

به نام خدا

شرکت **AFP** افتخار دارد با تلاش نیروهای متخصص خود ، گامهای مؤثری در ارتقاء کیفیت محصولات خود بردارد. اخذ مدرک **ISO 9001:2008** و دریافت استاندارد **CE** در راستای ارتقاء کیفی محصولات و افزایش رضایت مشتریان صورت گرفته است. طراحی محصولات جدیدی مانند جعبه رویزیون با سیستم کارکدک ، فتوسل برده ای ، برق اضطراری (**EC16R**) on board ، انواع تابلوی فرمان هیدرولیک با برق اضطراری و ... بیانگر علاقه در برآورده شدن نیازهای روز مشتریان خود می باشد. امید است با ارائه نظرات ، ما را در بهبود کیفی محصولات یاری دهید.

دوره های آموزشی:

واحد آموزش شرکت آرمان فراز پیمان با همکاری واحد های فنی اقدام به برگزاری دوره های تخصصی آسانسور برای ارتقاء سطح علمی و فنی همکاران گرامی می نماید. برای کسب اطلاعات بیشتر با واحد آموزش تماس بگیرید.

راهنمای نصب و راه اندازی تابلو فرمان آسانسور به همراه

نرم افزار **AFP43**

ویرایش : بهار 1392

www.afpelevator.com

شماره های تماس دفتر مرکزی و خدمات پشتیبانی :



تلفن	نام
021 - 44266767	دفتر مرکزی تهران (12 خط)
09123207895	خدمات شبانه
021 - 44243167	فکس

لطفا نظرات خود را در رابطه با این دفترچه راهنما به آدرس **E-Mail** زیر ارسال نمایید:

info@afpelevator.com

فهرست :

صفحه	موضوع		
6	ویژگی محصولات AFP	معرفی تابلو	
8	ویژگی های مکانیکی تابلوهای فرمان		
9	قابلیتهای عمومی تابلوهای EC16		
10	اجزا و تجهیزات نصب تابلوهای EC16	نصب تابلو	
11	انتخاب سطح مقطع سیم و کابل در آسانسور		
12	جدول انتخاب سطح مقطع کابل سه فاز اصلی		
13	انتخاب سطح مقطع سیم در سری ایمنی		
14	عوامل مؤثر در انتخاب سطح مقطع سیم در مسیر سری ایمنی		
15	معرفی تجهیزات تابلو دو سرعت		
16	معرفی تجهیزات تابلو 3VF		
17	جدول تعداد سیم های مورد نیاز برای تراول کابل		
18	راه اندازی و نصب		
19	سیم کشی EARTH		
20	ترمینالهای تابلوی EC16		
21	معرفی ترمینالهای تابلو		
26	ترمینالهای مخصوص تابلوی کنترل سرعت 3VF		
27	شیر برقی های تابلوی هیدرولیک		
29	راهنمای نصب تابلوی AFP		
31	جدول باز یا بسته بودن کنتاکت ها		راه اندازی
32	جدول برابری ترمینالها		
34	نقشه اتصال قطعات داخل چاهک به تابلو		
35	راهنمای نصب Limit Switch ها برای موتورهای دو سرعت		
36	راهنمای نصب Limit Switch ها برای سیستمهای 3VF		
37	نقشه های راهنمای سیم کشی سری استپ (110V)		
43	اتصال ترمینالهای موتور به تابلو		

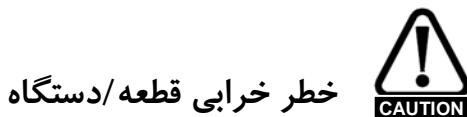
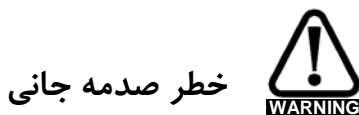
44	روش استفاده از مگنت های آهنربایی گرد	تنظیمات
45	نحوه چیدن آهنرباهای دورانداز و توقف (آهنرباهای گرد و تخت)	
46	نحوه نصب سنسورهای دوراندازی و توقف	
53	مد شناسایی اولیه	
54	نرم افزار AFP43 و تنظیمات آن	
56	پارامترهای نرم افزاری در AFP43	
61	راهنمای تنظیمات پارامترهای AFP43	
63	تنظیم نمراتور برای نمایش علامت منفی	پیوستها
89	راهنمای پیام ها و خطاهای LCD	
92	جدول توضیحات نمایشگر LCD	
101	راهنمای تنظیمات DMP9	
103	معرفی منوها	
105	نکات مهم در تنظیم پارامترهای DMP9	
106	نحوه تنظیم کنترل بارها	
107	جدول ترمینالهای برد اصلی EC16	
108	نقشه های داخلی تابلو فرمان	
113	نقشه های مربوط به انواع کابینهای دو درب	
117	نصب و راه اندازی سیستم کلکتیو-سلکتیو با نرم افزار AFP43	
123	نحوه نصب برد گسترش در تابلوی فرمان AFP	رفع اشکالها
125	سیستمهای کنترل سرعت 3VF	
129	رفع خطاها در آغاز کار	
131	رفع خطاها در راه اندازی	
136	رفع خطاها در راه اندازی درب	

ایمنی عمومی

قبل از نصب ، راه اندازی ، تعمیر و نگهداری و بازیابی تابلو ، دفترچه راهنما را به دقت مطالعه کنید . هرگونه تغییر در مدارات تابلوی فرمان EC16 موجب صدمه زدن و آسیب جدی به این تابلو می شود . مسئولیت بهره برداری نادرست افراد غیر فنی به عهده AFP نمی باشد.

این دفترچه شامل پیام ها و علائم ایمنی با نشانه های زیر می باشد که اگر مورد توجه قرار نگیرند ، منجر به مرگ ، صدمات جانی و یا خرابی قطعه/دستگاه میشوند . شرکت AFP مسئول نتیجه بی توجهی به این هشدارها نمی باشد.

راهنمای علائم :



اطلاعاتی که باید به دقت مورد توجه قرار گیرند .

NOTE

فهرست تغییرات در این ورژن :

- تغییر ترمینال های تابلو EC16-CARCODEC با برد ریل ترمینال :

صفحه 24

- اضافه شدن قابلیت های عمومی نرم افزار AFP43 (در مقایسه با ورژن قبل):

صفحه 88

فهرست تغییرات در ورژن قبل :

- اصلاح نقشه اتصال قطعات داخل چاهک به تابلو بدون سیستم کار کدک

(مطابق با درب نیمه اتوماتیک) : صفحه 34

- اصلاح جدول برابری ترمینال ها : صفحات 32 و 33

ردیف	نام	توضیحات
1	تابلوی کنترل سرعت VVVF	<ul style="list-style-type: none"> • تا سرعت 2m/s • امکان راه اندازی انواع موتورهای GEARED, GEARLESS • استارت و دوراندازی و توقف نرم • کاهش مصرف برق • کاهش اصطکاک قطعات مکانیکی • امکان استفاده از سیستم Direct Approach • امکان نصب سیستم برق اضطراری در داخل تابلو EVACUATION
2	تابلو تلفیقی EC16R برق اضطراری on board	<ul style="list-style-type: none"> • بدون نیاز به نصب تابلوی برق اضطراری مجزا • کاهش ابعاد نصب نسبت به مجموع EU7500 و EC16 • نصب سریع و آسان
3	جعبه رویزیون با سیستم کارکُدک	<ul style="list-style-type: none"> • کاهش سیم (12 رشته تا 16 توقف)
4	سختنگوی کارتی MMC	<ul style="list-style-type: none"> • کیفیت عالی • قابلیت بخش موزیک بطور نامحدود • امکان ذخیره موزیک دلخواه توسط کاربر • قیمت مناسب
5	تابلو کنترل LiSA	<ul style="list-style-type: none"> • امکان کنترل آسانسورهای گروهی تا 8 دستگاه • امکان کنترل انواع آسانسورهای هیدرولیک و VVVF تا سرعت 3.5m/s تا 48 طبقه • امکان نصب سیستم برق اضطراری در داخل تابلوی اصلی
6	تابلوی تلفیقی هیدرولیک	<ul style="list-style-type: none"> • بدون نیاز به نصب تابلوی برق اضطراری مجزا • قابل سفارش برای انواع پاور یونیت های رایج در بازار • نصب سریع و آسان

* کلیه تابلوهای AFP، مجهز به سختنگوی SMD، قابل نصب بر روی برد EC16 می باشند.
** امکان تولید کلیه تابلوها با درجه حفاظت IP55 با سیستم تهویه اتوماتیک در انواع جعبه های Rittal(TS8,AE) وجود دارد.

اطلاعات بیشتر در www.afpelevator.com

سایر محصولات AFP



تابلو 3VF - 64Ω



تابلو 3VF - EC16



تابلو 3VF - EC16



تابلو 3VF - EC16



تابلو EC16 تلفیقی



تابلو EC16 هیدرولیک



جعبه رویزون
با سیستم کارکدک



تابلو کنترل LISA



تابلو کنترل LISA



تابلو با درجه حفاظت
IP55



تابلو تلفیقی VVVF با درایو
ZIEHL- ABEGG

ویژگی های مکانیکی تابلوهای فرمان :

وزن تقریبی (kg)	سایز جعبه	ابعاد (cm)	شکل ظاهری	نام تابلو
30	NO 1.5	عرض : 61 ارتفاع : 88.5 عمق : 19		دودور
	NO 2	عرض : 78 ارتفاع : 99.5 عمق : 23		
70	NO 2.5	عرض : 70 ارتفاع : 100.5 عمق : 29		کنترل دور 3VF تا 11Kw توان
80	NO 3	عرض : 70 ارتفاع : 132 عمق : 30		کنترل دور 3VF تا 22 Kw توان
55	NO 2.5	عرض : 70 ارتفاع : 100.5 عمق : 29		دو دور با برق اضطراری EC16R
30	NO 0.5	عرض : 50 ارتفاع : 64 عمق : 19		برق اضطراری EU7500

قابلیتهای عمومی تابلوهای EC16

- سیستم حفاظت موتور
- نرم افزار هوشمند با سرویس دهی تا 16 طبقه
- امکان استفاده از سیستم دوپلکس
- امکان رمزگذاری برای قفل تنظیمات (PASSWORD)
- کنترل نرم افزاری درب در کابین های دو درب بدون استفاده از سنسور مجزا
- کنترل هوشمند نرم افزاری در سیستمهای 3VF برای کاهش زمان پیاده روی بین دو طبقه مجاور
- امکان توقف کابین در طبقه دلخواه در مد FIRE
- ایمنی و قابلیت اطمینان بالا در مد REVISION به دلیل استفاده از دو پوش باتن در جعبه رویزیون در هر جهت
- امکان استفاده از سیستم Collective_Selective تا 8 توقف به کمک نصب برد گسترش EC32

امکانات سفارشی

- تولید تابلو در انواع جعبه های حفاظت شده در برابر ورود آب و گرد و غبار تا درجه حفاظت IP55
- امکان نصب سیستم تهویه اتوماتیک (کولر گازی) برای مناطق گرم با درجه حفاظت IP54
- نرم افزار PRE SELECTIVE در کابین های دو درب برای تعیین باز شدن اختیاری درب بر اساس انتخاب مسافر قبل از حرکت
- امکان فعال شدن 8 خروجی مجزا برای کاربردهایی نظیر LOBBY LAMP
- امکان سفارش نرم افزارهای خاص دوراندازی در پروژه های 3VF با فواصل کوتاه
- امکان تولید تابلوهای 3VF تا توان 55kW
- امکان سفارش نرم افزار RELEVELING با درب باز
- تابلوهای دوپلکس با اختلاف سطح طبقات
- اولویت برای سرویس دهی به یک طبقه خاص (در پروژه هایی که سرویس دهی به طبقه خاصی در اولویت باشد)
- امکان استفاده از FTF UP و FTF DOWN. کاربرد در سیستمهای 3VF با فواصل طبقات نابرابر برای افزایش سرعت سرویس دهی بین دو طبقه متوالی
- امکان عدم شستی گرفتن دو طبقه پشت سر هم از داخل کابین
- امکان پروگرام IC با تعداد استارت محدود تا 10000 (ده هزار) استارت به شرح زیر :
 - تا 100 استارت - با پله های 1 عددی
 - تا 1000 استارت - با پله های 10 تایی
 - تا 10000 استارت - با پله های 100 تایی



اجزا و تجهیزات نصب تابلوهای EC16

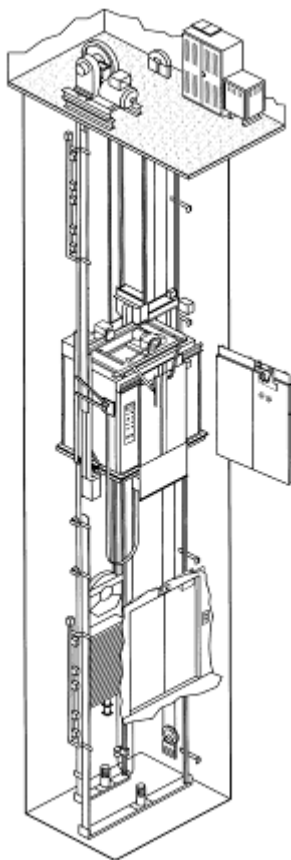
- به همراه هر تابلو وسایل زیر برای نصب و راه اندازی تابلو تحویل می گردد.

<p>بسته اشانتیون شامل :</p> <ul style="list-style-type: none"> • لیبیل های زرد رنگ سر سیم • پیچ گوشتی دو سو • چهار عدد بست کمربندی • چهار عدد فیوز 4A • ده عدد سرسیم طوسی نمره 2.5 • تجهیزات مورد نیاز برای نصب تابلو به دیوار • دفترچه راهنمای نصب • سیم پل آماده 	1
برگه راهنمای اتصالات داخل چاه و راهنمای خطاهای EC16	2
بلندگو (4 اهم) برای سخنگو	3



انتخاب سطح مقطع سیم و کابل در آسانسور :

1 - انتخاب سطح مقطع کابل سه فاز اصلی از کنتور برق ساختمان تا موتورخانه :
برق سه فاز معمولاً از طریق یک کابل مجزا از کنتور به تابلو برق موتورخانه وصل می شود
(سه فاز اصلی + نول + سیم اتصال زمین)



انتخاب سطح مقطع کابل اصلی از اهمیت ویژه ای برخوردار است ، اگر سطح مقطع کمتر از حد مناسب در نظر گرفته شود ، علاوه بر افت ولتاژ در انتهای کابل ، استهلاک زود هنگام کابل و حتی آتش سوزی را به دنبال دارد. برای محاسبه سطح مقطع کابل باید ضمن توجه به جریان مصرفی موتور و فاصله موتورخانه از کنتور ورودی به شرایط جغرافیایی نظیر دمای محیط ، ارتفاع از سطح دریا و ... توجه کرد.

NOTE

- ❖ در محاسبه جریان مصرفی در موتورخانه ، علاوه بر جریان موتور اصلی ، باید مصرف کننده هایی نظیر ترمز ، مگنت درب باز کن ، روشنایی چاه و کابین و سایر تجهیزات الکتریکی هم در نظر گرفته شوند.
- ❖ برای تخمین جریان مصرفی ، تنها اطلاع از توان موتور کافی نیست ، چرا که تنوع موتورها و تفاوت در راندمان و ضریب توان آنها موجب شده است که مثلاً جریان در یک موتور Schindler 6.7Kw در حدود 20A باشد ولی جریان در موتور Sassi 7.3Kw در حدود 16A باشد.

جدول انتخاب سطح مقطع کابل سه فاز اصلی از کنتور برق ساختمان تا موتورخانه

- ❖ در جدول زیر حداقل سطح مقطع پیشنهادی کابل ارتباطی از کنتور ساختمان تا موتورخانه ارائه شده است. در این جدول :
- ❖ محاسبه سطح مقطع با فرض نصب کابل در فضای آزاد پیش بینی شده است.
- ❖ در تخمین طول کابل ، علاوه بر ارتفاع چاه ، فاصله کنتور تا چاه نیز در نظر گرفته شود.
- ❖ دمای محیط نصب 30°C در نظر گرفته شده است ، برای مناطقی که متوسط دما بیش از 30°C باشد سطح مقطع بیشتری باید انتخاب شود.
- ❖ محاسبه سطح مقطع با فرض عبور یک مدار سه فاز پیش بینی شده است. اگر کابل در مسیر خود با کابل‌های دیگر همجوار شود باید ضریب افت همجواری در نظر گرفته شود.
- ❖ از این جدول می توان برای انتخاب سطح مقطع کابل ارتباطی تابلو تا موتور نیز استفاده کرد ، ضمن آنکه برای سیستمهای کنترل سرعت 3VF باید از کابل شیلددار استفاده کرد.

حداکثر طول کابل	حداقل سطح مقطع سیم mm^2 بر اساس توان موتور و جریان مدار										
	16A (5.5 Kw)	20A (7.5 Kw)	25A (9.2 Kw)	32A (11 Kw)	40A (15 Kw)	50A (15 Kw)	65A (18.5 Kw)	80A (30 Kw)	100A (37 Kw)	125A (45 Kw)	
20m	4	4	4	6	10	10	16	25	35	50	
25m	4	4	6	10	10	10	16	25	35	50	
30m	4	4	10	10	10	16	16	25	35	50	
40m	4	6	10	10	16	16	25	25	35	50	
50m	6	6	10	16	16	25	25	35	35	50	
60m	6	10	10	25	25	25	35	35	50	70	
80m	10	16	16	25	25	35	35	50	70	70	
100m	10	16	25	25	35	35	50	70	70	95	
120m	16	25	25	35	35	50	70	70	95	120	
160m	25	25	35	50	50	70	95	95	120	150	
180m	25	25	35	50	70	70	95	120	150	185	
200m	25	35	35	50	70	95	95	120	150	185	

2- انتخاب سطح مقطع سیم در سری ایمنی :

از آنجا که طول سری ایمنی در اغلب موارد تا 10 برابر ارتفاع ساختمان افزایش می یابد ، انتخاب صحیح سطح مقطع سیم موجب جلوگیری از اُفت ولتاژ نامطلوب در انتهای مسیر ایمنی میشود. دو عامل اصلی در اُفت ولتاژ غیر مجاز در این مدار ، افزایش جریان در بوبین کنتاکتورها و افزایش ارتفاع ساختمان می باشد.



جدول پیشنهادی برای انتخاب سطح مقطع سیم بر اساس ارتفاع ساختمان و کنتاکتور :

در جدول زیر انتخاب سطح مقطع سیم بر اساس ارتفاع ساختمان و کنتاکتور پیشنهاد شده است. اگر انتخاب سطح مقطع سیم طبق جدول زیر انجام شود ، از اُفت ولتاژ نامطلوب در مسیر سری استپ جلوگیری می شود و کنتاکتورها در ابتدای حرکت بدون مشکل راه اندازی می شوند.

H : ارتفاع ساختمان	LG32-40	LG50-85
H<20	0.75mm ²	0.75mm ²
20 ≤ H < 30	0.75mm ²	1.00mm ²
30 ≤ H < 40	0.75mm ²	1.5mm ²
40 ≤ H < 50	1.00mm ²	2.5mm ²
50 ≤ H < 60	1.5mm ²	2.5mm ²

عوامل مؤثر در انتخاب سطح مقطع سیم در مسیر سری ایمنی:

1. جریان (توان) راه اندازی در بوبین کنتاکتورها :

هرچقدر توان کنتاکتور بالاتر رود جریان راه اندازی بوبین آن بالاتر می رود. البته بسته به کیفیت کنتاکتور و مکانیزم عملکرد آن ، این جریان در انواع کنتاکتورها متغیر است. بنابراین با افزایش توان (جریان) راه اندازی در بوبین کنتاکتورها ، اُفت ولتاژ انتهای مدار سری ایمنی بیشتر می شود و انتخاب سطح مقطع بیشتر ضروری است.

2. طول مسیر سری ایمنی

هر چقدر ارتفاع ساختمان بیشتر شود (طول سری ایمنی افزایش یابد) ، تلفات اُهمی مدار بیشتر می شود و هنگام استارت ولتاژ کافی برای وصل کنتاکتورها تأمین نمی شود. بطور کلی جذب ناقص کنتاکتورها علاوه بر اختلال در راه اندازی موتور و بروز آسیب احتمالی به آن ، موجب کاهش شدید عمر کنتاکتور می گردد. در جدول صفحه 13 انتخاب سطح مقطع سیم در مدار سری ایمنی با توجه به ارتفاع ساختمان و نوع کنتاکتور پیشنهاد شده است.

ارتفاع ساختمان بستگی به فاصله طبقات و تعداد طبقات آن دارد. در پروژه های مسکونی ارتفاع طبقات معمولاً 3m می باشد ، اما در پروژه هایی نظیر بیمارستانها ، برجهای سیمان ، آرد و ... انتخاب سطح مقطع باید با توجه به ارتفاع ساختمان انجام شود.

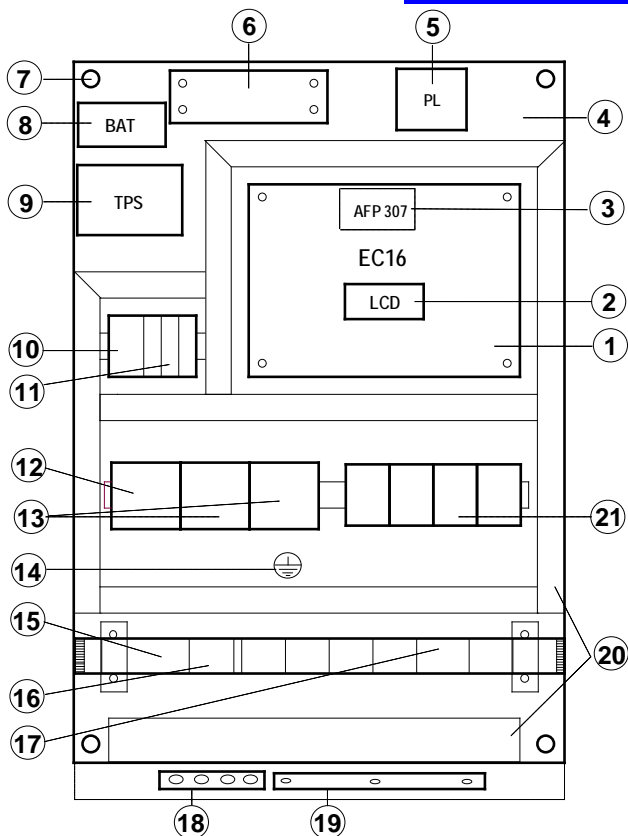
NOTE

کثیف بودن کنتاکتها در مدار سری ایمنی و یا نصب نامناسب آنها موجب افزایش اُفت ولتاژ می گردد. بنابراین نصب دقیق متعلقات ، محکم بودن اتصالات و تمیز بودن کنتاکتها در کاهش اُفت ولتاژ مؤثر است.

NOTE

استفاده از کنتاکتورهای متفرقه با بوبین های غیر استاندارد می تواند موجب افزایش اُفت ولتاژ در انتهای مدار سری ایمنی شود. شرکت AFP همواره تأکید بر استفاده از کنتاکتورهای مرغوب در محصولات خود داشته است.

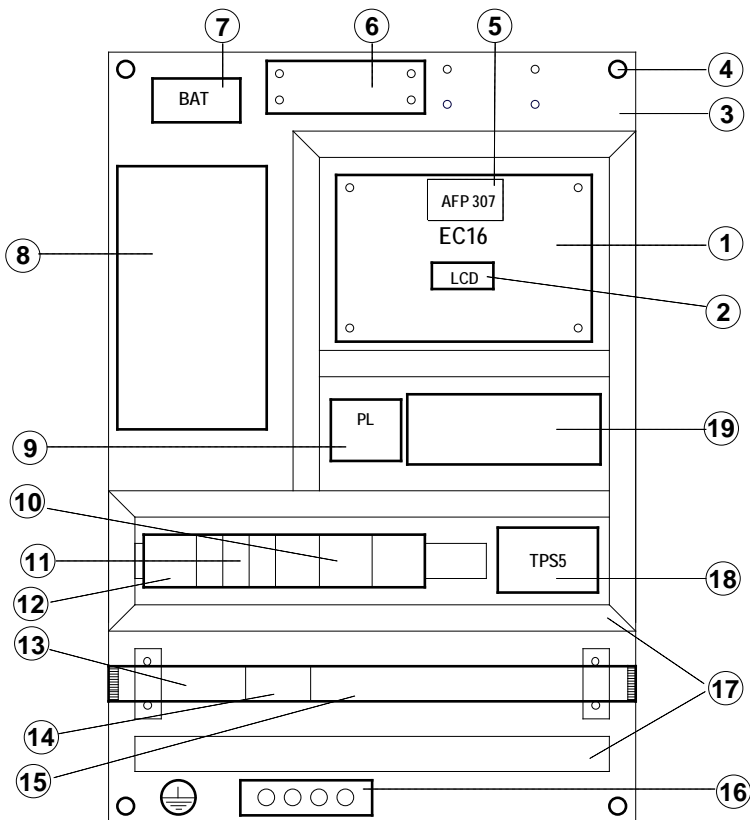
معرفی تجهیزات تابلو دو سرعت



شرح	ردیف
کنترل فاز	12
کنترل بارهای FAST, SLOW	13
ارت داخلی	14
ترمینالهای سه فاز قدرت 400V	15
ترمینالهای سری ایمنی	16
ترمینالهای فرمان	17
شین ارت تابلو (روی جعبه)	18
سیم گیر (روی جعبه)	19
کانال (Duct)	20
کنتاكتورهای اصلی	21

شرح	ردیف
برد کنترل اصلی EC16	1
LCD برای نمایش تنظیمات و پیامها و خطاها	2
برد سخنگو SMD نصب شده بر روی EC16	3
سینی	4
پریز 250V(16A)	5
برد یکسو ساز ترمز، مغنت درب بازکن، 24V،	6
محل نصب سینی به جعبه	7
باتری 12V-1.2Ah	8
ترانس تغذیه اصلی	9
کلید سه فاز اصلی	10
مینیا توره های F1, FLC, F110	11

معرفی تجهیزات تابلو 3VF



شرح	ردیف
مینیا تورهای F1, FLC, F110	11
کلید سه فاز اصلی	12
ترمینالهای سه فاز قدرت 400V	13
ترمینالهای 220V	14
ترمینالهای مدار سری ایمنی، لیمیت سوئیچ ها و ...	15
شین ارت تابلو	16
کانال (Duct)	17
ترانس تغذیه تابلو	18
برد رله فرمان 3VF	19

شرح	ردیف
برد کنترل اصلی EC16	1
LCD برای نمایش تنظیمات و پیامها	2
سینی	3
محل نصب سینی به جعبه	4
برد سخنکو SMD نصب شده بر روی EC16	5
برد یکسو ساز ترمز، مگنت درب بازکن، 24V	6
باتری 12V-1.2Ah	7
اینورتر کنترل سرعت 3VF	8
پریش 250V(16A)	9
کنتاکتورهای اصلی BRAKE-MAIN1-MAIN2	10

جدول تعداد سیم های مورد نیاز برای تراول کابل (بدون استفاده از سیستم کارکدک):

تعداد طبقه	درب ساده	نیمه سه فاز	تمام سه فاز	نیمه سماتیک	تمام سماتیک	اتوبوسی
5	34	42	42	40	41	39
6	35	43	43	41	42	40
7	36	44	44	42	43	41
8	37	45	45	43	44	42
9	38	46	46	44	45	43
10	39	47	47	45	46	44
	تابلو با درب ساده ، نیاز به 34 عدد تراول کابل دارد.	برای درب نیمه اتوماتیک سه فاز ، هشت عدد سیم دیگر به درب ساده اضافه می شود.	برای درب تمام اتوماتیک سه فاز ، هشت عدد سیم دیگر به درب ساده اضافه می شود.	برای درب نیمه اتوماتیک سماتیک ، شش عدد سیم دیگر به درب ساده اضافه می شود.	برای درب تمام اتوماتیک سماتیک ، هفت عدد سیم دیگر به درب ساده اضافه می شود.	برای درب اتوبوسی ، پنج عدد سیم دیگر به درب ساده اضافه می شود.
		OPL.CLL. UD. VD. WD.69.DO. DC	C.CM .66 .69.DO,DC	O.C. CM.66.69. DO.DC	BUS.66.69. DO,DC	

تعداد سیم های مورد نیاز برای تراول کابل (با استفاده از سیستم کارکدک):

تعداد طبقه	نوع برد کارکدک	تعداد سیم برای درب غیر سه فاز	توضیحات
16	CAR-16	19	این ورژن ها تا قبل از سال 1388 مورد استفاده قرار می گرفتند .
	CAR-16B-V7	13	
	CAR-16B-V5	12	در حال حاضر از این ورژن استفاده می شود .

آماده سازی موتورخانه :



پس از نصب تجهیزات در موتورخانه به مراحل نصب تابلو فرمان توجه شود.

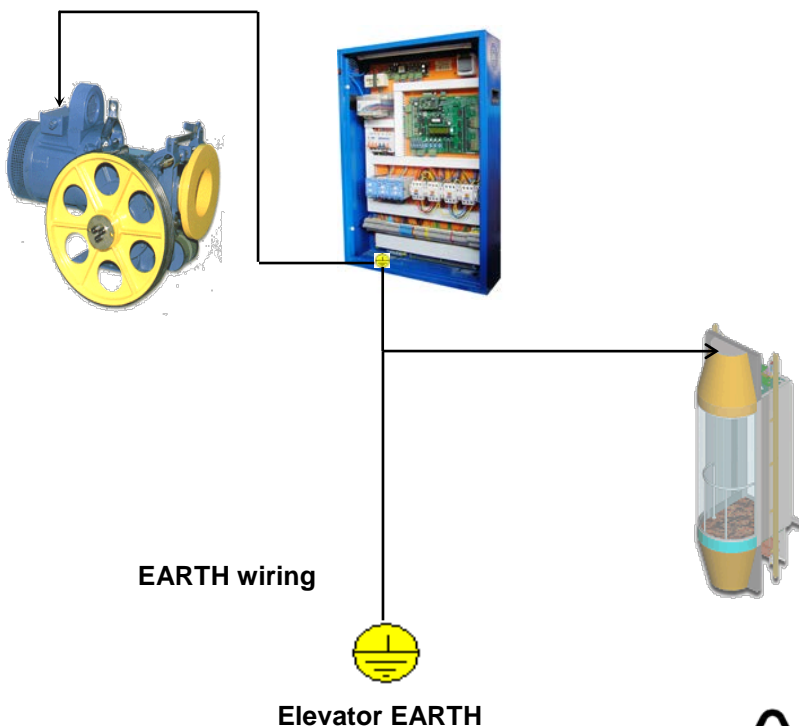
سیم کشی EARTH

برای جلوگیری از اتصالی و خطر برق گرفتگی چه در مواقع عادی و چه هنگام رعد و برق باید اتصال زمین تابلو با سیم مناسب (حداقل $2.5mm^2$) به اتصال زمین ساختمان و موتور متصل شود.



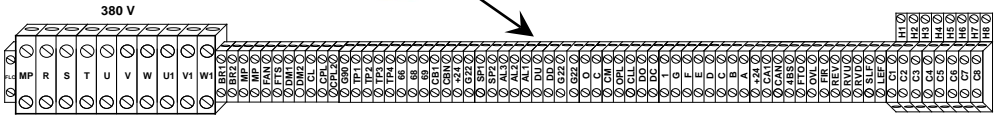
خطر برق گرفتگی شدید

مدار حفاظتی فیوزها به شرط برقراری اتصال زمین کابین ، موتور و بدنه تابلو تکمیل می گردد. عدم وصل اتصال زمین تجهیزات یاد شده ، موجب برق گرفتگی در زمان اتصالی می شود. در داخل تابلو شین ارت برای اتصال سیستم زمین آسانسور پیش بینی شده است.



استفاده از اسکلت ساختمان یا شبکه لوله کشی آب به عنوان سیستم ارت آسانسور مجاز نمی باشد. مطابق استاندارد EN81 ، آسانسور باید دارای سیستم ارت مجزا از ارت ساختمان باشد.

ترمینالهای تابلوی EC16



در تولید ریل ترمینال جعبه های AFP سایز 1.5 ، از ترمینال های رعد RTP2.5 و RTP10 و ترمینال های رعد دو طبقه DRTP4 استفاده می شود.
 از ترمینال های رعد دو طبقه برای بخش CABIN(C1,...,C8) و HALL(H1,...,H8) استفاده شده است.

ترمینالهای RTP



RTP10



RTP2.5



DRTP4

معرفی ترمینال های تابلو EC16



سایز ترمینال	شرح	نام ترمینال	از چپ به راست
RTP 2.5	ورودی برق برای روشنایی و پریز	FLC	1
RTP 10	نول تابلو	MP	2
RTP 10	فاز اصلی ورودی	R	3
RTP 10	فاز اصلی ورودی	S	4
RTP 10	فاز اصلی ورودی	T	5
RTP 10	فاز خروجی دور تند	U	6
RTP 10	فاز خروجی دور تند	V	7
RTP 10	فاز خروجی دور تند	W	8
RTP 10	فاز خروجی دور کند	U1	9
RTP 10	فاز خروجی دور کند	V1	10
RTP 10	فاز خروجی دور کند	W1	11
RTP 2.5	مثبت ترمز	BR1	12
RTP 2.5	منفی ترمز	BR2	13
RTP 2.5	نول مصرفی	MP	14
RTP 2.5	نول مصرفی	MP	15
RTP 2.5	فن موتور	FAN	16
RTP 2.5	ترموستات جداره ای موتور	FTS	17
RTP 2.5	مثبت مگنت درب بازکن	DM1	18
RTP 2.5	منفی مگنت درب بازکن	DM2	19
RTP 2.5	روشنایی تایمردار کابین (قابل تنظیم با نرم افزار)	CL	20
RTP 2.5	برق دائم مربوط به تجهیزات بجز پریز	CPL	21
RTP 2.5	برق دائم مربوط به پریز روی کابین	CPL2	22
RTP 2.5	مشترک سری استپ (آغاز)	G90	23
RTP 2.5	سری استپ	TP1	24
RTP 2.5	سری استپ	TP2	25
RTP 2.5	سری استپ	TP3	26
RTP 2.5	برگشت سری استپ کابین	TP4	27
RTP 2.5	برگشت کنتاکت دو شاخ درب های طبقات	66	28
RTP 2.5	انتهای سری استپ	68	29
RTP 2.5	کنتاکت درب کابین	69	30

سایز ترمینال	شرح	نام ترمینال	از چپ به راست
RTP 2.5	برگشت دورانداز اجباری پایین	CB1	31
RTP 2.5	برگشت دورانداز اجباری بالا	CBN	32
RTP 2.5	برق تغذیه	+24	33
RTP 2.5	مشترک سوئیچ های مختلف سیستم و شستی ها	G22	34
RTP 2.5	بلندگو	SP1	35
RTP 2.5	بلندگو	SP2	36
RTP 2.5	روشنایی اضطراری داخل کابین (+)	AL3	37
RTP 2.5	مشترک روشنایی و آلامر اضطراری داخل کابین (-)	AL2	38
RTP 2.5	آلامر اضطراری داخل کابین (+)	AL1	39
RTP 2.5	لامپ جهت بالا	DU	40
RTP 2.5	لامپ جهت پایین	DD	41
RTP 2.5	مشترک سوئیچ های مختلف سیستم و شستی ها	G22	42
RTP 2.5		G22	43
RTP 2.5	کنتاکت فرمان درب باز کن	O	44
RTP 2.5	کنتاکت فرمان درب بسته کن	C	45
RTP 2.5	مشترک دو فرمان بالا (باز و بسته شدن درب)	CM	46
RTP 2.5	میکروسوئیچ حد باز شدن درب کابین	OPL	47
RTP 2.5	میکروسوئیچ حد بسته شدن درب کابین	CLL	48
RTP 2.5	شستی درب بازکن داخل کابین	DO	49
RTP 2.5	شستی درب بسته کن داخل کابین	DC	50
RTP 2.5	نمراتور برای نشان دادن منفی یا دهگان	1	51
RTP 2.5	نمراتور	G	52
RTP 2.5	نمراتور	F	53
RTP 2.5	نمراتور	E	54
RTP 2.5	نمراتور	D	55
RTP 2.5	نمراتور	C	56
RTP 2.5	نمراتور	B	57
RTP 2.5	نمراتور	A	58
RTP 2.5	برق تغذیه	+24	59

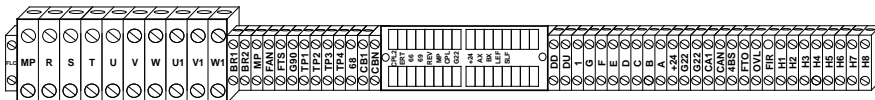
سایز ترمینال	شرح	نام ترمینال	از چپ به راست
RTP 2.5	لیمیت سوئیچ شناسایی پایین	CA1	60
RTP 2.5	لیمیت سوئیچ شناسایی بالا	CAN	61
RTP 2.5	فیدبک ترمز	4BS	62
RTP 2.5	مقاومت حرارتی داخل موتور (PTC موتور)	FTO	63
RTP 2.5	اضافه بار کابین	OVL	64
RTP 2.5	قابل تحریک از اعلام حریق ساختمان	FIR	65
RTP 2.5	برگشت رویزیون کابین	REV	66
RTP 2.5	برگشت رویزیون کابین جهت بالا	RVU	67
RTP 2.5	برگشت رویزیون کابین جهت پایین	RVD	68
RTP 2.5	سنسور دورانداز	SLF	69
RTP 2.5	سنسور توقف	LEF	70
RTP 2.5	برگشت شستی های کابین تا طبقه هشتم	C1--C8	71
RTP 2.5	برگشت شستی های طبقات تا طبقه هشتم	H1--H8	72
RTP 2.5	برگشت شستی های کابین تا طبقه شانزدهم	C9--C16*	73
RTP 2.5	برگشت شستی های طبقات تا طبقه شانزدهم	H9--H16*	74
RTP 2.5	ورودی سیستم PRE DOOR OPENING (DOOR ADVANCE)	KUP*	75
RTP 2.5	کاربردهای خاص	KDN*	76
RTP 2.5	کاربردهای خاص	LUP*	77
RTP 2.5	کاربردهای خاص	LDN*	78
RTP 2.5	سه فاز درب کابین	UD*	79
RTP 2.5	سه فاز درب کابین	VD*	80
RTP 2.5	سه فاز درب کابین	WD*	81

* مورد استفاده در سفارشات خاص

معرفی ترمینال های تابلو EC16-CARCODEC



380 V



سایز ترمینال	شرح	نام ترمینال	از چپ به راست
RTP 2.5	ورودی برق برای روشنایی و پریز	FLC	1
RTP 10	ارت	EARTH	2
RTP 10	نول تابلو	MP	3
RTP 10	فاز اصلی ورودی	R	4
RTP 10	فاز اصلی ورودی	S	5
RTP 10	فاز اصلی ورودی	T	6
RTP 10	فاز خروجی دور تند	U	7
RTP 10	فاز خروجی دور تند	V	8
RTP 10	فاز خروجی دور تند	W	9
RTP 10	فاز خروجی دور کند	U1	10
RTP 10	فاز خروجی دور کند	V1	11
RTP 10	فاز خروجی دور کند	W1	12
RTP 2.5	مثبت ترمز	BR1	13
RTP 2.5	منفی ترمز	BR2	14
RTP 2.5	نول مصرفی	MP	15
RTP 2.5	فن موتور	FAN	16
RTP 2.5	ترموستات جدااره ای موتور	FTS	17
RTP 2.5	مشترک سری استپ (آغاز)	G90	18
RTP 2.5	سری استپ	TP1	19
RTP 2.5	سری استپ	TP2	20
RTP 2.5	سری استپ	TP3	21
RTP 2.5	برگشت سری استپ کابین	TP4	22
RTP 2.5	انتهای سری استپ	68	23
RTP 2.5	برگشت دورانداز اجباری پایین	CB1	24
RTP 2.5	برگشت دورانداز اجباری بالا	CBN	25
RTP 2.5	برق دائم مربوط به پریز روی کابین	CPL2*	26
RTP 2.5	ارت	ERT*	27
RTP 2.5	برگشت کنتاکت دو شاخ درب های طبقات	66*	28

سایز ترمینال	شرح	نام ترمینال	از چپ به راست
RTP 2.5	کنتاکت درب کابین	69*	29
RTP 2.5	برگشت رویون کابین	REV*	30
RTP 2.5	نول تابلو	MP*	31
RTP 2.5	برق دائم مربوط به تجهیزات بجز پرز	CPL*	32
RTP 2.5	مشترک سوئیچ های مختلف سیستم و شستی ها	G22*	33
RTP 2.5	برق تغذیه	+24*	34
RTP 2.5	برقراری ارتباط سریال با کابین	AX*	35
RTP 2.5	برقراری ارتباط سریال با کابین	BX*	36
RTP 2.5	سنسور توقف	LEF*	37
RTP 2.5	سنسور دورانداز	SLF*	38
RTP 2.5	لامپ جهت پایین	DD	39
RTP 2.5	لامپ جهت بالا	DU	40
RTP 2.5	نمراتور برای نشان دادن منفی یا دهگان	1	41
RTP 2.5	نمراتور	G	42
RTP 2.5	نمراتور	F	43
RTP 2.5	نمراتور	E	44
RTP 2.5	نمراتور	D	45
RTP 2.5	نمراتور	C	46
RTP 2.5	نمراتور	B	47
RTP 2.5	نمراتور	A	48
RTP 2.5	مشترک نمراتور (+24)	+24	49
RTP 2.5	مشترک سوئیچ های مختلف سیستم و شستی ها	G22	50
RTP 2.5	مشترک سوئیچ های مختلف سیستم و شستی ها	G22	51
RTP 2.5	لیمیت سوئیچ شناسایی پایین	CA1	52
RTP 2.5	لیمیت سوئیچ شناسایی بالا	CAN	53
RTP 2.5	فیدبک ترمز	4BS	54
RTP 2.5	مقاومت حرارتی داخل موتور (PTC موتور)	FTO	55
RTP 2.5	اضافه بار کابین	OVL	56
RTP 2.5	قابل تحریک از اعلام حریق ساختمان	FIR	57
RTP 2.5	برگشت شستی های طبقات تا طبقه هشتم	H1--H8	58

* ترمینال های مربوط به برد ریل ترمینال

ترمینالهای مخصوص تابلوی کنترل سرعت 3VF

سایز ترمینال	توضیحات	نام ترمینال	ردیف
RTP 10	اتصال مقاومت ترمز	B1	1
RTP 10		B2	2



ولتاژ دو سر این ترمینالها می تواند به 800VDC هم برسد ، هرگونه اتصالی در دو سرمقاومت و یا اتصال به بدنه می تواند موجب برق گرفتگی شدید و یا سوختن درایو شود.



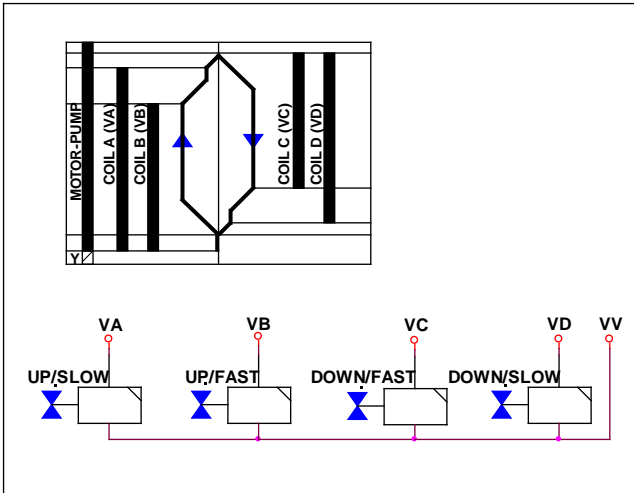
ترمینالهای مخصوص تابلوهای هیدرولیک

سایز ترمینال	توضیحات	نام ترمینال	ردیف
RTP 2.5	شیر برقی جهت بالا دور کند	VA	1
RTP 2.5	شیر برقی جهت بالا دور تند	VB	2
RTP 2.5	شیر برقی جهت پائین دور تند	VC	3
RTP 2.5	شیر برقی جهت پائین دور کند	VD	4
RTP 2.5	مشترک شیر برقی ها	VV	5
RTP 2.5	کنتاکت سیستم High pressure switch (سوئیچ فشار حداکثر)	HP1	6
RTP 2.5		HP2	7
RTP 10	سه فاز خروجی موتور	U,V,W	8
RTP 10	سه فاز خروجی موتور (در راه اندازی ستاره/مثلث)	X,Y,Z	9

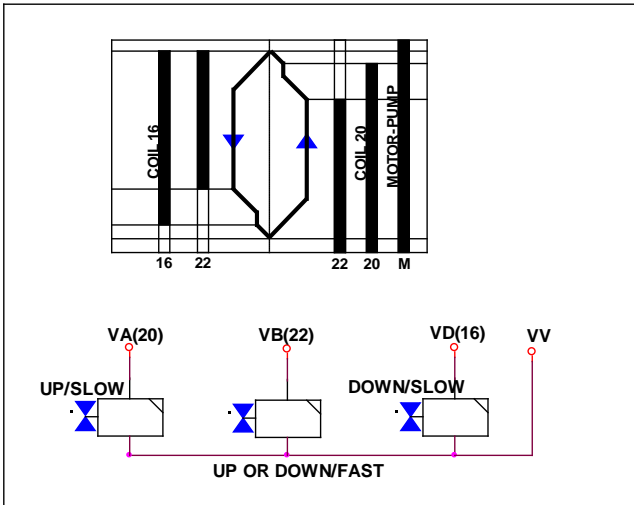
شیر برقی های تابلوی هیدرولیک

در تابلوهای هیدرولیک EC16 ترمینالهای شیر برقی با نام VA,VB,VC,VD در نظر گرفته شده است. با توجه به نوع پاور هیدرولیک سیم کشی انجام شود . هنگام نصب به هماهنگی ولتاژ شیر برقی تابلو و پاور هیدرولیک توجه شود.

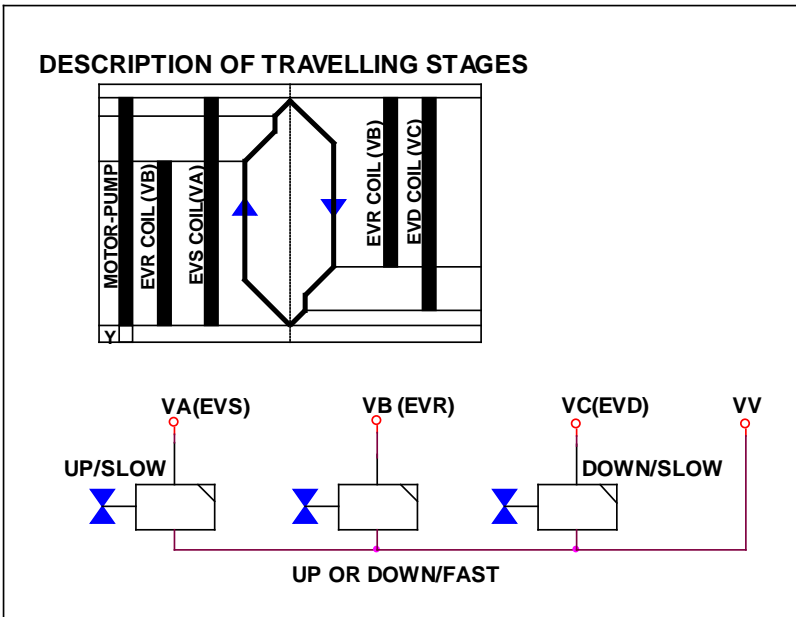
EV100/BLAIN/HYDROFAM :



START ELEVATOR-90E



OMAR / WITTUR



ردیف	پس از نصب تابلو در موتورخانه مراحل زیر را انجام دهید (با استفاده از کلید REV-NORMAL ، تابلو را در مد رویزیون قرار دهید)
1	کابل سه فاز اصلی (R,S,T) را به تابلو EC16 وصل کنید. (در صورت روشن نشدن لامپ سبز رنگ کنترل فاز ، جای دو فاز ورودی به تابلو را جابجا کنید)
2	کلید مینیاتوری F1 را وصل کرده و پارامترهای EC16 را مطابق با توضیحات صفحه 56 تنظیم کنید.
3	<p>بطور موقت از سیم پل آماده برای خارج کردن سنسورها و لیمیت سویچ های مورد نیاز استفاده شود تا امکان استارت موتور بدون وجود سنسورها و لیمیت سویچ ها در مد رویزیون وجود داشته باشد.</p> <p>به یاد داشته باشید پس از نصب هر یک از سنسورها و لیمیت سویچ ها ، سیم پل مربوطه را از تابلو EC16 جدا کرده و کنتاکت سنسور یا لیمیت سویچ را جایگزین کنید.</p> <p>ترمینال های OPL , CLL , DO , 4BS , FTO , REV , CAN , CA1 , LEF , SLF را به ترمینال G22 و ترمینال های TP4 , 66 , 69 , 68 , CB1 , CBN آماده به G90 اتصال دهید . بعد از قراردادن سیم پل های فوق ، یک بار تابلو را ریست کنید تا سیستم آماده کار در حالت رویزیون شود.</p>
4	<p>برای مطمئن شدن از صحت اتصال سه فاز موتور اصل ی ، با فشردن RVU (میکروسویچ حرکت رویزیون به سمت بالا) و RVD (میکروسویچ حرکت رویزیون به سمت پایین) ، به ترتیب وصل کنتاکتورهای سرعت و جهت دقت شود. در صورتیکه جهت حرکت موتور با جهت فرمان رویزیون یکسان نباشد ، ترتیب سیم های موتور (U با V) و (U1 با V1) جابجا شود .</p>
5	<p>اتصال زمین موتور و سایر تجهیزات به اتصال زمین تابلو EC16 وصل شود. ارت تابلو EC16 باید به چاه ارت با اهم مناسب متصل شود.</p> <div data-bbox="844 1182 941 1294" style="text-align: center;">  </div> <p>در تابلوی EC16 ، یک طرف ترمینال 110V از طریق کلید مینیاتوری F110 به ترمینال ارت متصل شده است . در صورت وجود اتصالی در مدار سری استپ ، کلید F110 قطع می شود . از تماس با مدار سری ایمنی در تابلوی EC16 جدا خودداری کنید .</p>
ردیف	پس از نصب تابلو در موتورخانه مراحل زیر را انجام دهید

<p>(با استفاده از کلید REV-NORMAL ، تابلو را در مد رویزیون قرار دهید)</p>	
<p>در طبقات نهایی ، طبق دیاگرام صفحه 35 ، لیمیت سوئیچ های CA1, CAN نصب شوند. این لیمیت سوئیچ ها از نوع همیشه بسته هستند. زمانیکه کابین با CA1 برخورد می کند ، LED مربوطه بر روی EC16 خاموش میشود . پرچم های مربوط به سنسورهای SLF, LEF طبق اندازه های پیشنهادی در صفحه 46 در داخل چاه نصب شوند.</p> <div data-bbox="851 359 957 478" style="text-align: center;">  <p>CAUTION</p> </div> <p>بخاطر داشته باشید هنگام برخورد کابین به اولین تراز طبقه میکروسوییچ CA1 باید فعال بماند . در غیر اینصورت عملکرد EC16 دچار اختلال خواهد شد . در مورد CAN برای طبقه آخر نیز به همین ترتیب می باشد . به قسمت شرح عملکرد تابلو در مد شناسایی اولیه در صفحه 53 نیز توجه کنید .</p> <p>دقت شود که در طبقات نهایی بعد از دور انداختن تا توقف کامل باید LED های CA1 و CAN همچنان خاموش باشند. در غیر این صورت اگر بعد از توقف در طبقات نهایی سیستم ریست شود ، تابلو برای شناسایی مکان به خطا می افتد.</p>	6
<p>طول مناسب برای پرچم های SLF و LEF در نظر گرفته شود . بهترین اندازه برای طول پرچمک دور انداز (SLF) 15cm و برای پرچمک توقف (LEF) 20cm در آسانسورهای با سرعت 1m/s میباشد. برای سرعت های بالاتر باید از سنسورهای FAST استفاده شود. (با AFP تماس بگیرید)</p>	7
<p>رله های جریان در تابلوی EC16 مطابق با پلاک موتور تنظیم شوند . کنترل بارهای دور تند و کند صفحه 106) و پارامترهای DMP (صفحه 101) را تنظیم کنید .</p> <p>رله کنترل فاز را برای حفاظت از موتور در برابر افت ولتاژ تنظیم کنید .</p>	8
<p>به اتصال FTO و 4BS برای جلوگیری از اتصال کوتاه مخرب توجه کنید . از G22 بعنوان مشترک در سیم کشی 4BS و FTO استفاده کنید .</p>	9

جدول باز یا بسته بودن کنتاکت ها

توضیحات	نوع کنتاکت	وضعیت در حالت عادی	نام کنتاکت
مگنت سوئیچ دورانداز روی کابین	NC	بسته	SLF
مگنت سوئیچ توقف روی کابین	NC	بسته	LEF
میکرو سوئیچ حد باز شدن درب	NC	بسته	OPL
میکرو سوئیچ حد بسته شدن درب	NC	بسته	CLL
شستی درب بازکن داخل کابین	NC	بسته	DO
شناسایی مکان کابین (پایین)	NC	بسته	CA1
شناسایی مکان کابین (بالا)	NC	بسته	CAN
دور انداز اجباری (بالا)	NC	بسته	CBN
دور انداز اجباری (پایین)	NC	بسته	CB1
کلید رویزیون روی کابین	NC	بسته	REV
میکرو سوئیچ روی فک ترمز	NC	بسته	4BS
کنتاکت دو شاخ روی سر درب	NO	باز	1KT
شستی درب بسته کن داخل کابین	NO	باز	DC
ترموستات جداره ای موتور	NO	باز	FTS
میکرو سوئیچ اضافه بار کابین	NO	باز	OVL
میکرو سوئیچ سیستم اطفای حریق	NO	باز	FIR
میکرو سوئیچ حرکت رویزیون به سمت بالا	NO	باز	RVU
میکرو سوئیچ حرکت رویزیون به سمت پایین	NO	باز	RVD

NOTE

در صورت عدم وجود میکرو سوئیچ 4BS ، آن ترمینال را به G22 پل کنید.

در دربهای تمام و نیمه اتوماتیک که سنسور های OPL ، CLL مستقیماً به تابلوی EC16 وصل نمی شوند (کنترل CLL ، OPL از طریق درایو درب انجام می گیرد) ، ترمینالهای OPL ، CLL باید به G22 متصل شوند ، در غیر اینصورت پیغام 24 از سوی تابلو صادر می شود.

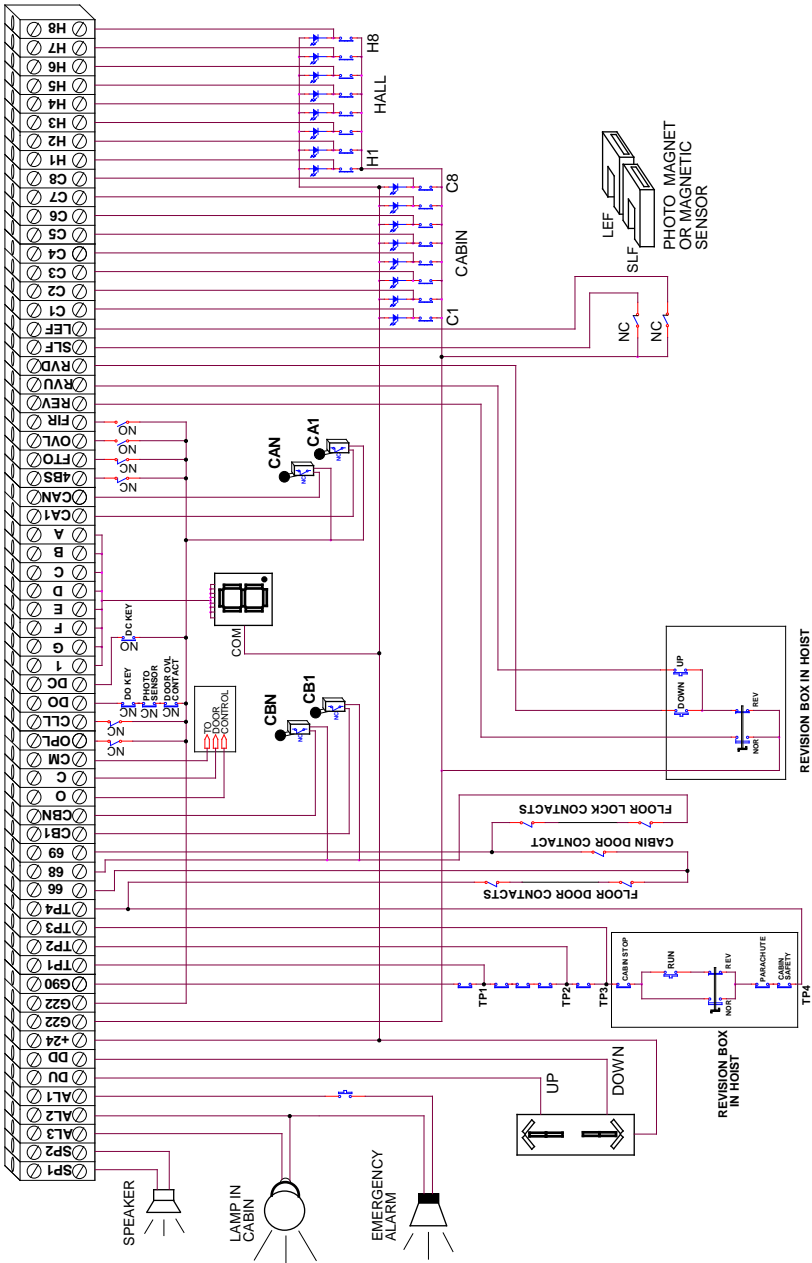
جدول برابری ترمینال ها

آرمان فراز پیمان	کارامد	آریان آسانسور LC8	پارکنترل	ردیف
FLC	K1	S2	RL	1
R	R	R	R	2
S	S	S	S	3
T	T	T	T	4
U	U	U2	U	5
V	V	V2	V	6
W	W	W2	W	7
U1	U1	U1	X	8
V1	V1	V1	Y	9
W1	W1	W1	Z	10
MP	0	MP	N	11
MP	0	-	L2	12
CL	81	L6	L3	13
CPL	82/K2	L5	L1	14
BR1	N3	BM1	BR+	15
BR2	20	BM2	BR-	16
DM1	N3	U0	RC+	17
DM2	28	V0	RC-	18
DU	-	LF1	UAL	19
DD	-	LF2	DAL	20
+24	99	VLL	+24	21
G90	P1	80	GND	22
TP1	1	90	419	23
TP2	2	90C	419A	24
TP3	3	-	420	25
TP4	4	71	110	26
آرمان فراز پیمان	کارامد	آریان آسانسور LC8	پارکنترل	ردیف
66	5	66	401	27
68	13	68	402	28
69	14	69	400A	29
COM	10	-	-	30
A,,,,,1	A,,,,,1	A,,,,,1	A,,,,,1	31

CA1	7	CA1	DLS 403	32
CAN	9	CAN	ULS 410	33
4BS	-	4BS	4BS	34
FTO	-	FTO	P1-P2	35
FIR/OVL	-	FIR/OVL	FIR/OVL	36
REV	77	CRV	405	37
RVD	89	JU1	406	38
RVU	90	JU2	407	39
SLF	16	CF3	MU-MD	40
LEF	15	1CF	MU-MD	41
C1,...,C8	40,...,N	DC1,...,DC8	CL1,...,CL8	42
H1,...,H8	40,...,N	DR1,...,DR8	DL1,...,DL8	43
G22	30	80	GND	44
+24	10	VLL	34	45
AL3/AL4	-	-	AL2-AL1	46
UD	-	U6	U6	47
VD	-	V6	V6	48
WD	-	W6	W6	49

نقشه اتصال قطعات داخل چاهک به تابلو بدون استفاده از سیستم کارکدک مطابق با

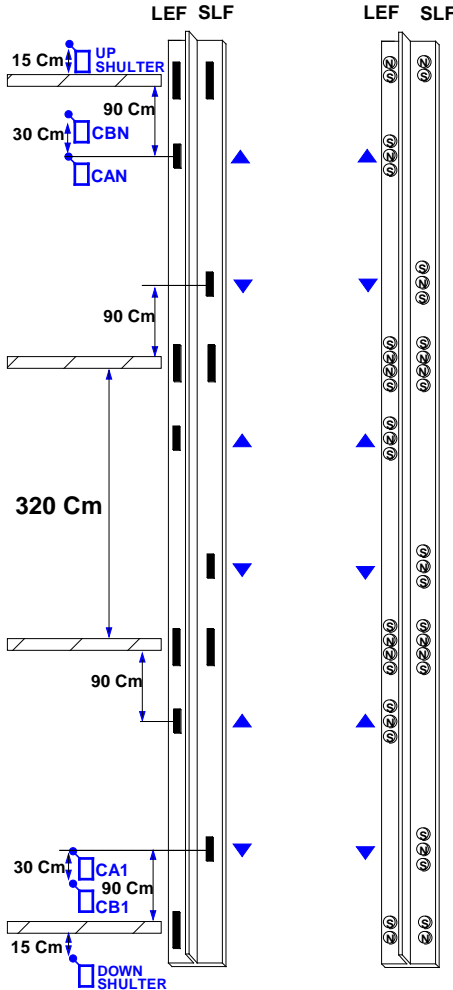
درب نیمه اتوماتیک



راهنمای نصب Limit Switch ها برای موتورهای دو سرعته

در سیستمهای دوسرعت معمولی ، Limit Switch های CA1, CAN به اندازه فاصله تنظیم شده برای پرچم دوراندازی تا تراز طبقه تنظیم می شوند. (معمولاً 100cm)

CB1 ، 30cm پائین تر از CA1 و CBN ، 30cm بالاتر از CAN نصب می شود.



در شکل روبرو لیمیت سوئیچ ها در چاهک نشان داده شده اند. بالاترین و پایین ترین لیمیت سوئیچ مربوط به قطع کن بالا و پایین می باشد که در حالت عادی، کابین هرگز به آن ها برخورد نخواهد کرد. CBN و CB1 دوراندازهای اجباری (سخت افزاری) هستند. در صورتی که سرعت کابین (چه پیش از دوراندازی و چه پس از آن) هنگام حرکت به سمت طبقات نهایی به هر دلیلی کاهش پیدا نکند با برخورد به این سوئیچ ها از حرکت می ایستند. لیمیت سوئیچ های CA1 و CAN و همچنین CB1 و CBN همواره در مسیر حرکت کابین هستند.

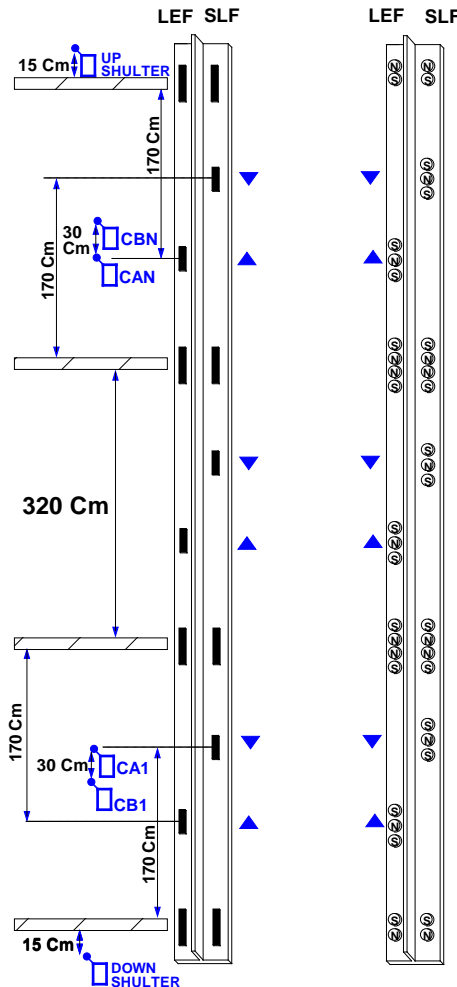
2SPEED

LEVEL, SLOW DOWN FLAG & LIMIT SWITCHES IN HOIST

راهنمای نصب Limit Switch ها برای سیستمهای 3VF

در سیستمهای 3VF ، Limit Switch های CA1, CAN به اندازه فاصله پرچم دوراندازی تا تراز طبقه تنظیم می شوند. (معمولاً 170cm برای سرعت 1m/s)

CB1 ، 30cm پائین تر از CA1 و CBN ، 30cm بالاتر از CAN نصب می شود.

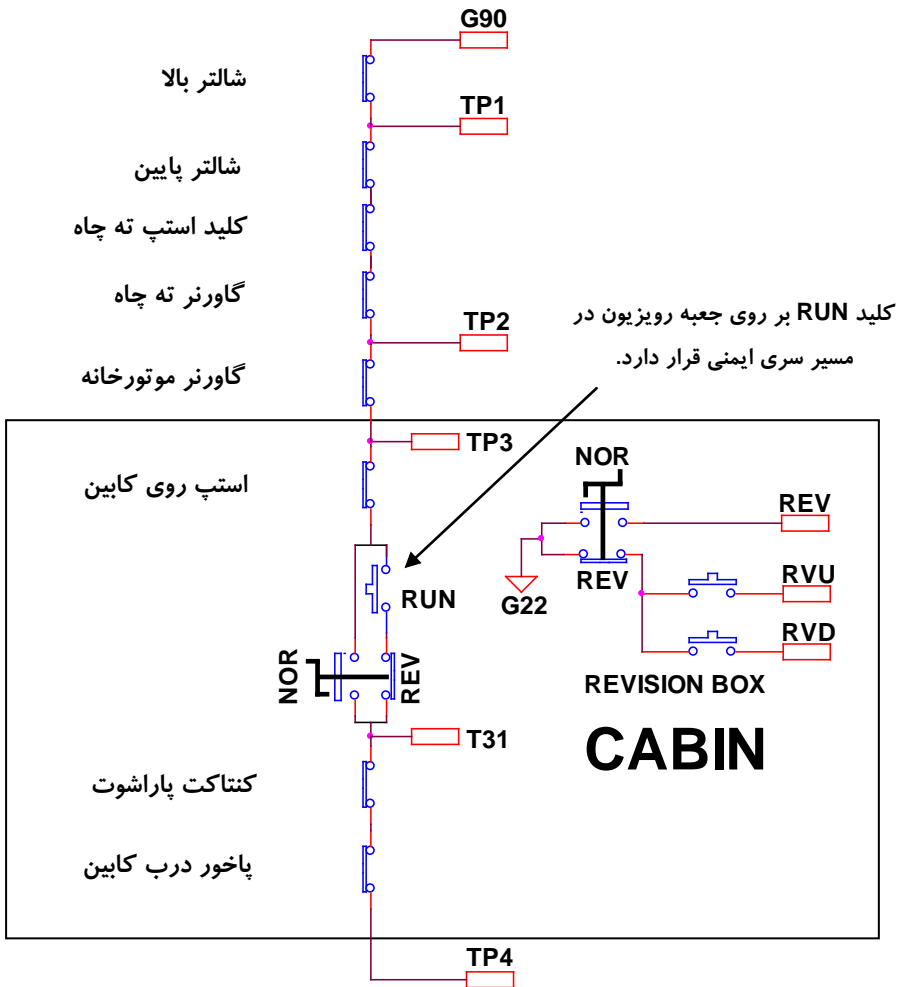


3VF

LEVEL, SLOW DOWN FLAG & LIMIT SWITCHES IN HOIST

نقشه های راهنمای سیم کشی سری استپ (110 ولت)

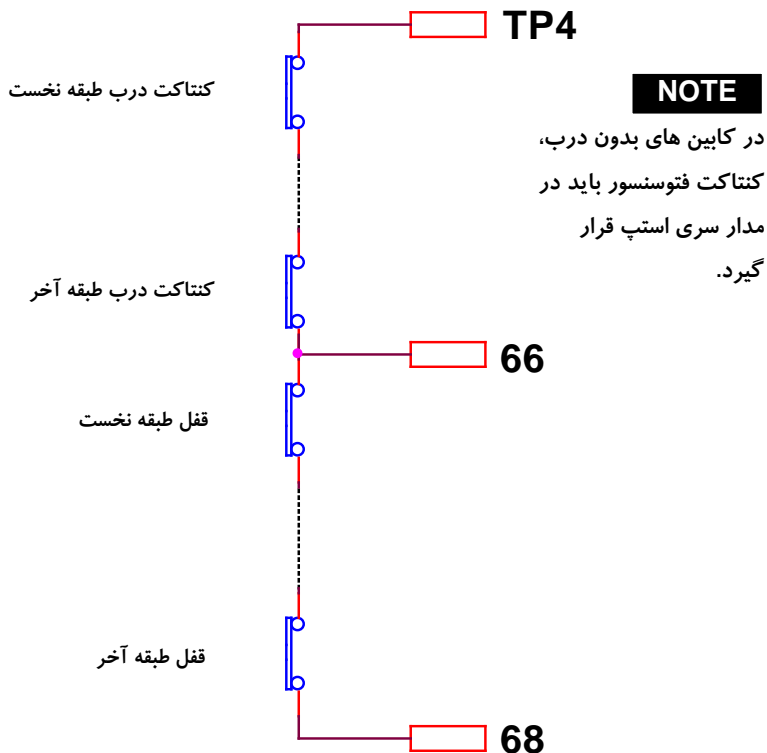
مشترک در تمام درب ها



در مدار فوق ، کنتاکت کلید RUN مابین دو ترمینال TP3 و T31 پیش بینی شده است. بنابراین با تغییر وضعیت از حالت نرمال به رویزیون تنها با فشار دادن کلید RUN مدار سری ایمنی تکمیل می شود ، در غیر اینصورت کابین حرکت نخواهد داشت.

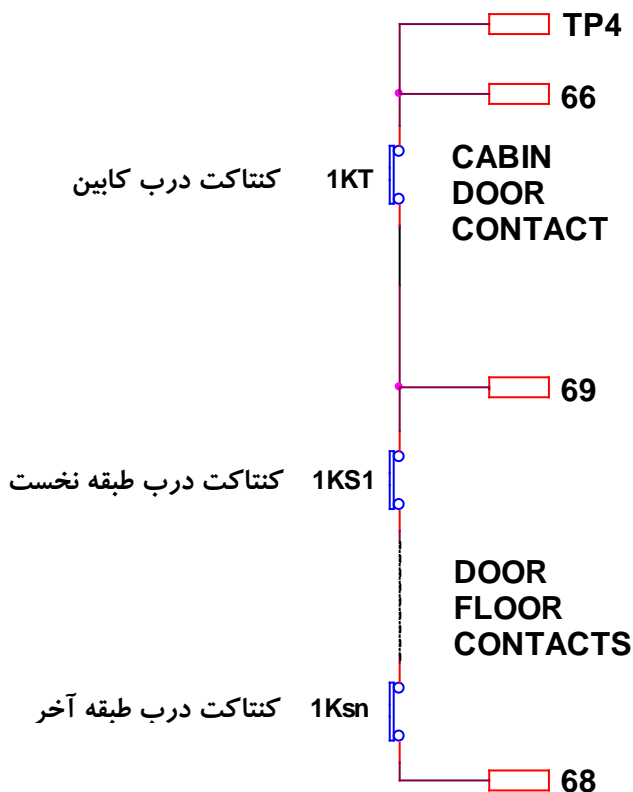
نقشه های راهنمای سیم کشی سری استپ (110 ولت)

درب ساده



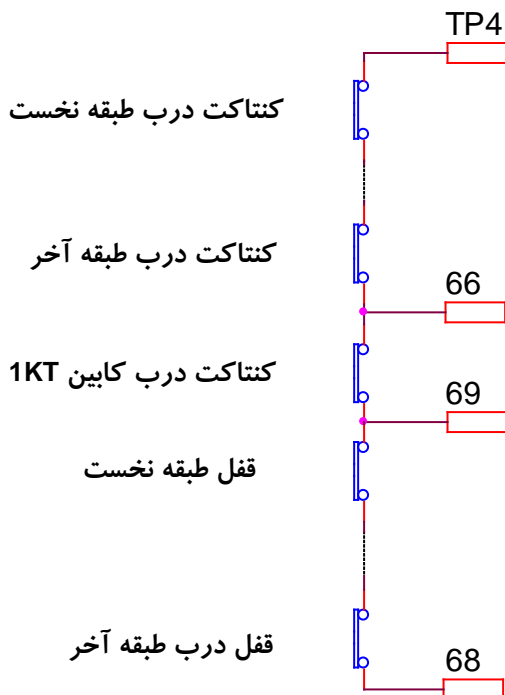
نقشه های راهنمای سیم کشی سری استپ (110 ولت)

درب تمام اتوماتیک

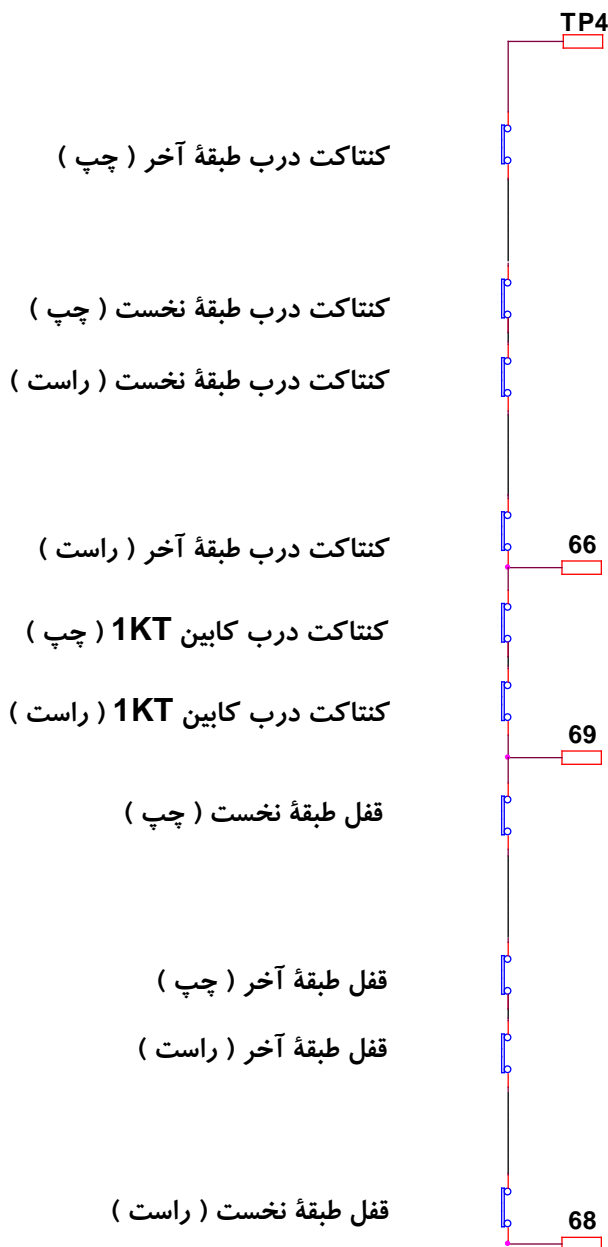


نقشه های راهنمای سیم کشی سری استپ (110 ولت)

درب نیمه اتوماتیک



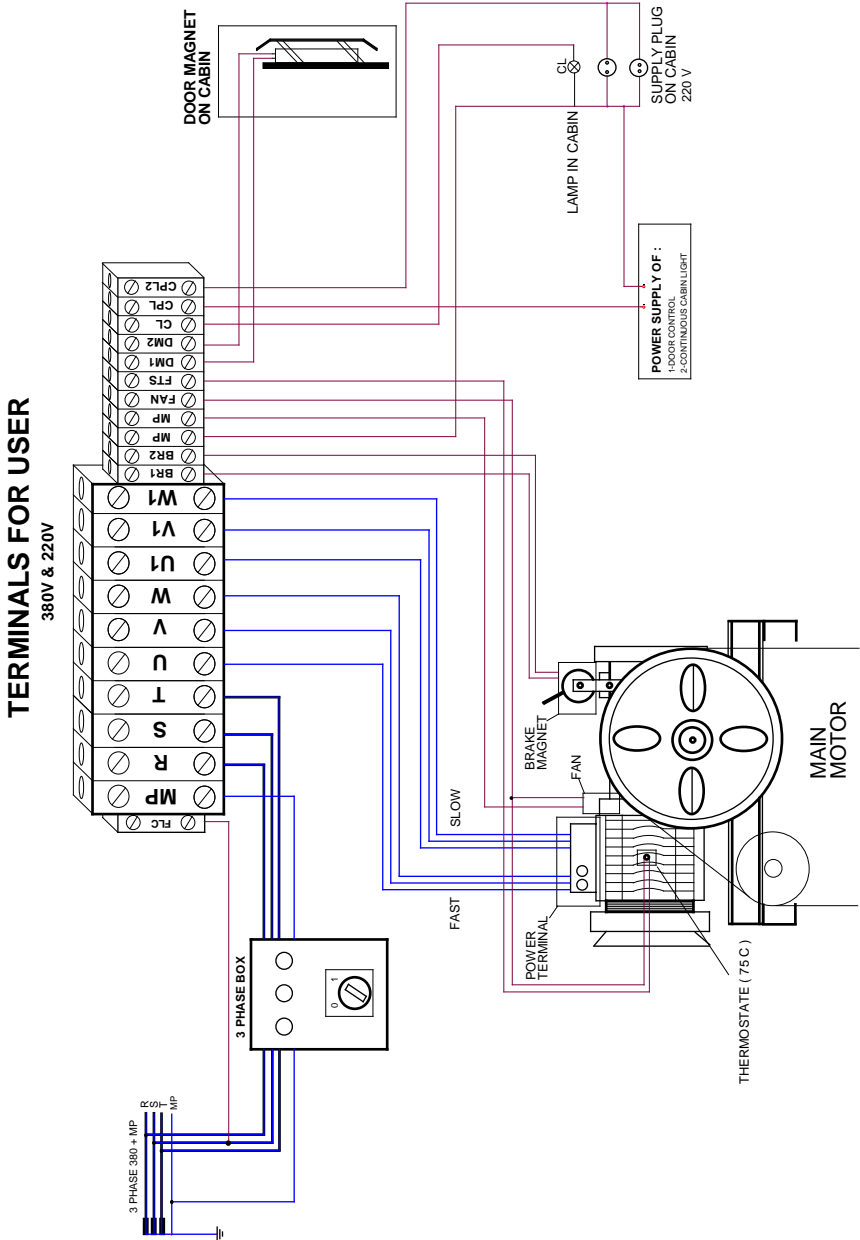
دو درب نیمه اتوماتیک



دو درب تمام اتوماتیک

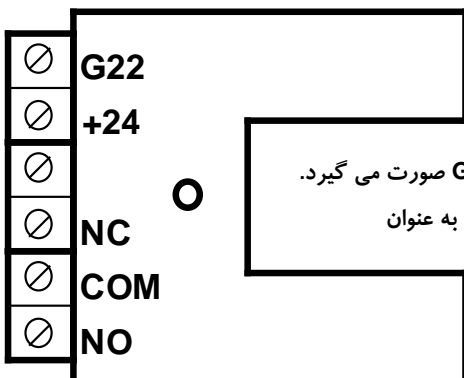


اتصال ترمینال های موتور به تابلو



روش استفاده از مگنت های آهنربایی گرد :

 <p>(دورانداز)</p>	
 <p>(توقف)</p>	
نکات مهم :	
1	چیدن صحیح آهنرباها در طول مسیر
2	رعایت فاصله مناسب بین آهنربا و سنسور مدادی روی کابین حدود 3 - 1.5 سانتی متر
3	در صورت نیاز به طول بیشتر، از چهار آهنربا استفاده نمایید.
4	در صورت استفاده از آهنربا و سنسور مدادی و عدم رعایت موارد فوق ، امکان عملکرد نادرست سنسورها وجود دارد.

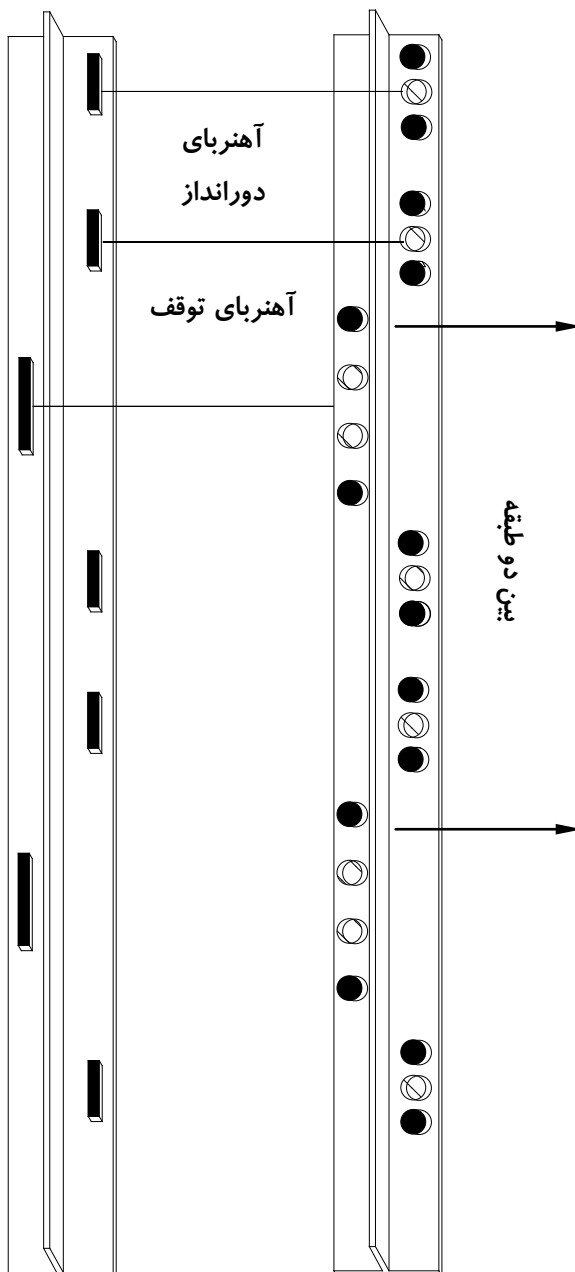


روش استفاده از قتمگنت :

1. تغذیه مگنت از طریق ترمینالهای +24 , G22 صورت می گیرد.
2. از ترمینال COM به عنوان مشترک و از NC به عنوان کنتاکت بسته استفاده کنید.

<< از ضربه زدن و خم کردن پرچمک ها خودداری کنید. >>

نحوه چیدن آهنرباهای دورانداز و توقف (آهنرباهای گرد و تخت) :



نحوه نصب سنسورهای دوراندازی و توقف

دو نوع سنسور و آهنربا برای دوراندازی و توقف وجود دارد.

در تابلوی EC16 سنسور LEF , SLF از نوع NC(NORMALY CLOSE) هستند.

1- سنسور با آهنربای تخت :

در این نوع ، با قرار گرفتن سنسور روبروی آهنربا ، کنتاکت سنسور تغییر جهت می دهد و پس از دور شدن سنسور از آهنربا ، کنتاکت سنسور به حالت قبلی خود برمی گردد.



به ازای هر طبقه یک آهنربا به عنوان تراز طبقه نصب می شود و هنگامیکه سنسور در برابر آهنربای طبقه مقصد قرار می گیرد ، کابین متوقف می شود. به دلیل ثابت بودن طول آهنربا ، تغییر محل آهنربا در یک جهت موجب بر هم خوردن تراز طبقه در جهت دیگر می شود. بنابراین با استفاده از این نوع سنسور و آهنربا ، دستیابی به تراز دقیق ممکن نیست. خصوصاً در سیستم های 3VF که برای دستیابی به توقف نرم در انتهای حرکت باید امکان حرکت در محدوده level وجود داشته باشد ، این نوع سنسور و آهنربا برای تنظیم level و توقف نرم ، مناسب نیست. برای سیستم های 3VF ، استفاده از سنسور با آهنربای گرد توصیه می گردد.

2 - سنسور با آهنربای گرد :

این نوع سنسورها معمولاً به صورت Latch هستند. (حالت قبلی خود را تا دیدن آهنربای بعدی حفظ می کنند)

برای ایجاد هر پالس دور اندازی ، از سه آهنربای گرد استفاده می شود.

هر آهنربا دارای قطب S , N می باشد. با قرار گرفتن سنسور در برابر یک قطب آهنربا ، کنتاکت آن تغییر وضعیت می دهد و تا قرار گرفتن سنسور در برابر آهنربا با قطب مخالف ، در وضعیت قبل خود باقی می ماند.

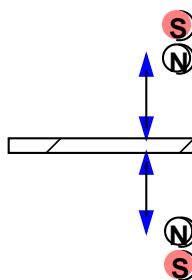
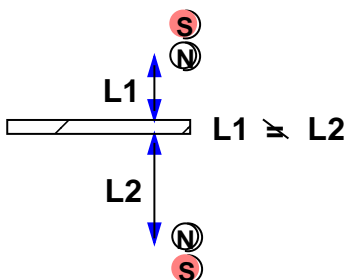
برای تراز طبقه از چهار آهنربا استفاده می شود و تنظیم تراز در دو جهت به طور مستقل امکان پذیر است.

بنابراین :

1. امکان افزایش طول پرچم level که در سیستمهای 3VF مورد نیاز است به سهولت وجود دارد.
2. تنظیم طول پرچم level در دو جهت مختلف به صورت مستقل امکان پذیر است.

مثال :

اگر سنسور در آخرین مرتبه آهنربای S را دیده باشد و تیغه آن بسته باشد ، با قرار گرفتن در برابر آهنربای N کنتاکت آن باز می شود و تا دیدن آهنربای S همچنان باز می ماند.



امکان تنظیم طول پرچم LEVEL در دو جهت بطور مستقل وجود دارد.

امکان تنظیم طول پرچم LEVEL به مقدار دلخواه وجود دارد.

استفاده از آهنربا برای دوراندازی و توقف :

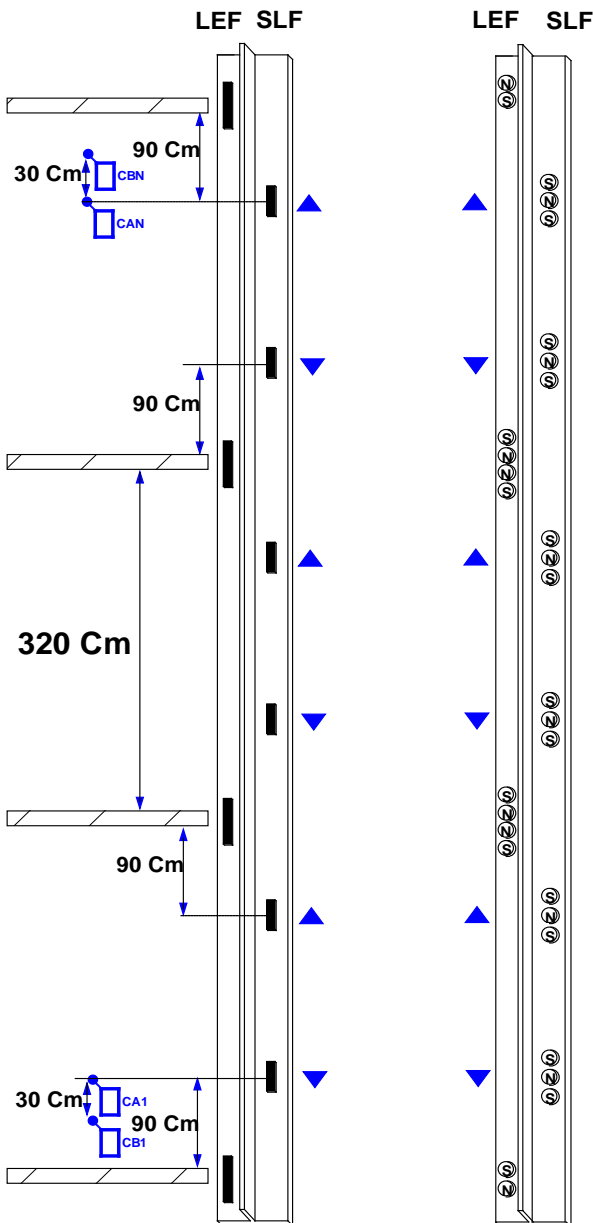
معمولاً دوراندازی برای یک موتور دو سرعت 1m/s در فاصله 90cm مانده به تراز طبقه مقصد انجام می شود. پس از رسیدن به پرچم level ، ترمز مکانیکی بسته می شود و موتور متوقف می شود.

دو روش برای نصب پرچم level و دورانداز وجود دارد.

روش اول :

سنسور LEF , SLF به طور مستقل ، پرچمهای مربوط به خود را می بینند. به ازای هر توقف یک پرچم LEVEL و بین هر دو LEVEL ، دو پرچم SLF نصب می شود. این روش برای پروژه هایی که فاصله طبقات آنها یکسان است مناسب است. اگر فاصله بین دو توقف کمتر یا بیشتر از سایر طبقات باشد ، به نحوی که دوراندازی برای آن طبقه خاص ، برخلاف سایر طبقات باشد ، این روش مناسب نیست. با انجام تنظیمات روش اول ، دوراندازی برای کلیه طبقات یا با پرچم اول و یا با پرچم دوم انجام می شود.


ترتیب پرچم ها و لیتمیت سوئیچ ها برای سیستمهای دو سرعته ، روش اول




روش اول:

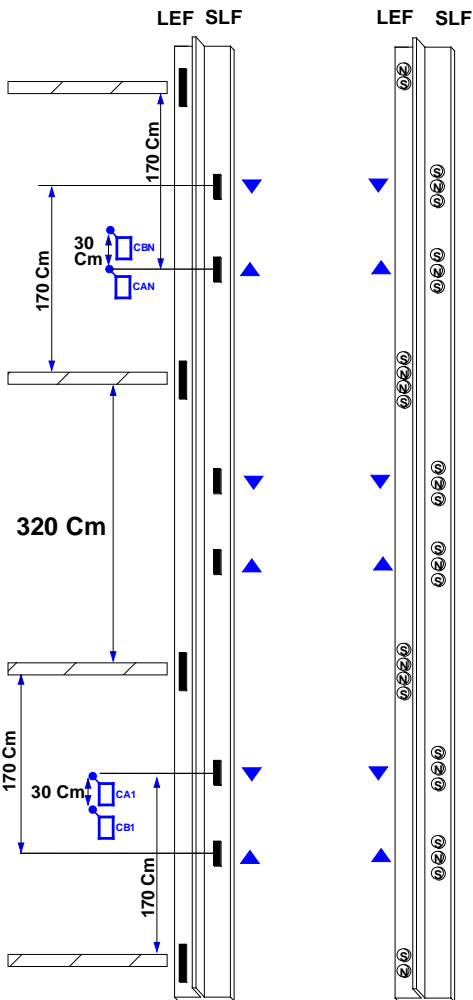
10-SLOW DOWN FLAG =00(TWO)
19-SLOW FLAG NUM=00(TWO)

در اغلب موتورهای دو سرعته 1m/s ،
LEVEL فاصله پرچم دورانداز تا
، 100cm تنظیم می شود.

پرچم موثر دور اندازی : 
در جهت بالا

پرچم موثر دور اندازی : 
در جهت پایین

ترتیب پرچم ها و لیمیت سوئیچ ها برای سیستمهای 3VF ، روش اول



در روش اول:

10-SLOW DOWN FLAG =01(ONE)
19- SLOW FLAG NUM=00(TWO)

در اغلب سیستمهای 3VF با سرعت در اغلب سیستمهای 3VF با سرعت 1m/s فاصله پرچم دور انداز تا LEVEL تنظیم می شود. برای سرعتهای بیشتر به جدول زیر مراجعه شود.

سرعت کابین	فاصله پرچم دوراندازی تا توقف
1 m/s	170 cm
1.2 m/s	200 cm
1.4 m/s	230 cm
1.65 m/s	260 cm
>1.65 m/s	با AFP هماهنگ شود

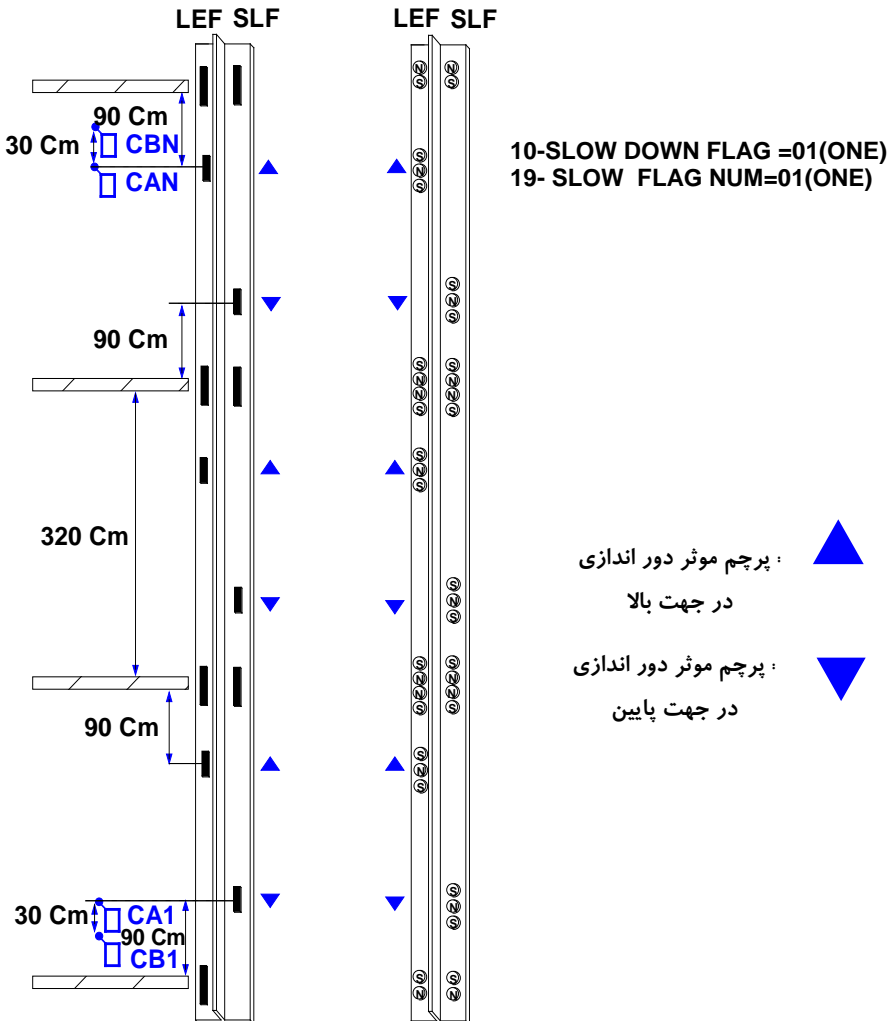
3VF
LEVEL, SLOW DOWN FLAG & LIMIT SWITCHES IN HOIST

روش دوم (روش جدید دور اندازی):

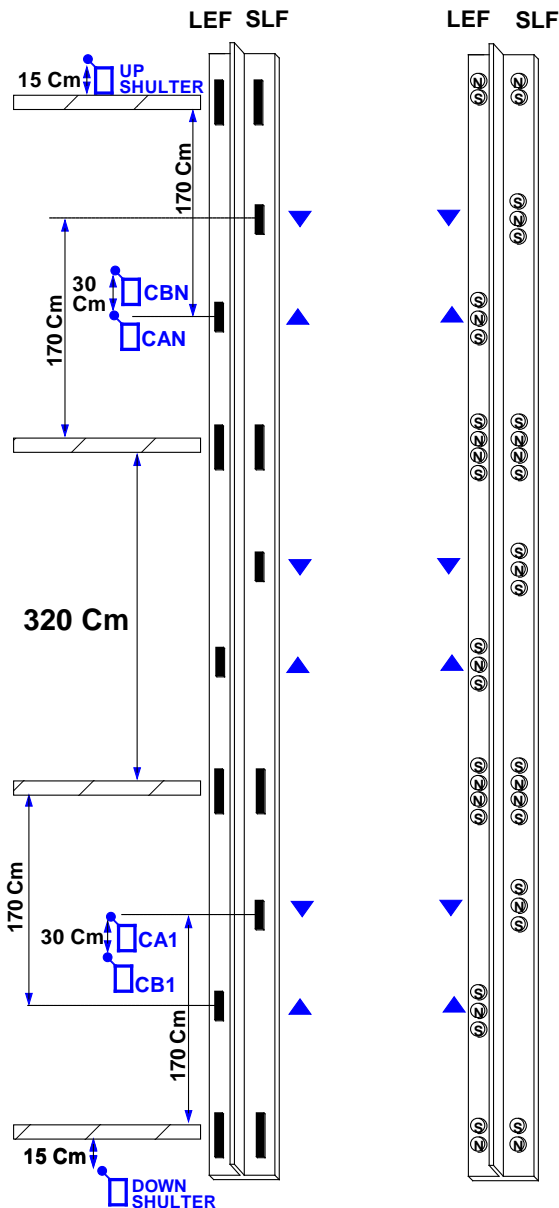
برای پروژه هایی که دارای فاصله طبقات غیر یکنواخت هستند ، استفاده از روش زیر مناسب است. در این روش برای توقف ، هر دو سنسور فعال می شوند.

برای دوراندازی در جهت بالا ، ورودی LEF و در جهت پائین ، ورودی SLF پرچمهای دوراندازی را می شمارند. با استفاده از این روش برای هر دو سیستم 3VF و دو سرعتی بدون توجه به محدودیت فاصله طبقاتی ، امکان تنظیم فاصله دوراندازی مابین دو تراز وجود دارد.

ترتیب پرچمها و لمیت سوئیچ ها برای سیستم های دو سرعتی ، روش دوم:



ترتیب پرچمها و لیمیت سوئیچها برای سیستمهای 3VF ، روش دوم :



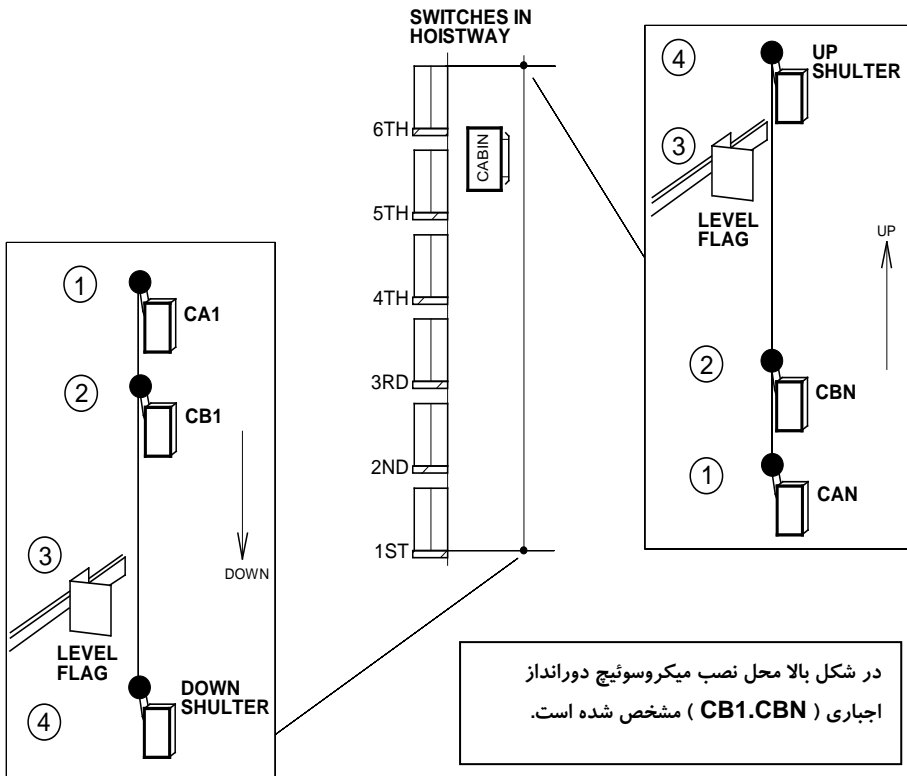
در روش دوم:

10-SLOW DOWN FLAG =01(ONE)
19- SLOW FLAG NUM=01(ONE)

در اغلب سیستمهای 3VF با سرعت 1m/s
فاصله پرچم دور انداز تا LEVEL ، 170cm
تنظیم می شود. برای سرعتهای بیشتر به جدول
زیر مراجعه شود.

فاصله پرچم دوراندازی تا توقف	سرعت کابین
170 cm	1 m/s
200 cm	1.2 m/s
230 cm	1.4 m/s
260 cm	1.65 m/s
با هماهنگی AFP	>1.65 m/s

در نقشه زیر به (ترتیب برخورد کابین به میکروسوییچ ها) دقت شود



در شکل بالا محل نصب میکروسوییچ دورانداز اجباری (CB1.CBN) مشخص شده است.

مد شناسایی اولیه:

در حالت **NORMAL** ، پس از **RESET** شدن برد **EC16** ، در صورتیکه کابین در تراز طبقه نباشد ، برای تشخیص موقعیت صحیح کابین ، موتور در جهت پایین شروع به حرکت می کند.

با برخورد کابین به لیمیت سویچ **CA1** ، موتور تا رسیدن به اولین تراز طبقه با سرعت کند ادامه می دهد. پس از دیدن پرچم توقف ، کابین متوقف می شود.

1- اگر کابین قبل از ریست شدن ، **CAN** را دیده باشد ، برای شناسایی به سمت بالا حرکت می کند و با دیدن پرچم توقف آخرین طبقه متوقف می شود.

2- ممکن است نمراتور خروجی در مد اولیه اشتباه نشان دهد اما با برخورد کابین به لیمیت سویچ **CA1** یا **CAN** ، اولین یا آخرین موقعیت کابین نشان داده میشود.

3- سرعت شناسایی در پارامتر **14-RESET SPEED** در صفحه 70 توضیح داده شده است.

نرم افزار AFP43 و تنظیمات آن

برای انجام تنظیمات از کلیدهای زیر استفاده می شود.

در تمام این تنظیمات :

کلید K1 برای انصراف و برگشت به منوی اصلی X بدون ذخیره تغییرات

↩ کلید K2 برای افزایش مقادیر ↑

↩ کلید K3 برای کاهش مقادیر ↓

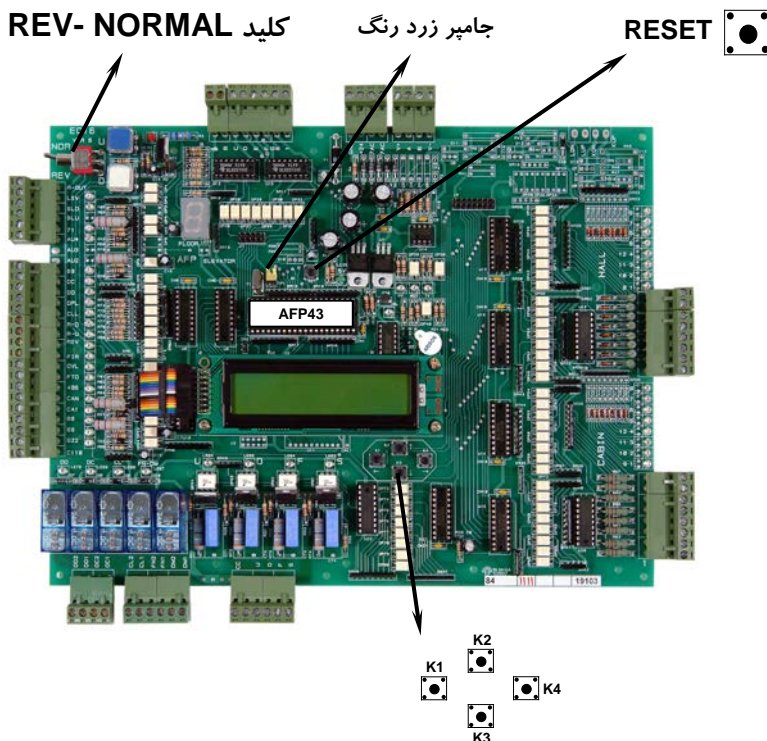
↩ کلید K4 برای ورود و ذخیره کردن [F]

برای ورود به تنظیمات ، جامپر زرد رنگ در کنار کلید RST برد بر روی دو پایه خود قرار گیرد و

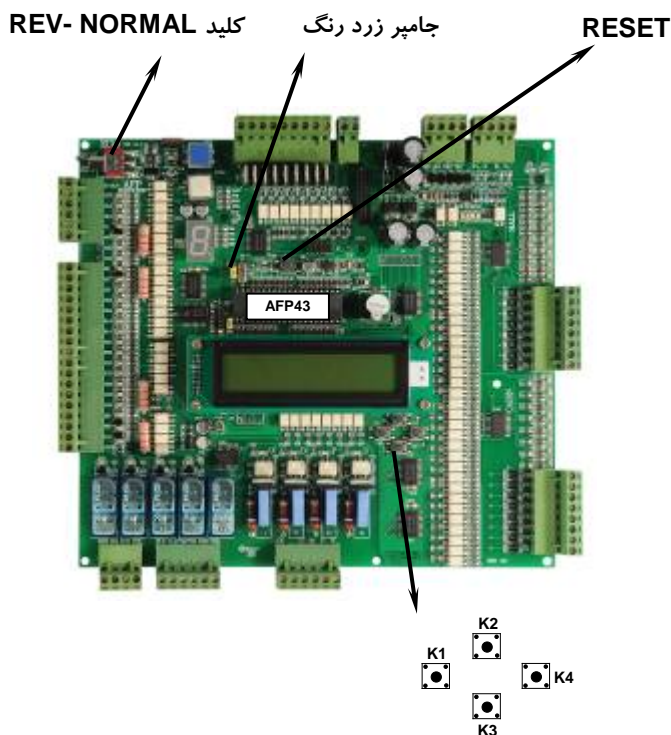
برد RESET شود. برای نمایش تعداد استارت و ورژن نرم افزار هنگامیکه کلید دوحالته بر روی

Rev قرار دارد ، جامپر زرد رنگ بر روی دو پایه قرار گیرد.

برد EC16-THD



برد EC16-SMD



نکته :

برد EC16-SMD از نظر عملکرد و قابلیت ها دقیقا مشابه نمونه THD میباشد ، با این تفاوت که اکثر قطعات الکترونیکی این برد از خانواده SMD انتخاب و جایگزین شده اند. بنابراین نوع نرم افزار و کلیه پارامترها در برد EC16-SMD و EC16-THD (معمولی) یکسان می باشد.

پارامترهای نرم افزاری در AFP43

صفحه	توضیحات	Max	Min	پیش تنظیم	نام پارامتر	ردیف
61	تعداد طبقات	16	2	06	FLOOR NUMBERS	1
61	شاخص نمراتور طبقات	+19	-19	P 1 2 3	NUMERATOR	2
64	نوع درب : ساده : 00=S نیمه : 01=SS تمام : 02=OT دو درب نرم افزاری : 03=2SS	2	0	01	DOOR SYSTEM	3
65	ماکزیمم زمان مجاز حرکت کابین بین دو پرچم دورانداز (تایمر طول مسیر)	99	07	31	MOVE TIME	4
65	مدت زمان روشنایی داخلی کابین پس از توقف	99	10	45	LIGHT TIME	5
65	نوع سرویس دهی : DOWN=00 FULL=01 PUSH=02 CS=03	3	0	00	SERVICE TYPE	6
67	طبقه پارک کابین	16	0	00	PARK FLOOR	7
67	تعریف طبقه همکف ، سرویس دهی برای طبقات زیرین این طبقه به صورت COLLECTIVE UP است.	08	01	01	BASE FLOOR	8
67	باز یا بسته بودن درب آسانسور در حالت پارک :	01	00	00	DOOR PARK MODE	9
68	تعیین پرچم دوراندازی: FIRST=01 SECOND=00	01	00	00	SLOW DOWN FLAG	10
68	تأخیر هنگام توقف پس از فعال شدن سنسور LEVEL (00*100 mSEC)	20	00	00	LEV DELAY	11
69	تأخیر در قطع کنتاکتور های U/D در هنگام توقف (00*200 mSEC)	20	00	00	U/D DELAY	12

صفحه	توضیحات	Max	Min	پیش تنظیم	نام پارامتر	ردیف
69	تعریف تابلوی اصلی و پیرو در سیستم دوپلکس: SLAVE=00 MASTER=01	01	00	01	DUPLEX STATUS	13
70	سرعت شناسایی: SLOW=00 FAST=01 NONE=02	02	00	01	RESET SPEED	14
70	نمایش چهار پیغام یا خطای آخر	--	--	--	LAST MESSAGE	15
71	تست ترتیب پرچم ها و میکروسوئیچ ها	--	--	--	SYSTEM TESTING	16
71	زمان تأخیر در توقف به سمت بالا در هنگام توقف (00*100 mSEC)	20	00	00	LEV U DEL	17
71	زمان تأخیر در توقف به سمت پائین در هنگام توقف (00*100 mSEC)	20	00	00	LEV D DEL	18
72	تعداد پرچم های دوراندازی بین هر دو طبقه: ONE=01 TWO= 00	01	00	00	SLOW FLAG NUM	19
72	اولویت سرویس دهی در مد دوپلکس TIME=01 ENERGY=00	01	00	00	DUPLEX SAVE	20
73	تعیین استفاده از سخت افزار MUX (مالتی پلکس) ACT=01 INACT=00	01	00	00	MULTIPLEX REQ	21
73	زمان مجاز برای بسته شدن درب کابین	99	03	10	DOOR TIME	22
73	زمان مجاز برای باز شدن درب کابین	99	01	5	DO TIME	23
74	تنظیم مد STANDBY برای 7seg ACT=01 INACT=00	01	00	00	7 SEG STANDBY	24
74	فعال کردن سیستم RELEVELING ACT=01 INACT=00	01	00	00	RELEVELING	25

صفحه	توضیحات	Max	Min	پیش تنظیم	نام پارامتر	ردیف
75	<p>قفل کردن پارامتر های تنظیم شده با انتخاب رمز ACTIVE=01 CANCEL=00</p>	9999	0000	0000	PASSWORD	26
76	<p>تنظیم خروجی نمراتور در 7seg 7seg: عادی ، ، و ... 01: BIN: خروجی باینری 02: Line: به ازای هر طبقه فقط یک خط از 7seg نمایش داده می شود. 03: Gray: خروجی نمراتور بصورت کد Gray برای اغلب نمراتورهای مرسوم در ایران از تنظیم (00) استفاده می شود.</p>	2	00	00	INDICATOR OUT	27
78	<p>این پارامتر فقط در سیستمهای 3VF و تنها هنگام حرکت کابین بین دو طبقه کناره هم کاربرد دارد. تأخیر در دوراندازی پس از فعال شدن پرچم دوراندازی ، در مسیر حرکت بین دو طبقه . مثلاً 1sec=10×100mSEC با استفاده از این تأخیر می توان فاصله پیاده روی بین دو طبقه مجاور در سیستمهای 3VF را به حداقل رساند. - تنظیم این پارامتر با توجه به پارامترهای 3VF برای کوتاه ترین طبقه انجام میشود. - تنظیم نادرست این پارامتر میتواند موجب عدم توقف کابین در طبقه مورد نظر شود.</p>	20	00	00	FTF DELAY FLOOR TO FLOOR DELAY	28

صفحه	توضیحات	Max	Min	پیش تنظیم	نام پارامتر	ردیف
79	این پارامتر فقط در سیستمهای 3VF کاربرد دارد. تأخیر در قطع کنتاکتورهای جهت در حالت Inspection یا (Rev) در موتورهای Gearless . قطع همزمان کنتاکتورهای حرکت و ترمز در حالت Rev موجب حرکت معکوس کابین می شود. این پارامتر تأخیر قطع شدن کنتاکتورهای موتور در حالت Rev را فراهم میکند.	20	00	00	REV DELAY	29
79	تعیین باز شدن دربها در نرم افزار 00 : باز شدن درب 01 : بسته ماندن درب در کابین های دو درب ، با استفاده از این تنظیم می توان فرمان باز و بسته شدن هر دو درب را به صورت نرم افزاری از طریق رله های DO,DC موجود در برد EC16 صادر کرد.	1	0	0	ADJUST TWO DOORS	30
83	از این پارامتر برای توقف کابین در طبقه مورد نظر در مد FIRE می توان استفاده نمود.	16	00	00	FIRE FLOOR	31
84	از این پارامتر برای تنظیم تأخیر نرم افزاری در قطع رله DM استفاده می شود. (00*100 mSEC)	20	00	00	DM OFF DELAY	32
85	این پارامتر فقط در سیستمهای 3VF کاربرد دارد. از این پارامتر برای باز شدن درب کابین قبل از رسیدن به طبقه مورد نظر استفاده می شود. ACT=01 INACT=00	01	00	00	PRE DOOR OPEN	33

صفحه	توضیحات	Max	Min	پیش تنظیم	نام پارامتر	ردیف
87	خروج از برنامه بدون RESET کردن برد برای خروج از تنظیمات بدون Reset شدن EC16 ، با قرار دادن در حالت Rev و ورود به این پارامتر ، جامپر زرد رنگ از جای خود برداشته شود.	--	--	--	RETURN	34

راهنمای تنظیمات پارامترهای AFP43 :

1- FLOOR NUMBERS:

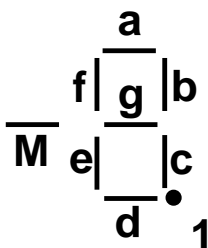
1- تنظیم تعداد طبقات

1- FLOOR NUMBERS=6
PROGRAM MODE

تعداد توقف آسانسور در این پارامتر ذخیره می شود. حداقل 2 و حداکثر 16 طبقه قابل تنظیم است. برای طبقه 9 تا 16 باید برد گسترش EC32 بر روی EC16 نصب شود. (صفحه 123)

2- NUMERATOR:

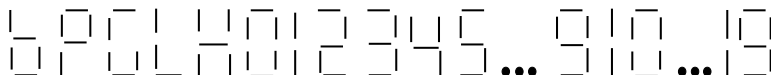
2- تنظیم نمراتور 7seg



2- IND FLOOR 01: P
ADJUST ^

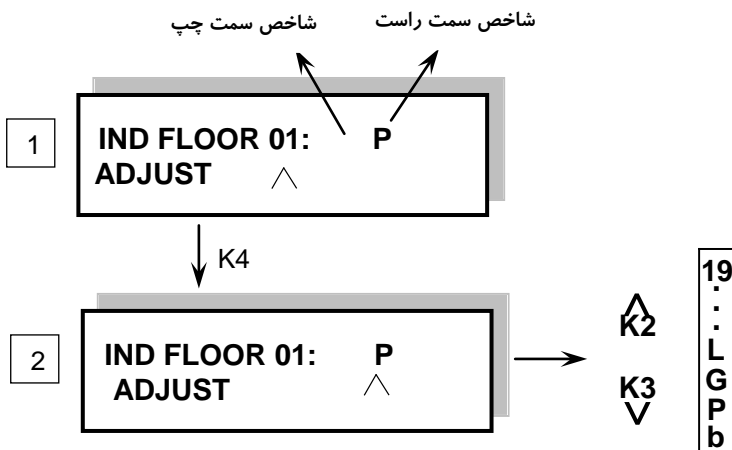
خروجی های 7seg در برد EC16 به شکل فوق است. این SEGMENT ها به ترمینالهای A,B,C,D,E,F,G,1,M متصل شده اند.

در نرم افزار AFP43 امکان تنظیم انواع شاخصهای نمایش توسط کاربر پیش بینی شده است. پس از ورود به منوی NUMERATOR با فشار کلید K4 ، علامت \wedge بر روی عدد طبقه قرار میگیرد. با استفاده از K2,K3 نمایش نمراتور تنظیم شده برای تمام طبقات قابل مشاهده است. باید نمراتور تمامی طبقات را بطور کامل تنظیم کرد. برای هر طبقه امکان نمایش 19,b,P,G,L,H,0,... وجود دارد. علامت منفی نیز به طور جداگانه برای تمام طبقات قابل انتخاب است.

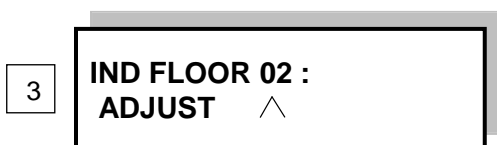


روش تنظیم شاخص طبقات:

هنگام ورود به این پارامتر، علامت \wedge روی طبقه 01 قرار می گیرد (حالت 1). شاخص هر طبقه در نرم افزار AFP43، شامل شاخص سمت چپ و راست می باشد. به طوریکه در شاخص سمت راست انواع اعداد و حروف نظیر b,P,G,L,H,0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 در شاخص سمت چپ نمایش یا عدم نمایش علامت منفی تعیین می شود. با فشار کلید K4 علامت \wedge زیر شاخص سمت راست قرار می گیرد. (حالت 2) با استفاده از کلید های K2,K3 عبارت مورد نظر قابل مشاهده است. پس از تعیین آن برای ذخیره تنظیمات، کلید K4 فشار داده شود.

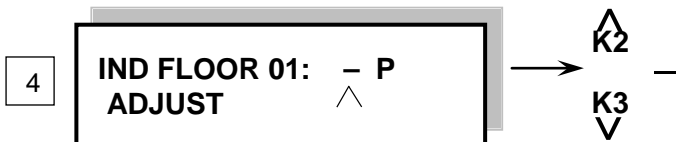


پس از تعیین شاخص نمایش برای طبقه اول، با فشار کلید K4، تنظیم نمراتور برای طبقه بعدی درخواست می شود. (حالت 3). تنظیم برای این طبقه نیز مانند حالت قبل انجام می شود.



تنظیم نمراتور برای نمایش علامت منفی:

هنگامیکه علامت \triangle بر روی شاخص سمت راست نمراتور قرار دارد ، با فشار دادن کلید K1 این علامت بر روی شاخص سمت چپ قرار می گیرد. با استفاده از کلید K2 یا K3 می توان بود یا نبود علامت منفی برای این طبقه را تعیین کرد. (حالت 4)



برای نمایش منفی از ترمینال **M** استفاده می شود.

NOTE

نمراتور طبقات با توجه به تعداد طبقات تنظیم شده در پارامتر **1-FLOOR NUMBERS** قابل تنظیم می باشد ، مثلاً اگر **1-FLOOR NUMBERS=6** تنظیم شده باشد ، نمراتور تا عبارت زیر قابل مشاهده است.

**NOTE**

در هر مرحله با فشار K4 تغییرات ذخیره می شود و با فشار K1 بدون ذخیره دستور خروج از منو صادر می شود.

3- DOOR SYSTEM:

3- تنظیم نوع درب

3- DOOR SYSTEM :01
00:S 01:SS 02:OT 03:2SS

00:S = کابین بدون درب

01:SS = درب نیمه اتوماتیک

02:OT = درب تمام اتوماتیک

03:2SS = دو درب نیمه نرم افزاری

در این پارامتر نحوه فرمان رله های خروجی DO,DC در برد EC16 تعیین می گردد. این دو رله وظیفه باز و بسته کردن درب کابین را بر عهده دارند.

00:S (درب ساده) با این تنظیم ، رله های DO,DC از مدار خارج می شوند و دائماً خاموش هستند. این تنظیم برای کابین های بدون درب در پروژه های قدیمی کاربرد دارد. در حال حاضر طبق استاندارد EN81 تمامی کابین ها باید دارای درب باشند.

01:SS (درب نیمه اتوماتیک) با این تنظیم ، رله DC برای بسته شدن درب وصل می شود و در حین حرکت کابین نیز بسته می ماند. هنگام توقف ، رله DC قطع می شود. این تنظیم برای درهایی که دارای فرمان دوسیم هستند بکار می رود. همچنین برای سفارشات دو درب که تشخیص باز و بسته شدن بوسیله سنسور کمکی انجام می شود ، کاربرد دارد.

02:OT (درب تمام اتوماتیک) با این تنظیم ، رله DC برای بسته شدن درب وصل می شود ولی در زمان حرکت کابین ، خاموش می شود. پس از توقف برای باز شدن درب کابین ، رله DO وصل می شود. این تنظیم برای درهایی که دارای فرمان سه سیمه هستند ، بکار می رود.

03:2SS (دو درب نیمه نرم افزاری) با این تنظیم می توان در کابین های دو درب ، فرمان باز و بسته شدن درها را بدون نصب سنسور اضافه برای انتخاب درب ، صادر کرد. در این حالت درها باید از نوع دو سیمه باشند و رله DC ، درب راست و رله DO درب چپ را باز و بسته می کند. اگر درها از نوع سه سیمه باشند ، باید دو رله مجزا در تابلو نصب شود. در حالت **03:2SS** ، با مراجعه به پارامتر **30-ADJUST TWO DOOR** وضعیت باز و بسته شدن درها در طبقات مورد نظر تعیین می شود. (صفحه 79)

4- MOVE TIME: 4- تعیین حد زمان مجاز برای حرکت کابین در هر سرویس

4- MOVE TIME : 31 SEC

طبق استاندارد EN81 حداکثر زمان مجاز برای حرکت کابین در هر سرویس از رابطه زیر تعیین می شود.

$$\text{MOVE TIME} = 3 + 10 \times \text{تعداد طبقات}$$

مثال : برای یک آسانسور 1m/s با 6 توقف و فاصله طبقات 3m ، MOVE TIME = 28 SEC ، تنظیم می شود.
بدیهی است با افزایش فاصله میان طبقات این زمان باید بیشتر شود.

5- LIGHT TIME: 5- تنظیم زمان خاموش شدن روشنایی کابین پس از توقف

5- LIGHT TIME : 45 SEC

6- SERVICE TYPE: 6- تعریف مانور سرویس دهی

**6- SERVICE TYPE =00
DOWN=00 FULL=01 PUSH=02 CS=03**

از مانور DOWN در پروژه های مسکونی استفاده می شود.
از مانور FULL در پروژه های پر ترافیک استفاده می شود.

از مانور PUSH در آسانسورهای ماشین بر استفاده می شود. (در هر نوبت ، آسانسور فقط به یک سرویس پاسخ می دهد و تا زمانیکه سرویس جاری خود را به پایان نرساند ، درخواست جدید را نمی پذیرد)

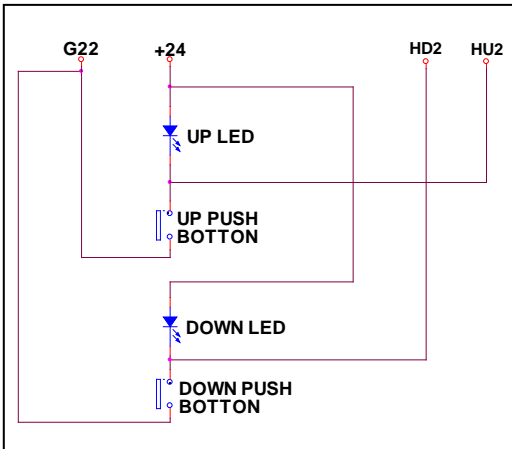
از مانور COLLECTIVE – SELECTIVE در پروژه های پر ترافیک و اداری استفاده می شود. مانور سرویس دهی در مد کلکتیو – سلکتیو (COLLECTIVE – SELECTIVE یا CS) برای سفارشات سه پلکس و دوپلکس تا 8 توقف طراحی و ارائه شده است.

علاوه بر آن ، با استفاده از نرم افزار AFP43 ، دیگر نیازی به موتور قسمت MUX (ترمینال های LDN,LUP,KDN,KUP) نمی باشد و باید از برد گسترش EC32 استفاده گردد. اطلاعات تکمیلی در صفحه 117 ارائه شده است.

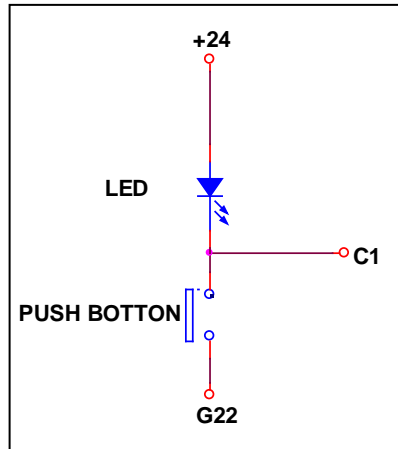
NOTE

در مانور CS برای هر طبقه دو شستی احضار وجود دارد. (جهت بالا و جهت پایین) بطوریکه مسافر با تعیین مسیر حرکت خود (جهت بالا یا پایین) در نوبت سرویس قرار می گیرد. کابین در حین حرکت به طبقاتی که مسیر آنها همسو با جهت حرکت کابین می باشد ، سرویس می دهد.

HALL PUSHBUTTON & LAMP IN CS SERVICE



CABIN PUSHBUTTON & LAMP IN NORMAL SERVICE



7- PARK FLOOR:**7- تعریف طبقه پارک**

7- PARK FLOOR:00

پس از انجام آخرین سرویس ، با سپری شدن زمان LIGHT TIME در پارامتر 5 ، آسانسور به مقصد تعریف شده در این پارامتر حرکت می کند و تا درخواست بعدی در آن طبقه می ماند. برای غیر فعال شدن ، این پارامتر بر روی 0 تنظیم می شود.

8- BASE FLOOR:**8- تعریف موقعیت طبقه همکف**

8- BASE FLOOR : 01

هنگام سرویس دهی به طبقات زیر همکف ، باید پائین ترین طبقه از اولویت بالاتری برخوردار شود . مثلاً اگر دو توقف زیر همکف وجود داشته باشد ، در صورت وجود درخواست از سوی این دو طبقه ، آسانسور باید ابتدا به پائین ترین طبقه و سپس به طبقه زیر همکف سرویس دهد. برای مثال فوق در اینحالت ، باید BASE FLOOR=03 تنظیم شود. معمولاً مقصد مسافرانی که در پائین ترین طبقات زیر همکف قرار دارند ، طبقات بالاتر می باشد.

NOTE

درخواستهای داخل کابین همواره از اولویت بالاتری برخوردار هستند.

9- DOOR PARK MODE:**9- تعیین وضعیت درب در زمان پارک**

**9- DOOR PARK MODE :00
CLOSE :01 OPEN : 00**

10- SLOW DOWN FLAG:

10- تعیین پرچم دوراندازی

10- SLOW DOWN FLAG :00
FIRST = 01 SECOND = 00

معمولاً برای آسانسورهای دوسرعه و هیدرولیک تا سرعت 1m/s ، نیاز به دوراندازی 100cm قبل از طبقه می باشد. با احتساب فاصله استاندارد 320cm بین دو طبقه ، برای دستیابی به حداقل زمان پیاده روی ، **SLOW DOWN FLAG=00** تنظیم می شود. در آسانسورهای 3VF با سرعت 1m/s ، دوراندازی برای هر طبقه باید حداقل 170cm قبل از توقف انجام شود. برای این منظور برای فواصل 320cm بین طبقات ، باید **SLOW DOWN FLAG=01** تنظیم شود. (صفحات 50 و 51)

11- LEV DELAY:

11- تنظیم تأخیر نرم افزاری برای سنسور level

11- LEV DELAY:00
***100mSEC**

اگر آهنربا یا پرچم مربوط به سنسور level در تمام طبقات به یک اندازه عقب تر از موقعیت تراز طبقه تنظیم شده باشد ، با استفاده از این پارامتر می توان به جای تغییر محل تمامی آهنرباها ، مقدار تأخیر در ورودی level را تنظیم نمود.

12- تنظیم تأخیر نرم افزاری بین قطع شدن خروجی سرعت و جهت

12- U/D DELAY:

12- U/D DELAY : 00
*200mSEC

این پارامتر هنگام تنظیم منحنی حرکت در سیستمهای 3VF کاربرد دارد.

در سیستمهای 3VF هنگام توقف ، برای دستیابی به توقف نرم باید پس از قطع شدن ورودی سرعت ، فرمان جهت تا توقف کامل باقی بماند. این پارامتر زمان باقی ماندن ورودی های جهت در انتهای حرکت را تعیین می کند. مثلاً با تنظیم 12- U/D DELAY : 05*200mSEC ، هنگام توقف ، پس از قطع شدن فرمان SLOW ، فرمان DOWN یا UP برای مدت $5 \times 200 \text{mSEC} = 1.0 \text{sec}$ همچنان وصل میماند. این تأخیر فقط در حالت NORMAL لحاظ میگردد. برای تنظیم U/D DELAY در حالت Revision به پارامتر 29 مراجعه شود.

13- تعیین اولویت حرکت کابین ها در حالت دوپلکس

13-DUPLEX STATUS:

13- DUPLEX STSTATUS : 01
MASTER : 01 SLAVE : 00

1- در حالت Duplex یکی از دو آسانسور به عنوان MASTER و دیگری به صورت SLAVE تنظیم می شود. هنگامیکه دو آسانسور برای پاسخ به یک سرویس دقیقاً دارای شرایط یکسانی باشند ، آسانسور MASTER به آن سرویس پاسخ می دهد. بنابراین کاربر با توجه به نیاز خود ، آسانسور MASTER یا SLAVE را در این پارامتر تعریف می کند.

2 - در صورت استفاده از سیستم کارکدک این تنظیم برای تابلو حتماً باید بر روی MASTER = 01 باشد.

14- RESET SPEED:**14- تعیین سرعت کابین در زمان شناسایی**

14- RESET SPEED :01
SLOW =00 FAST =01 NONE=02

هنگام شناسایی ، آسانسور با این سرعت حرکت می کند.

SLOW =00 شناسایی با دور کند

FAST =01 شناسایی با دور تند

NONE=02 : با این انتخاب در صورت قطع و وصل برق تابلو (**RESET** شدن برد **EC16**)

نیازی به شناسایی اولیه نمی باشد و آخرین موقعیت کابین در حافظه **EC16** باقی می ماند و شناسایی انجام نمی شود. اگر در لحظه **Reset** شدن برد اصلی ، کابین متوقف باشد ، این موقعیت صحیح می باشد ولی اگر در لحظه **Reset** شدن ، کابین در حین حرکت باشد ، موقعیت کابین به درستی ثبت نمی شود و تنها با برخورد کابین به **CA1** یا **CAN** نمایش موقعیت کابین اصلاح می شود.

NOTE

هنگام شناسایی ، مبنای دوراندازی فقط **Limit switch** های **CA1,CAN** میباشد. در سیستمهای **CA1,CAN** ، **3VF** باید معادل فاصله پرچم دوراندازی ، (حدود **170cm** تا **level** برای سرعت **1m/s**) تنظیم شوند. فاصله **CA1,CAN** باید به دقت تنظیم شود. در غیر اینصورت هنگام شناسایی ، کابین ضمن عبور از تراز طبقه با شالتر انتهایی برخورد می کند.

15- LAST**15- مرور 4 خطای آخر نرم افزار****MESSAGE:**

15- LAST MESSAGE : 00

در این پارامتر امکان مشاهده چهار خطای آخر **EC16** وجود دارد.

16- SYSEM TESTING:**16- تست سیستم دوراندازی و توقف****16- SYSTEM TESTING**

از این پارامتر می توان برای کنترل پرچمها و Limit switch ها به طور اتوماتیک استفاده کرد. برای انجام این دستور ، کابین باید در محدوده CAN و در تراز طبقه آخر قرار گیرد. با انجام این دستور کابین با دور تند شروع به حرکت می کند و به ازای دیدن هر پرچم دوراندازی عبارت S و به ازای دیدن پرچم level عبارت L و به ازای برخورد با CA1 Limit switch عبارت 1 و هنگام برخورد با CAN عبارت N نمایش داده می شود.

NOTE

قبل از اجرای این دستور ، فاصله CA1,CAN تا تراز طبقه کنترل شود. (درسیستمهای 3VF با سرعت 1m/s ، CA1,CAN باید حداقل 170cm تا تراز طبقه فاصله داشته باشند)

17- LEV U DEL:**17- تنظیم تأخیر در توقف level در جهت بالا**

**17- LEV U DEL : 00
*100mSEC**

این زمان به پارامتر 11- LEV DELAY در جهت بالا افزوده می شود.

18- LEV D DEL:**18- تنظیم تأخیر در توقف level در جهت پائین**

**18- LEV D DEL :00
*100mSEC**

این زمان به پارامتر 11- LEV DELAY در جهت پائین افزوده می شود.

19- تعریف روش و تعداد پرچمهای مؤثر در دوراندازی

19- SLOW FLAG NUM :

19- SLOW FLAG NUM :00
ONE=01 TWO=00

اگر این پارامتر 19- SLOW FLAG NUM=00 تنظیم شده باشد ، هنگام حرکت باید مابین هر دو طبقه ، دو پرچم دوراندازی نصب شود. با توجه به نوع آسانسور ، (3VF یا دو سرعت) نوع دوراندازی ، پرچم اول یا دوم در پارامتر 10- SLOW DOWN FLAG تنظیم می شود. - اگر این پارامتر برابر 1 تنظیم شود ، هنگام توقف باید هر دو ورودی SLF,LEF فعال شوند. برای دوراندازی ، هنگام حرکت در جهت بالا ، ورودی LEF پرچمهای دوراندازی را می خواند و هنگام حرکت در جهت پائین ، ورودی SLF پرچمهای دوراندازی را می شمارد. از این تکنیک در پروژه هایی که دارای فواصل طبقات یکسان نیستند، استفاده می شود.

20- DUPLEX SAVE:

20- تعیین نوع سرویس دهی در حالت دوپلکس

20- DUPLEX SAVE :00
TIME = 01 ENERGY = 00

TIME = 01 : با این انتخاب ، سرویس دهی در حداقل زمان ممکن صورت می گیرد.
ENERGY = 00 : با این انتخاب ، سرویس دهی به گونه ای انجام می شود که انرژی کمتری صرف شود.

21- MULTIPLEX REQ:**21- فعال شدن MUX**

**21- MULTIPLEX REQ: 00
ACT=01 INACT=00**

در نرم افزار AFP42 این پارامتر کاربردی ندارد و باید بر روی **INACT=00** تنظیم باشد.

22- DOOR**22- زمان بستن درب کابین****TIME:**

22- DOOR TIME : 10 SEC

حداکثر زمان مجاز برای بسته شدن درب کابین در این پارامتر تنظیم می شود. اگر درب در زمان تعیین شده بسته نشود و مسیر سری ایمنی مربوطه (فیدبک 69) تکمیل نشود ، فرمان باز شدن درب صادر می شود.

23- DO TIME:**23- زمان باز شدن درب کابین**

23- DO TIME : 5 SEC

حداکثر زمان برای باز شدن درب کابین در این پارامتر تنظیم می شود. هنگام باز شدن ، فرمان باز شو درب در مدت تنظیم شده در این پارامتر باقی می ماند و پس از اتمام این زمان ، فرمان باز شو درب قطع می شود.



اگر زمان تنظیم شده در پارامتر 23-DO TIME کمتر از زمان مورد نیاز برای باز شدن کامل درب باشد ، فرمان بسته شدن درب صادر می گردد و حتی قبل از باز شدن کامل درب دوباره شروع به بستن درب می کند . بنابراین امکان برخورد درب با مسافری در حال تردد وجود دارد. لذا تنظیم این پارامتر باید با توجه به زمان واقعی باز شدن درب انجام شود.

24- 7SEG STANDBY:

24- زمان 7 SEG STANDBY

24- 7SEG STANDBY=00
ACT=01 INACT=00

با فعال شدن این پارامتر ، پس از اتمام LIGHT TIME ، خروجی 7Seg کم نور خواهد شد که می تواند نشانگر حالت stand by کابین باشد. با فعال شدن این پارامتر در نمراتورهای ماتریسی احتمال خاموش شدن نمراتور در حالت STAND BY وجود دارد ، بنابراین در چنین نمراتورهایی این پارامتر غیر فعال باشد.

25- RELEVELING:

25- تنظیم RELEVELING

25- RELEVELING = 00
ACT=01 INACT=00

Releveling به طور معمول در سیستم های هیدرولیک کاربرد دارد. اگر به هر دلیل چک هیدرولیک نسبت به تراز طبقه افت کند ، با فعال بودن این پارامتر ، ابتدا درب کابین بسته می شود و سپس کابین با سرعت کند به سمت بالا حرکت می کند. برای Releveling با درب باز با AFP تماس بگیرید.

NOTE

اگر کابین در تراز طبقه نباشد و زمان LIGHT TIME به اتمام نرسیده باشد ، در صورت فعال شدن شستی آن طبقه ، RELEVELING برای آن طبقه فعال می شود. هنگام RELEVELING ، کابین 50 ثانیه فرصت دارد تا به تراز طبقه برسد ، در صورتیکه در این زمان به تراز طبقه نرسد ، فرمان RELEVELING صادر نمی شود. برای فعال شدن RELEVELING در دو جهت باید از روش دوم دوراندازی (صفحه 50) استفاده شود و پارامتر LEF,SLF 19- SLOW FLAG NUM=01 تنظیم شود. در اینحالت برای توقف ، هر دو سنسور فعال می شوند. بنابراین هنگام RELEVELING حداقل باید یکی از سنسورها فعال باشد تا جهت حرکت RELEVELING درست تشخیص داده شود. در غیراینصورت عملیات RELEVELING انجام نمی شود.

26- PASSWORD :**26- تنظیم PASSWORD**

26- PASSWORD = 0000

این پارامتر ، امکان قفل کردن کلید پارامترهای تنظیم شده را به کاربر می دهد. با ثبت یک عدد

26.PASSWORD = 0
ACTIVE=01 CANCEL=0

چهار رقمی به جای عدد 0000 ، کد کاربر انتخاب می شود و عبارت

نمایش داده می شود. اگر عبارت ACTIVE=01 انتخاب شود ، کد کاربر به عنوان رمز پذیرفته

می شود . پس از فعال شدن رمز ، عبارت PASSWORD ACTIVE نمایش داده می شود .

برای غیرفعال کردن PASSWORD کافی است رمز انتخاب شده مجدداً در پارامتر 26 وارد

شود. اگر عدد وارد شده صحیح نباشد ، عبارت 0000 نمایش داده می شود. در غیر اینصورت

پیغام 44-WRONG PASSWORD نمایش داده می شود.

NOTE

پس از انجام تغییرات در نرم افزار ، برای فعال شدن مجدد PASSWORD ، باید کد مورد نظر

مجدداً در پارامتر 26 وارد شود و مقدار ACTIVE=01 انتخاب شود.

NOTE

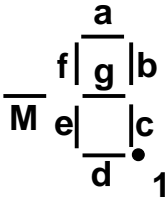
هنگامیکه PASSWORD فعال است ، امکان مشاهده مقدار پارامترها وجود دارد

ولی نمی توان آنها را تغییر داد.

27- INDICATOR OUT:

27- تنظیم نوع خروجی 7seg

27- INDICATOR OUT :0
7SEG=0 BIN=1 LINE=2 Gray=3



7SEG=0 : خروجی نمراتور طبق کاراکترهای 7seg نمایش داده می شود.

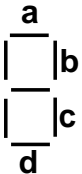
برای اغلب نمراتورهای رایج در بازار ایران این تنظیم انتخاب می شود.

BIN=1 : خروجی نمراتور بصورت کد باینری خواهد بود.

برخی از نمراتورهای موجود در بازار فقط کد باینری می پذیرند. با استفاده از این تنظیم چهار

segment (a,b,c,d) طبق جدول زیر اعداد باینری را نمایش می دهند.

وضعیت 7seg	d	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
	c	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
	b	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
	a	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
طبقه	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



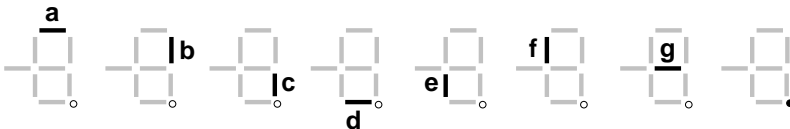
بطور مثال برای طبقه همکف (0) وضعیت segment ها به صورت :

(a=OFF,b=OFF,c=OFF,d=OFF) خواهد بود و طبق تنظیمات موجود در

نمراتور ، عبارت متناسب با این حالت نمایش داده می شود.

LINE=2 : در این حالت خروجی نمراتور به صورت یک کاراکتر از 7seg به ازای هر طبقه به

شکل زیر خواهد بود.



از این تنظیم برای نمایش نمراتورهای با لامپ تکی تا 8 طبقه استفاده می شود.

Gray=3 : خروجی نمراتور بصورت کد Gray خواهد بود.

برخی از نمراتورهای موجود در بازار (بیشتر LCD ها به این گونه می باشند) فقط کد Gray می پذیرند. با استفاده از این تنظیم چهار segment (a , b , c , d) طبق جدول زیر اعداد Gray را نمایش می دهند.

وضعیت 7seg	d	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
	c	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
	b	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
	a	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
طبقه	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

یادآوری :

نمایش اعداد به صورت کد Gray

نمایش اعداد به صورت کد باینری

dcba	
0000	0
0001	1
0011	2
0010	3
0110	4
0111	5
0101	6
0100	7
1100	8
1101	9
1111	10
1110	11
1010	12
1011	13
1001	14
1000	15

dcba	
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	10
1011	11
1100	12
1101	13
1110	14
1111	15

28- FTF

28- تأخیر در دوراندازی هنگام حرکت بین دو طبقه متوالی

DELAY:

**28- FTF DELAY : 00*100mSEC
FLOOR TO FLOOR DELAY**

این پارامتر فقط در سیستمهای 3VF کاربرد دارد.

هنگام حرکت کابین بین دو طبقه مجاور ، ورودی دوراندازی پس از گذشت زمان تنظیم شده در این پارامتر فعال می شود. (تأخیر در دوراندازی)
به این ترتیب پرچم دوراندازی در فاصله حرکت بین دو طبقه مجاور ، با تأخیر اثر داده می شود و موجب افزایش سرعت سرویس دهی در این مسیر می شود.

NOTE

این پارامتر با توجه به کوتاه ترین فاصله بین دو طبقه تنظیم می شود.

NOTE

هرگونه تغییر نابجا در این پارامتر می تواند موجب عدم توقف کابین در نقطه مورد انتظار شود.
این پارامتر در پله های 100mSEC قابل تنظیم است.

29- تأخیر در قطع خروجی های جهت در حالت Revision

29-REV DELAY:

29- REV DELAY:00 * 200mSEC
REV STOP U/D DELAY

این پارامتر فقط در سیستمهای 3VF گیرلس کاربرد دارد.

در اغلب موتورهای Gearless ، قطع همزمان کنتاکتورهای موتور و ترمز در حالت Revision می تواند موجب حرکت معکوس کابین ، خصوصاً در طبقات انتهایی شود. با تنظیم تأخیر بین قطع شدن ورودی سرعت و جهت در این پارامتر ، امکان حرکت نرم در ح الت رویزیون بوجود می آید.

استفاده از این پارامتر در کابین های بسیار سنگین که توقف ناگهانی کابین موجب وارد آمدن فشار به سازه می شود ، توصیه می شود. در تنظیم این پارامتر دقت شود ، مقادیر زیاد می تواند موجب حرکت کابین علیرغم قطع فرمان حرکت در حالت Revision و بروز خطر برای کاربر شود.

30- تنظیم نرم افزاری برای فرمان درب در کابین های دو درب :

30- ADJUST TWO DOOR:

LEFT=0 RIGHT=0
FLOOR=1 0=ACTIVE

این پارامتر در کابین های دو درب کاربرد دارد . برای باز و بسته شدن دربها در کابین هایی که دارای دو درب هستند ، به جای استفاده از دو سنسور اضافی می توان از این پارامتر استفاده کرد.

NOTE

در حالت عادی ، مدار دو رله DO,DC برای کابین های تک درب به شکل 1 می باشد. برای آنکه بتوان از دو درب نرم افزاری استفاده نمود ، باید سیم کشی دو رله DO,DC به شکل 2 تبدیل شود.

در اینحالت از رله DC برای باز شدن درب سمت راست (RIGHT) و از رله DO برای باز شدن درب سمت چپ (LEFT) استفاده می شود. وضعیت هر درب با اعداد 0,1 تعیین میشود.

00 = باز شدن درب ، 01 = بسته ماندن درب


تعریف باز شدن دربها در نرم افزار


مشاهده می شود.

LEFT=0
FLOOR=1

RIGHT=0
0=ACTIVE

هنگام ورود به پارامتر 30 ، ابتدا پیغام

هنگامیکه علامت  کنار FLOOR=1 در حالت چشمک زن قرار دارد ، با استفاده از کلیدهای K2,K3 می توان وضعیت باز و بسته شدن دو درب LEFT&RIGHT را در سایر طبقات مشاهده کرد.

برای تغییر وضعیت باز و بسته شدن دربها در طبقه اول هنگامیکه FLOOR=1 باشد ، با یکبار فشار کلید K4 ، علامت  در کنار LEFT=0 قرار می گیرد.

در اینحالت با استفاده از کلیدهای K2,K3 می توان باز یا بسته بودن درب LEFT در طبقه اول را تعیین کرد. سپس با یکبار فشار K4 ، علامت  کنار RIGHT=0 قرار می گیرد. با استفاده از کلیدهای K2,K3 وضعیت درب RIGHT=0 تعیین می شود.

پس از تعیین وضعیت دربها در طبقه اول هنگامیکه FLOOR=1 است ، با یک بار فشار کلید

K2 ، عبارت

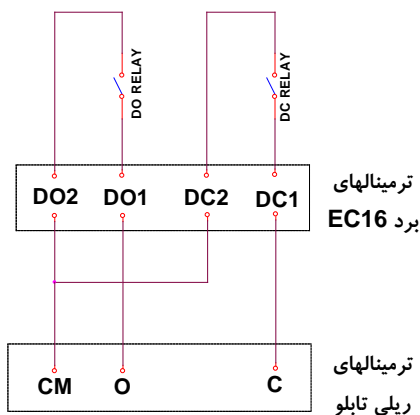
LEFT=0
FLOOR=2

RIGHT=0
0=ACTIVE

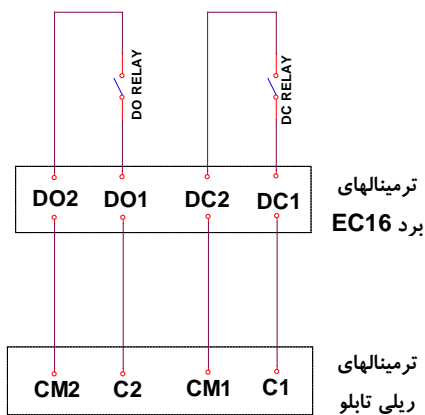
شدن دربها در طبقه دوم سؤال می شود. در اینحالت همانند طبقه اول وضعیت باز و بسته شدن دربها تعیین می شود.

– به تعداد طبقات تنظیم شده در پارامتر 1-FLOOR NUMBERS ، وضعیت دربها سؤال می شود.

– برای اینکه بتوان از دودرب نرم افزاری استفاده کرد ، باید هنگام تنظیم نوع درب در پارامتر 3-DOOR SYSTEM ، مقدار 03:2SS را انتخاب کرد.



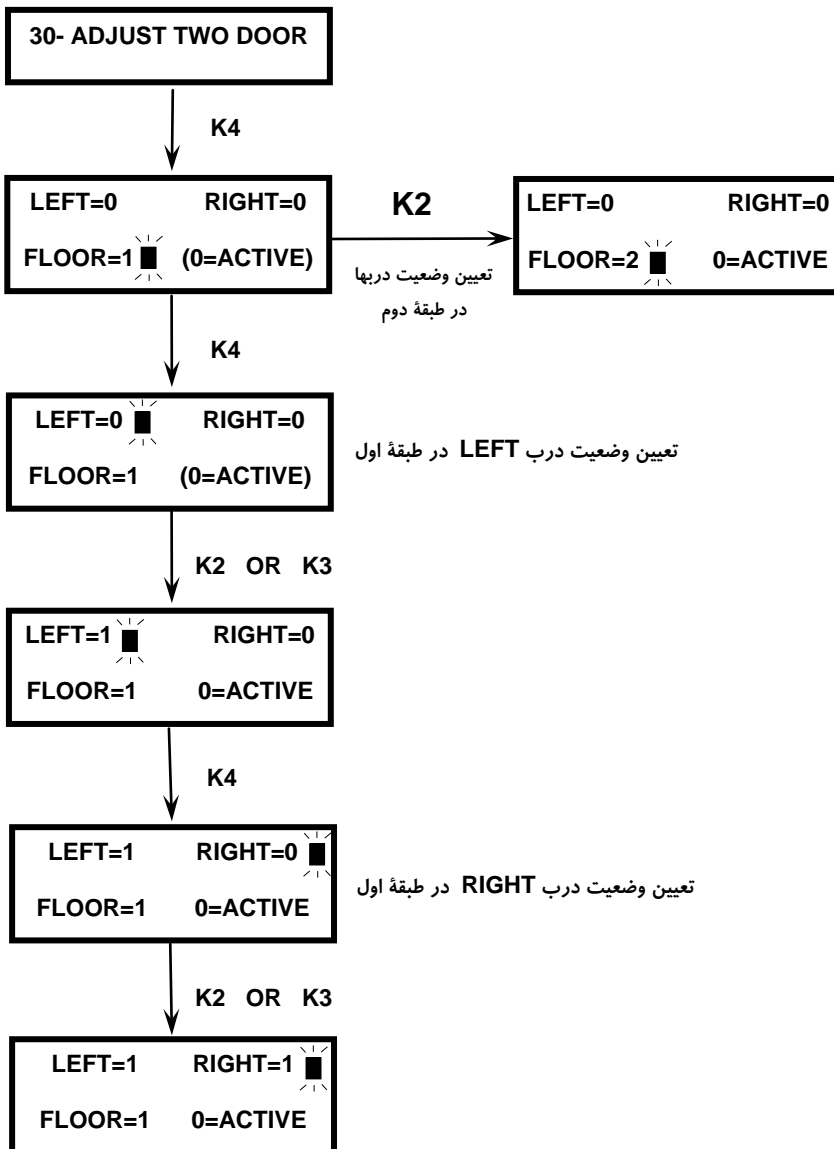
شکل 1
مدار تک درب



شکل 2
مدار دو درب نرم افزاری

مدار 2 برای دربهایی کاربرد دارد که باز و بسته شدن آنها با دو سیم امکان پذیر است. برای دربهایی که باز و بسته شدن آنها با سه سیم انجام می شود و نیاز به دو فرمان مجزا برای باز و بسته شدن دارند ، باید دو رله جداگانه در تابلو اضافه شود.

خلاصه تنظیم دو درب نرم افزاری



31- FIRE FLOOR:**31- امکان توقف کابین در طبقه دلخواه در مد FIRE**

**31- FIRE FLOOR : 01
PROGRAM MODE**

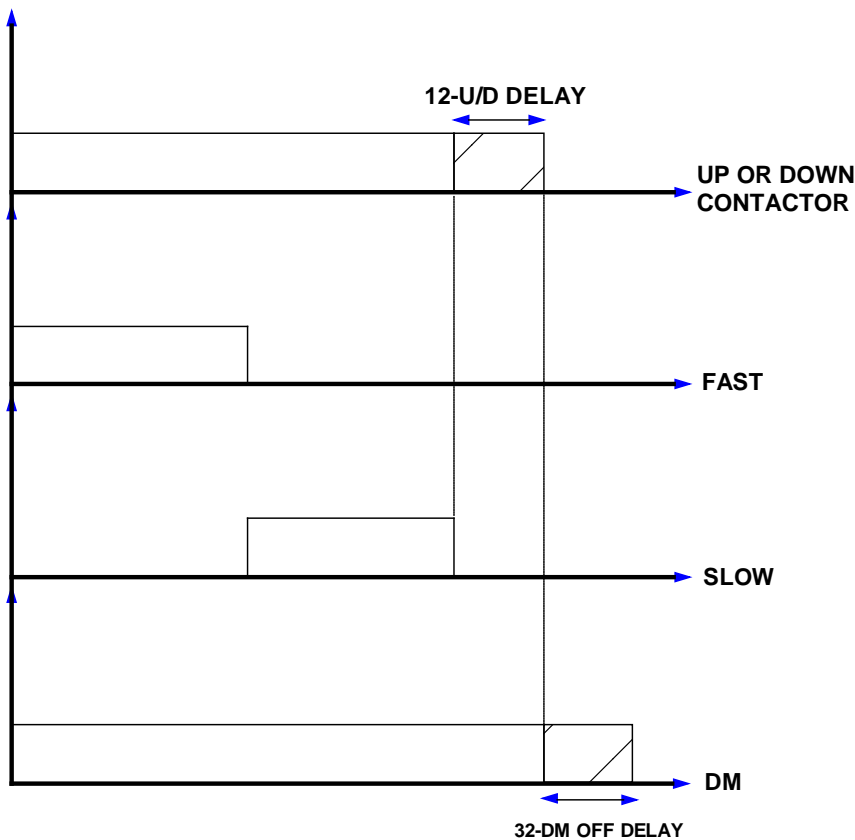
- از این پارامتر برای توقف کابین در طبقه مورد نظر در مد FIRE می توان استفاده نمود .
تا زمانیکه ورودی FIRE قطع باشد ، مد FIRE غیر فعال است.
FIRE را از طریق ترمینال **G22** فعال کنید.
زمانیکه ترمینال FIRE فعال باشد :
- اگر کابین متوقف شده باشد ، به سمت طبقه FIRE حرکت می کند .
 - اگر کابین همجهت با طبقه FIRE باشد ، به سمت FIRE FLOOR حرکت می کند و در آن طبقه متوقف می شود .
 - اگر کابین در جهت مخالف FIRE FLOOR حرکت کند ، در طبقه مقصد خود می ایستد و سپس به سمت طبقه FIRE حرکت می کند .

32-DM OFF DELAY:

32- تنظیم تاخیر نرم افزاری برای رله DM :

32- DM OFF DELAY :00
*100mSEC

برای تنظیم تاخیر نرم افزاری در قطع رله DM (رله مگنت درب بازکن) از این پارامتر استفاده می شود . در حال حاضر این پارامتر برای درایوهای ZIEHL-ABEGG کاربرد دارد.



33- PRE DOOR OPEN: : DOOR ADVANCE فعال سازی سیستم

33- PRE DOOR OPEN :00
ACT = 01 INACT = 00

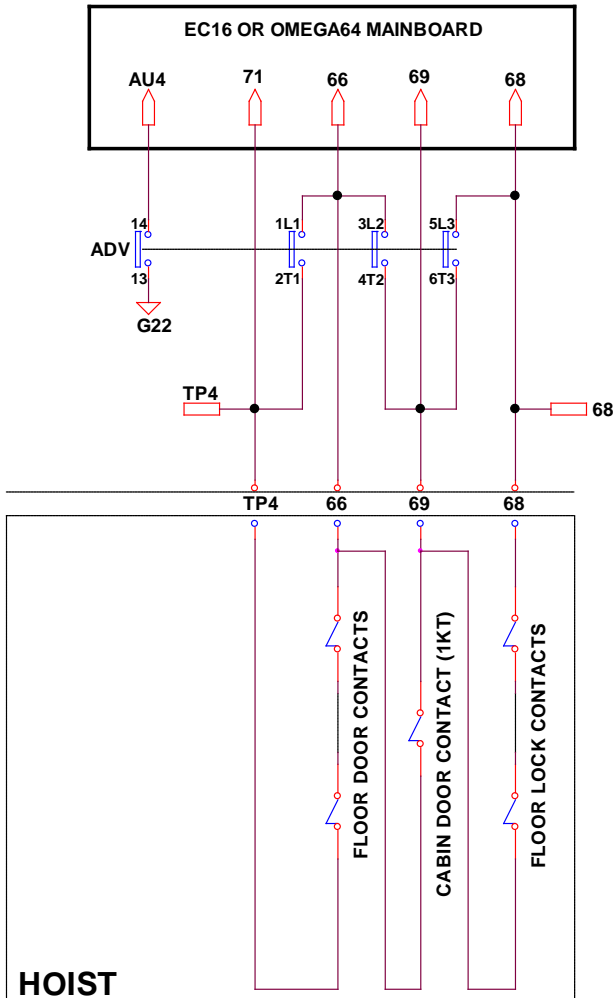
سیستم DOOR ADVANCE یکی از روش های افزایش سرعت سرویس دهی و کاهش ترافیک در آسانسورها می باشد.

در این سیستم ، درب کابین اندکی قبل از رسیدن به طبقه شروع به باز شدن میکند. بدین ترتیب همزمان با توقف کابین درب کاملاً باز شده و مسافریین یا پیاده می شوند. این سیستم معمولاً در سیستمهای 3VF با درب تمام اتوماتیک اجرا می شود . برای استفاده از این سیستم:

- 1 - یک سنسور مجزا از نوع NO در نظر گرفته شود و در فاصله سانتیمتری بالا و پایین LEVEL هر طبقه نصب شود بطوریکه با رسیدن کابین به این محدوده این سنسور فعال شود.
(این محدوده DOOR ZONE نام دارد)
- 2 - مکانیزم درب باید قابلیت باز کردن درب کابین را در ناحیه DOOR ZONE داشته باشد. (طول کمان درب باز کن به اندازه کافی بلند باشد)
- 3 - از آنجا که هنگام باز شدن درب در ناحیه DOOR ZONE درب کابین پل می شود، سیم کشی سری ایمنی و مدار DOOR ZONE باید مطابق با نقشه AFP باشد. هر گونه مغایرت می تواند موجب بروز خطرات جبران ناپذیر شود.

وضعیت سری ایمنی در سیستم DOOR ADVANCE :

برای باز شدن درب قبل از رسیدن به طبقه لازم است مدار مربوط به سری ایمنی درب در ناحیه DOOR ZONE پل شود. این کار از طریق طراحی مدار خاصی که در شکل زیر میبینید انجام میشود.



34- RETURN:**34- خروج از برنامه تنظیمات بدون Reset کردن EC16****34- RETURN
PULL UP JUMPER**

برای خروج از برنامه ، درحالیکه کلید دوحالته در وضعیت REV است ، با ورود به این پارامتر کافیسست جامپر زرد رنگ ورود به تنظیمات برداشته شود. این در حالی است که هنگامیکه کابین در محدوده CA1,CAN نباشد ، با Reset شدن EC16 ، موقعیت کابین از حافظه پاک می شود. برای جلوگیری از شناسایی مجدد و سرویس مجدد می توان بدون Reset کردن EC16 از تنظیمات خارج شد.

هم تراز شدن کابین با حرکت دور کند به سمت بالا در صورت توقف بین طبقه ، با فعال شدن شستی آن طبقه:

در بسیاری از مواقع برای اینکه نصاب بتواند بر روی کابین قرار بگیرد ، با زدن شستی طبقات پایینی ، آسانسور را در حالت نرمال به سمت پایین هدایت می کند و با باز کردن درب بیرون آسانسور را متوقف می کند. پس از اتمام کار و بسته شدن درب ، برای اینکه آسانسور بتواند در سرویس عادی قرار بگیرد ، اگر Releveling فعال نباشد و کابین بین دو طبقه باشد ، به شرط آنکه در محدوده CAN نباشد ، با فعال شدن شستی آن طبقه ، کابین با سرعت دور کند به سمت بالا حرکت می کند تا به تراز طبقه برسد. بنابراین نیاز به شناسایی مکرر وجود ندارد.

قابلیت های عمومی نرم افزار AFP43 (در مقایسه با ورژن قبل) :

- 1 - اضافه شدن حرف F در قسمت تنظیم نمراتور
- 2 - عدم باز شدن درب در حالت رویزیون در صورت قرار گرفتن کابین در تراز طبقه
- 3 - چک شدن دائمی فیدبک AU4 :
در ورژن نرم افزاری قبل ، فیدبک AU4 تنها قبل از صدور فرمان به کنتاکتورها چک می شد ، ولی در این ورژن ، علاوه بر قبل از فرمان ، در حین حرکت نیز چک می شود. یعنی با قطع شدن کنتاکتورها در حین حرکت ، بلافاصله خروجی برد نیز قطع می شود. (نیاز به ریست شدن ندارد)
- 4 - عدم چک شدن ورودی OVL در حالت رویزیون :
در ورژن های قبل ، در صورت فعال شدن ورودی OVL در حالت رویزیون ، موتور حرکت نمی کرد که این مساله ، برخلاف استاندارد بود.
- 5 - اصلاح عملکرد میکروسویچ های CA1 و CAN در صورت خرابی :
در صورت خرابی CA1 یا CAN ، تغییرات به شکل زیر صورت گرفته است :
به عنوان مثال ، اگر میکروسویچ CA1 خراب باشد ، بگونه ای که اگر با بالا آمدن کابین ، سویچ مذکور قطع نشود و کابین به میکروسویچ CAN برخورد کند ، به علت اینکه برد در یک لحظه هر دو میکروسویچ CA1 و CAN را فعال می بیند ، خطای "11-CAN & CAN ACTIVE" نمایش داده می شود و بلافاصله کابین بین طبقه متوقف می گردد. در نرم افزار جدید ، در صورت بروز مشکل فوق ، اصلاحات زیر انجام شده است :
-در حالت استارت اولیه (مد شناسایی) :
1-در صورتی که FTO قطع باشد : فرض بر این است که حالت نجات اضطراری می باشد. در اینحالت ، کابین تا رسیدن به تراز طبقه با دور کند به حرکت خود ادامه می دهد. (در اینحالت ، اگر پس از حرکت با دور کند ، هر دو میکروسویچ CA1 و CAN بطور همزمان قطع شوند ، کابین هیچ توجهی نکرده و تا رسیدن به تراز اولین طبقه به حرکت خود ادامه می دهد)
2-در صورتی که FTO فعال باشد (آسانسور در مد کارکرد عادی خود باشد) ، در اینحالت کابین با سرعت تعریف شده در پارامتر "14-RESET SPEED" برای شناسایی حرکت می کند و در صورت قطع شدن همزمان دو میکروسویچ CA1 و CAN ، کابین بلافاصله متوقف می شود زیرا در هنگام شناسایی از چنین خطایی نمی توان صرفنظر کرد.
-در حالت کارکرد عادی :
در صورتیکه در حرکت به سمت بالا ، CA1 وصل نشده باشد ، با برخورد به میکروسویچ CAN ، کابین به دور کند می افتد ولی متوقف نمی شود ، یعنی با دور کند به سمت تراز طبقه حرکت می کند و بعد از توقف در تراز طبقه ، دیگر حرکتی صورت نمی پذیرد (تا زمان اصلاح میکروسویچ CA1) . در حرکت رو به پایین نیز معکوس این حالت پیش می آید.
تذکر: در کلیه موارد بالا ، خطای "11-CAN & CAN ACTIVE" نمایش داده می شود.

راهنمای پیام ها و خطاهای LCD

خطا	پیغام	علت و نحوه رفع آن	توضیحات	کد
✓		آی سی حافظه موجود نیست.	EEPROM IS MISSING	00
✓		کنترل فاز یا فیوز تغذیه قطع است.	G22 IS NOT READY	01
✓		موتور خیلی گرم شده است.	FTO = MOTOR HOT	02
✓		میکرو سوئیچ ترمز قطع شده است.	ERROR IN 4BS	03
	✓	کابین در حالت رویزیون هنگام پایین رفتن با برخورد به این میکروسوئیچ توقف میکند.	CA1 IS ACTIVE	04
	✓	کابین در حالت رویزیون هنگام بالا رفتن با برخورد به این میکروسوئیچ توقف میکند.	CAN IS ACTIVE	05
✓		میکرو سوئیچ شناسایی پایین قطع شده است.	FAULT: CA1 IS OPEN	06
✓		میکرو سوئیچ شناسایی بالا قطع شده است.	FAULT: CAN IS OPEN	07
✓		یک درب باز است.	ONE DOOR OPEN,66	08
✓		خطا در مگنت های دور انداز و توقف (هر دو با هم فعال شده اند)	ERROR LE-F & SL-F	09
✓		کنتاکت قفل درب ها قطع شده است.	CHEK DOOR LOCK,68	10
✓		میکرو سوئیچ های شناسایی بالا و پایین با هم فعال شده اند.	CA1 & CAN ACTIVE	11
✓		میکرو سوئیچ اضافه بار فعال است.	OVL = OVER LOAD	12
✓		میکرو سوئیچ آتشنشانی فعال است.	FIRE	13
✓		زیادی زمان حرکت کابین. (بدون برخورد به سنسور توقف)	MOVEMENT TIMEOVER	14
✓		زیادی زمان بین دور اندازی و توقف.	LEVEL TIMEOVER	15
	✓	خطا در مگنت توقف.	ERROR IN LE-F	16

خطا	پیغام	علت و نحوه رفع آن	توضیحات	کد
✓		خطا در جهت حرکت کابین.	MOTOR MOVE INVERS	17
✓		خطا در لحظه استارت.	ERROR IN START	19
	✓	زیادی زمان حرکت درب کابین.	DOOR MOVE TIMEOUT	21
	✓	میکرو سوئیچ های ابتدا و انتهای درب با هم فعال شده اند.	OPL & CLL ACTIVE	22
	✓	کلید درب بازکن فعال است.	DO KEY IS ACTIVE	23
	✓	سوئیچ درب بسته (CLL) مربوط به درب اتوماتیک خراب است.	69 BEFORE CLL	24
✓		خطا در سیم کشی سری استپ.	FAULT S.S. WIRING	25
	✓	برد گسترش نصب نشده است.	EC32 IS NOT READY	27
	✓	حرکت به سمت طبقه پارک.	MOVE TO PARK	28
	✓	بسته نشدن درب طبقات در 30 ثانیه پس از زدن شستی.	TIMEOVER OF START	29
✓		این خطا به معنای آن است که برق ترمینال TP4 قطع شده است.	SERI STOP IS OPEN	30
✓		قبل از گرفتن مگنت درب بازکن قفل برقرار است.	68 BEFORE DM	31
	✓	لطفاً با آرمان فراز تماس بگیرید.	BE IN CONTACT AFP	32
✓		درخواست ها واقعی نیستند. (به درخواست مشتری بصورت سفارشی اضافه می شود)	NO REAL REQUEST	33
✓		پس از رسیدن به طبقه پایین در حالت نرمال ، این میکروسوئیچ دیده نشده است.	CA1 IS NOT ACTIVE	34
✓		پس از رسیدن به طبقه بالا در حالت نرمال ، این میکروسوئیچ دیده نشده است.	CAN IS NOT ACTIVE	35

خطا	پیغام	علت و نحوه رفع آن	توضیحات	کد
	✓	یکی از کنتاکتورها چسبیده است.	CONTACTORS ERROR	36
✓		خطا در شستی احضار.	ERROR IN REQUEST KEY	37
	✓	شستی طبقه فعال شده است. (به عنوان کلید درب بازکن عمل می کند)	FLOOR KEY ACTIVE	38
	✓	در صورت قطع شدن ارتباط بین دو تابلوی دوپلکس ، این پیام نمایش داده می شود.	NOISE IN SERIAL	39
	✓	در تابلوهای هیدرولیک هنگام LEVEL کردن مجدد نمایش می دهد.	RELEVELING	40
	✓	کنترل دو درب از طریق رله های DO و DC بصورت نرم افزاری می باشد.	TWO SS DOOR CABIN	41
	✓	جامپر برد EC16 را بردارید.	PULL OUT JUMPER	42
	✓	برای استارت ، تابلو RESET شود.	RESET FOR START	43
	✓	کد ورود به تنظیمات اشتباه است.	WRONG PASSWORD	44
	✓	زمان FTF DELAY در پارامتر 28 مناسب نیست	FTF TIME IS HIGH	45
	✓	خطا در تنظیم پرچمهای UP/DOWN LEVEL در ناحیه RELEVELING در دو جهت	OUT OF RELEVEL	46

NOTE

1-پیام هایی که بصورت خطا نمایش داده می شوند در پارامتر شماره

15-LAST MESSAGE ذخیره می شوند. سایر پیام ها جنبه خبری دارند.

2-خطاها و پیغام های 06-07-16-21-22-31-34-35-37-39 با آلامر اعلام می شوند. (به

مدت 0.5 sec.)

جدول توضیحات نمایشگر LCD:

توضیحات	پیام نمایش داده شده		کد خطا
اگر آی سی هشت پایه حافظه تابلو که پشت نمایشگر LCD قرار می گیرد در جای خود نباشد و یا به هر دلیلی معیوب شده باشد ، این خطا ظاهر می شود و تابلو تا رفع کامل این مشکل به کار نمی افتد.	EEPROM IS MISSING	آی سی حافظه موجود نیست.	00
در صورتیکه ترمینال G22 روی برد اصلی فعال نشده باشد این خطا روی LCD ظاهر میشود. علت: اگر به هر دلیلی کنترل فاز قطع کند و یا فیوز 24V تابلو بسوزد G22 قطع می شود و چون به برق سه فاز اصلی مربوط می شود تا وصل کامل آن ، تابلو هیچ فرمانی را نمی پذیرد . قطع برق 24V و قطع رله کنترل فاز در شرایطی که ولتاژ ورودی مناسب نباشد از جمله عوامل نمایش خطای فوق می باشند.	G22 IS NOT READY	برق G22 قطع می باشد	01
در صورتیکه موتور اصلی به حدی گرم شود که سنسور FTO عمل کند این خطا ظاهر می شود. اگر کابین در حالت توقف باشد حرکت نمی کند و اگر در حال حرکت باشد به اولین طبقه که میرسد توقف کرده تا خنک شدن دوباره موتور در همان طبقه باقی می ماند.	FTO = MOTOR HOT	موتور گرم شده است	02
اگر میکرو سوئیچ 4BS عمل نکند این خطا در صفحه LCD نمایش داده می شود. علت : اگر بعد از جذب شدن کنتاکتور های اصلی تابلو حداکثر تا یک ثانیه مگنت ترمز عمل نکند برگشت میکرو سوئیچ ترمز به تابلو نیامده سپس تابلو بعد از مدتی فرمان قطع خروجی کنتاکتوره را می دهد و از سوختن موتور جلوگیری می کند.	ERROR IN 4BS	خطا در میکرو سوئیچ 4BS	03

توضیحات	پیام نمایش داده شده		کد خطا
این خطا پس از رسیدن کابین به میکرو سوئی چ CA1 در حالت رویزیون ظاهر می شود. (توجه شود که در حالت رویزیون کابین با برخورد به این میکرو سوئیچ پایین تر نمی رود)	CA1 IS ACTIVE	میکرو سوئیچ CA1 فعال است	04
این خطا پس از رسیدن کابین به میکرو سوئی چ CAN در حالت رویزیون ظاهر می شود. (توجه شود که در حالت رویزیون کابین با برخورد به این میکرو سوئیچ بالاتر نمی رود)	CAN IS ACTIVE	میکرو سوئیچ CAN فعال است	05
این خطا هنگامی بروز می کند که میکرو سوئی چ CA1 دائماً قطع شده باشد و کابین پس از برخورد به CAN تشخیص می دهد که CA1 هم قطع بوده است. (در این حالت نمراتور تابلو نمی شمارد)	FAULT:CA1 IS OPEN	میکرو سوئیچ CA1 باز است	06
این خطا هنگامی نمایش داده می شود که میکرو سوئیچ CAN دائماً قطع شده باشد و کابین پس از برخورد به CA1 تشخیص می دهد که CAN هم قطع بوده است. (در این حالت نمراتور تابلو نمی شمارد)	FAULT:CAN IS OPEN	میکرو سوئیچ CAN باز است	07
درب لولایی یکی از طبقات باز است ، در هنگام شروع حرکت ورودی 66 چک می شود و اگر درب لولایی یکی از طبقات باز باشد این خطا روی صفحه نمایشگر ظاهر می گردد.	ONE DOOR OPEN,66	یکی از درب های طبقات باز است	08
معنی آن این است که همزمان هم مگنت توقف و هم مگنت دور انداز فعال شده اند. این خطا هنگام شروع حرکت کابین چک می شود و به محض آن که ایراد فوق حل شود کابین حرکت می کند . علت : معمولاً قطع شدن سیم مشترک سنسورها (فتو مگنت ها) یا خرابی آنها می باشد.	ERROR LE-F & SL-F	خطا در مگنت دور انداز و توقف	09

توضیحات	پیام نمایش داده شده		کد خطا
اگر پس از جذب شدن مگنت درب بازکن قفل طبقه ای عمل نکند عدم برگشت ورودی 68 باعث نمایان شدن خطای فوق می شود.	CHEK DOOR LOCK, 68	قفل درب بررسی شود	10
این خطا هنگامی بروز می کند که یا همزمان هر دو میکروسوئیچ با هم فعال شده باشند و یا سیم مشترک آنها قطع شده باشد.	CA1 & CAN ACTIVE	CA1 و CAN با هم فعال شده اند	11
اگر میکرو سوئیچ اضافه بار روی کابین (در صورتیکه نصب شده باشد) عمل کند این خطا روی نمایشگر ظاهر می شود.	OVL=OVER LOAD	اضافه بار در کابین	12
این خطا از جانب سیستم اطفاء حریق ساختمان فعال می شود و خطای مربوطه بروز آتش سوزی در ساختمان را هشدار می دهد که باعث می شود تنها شستی های کابین فعال باشند و دیگر به شستی های طبقات سرویس نمی دهد.	FIRE	آتش	13
بعد از حرکت کابین اگر پرچم دور انداز دیده نشود خطا می تواند از دو قسمت باشد: نخست از در جا چرخیدن موتور که خیلی خطرناک است و باعث سوختن موتور و ضررهای مالی میشود و دوم امکان دارد مگنت دور انداز؛ پرچم یکی از طبقات را ندیده باشد که با تعویض مگنت دور انداز و یا تنظیم پرچم طبقه مربوطه ایراد فوق حل میشود.	MOVEMENT TIMEOVER	زیادی زمان حرکت	14
اگر بعد از دورانداختن پرچم توقف دیده نشود این خطا ظاهر می شود. علت می تواند از سه قسمت متفاوت باشد: نخست مگنت دور انداز ایراد داشته باشد و دوم پرچم توقف طبقه مورد نظر تنظیم نباشد و سوم گزینه مربوط به دور انداختن موتور با پرچم نخست یا دوم به درستی تنظیم نشده باشد و یا آهنربا یا پرچم توقف در جای خود نباشد.	LEVEL TIMEOVER	زیادی زمان بین دوراندازی و توقف	15

توضیحات	پیام نمایش داده شده		کد خطا
اگر کابین به محض دورانداختن پرچم توقف را ببیند پیغام فوق ظاهر می گردد. علت: این ایراد می تواند یا از خراب بودن مگنت توقف باشد و یا علت آن نزدیک بودن بیش از حد پرچم SLF به پرچم LEF باشد.	ERROR IN LE-F	خطا در توقف	16
اگر کابین هنگام حرکت به سمت پایین برای شناسایی ، به جای سوئیچ شناسایی پایین به سوئیچ شناسایی بالا برخورد کند ، خطای فوق که از جابجایی فازها حکایت می کند نمایان میشود یعنی جهت حرکت کابین اشتباه است . تذکر : اگر کابین هنگام توقف در بالاترین طبقه ، از CAN عبور کند (LED مربوط به آن روی برد روشن شود) و در همین لحظه تابلو ریست شود ، کابین برای شناسایی به جهت پایین حرکت کرده به محض برخورد به CAN توقف کرده این خطا را نمایش می دهد. یکی دیگر از دلایل می تواند جابجایی سیمهای لیمیت سوئیچ های بالا باشد.	MOTOR MOVE INVERS	خطا در جهت حرکت موتور	17
اگر بنا به هر دلیلی آسانسور در شروع کار دچار اختلال گردد پیغام فوق ظاهر می گردد و مشخ ص می شود ایراد خط اول LCD (که همزمان روی صفحه می باشد) در لحظه شروع به کار بروز کرده است.	ERROR IN START	خطا در لحظه شروع	19
علت: در درب های اتوماتیک اگر به هر علتی زمان حرکت درب کابین از زمان مشخص شده (T ثانیه) بیشتر شود پیغام فوق نمایان می شود . به قسمت تنظیمات نرم افزاری توجه شود.	DOOR MOVE TIMEOUT	زیادی زمان بسته شدن درب کابین	21

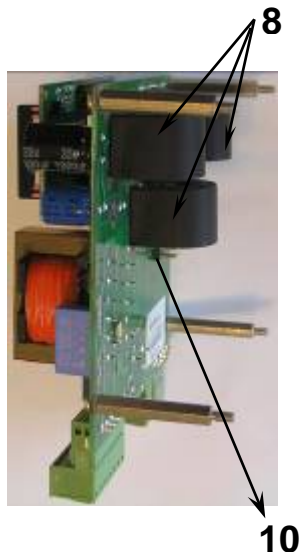
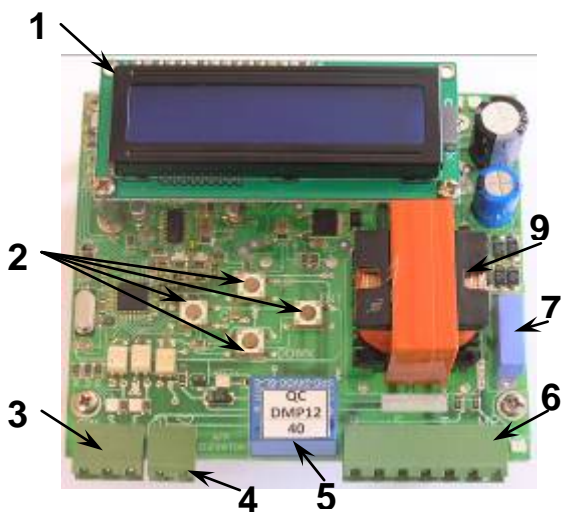
توضیحات	پیام نمایش داده شده		کد خطا
در دربهای اتوماتیک اگر میکرو سوئیچ ها ی ابتدایی و انتهایی درب همزمان فعال شوند پیغام فوق ظاهر می گردد . علت: امکان دارد سیم مشترک آنها قطع شده باشد و یا یکی از میکرو سوئیچ ها دائماً در حالت قطع مانده باشد.	OPL & CLL ACTIVE	میکروسوئیچ ابتدا و انتهایی درب با هم فعال شده اند	22
این پیغام ، فعال شدن کلید درب بازکن داخل کابین را اعلام می کند.	DO KEY IS ACTIVE	کلید درب باز کن فعال است	23
این پیغام یعنی برگشت کنتاکت دو شاخ درب اتوماتیک کابین (1KT) قبل از تحریک شدن میکروسوئیچ انتهایی درب آمده است. علت میتواند ناشی از خراب بودن میکرو سوئیچ انتهایی درب باشد. <i>البته چون این میکروسوئیچ در دربهای سماتیک وجود ندارد ، نمایش آن جنبه خبری دارد.</i>	69 BEFORE CLL	سوئیچ حد انتهایی درب خراب است	24
این خطا به آن معناست که درسیم کشی سری استپ ، اشتباهی رخ داده است. به طور مثال با قطع شدن برق ترمینال 66 ، برق ترمینال 68 هنوز برقرار است که این برخلاف نقشه سری استپ است.	FAULT S. S. WIRING	خطا در سری استپ	25
برد کنترل تابلو برای بالای شانزده طبقه آماده نیست.	EC32 IS NOT READY	برد گسترش نصب نشده است	27
حرکت به سمت طبقه پارکینگ. (در صورتی که تنظیم طبقه پارک انجام شده باشد)	MOVE TO PARK	حرکت به سمت طبقه پارک	28

توضیحات	پیام نمایش داده شده		کد خطا
اگر 30 ثانیه بعد از اتمام شستی ، کابین حرکت نکند ، پیغام فوق روی LCD نمایان شده شستی ها کنسل می شوند ولی در صورت اتمام دوباره شستی ، تابلو شستی احضار را می پذیرد. علت : این پیغام معمولاً در صورت باز نگه داشتن درب طبقات ظاهر می شود.	TIMEOVER OF START	بسته نشدن درب بعد از اتمام شستی	29
این خطا به معنای آن است که برق ترمینال TP4 قطع شده است. (در سری استپ قطعی بوجود آمده است)	SERI STOP IS OPEN	سری استپ باز است	30
اگر بی ن ترمینال 66 و 68 پل باشد و یا در طبقه ای دسته قفل وجود نداشته باشد ، یعنی قبل از جذب مگنت درب بازکن ، 68 برق دار شده باشد ، تابلو آلارم زده خطای فوق ظاهر میشود.	68 BEFORE DM	قبل از گرفتن مگنت درب بازکن ، قفل برقرار است	31
در صورت دستکاری افراد متفرقه با قسمت تنظیمات تابلو ، پیام فوق ظاهر شده دیگر تابلو شستی نمی پذیرد تا کد مربوطه وارد سیستم شود.	BE IN CONTACT AFP	با آرمان فراز پیمان تماس بگیرد	32
اگر بیش از دو بار پیاپی کابین حرکت کند ولی درب لولایی طبقات باز نشود (66 قطع نشود) شستی های دیگر را پاک کرده خطای فوق ظاهر می شود. (درب نیمه)	NO REAL REQUEST	درخواست ها واقعی نیست	33
این خطا هنگامی نمایان می شود که کابین به طبقه پایین برسد و نمراتور پایین ترین طبقه را نمایش دهد ، اما CA1 فعال نشده باشد.	CA1 IS NOT ACTIVE	میکرو سوئیچ حد پایین دیده نشده است	34
این خطا هنگامی نمایان می شود که کابین به طبقه بالا برسد و نمراتور بالاترین طبقه را نمایش دهد ، اما CAN فعال نشده باشد.	CAN IS NOT ACTIVE	میکرو سوئیچ حد بالا دیده نشده است	35

توضیحات	پیام نمایش داده شده		کد خطا
اگر قبل از فرمان دادن به کنتاکتورها ی جهت ، کنتاکت آنها چسبیده باشد دیگر فرمان به کنتاکتورهای سرعت داده نمی شود و پیغام فوق نمایان شده ، شستی ها هم کنسل میشوند.	CONTACTORS ERROR	خطا در کنتاکتورها	36
در صورتیکه پس از اعمال شستی ، کابین به سمت طبقه مورد نظر حرکت کند و در آن طبقه متوقف شود ولی شستی ها کنسل نشوند این خطا بر روی صفحه LCD نمایش داده می شود. علت می تواند از اتصالی در شستی یا اشکال در سیستم دوپلکس باشد.	ERROR IN REQ-KEY	خطا در شستی احضار	37
در صورتیکه در هنگام بسته شدن درب طبقه ، شستی داخل یا بیرون همان طبقه فعال شود ، این پیغام نمایان شده و باعث باز شدن درب آن طبقه می شود.	FLOOR KEY ACTIVE	شستی طبقه فعال شده است	38
قطعی در ارتباط بین تابلوهای دوپلکس پس از سه ثانیه ، این پیغام را نمایش می دهد و دو تابلو به صورت سیمپلکس شروع به کار می کنند.	NOISE IN SERIAL	قطعی در ارتباط بین تابلوهای دوپلکس	39
در تابلوهای هیدرولیک به دلیل افت تدریجی فشار روغن ، احتمال خارج شدن کابین از level وجود دارد ، در صورتیکه سیستم Releveling فعال باشد کابین با دور آهسته بطور خودکار به سمت بالا حرکت می کند تا دوباره هم سطح شود.	RELEVELING	هم سطح سازی مجدد	40
کنترل دو درب از طریق رله های DO و DC ، بصورت نرم افزاری می باشد.	TWO SS DOOR CABIN	آرایش دو درب نرم افزاری	41
هنگام خروج از برنامه با استفاده از دستور RETURN-34 این پیغام صادر می شود.	PULL OUT JUMPER	جامپر برد EC16 را بردارید.	42

توضیحات	پیام نمایش داده شده		کد خطا
برای استارت ، تابلو RESET شود.	RESET FOR START	درخواست برای RESET ادامه کار تابلو	43
مراجعه به صفحه 75	WRONG PASSWORD	کد ورود به تنظیمات اشتباه است.	44
با فعال شدن پارامتر 28-FTF DELAY ، در صورتیکه کابین در تراز طبقه مورد نظر توقف نکند این پیغام صادر می شود. با تنظیم دقیق منحنی 3VF و این پارامتر ، این خطا برطرف می شود.	FTF TIME IS HIGH	زمان FTF DELAY مناسب نیست	45
اگر از روش دوم دوراندازی استفاده شود 19-SLOW FLAG NUM=01 آنگاه امکان همسطح سازی در صورتی وجود دارد که کابین در محدوده حداقل یکی از پرچم های LEVEL UP / DOWN باشد. در اینحالت اگر SLF فعال باشد ، کابین برای جبران افت LEVEL به سمت بالا حرکت می کند و اگر LEF فعال شده باشد کابین برای رسیدن به تراز طبقه به سمت پایین حرکت می کند. با تنظیم دقیق پرچم ها این ایراد برطرف می شود.	OUT OF RELEVEL	هم سطح سازی انجام نمی شود	46

معرفی اجزای DMP



ردیف	عنوان	توضیحات
1	LCD	برای نمایش مقادیر ولتاژ ، جریان و خطاها
2	4 عدد میکروسویچ	جهت تنظیم منوها و مشاهده مقادیر دلخواه روی LCD
3	ورودی FAST و SLOW	برای اعلام دور تند و کند موتور
4	ترمینال های رله SAFETY (S1,S2)	کنتاكت NO مربوط به رله SAFETY
5	رله SAFETY	کنتاكت NO آن به ترمینال S1,S2 آورده شده است.
6	ترمینال های ورودی سه فاز	برای اندازه گیری ولتاژ خط و وجود توالی فاز
7	خازن 100n-600V	حفاظت از ترانس DMP در برابر اتصال اشتباه فاز به MP
8	3 عدد CT *	جهت نمونه گیری جریان AC داخل سیم ها (تعبیه شده در زیر برد POWER)
9	ترانس مبدل ولتاژ 220V/24,5V	تغذیه برد DMP
10	پین هدر 2*3	جهت پروگرام کردن و Update کردن نرم افزار در محل نصب (تعبیه شده در پشت برد)

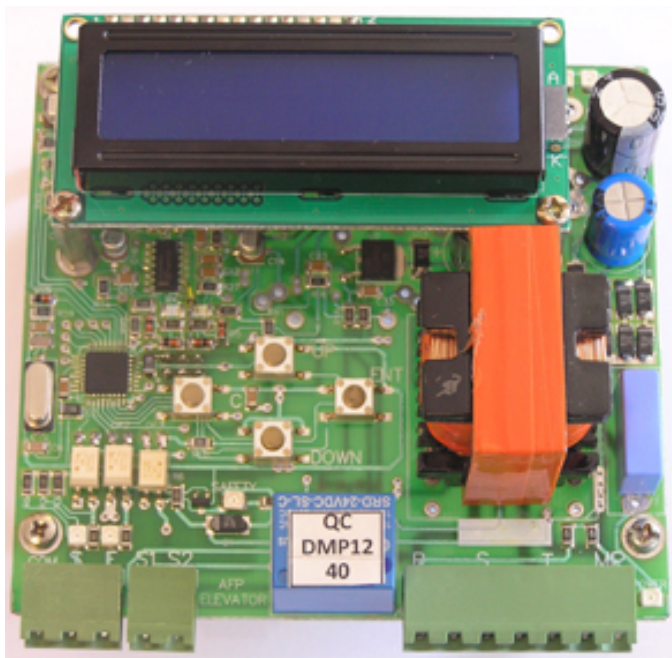
راهنمای تنظیمات DMP9

راهنمای کلیدها:

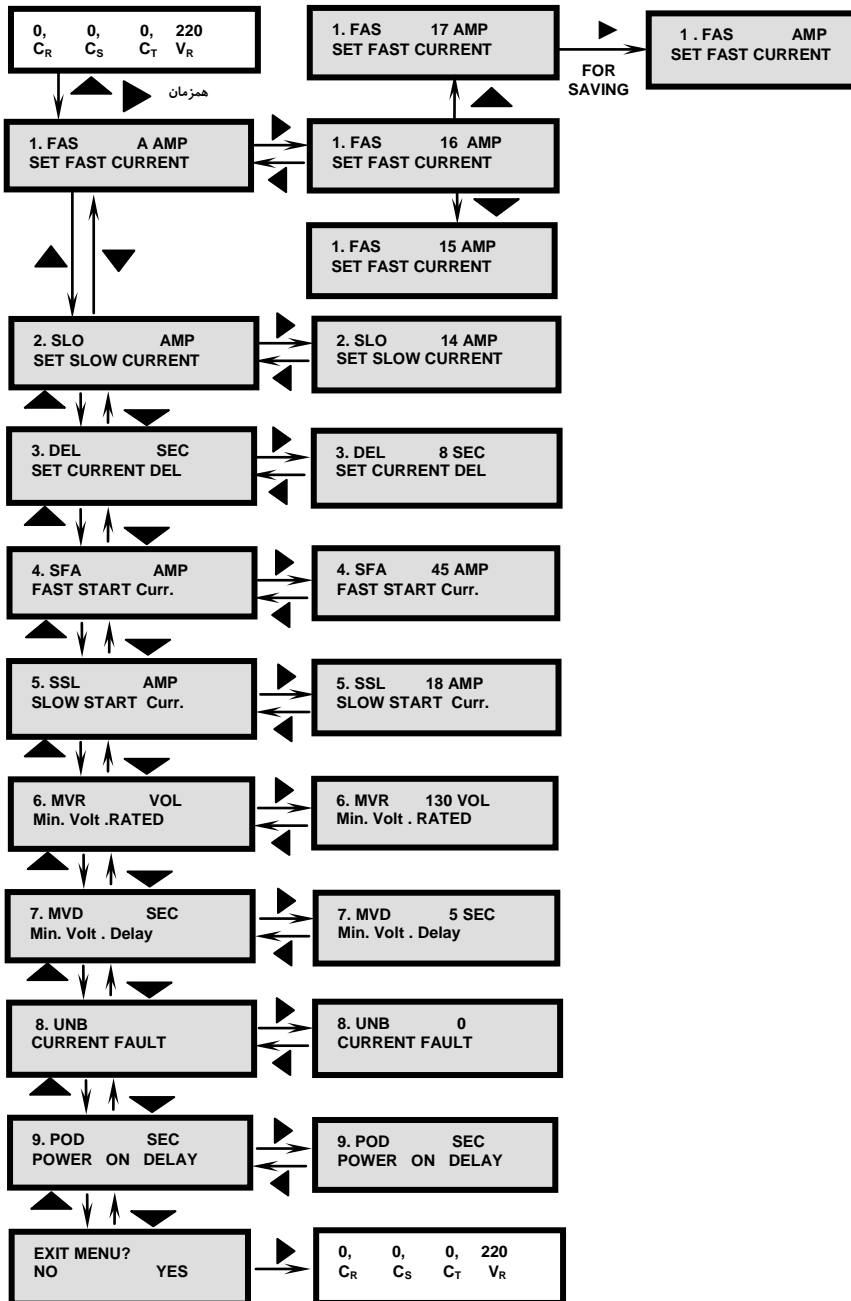


برای ورود به منوی تنظیمات دو کلید ▶ و ▲ همزمان با هم فشار داده شود.

- ◀ کلید (K1) C برای انصراف و برگشت به منوی قبلی بدون ذخیره اطلاعات
- ▶ کلید (K2) UP برای افزایش مقادیر
- ▼ کلید (K3) DOWN برای کاهش مقادیر
- ▶ کلید (K4) ENT برای ورود و ذخیره کردن



امکان دسترسی به پارامترها از طریق کلیدهای تنظیم ، در شکل زیر نشان داده شده است :



معرفی منوها :

محدوده تنظیم	موتور 7.5kW	موتور 5.5kW	توضیحات	MAX	MIN	واحد	پیش تنظیم	شرح پارامتر	پارامتر	ردیف
0-250	20	16	حداکثر جریان مجاز در دور تند تنظیم میشود.	250	0	A	16	SET FAST CURRENT	FAS	1
0-250	18	14	حداکثر جریان مجاز در دور کند تنظیم میشود.	250	0	A	14	SET SLOW CURRENT	SLO	2
1-250	8	8	مدت زمانی که بعد از وقوع OVL باید سپری شود تا رله کنترلی قطع شود.	250	1	S	8	SET CURRENT DEL	DEL	3
FAS-250	60	45	جریان استارت دور تند بر حسب آمپر تنظیم میشود.	250	FAS	A	45	FAST START CURRENT	SFA	4
Slo-250	24	18	جریان استارت دور کند بر حسب آمپر تنظیم می شود.	250	SLO	A	18	SLOW START CURRENT	SSL	5
100-200	130	130	حداقل ولتاژ مجاز برای کارکرد دستگاه تعیین می شود.	200	100	V	130	Min.Volt. RATED	MVR	6

محدوده تنظیم	موتور 7.5kW	موتور 5.5kW	توضیحات	MAX	MIN	واحد	پیش تنظیم	شرح پارامتر	پارامتر	ردیف
1-250	5	5	مدت زمانی که بعد از کم شدن ولتاژ از حد مجاز باید سپری شود تا رله کنترلی قطع شود.	250	1	S	5	Min. Volt. Delay	MVD	7
0-1	-	-	0= خطای عدم تقارن جریان کنترل نمیشود. 1= خطای عدم تقارن جریان کنترل میشود.	-	-	-	0	Unbalance curr.	UNB	8
5-250	-	-	مدت زمان تأخیر در وصل رله SAFETY در لحظه روشن شدن برد DMP	250	5	S	5	POWER ON DELAY	POD	9



نکات مهم در تنظیم پارامترهای DMP

NOTE

با استفاده از پلاک موتور ، مقادیر مورد نیاز DMP تنظیم شود.

NOTE

وظیفه کنترل ولتاژ برق شهر و جریان موتور در تابلوی EC16 ، بر عهده DMP می باشد. اگر خطایی در ولتاژ ورودی یا جریان موتور رخ دهد ، DMP ، ترانس تغذیه TPS و برد EC16 را خاموش میکند.

بنابراین در صورت قطع شدن رله و SAFETY، LED در برد DMP ، ضمن کنترل موتور ، از درستی برق سه فاز ورودی اطمینان حاصل کنید.

عوامل زیر می تواند موجب افزایش غیر مجاز جریان موتور شود:

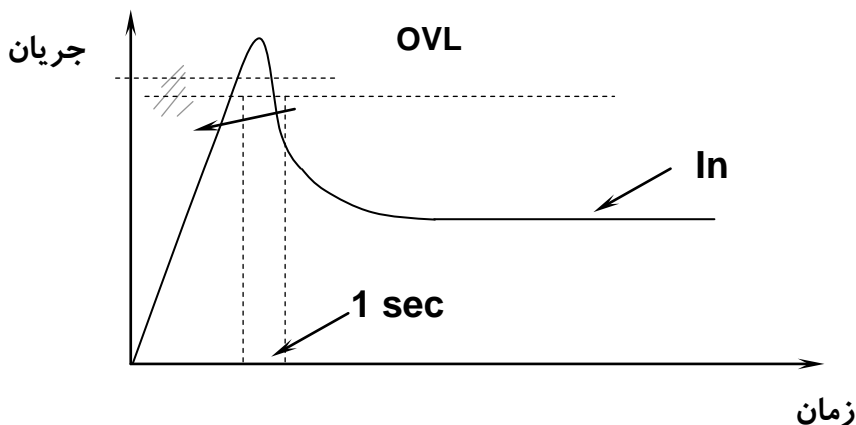
- 1 - اتصالی در ترمینالهای موتور و کابل‌های ارتباطی
- 2 - باز نشدن ترمز مکانیکی
- 3 - بالانس نبودن وزنه و کابین
- 4 - حمل بار بیش از ظرفیت کابین

خطا در ولتاژ ورودی می تواند تحت تأثیر عوامل زیر باشد:

- 1 - عدم تقارن ولتاژ سه فاز ورودی
- 2 - قطع شدن نول یا حداقل یکی از فازهای ورودی
- 3 - جابجایی نول و فازهای ورودی به تابلو

نحوه تنظیم کنترل بارها :

مرحله	انجام دهید	نتیجه
1	پتانسیومتر بالا (تنظیم جریان) را در جایی قرار دهید که هنگام استارت موتور و در شرایط عادی کار ، LED قرمز حدوداً یک ثانیه چشمک بزند.	با این کار ، مدارات داخلی کنترل بار ، اضافه جریان را به مدت یک ثانیه حس می کنند.
2	پتانسیومتر پایین (تنظیم زمان) را طوری تنظیم کنید که در شرایط عادی کار و با چشمک کوتاه LED قرمز ، رله خروجی قطع نکند. (حدوداً 3 ثانیه)	با این کار زمان واکنش کنترل بار (قطع رله خروجی) به اضافه جریان عبوری تنظیم می شود.
3	کابین را در طبقات مختلف برده با تعداد نفرات مختلف امتحان کنید.	در این حالت نباید رله خروجی کنترل بار قطع کند.
4	سیم ترمز را از ترمینال BR1 درآورد سپس استارت بزنید.	پس از تنظیم زمان ، رله خروجی کنترل بار نباید قطع کند.

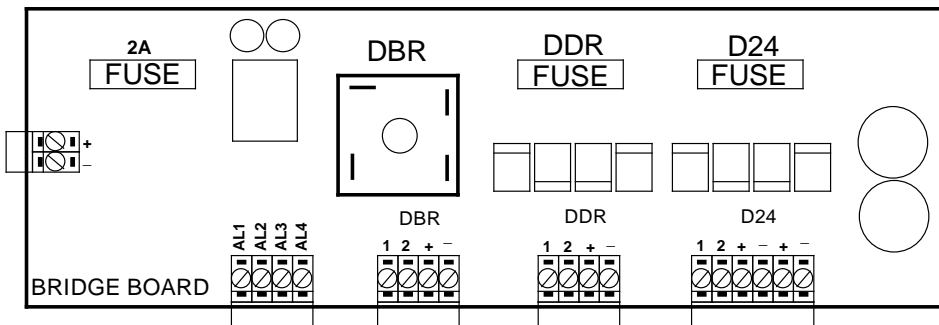


جدول ترمینال های برد اصلی EC16 :

توضیحات	نام ترمینال	ردیف	توضیحات	نام ترمینال	ردیف
انتهای سری استپ	71	24	ورودی شستی های کابین	C1 --- C8	1
فیدبک کنتاکتورها	AU4	25	ورودی شستی های طبقات	H1 --- H8	2
برگشت کنتاکت روی درب کابین	69	26	مربوط به ارتباط سریال	V+ V- AX BX	3
کلید درب بسته کن	DC	27	تغذیه برد رله و ورودی ها	+24 GND	4
کلید درب بازکن	DO	28	تغذیه میکروپروسسور و آی سی های دیگر	7AC , 7AC	5
میکروسوئیچ انتهایی باز درب	OPL	29	بلندگو	-SP+	6
میکروسوئیچ انتهایی بسته درب	CLL	30	خروجی های نمراتور	a.b.c.d.e.f. g.1.M	7
جهت پایین رویزیون	R-D	31	برگشت از کلید رویزیون روی برد	R-OUT	8
جهت بالا رویزیون	R-U	32	ورودی توقف کابین	LEV	9
برگشت رویزیون از کابین	REV	33	ورودی دورانداز کابین جهت پایین	SLD	10
کنتاکت رله درب بسته کن	DC2	34	ورودی دورانداز کابین جهت بالا	SLU	11
کنتاکت رله درب بسته کن	DC1	35	سنسور آتشنشانی	FIR	12
کنتاکت رله روشنایی کابین	CL2	36	اضافه بار کابین	OVL	13
کنتاکت رله روشنایی کابین	CL1	37	سنسور حرارتی موتور	FTO	14
کنتاکت رله فن موتور	FN2	38	میکروسوئیچ روی ترمز موتور	4BS	15
کنتاکت رله فن موتور	FN1	39	لیمیت سوئیچ شناسایی بالا	CAN	16
کنتاکت رله مگنت درب باز کن	DM2	40	لیمیت سوئیچ شناسایی پایین	CA1	17
کنتاکت رله مگنت درب باز کن	DM1	41	برگشت کنتاکت قفل درب ها	68	18
مشترک برق بوبین کنتاکتورهای اصلی	CC	42	برگشت کنتاکت دوشاخ درب ها و رفت کنتاکت قفل ها	66	19
برگشت برق بوبین کنتاکتورهای اصلی	U,D,F,S	43	زمین مدار (مشترک ورودی های برد)	G22	20
کاربرد خاص	KUP-KDN	44	مشترک سری استپ	C110	21
کاربرد خاص	LUP-LDN	45	کنتاکت رله درب بازکن	DO2	22
			کنتاکت رله درب بازکن	DO1	23

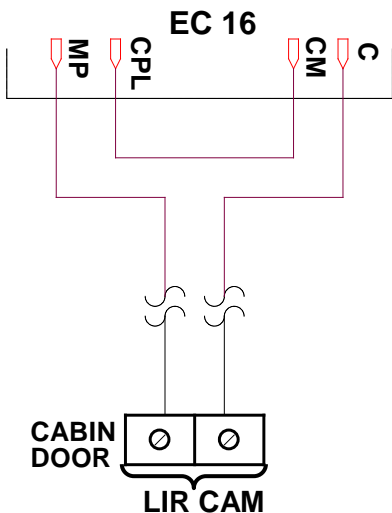
نقشه های داخلی تابلو

پل دیود شارژر



توضیحات	
	<p>1 ایجاد ولتاژ DC DBR برای مگنت ترمز</p>
<p>البته داخل برخی از مگنت درب بازکن ها پل دیود مورد نیاز توسط سازنده در نظر گرفته شده است که موردی برای تابلو ایجاد نمی کند.</p>	<p>2 ایجاد ولتاژ DC DDR برای مگنت درب بازکن + فیوز شیشه ای (4A)</p>
	<p>3 ایجاد ولتاژ DC D24 برای تغذیه مدار + فیوز شیشه ای مورد نیاز (4A)</p>
	<p>4 مدار شارژر اتوماتیک باتری اضطراری تابلو (12V-1.2A) + فیوز شیشه ای (2A)</p>

تبدیل درب نهه سماتیک به نیمه اتوبوسی (بدون تغییرات در سیم کشی داخلی تابلو):

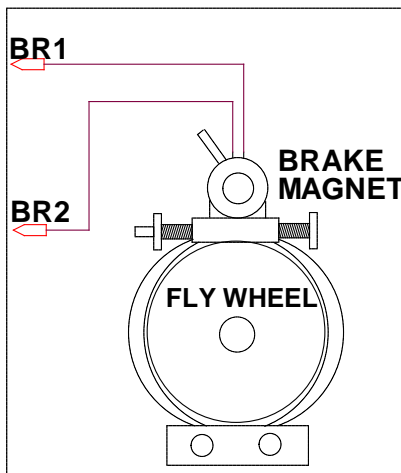
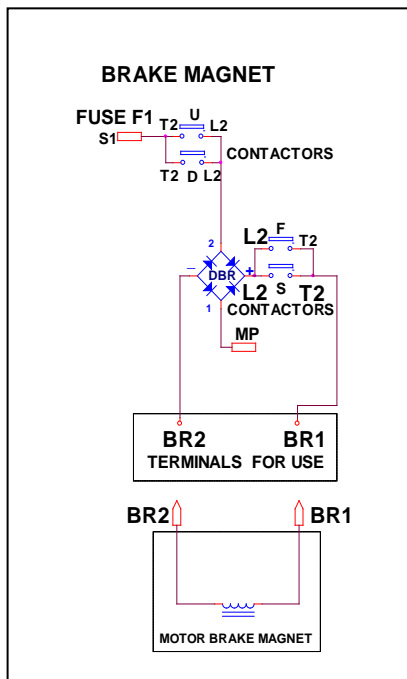


NOTE

- تنظیمات مربوط به درب روی (01) باشد.
- ترمینال های OPL-CLL به G22 متصل شود.

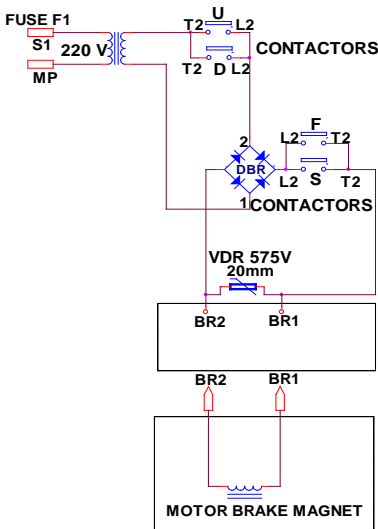
مدار ترمز موتور :

علت عدم وجود فیوز شیشه ای روی مسیر ترمز آن است که در صورت معیوب شدن بوبین ترمز و بروز اتصالی ، فیوز مینیاتوری تأمین کننده برق بوبین کنتاکتورها قطع شود.



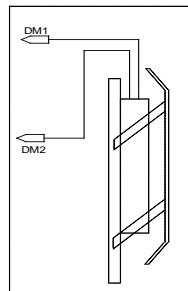
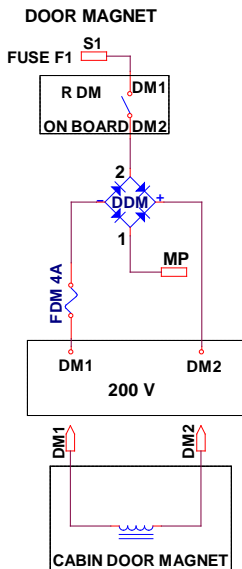
مدار ترانس مگنت ترمز TBR

BRAKE MAGNET WITH TRANSFORMER



مدار مگنت درب بازکن

از فیوز F1 ، برق به کنتاکت یک رله روی برد اصلی متصل شده سپس به ورودی پل دیود (DDR) وصل می شود. در خروجی پل دیود نیز یک عدد فیوز شیشه ای 4A به نام FDM وجود دارد که در صورت بروز اتصالی در این مدار قطع می شود.



روشنایی داخل تابلو

مطابق با آخرین ویرایش استاندارد ، برق پریز روی کابین باید توسط مداری مستقل از سایر مصرف کننده ها تامین شود. بطوریکه نصاب بتواند پس از قطع سایر مصرف کننده ها ، از پریز روی کابین برای انجام تعمیرات استفاده کند.

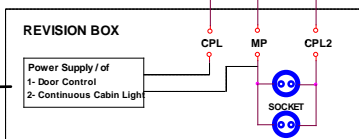
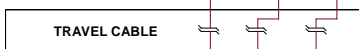
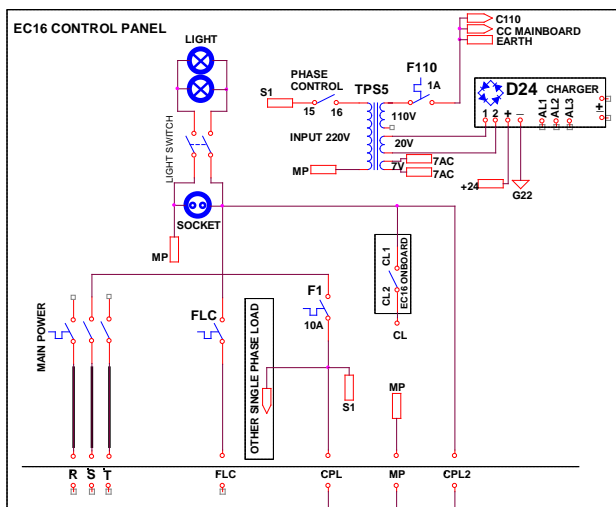
برای این منظور ترمینال **CPL2** بطور اختصاصی فقط برای پریز روی کابین (از مدار **FLC** یعنی فاز قبل از کلید گردان اصلی موتورخانه) پیش بینی شده است.
برای تغذیه بارهای مصرفی نظیر کنترل درب کابین و روشنایی دائم داخل کابین باید از ترمینال **CPL** استفاده شود.



اگر ورودی ترمینال **FLC** تابلو از فاز **S** تامین نشود ، ترمینال های **CPL, CPL2** نسبت به هم **400V** برق خواهند داشت.
برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی شدید ناشی از اشتباهات سهوی ، برق ورودی ترمینال **FLC** حتما از فاز **S** تامین شود.

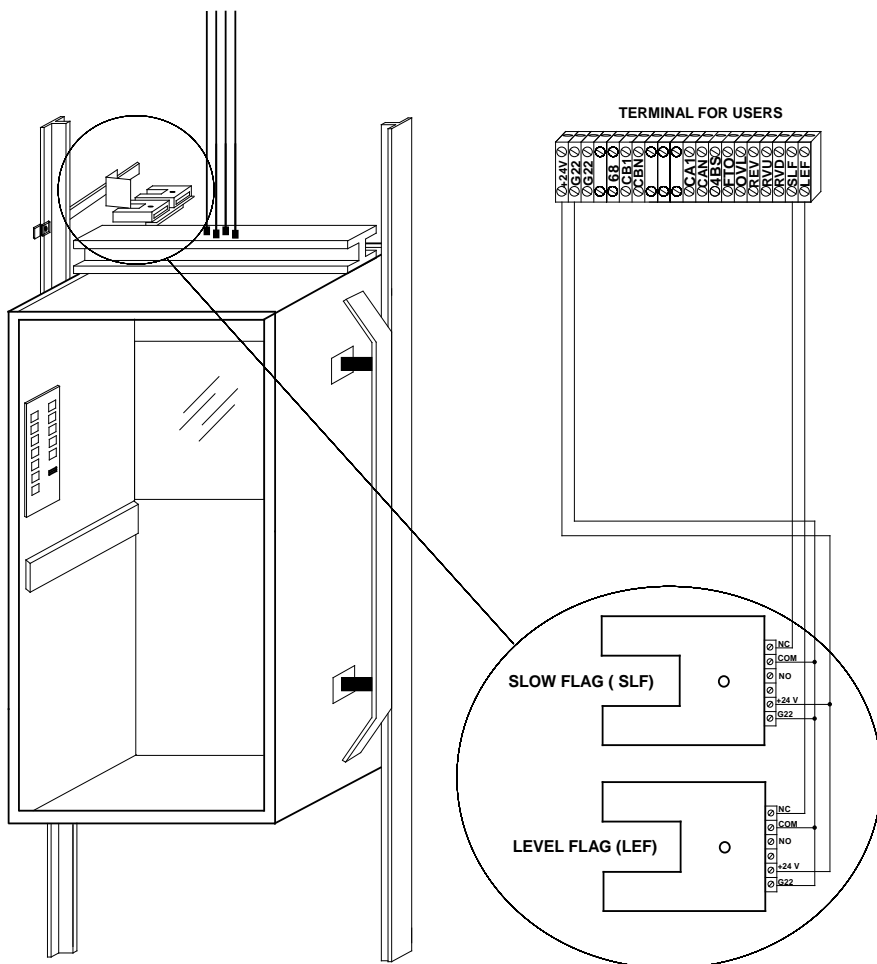


در این تابلو ، علیرغم قطع کلید گردان اصلی موتورخانه ترمینال **CPL2** برای انجام تعمیرات همچنان برقرار می باشد. قطع و وصل این مدار از طریق مینیاتوری **FLC** امکانپذیر می باشد.



تغذیه برای :
1- کنترل درب کابین
2- روشنایی دائم داخل کابین

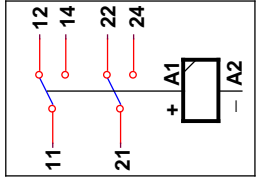
نحوه نصب سنسورهای نوری روی کابین (SLF & LEF)



نقشه های مربوط به کابینهای دو درب :

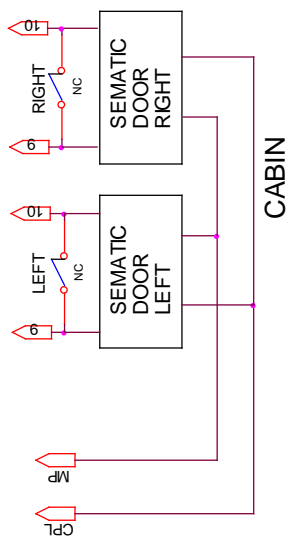
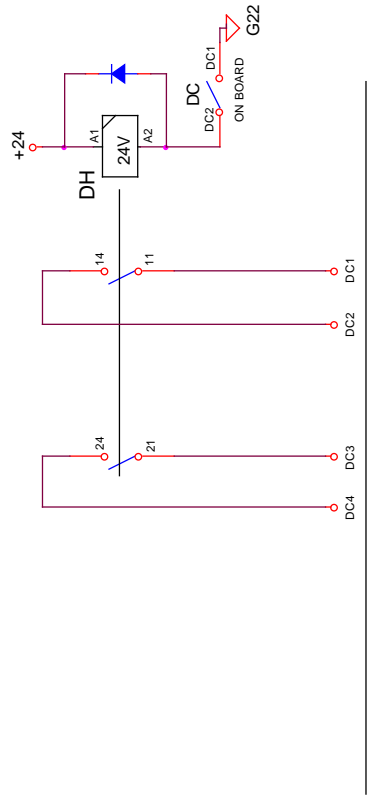
دو درب نیمه سماتیک :

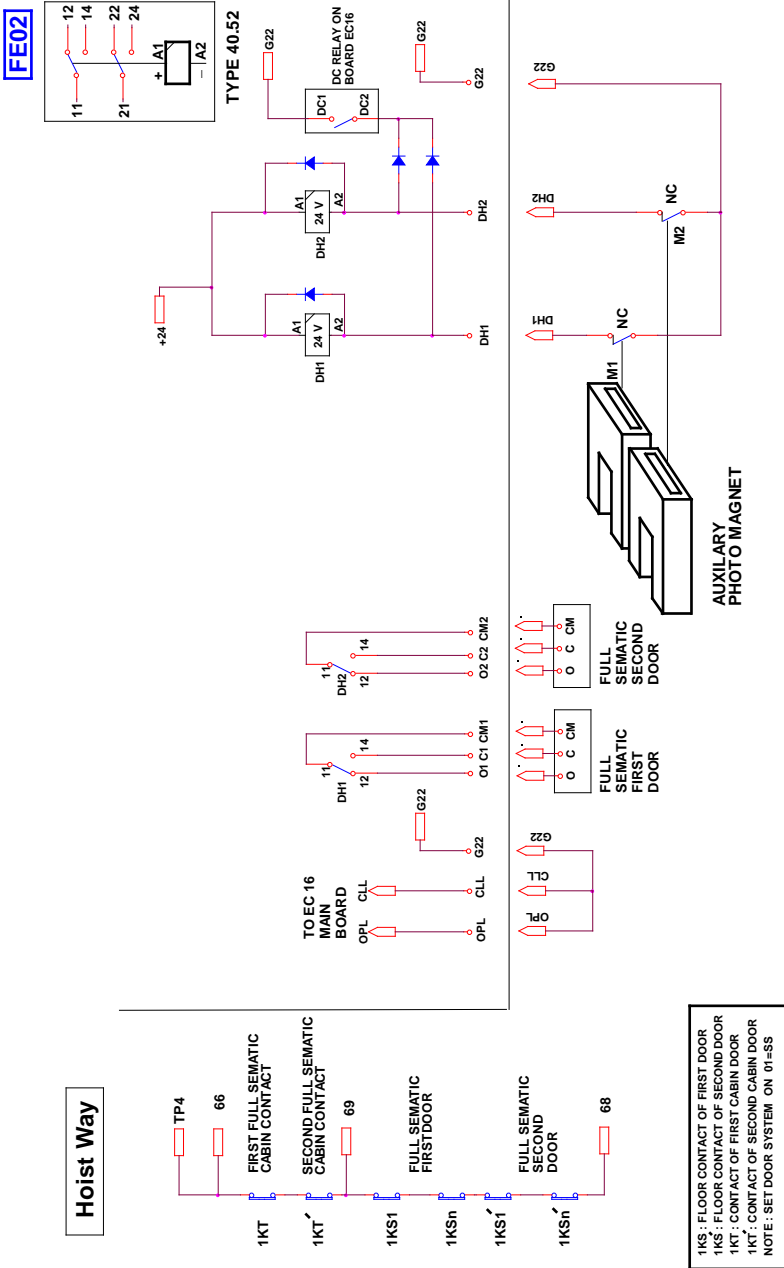
FE02



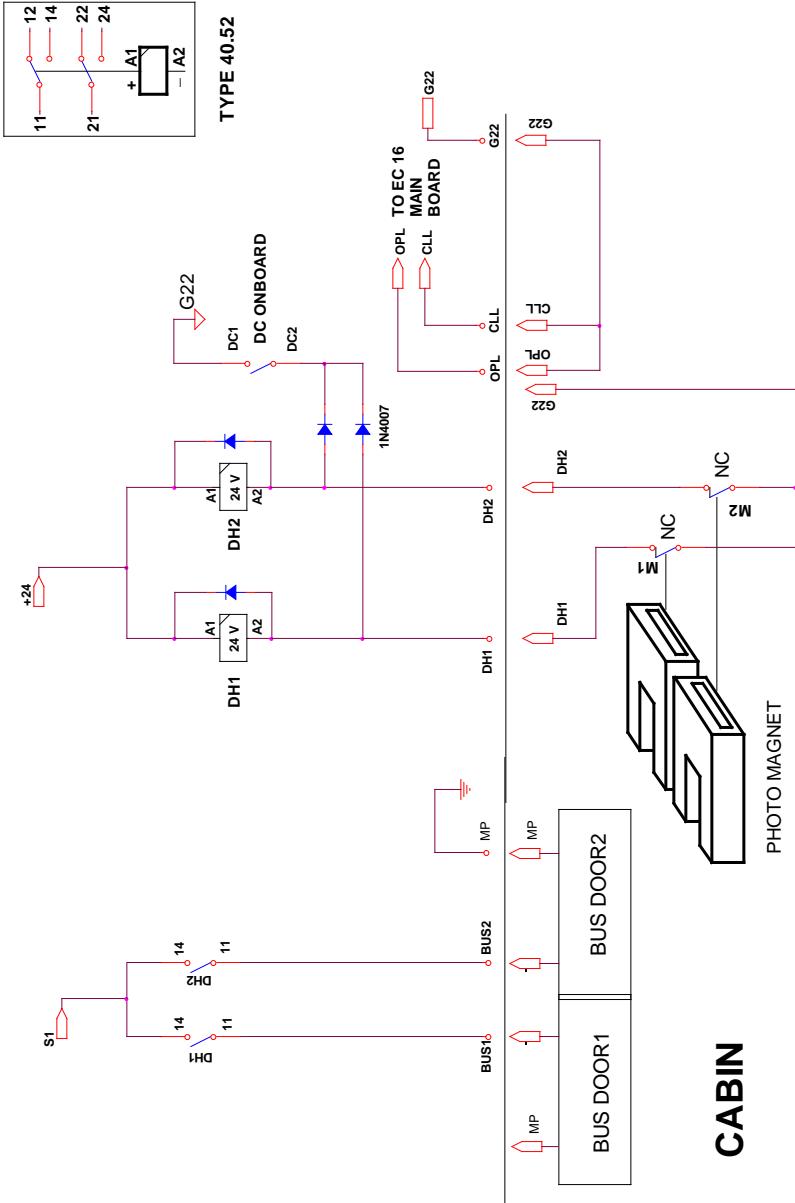
TYPE 40.52

EC16

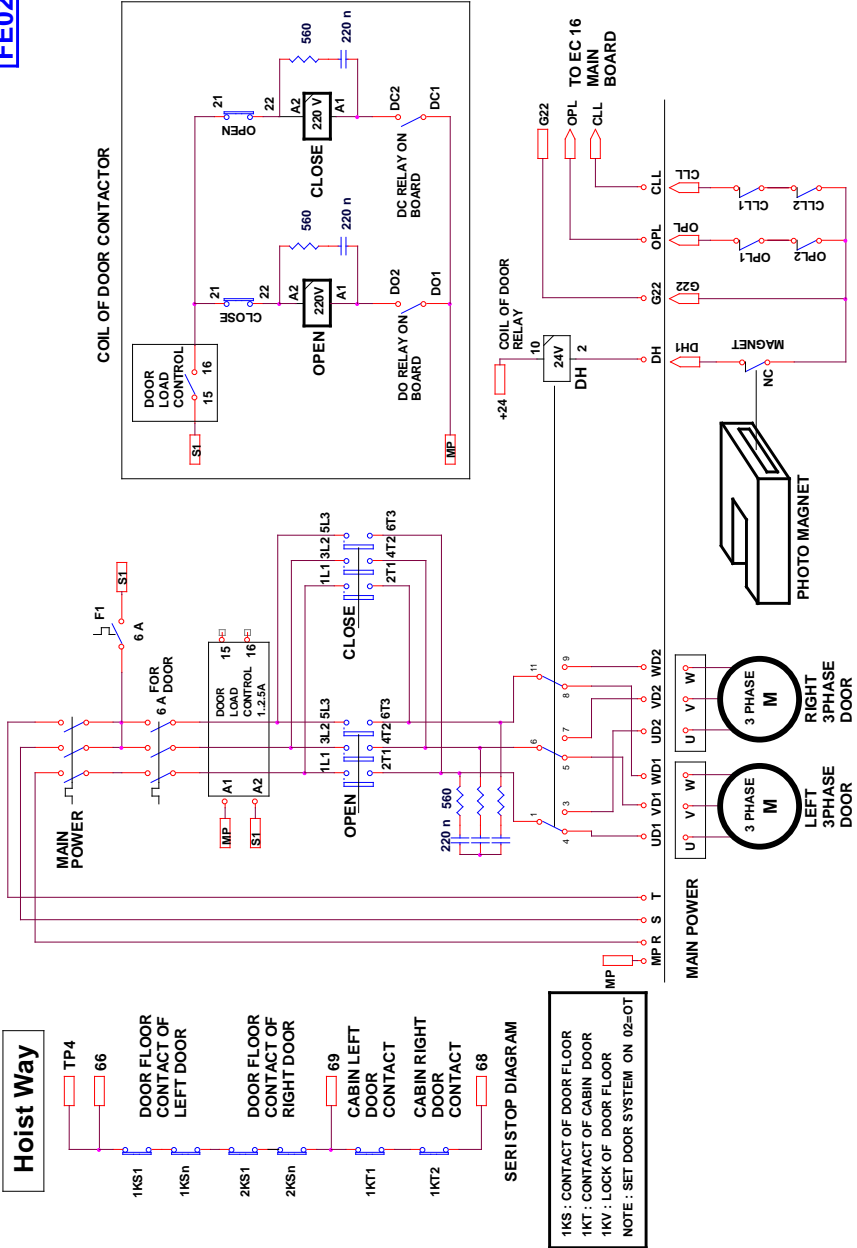




FE02



FE02



نصب و راه اندازی سیستم Collective-Selective با نرم افزار AFP43 :

سیستم کلکتیو-سلکتیو با نرم افزار AFP43 قابلیت سرویس دهی تا 8 توقف را بصورت سیمپلکس و دوپلکس دارا می باشد. با استفاده از این نرم افزار ، دیگر نیازی به مونتاز قسمت MUX (ترمینال های LDN,LUP,KDN,KUP) در برد EC16 نمی باشد و از برد گسترش EC32 استفاده می شود.

مانور سرویس دهی در نرم افزار AFP43

در نرم افزار AFP43 ، مانور سرویس دهی در پارامتر SERVICE TYPE -6 تنظیم میگردد .

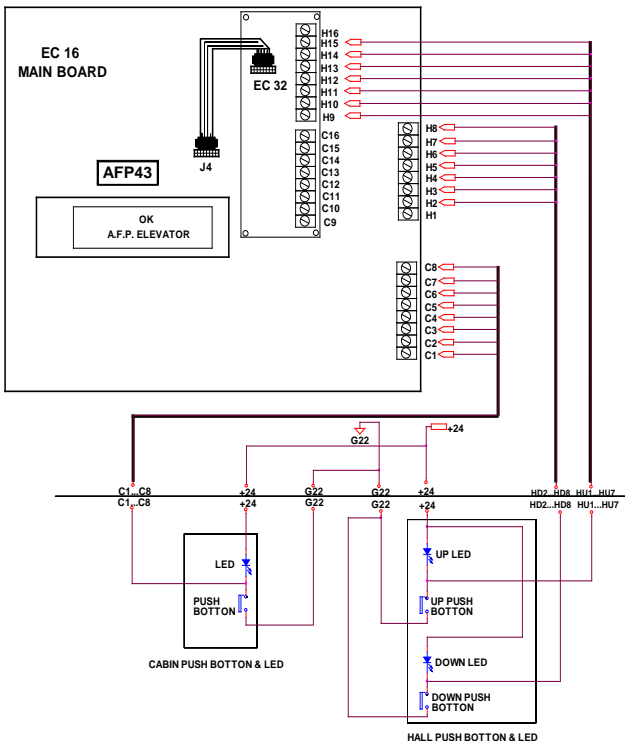
6- SERVICE TYPE
DOWN=00 FULL=01 PUSH=02 CS=03

تفاوت مانور FULL با مانور Collective – Selective :

در مانور CS ، برای هر طبقه دو شستی احضار وجود دارد ، در اینصورت اگر مسافر شستی احضار جهت مطابق با حرکت کابین را فشار دهد ، کابین توقف می نماید ولی اگر درخواست سرویس در جهت مخالف حرکت کابین باشد ، شستی احضار در حافظه ثبت شده تا در هنگام برگشت به آن شستی پاسخ دهد . (کابین در حین حرکت به طبقاتی که مسیر آنها همسو با جهت حرکت کابین باشد سرویس میدهد ، در صورتیکه در مانور FULL ، برای هر طبقه فقط یک شستی احضار وجود دارد و در صورت وجود درخواست ، کابین هنگام عبور از آن طبقه به آن درخواست پاسخ میدهد .

مانور سرویس دهی CS در حالت سیمپلکس :

مطابق مدار شکل زیر ، برد گسترش از طریق کابل فلت به پین هدر J4 در برد EC16 معمولی متصل می گردد. بنابراین به دلیل استفاده از برد گسترش EC32 ، علاوه بر اینکه سخت افزار مربوط به MUX (ترمینال های LDN,LUP,KDN,KUP) در برد EC16 مونتاژ نمی شود ، دیگر نیازی به تنظیم پارامتر 21-MULTIPLEX REQ. نیز نمی باشد. همچنین از آنجاییکه در مانور CS برای هر طبقه دو شستی احضار وجود دارد ، لذا شستی طبقات پایین (DOWN PUSHBUTTON) به ترمینال های H2...H8 برد EC16 و شستی طبقات بالا (UP PUSHBUTTON) به ترمینال های H9...H15 برد گسترش متصل می گردد.



**EC16 CS HALL
PUSHBUTTON WIRING**

ترمینالهای HD2...HD8 مربوط
به شستی های جهت پایین
(طبقه دوم تا هشتم) می باشد.

ترمینالهای HU1...HU7 مربوط
به شستی های جهت بالا (طبقه
اول تا هفتم) می باشد.

NOTE

در سیستم CS شستی جهت
پایین در اولین طبقه و شستی
جهت بالا در آخرین طبقه وجود
ندارد.

مانور سرویس دهی CS در حالت دوپلکس :

قابلیت استفاده از مانور CS در سفارشات دوپلکس با استفاده از نرم افزار AFP43 تا 8 توقف امکانپذیر می باشد .

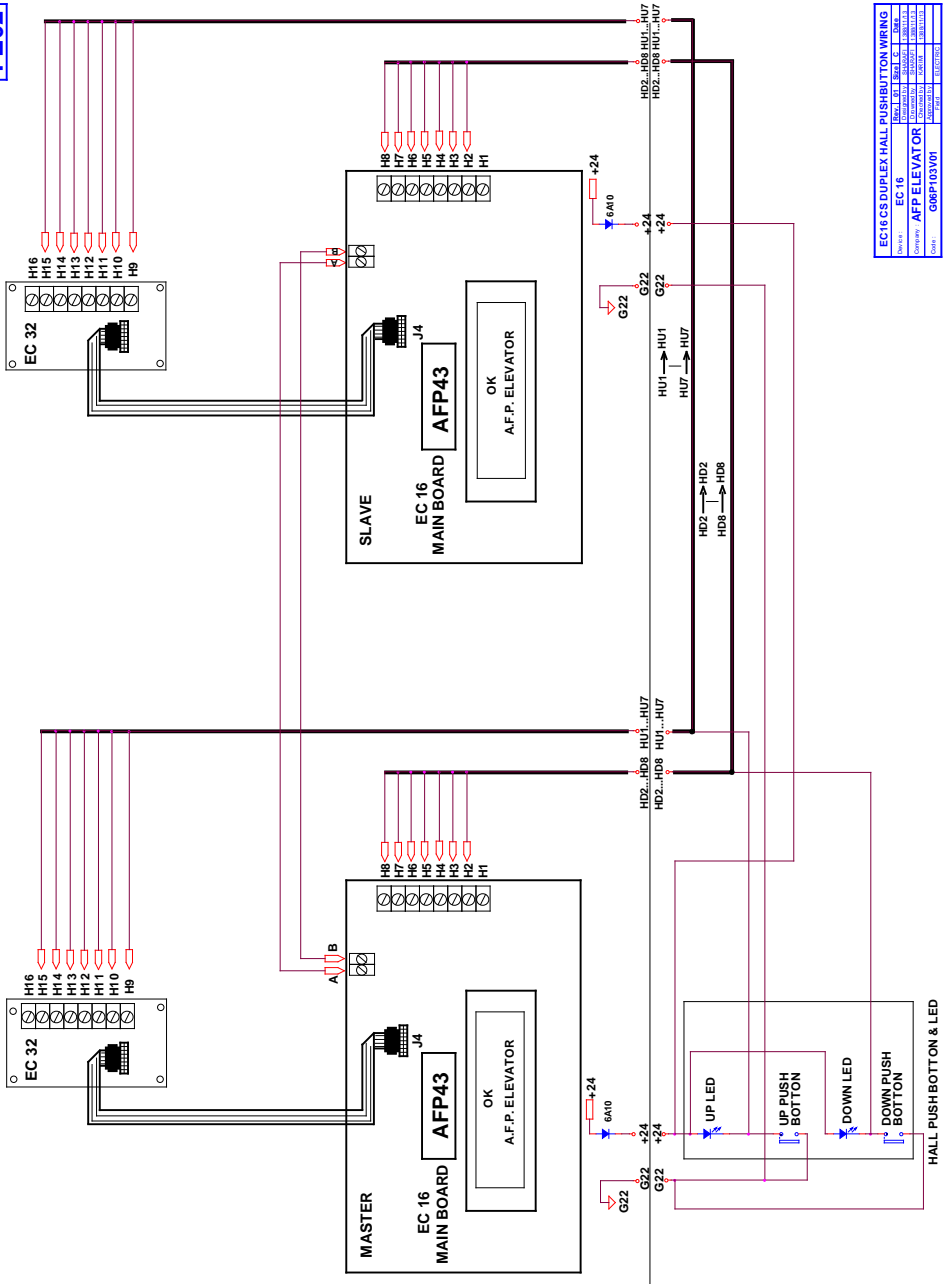
به منظور عملکرد برد EC16 در حالت DUPLEX ، پارامتر 13 باید تنظیم گردد . در اینصورت یکی از بردها به عنوان MASTER و دیگری به عنوان SLAVE انتخاب گردد .

<p>13 - DUPLEX STATUS MASTER = 01 SLAVE = 00</p>
--

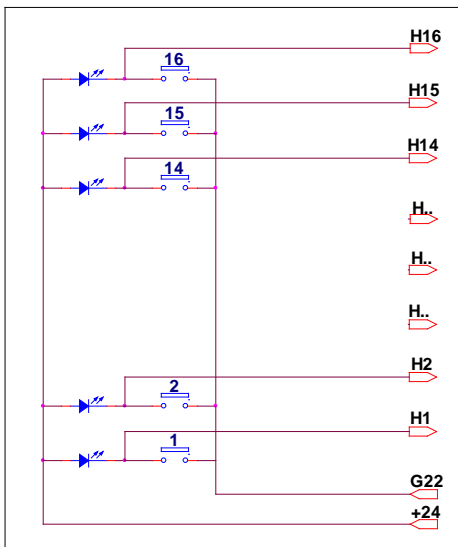
سیم کشی تابلوهای دوپلکس :

- 1 - ترمینالهای A,B از تابلوی MASTER به تابلوی SLAVE متصل گردد.
- 2 - ترمینال های 24,G+ از تابلوی MASTER به تابلوی SLAVE متصل گردد.
- 3 - ترمینال های HD2...HD8 و HU1...HU7 از تابلوی MASTER به تابلوی SLAVE نظیر به نظیر متصل گردد.
- 4 - اتصال شستی طبقات پایین (DOWN PUSHBUTTON) به ترمینال های HD2...HD8 در تابلوی MASTER .
- 5 - اتصال شستی طبقات بالا (UP PUSHBUTTON) به ترمینال های HU1...HU7 در تابلوی MASTER .

FE02



نحوه سیم کشی شستی های طبقات در حالت Simplex



همانطور که در نقشه مشخص شده است ،
 یک سر مثبت LED ها به هم و به ولتاژ
 مثبت تغذیه متصل شده ، یک سر شستی ها
 به هم و به G22 متصل شده است و در
 نهایت سر مشترک هر طبقه به ورودی
 (طبقه یک تا طبقه شانزده) وصل می شود.

تعداد تراول کابل مورد نیاز برای هر قسمت (بدون استفاده از کارکدک):

نام مدار	نام ترمینال	تعداد سیم تراول	نیمه سماتیک	تمام سماتیک	نیمه سه فاز	تمام سه فاز	نیمه اتوبوسی
شستی (به ازای هر طبقه)	C1	1	YES	YES	YES	YES	YES
رویزیون	RVU.RVD.REV	3	YES	YES	YES	YES	YES
مگنت درب باز کن	DM1 . DM2	2	YES	NO	YES	NO	YES
نمراتور	a, b, c, ... , 1	7	YES	YES	YES	YES	YES
سری استپ	TP3 . TP4	2	YES	YES	YES	YES	YES
دورانداز و توقف	SLF . LEF	2	YES	YES	YES	YES	YES
تغذیه 24 ولت	G22 . +24	2	YES	YES	YES	YES	YES

ادامه جدول تعداد تراول کابل مورد نیاز برای هر قسمت (بدون استفاده از کارکدک)

نام مدار	نام ترمینال	تعداد سیم تراول	نیمه سماتیک	تمام سماتیک	نیمه سه فاز	تمام سه فاز	نیمه اتوبوسی
زنگ خطر	AL1 . AL2	2	YES	YES	YES	YES	YES
روشنایی اضطراری	AL3 , AL4	1	YES	YES	YES	YES	YES
سنسور وزن	OVL	1	YES	YES	YES	YES	YES
لامپ های جهت	DU . DD	2	YES	YES	YES	YES	YES
سختگو یا بلندگو	SP1 . SP2 یا TR	1 یا 2	YES	YES	YES	YES	YES
برق روشنایی	CL . MP . CPL	3	YES	YES	YES	YES	YES
برگشت شستی درب بازکن	DO	1	NO	YES	NO	YES	NO
برگشت شستی درب بسته کن	DC	1	NO	YES	NO	YES	NO
فرمان درب نیمه و تمام سه فاز	UD . VD . WD	3	NO	NO	YES	YES	NO
	OPL . CLL	2	NO	NO	YES	YES	NO
فرمان درب نیمه سماتیک	C . CM	2	YES	NO	NO	NO	NO
فرمان درب تمام سماتیک	O . C . CM	3	NO	YES	NO	NO	NO
فرمان درب اتوبوسی	(MP) . BUS	1	NO	NO	NO	NO	YES
سری استپ درب نیمه اتوماتیک	69 . 66	2	YES	NO	YES	NO	YES
سری استپ درب تمام اتوماتیک	69 . 66	2	NO	YES	NO	YES	NO
سنسور درب های تونلی	DH1 . DH2	2					

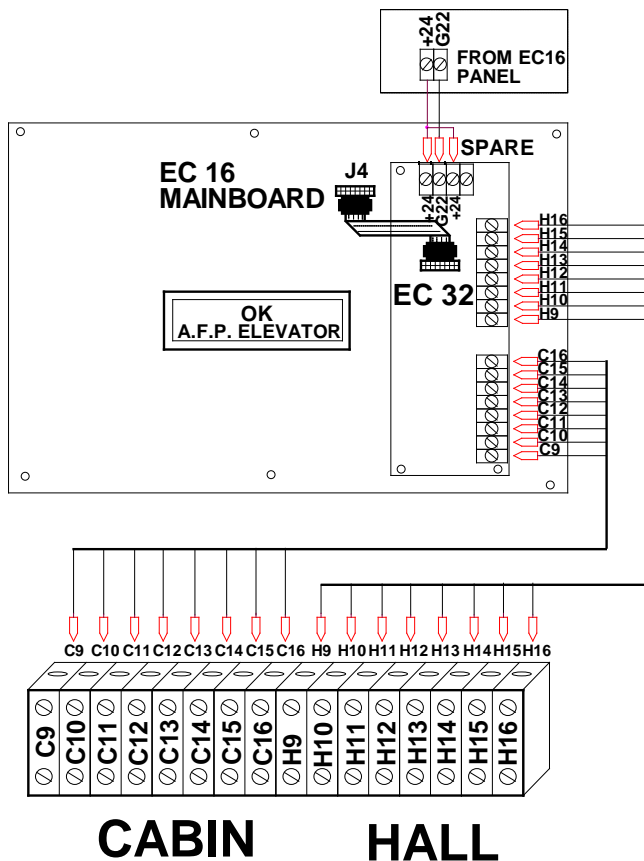
NOTE

در صورتیکه نیاز به نمایش کاراکترهای منفی با دهگان در EC16 داشته باشیم ، از یک سیم تراول اضافی استفاده میشود.

نحوه نصب برد گسترش در تابلوی فرمان AFP

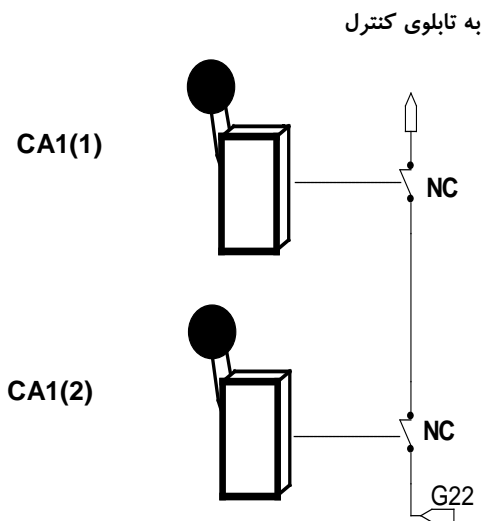
قبل از نصب برد EC32 از وجود پین هدر J4 بر روی برد اصلی EC16 اطمینان حاصل شود.

ردیف	نام قطعه	تعداد	واحد	توضیحات
1	بردگسترش EC32	1	عدد	کابل FLAT همراه برد باشد.
2	اسپیسر پلاستیکی	4	عدد	جهت نصب برد
3	ترمینال RTP2.5	16	عدد	به ازای هر طبقه بالای 8 توقف 2 عدد مورد نیاز است.
4	لیبل ترمینال RTP2.5	1	سری	C9,C10,C11,C12,C13,C14,C15,C16 H9,H10,H11,H12,H13,H14,H15,H16
5	سیم و سرسیم			



روش استفاده از دو لیمیت برای شناسایی :

در برخی از پروژه های خاص (کابین با سرعت بالاتر از یک متر بر ثانیه) که نیاز است برای دوراندازی بهتر، سوئیچ های شناسایی بالا بیش از حد به پایین و یا سوئیچ های شناسایی پایین بیش از حد به بالا کشیده شوند ، سوئیچ های مذکور پس از رسیدن کابین به سر طبقات نهایی ، از کمان رد می شوند و خطر ساز خواهند شد. برای جلوگیری از این مورد مدار زیر پیشنهاد می شود. فاصله دو میکروسوئیچ با توجه به طول کمان به طوری تعیین می شود که در ناحیه CA1 همیشه یکی از میکروسوئیچ ها فعال شده باشد.



سیستمهای کنترل سرعت 3VF

موارد مهم در مورد نصب یک سیستم کنترل دور

نام مرحله	توضیحات
قرار دادن پرچمک (آهتریا) 25cm برای سنسور توقف (LEF) و 15cm برای دور اندازی (SLF)	در هنگام توقف کابین در سر طبقه سنسور (LEF) در پرچمک خود حرکت دارد.
حذف فنر از روی سیم بکسل کابین و وزنه	برای دستیابی به نتیجه بهتر در هم سطح سازی سر طبقه ، بهتر است فنرها حذف شوند.
بالانس کردن کامل سیستم کابین و وزنه توسط شرکت نصب کننده آسانسور ، قبل از تنظیم نهایی درایو	برای دستیابی به حرکت نرم تر و بهتر و عمل نکردن بی جهت کنترل جریان موجود در درایو.
نصب مقاومت ترمز روی دیوار به صورت افقی و سیم کشی تا تابلو (B1 , B2) با سیم افشان به قطر 2.5 mm^2 (حتماً از کابل شیلد که توسط AFP ارائه شده است استفاده شود)	این مقاومت توسط شرکت ATP در اختیار نصاب قرار می گیرد . اتصالی در ترمینال یا کابل ارتباطی مقاومت موجب برق گرفتگی و سوختن درایو می شود.
راه اندازی تابلو و رفع اشکالات احتمالی از سیم کشی های سری استپ توسط نصاب	ایرادهای پیش آمده در هنگام نصب توسط خود نصاب برطرف شود.
نگهداری و مراقبت از صفحه کلید (پنل کنترل) درایو	در صورت مفقود شدن ، تهیه مجدد آن میسر نمی باشد.
در صورت استفاده از موتور تک دور ، نصب انکودر بر روی موتور و استفاده از درایو close loop الزامی است	هنگام سفارش تابلو مشخصات دقیق موتور و انکودر اعلام شود، تا انتخاب درایو به درستی انجام شود.
کابل سه فاز قدرت	در صورت امکان برای جلوگیری از ایجاد نویز در موارد خاص بهتر است که از کابل شیلددار استفاده شود.

NOTE

استفاده کننده گرمای ! برای آگاهی بیشتر از نحوه عملکرد کنترل دور ، با هماهنگی با بخش خدمات ، در دوره آموزشی مربوطه شرکت کنید .
در صورت راه اندازی کنترل دور **CLOSE LOOP** علاوه بر موارد بالا ، انکودر بر روی موتور نصب شود و کابل آن تا محل درایو سیم کشی شود.

توصیه های مهم قبل از درخواست تنظیم نهائی 3VF :

قبل از درخواست تنظیم نهائی 3VF نکات زیر پیگیری شود:

1 - در موتورهای GEARLESS قبل از قرار گرفتن کابین بر روی موتور با AFP تماس بگیرید تا AUTO TUNE برای تشخیص زاویه نصب انکودر انجام شود.

2 - کلیه تجهیزات الکتریک و مکانیک نصب و راه اندازی شده باشند ، هر گونه نقص از سوی نصاب موجب به تعویق افتادن تنظیم نهائی و دریافت هزینه مجدد نیروی AFP خواهد شد.

2- دستیابی به حرکت و توقف نرم در سیستم 3VF ، در گرو نصب دقیق سازه مکانیک ، روانکاری ریلها و به حداقل رسیدن اصطکاک کفشک ها می باشد. لذا قبل از تنظیم نهائی نسبت به اجرای موارد فوق اقدام شود.

3- بالانس نبودن وزنه و کابین در سیستم 3VF می تواند موجب عوارض زیر شود:

- عدم توانائی حرکت کابین از سوی درایو و موتور
 - وجود تکان و ضربه در ابتدا و انتهای حرکت
 - وجود لرزشهای ریز در سرعتهای کم
 - بالا رفتن جریان ، خطای اضافه جریان ، گرم شدن درایو و کاهش عمر مفید درایو
- 4- وجود فنر بر روی کابین در سیستم 3VF مضر است. از آنجا که راه اندازی و توقف در سیستمهای 3VF به نرمی انجام می شود ، نیازی به استفاده از فنر نیست. کشش فنر در سیستم های 3VF می تواند موجب ضربه و تکان در ابتدا و انتهای حرکت شود (به جای فنر از لاستیک استفاده شود)

5- نگهداری ، نصب دقیق و حفاظت از مقاومت خارجی از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

هر گونه اتصالی در دو سر مقاومت و یا اتصال بدنه می تواند موجب برق گرفتگی شدید و یا سوختن درایو شود.

ولتاژ دو سر این مقاومت می تواند تا 800V هم برسد.



در نگهداری کابل رابط مقاومت به تابلو دقت شود ، از اتصالی دو سر مقاومت با شیار کابل جلوگیری شود. دقت شود در طول مسیر عبور ، این کابل زخمی نشود. برای اتصال مقاومت به تابلو (ترمینال B1 , B2) از سیم مخصوص که توسط AFP تهیه و ارائه شده است ، استفاده شود.

6- به دلیل وجود فن خنک کننده در درون درایو ، وجود ذرات گرد و غبار در محیط برای درایو مضر است بنابراین :

a. هنگام کارکرد عادی تابلو ، درب تابلو بسته باشد تا گرد و غبار محیط به داخل تابلو و درایو نفوذ نکند.



b. در صورت آلودگی محیط نصب (کارخانجات سیمان ، آرد ، لاستیک ، صنایع پتروشیمی و...) از تابلوهای حفاظت شده با درجه IP بالا استفاده شود. (هنگام سفارش تابلو درجه IP ذکر شود) وجود ذرات گرد و غبار در محیط و جمع شدن آنها در مدارات داخلی درایو حتی می تواند موجب آتش سوزی درایو و تابلو شود.

7- حداکثر دمای محیط برای کارکرد درایو ها 40°C می باشد. در دمای بالاتر ظرفیت جریان دهی درایوها به شدت افت می کند و کارکرد درایو موجب استهلاک زودرس آن و خطای اضافه جریان یا خطای اضافه حرارت می شود. ضمن فراهم کردن تهویه مناسب برای محیط نصب تابلو ، برای پروژه هایی که در مناطق گرمسیر و حاره راه اندازی می شوند ، استفاده از کولر در موتورخانه الزامی است.

8- در سیستمهای close loop اطلاع از نوع انکودر و ولتاژ کارکرد آن ضروری است. اغلب سیستمهای close loop گیربکس دار با انکودرهای Incremental راه اندازی می شوند.

نوع درایو	نوع کارت	انکودر سازگار
VACON NXP	NXOPTA5	Incremental 15V,24V
SP Control Techniques	ON BOARD	Incremental 5V,8V,15V
OMRON,YASKAWA L7	PG-B2	Incremental 12V~24V
	PG-X2	Incremental 5V,12V
	PG-F2	Endat,ECN1313
OMRON,YASKAWA L1000	PG-B3	Incremental 12V~24V
	PG-X3	Incremental 5V,12V
	PG-E3	Heiden Haine,ERN1387,487
	PG-F3	Endat,ECN1313,413
GEFRAN,AGy-L	EXP-ENC-AGY	Incremental 5V, 12V~24V
GEFRAN,ADL100	EXP-DE-IR1F2-ADL	Incremental 5V~24V
GEFRAN,ADL200	EXP-DE-IR1F2-ADL	Incremental 5V~24V
	SESC-I1R1F2	Heiden Haine,ERN1387,487
	EN/SSI-I1R1F2	Endat,ECN1313,413

بنابراین هنگام خرید موتور به مشخصات انکودر توجه شود تا با نوع درایو انتخابی سازگار باشد.

9- سیستمهای open loop برای موتورهای دو سرعت و تا حداکثر سرعت 7.5KW , 1m/s مناسب است.

- برای سرعتهای بیش از 1m/s با توان بیش از 7.5KW ، استفاده از سیستم close loop الزامی است.

- برای موتورهای تک سرعت از سیستم close loop استفاده می شود.

10- نصب دقیق انکودر بر روی موتور و هم محور بودن شفت آن با شفت موتور ، ضامن عملکرد صحیح سیستم 3VF است. اگر کوبلینگ موتور و انکودر صحیح نباشد ، اصطکاک سریع انکودر و نوسان چرخش موتور را به دنبال دارد.

11- کابل انکودر از نوع افشان و با شیلد مخصوص می باشد. استفاده از سیستم تلفن برای افزایش طول آن مجاز نیست.

12- کابل انکودر باید از سر جداگانه ای از کابل اصلی موتور به تابلو وصل شود تا نویز وارد اطلاعات انکودر و درایو نشود.

رفع خطاها در آغاز کار

ردیف	ایراد	روش رفع آن
1	کلید اصلی تابلو وصل می باشد اما خروجی کنترل فاز وصل نیست.	با اندازه گیری ولتاژ سه فاز ورودی بوسیله ولت‌متر به : 1- ترتیب فازهای ورودی (R . S . T) 2 - ولتاژ فازهای ورودی 3- وجود فازهای ورودی دقت شود . در صورت سالم بودن کنترل فاز و صحت فازهای ورودی ، با جابجایی توالی فازها کنترل فاز وصل می شود . در صورت صحت فازهای ورودی ، اگر تابلو روشن نشد ، با شرکت آرمان فراز در مورد تعویض کنترل فاز تماس گرفته شود .
2	خروجی کنترل بار وصل نمی شود. (نمایش خطای شماره 30-SERI STOP IS OPEN)	در مدار سری استپ قطعی بوجود آمده است .
3	به محض روشن شدن تابلو ، کلید سه فاز داخل آن قطع می شود.	1- در یکی از قطعات تابلو اتصالی وجود دارد. (با آرمان فراز تماس بگیرید) 2- خود کلید سه فاز مینیاتوری ایراد دارد . (با آرمان فراز تماس بگیرید)
4	پس از مدتی کار و انجام سرویس کلید سه فاز تابلو قطع می شود.	1- در مدار ترموستات فن موتور ، اتصالی وجود دارد که پس از مدت زمانی که موتور گرم می شود ، بروز می کند. 2 - جریان مجاز کلید سه فاز اصلی با جریان موتور مناسب نیست و پس از مدتی قطع می شود. 3 - برق شبکه ضعیف است و روی جریان موتور تأثیر میگذارد.
5	پس از مدتی کار کردن پل دیود ترمز می سوزد.	1 - اتصالی در سیم پیچی ترمز وجود دارد. 2 - ولتاژ اعمال شده به سیم پیچی ترمز از حد مجاز آن بیشتر است. 3 - در مدار سیم کشی ترمز اتصالی وجود دارد.

ردیف	ایراد	روش رفع آن
6	به محض روشن شدن تابلو ، تمام LED های برد اصلی روشن می شود و بیزر آن نیز سوت ممتد می کشد.	<p>1 - IC اصلی روی برد نیست.</p> <p>2 - IC اصلی برنامه ریزی نشده است.</p> <p>3 - IC اصلی برعکس نصب شده است.</p> <p>4 - برد اصلی ایراد دارد.</p> <p>5 - با آرمان فراز تماس بگیرید .</p>
7	پس از مدتی فیوز F1 قطع می کند.	<p>1 - ترمینال های 220 ولت خروجی از تابلو را یک به یک جدا کرده تا ایراد رفع شود.</p> <p>2 - یکی از قطعات تابلو اتصالی دارد (با آرمان فراز تماس بگیرید)</p>
8	فیوز شیشه ای 24 ولت روی برد پل دیود به محض روشن شدن تابلو می سوزد.	<p>1 - اتصال G22 به بدنه در تابلوهایی که 24 ولت به بدنه وصل است. (در تابلوهای قدیمی تولید شده قبل از سال 82)</p> <p>2 - ایراد در وسایل جانبی مانند فتومگنت ، سخن گو ، فتوسل، نمراتور ، شستی ها.</p>
9	فیوز شیشه ای 24 ولت روی برد پل دیود پس از مدتی می سوزد.	<p>1 - اضافه جریان در مدارات مختلف مانند فتومگنت ، سخن گو ، فتوسل، نمراتور ، شستی ها.</p> <p>2 - ایراد در خازنهای فیلتر روی برد پل دیود (با آرمان فراز تماس بگیرید)</p>
10	فیوز شیشه ای DDR برد پل دیود میسوزد.	<p>1 - خرابی مگنت درب بازکن (با آرمان فراز تماس بگیرید)</p> <p>2 - خرابی پل دیود (با آرمان فراز تماس بگیرید)</p> <p>3 - اتصالی در مدار سیم کشی مگنت درب بازکن</p>
11	گاهی صفحه نمایشگر LCD پاک می شد.	ایراد در صفحه نما عش یا کابل ارتباطی آن (با آرمان فراز تماس بگیرید)

رفع خطاها در راه اندازی

ردیف	ایراد	روش رفع آن
1	شستی های احضار (طبقات و کابین) جای خود عمل نمی کنند.	1- سیم کشی از برد اصلی تا ترمینال های ریلی داخل تابلو جابجا شده است. 2 - سیم کشی از ترمینال های تابلو تا شستی های طبقات جابجا شده است.
2	شستی های احضار (طبقات و کابین) خود نگه دار نمی شوند.	1 - تابلو در حالت رویزیون می باشد یا کلید رویزیون روی تابلو و جعبه رویزیون خراب است. 2 - قطعات قسمت ورودی های شستی برد اصلی ایراد دارد. (با آرمان فراز تماس بگیرید)
3	ترانس TPS پس از مدتی کار کردن به شدت گرم می شود.	1 - در یکی از قطعات تابلو یا خارج از آن اتصالی وجود دارد. (با آرمان فراز تماس بگیرید) 2 - جریان خروجی ترانس بیش از توان ترانس است.  از گذاشتن سیم بجای فیوز جدا خودداری کنید .
4	کابین در حین حرکت پس از مدتی می ایستد اما مجدداً شستی جدید حرکت می کند.	برای مدت کوتاهی برگشت رویزیون و سری استپ قطع می شود که می تواند از قطعی در سیم برگشت رویزیون و سری استپ در تراول کابل باشد. (به LCD دقت شود)
5	کابین پس از مدتی از حرکت می ایستد و مجدداً حرکت نمی کند.	به پیغام روی نمایشگر دقت شود. (با آرمان فراز تماس بگیرید)
6	یک یا چند عدد از ورودی های شستی طبقات یا کابین دائماً روشن می باشند.	1 - شستی طبقات مذکور معیوب است و دائماً برگشت دارد و یا سیم اتصال بدنه دارد. 2 - قطعات قسمت ورودی شستی ها معیوب است. (با آرمان فراز تماس بگیرید)

روش رفع آن	ایراد	ردیف
<p>1 - در ترمینال های DM1 , DM2 ولتاژ خروجی وجود ندارد که می تواند یا از قطع بودن فیوز مربوطه روی برد پل دیود و یا از قطع بودن مسیر کنتاکت رله روی برد و ترمینال های اطراف برد باشد.</p> <p>2 - اگر در ترمینال های خروجی ولتاژ وجود دارد ، ایراد می تواند از تراول کابل و ترمینال های مسیر آن باشد.</p> <p>3 - اگر در جعبه رویزیون ولتاژ وجود دارد ، ایراد می تواند از خود مگنت درب بازکن باشد.</p> <p>4 - در صورت عدم وجود ایراد در موارد فوق ، ایراد می تواند از برد اصلی باشد . (با آرمان فراز تماس بگیرید)</p> <p>□ در تمامی مراحل اندازه گیری ولتاژ ترمینال های DM1 , DM2 می توان از یک لامپ استفاده نمود.</p>	<p>رله DM موجود روی برد جذب می شود اما سری ایمنی در ترمینال 68 کامل نمی شود. (نمایش خطای شماره 10-CHEK DOOR LOCK 68)</p>	7
<p>1- ایراد از نبستن ترمینال های دورانداز اجباری (CB1 , CBN) به طور صحیح می باشد.</p> <p>2 - ایراد در برد اصلی میباشد (تماس با آرمان فراز)</p>	<p>LED خروجی دور تند روی برد اصلی روشن می شود اما کنتاکتور FAST جذب نمیشود.</p>	8
<p><u>ایراد در سیم کشی سری استپ و کنتاکت های دو شاخ درب های بیرون می باشد و یا مسیر مورد نظر توسط نصاب پل شده است .</u></p> <p style="text-align: center;">NOTE</p> <p>در صورت وجود این اشکال ، نرم افزار موجود در سیستم ابتدا کابین را از حرکت باز نمی دارد و فقط به اعلام خطا مبادرت می کند تا نصاب مشکل فوق را حل نماید.</p>	<p>در آسانسور با درب لولایی کابین با درب باز حرکت می کند. (نمایش خطای شماره 31-68 BEFORE DM)</p>	9

ردیف	ایراد	روش رفع آن
10	گاهی پس از مدتی کار ، همه شستی های طبقات و یا کابین فرمان می گیرند.	<p>1 - نبستن ارت بخصوص در تابلوهای VVVF</p> <p>2 - اتصال بدنه مگنت درب بازکن</p> <p>3 - خرابی در برد اصلی (با آرمان فراز تماس بگیرید)</p> <p>4 - ضعیف بودن برق تابلو (با آرمان فراز تماس بگیرید)</p> <p>5 - رد شدن سیم های قدرت از کنار سیم کشی شستی</p>
11	پس از جذب کنتاکتورها در ابتدای حرکت ، ترمز با کمی تأخیر جذب می شود.	<p>1 - ولتاژ تهیه شده برای مگنت ترمز توسط تابلو از حد مورد نیاز کمتر است.</p> <p>2 - برق شبکه ضعیف است.</p> <p>3 - فنرهای ترمز بسیار محکم بسته شده اند .</p> <p>4 - در بوبین ترمز ایراد وجود دارد .</p>
12	پس از قطع کنتاکتورها در انتهای حرکت ، ترمز با کمی تأخیر قطع می شود.	<p>1 - ولتاژ تهیه شده برای مگنت ترمز توسط تابلو از حد مورد نیاز بیشتر است.</p> <p>2 - فنرهای ترمز بسیار شل بسته شده اند.</p> <p>3 - هسته آهنی مگنت ترمز آهنربایی شده است که باید تعویض شود.</p>
13	کابین هنگام توقف از پرچم LEVEL رد می شود.	<p>1 - کوتاه بودن پرچمک توقف</p> <p>2 - شل بودن ترمز</p> <p>3- کم بودن فاصله پرچم دوراندازی طبقات (کمتر از 80cm)</p> <p>4- خرابی سنسور یا آهنربای مربوط به LEVEL</p>
14	پس از خاموش کردن تابلو ، باتری به طور کامل شارژ ندارد.	<p>1 - باتری معیوب است.</p> <p>2 - شارژر معیوب است.</p> <p>3 - باتری به طور کامل (72 ساعت) زیرشارژ نبوده است.</p> <p>برای جلوگیری از خرابی باتری ، پس از اتمام کلیه مراحل نصب ، فیش باتری را وصل کنید.</p> 

ردیف	ایراد	روش رفع آن
15	در ابتدای حرکت در یکی از جهت ها (بالا یا پایین) ، ولتاژ برد به شدت کم می شود و گاهی ریست می شود.	<p>1- اتصالی در یکی از لامپ های جهت</p> <p>2- اتصالی در مدارهای 24 ولت</p> <p>3- پایین بودن ولتاژ ورودی تابلو</p> <p>4- تنظیم نبودن یا خرابی برد DMP</p>
16	با اعمال فرمان ، همه چیز در حالت عادی است اما خروجی های فرمان کنتاکتور ها فعال نمی شوند.	<p>1- اگر LED های خروجی روشن هستند ولی در خروجی برد اصلی ولتاژ وجود ندارد ایراد از قسمت خروجی قدرت برد می باشد.</p> <p>2- اگر در خروجی ولتاژ وجود دارد ولی کنتاکتورها جذب نمی شوند ایراد از کمکی کنتاکتورها می باشد.</p> <p>3- با آرمان فراز تماس بگیرید.</p>
17	ترمز در هنگام تغییر دور ، قطع و وصل می گردد.	<p>1- برق شبکه ضعیف است.</p> <p>2- فنرهای ترمز خیلی محکم شده اند.</p> <p>3- فاصله زمانی بین تغییر دور (از تند به کند) نسبتاً زیاد است که با تعویض IC اصلی درست می شود.</p> <p>4- سیم کشی ارتباطی تابلو تا ترمز موتور چک شود.</p>
18	کابین در طبقه خاصی می ایستد و دیگر حرکت نمی کند.	<p>1- ورودی FTO فعال شده است.</p> <p>2- سویچ OVL خراب است. (به پیغام LCD دقت شود)</p>
19	کابین حرکت می کند اما نمراتور تغییر نمی کند.	<p>1- سنسور دورانداز SLF ایراد دارد.</p> <p>2- لیمیت سوئیچ CA1 و یا CAN باز مانده است.</p> <p>3- در سیم کشی نمراتور اتصالی وجود دارد.</p>
20	کابین بین دو طبقه دائماً بالا و پایین می رود.	<p>1- تعداد طبقات به طور اشتباه تنظیم شده است. (به تنظیمات نرم افزاری مراجعه شود)</p> <p>2- شستی طبقات مورد نظر اتصالی دارد.</p>

روش رفع آن	ایراد	ردیف
<p>1 - اشکال در مسیر سری استپ می باشد.</p> <p>2 - کنتاکت بسته کمکی کنتاکتورها ایراد دارد.</p> <p>3 - ولتاژ شبکه ضعیف می باشد.</p>	گاهی کنتاکتورها به سرعت قطع و وصل می شوند.	21
<p>1- ورودی FIR (آشنشانی) تحریک شده است.</p> <p>2- شستی طبقه مورد نظر اتصالی دارد.</p>	شستی هر طبقه که اعمال می شود ، کابین به طبقه نخست می رود.	22
<p>1 - ورودی 66 دائماً قطع (باز) است.</p> <p>2- ورودی DO دائماً قطع (باز) است. این ایراد می تواند از کنتاکت فتوسل باشد.</p>	روشنایی اتوماتیک کابین قطع نمی شود.	23
<p>1- DMP- تابلو یا کنترل بار و کنترل فاز تابلو ایراد دارد.</p> <p>2- با آرمان فراز تماس بگیرید.</p>	پس از آمدن برق شبکه ، تابلو نیاز به ریست شدن دارد.	24
<p>1- چک کردن ترمز موتور</p> <p>2- چک کردن ولتاژ ترمز از خروجی + و - برد پل دیود شارژر</p> <p>3- چک کردن ولتاژ خروجی تابلو</p> <p>4- اشکال در کنتاکتورها (تماس با آرمان فراز)</p>	کارکرد تابلو عادی است اما موتور حرکت نمی کند.	25

رفع خطاها در راه اندازی درب

ردیف	ایراد	روش رفع آن
1	کابین در سر طبقه (بعضی یا همه طبقات) توقف کرده ، اما درب را باز نمی کند.	<p>1 - هنگام توقف ، فتومگنت LEVEL از پرچمک بیرون می آید ، چون آهنربای LEVEL از حد معمول کوتاه تر است. (LED,LEVEL روشن می ماند)</p> <p>2 - ترمز موتور تنظیم نیست.</p>
2	پس از دریافت فرمان حرکت ، درب کابین بسته نمی شود. (نمایش خطای شماره 21-DOOR MOVE (TIMEOUT)	<p>برق سیستم درب اشتباها به CL وصل شده است که دارای تایمر می باشد. یا به خطای LCD توجه شود :</p> <p>1 - یک درب باز است. 2 - سوئیچ انتها و ابتدای درب با هم قطع هستند. 3 - ورودی DO قطع است. 4 - درایو سر درب خراب است و یا ایراد در سیم ارتباطی وجود دارد.</p>
3	زمان دور اندازی سر طبقه کمتر یا بیشتر از حد مورد نیاز است.	<p>1 - محل نصب پرچمک دورانداز درست نیست. (به نقشه مربوطه مراجعه شود)</p> <p>2 - تنظیم نرم افزاری دوراندازی با پرچمک اول یا دوم درست انجام نشده است.</p>

کشنانی پروژه: مسؤل پروژه :

سیم کشی های کابین

ردیف	ترمینال تابلو	رنگ سیم	شماره سیم	ردیف	ترمینال تابلو	رنگ سیم	شماره سیم
1	MP			23	RVU		
2	CPL			24	RVD		
3	DM1			25	SLF		
4	DM2			26	LEF		
5	DU			27	C1...C8		
6	DD			28	UD		
7	+24			29	VD		
8	G22			30	WD		
9	TP3			31	O		
10	TP4			32	C		
11	69.66			33	CM		
12	COM			34	OPL		
13	A			35	CLL		
14	B			36	CL		
15	C			37	AL1		
16	D			38	AL2		
17	E			39	AL3		
18	F			40	AL4		
19	G			41	SP1.SP2		
20	1			42			
21	OVL			43			
22	REV			44			

موفق باشید

WWW.**AFP**ELEVATOR.COM