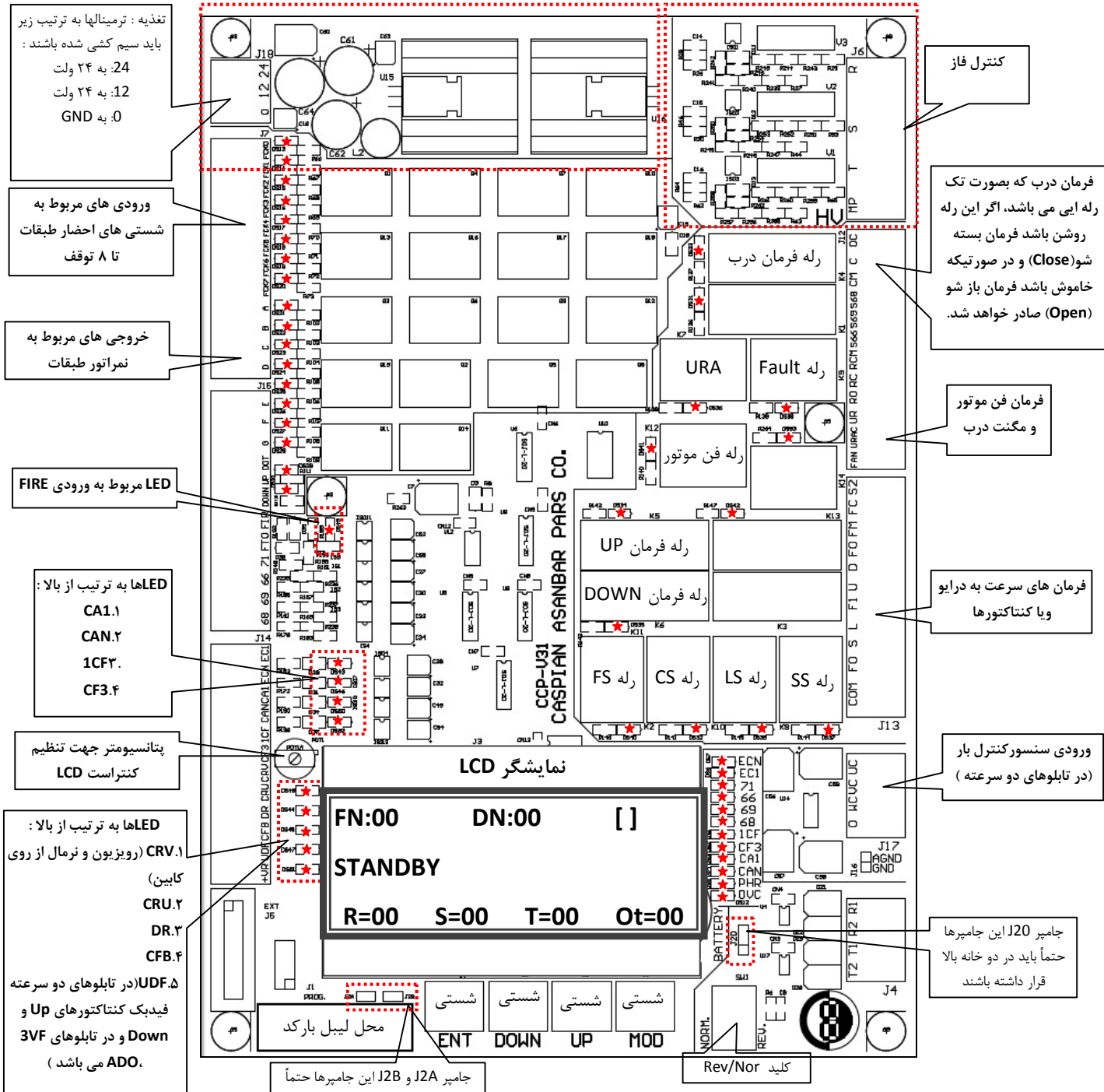
کلید Enter جهت وارد شدن به منوها و همچنین تغییر مقدار یک زیرمنو به کار می رود.

کلید Mode جهت وارد و خارج شدن به حالت برنامه ریزی تابلو و همچنین جهت خارج شدن از منوها و زیر منوها به کار می رود.

# تابلوهای Compact با برد CCP

برد CCP با تکنولوژی ساخت بالا دارای PCB چهار لایه بوده و مونتاژ قطعات کاملاً بصورت اتوماتیک صورت گرفته است، این برد دارای بخش های زیر می باشد:

- ۱- بخش کنترلر اصلی
  - ۲- تغذیه داخلی
  - ۳- بخش I/O (شستی های احضار، نمراتور، فرمان به درایو و یا کنتاکتورها، سنسورهای حرکتی، سری استپ، فرمان به درب و ...)
  - ۴- کنترل فاز
  - ۵- کنترل بار
- در شکل زیر شمای کلی این برد را ملاحظه می فرمائید



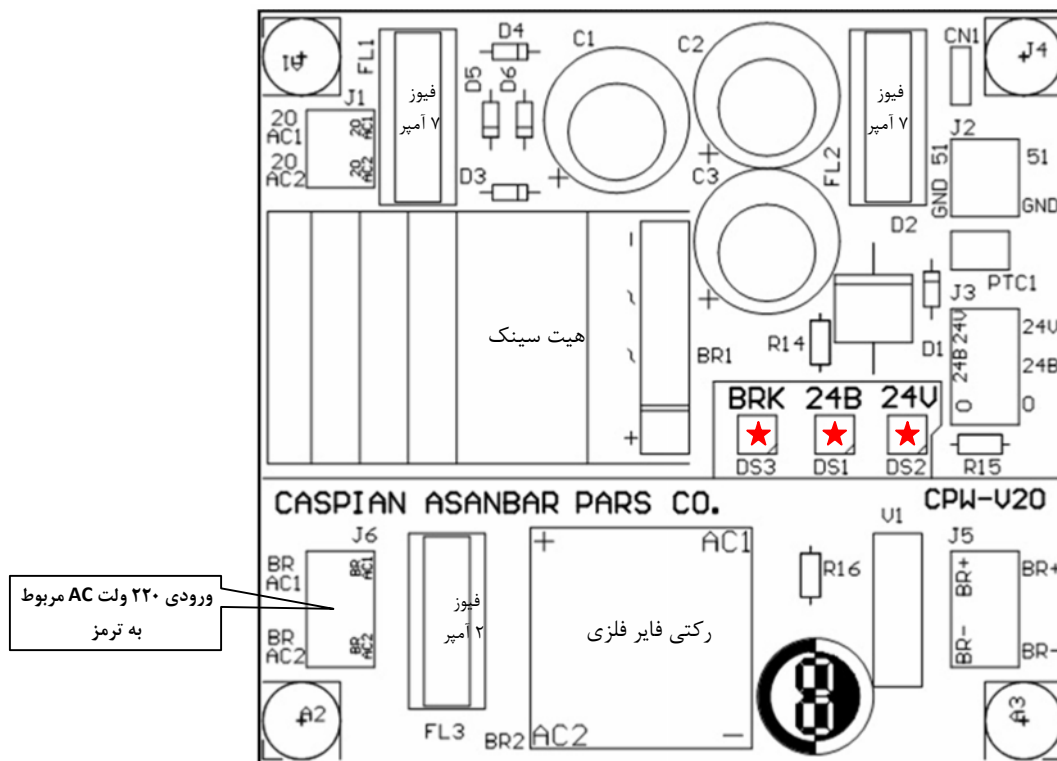
## نکات مهم :

۱. در صورت بروز جابجایی فاز یک نمایشگر LED به نام PHR در سمت راست LCD روشن خواهد شد، در صورتیکه سیستم بصورت دو سرعته تعریف شده باشد با روشن شدن این نمایشگر جای فرمان های UP و DOWN عوض خواهد شد.

در صورتیکه نا متقارنی در فازها رخ دهد، مثلاً یکی از فازها قطع شود و یا مقدار افت ولتاژ فازها باعث از بین رفتن تقارن فازها از مقدار مجاز شود سیستم با نمایش عبارت Unbalance line روی LCD خطا خواهد زد.

۲. در تابلوهای با عملکرد دو سرعته، در پایین LCD اطلاعات مربوط به کنترل بار نمایش داده می شود. جریانهای کشیده شده از هر فاز و زمان اضافه جریان (OT) را می توان مشاهده کرد.

۳. تغذیه این برد از برد CPW که شکل آن در زیر آورده شده است تامین می شود.



در سمت چپ این برد، ورودی 20AC ولتاژ ۲۰ ولت متناوب را از ترانس گرفته و از سمت راست برد خروجی های زیر را

خواهد داشت :

ولتاژ 24V که تامین کننده تغذیه برد CCP و ترمینال 24 تابلو می باشد، و 24B که تامین کننده ولتاژ برد MCP5 (ترمینال ۱۳) می باشد و تغذیه 51 که دارای فیوز الکترونیکی می باشد.

فیوز FL1 در مسیر ولتاژ 20AC بوده و مقدار آن ۷ آمپر می باشد

تغذیه ترمز بر روی این برد از یک فیوز ۲ آمپر به نام FL3 عبور می کند.

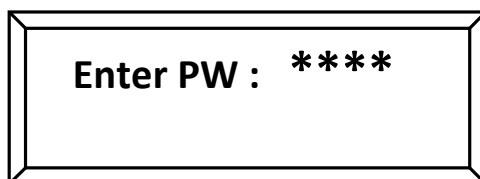
خروجی های 24V ، 24B و BRK (ترمز) دارای نمایشگر LED می باشند که با وجود ولتاژ در بخش هم نام خود روشن می شوند.

این نمایشگرها با علامت ستاره در شکل بالا مشخص شده اند.

## لیست پارامترهای قابل تنظیم تابلو فرمان

### ✓ نحوه وارد شدن به حالت برنامه ریزی تابلو

۱. تابلو فرمان را روشن نمائید.
۲. تابلو را در حالت رویزیون قرار دهید.
۳. دگمه MODE (دگمه سمت راست) را فشار دهید و به مدت ۵ ثانیه نگه دارید تا عبارت زیر ظاهر شود.



ظاهر می شود، با فشردن کلید Mode اولین ستاره از سمت راست مقدار مربوط به خود را نمایش می دهد و با فشردن مجدد آن مقدار پارامتر بعدی نمایش داده شده و عدد قبلی به شکل ستاره در می آید، هر عددی که دیده می شود را می توان با کلید های بالا و پایین زیاد و کم نمود. پس از وارد کردن کلمه عبور با کلید Enter عبارت بررسی و در صورت صحت آن، منو اول (1.Lift Parameter) نمایش داده می شود.

این Password از 0000 تا 9999 قابل تغییر و تعریف است.

در صورتیکه کلمه عبور اشتباه وارد شده باشد عبارت :

**Incorrect PW!**

نمایش داده می شود.

مقدار پیش فرض این کلمه رمز زمانیکه از کارخانه خارج می شود، مقدار 0000 (چهار عدد صفر) می باشد.

برای تغییر کلمه عبور به منو 7.system setting رفته و در آنجا به زیر منو Change password وارد و بصورت زیر مقدار جدید

کلمه عبور را وارد نمائید و کلید Enter را فشار دهید: Enter NPW: \*\*\*\*

نحوه وارد کردن کلمه عبور جدید مانند وارد کردن کلمه عبور در ابتدای ورود به برنامه می باشد.

**توجه :** به هیچ وجه کلمه عبور را بی دلیل تغییر ندهد و فقط آنرا به درخواست مدیر شرکت و بامسئولیت وی تغییر دهید.

**توجه :** با Load Default کردن سیستم مقدار کلمه عبور تغییر نمی کند و در صورتیکه مقدار آن از مقدار پیش فرض 0000 تغییر داده

شده باشد با Load Default کردن سیستم، به مقدار پیش فرض 0000 باز نخواهد گشت.

**توجه :** در صورتیکه کاربر کلمه عبور را فراموش نماید و نتواند وارد مد برنامه شود برای رفع مشکل می بایست یک نامه درخواست، با

سربزرگ شرکت و امضاء مدیرعامل برای شرکت کاسپین ارسال نماید تا توسط شرکت برنامه برای وی راه اندازی و باز شود.

## ✓ نحوه خارج شدن از حالت برنامه ریزی تابلو

کلید MODE را به مدت ۵ ثانیه فشار داده و نگه داشته تا تابلو شروع به Save اطلاعات نماید.

**توجه:** به هیچ وجه برای خارج شدن از حالت برنامه ریزی، تابلو را خاموش و روشن نکنید، زیرا پارامترهای تنظیم شده توسط شما در حافظه ثبت نمی شوند.

### تعریف :

دو اصطلاح منو و زیر منو در زیر تعریف شده اند :

منو منظور ۷ گزینه اصلی در برنامه تابلو می باشد. کلیه تنظیمات تابلو در این ۷ گزینه طبقه بندی شده است. این گزینه ها عبارتند از :

- |                         |                         |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1.Lift Parameter</b> | <b>2.Door Parameter</b> | <b>3.Numerator</b>      | <b>4.Travel options</b> |
| <b>5.Floor mask</b>     | <b>6.History</b>        | <b>7.System Setting</b> |                         |

زیر منو بعد از وارد شدن به هر منو اصلی که در بالا به آنها اشاره شد باز به چندین منو برخورد می کنیم که به آنها زیر منو اطلاق خواهد شد. زیر منو های مربوط به منو های اصلی در جداول زیر به طور مشروح توصیف شده اند.



## 1. Lift Parameter

پارامترهای این منو مربوط به تنظیمات اصلی آسانسور می باشد، این منو شامل زیر منوهای زیر می باشد.

زیر منوها	مقادیر	نمایش دهنده
<b>Elevator type</b> نوع آسانسور	1.3VF	آسانسور کششی است.
	2.2SPD	آسانسور هیدرولیک است.
<b>Number Of Stops</b> تعداد توقف ها	01 : 08 * : 16	تعداد توقف ها
<b>Drive name</b> نوع تابلو و درایو	1.VACON	تابلو فرمان درایو دار، دارای درایو VACON
	2.Siei/Omron	تابلو فرمان درایو دار، دارای درایو Siei یا Omron
	3.Thyssen	تابلو فرمان درایو دار، دارای درایو Thyssen
	Whit Out Drive	تابلو فرمان دو سرعت می باشد.(تابلو بدون درایو)
<b>Traffic Control</b> نوع پاسخدهی به شستی های احضار	1.Down Colec.	جمع کننده رو به پایین
	2.Full Colec.	جمع کننده در تمام جهات
	3.Colec Selec.	جمع کننده در جهت انتخابی

\*این مقادیر پیش فرض هستند.

## 2. Door Parameter

این پارامترها مربوط به تنظیمات درب آسانسور می باشد. این منو شامل زیر منوهای زیر می باشد.

2. Door Parameter	زیر منوها	مقادیر ممکن	نمایش دهنده
	<b>Door Unload</b> نحوه خارج کردن موتور درب از زیر بار	1.With 69	با بسته شدن درب کابین (تکمیل 69)
		2.always Loaded *	موتور سر درب دائماً زیر بار می ماند.
	<b>Door Opened</b> نحوه تشخیص اینکه درب تا انتها باز شده است	1.5KT	با استفاده از سنسور 5KT
		2.Time *	بدون سنسور و با گذشت زمان
	<b>Opening Time</b> زمان تقریبی باز شدن درب	01 s : 04 s * : 99 s	در صورتیکه در زیر منو Door Opened گزینه Time انتخاب شده باشد می بایست مقدار زمانی که لازم است تا درب کامل باز شود در این زیرمنو تنظیم شود. مقدار پیش فرض تقریباً زمان مناسبی می باشد.
	<b>Door in Park</b> درب کابین در پارک	1.be open*	درب کابین در هنگام پارک باز باشد.
		2.be close	درب کابین در هنگام پارک بسته باشد.
	<b>Door type</b> نوع درب	1.Simple	کابین دارای درب نمی باشد و یا اینکه کنتاکت آن پل می باشد.
		2Automatic*	کابین دارای درب می باشد.
<b>Door Opening</b> انتخاب درب در آسانسورهای دو درب	1 1 . . . 1 * : : . . . : 3 3 . . . 3	در آسانسورهای با چندین درب برای انتخاب اینکه کدام درب در کدام طبقه باز شود از این زیر منو استفاده می کنیم. عدد ۱ به معنی درب شماره ۱، عدد ۲ به معنی درب شماره ۲ و عدد ۳ به معنی هر دو درب در آن طبقه می باشد. توجه فرمائید که اولین عدد از سمت چپ نشاندهنده پائین ترین طبقه و آخرین عدد نشاندهنده بالاترین طبقه می باشد.	
<b>Door Operation</b> عملکرد درب	01 s : 05 s * : 99 s	حداکثر زمانی است که درب در این زمان باید بصورت کامل باز و یا بسته شود.	

\*این مقادیر پیش فرض هستند.

### 3. Numerator

این منو مربوط به تنظیمات نمراتور (نمایشگر طبقات) می باشد. این منو شامل زیر منوهای زیر می باشد.

زیر منوها	مقادیر	نمایش دهنده
<b>Numerator type</b> نوع نمراتور	<b>1.Coded *</b>	نمراتور از نوع کد شده (7 Segment) می باشد و کد خطا را بر روی نمراتور کابین و طبقات نمایش می دهد.
	<b>2.Linear</b>	نمراتور از نوع خطی (برای هر طبقه یک لامپ) می باشد.
	<b>3.coded WODE</b>	نمراتور از نوع کد شده (7 Segment) می باشد و کد خطا را بر روی نمراتور کابین و طبقات نمایش نمی دهد.
<b>Num. Change</b> تغییر نمراتور	<b>1.With blink</b>	هنگامی که سری استپ در یکی از قسمت های 66 و 69 و 68 قطع باشد اطلاعات نمراتور چشمک می زند. با بسته شدن درب ها و تکمیل شدن سری ایمنی نمراتور دیگر چشمک نمی زند.
	<b>2.Without blink *</b>	نمراتور در هیچ حالتی چشمک نمی زند.
<b>Display Pattern</b> نمایش شاخص طبقات	<b>F00 assigned to :</b> پایین ترین توقف : <b>F15 assigned to :</b> توقف شانزدهم  برای توقف ها مقادیر زیر قابل تعریف هستند. 0 . . 9 A b C d E F G H L n o P r S y - -0 . . -9 - A -b -C -d -E -F -G -H -L -n -o -P -r -S -y	در این زیرمنو شاخص طبقات تعریف می شود. توجه فرمائید که لازم است نمراتور برای تمامی طبقات تعریف شود. در خط اول نمایشگر شماره توقف نشان داده شده است، مثلاً F00 نشاندهنده پایین ترین توقف و F01 نشان دهنده توقف دوم می باشد، در خط دوم نمایشگر کاراکتر تعریف شده را نمایش می دهد.

\*این مقادیر پیش فرض هستند.

## 4. Travel Options

این منو ارائه کننده پارامترهای حرکتی می باشد. به زیر منوهای این منو در جدول زیر توجه فرمائید.

زیر منوها	مقادیر ممکن	نمایش دهنده
<b>Travel time:</b> زمان حرکت مجاز	10 s : 40 s * :	زمان مجاز حرکت کابین را که از فرمول زیر محاسبه می شود در این زیر منو وارد نمائید. $10 + \frac{\text{فاصله طبقات} \times (1 - \text{تعداد طبقات})}{\text{سرعت کابین}}$
<b>Passenger time :</b> زمان سوار و یا پیاده شدن مسافر	01 s : 03 s * :	زمانیکه تعداد مقصد بیش از یکی می باشد برای پیاده و سوار شدن مسافران یک تاخیر زمانی لازم می باشد که این تاخیر توسط این زیرمنو تنظیم می شود. مقدار این تاخیر بستگی به ترافیک ساختمان دارد.
<b>Park Time:</b> زمان پارک	01 s : 40 s *	بعد از اینکه آسانسور به حالت STBY وارد شد، در صورتیکه طبقه پارک فعال شده باشد (در زیر منو Parking mode) با گذشت زمان تعریف شده در این زیرمنو به طبقه پارک تعریف شده می رود و در غیر این صورت با توجه به مقدار زیرمنو Door in park که در منو تنظیمات درب قبلاً توضیح داده شد، درب را باز نگاه داشته و یا می بندد.
<b>Calib. Speed:</b> سرعت شناسایی	1.Fast	با دور تند عمل شناسایی انجام شود.
	2.Slow *	با دور کند عمل شناسایی انجام شود. (این گزینه مناسب تر می باشد.)
	3.Medium	با دور متوسط عمل شناسایی انجام شود.
<b>Parking mode:</b> فعال سازی طبقه پارک	1.Enable	به طبقه پارک برود.
	2.Disable *	به طبقه پارک نرود.
<b>Park floor Num:</b> طبقه پارک	0 * : 15	در صورت فعال بودن طبقه پارک و بعد از گذشت زمان پارک کابین به طبقه تعریف شده در این زیرمنو رفته و پارک خواهد کرد.
<b>1CF delay:</b> تاخیر ایست بعد از فعال شدن 1CF	00 ds * : 50 ds	بعد از فعال شدن سنسور 1CF سیستم بعد از تاخیری که در این زیرمنو تنظیم شده است فرمان ایست را صادر می کند، به جز در شرایط خاص مقدار این زیرمنو می بایست صفر باشد.
<b>Advanced Door Opening:</b> فعال سازی سنسور ADO (فقط در تابلوهای 3VF)	1.Enable	در تابلو فرمان های 3VF سیستم ADO از طریق این زیرمنو فعال و غیر فعال می شود. جهت استفاده از این سیستم به راهنمای مربوط به سیستم ADO مراجعه فرمائید.
	2.Disable *	

\*این مقادیر پیش فرض هستند.

## 5.Floor mask

در صورتیکه نیاز به غیرفعال کردن یک یا چند عدد از شستی های داخل کابین و یا شستی های احضار طبقات باشد ، با استفاده از این منو می توان به راحتی و بصورت نرم افزاری آن ها را غیرفعال کرد.

	زیر منوها	مقادیر	نمایش دهنده
5. Floor Mask	<p><b>Cabin call mask</b> غیر فعال سازی شستی های داخل کابین</p>	<p><b>00000000</b> : : : : : : : : <b>11111111</b></p>	<p>برای فعال و غیر فعال کردن شستی های داخل کابین از این زیرمنو استفاده می شود. در این زیر منو عدد 0 به معنی فعال و عدد 1 به معنی غیر فعال بودن شستی طبقه مربوطه می باشد. توجه فرمائید که اولین عدد از سمت چپ نشان دهنده پائین ترین طبقه و آخرین عدد نشاندهنده بالاترین طبقه می باشد.</p>
	<p><b>Hall call mask</b> غیر فعال سازی شستی های احضار بیرون</p>	<p><b>00000000</b> : : : : : : : : <b>11111111</b></p>	<p>برای فعال و غیر فعال کردن شستی های احضار بیرون از این زیرمنو استفاده می شود. در این زیر منو عدد 0 به معنی فعال و عدد 1 به معنی غیر فعال می باشد. توجه فرمائید که اولین عدد از سمت چپ نشاندهنده پائین ترین طبقه و آخرین عدد نشاندهنده بالاترین طبقه می باشد.</p>
	<p><b>Vip floor Num.</b> شماره طبقه خاص</p>	<p><b>00</b></p>	<p>در صورت تعریف یک طبقه در این زیرمنو، این طبقه دارای اولویت در شستی احضار می باشد، به این معنی که فارغ از نوع پاسخ دهی به شستی های احضار در صورت عبور کابین از طبقه تعریف شده در این زیر منو و فعال بودن شستی احضار آن طبقه کابین در آن طبقه خواهد ایستاد.</p>

## 6. History

خطا های رخ داده به ترتیب در حافظه تابلو ذخیره می شوند. برای بازبینی خطاها از این منو می توان استفاده کرد.

6. History	زیر منوها	مقادیر	نمایش دهنده
	<b>Last event</b> آخرین رویداد	آخرین خطای رخ داده	آخرین خطای رخ داده را نشان می دهد
	<b>Show errors</b> نمایش خطاها	Fault number 01: : Fault number **:	با وارد شدن به این زیر منو خطاها به ترتیب از آخرین خطا مشاهده می شود.
	<b>Clear all events</b> پاک کردن خطاها	---	تمامی خطاهای ثبت شده را پاک می کند.

## 7. System Setting

تنظیمات اصلی مربوط به سیستم تابلو در این منو قرار دارد.

7. System setting	زیر منوها	مقادیر	نمایش دهنده
	<b>Load default</b> تغییر به پارامترهای اولیه	---	با فعال کردن این پارامتر تمامی تنظیمات به حالت تنظیمات کارخانه باز می گردد.

## لیست پیام ها ، اخطارها و خطاها

### پیام ها

منظور پیام هایی است که نشان دهنده وضعیت های مختلف تابلو فرمان می باشد. این پیام ها فقط جنبه نمایشی داشته و اپراتور را از وضعیت موجود آگاه می نماید.

پیام نمایش داده شده	نمایش دهنده
<b>CASPIAN ASANBAR</b>	شرکت سازنده تابلو فرمان آسانسور
<b>STANDBY</b>	تابلو فرمان آماده دریافت فرمان می باشد.
<b>FORCE MODE</b>	حالت اجباری رویزیون از تابلو ، برای زمانی که جعبه رویزیون نصب نمی باشد.
<b>Main Revision!</b>	آسانسور از سمت تابلو فرمان در حالت رویزیون قرار گرفته است.
<b>Car Revision!</b>	آسانسور از سمت جعبه رویزیون در حالت رویزیون قرار گرفته است.
<b>Auto Leveling!</b>	تابلو فرمان بعد از خارج شدن از حالت رویزیون و یا بعد از به وجود آمدن یک خطا برای اینکه کسی داخل کابین محبوس نشود کابین را جهت هم سطح شدن با طبقه در جهت بالا با سرعت کم حرکت می دهد تا با دیدن سنسور ایست (1CF) بایستد. بعد از این عملیات تابلو فرمان منتظر دریافت فرمان دیگری برای انجام عمل شناسایی باقی می ماند.
<b>Calibration Mode</b>	تابلو فرمان جهت انجام عمل شناسایی آماده بوده و منتظر دریافت اولین فرمان می باشد.
<b>Calibration Run!</b>	کابین جهت انجام عمل شناسایی در جهت پایین برای برخورد با سنسور CA1 در حال حرکت می باشد.
<b>Reopen the door!</b>	درب بدلیل فشار داده شدن شستی احضار بیرون و یا داخل کابین مربوط به همان طبقه و یا شستی DO داخل کابین مجدداً در حال باز شدن می باشد. در صورت عدم استفاده از شستی DO بصورت دائم و یا موقت ترمینال DO روی برد کارکدک را به ترمینال 51 پل نمائید.
<b>Parking!</b>	تابلو فرمان کابین را به طبقه پارک تعریف شده در برنامه می فرستد. اگر در برنامه طبقه پارک غیر فعال (Disable) باشد این پیغام فقط ظاهر شده و فقط طبق برنامه تعریف شده برای حالت درب در پارک، به درب فرمان باز و یا بسته شدن صادر می شود.

## اخطارها

با ظاهر شدن این اخطارها عملکرد تابلو متوقف نمی شود، این اخطارها بصورت گذرا ظاهر شده و تکنیسین را از وجود مواردی آگاه

می سازد.

اخطار نمایش داده شده	مفهوم اخطار	دلایل ایجاد
<b>Opening time out</b>	درب در زمان تعیین شده باز نمی شود.	در صورتیکه درب از نوع ساده می باشد (کابین درب ندارد) در برنامه تابلو می بایست نوع درب بصورت ساده (Simple) تعریف شود. برای تغییر برنامه به صفحه تنظیمات برنامه تابلو مراجعه و یا با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید. ۱. مدار سری استپ در قسمت در بها (69) پل می باشد. ۲. سیم کشی فرمان درب ها از جعبه رویزیون به درایو سر درب درست انجام نشده است. ۳. عملکرد درایو سردرب درست نمی باشد. با سازنده آن تماس بگیرید.
<b>Closing time out</b>	درب در زمان تعیین شده بسته نمی شود.	۱. سیم کشی فرمان درب ها از جعبه رویزیون به درایو سر درب درست انجام نشده است. ۲. عملکرد درایو سردرب درست نمی باشد. با سازنده آن تماس بگیرید.
<b>PHC Warning!</b>	مانعی از بسته شدن درب جلوگیری می کند.	در این حالت شستی فرمان طبقه ایی که کابین در آن متوقف شده است چشمک زن می شود. ۱. سیم کشی فتوسل درست انجام نشده است. ۲. مانعی در برابر سنسور فتوسل قرار گرفته است. در صورتیکه از فتوسل استفاده نمی کنید، ترمینال PHC روی کارکدک (جعبه رویزیون) را به ترمینال 51 پل نمائید.
<b>MCP2 Com. Error!</b>	در ارتباط سریال داخلی تابلو مشکل وجود دارد.	در صورتیکه این خطا بصورت گذرا نمایش داده شود مشکلی وجود ندارد اما در صورت ثابت ماندن این عبارت و عدم رفع آن با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس بگیرید. در این حالت نمراتور داخل کابین و بیرون عبارت E A را نمایش می دهند.
<b>CAR Com. Error!</b>	در ارتباط سریال تابلو و جعبه رویزیون مشکل وجود دارد.	۱. سیم های سه فاز تغذیه و موتور با تراول کابل از یک مسیر عبور داده شده است. آنها را از هم جدا نمائید. ۲. در یک و یا بعضی از تراول های ۹،۱۰،۱۱،۱۲ قطعی وجود دارد. ۳. در صورت ثابت ماندن این عبارت و عدم رفع آن با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس بگیرید. در این حالت نمراتور داخل کابین و بیرون عبارت E A را نمایش می دهند.



## خطاها

این خطاها در صورت بروز موجب توقف عملکرد عادی تابلو می شوند، در جدول زیر لیست کامل خطاها و علل ایجاد و نحوه رفع آنها آورده شده است. در صورت بروز یک خطا کد مربوط به آن در نمراتور طبقات و کابین نیز نمایش داده می شود.

خطا نمایش داده شده	کد خطا در نمراتور	مفهوم خطا	دلایل ایجاد
<b>UNBALANCE LINE!</b>	<b>E 0</b>	نا متقارنی در فازهای ورودی تابلو فرمان	<ol style="list-style-type: none"> <li>یکی از فازهای ورودی تابلو فرمان قطع می باشد.</li> <li>ولتاژ فازهای ورودی متقارن نبوده (ولتاژهای آنها با یکدیگر تفاوت زیادی دارند) در بعضی از آنها افت ولتاژ وجود دارد.</li> <li>نول (MP) قطع می باشد.</li> </ol>
<b>MOTOR HT (FTO)!</b>	<b>E 1</b>	موتور بیش از مقدار مجاز گرم شده است.	<ol style="list-style-type: none"> <li>سیم پیچی موتور بیش از مقدار مجاز گرم شده است.</li> <li>سیم کشی مربوط به FTO انجام نشده و یا درست انجام نشده است. به نقشه سیم کشی مربوط به سنسور حرارتی موتور در کتابچه موتور ونقشه سیم کشی تابلو فرمان کاسپین مراجعه فرمائید.</li> </ol>
<b>OVER LOAD!</b>	<b>E 2</b>	کابین دارای اضافه بار می باشد.	<ol style="list-style-type: none"> <li>سنسور اضافه بار کابین فعال شده است.</li> <li>از تغذیه برد کارکدک اطمینان حاصل کنید، تراول های ۱۳ و ۲۴ را چک کرده و از درست بسته شدن آنها در هر دو طرف مطمئن شوید.</li> <li>در صورت قطع ارتباط سریال بین تابلو و کارکدک این خطا مشاهده می شود. بعد از اطمینان از عدم عملکرد سنسور اضافه بار و سیم کشی درست تراول های شماره ۹،۱۰،۱۱،۱۲ هم در تابلو و هم در جعبه رویزیون با خدمات پس از فروش شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید.</li> </ol>
<b>Drive Failed!</b>	<b>E 3</b>	خطای درایو (در تابلوهای دارای درایو)	درایو خطا زده است، به لیست خطاها مراجعه کرده و با خدمات پس از فروش شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید.
<b>Motor OVC!</b>	<b>E 3</b>	موتور جریان زیاد می کشد. (در تابلو دو سرعت)	کنترل بار تابلو در سرعت تند و یا کند عمل کرده است. (در تابلوهای دوسرعت) کنترل بار مربوط به سرعتی که خطا می دهد درست کالیبره نشده است. به راهنمای کنترل بار مراجعه فرمائید.
<b>Travel time out!</b>	-	زمان بیش از حد برای یک کورس حرکتی	زمان حرکت بیش از زمان مجاز تعریف شده در برنامه شده است.
<b>CA1 &amp; CAn Error!</b>	<b>E 4</b>	خطا در دوراندازهای اجباری بالا و پایین	دوراندازهای اجباری بالا و پائین هم زمان فعال شده اند.
<b>CF3 Error!</b>	<b>E 5</b>	ترتیب سنسورهای دور انداز و ایست درست نیست.	<p>آهنرباهای دورانداز و ایست درست چیده نشده است.</p> <p>ترتیب درست بدین گونه می باشد که بین هر دو سنسور 1CF (ایست) می بایست دو سنسور CF3 (دور انداز) قرار داده شده باشد.</p> <p>با حرکت دادن کابین در حالت رویزیون و بررسی نمایشگرهای (LED) 1CF و CF3 آهنرباهای اشتباه را بیابید.</p>

خطا نمایش داده شده	کد خطا در نمراتور	مفهوم خطا	دلایل ایجاد
<b>Ca1 error!</b>	<b>E 6</b>	خطا در دورانداز اجباری پائین	کابین از پایین ترین طبقه خارج شده ولی دورانداز اجباری پایین همچنان فعال باقی مانده است. ۱. میکروسوییچ دورانداز اجباری پایین دچار مشکل شده است. ۲. سنسورهای 1CF و CF3 دچار مشکل شده اند.
<b>CaN error!</b>	<b>E 7</b>	خطا در دورانداز اجباری بالا	کابین از بالا ترین طبقه خارج شده ولی دورانداز اجباری بالا همچنان فعال باقی مانده است. ۱. تعداد توقف ها در برنامه تابلو درست تعریف نشده است. ۲. میکروسوییچ دورانداز اجباری بالا دچار مشکل شده است. ۳. سنسورهای 1CF و CF3 دچار مشکل شده اند.
<b>Car&amp;Main Rev.!</b>	<b>E 8</b>	آسانسور هم از کابین و هم از روی تابلو رویزیون است.	آسانسور می بایست فقط از یک نقطه رویزیون شود. پس از روی کابین و یا تابلو آنرا نرمال نمائید.
<b>71 Error!</b>	<b>do</b>	سری ایمنی از نقطه 71 تا 110 قطع می باشد.	سری ایمنی از یکی از نقاط زیر قطع می باشد: شالتر بالا یا پایین، فلکه گاورنر بالا یا پایین، میکروسوییچ دریچه اضطراری، استپ قارچی ته چاهک و یا روی کابین و میکروسوییچ گاورنر
<b>66 Error!</b>	<b>do</b>	سری ایمنی از نقطه 66 تا 71 قطع می باشد.	۱. کنتاکت دوشاخ درب لولایی طبقات دچار مشکل شده است. ۲. سیم کشی مربوطه را چک نمایید. ۳. در درب های تمام اتوماتیک می بایست 66 به 71 پل شود.
<b>69 Error!</b>	<b>do</b>	سری ایمنی از نقطه 66 تا 69 قطع می باشد.	۱. کنتاکت درب کابین دچار مشکل شده است. ۲. سیم کشی مربوطه را چک نمائید.
<b>68 Error!</b>	<b>do</b>	سری ایمنی از نقطه 68 تا 69 قطع می باشد.	۱. اگر هنگام بسته شدن درب برای چند ثانیه این پیام ظاهر شود و در عملکرد آسانسور اختلالی مشاهده نشود، این پیام فقط نشاندهنده این مسئله می باشد که قفل کمی با تاخیر وارد مدار می شود. در این حالت مشکلی وجود نداشته و فقط جنبه یک پیام را دارد. ۲. قفل درب طبقات دچار مشکل شده است. ۳. سیم کشی مربوطه را چک نمائید.
<b>Contactorr Error!</b>	<b>E 9</b>	خطا در عملکرد کنتاکتور(در تابلوهای دو سرعت)	۱. اگر هنگامیکه این خطا رخ می دهد یکی از کنتاکتورهای جهت (U و D) جذب شده باشند و کنتاکتور F جذب نشود مشکل از میکروسوییچ های EC1 و ECN می باشد. یعنی یا میکروسوییچ ها به درستی سیم کشی نشده اند و یا میکروسوییچ ها ایراد پیدا کرده اند. ۲. کنتاکتور بدلیل مشکل مکانیکی و یا سوختن بوبین عملکرد درستی ندارد. ۳. یکی از کنتاکتورهای U و یا D خال زده و یا بدلیل مشکل مکانیکی و یا الکتریکی دائم جذب می باشد.

## معرفی فیوز های مینیاتوری و شیشه ای روی برد ها

### ۱- فیوزهای مینیاتوری

هرکدام از فیوزهای مینیاتوری داخل تابلو در مسیر تغذیه بخشهایی از سیستم آسانسور بوده و آن مسیر را در برابر اضافه جریان محافظت می نمایند. در صورتیکه یکی از این فیوزها با روشن شدن سیستم عمل کرده و مسیر جریان را قطع کند با مراجعه به جداول زیر می توان مسیرهای مربوطه را دنبال کرده و محل اشکال را پیدا کرد.

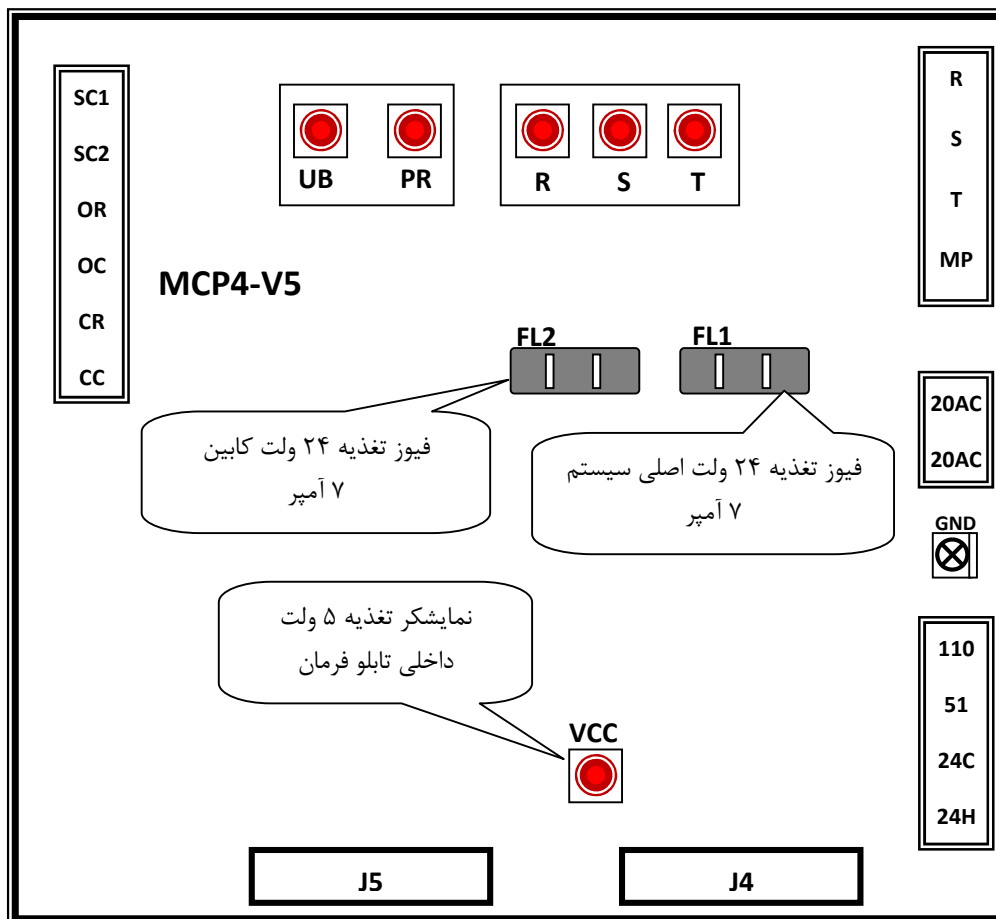
نام فیوز	بخش های مورد تغذیه	علل عملکرد	نحوه تشخیص
JH	تغذیه کلیه بخش های آسانسور به جز فاز دائم روی کابین، پریز و مهتابی داخل تابلو و فن موتور از این فیوز سه فاز عبور می کند.	بیشترین عاملی که باعث عملکرد این فیوز می شود، اشکال در سیم کشی تغذیه موتور آسانسور می باشد.	اگر این فیوز با جهت گرفتن آسانسور قطع می کند (چه در حالت نرمال و چه رویزیون) سیم کشی موتور را از لحاظ اتصال به یکدیگر و اتصال هر کدام از فازهای تغذیه به ارت (بدنه موتور) را چک نمایید.
F1	تغذیه مگنت ترمز و مگنت درب (در تابلو های 3VF علاوه بر تغذیه مگنت ترمز و مگنت درب تغذیه یکی از ورودی های ترانس اصلی-T-03 از این فیوز عبور می کند).	عدم سیم کشی درست و عدم انطباق ولتاژ تغذیه مگنت ترمز و مگنت درب با ولتاژ تامین شده توسط تابلو بیشترین عامل در عملکرد این فیوز می باشد.	از DC و یا AC بودن تغذیه مگنت ترمز و مگنت درب و مقدار ولتاژ آنها اطمینان حاصل کرده و با ولتاژ تامین شده توسط تابلو تطبیق دهید. در صورت عدم تطابق با پشتیبانی کاسپین تماس حاصل فرمایید.
F2	تغذیه ترانس اصلی تابلو		
F3	این مینیاتوری در تابلوهای 3VF وجود ندارد. در تابلو های دو سرعته و تلفیقی تغذیه یکی از فازهای اولیه ترانس را تامین می کند.	سوختن سیم پیچ اولیه ترانس T-03 باعث قطع این فیوزها می شود.	بعد از اطمینان از سالم بودن خود فیوز مینیاتوری با پشتیبانی کاسپین تماس حاصل فرمائید.
FLC	تغذیه فاز دائم روی کابین (L5 و L6)، فن موتور (S4 و S7)، مهتابی و پریز داخل تابلو	عدم سیم کشی درست فن موتور و اتصالی فاز دائم و تایمر دار به ارت و یا نول روی کابین بیشترین عامل در عملکرد این فیوز می باشد.	به ترتیب سیم های فن موتور (S4 و S7) و تراول ۲۳ را از ترمینالها باز کرده و مسیر اتصالی را شناسایی نمایید.
110	تغذیه کنتاکتور ها از این فیوز عبور می کند. این جریان بعد از فیوز از مسیر سری استپ عبور کرده و سپس به کنتاکتورها می رسد.	اتصالی به بدنه در مسیر سری استپ عامل اصلی عمل کردن این فیوز می باشد. در صورتیکه در مسیر سری استپ اتصالی نباشد عامل بعدی سوختن بوبین یکی از کنتاکتورها می باشد.	سیم های سری استپ را به ترتیب از آخر (68-69-71-90-110) از ترمینال ها باز کنید تا مسیر اتصالی را پیدا کنید.

۲- فیوزهای شیشه ای

نام فیوز	محل فیوز(برد)	در مسیر	علت سوختن
FL1	MCP4 (برد تغذیه)	تغذیه اصلی ۲۴ ولت و ۵ولت، با سوختن این فیوز سیستم خاموش می شود.	۱.اتصال در مسیر ۲۴ ولت به ارت و یا نول در شستی های احضار طبقات و یا نمراتور ۲.صدمه دیدن بردها
FL2	MCP4 (برد تغذیه)	تغذیه ۲۴ ولت برای کابین	۱.اتصال در مسیر ۲۴ ولت به ارت و یا نول (اتصال را در مسیرهای ترمینالهای 24V و 13 چک نمایید).
FL1	MCP3	تغذیه مگنت درب	۱. اشکال در سیم کشی (اتصال به ارت و نول) ۲. عدم تطابق جریان فیوز با مقدار نامی جریان مگنت ترمز ۳. تغذیه مگنت درب AC است از ترمینالهای URAC روی کارکدک برای تغذیه مگنت درب استفاده نمایید.
FL2	MCP3	تغذیه مگنت ترمز	۱. اشکال در سیم کشی (اتصال به ارت و یا نول) ۲. عدم تطابق جریان فیوز با مقدار نامی جریان مگنت ترمز ۳. در بعضی از موتور های قدیمی ولتاژ تغذیه مگنت ترمز کمتر از ۲۲۰ است و جریان نامی آنها بیش از ۲ آمپر است. در این حالت نیاز به ترانس خاص برای تغذیه ترمز بوده و مقدار فیوز براساس جریان نامی ترمز تعیین می شود. <u>توجه</u> : در صورتیکه ولتاژ تغذیه تابلو و ترمز با هم یکسان می باشند، مقدار این فیوز را برابر با مقدار جریان ترمز بعلاوه ۵۰٪ نمایید. <u>توجه</u> : در صورت عدم تطابق ولتاژ تابلو و مگنت ترمز با پشتیبانی کاسپین تماس حاصل فرمایید.
FL3	MCP3	تغذیه S7 (برق تایمر دار فن موتور) و فن داخلی تابلو	۱.اشکال در سیم کشی ۲.سیم پیچی فن موتور صدمه دیده است.
FL1	MCP5 (برد کارکدک)	تغذیه لامپ اضطراری داخل کابین	اتصال در سیم کشی لامپ اضطراری ۱۲ولت داخل کابین

## کنترل فاز دیجیتال کاسپین

شمای کلی برد MCP4 که هم بخش کنترل فاز و هم بخش تغذیه بر روی آن قرار به صورت زیر می باشد. توجه داشته باشید که اطلاعات کنترل فاز روی برد MCP1 نیز نمایش داده می شود، که نحوه نمایش آن در جدول زیر آورده شده است.

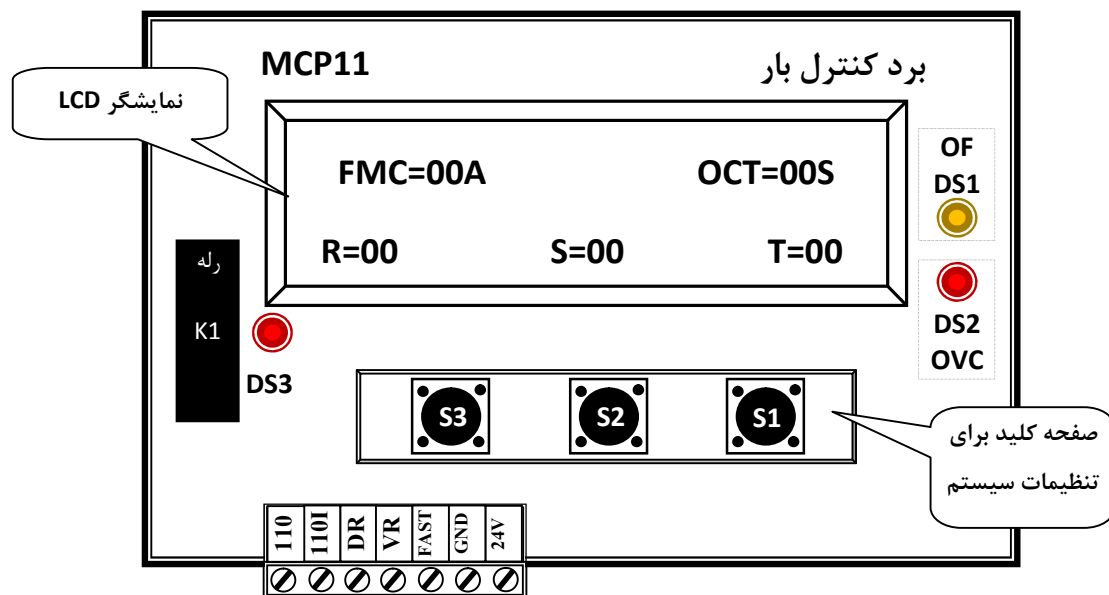


سه نمایشگر R ، S و T به ترتیب چشمک زده و با ترتیب چشمک زدن خود توالی فازها را نشان می دهند

نام نمایشگر روی MCP4	نمایش دهنده	دلیل ایجاد و نکات مهم	نحوه نمایش روی برد اصلی MCP1
UB	در صورت روشن بودن نامتقارنی در فازها را نشان می دهد.	۱. ولتاژ فازها یکسان نمی باشد. ۲. یکی از فازها قطع می باشد، در این حالت نمایشگرهای فازهایی که وجود دارند روشن و نمایشگر فازی که قطع است، خاموش می باشد. ۳. نول قطع می باشد. در این حالت تمامی نمایشگرهای R ، S و T روشن می باشند.	در صورت بروز این اشکال روی نمایشگر LCD برد MCP1 نیز عبارت <b>UNBALANCE LINE!</b> ظاهر می شود.
PR	در صورت خاموش بودن جابجایی در فازها را نشان می دهد.	تابلوهای کنترل کاسپین دارای سیستم اصلاح جابجایی فاز می باشند، بنابراین این نمایشگر فقط جنبه اطلاع رسانی دارد.	در صورت بروز این اشکال نمایشگر PHR روی برد MCP1 روشن می شود.

## کنترل بار دیجیتال کاسپین (در تابلوهای دو سرعت)

سیستم کنترل بار در آسانسور وظیفه حفاظت موتور در برابر اضافه بار را بر عهده دارد. این سیستم با استفاده از اندازه گیری جریان موتور و با توجه به اینکه جریان موتور با بار مکانیکی آن متناسب می باشد، بار موتور را تحت کنترل داشته در صورتی که جریان موتور از جریان مجاز در بازه زمانی تعریف شده برای سیستم کنترل بار بیشتر شود، این سیستم با اعلام هشدار عملکرد عادی آسانسور را متوقف می نماید. کنترل بار دیجیتال کاسپین با دقت بالا جریان موتور را اندازه گیری و تحت نظارت خود دارد. تنظیمات این سیستم بسیار ساده می باشد و اطلاعات مربوط به جریان موتور در آن به خوبی نمایش داده می شود که در ذیل به آن خواهیم پرداخت. توجه داشته باشید که تنظیم درست شرط اولیه برای عملکرد صحیح سیستم کنترل بار می باشد.



نام روی برد	نوع	توضیحات
DS1	LED	در صورت روشن شدن این نمایشگر با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمایید.
DS2	LED	این نمایشگر نمایش دهنده افزایش جریان از مقدار مجاز تعریف شده در سیستم کنترل بار می باشد
DS3	LED	این نمایشگر نمایش دهنده وضعیت رله K1 می باشد. این نمایشگر در هنگام نرمال بودن جریان موتور روشن می باشد.
S1	کلید	این کلید UP (بالا) می باشد. برای حرکت در منوی برنامه و زیاد کردن مقادیر به کار می رود.
S2	کلید	این کلید DOWN (پایین) می باشد. برای حرکت در منوی برنامه و کم کردن مقادیر به کار می رود.
S3	کلید	این کلید ENTER می باشد، برای وارد شدن به برنامه و ثبت مقادیر به کار می رود.
FMC	اطلاعات LCD	متوسط جریانی که موتور در دور تند خود از شبکه برق می کشد، را نمایش می دهد.
SMC	اطلاعات LCD	متوسط جریانی که موتور در دور کند خود از شبکه برق می کشد، را نمایش می دهد.
OCT	اطلاعات LCD	این پارامتر زمانی که جریان از مقدار مجاز بیشتر شده است را نمایش می دهد.
R=00	اطلاعات LCD	جریانی که موتور از فاز R می کشد، را نمایش می دهد.
S=00	اطلاعات LCD	جریانی که موتور از فاز S می کشد، را نمایش می دهد.
T=00	اطلاعات LCD	جریانی که موتور از فاز T می کشد، را نمایش می دهد.

## نحوه نمایش خطا در سیستم کنترل بار :

در صورتی که کنترل بار با وضعیتی غیر از وضعیت تعریف شده در آن روبرو شود چراغ نمایشگر LCD آن چشمک زن می شود و یکی از خطاهای زیر را نمایش می دهد :

ردیف	خطای نمایش داده شده	مفهوم خطا	علل ایجاد خطا
۱	<b>F OVER CURRENT !</b>	موتور به هنگام حرکت با دور تند جریانی بیش از مقدار مجاز در زمانی بیش از مقدار تعریف شده کشیده است.	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. ترمز به درستی سیم کشی نشده است و یا فک های ترمز تنظیم نیستند.</li> <li>۲. سیم کشی دور تند موتور به درستی انجام نشده است.</li> <li>۳. اشکال مکانیکی بین کفشک ها و ریل ها وجود دارد.</li> <li>۴. اشکال مکانیکی در موتور گیربکس آسانسور (به عنوان مثال گیربکس خشک کار می کند و ... ) وجود دارد.</li> <li>۵. سیستم کنترل بار در بخش دور تند تنظیم نمی باشد.</li> <li>۶. اشکال در سیم پیچی دور تند داخلی موتور وجود دارد.</li> </ol>
۲	<b>S OVER CURRENT !</b>	موتور به هنگام حرکت با دور کند جریانی بیش از مقدار مجاز در زمانی بیش از مقدار تعریف شده کشیده است.	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. ترمز به درستی سیم کشی نشده است و یا فک های ترمز تنظیم نیستند.</li> <li>۲. سیم کشی دور کند موتور به درستی انجام نشده است.</li> <li>۳. اشکال مکانیکی بین کفشک ها و ریل ها وجود دارد.</li> <li>۴. اشکال مکانیکی در موتور گیربکس آسانسور (به عنوان مثال گیربکس خشک کار می کند و ... ) وجود دارد.</li> <li>۵. سیستم کنترل بار در بخش دور کند تنظیم نمی باشد.</li> <li>۶. اشکال در سیم پیچی دور کند داخلی موتور وجود دارد.</li> </ol>
۳	<b>F CURRENT UB !</b>	سه جریان مربوط به دور تند موتور با هم برابر نیستند.	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سیم کشی دور تند موتور به درستی انجام نشده است.</li> <li>۲. پارامترهای سیستم کنترل بار در بخش نا متقارنی جریان ها تنظیم نمی باشد.</li> <li>۳. اشکال در سیم پیچی دور تند داخلی موتور وجود دارد.</li> </ol>
۴	<b>S CURRENT UB !</b>	سه جریان مربوط به دور کند موتور با هم برابر نیستند.	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. سیم کشی دور کند موتور به درستی انجام نشده است.</li> <li>۲. پارامترهای سیستم کنترل بار در بخش نا متقارنی جریان ها تنظیم نمی باشد.</li> <li>۳. اشکال در سیم پیچی دور کند داخلی موتور وجود دارد.</li> </ol>

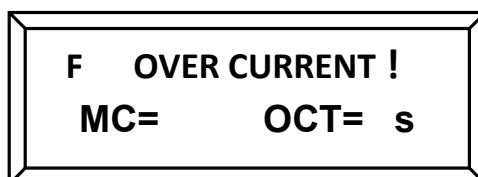
● در ضمن هنگام بروز هر یک از خطاهای جدول فوق، روی نمایشگر برد اصلی (MCP1) هم خطای **MOTOR OVC!** نمایش داده می شود. در این هنگام تابلو فرمان عملکرد عادی خود را قطع می کند و تا زمانیکه سیستم یکبار **Reset** نشود به حالت عادی باز نخواهد گشت.

● **Reset** کردن سیستم به ۲ روش قابل انجام می باشد :

۱. تابلو فرمان یکبار خاموش و روشن شود.

۲. کلید **S3** را فشار داده و به مدت ۵ ثانیه نگه داشته تا خطا از روی نمایشگر پاک شود.

● در خط دوم نمایشگر **LCD** مقادیری از جریان و یا زمان اضافه جریان که باعث بروز خطا شده است را نمایش می دهد. **MC** مقدار جریان موتور و **OCT** زمان کشیده شدن این جریان که باعث ایجاد خطا شده است را نمایش می دهند.





## تنظیمات برنامه

### نحوه وارد شدن به حالت تنظیمات کنترل بار:

برای انجام تنظیمات کنترل بار دیجیتال کاسپین مراحل زیر را دنبال نمایید :

۱. تابلو فرمان را خاموش کنید.
۲. کلید S3 را فشار داده نگه دارید.
۳. تابلو فرمان را روشن کنید.
۴. کلید S3 را نگه دارید (حدود ۵ ثانیه) تا عبارت زیر ظاهر شود :



۵. کلید S3 را یکبار دیگر فشار دهید.

### نحوه خارج شدن از حالت تنظیمات کنترل بار:

کلید S3 را فشار داده تا ۵ ثانیه نگه دارید تا از حالت تنظیمات خارج شود.

**توجه :** به هیچ وجه برای خارج شدن از حالت برنامه ریزی، تابلو را خاموش و روشن نکنید، زیرا پارامترهای تنظیم شده توسط شما در حافظه ثبت نمی شوند.

### پارامترهای مربوط به تنظیمات:

این پارامترها عبارتند از :

**FAST I      SLOW I      FAST t      SLOW t      Phase UB      Ph UB t**

با این پارامترها مقادیر مجاز جریان های دور تند و دور کند، زمان های مجاز برای اضافه جریان ها و همچنین مقادیر مربوط به نامتقارنی جریان ها تنظیم می شود. در جدول زیر بیشترین و کمترین مقادیر ممکن، مقدار پیش فرض، واحد پارامتر و توضیحات آنها آورده شده است.

پارامتر	واحد	مینیمم مقدار	ماکسیمم مقدار	پیش فرض	توضیحات
<b>FAST I =</b>	A	05	30	14	جریان نامی موتور در دور تند
<b>SLOW I =</b>	A	05	30	12	جریان نامی موتور در دور کند
<b>FAST t =</b>	S	02	60	6	زمان مجاز اضافه جریان در حالت دور تند
<b>SLOW t =</b>	S	02	60	6	زمان مجاز اضافه جریان در حالت دور کند
<b>Phase UB =</b>	%	10	90	50	میزان نامتقارنی مجاز میان جریان های سه فاز موتور
<b>Ph UB t =</b>	S	02	60	3	زمان مجاز برای تحمل نامتقارنی میان جریانهای سه فاز موتور

### تنظیم گام به گام کنترل بار :

**توجه :** قبل از انجام کالیبراسیون (تنظیم) کنترل بار از بالانس بودن سیستم آسانسور خود اطمینان حاصل نمایید. بدیهی است در صورت بالانس نبودن کابین جریان اندازه گیری شده توسط سیستم کنترل بار صحیح نبوده و در نتیجه عمل کالیبراسیون به درستی صورت نخواهد گرفت.

مراحل زیر را به ترتیب دنبال کنید

۱. کابین خالی را در بالا ترین طبقه قرار دهید.
۲. آسانسور را در حالت نرمال قرار دهید.
۳. یک فرمان به آسانسور بدهید (ترجیحاً فرمان داده شده بیش از دو طبقه از بالا ترین طبقه فاصله داشته باشد).
۴. روی نمایشگر (LCD) کنترل بار مقدار پارامتر FMC را زمانیکه ثابت شد بخوانید.
۵. مقدار خوانده شده را در فرمول زیر قرار دهید :

$$\text{FAST I} = (\text{FMC} \times 1.2)$$

مقدار محاسبه شده همان مقدار FAST I می باشد، این مقدار را یادداشت نمایید.

۶. مجدداً کابین خالی را در بالا ترین طبقه قرار دهید.

۷. آسانسور را از تابلو در حالت رویزیون قرار دهید.

۸. در حالت رویزیون جهت پایین گرفته و مقدار SMC را بعد از ثابت شدن بخوانید.

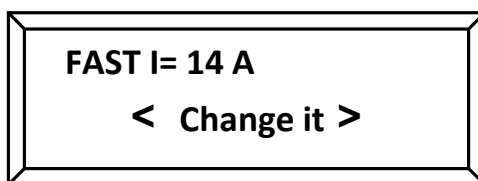
۹. مقدار خوانده شده را در فرمول زیر قرار دهید :

$$\text{SLOW I} = (\text{SMC} \times 1.1)$$

مقدار محاسبه شده همان مقدار SLOW I می باشد، این مقدار را یادداشت نمایید.

۱۰. حال با توجه به دستورالعمل ذکر شده وارد حالت تنظیمات شوید.

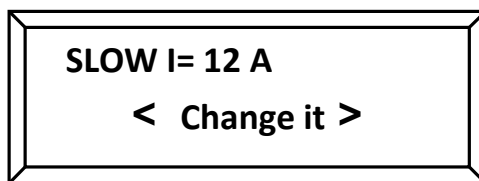
۱۱. روی منوی FAST I رفته کلید S3 را فشار دهید تا عبارت Change it در خط دوم مطابق شکل زیر ظاهر شود.



۱۲. حال مقدار این پارامتر را می توان تغییر داد. با کلید های جهت بالا (S1) و جهت پایین (S2) مقداری که در گام پنجم یادداشت کردید را وارد نمایید.

۱۳. کلید S3 را یکبار فشار دهید تا عبارت Change it پاک شده و مقدار داده شده توسط شما ثبت شود.

۱۴. روی منوی SLOW I رفته کلید S3 را فشار دهید تا عبارت Change it در خط دوم مطابق شکل زیر ظاهر شود.



۱۵. حال مقدار این پارامتر را می توان تغییر داد. با کلید های جهت بالا (S1) و جهت پایین (S2) مقداری که در گام نهم یادداشت کردید را وارد نمایید.

۱۶. کلید S3 را یکبار فشار دهید تا عبارت Change it پاک شده و مقدار داده شده توسط شما ثبت شود.

۱۷. نیازی به تغییر سایر مقادیر نمی باشد، مقادیر پیش فرض مقادیر مناسبی برای آنها می باشد.

۱۸. با نگه داشتن کلید S3 از برنامه خارج شوید.

۱۹. در تمامی حالات (با بار و بی بار) و در تمامی جهات حرکت آسانسور را تست نمایید.

بخش دوم

سیستم نجات اضطراری

دغدغه اصلی استفاده کنندگان از آسانسور، محبوس شدن در کابین آن بر اثر قطع برق و یا خرابی آسانسور می باشد، با توجه به اینکه تعداد افراد آموزش دیده برای انجام عملیات نجات کم می باشد، بنابراین زمان محبوس شدن در کابین افزایش یافته و محبوس شدگان به شدت از نظر روانی آسیب می بینند.

با توجه به مطالب گفته شده نیاز به یک سیستم نجات که بصورت خودکار و بدون نیاز به دخالت کسی، اشکال در شبکه برق رسانی آسانسور را تشخیص داده و در صورت گیر کردن آسانسور در میان طبقات عملیات نجات را در اسرع وقت با استفاده از منبع انرژی مستقل از برق شهر انجام دهد، دیده می شود.

شرکت کاسپین آسانبر پارس با توجه به نیاز ذکر شده و بر اساس استاندارد اروپایی EN-81، اقدام به طراحی و تولید سیستم نجات اضطراری کرده است. سیستم نجات اضطراری کاسپین با استفاده از انرژی ذخیره شده در باطری بصورت کاملاً اتوماتیک بعد از تشخیص اشکال، کابین را به نزدیک ترین طبقه رسانده و درب آسانسور را باز می کند.

سه محصول در این زمینه توسط این شرکت تولید شده است که تفاوت آنها در نوع کنترل سیستم محرکه آسانسور می باشد :

۱. سیستم نجات اضطراری موتورهای القایی ( CAP-AEP )
۲. سیستم نجات اضطراری موتورهای سنکرون ( CAP-SEP )، اولین و تنها سیستم نجات اضطراری مخصوص موتورهای گیرلس با قابلیت درایو موتور
۳. سیستم نجات اضطراری هیدرولیک ( CAP-HEP )

در موارد ۱ و ۲ این سیستم با تولید ولتاژ و جریان سه فاز با کمترین مقدار هارمونیک بیشترین مقدار گشتاور را در موتور تولید می کند، همچنین کنترل بسیار دقیقی بر رفتار موتور دارد، در مورد سیستم نجات هیدرولیک، با کنترل شیر تخلیه اضطراری کابین را در جهت پایین حرکت داده تا به راستای طبقه برسد.

خروجی تک فاز تولید شده توسط سیستم نجات کاسپین سینوسی کامل بوده که این خود باعث عملکرد بهتر و حفاظت برد درایو سر درب می شود. نصب این سیستم بسیار ساده می باشد.

بخشی از مشخصات و قابلیت های این سیستم بصورت خلاصه در زیر آورده شده است :

- عملکرد کاملاً مستقل از تابلو کنترل آسانسور (قابلیت نصب بر روی تمامی تابلو فرمان های تولید داخل و خارج)
- توانایی راه اندازی موتورهای توان بالا تا ۲۴ KW
- گشتاور راه اندازی بالا
- مجهز به سیستم ARB (Anti Roll Back) (این سیستم از حرکت ناخواسته کابین جلوگیری می کند.)
- دارای سیستم اصلاح هوشمند جابجایی فاز (بصورت آپشن می باشد)
- انجام عملیات نجات در هنگام خرابی تابلو فرمان (خطا در درایو، خطا در کنترل بار، سوختن فیوز، ...)
- قابلیت تنظیم تمامی پارامترها (سرعتها، زمانها و ...)
- دارای شارژر هوشمند جهت افزایش طول عمر باتری
- سازگار با انواع سر درب های تولید داخل و خارج
- ۱۸ ماه گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش

## نکات مهم

- آگاهی از اطلاعات بخش های مختلف این دفترچه برای نصب این سیستم ضروری می باشد، بنابراین دفترچه را بصورت کامل مطالعه فرمائید.
- در هنگام سفارش تابلو نجات اضطراری حتماً اطلاعات زیر را در سفارش خود بصورت مکتوب وارد نمائید.
  - نام سازنده، توان، سرعت و نوع سیستم محرکه آسانسور
  - نام سازنده و مدل تابلو فرمان
  - ولتاژ ترمز موتور
  - ولتاژ مگنت درب (در درب های لولایی)
  - نام سازنده درایو سر درب
- هنگام نصب همزمان تابلو کنترل اصلی و تابلو نجات آسانسور اولویت با نصب تابلو اصلی بوده و پس از اطمینان از عملکرد درست تابلو کنترل اصلی اقدام به نصب و راه اندازی تابلو نجات اضطراری نمائید.
- برای سیم کشی از سیم با نمره مناسب استفاده نمائید :
- برای تعیین نمره سیم های تغذیه، بین تابلو برق موتورخانه تا تابلو نجات و از تابلو نجات تا تابلو فرمان از جدول زیر پیروی نمائید

توان موتور ( Kw )	قطر سیم ( mm )
۷/۵ الی ۵/۵	۴
۱۵ الی ۷/۵	۶
۱۵ الی ۱۸/۵	۱۰

- برای سیم کشی سیم های موتور U2 ، V2 و W2 از سیم نمره ۲/۵ استفاده نمائید.
- برای سیم کشی سیم های کنترل از کابل ۲۰ رشته (که بصورت آماده در تابلو نجات قرار داده شده) استفاده نمائید.
- طول کابل کنترل ۳ متر می باشد، بنابراین تابلو نجات می بایست در محدوده ای نزدیک به تابلو فرمان نصب شود.
- بعد از سیم کشی و قبل از تست عملکرد سیستم نجات اضطراری حتماً سیم کشی را مجدداً چک نمائید و از استحکام اتصالات و صحت آنها اطمینان حاصل فرمائید.
- در صورت سوختن هر کدام از فیوزهای شیشه ای با مراجعه به بخش فیوزها و آگاهی از مسیر فیوز مربوطه، سیم کشی آن بخش را مجدداً چک کرده و از قرار دادن فیوز با مقادیر نامی بیشتر و یا اتصال سیمی به جای فیوز خودداری فرمائید.
- در صورت برخورد با هرگونه سوال با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید.

## راه اندازی گام به گام

توجه: در سیستم های فرمان تلفیقی (DEP و EMP) فقط مرحله نصب باطری باید انجام گیرد و نیاز به انجام مراحل دیگر نمی باشد.

### گام اول سیم کشی قدرت:

- ابتدا سیم های قدرت سه فاز ورودی را از تابلو برق موتورخانه به کلید مینیاتوری سه فاز (JH) تابلو نجات اضطراری کاسپین متصل نمائید.
- از ترمینالهای R,S,T تابلو نجات کاسپین به ترمینالهای مربوط به تغذیه (ترمینالهای R,S,T یا کلید مینیاتوری سه فاز مربوطه) تابلو فرمان آسانسور سیم کشی نمائید.
- از ترمینالهای U2,V2,W2 تابلو نجات اضطراری به ترمینالهای مربوط به دور تند موتور در تابلو فرمان آسانسور سیم کشی نمائید.
- از ترمینال نول (MP) که در سمت راست، پایین تابلو نجات قرار گرفته است به نول تابلو فرمان آسانسور سیم کشی نمائید.
- از ترمینال ارت (GND) که در سمت راست و پایین تابلو سیستم نجات اضطراری به 0 ولت 110 سیم کشی نمایید. در بسیاری از تابلوها این ترمینال همان ارت یا GND تابلو فرمان می باشد (مانند تابلو فرمان های کاسپین، آریان و آرمان فراز).

« توجه: در تابلوهای ساخت شرکت رایانه ران آذر از ترمینال ارت (GND) تابلو نجات کاسپین به ترمینال 0 (صفر بزرگ) تابلو کنترل متصل نمائید، و از بستن سیم مذکور به ترمینال های EARTH و GND در تابلو کنترل رایانه ران آذر خودداری نمائید.

### گام دوم سیم کشی کابل فرمان:

کابل فرمان بیست رشته ای را که یک طرف آن به ترمینال بسته شده و آماده می باشد را به برد ECP2 (برد سمت چپ) داخل تابلو نجات متصل نمائید و سر دیگر را مطابق نقشه سیم کشی و توضیحات ذیل متصل نمائید.

« توجه: در توضیحات ذیل منظور از کابل رابط، کابل بیست رشته ای که همراه سیستم نجات می باشد، است. سیم ها در کابل مذکور با لیبل (شماره سیم) اسم گذاری شده اند و خود سیم ها دارای شماره هستند (مانند کابل تراول)، که کار سیم کشی بین دو تابلو را آسانتر می نماید.

« توجه: انواع نام گذاری ترمینالها در تابلو فرمانهای ساخت شرکت های مختلف در جدولی در همین دفترچه آورده شده است.

این سیم کشی ها به گروه های زیر تقسیم می شوند:

#### الف - سیم کشی های برق دائم روی کابین (L5, L5D)

سیم L5 از کابل رابط به ترمینال مربوط به برق دائم کابین روی تابلو کنترل و L5D به تراول مربوط به برق دائم کابین متصل شوند. در ترمینال برق دائم کابین تنها سیم رابط L5 (سیم شماره ۱) تابلو نجات باید وجود داشته باشد، سیم تراولی که قبلاً در آن بوده را خارج کرده و به L5D از کابل رابط متصل نمائید.

« توجه: از بستن همزمان سیم های L5 و L5D از کابل رابط به همراه تراول مربوطه به ترمینال برق دائم تابلو اجتناب نمائید. توجه: اطمینان حاصل نمائید که سیم های L5 و L5D جابه جا بسته نشده باشند.

## ب - سیم کشی مربوط به مگنت درب (URA) در درهای ساده و نیمه اتوماتیک

سیم های UR- و UR+ از کابل رابط به ترمینالهای مربوط به تغذیه مگنت درب متصل می شوند.

UR+	مثبت مگنت درب تابلو فرمان
UR-	منفی مگنت درب تابلو فرمان

## ج - سیم کشی مربوط به مگنت ترمز

سیم های BR+ و BR- از کابل رابط به ترمینالهای مربوط به تغذیه مگنت ترمز متصل می شوند.

« توجه : تغذیه مگنت درب و مگنت ترمز بصورت DC می باشد، پس بنابراین توجه به مثبت و منفی (پلاریته) ترمینالها و سیمهای کابل رابط، مهم می باشد.

## د - سیم های مربوط به درایو سر درب

سیم های CM, CMW, O, C از کابل رابط را می بایست به ترتیب : ترمینال مربوط به فرمان CLOSE (بسته شدن)، به ترمینال مربوط به فرمان OPEN (باز شدن)، سیم CM به ترمینال CM (مربوط به فرمان مشترک درب) و سیم CMW از کابل رابط به سیم تراول مربوط به مشترک سردرب متصل نمائید.

O	OPEN فرمان باز شدن
C	CLOSE فرمان بسته شدن
CM	CM تابلو فرمان
CMW	مشترک درایو سر درب روی کابین

« توجه : در ترمینال مربوط به CM تنها یک سیم و آن هم سیم CM کابل رابط کاسپین باید باشد. سیم تراولی که در ترمینال قرار گرفته بود را باید به سیم CMW از کابل رابط متصل نمائید.

« توجه : در صورتی که درب سه فاز باشد از ترمینالهای U6, V6, W6 که در پایین تابلو نجات قرار گرفته اند استفاده شده و دیگر از ترمینالها و سیم های کابل رابط گفته شده در بالا برای فرمان درب استفاده نمی شود. در این حالت سه سیم از ترمینالهای U6, V6, W6 به ترمینالهای مربوط به تغذیه درب در تابلو فرمان آسانسور باید متصل گردد.

« توجه : در صورت تفاوت درب پروژه مورد نظر با موارد بالا با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید.

## ه - سیم های مربوط به سری استپ

سیم 66 از کابل رابط به برگشتی کنتاکت درب طبقات (دو شاخه روی در لولایی) متصل می شود.

سیم 69 از کابل رابط به برگشتی کنتاکت درب کابین متصل می شود.

سیم 68 از کابل رابط به برگشتی کنتاکت قفل درب طبقات متصل می شود.

سیم 110 از کابل رابط به ترمینال مربوط به تغذیه سری استپ (نقطه آغاز سری استپ) از تابلو فرمان و سیم موجود در ترمینال مذکور را به سیم 110W از کابل رابط متصل نمائید.

« توجه : در ترمینال تغذیه سری استپ (نقطه آغاز سری استپ) تنها یک سیم 110 سیم رابط باید قرار گرفته باشد.



« توجه : اطمینان حاصل نمائید که سیم های 110 و 110W جابه جا بسته نشده باشند.

## و - سنسور ایست

اگر از تابلو فرمان کاسپین و یا آریان استفاده می کنید نیاز به سنسور نمی باشد، تنها کافی است سیم های 1CF و 51 را به ترمینالهایی به همین نام سیم کشی نمائید.

در صورتیکه تابلو فرمان شما غیر از موارد بالا می باشد از دستورالعمل زیر استفاده نمائید.

یک سنسور روی کابین بسته و سیم های آن را به سیم های 51 و 1CF از کابل رابط متصل نمائید. نحوه چیدن آهنرباها دقیقاً همانند استپ طبقه می باشد.

« توجه : اگر از سنسور با آهنربای خطی استفاده می نمائید، حتماً سنسور از نوع NC (تیغه بصورت نرمال بسته) باشد.

« توجه : اگر از سنسور نوع آهنربای گرد استفاده می نمائید در چیدن آهنرباها به نکات ذیل توجه فرمائید :

- تعداد آهنرباها در طبقات میانی 4 عدد و در طبقات ابتدا و انتها 2 عدد می باشد. دلیل استفاده از 4 آهنربا level کردن آسانسور هنگام حرکت در هر کدام از دو جهت، بالا یا پایین می باشد.
- آهنرباها باید به گونه ای چیده شوند که تیغه سنسور در میان طبقات بسته بوده و در هنگام همراستا شدن با طبقات باز شود.
- یک نمایشگر LED با نام 1CF روی برد ECP2 درست بالای ترمینال 68 قرار دارد، با استفاده از این نمایشگر می توان از وضعیت تیغه سنسور آگاه شد. در صورتیکه آهنرباها بدرستی قرار گرفته باشند سیم کشی سنسور صحیح باشد، این نمایشگر زمانیکه کابین در راستای طبقات است خاموش بوده و در زمانیکه از راستای طبقه خارج می شود می بایست روشن شود.

## گام سوم بستن باطری :

4 عدد باطری 12 ولت با استفاده از 3 بست پل آماده موجود در تابلو نجات با یکدیگر سری می شوند. سیم پلی که به آن یک سیم با رنگ ترکیبی سفید و قرمز متصل می باشد در وسط باطری ها (در هر طرف بست دو باطری می بایست قرار گیرد) قرار می گیرد تا یک تغذیه 24 ولت برای تابلو فراهم نماید.

توجه نمائید که سیم سیاه رنگ متصل به سینی تابلو منفی بوده و به منفی آخرین باطری و سیم قرمز متصل به کلید مینیاتوری FBT مثبت بوده و به مثبت اولین باطری متصل شوند.

« توجه : رنگ قرمز روی سر باطری نشانه مثبت بودن آن و رنگ مشکی روی سر باطری نشانه منفی بودن آن می باشد.

« توجه : باطری های مورد استفاده از نوع سیلد اسید بوده و دارای انرژی بسیار زیادی می باشند که در صورت اتصال دادن بین سرهای مثبت و منفی آنها جرقه الکتریکی شدیدی ایجاد می شود که علاوه بر خطرات جانی به باطری هم صدمه وارد می کند، لذا به خصوص در هنگام بستن بست باطری مراقب باشید تا سر باطری ها به یکدیگر اتصالی نکنند.

## گام چهارم بررسی سیم کشی انجام شده :

در این مرحله برای اطمینان از صحت سیم کشی انجام شده، سیم کشی ها را بازرسی و بازبینی نمائید و به نکات و تذکرات داده شده بار دیگر توجه فرمائید.

## گام پنجم تست عملکرد تابلو فرمان:

حال که سیم کشی به پایان رسید برای اطمینان از عملکرد درست تابلو فرمان آسانسور (به دلیل جابه جا شدن سیم ها و یا اضافه شدن سیمی در ترمینالها ممکن است قطعی صورت گرفته باشد) با روشن کردن تابلو فرمان، عملکرد تابلو (وجود جابه جایی فاز، سری استپ، فرمان مربوط به باز و بسته شدن درب ها ، ایست و توقف) را با چندین بار فرمان دادن، تست نمائید.

« توجه: در صورت وجود جابه جایی فاز در تابلو فرمان، سه فاز را قطع و با جا به جا کردن فازها در ترمینالهای تابلو فرمان مشکل را برطرف نمائید.

« توجه: در این مرحله کلید مینیاتوری FBT درون تابلو نجات پایین (قطع) باشد.

« توجه: در این مرحله می توان از نمایشگر 1CF روی برد ECP2 (در بالای ترمینال 68 قرار گرفته است) بعد از نصب و اتصال باطری ها قبل از تست عملکرد حالت نجات اضطراری برای بررسی وضعیت عملکرد سنسور و درست چیده شدن آهنرباها استفاده کرده و مطمئن شوید، اگر کابین در راستای طبقه باشد این نمایشگر خاموش و اگر کابین خارج از راستای طبقه باشد این نمایشگر می بایست روشن باشد.

## گام ششم تست سیستم نجات اضطراری :

حال که از عملکرد عادی آسانسور مطمئن شدیم کلید مینیاتوری FBT درون تابلو نجات را بالا داده (روشن می کنیم) و کابین را مابین طبقات قرار داده و برق را با استفاده از کلید صفرویک تابلو برق موتورخانه قطع نمائید.

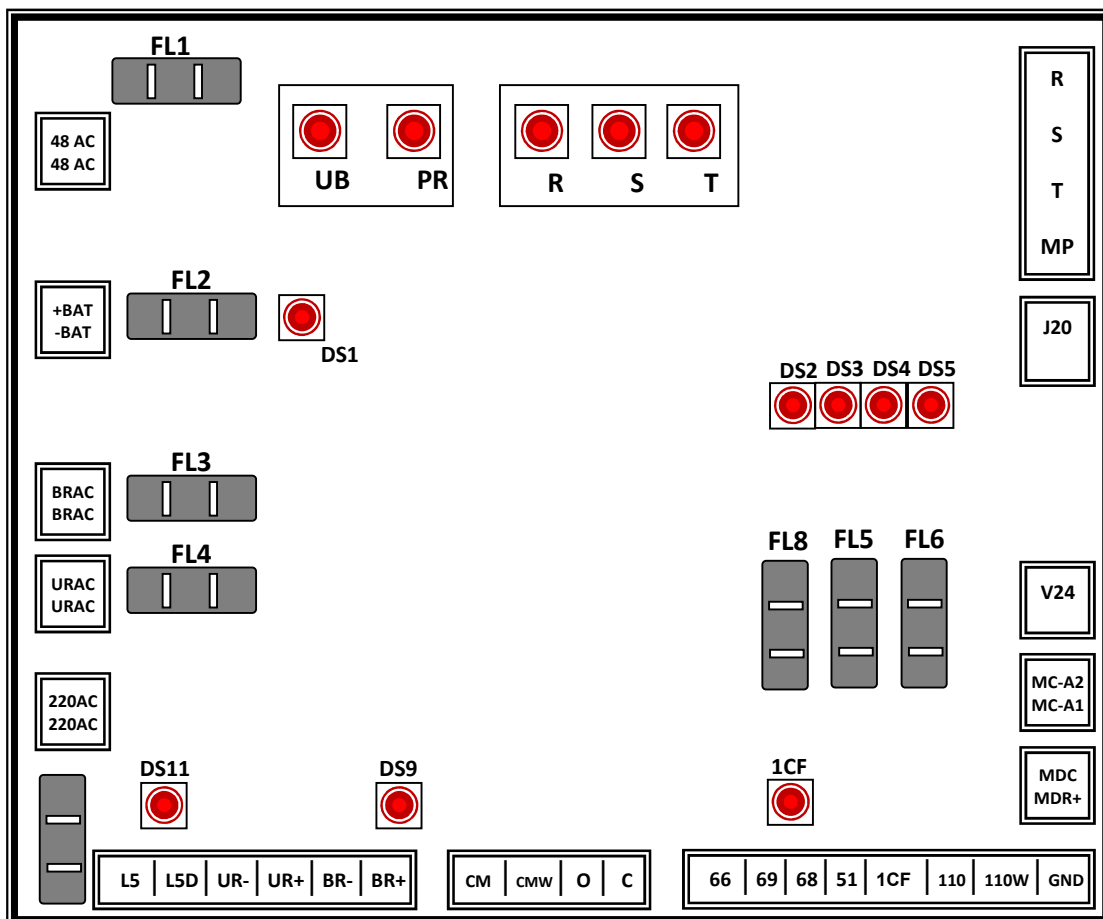
تابلو نجات اضطراری می بایست بعد از چند ثانیه وارد عمل شده، درب را بسته و بعد از تست جریان گرفتن از موتور آسانسور در جهتی که جریان کمتری لازم می باشد موتور را به حرکت درآورده و در نزدیکترین طبقه ایستاده و درب را باز نماید.

در صورتی که مراحل بالا توسط سیستم نجات انجام نشد به اطلاعات نمایش داده شده بر روی نمایشگر ( LCD ) تابلو نجات توجه فرمائید. در صورت مشاهده خطا به بخش مشکلات محتمل مراجعه کرده و بعد از بررسی علت، اشکال را رفع نمائید.

## کنترل فاز

یکی از دلایل اصلی عملکرد سیستم نجات اضطراری تشخیص اشکال در فازها توسط سیستم نجات اضطراری می باشد.

شمای کلی بخش کنترل فاز در سیستم های نجات اضطراری که روی برد ECP2 قرار دارد به صورت زیر می باشد :



سه نمایشگر R ، S و T به ترتیب چشمک زده و با ترتیب چشمک زدن خود توالی فازها را نشان می دهند

نام نمایشگر	نمایش دهنده	دلیل ایجاد	نکات مهم
UB	در صورت روشن بودن نامتقارنی در فازها را نشان می دهد.	۱. ولتاژ فازها یکسان نمی باشد. ۲. یکی از فازها قطع می باشد، در این حالت نمایشگرهای فازهایی که وجود دارند روشن و نمایشگر فازی که قطع است، خاموش می باشد. ۳. نول قطع می باشد. در این حالت تمامی نمایشگرهای R ، S و T روشن می باشند.	در صورت بروز این اشکال روی نمایشگر LCD برد MCP1 نیز عبارت <b>UNBALANCE LINE!</b> ظاهر می شود.
PR	در صورت خاموش بودن جابجایی در فازها را نشان می دهد.	سیم کشی اشتباه در برق ورودی ساختمان و یا در ترمینال ورودی تابلو.	در صورت بروز این اشکال نمایشگر PHR روی برد MCP1 روشن می شود.

## فیوزهای روی برد ECP2

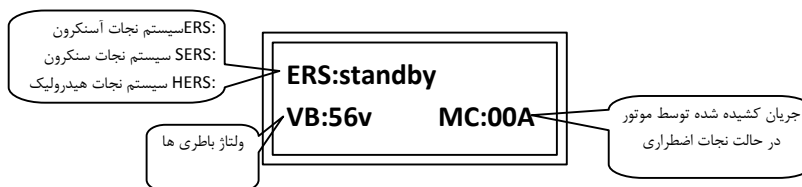
با توجه به برد ECP2 و محل قرارگیری فیوزها بر روی آن که در صفحه قبل نمایش داده شده است به جدول زیر دقت فرمائید.

نام فیوز	مقدار فیوز	حفاظت در برابر
<b>FL1</b>	<b>2 A</b>	اتصال داخلی برد (ورودی ترانس شارژر)
<b>FL2</b>	<b>2 A</b>	اتصال سیم قرمز رنگ اتصال باطری به بدنه اتصال در ترمینال 110W در حالت نجات اضطراری 110 و 110W جابجا سیم کشی شده اند اتصال داخلی برد
<b>FL3</b>	<b>2A</b>	اتصال در تغذیه مگنت ترمز
<b>FL4</b>	<b>2 A</b>	اتصال در تغذیه مگنت درب بازکن
<b>FL5</b>	<b>2A</b>	اتصال در ترمینال 110W 110 و 110W جابجا سیم کشی شده اند
<b>FL6</b>	<b>2A</b>	اتصال مشترک سنسور(51) به ارت
<b>FL7</b>	<b>5 A</b>	اتصال فاز دائم کابین به نول و یا بدنه
<b>FL8</b>	<b>2A</b>	اتصال داخلی برد (تغذیه رله های داخلی برد)

## اطلاعات نمایشگر

به اطلاعات نمایش داده شده روی LCD توجه فرمائید، سیستم نجات اضطراری کاسپین مرحله به مرحله وضعیت عملکرد خود را نشان

می دهد،

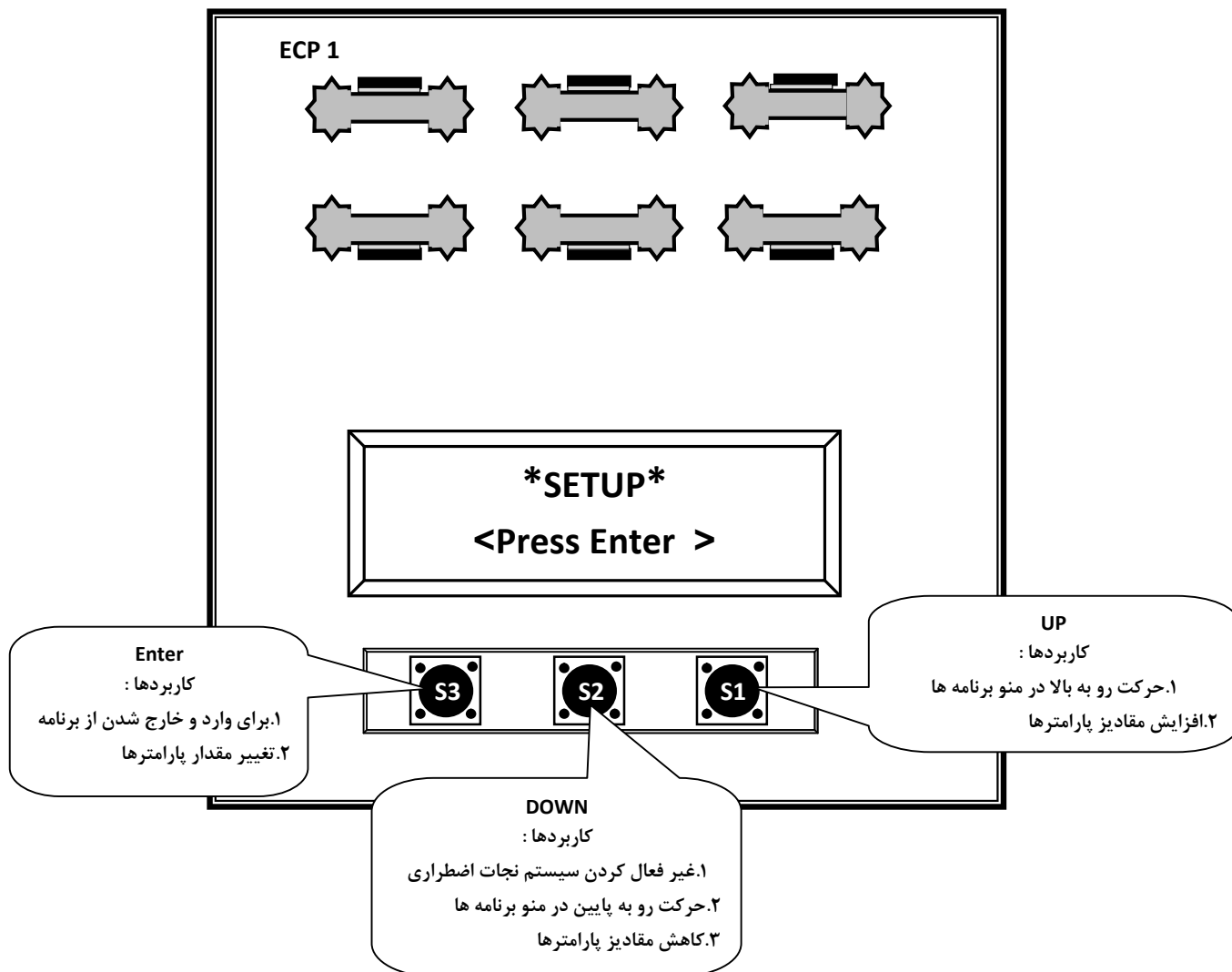


لیست پیغام ها و اطلاعات نمایش داده شده بر روی LCD در جدول زیر آورده شده است.

عبارت نمایش داده شده	مفهوم عبارت
<b>Standby</b>	سیستم نجات اضطراری در حالت آماده باش است.
<b>!ERS Disable!</b>	سیستم نجات اضطراری توسط کلید S2 غیر فعال شده است.
<b>!ERS Enable!</b>	سیستم نجات اضطراری فعال می باشد
<b>Black Out!</b>	سیستم نجات اضطراری عملیات نجات را آغاز کرده است.
<b>Direction Test: U</b>	سیستم نجات اضطراری در حال اندازه گیری جریان در جهت های بالا و پایین برای انتخاب جهت مناسب برای حرکت می باشد.
<b>Direction Test: D</b>	
<b>Comparing U/D</b>	سیستم نجات در حال مقایسه جریان در دو جهت تست شده می باشد.
<b>Running UP</b>	بعد از تست جهت، جهت بالا برای حرکت نهایی انتخاب شده است.
<b>Running DOWN</b>	بعد از تست جهت، جهت پایین برای حرکت نهایی انتخاب شده است.
<b>Leveling . . . . .</b>	کابین به راستای طبقه رسیده است.
<b>Opening the Door</b>	بعد از رسیدن به راستای طبقه فرمان باز شو به درب کابین صادر می شود.
<b>Shuting down. . .</b>	عملیات سیستم نجات به پایان رسیده است و سیستم نجات خاموش می شود.
<b>Travel Time Out!</b>	سیستم نجات اضطراری در زمان تنظیم شده در برنامه به راستای طبقه نرسیده است، از علل این مسئله می توان موارد زیر را بر شمرد : ۱.فاصله دو طبقه بیش از ۳ متر می باشد. زمان Travel Time را در پارامترها افزایش دهید. ۲.ترمینالهای U2,V2,W2 سیستم نجات به دور کند موتور سیم کشی شده اند، سیم کشی را روی دور تند موتور انجام دهید. ۳.در تابلو های نجات SERS و HERS زمان Travel Time را در پارامترها افزایش دهید.

## برنامه ریزی سیستم نجات اضطراری

بدلیل متفاوت بودن شرایط (فاصله طبقات، نوع فرمان درایو سر درب و ...) در پروژه های مختلف نیاز به تغییر بعضی از پارامترهای سیستم نجات اضطراری وجود دارد. با فشردن شستی S3 (اولین شستی از سمت چپ روی کی پد زیر نمایشگر LCD) به مدت ۵ ثانیه وارد حالت برنامه ریزی شده (در شکل زیر عبارت نمایش داده شده روی نمایشگر بعد از وارد شدن به حالت برنامه ریزی را نشان می دهد)، و به همین طریق از این حالت می توان خارج شد.



شستی های S1 و S2 به ترتیب جهت بالا و جهت پایین برای تغییر پارامترها و حرکت در منوهای برنامه می باشند.

Start Freq.= 03 Hz  
< Change it >

اگر عبارت < Change it > در خط دوم نمایشگر مشاهده شود، با فشردن شستی های S1 و S2 مقدار پارامتر تغییر می کند و در غیر اینصورت (عدم وجود این عبارت) در منو می توان حرکت کرده و به پارامترها دسترسی داشت، این عبارت با کلید اینتر (S3) وارد و با فشار مجدد آن حذف می شود.

لیست پارامترها در جدول زیر آورده شده است:

نام پارامتر	واحد	مقدار پیش فرض	توضیحات
Start Freq.=	Hz (هرتز)	03	فرکانس ولتاژ تزریق شده به موتور در هنگام شروع به حرکت موتور
Test Freq.=	Hz (هرتز)	04	فرکانس ولتاژ تزریق شده به موتور در هنگام تست جهت موتور
Final Freq.=	Hz (هرتز)	03	فرکانس ولتاژ تزریق شده به موتور بعد از تست جهت و برای حرکت نهایی
Travel Time=	S (ثانیه)	120	زمانی که سیستم مجاز است در حالت نجات اضطراری باقی بماند. بعد از این زمان سیستم در هر مرحله ایی از عملیات نجات که باشد عبارت <b>Travel Time Out!</b> را نمایش داده و سیستم نجات خاموش می شود.
Open Time=	S (ثانیه)	15	زمانیکه بعد از قرار گرفتن کابین در راستای طبقه فرمان بازشو روی سردرب باقی می ماند
Start Delay=	S (ثانیه)	14	تاخیر در عملکرد سیستم نجات اضطراری (با قطع برق و بعد از گذشت این زمان سیستم نجات اضطراری فعال می شود).
Door Loaded:	--	01	این پارامتر اگر مقدار 1 داشته باشد، بعد از فعال شدن فرمان بسته شو، در هنگام حرکت درب زیر بار می ماند(فرمان بسته شو روی درب باقی می ماند)، اگر مقدار این پارامتر 0 باشد با بسته شدن درب کابین (فعال شدن 69) فرمان بسته شو برداشته می شود.(این حالت برای درب سه فاز و فرماتور 220 مناسب می باشد).
LCMF Enable:	--	01	با 1 قرار دادن این پارامتر سیستم خرابی تابلو فرمان فعال می شود (یعنی اگر کابین بدلیل مشکلات غیر از سری استپ و سه فاز مثلاً خطا در عملکرد درایو و یا خطای کنترل بارو ... در بین طبقات متوقف شود بعد از گذشت زمان LCMF Time وارد حالت سیستم نجات اضطراری می شود و عملیات نجات را آغاز می کند)
LCMF Time:	S (ثانیه)	30	زمان مجاز برای قرار گرفتن کابین در بین طبقات در صورتیکه سیستم خرابی تابلو فرمان فعال شده باشد.
3PH Door:	--	00	اگر درب کابین سه فاز باشد، این پارامتر باید 1 شود، در غیر اینصورت 0 باید باشد.
UP delay:	ds (دسی ثانیه)	00	تاخیر ایست بعد از فعال شدن سنسور ایست 1CF، به ازای هر واحد افزایش این پارامتر، کابین بعد از فعال شدن سنسور ایست، ۱ سانتی متر بالاتر می ایستد.
Down delay:	ds (دسی ثانیه)	00	تاخیر ایست بعد از فعال شدن سنسور ایست 1CF، به ازای هر واحد افزایش این پارامتر کابین بعد از فعال شدن سنسور ایست، ۱ سانتی متر پایین تر می ایستد.
DCM	--	00	این پارامتر اگر 0 باشد همزمان با فعال شدن سیستم نجات فرمان بست شو به درب صادر می شود و اگر 1 تنظیم شود همزمان با فعال شدن سیستم نجات، فرمان بازشو صادر شده و بعد از چند ثانیه فرمان به بسته شو تغییر می کند. این پارامتر برای بعضی از سر درب ها که در حالت نجات اضطراری دچار اختلال عملکرد می شوند قرار داده شده است. برای تغییر آن با پشتیبانی مشورت نمایید.

## عیب یابی

◀ توجه به اطلاعات روی نمایشگر LCD می توان مشکل را ردیابی و بر طرف نمود. لیست خطاها و علل بروز و نحوه رفع آن در جدول زیر آورده شده است :

نحوه رفع خطا	علل بروز	سایر علائم	عبارت نمایش داده شده								
<p>۱.سیم کشی وسری استپ را از قسمت های 66 به قبل چک نمائید.</p> <p>۲. فیوز FL4 را چک نمائید، در صورتیکه سوخته باشد 110W و 110 را جابجا سیم کشی کرده اید و یا یکی از ترمینالهای سری استپ به بدنه اتصال کرده است.</p>	<p>قطع بودن سری استپ از نقطه 66 به قبل (دو شاخ درب لولایی، شالترها، گاورنر و ...)</p>	---	66 ERROR!								
<p>۱. درایو سر درب خاموش است.</p> <p>۲. فرمانهای درب (CM, CMW, O, C) را چک نمائید.</p>	<p>درب کابین باز است و یا درست بسته نشده است.</p>	---	69 ERROR!								
<p>۱. سیم کشی مربوط به 68 بین دوتابلورا چک نمائید.</p> <p>۲. سیم کشی مگنت درب را چک نمائید.</p> <p>۳. در درب های تمام اتوماتیک در صورتیکه درایو سردرب کمان درب را بطور کامل جمع نکرده باشد با رسیدن کمان درب به قرقره قفل آنرا قطع میکنند.</p>	<p>کنتاکت قفل یکی از درب طبقات قطع شده است.</p>	---	68 ERROR!								
<p>۱. سیم کشی L5 و L5D را چک نمائید (صحت و استحکام).</p> <p>۲. بار روی برق دائم کابین بیش از حد مجاز برای سیستم نجات اضطراری می باشد (مثلا تعداد لامپ های روشنایی زیاد است و یا فن کابین روشن است).</p>	<p>جریانی بیش از حد مجاز از ترمینال L5D کشیده می شود.</p>	<p>LED ها یکی در میان (دو به دو با هم) چشمک می زنند.</p> <table border="1"> <tr> <td>DS2</td> <td>DS3</td> <td>DS4</td> <td>DS5</td> </tr> <tr> <td>چشمک زن</td> <td>چشمک زن</td> <td>چشمک زن</td> <td>چشمک زن</td> </tr> </table>	DS2	DS3	DS4	DS5	چشمک زن	چشمک زن	چشمک زن	چشمک زن	<p><b>ECP3 FAULT!</b> (خطا در ولتاژ تک فاز تولید شده در سیستم نجات) در هنگام بروز این خطا به LED های DS2 تا DS5 که کنار هم در میانه سمت راست برد ECP2 (برد بزرگی که فیوزها روی آن است) قرار گرفته اند توجه فرمائید.</p>
DS2	DS3	DS4	DS5								
چشمک زن	چشمک زن	چشمک زن	چشمک زن								
<p>۱. جای سیم های BR+ و BR- را عوض نمائید.</p> <p>۲. ترمز جریانی بیش از حد مجاز می کشد.</p> <p>۳. سیم کشی مربوط به ترمز را از حیث صحت و استحکام چک نمائید.</p>	<p>جریانی بیش از حد مجاز از ترمینال BR+ و BR- (ترمز) کشیده می شود.</p>	---									
<p>۱. جای سیم های UR+ و UR- را عوض نمائید.</p> <p>۲. مگنت درب جریانی بیش از حد مجاز می کشد.</p> <p>۳. در صورتیکه درب تمام اتوماتیک می باشد سیم های شماره ۳ و ۴ را از ترمینال UR+ و UR- در سیستم نجات باز نمائید.</p>	<p>جریانی بیش از حد مجاز از ترمینال UR+ و UR- (مگنت درب مربوط به قفل درب های لولایی) کشیده می شود.</p>	---									
<p>۱. احتمال دارد که جای سیم های L5 و L5D را جابه جا بسته باشید.</p> <p>۲. بعد از اصلاح سیم کشی اگر با جایگزین کردن فیوز مشکل تکرار شد با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید.</p>	<p>فیوز ۲۰ آمپر روی برد ECP3 سوخته است. (برد ECP3 زیر برد دارای نمایشگر قرار گرفته و فیوز مذکور در گوشه بالا سمت راست برد قرار دارد)</p>	<p>دو LED وسط خاموش بوده و کناری ها با هم چشمک می زنند.</p> <table border="1"> <tr> <td>DS2</td> <td>DS3</td> <td>DS4</td> <td>DS5</td> </tr> <tr> <td>چشمک زن</td> <td>خاموش</td> <td>خاموش</td> <td>چشمک زن</td> </tr> </table>	DS2	DS3	DS4	DS5	چشمک زن	خاموش	خاموش	چشمک زن	---
DS2	DS3	DS4	DS5								
چشمک زن	خاموش	خاموش	چشمک زن								
<p>با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید.</p>	<p>۱. تک فاز در حالت نجات ساخته نمی شود.</p> <p>۲. اینورتر تک فاز با تمام توان در حال کار است.</p>	<p>هر چهار LED با هم چشمک می زنند.</p> <table border="1"> <tr> <td>DS2</td> <td>DS3</td> <td>DS4</td> <td>DS5</td> </tr> <tr> <td>چشمک زن</td> <td>چشمک زن</td> <td>چشمک زن</td> <td>چشمک زن</td> </tr> </table>	DS2	DS3	DS4	DS5	چشمک زن	چشمک زن	چشمک زن	چشمک زن	---
DS2	DS3	DS4	DS5								
چشمک زن	چشمک زن	چشمک زن	چشمک زن								
<p>با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید.</p>	<p>برد ECP3 خاموش است.</p>	<p>نمایشگر (LED) به نام READY روی گوشه پایین سمت راست برد ECP3 در حالت Blackout خاموش است. این LED در حالت عادی می بایست چشمک زن باشد.</p>	---								



نحوه رفع خطا	علل بروز	سایر علائم	عبارت نمایش داده شده
سیم کشی دور تند موتور را چک نمائید.	سیم های مربوط به موتور سیم کشی نشده اند و یا درست سیم کشی نشده است.	---	LOW CURRENT! (موتور جریان نمی کشد)
سیم کشی دور تند موتور را چک نمائید.	۱. توان موتور بیش از توان سیستم نجات اضطراری می باشد. ۲. اتصالی در سیم کشی مربوط به تغذیه موتور وجود دارد.	---	OVER CURRENT! (موتور بیش از حد مجاز جریان می کشد)
۱. باطری ها را به مدت ۱۲ ساعت زیر شارژ قرار دهید. ۲. باطری ها را با باطری نو جایگزین نمائید.	۱. باطری ها نیاز به شارژ دارند. ۲. باطری ها معیوب می باشند.	---	LOW BATTERY! (ولتاژ باطری ها کم می باشد)

بعضی از اشکالات شایع با توضیحات بیشتر در زیر آورده شده اند :

#### الف - با قطع برق سیستم نجات اضطراری عمل نمی کند

- در مرحله اول به اطلاعات روی نمایشگر LCD دقت فرمائید، این اطلاعات می تواند شما را در یافتن مشکل راهنمایی نماید.
- اگر سیستم نجات غیر فعال است آنرا با نگه داشتن شستی S2 مجدداً فعال نمائید. (در حالت غیر فعال LCD چشمک زن می باشد و عبارت **ERS Disable!** روی آن نمایش داده می شود)
- اگر در زمانیکه کابین در میان طبقات است عبارت **Leveling ...** و سپس **Opening the Door** مشاهده می شود، مشکل در سیم کشی سنسور ایست سیستم نجات و یا چیدمان آهنرباها (غیر از تابلو فرمان های کاسپین و آریان، چون در این تابلو ها از سنسور خود تابلو فرمان استفاده می شود) می باشد. با استفاده از LED به نام 1CF که در پایین برد ECP2 (بالای ترمینال 68) قرار دارد وضعیت چیدمان آهنرباها را بررسی نمائید. این LED در راستای طبقات می بایست خاموش بوده و به محض خارج شدن از راستای طبقه می بایست روشن شود.
- حتماً دقت فرمائید که در سیستم های نجات اضطراری که فاقد آپشن اصلاح جابه جایی فاز می باشند حتماً نمایشگر DS24 در قسمت کنترل فاز روی برد ECP2 خاموش باشد، در غیر اینصورت سیستم نجات اضطراری فقط یکبار عمل کرده و تا زمانیکه جابه جایی فاز داشته باشد دیگر وارد حالت نجات اضطراری نمی شود.

#### ب- با روشن کردن کلید سه فاز تابلو نجات اضطراری، تابلو فرمان روشن نمی شود

- سه فاز ورودی و نول تغذیه تابلو نجات را با ولت متر بررسی نمائید، احتمال دارد یکی از فازها و یا نول قطع باشند.
- بعد از وصل کلید JH، کنتاکتور MC می بایست جذب شود، آنرا از بابت گیر مکانیکی چک نمائید.
- در صورتی که کنتاکتور MC جذب نباشد و سه فاز نیز در ترمینالهای کلید مینیاتوری JH موجود باشد و نول نیز قطع نباشد آنگاه سه عدد فیوز شیشه ای را که میان دو ترانس در بالای تابلو نجات اضطراری، قرار دارد بررسی نمائید. در صورتیکه یکی از این فیوزها سوخته باشد احتمال سوختن بوبین کنتاکتور نیز وجود دارد.

#### ج- سیستم نجات اضطراری خود به خود و بدون اینکه مشکلی وجود داشته باشد گهگاه وارد حالت نجات می شود

- در صورتیکه آهنرباهای سنسور ایست در طبقه و یا طبقاتی درست چیده نشده باشند، هنگامیکه کابین در آن طبقه ایستاده باشد، نمایشگر 1CF روشن باقی مانده، بعد از ۳۰ ثانیه سیستم نجات با فرض اینکه کابین در میان طبقات بدلیل اشکال در

تابلو فرمان (خطا در درایو، کنترل بار، سوختن فیوز و ...) و با اینکه سه فاز برق شهر مشکلی ندارد وارد حالت نجات اضطراری می شود. برای رفع این مشکل سیم کشی سنسور و چیدمان آهنرباها را چک نمائید. از نمایشگر (LED) 1CF کمک بگیرید (این نمایشگر روی برد ECP2 بالای ترمینال 68 قرار دارد). کابین را یکبار از بالاترین طبقه و یکبار از پایین ترین طبقه، تک به تک طبقات را در حالت نرمال شستی داده و به نمایشگر 1CF دقت نمائید. نمایشگر مذکور در راستای طبقات می بایست خاموش بوده و به محض خارج شدن از راستای طبقه می بایست روشن شود.

- در صورتیکه در فازهای تغذیه تابلو نجات نامتقارنی وجود داشته باشد (مثلاً یکی از فازها قطع شده باشد و یا دارای افت ولتاژ باشد) و یا اینکه سیم کشی فازهای R,S,T و نول در ترمینالهای مربوطه استحکام لازم را نداشته باشند نیز می تواند عاملی بر عملکرد سیستم نجات باشد. روشن شدن نمایشگر DS23 روی برد ECP2 در قسمت کنترل فاز نشاندهنده نامتقارنی فازها می باشد. حساسیت کنترل فاز نسبت به نامتقارنی فازها قابل تنظیم می باشد، برای تنظیم آن با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید.

د- سیستم نجات اضطراری وارد عمل می شود و صدای موتور که به آن جریان تزریق می شود نیز شنیده می شود ولی موتور حرکت

#### نمی کند

- یک یا هر دو فک موتور باز نمی شوند، دلیل این مطلب می تواند موارد زیر باشد :
  - از تطابق ولتاژ ترمز و ولتاژ تزریقی سیستم نجات مطمئن شوید، در بعضی از موتورهای قدیمی ولتاژ ترمز حدود 80 ولت است، در صورتیکه در هنگام سفارش این مطلب را در فرم سفارش وارد نکرده بودید با پشتیبانی شرکت کاسپین تماس حاصل فرمائید. در این حالت ترمز جریان بسیار زیادی از سیستم نجات می کشد، که این باعث یکی از این موارد: یا خطای ECP3 Fault!، یا سوختن فیوز ترمز (FL3) و یا سوختن فیوز روی برد ECP3 می شود.
  - فنر های ترمز مکانیکی موتور بدلیل جلوگیری از سر خوردن کابین هنگام ایست در عملکرد عادی بیش از حد فشرده تنظیم شده اند، آنها را طوری تنظیم نمائید که در عین اینکه کابین در هنگام ایست سر نمی خورد سیستم نجات اضطراری نیز بتواند از انرژی محدود باتری ترمز مکانیکی را باز نماید.
  - سیم کشی ترمز به درستی انجام نشده است.
- در مواردی که موتور دو سرعته می باشد، حتماً دقت شود که سیم های U2، V2 و W2 در سیستم نجات اضطراری به سیم های دور تند موتور سیم کشی شوند. اگر به دور کند سیم کشی شوند در هنگام عملکرد سیستم نجات اضطراری موتور یا حرکت نمی کند و یا با سرعت بسیار کم می چرخد.

ه- سیستم نجات اضطراری وارد عمل می شود ولی خطای ERROR! 69 در آن دیده می شود

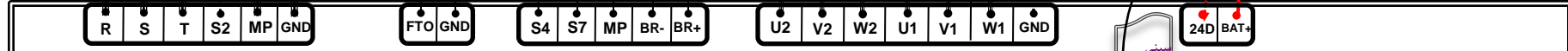
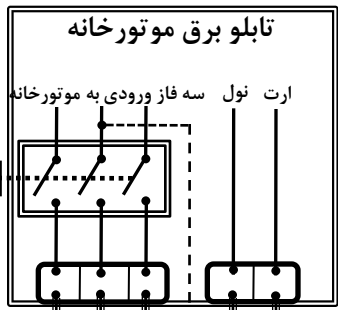
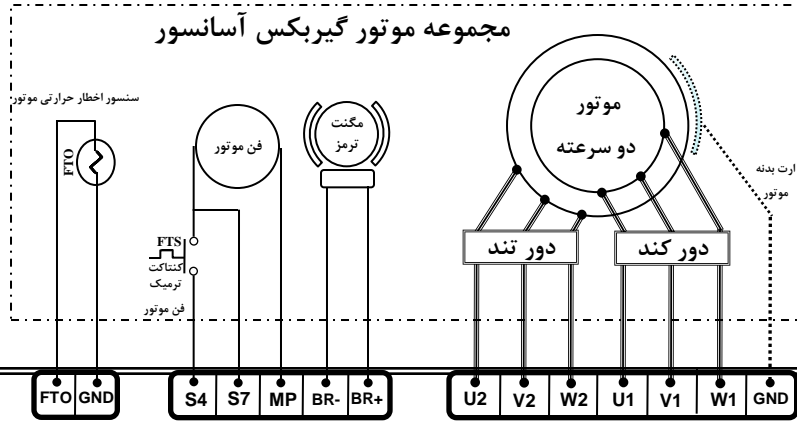
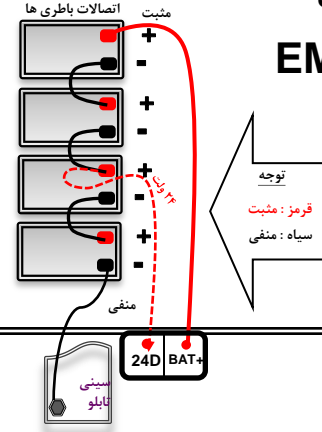
- سر درب خاموش است، دقت نمائید که سر درب ولتاژ تغذیه خود را از فاز دائم کابین که از L5D سیستم نجات تغذیه می شود، بگیرد تا در حالت نجات اضطراری نیز روشن شود.
- سیم کشی های مربوط به فرمان سردرب درست انجام نشده است، این سیم کشی ها را مجدداً بررسی نمائید. مثلاً ممکن است جای C و O جا به جا باشد و یا CM و CMW را بدرستی سیم کشی نشده و یا جابجا باشند.
- ممکن است سر درب روشن بوده و فرمان صادر شده به آن نیز درست باشد ولی کنتاکت درب بدرستی جا نمی خورد، بعد از اطمینان از نبود مشکل مکانیکی با پشتیبانی کاسپین تماس حاصل فرمائید.

ضمائم

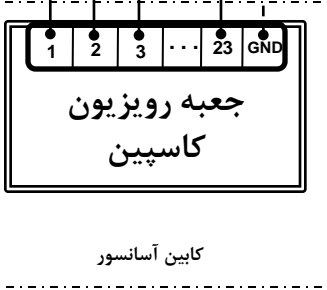
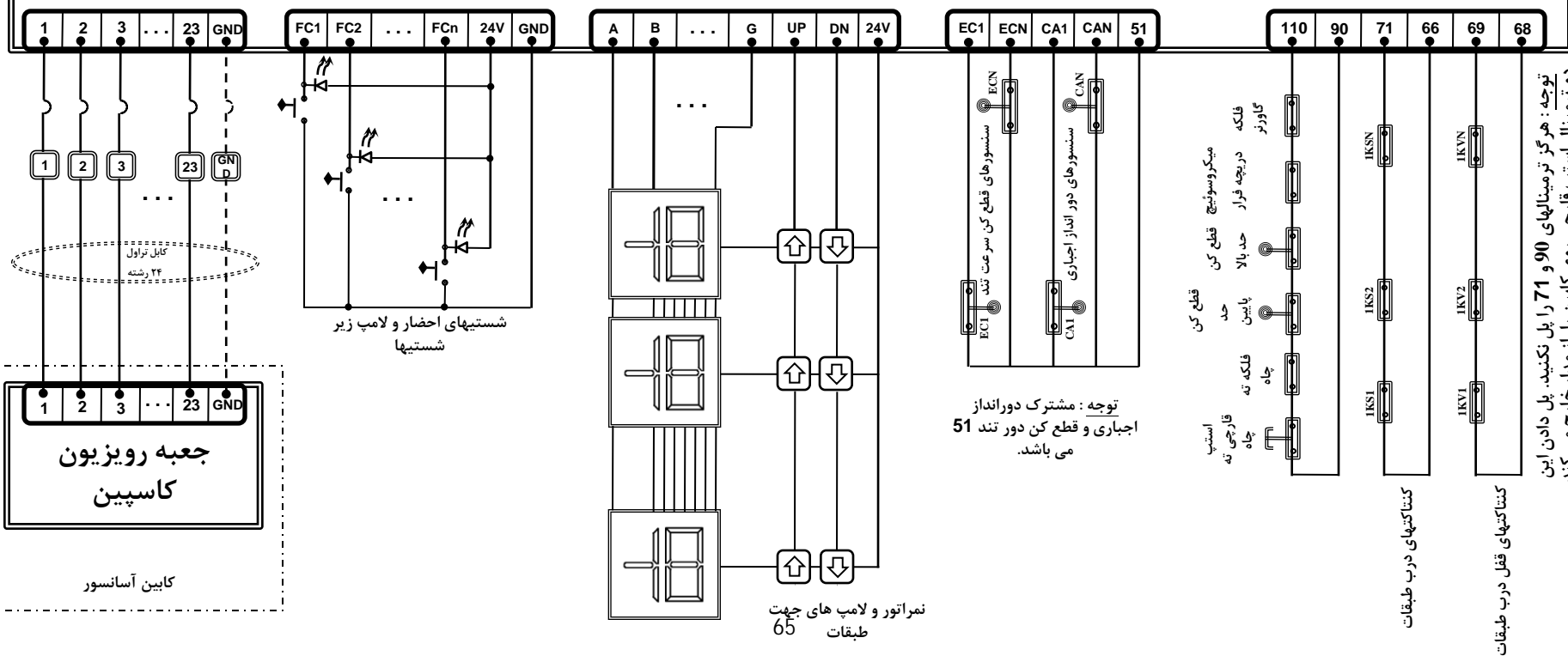
(شامل نقشه های سیم کشی)

# نقشه سیم کشی

## تابلو کنترل EMP



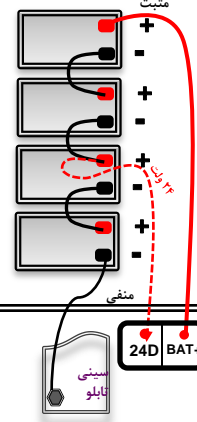
### ترمینالهای تابلو فرمان کاسپین



توجه: هرگز ترمینالهای 90 و 71 را پل نکنید. پل دادن این دو ترمینال استپ قارچی روی کابین را از مدار خارج می کند

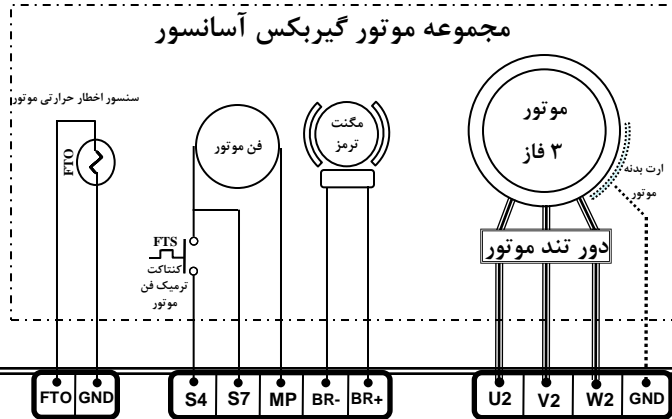
# نقشه سیم کشی

## سیستم DEP

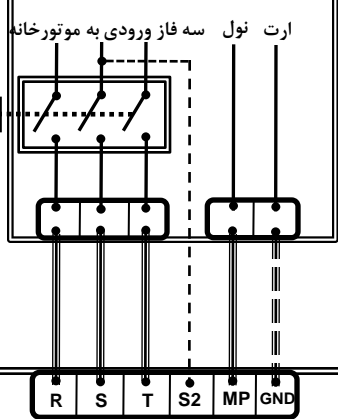


توجه  
قرمز : مثبت  
سیاه : منفی

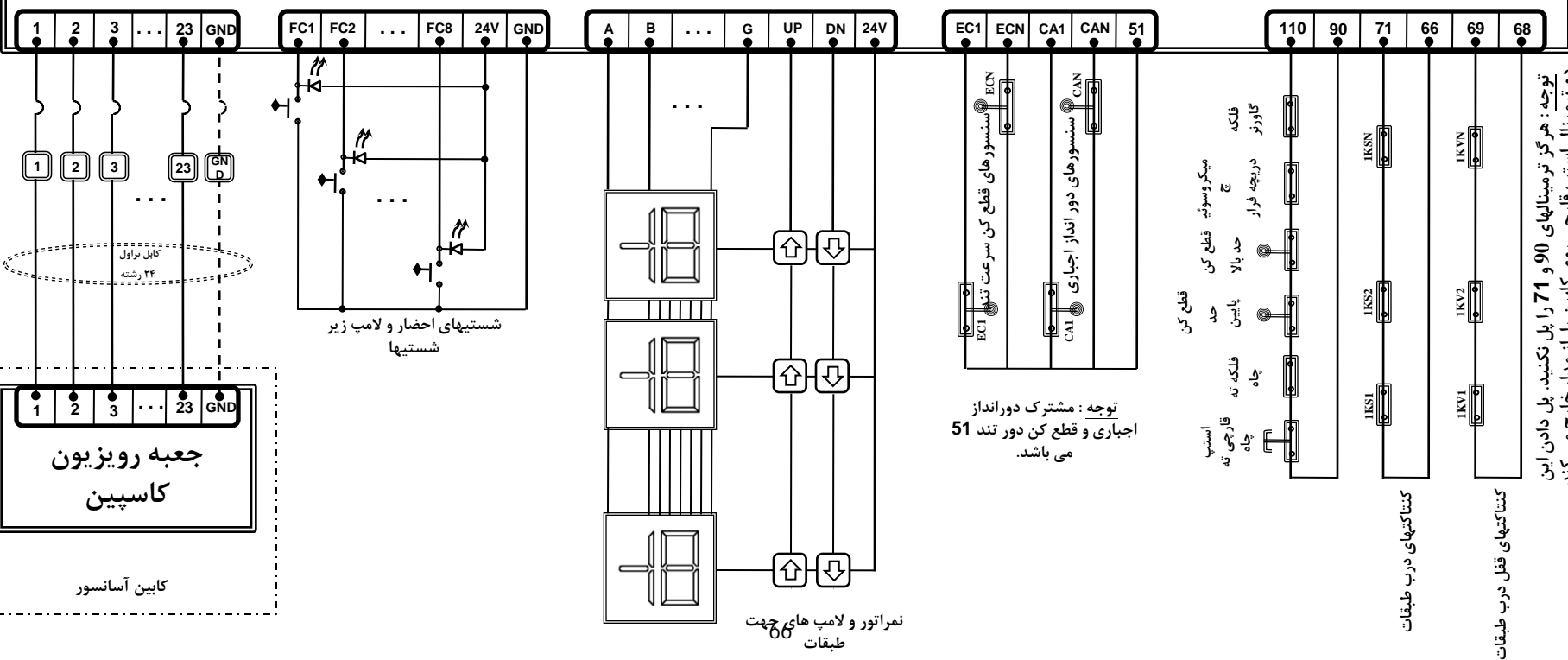
### مجموعه موتور گیربکس آسانسور



### تابلو برق موتورخانه



### ترمینالهای تابلو فرمان کاسپین



توجه : مشترک دور انداز اجباری و قطع کن دور تند 51 می باشد.

نمراتور و لامپ های جهت طبقات

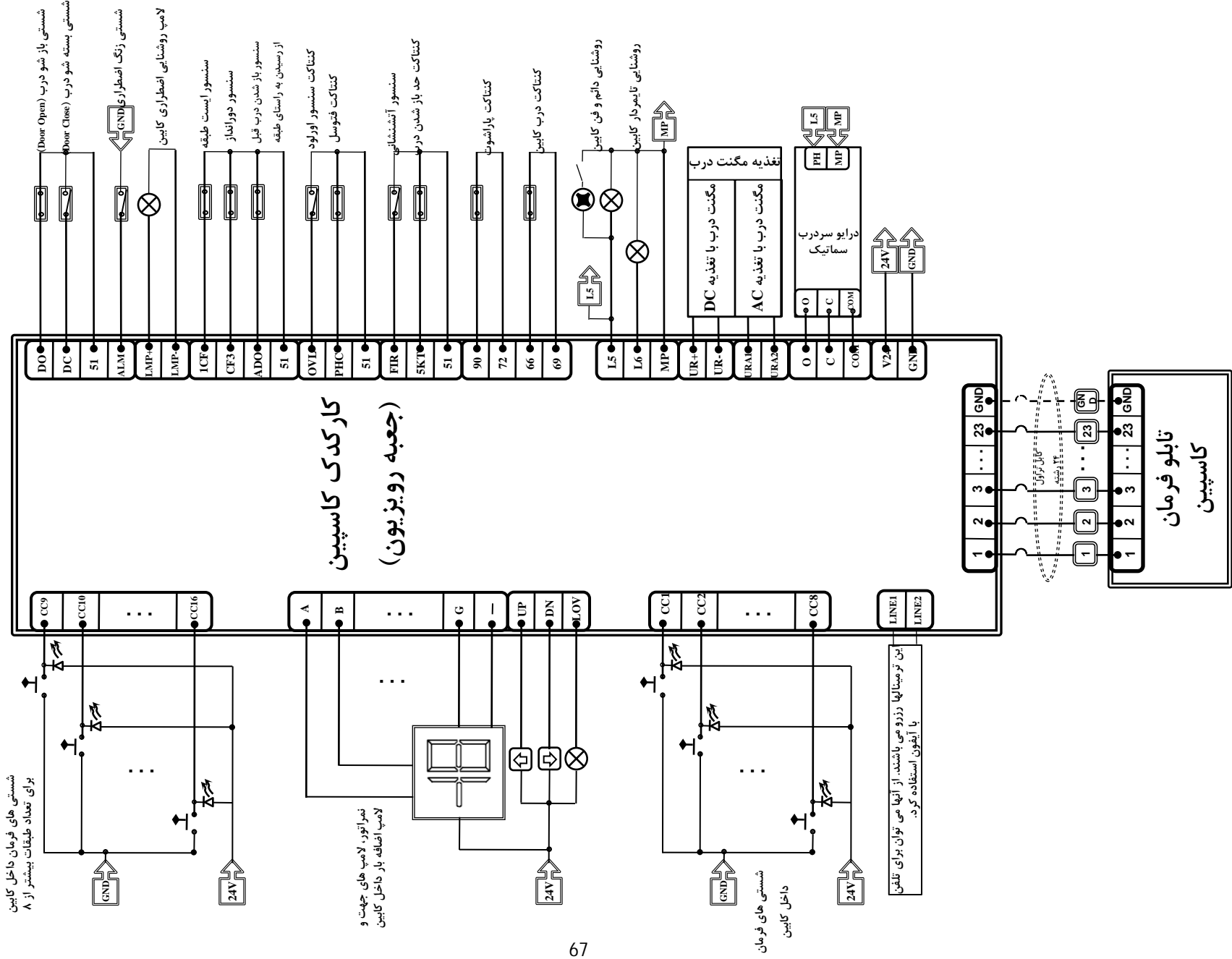
کنتا کنهای درب طبقات  
کنتا کنهای قفل درب طبقات

توجه : هرگز ترمینالهای 90 و 71 را پل نکنید. پل دادن این دو ترمینال استپ قارچی روی کابین را از مدار خارج می کند

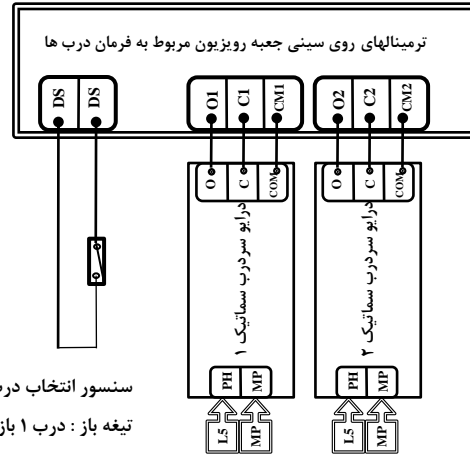
### جعبه رویزیون کاسپین

کابین آسانسور

# نقشه سیم کشی کارکدک



## نحوه سیم کشی آسانسورهای با درب تونلی



سنسور انتخاب درب

تیغه باز : درب ۱ باز و بسته می شود، درب ۲ بسته می ماند.

تیغه بسته : درب ۲ باز و بسته می شود، درب ۱ بسته می ماند.

آسانسورهای با درب تونلی آسانسورهایی هستند که کابین دارای دو درب بوده و در هر طبقه فقط یک درب باز می شود و درب دیگر می بایست بسته بماند. در هنگام سفارش، بخش فروش شرکت کاسپین را از وضعیت دو درب بودن کابین مطلع نمایید.

نحوه سیم کشی در شکل بالا نشان داده شده است، بصورت خلاصه به ترتیب زیر عمل نمایید :

۱. یک درب کابین که در تعداد طبقات کمتری باز می شود را درب شماره ۱ شماره گذاری نمایید و درب با تعداد باز شو بیشتر را درب شماره ۲ در نظر بگیرید.

۲. درب ها را طبق شماره آن به ترمینالهای هم نام سیم کشی نمایید.

۳. یک سنسور اضافی روی کابین به عنوان سنسور انتخاب درب (DS) نصب و به ترتیب شکل سیم کشی نمایید.

۴. برای قرار دادن آهنرباها به ترتیب زیر عمل نمایید :

- فقط برای طبقاتی که در آنها درب شماره ۱ باز می شود آهنربا قرار داده می شود و درب شماره ۲ نیاز به آهنربا ندارد.
- جهت آهنرباها (قطب آهنربا) را برای درب شماره ۱ مطابق با سنسور 1CF و همراستا با آن روی ریل نصب نمایید.



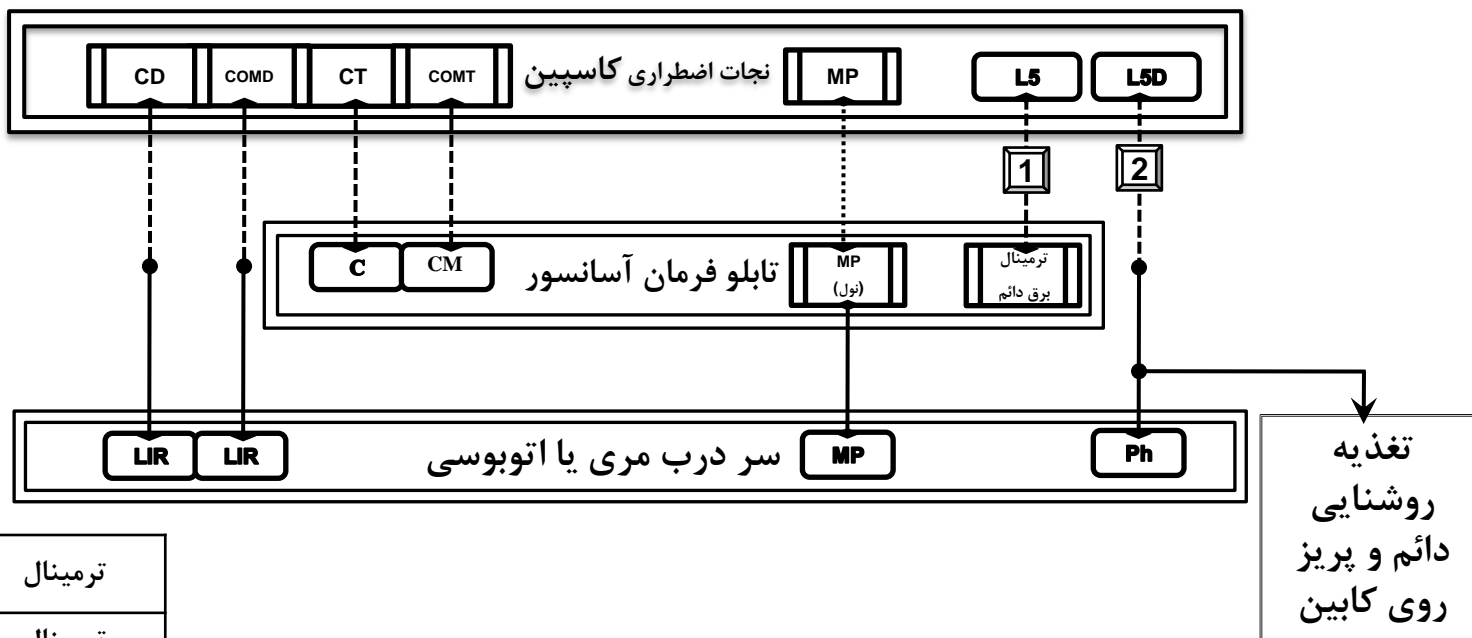




## جدول تطابق ترمینالها

کارآمد	آرمان فراز	رایانه ران آذر	آریان آسانسور	کاسپین فرمان	کاسپین نجات	توضیحات
82/L5	CPL	R	L5	23	L5	ترمینال مربوط برق دائم روی کابین
این سیم کابل رابط به تراول کابل تغذیه برق دائم متصل شود					L5D	سیم تراول مربوط به برق دائم روی کابین
27	DM2	RC	U0	22	UR-	ترمینال مربوط به تغذیه مگنت درب
28	DM1	RC	V0	--	UR+	
19	BR2	BR	BM1	BR-	BR-	ترمینال مربوط به تغذیه مگنت ترمز
20	BR1	BR	BM2	BR+	BR+	
CM	CM	CM	CM	18	CM	مشترک فرمان درب
این سیم کابل رابط به تراول مشترک درایو سردرب متصل شود.					CMW	سیم مربوط به تراول مشترک فرمان سر درب
O	O	O	O	20	O	ترمینال مربوط به فرمان باز شدن درب
C	C	C	C	19	C	ترمینال مربوط به بسته شدن
5	66	401	66	66	66	ترمینال مربوط به برگشت کنتاکت دو شاخ درب های طبقات
13	69	400A	69	69	69	ترمینال مربوط به برگشت از کنتاکت درب کابین
14	68	402	68	68	68	ترمینال مربوط به قفل درب طبقات (انتهای سری استپ)
در این تابلوها نیاز به سنسور اضافه می باشد. به توضیحات نصب گام به گام مراجعه نمایید.			1CF	7	1CF	ترمینال مربوط به برگشتی از سنسور استپ طبقه
			51	8	51	ترمینال مربوط به تغذیه سنسور استپ طبقه
P1	G90	419	110	110	110	ترمینال مربوط به مشترک سری استپ
این سیم کابل رابط به سیم ابتدای مدار ایمنی متصل شود.					110W	ترمینال مربوط به تغذیه ابتدای مدار ایمنی (سری استپ)
-	EARTH	0	80/100	GND	GND	ارت
MP	MP	N	MP	MP	MP	نول
R	R	R	R	R	R	ترمینالهای مربوط به فاز اصلی ورودی
S	S	S	S	S	S	
T	T	T	T	T	T	
U	U	U	U2	U2	U2	ترمینالهای مربوط به دور تند موتور
V	V	V	V2	V2	V2	
W	W	W	W2	W2	W2	
-	UD	U6	U6	U6	U6	ترمینالهای مربوط به درب سه فاز
-	VD	V6	V6	V6	V6	
-	WD	W6	W6	W6	W6	

## سیم کشی سردرب مری و اتوبوسی در سیستم نجات اضطرری

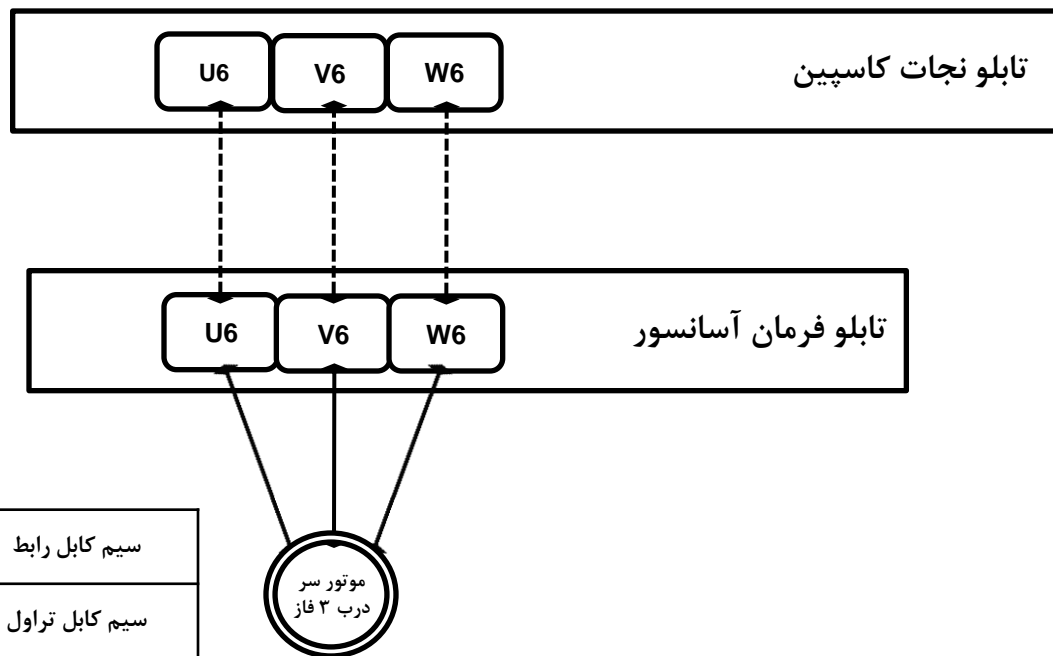


	ترمینال
	ترمینال سوکتی
	اتصال دو سیم
	سیم کابل رابط
	سیم کابل تراول
	سیم قدرت
	شماره کابل رابط

توجه : منظور از کابل رابط، کابل بیست رشته همراه تابلو نجات می باشد.

توجه : برای سیم کشی بقیه ترمینالهای مورد استفاده از سیم های کابل رابط که استفاده نشده اند می توان استفاده کرد.

## نقشه سیم کشی درب سه فاز ۳۸۰ ولت در سیستم نجات اضطراری

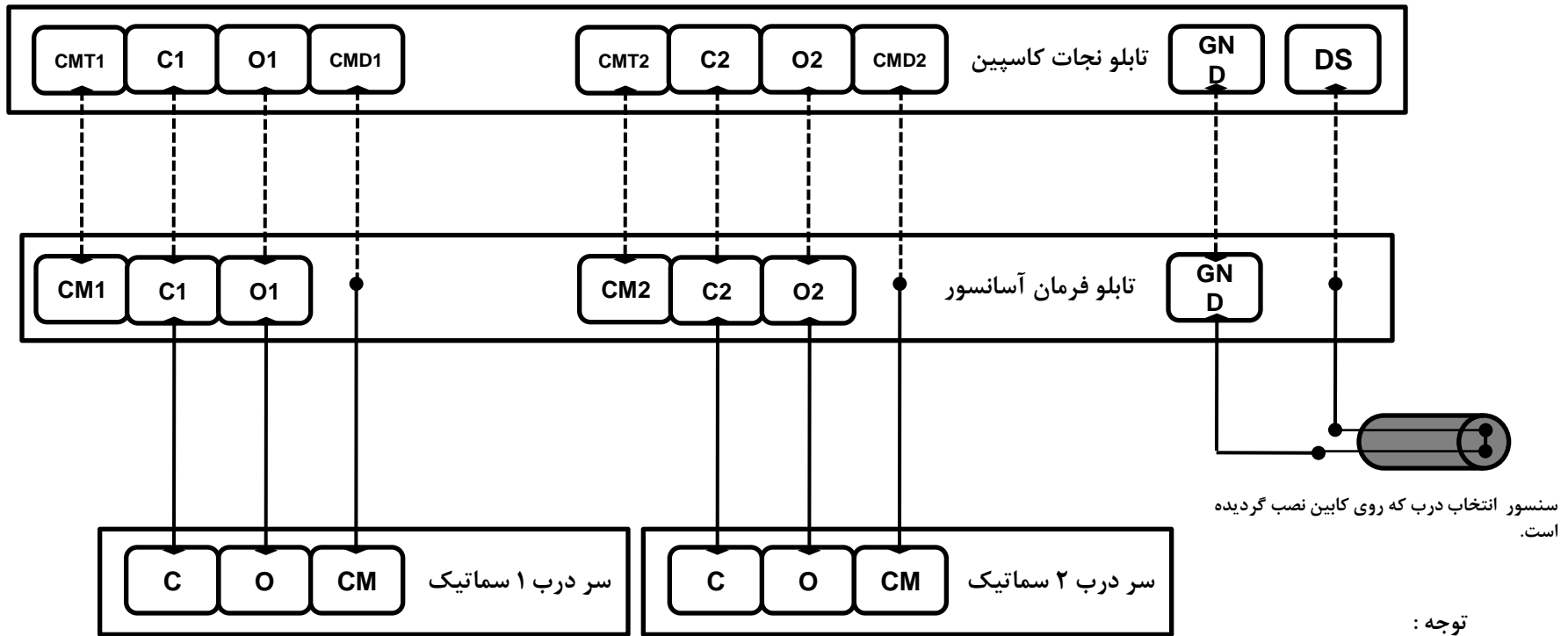


-----	سیم کابل رابط
—————	سیم کابل تراول
X	ترمینال

توجه :

- منظور از کابل رابط، کابل ۲۰ رشته همراه تابلو نجات می باشد.
- ترمینالهای مربوط به درب سه فاز در تابلو نجات اضطراری در پایین تابلو و روی ریل قرار گرفته اند.
- در صورتی که در حالت نجات اضطراری سیستم نجات به جای بستن ( و یا باز کردن) درب، درب را باز کرد (و یا بست) جای دو سیم از سه سیم کابل رابط را در ترمینالهای U6 ، V6 و W6 داخل تابلو نجات اضطراری عوض نمایید.

## نقشه سیم کشی آسانسور دو درب (سماتیک) برای سیستم نجات اضطراری (تابلوهای غیر کاسپین)



• منظور از کابل رابط، کابل ۲۰ رشته همراه تابلو نجات می باشد.

• در آسانسورهای دو درب برای کلیه فرمان های هر دو درب از ترمینالهای روی ریل در تابلو نجات کاسپین باید استفاده شود.

• وجود یک سنسور برای انتخاب درب باز شونده ضروری می باشد، این سنسور از هر نوع (مگنت U، آهنربا گرد و آهنربای خطی) می تواند باشد.

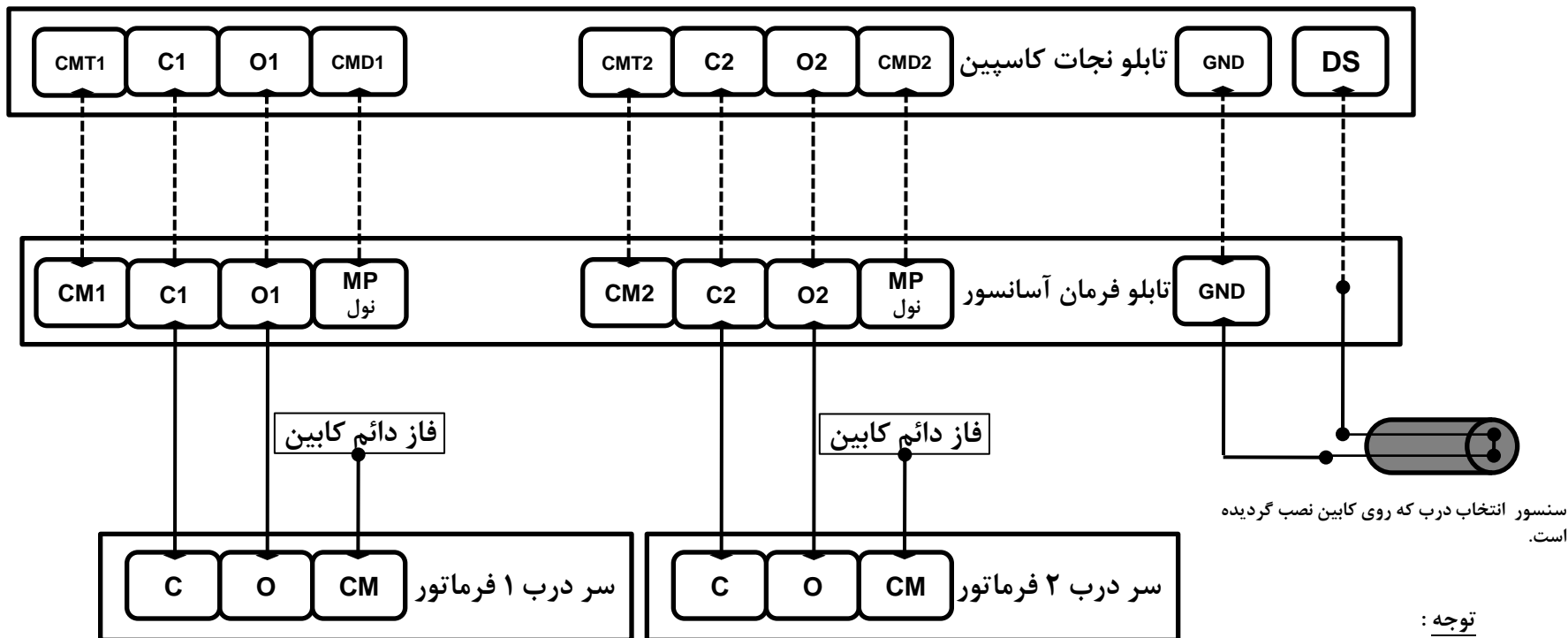
• اگر تیغه سنسور باز باشد در هنگام رسیدن کابین به راستای طبقه درب ۲ بسته مانده و درب ۱ باز می شود. اگر تیغه سنسور بسته شود (بوسیله آهنربا و یا پرچم) درب ۱ بسته باقی می ماند و درب ۲ بنا به فرمان تابلو نجات باز می شود.

• قبل از بستن سیم های سنسور از قرارگیری درست آهنربا ها و یا پرچم انتخاب درب در طبقات اطمینان حاصل نمایید.

• از تست بوق اهمتر برای اطمینان از وضعیت تیغه سنسور انتخاب درب در همه طبقات می توان استفاده نمود.

-----	سیم کابل رابط
————	سیم کابل تراول
—●---	اتصال دو سیم
X	ترمینال

## نقشه سیم کشی آسانسور دو درب (فرماتور ۲۲۰) در سیستم نجات اضطراری (تابلو فرمان غیر کاسپین)



توجه :

- منظور از کابل رابط، کابل ۲۰ رشته همراه تابلو نجات می باشد.
- در آسانسورهای دو درب برای کلیه فرمان های هر دو درب از ترمینالهای روی ریل در تابلو نجات کاسپین باید استفاده شود.
- وجود یک سنسور برای انتخاب درب باز شونده ضروری می باشد، این سنسور از هر نوع (مگنت U، آهنربا گرد و آهنربای خطی) می تواند باشد.

- اگر تیغه سنسور باز باشد در هنگام رسیدن کابین به راستای طبقه درب ۲ بسته مانده و درب ۱ باز می شود. اگر تیغه سنسور بسته شود (بوسیله آهنربا و یا پرچم) درب ۱ بسته باقی می ماند و درب ۲ بنا به فرمان تابلو نجات باز می شود.
- قبل از بستن سیم های سنسور از قرارگیری درست آهنرباها و یا پرچم انتخاب درب در طبقات اطمینان حاصل نمایید.
- از تست بوق اهمتر برای اطمینان از وضعیت تیغه سنسور انتخاب درب در همه طبقات می توان استفاده نمود.

-----	سیم کابل رابط
—————	سیم کابل تراول
—●---	اتصال دو سیم
X	ترمینال

شماره های تماس با خدمات پس از فروش :

۰۹۱۲ - ۸۰۱۰۵۷۷	تهران
۰۹۱۲ - ۸۲۴۸۱۳۴	شیراز
۰۹۱۲ - ۸۲۵۰۱۷۲	تبریز
۰۹۱۲ - ۸۲۵۰۱۷۳	اصفهان
۰۹۱۲ - ۸۰۷۹۴۷۰	مشهد
۰۹۱۲ - ۸۰۷۹۴۷۱	اردبیل
۰۹۱۲ - ۸۰۷۹۴۷۲	همدان
۰۹۱۲ - ۸۱۲۰۶۷۸	اهواز