راهنمای نصب و راه اندازی تابلو فرمان آسانسور

سری Pico

USER'S MANUAL

داتیس آسانسور

(داتیس صنعت پایا)

پاییز ۹۲

شرکت دانیس صنعت پایا در سال ۱۳۸۶ تاسیس شد و روند رو به رشد خود را در صنعت آسانسور با تولید سیستم های کنترلی آسانسور آغاز نمود.در این راستا با در اختیار داشتن نیروهای خبره و نخبه، دانیس قدرتی متفاوت در بهره مندی از علم و تکنولوژی روز به دست آورد تا بتواند پیشرو در طراحی فنی باشد.

ما در دانیس اعتقاد داریم، "**راه بهتری هست ...**" . راه بهتر به چگونگی برطرف نمودن یک نیاز اشاره دارد. همواره برای یک نیاز راهکاری وجود دارد ولی آیا این راه بهترین است؟ با تفکری باز و خارج از چهارچوب های ذهنی می توان گزینه مناسبتری را یافت تا یک مسئله با شیوه ای ساده تر به پاسخ بیانجامد. شعار "**راه بهتری هست ...**" در دانیس انگیزه پیشرفت و پیروی از ایده های نو ایجاد نموده، که از این رو بهبود مداوم و پویایی بی نظیر شرکت مشهود است.

تابلو فرمان های ساخت شرکت دانیس بر اساس استاندارد EN-81 بوده و قابلیت استفاده در ساختمانهای بلند مرتبه، آسانسورهای سرعت بالا، پروژه های خاص نیم طبقه، دو درب و غیره را داراست. تابلو فرمان دانیس در بسیاری از نهادهای حساس دولتی، بیمارستان ها، هتل ها و مراکز تجاری بزرگ مورد استفاده قرار گرفته است.

محصولات تولیدی شرکت دانیس تا کنون شامل موارد زیر می شوند: تابلو فرمان دوسرعته، تابلو فرمان دوسرعته به همراه سیستم نجات اضطراری، تابلو فرمان درایودار، تابلو فرمان درایودار به همراه سیستم نجات اضطراری، تابلو فرمان هیدرولیک، تابلو فرمان هیدرولیک به همراه سیستم نجات اضطراری، تابلو فرمان Gear-Less به همراه سیستم نجات اضطراری، تابلو فرمان Room-Less به همراه سیستم نجات اضطراری، تابلو فرمان با IP67 (ضد گرد و غبار و رطوبت)، جعبه رویزیون کارکدک، جعبه رویزیون کارکدک پیشرفته (قابل استفاده با تراول ۹ رشته)، جعبه پخش آواز سیستم کنترل از راه دور، سیستم باز کردن پیشرفته درب (ADO)، برد گسترش (برای آسانسورهای تا ۳۲ توقف).

تابلو فرمان های دانیس دارای ۲ سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش می باشد. برتری خدمات از چگونگی تفکر و عمل ما سرچشمه می گیرد و فراتر از آن است که ارائه می شود. برتری خدمات به حل یک مشکل و یا پیروی از روند خاص سرویس خلاصه نمی شود بلکه به لحن محترمانه در یک تماس تلفنی، پاسخ سریع به یک درخواست و تلاش برای پیشرفت مداوم مربوط است.

دانیس راه بهتری هست که شما انتخاب می کنید...

تلفن دفتر مرکزی : ۸۸۳۳۷۵۷۱ (۱۰ خط)

تلفن واحد خدمات پس از فروش : ۰۹۳۹۳۲۸۴۷۲۴-۸۸۳۵۵۶۲۱



به نام خدا

فهرست

نکات و تذکرات مهم ایمنی ۳
نکات ایمنی مهم در مورد سیستم نجات اضطراری ۴
سریال و ملحقات تابلو ۵
اصالم فنی و نقشه ها ۶
لیست ترمینالهای تابلو فرمان ۸
نصب تابلو روی دیوار و شرایط محیطی ۱۴
نکات مهم نصب و ایمنی ۱۵
راه اندازی تابلو فرمان ۱۷
انتخاب حداقل قطر سیم قدرت ۳۵
راهنمای نصب سنسورهای مغناطیسی ۳۶
طرز صحیح سیم بندی ترانل کابل ۷۰
طرز صحیح سیم بندی کابل اتصالات تلفنی ۷۱
نکات مهم نصب، جهت کاهش نایز سیگنال های مراحم ۷۲
طرز کار با برنامه و جزئیات پارامترها ۷۳
تنظیم اینورتر ۶۹
برد کارکدک و آوا ۷۱
برد محافظ موتور - کنترل بار (Motor Safe) ۷۳
برد قدرت ۷۶
خطاها و هشدارها ۷۹
جزئیات روش تست نهایی ۸۴
چک لیست راه اندازی نهایی ۸۸
جداول و نقشه های ضروری ۹۰

نکات وتذکرات مهم ایمنی

- ✓ برای جلوگیری از برق دار شدن تابلو، بدنه موتور و کابین آسانسور و همچنین کاهش نویزدر سیستم حتماً از ارت مناسب استفاده نمائید.
- ✓ ابتدا سیم ارت را کنترل و تست کرده سپس به تابلو وصل کنید تا در صورت اتصال ولتاژهای بالا به بدنه، افراد و تابلو از شوک الکتریکی محافظت شوند.
- ✓ بدنه موتور گیربکس، کابین و تابلو را توسط سیمی با قطر مناسب به ارت ساختمان متصل نمایید.(در صورت نداشتن چاه ارت استاندارد در ساختمان،به هیچ وجه از نول ساختمان بعنوان ارت استفاده نکرده بلکه بطور موقت از آهنکشی چاه آسانسوربعنوان اتصال ارت استفاده کنید.)
- ✓ همیشه در حین کار برق را قطع کرده و پس از اطمینان کامل از انجام صحیح کار مبادرت به وصل برق نمایید.
- ✓ اتصالات سیمها به ترمینالها را محکم کنید. شل بودن اتصالات باعث بروز جرقه وسوختن ترمینال وذوب شدن آنها و در نهایت آسیب و قطعی مدار می گردد.(از واير شو استفاده کنید.)
- ✓ توجه داشته باشید که ترمینال S2 همواره برق دار می باشد،حتی زمانی که برق اصلی موتورخانه قطع شده باشد.
- ✓ جهت اطمینان از برق دار بودن سیمها وخطوط الکتریکی از بکارگیری روشهای سنتی نظیر تست جرقه که سبب خرابی در بخشهای الکتریکی و الکترونیکی تابلو و سیم کشی خواهد شد، جداً خودداری کنید و بجای آن حتماً از مولتی متر، تستر، فازمتر یا لامپ تست استفاده کنید.
- ✓ برای اجتناب از آتش سوزی وخسارات به بردهای الکترونیکی از بکاربردن سیم های افشان بجای فیوزهای شیشه ای پرهیز نمایید و فقط فیوز های سالم با آمپراژ مناسب را جایگزین نمایید.
- ✓ از بکار بردن بی مورد پیچ گشتی ویا سایر ابزارها در داخل بردهای تابلو بجزتنظیم پانسیومترها خودداری نمایید، زیرا این کار باعث بروز اتصال کوتاه و آسیب برد میشود.
- ✓ قسمت های قدرت تابلو به هنگام اتصال به شبکه برق شهر دارای ولتاژ بالا می باشد لذا از دست زدن به آنها جداً پرهیز نمایید. این قسمت ها شامل اتصالات فیوزهای مینیاتوری،اتصالات کنتاکتورها،ترمینالهای ورودی R,S,Tوترمینالهای مربوط به دور تند و کند موتور،ترمز،مگنت درب باز کن، S7,S4,S2,L5,L6میباشد.
- ✓ ترمینالهای 71,66,69,68 روی برد تغذیه و ترمینالهای BR-,BR+,L5,L6,110,S2,S7,S4,R,S,T, BRAC,URAC,UR+,UR- دارای ولتاژ بالا میباشند.
- ✓ هیچگاه برای حذف قسمتهای معیوب مدار ایمنی از پل الکتریکی استفاده نکنید.
- ✓ بهنگام جوشکاری یا قوس الکتریکی دقت کنید جریان اتصال بدنه از گیره اتصال بدنه ترانسفورماتور جوشکاری مستقیماً و از کوتاهترین مسیر به قطعه جوشکاری منتقل گردد. در غیر اینصورت ممکن است کابلهای

ارت تابلو ناخواسته در مسیر جریان بسیار زیاد جوشکاری قرار گرفته و در مواردیکه این کابلها نازک بوده ویا چاه ارت استاندارد وجود نداشته باشد،صدمات جدی به تابلو وارد شود.

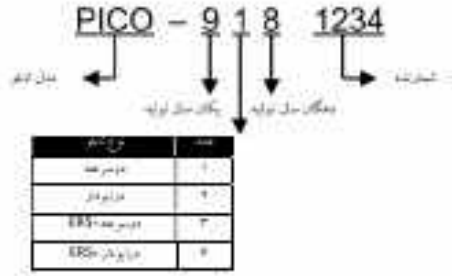
- ✓ مسئولیت تنظیم و اطمینان از صحت عملکرد سیستمهای حفاظتی موتور نظیر موتورسیف،کنترل فاز،کنترل بار و عملکرد ستسور FTO بهنگام نصب بر عهده نصب کننده تابلوی کنترل می باشد.
- ✓ در شرایط ویژه که مجبور به پل کردن سری اسٹپ هستید،تمامی جوانب احتیاط را رعایت تا از بروز هر گونه حادثه جلوگیری گردد.

نکات ایمنی مهم در مورد سیستم نجات اضطراری

- ✓ به هیچ عنوان قبل از نصب کامل تابلو فرمان سیمهای باتری را متصل نکرده و فیوز باتری (BAT) را وصل نکنید.
- ✓ به چگونگی اتصال سیمهای باتری توجه نمایید. سیم قرمز باید به سر آزاد قرمز باتری و سیم مشکی به سر آزاد مشکی باتری متصل شود.
- ✓ به هیچ عنوان در حین عملیات نجات و فعالیت برد Black out، فیوز باتری را قطع نکرده و یا سیم باتری را قطع نکنید.
- ✓ برق مربوط به ترمینال S2 را حتما از فاز S تغذیه نمایید.
- ✓ در صورتیکه برق 3 فاز تابلو قطع باشد و باتری های سیستم نجات در مدار باشند، حداکثر ظرف مدت 3 روز باتری ها تخلیه خواهند شد و عمر آنها به اتمام خواهد رسید بنابراین در صورتیکه نیازمندید که حتما برق 3 فاز تابلو را برای مدتی قطع نمایید حتما فیوز باتری را نیز قطع کنید.
- ✓ به هیچ عنوان ترمینال S2 را به ترمینال L5 پل ندهید. ترمینال L5 تنها از درون تابلو تغذیه می شود.

سریال و ملحقات تابلو

شماره سریال تابلو به فرمت زیر می باشد:



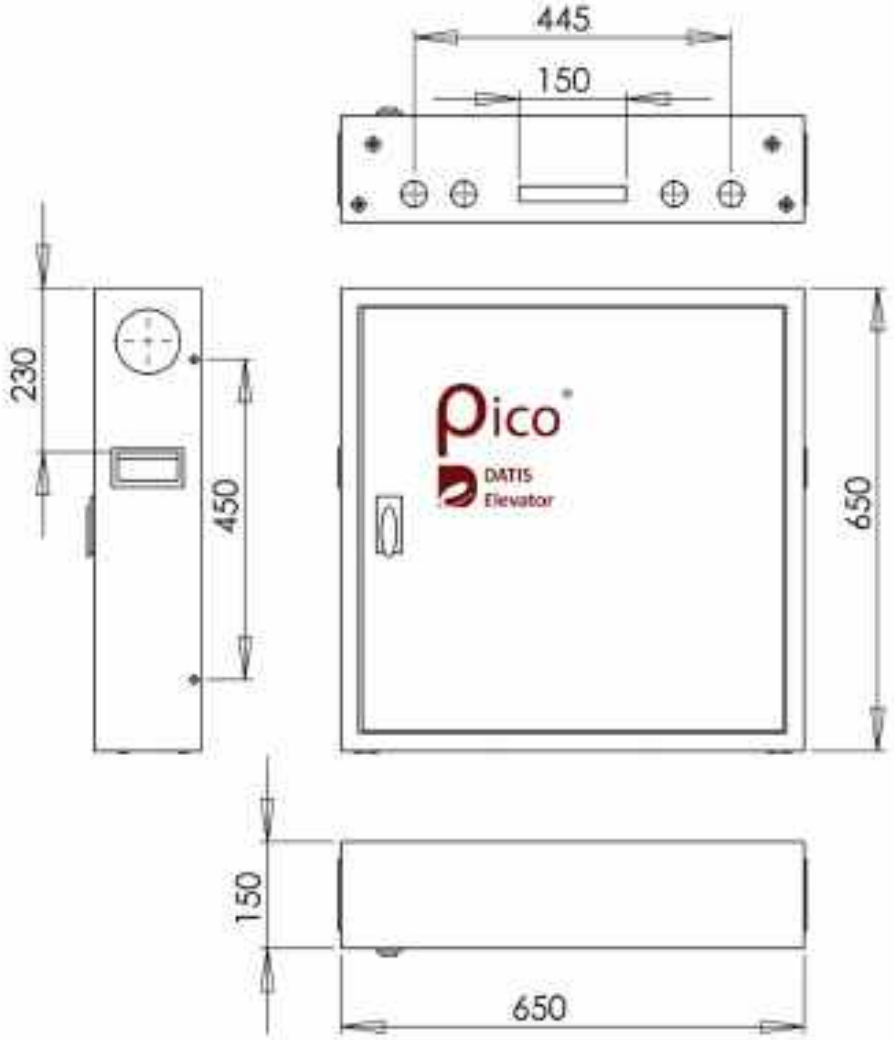
ماه	رقم ماه
۱	دی ماه
۲	بهمن ماه
۳	دی ماه +ERS
۴	بهمن ماه +ERS

دفترچه راهنما	قطعات نصب تابلو	فیوز اضافی
		

کابل اتصالات شاسی	قطعات نصب جعبه رویزیون	بلندگو
		

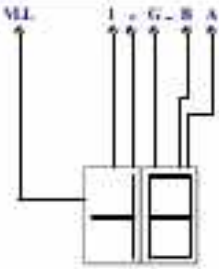
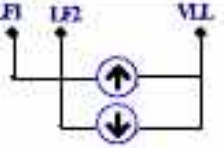
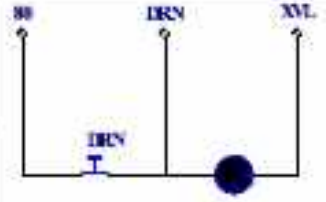
کتاب Micro SD	CD نرم افزار	لیل سیم و ابزار نصب
		

ضمائم فنی و نقشه ها

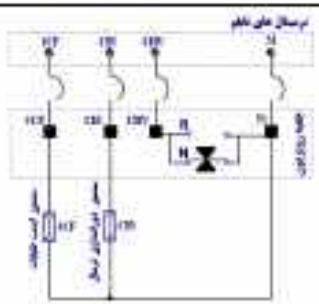
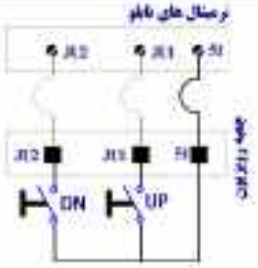
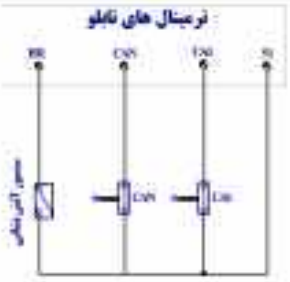
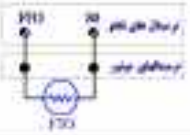



445
150
170
100
100
850
250
650
Pico
Drive
DATIS
Elevator

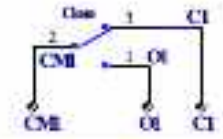
لیست ترمینالهای تابلو فرمان

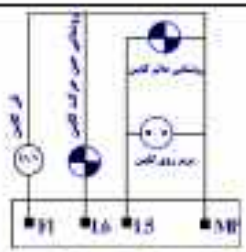
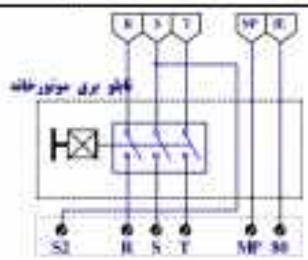
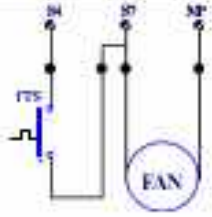
نام ترمینال	توضیحات	نقشه سیم بندی
A, B, ... , G	سگمنتهای رقم اول نمراتور، در تابلوهای بدون کارکدک این ترمینالها به صورت مشترک علاوه بر نمراتور شاسی طبقات، نمراتور شاسی داخل کابین را نیز تغذیه می کند.	
-	سگمنت نشانگر طبقات منفی	
1	سگمنت نشانگر طبقات بالاتر از ۹	
↑ LF1	سگمنت جهت بالا، در تابلوهای بدون کارکدک سگمنت جهت بالا در شاسی داخل کابین از همین ترمینال تغذیه می شود.	
↓ LF2	سگمنت جهت پایین	
RVL	با استفاده از این ترمینال می توان نشانگر مربوط به حالت رویزیون (آسانسور در حال تعمیر است) را در شاسی طبقات در صورت وجود روشن کرد.	
LOVL	لامپ اضافه بار، اگر شاسی دارای ورودی برای لامپ اضافه بار باشد به این ترمینال وصل شود.	
DR1, ... , DR8	در تابلوهای با کارکدک شاسی های طبقات اول تا هشتم، و در تابلوهای بدون کارکدک شاسی های کابین اول تا هشتم به آنها وصل می شوند.	
DR9, ... , DR16	در تابلوهای با کارکدک شاسی های طبقات نهم تا شانزدهم و در تابلوهای بدون کارکدک شاسی های طبقات اول تا هشتم به آنها وصل می شوند.	

		کدکد	ترمینال	
ICF	سنسور ایست سر طبقه	NC	۳	
CF3	سنسور دورانداز	NC	۴	

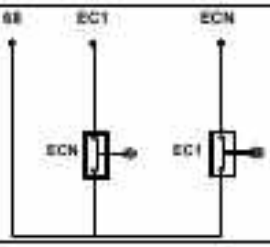
CRV	کلید رویزیون کابین	NC	۵	
JU1	کلید جهت بالای رویزیون، در تابلو های مجهز به کارکدک نیازی به سیم کشی این ترمینالها وجود ندارد اما در تابلوهای بدون کارکدک به ترمینالهای ۱۹ و ۲۰ متصل کنید	NO	–	
JU2	کلید جهت پایین رویزیون	NO	–	
CAN	سنسور دوراندار اجباری حد بالا	NC	–	
CA1	سنسور دوراندار اجباری حد پایین	NC	–	
FIR	سنسور آتش نشانی، در صورت عدم وجود سنسور، این ترمینال را خالی بگذارید	NO	–	
FTO	سنسور گرمای موتور	NC	–	

51	ولتاژ ۲۴ ولت جهت تغذیه سنسورها	۷
XVL	ولتاژ ۲۴ ولت جهت تغذیه شاسی های طبقات	–
VLL	ولتاژ ۲۴ ولت جهت تغذیه نمراتورها و برد کارکدک	۸
BD	با ترمینال GND و ارت یکی است	۴

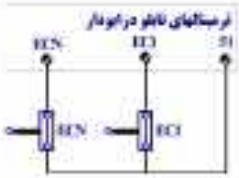
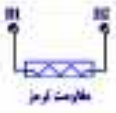
C1	فرمان بستن درب	۹	
O1	فرمان باز کردن درب	۱۰	
CM1	مشترک فرمان درب	۱۱	
UD	سر منفی مگنت در باز کن	۱۹	
VD	سر مثبت مگنت در باز کن	۲۰	
BM1	سر منفی مگنت ترمز		
BM2	سر مثبت مگنت ترمز		
110	ولتاژ ۱۱۰ ولت جهت تغذیه مدار ایمنی		
90	ترمینال اضافه جهت سیم کشی مدار ایمنی، مابین ترمینال ۹۰ و ۱۱۰ به صورت سری، فلکه گاورنر، میکروسوئیچ دریچه قرار، قطع کن حد بالاوپایین، فلکه و کلید نه چاه قرار گیرند.	۱۵	
SW1	ترمینالهای مربوط به جعبه رویزیون جهت اتصال پاراشوت و دریچه اضطراری کابین		
SW2			
71	بین ترمینالهای ۹۰ و ۷۱ به صورت سری، پاراشوت، دریچه اضطراری کابین، کلید حرکت و توقف اضطراری جعبه رویزیون متصل می شوند.	۱۴	
66	بین ترمینالهای ۷۱ و ۶۶ کنتاکت دربهای طبقات قرار می گیرند. برای دربهای اتومانیک این ترمینال به ۷۱ پل می شود.	۱۳	
69	بین ترمینالهای ۶۶ و ۶۹ کنتاکت درب کابین قرار می گیرد.	۱۲	
68	بین ترمینالهای ۶۹ و ۶۸ کنتاکتهای قفل درب طبقات قرار می گیرد. در دربهای ساده این ترمینال به ۶۹ پل می شود.	-	

L5	ولتاژ ۲۲۰ ولت جهت برق دائم کابین به طبر از درایو سر درب	۱۷	
L5D	ولتاژ ۲۲۰ ولت جهت برق درایو سر درب	۱۸	
L6	ولتاژ ۲۲۰ ولت جهت برق حین حرکت کابین	-	
S2	ترمینال ورودی برق مستقیم تابلو فرمان، از قبل از فیوز ۳ فاز تابلو برق موتورخانه یک فاز مستقل همنام با فاز S (همان فازی که به ترمینال S تابلو فرمان وصل می کنید) به این ترمینال متصل کنید		
R, S, T	سه فاز ورودی برق تابلو		
MP	نول	۱۶	
80	ارت		
S4	ولتاژ ۲۲۰ ولت جهت تغذیه کنتاکت فن موتور، یک سر کنتاکت فن موتور را به این ترمینال و سر دیگر را به فن موتور متصل کنید		
S7	ولتاژ ۲۲۰ ولت جهت فعال کردن فن موتور حین حرکت کابین		

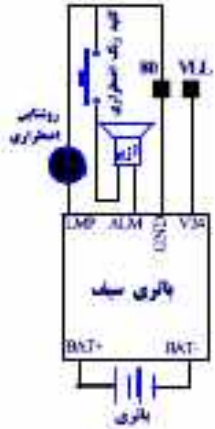
ترمینالهای تابلو فرمان دوسرعته

ECN	دور انداز اجباری سخت افزاری حد بالا، در تابلوهای دوسرعته مشترک این ترمینال از 68 تغذیه می شود.	
EC1	دور انداز اجباری سخت افزاری حد پایین، در تابلوهای دوسرعته مشترک این ترمینال از 68 تغذیه می شود.	

ترمینالهای تابلو فرمان درایودار

ECN	دور انداز اجباری سخت افزاری حد بالا، در تابلوهای درایودار مشترک این ترمینال از 51 تغذیه می شود.	
EC1	دور انداز اجباری سخت افزاری حد پایین، در تابلوهای درایودار مشترک این ترمینال از 51 تغذیه می شود.	
B1, B2	ترمینالهای اتصال مقاومت ترمز در تابلوهای درایودار	

سایر ترمینالها

RS1	ترمینالهای ارتباط سریال هستند. این ترمینالها از یک طرف در قسمت پایین تابلو روی برد ترمینال وجود دارند و به ترمینال هم نامشان در برد کارکدک(در تابلوهای با کارکدک) یا برد صدا(در تابلوهای بدون کارکدک) متصل می شوند.	۱
RS2		۲
ALM	در تابلوهای مجهز به جعبه رویزیون کارکدک، یک سر کلید زنگ را به 80 و دیگری را به سیم ALM در کابل اتصالات شاسی متصل کنید در تابلو های بدون کارکدک کلید زنگ و آژیر را بین ترمینال ALM در برد باتری سیف و 80 قرار دهید.	
LMP	در تابلوهای مجهز به جعبه رویزیون کارکدک، یک سر روشنایی اضطراری را به 80 و دیگری را به سیم LMP در کابل اتصالات شاسی متصل کنید در تابلو های بدون کارکدک روشنایی اضطراری را بین ترمینال LMP در برد باتری سیف و 80 قرار دهید.	

FAN	در تابلوهای مجهز به جعبه رویزیون کارکدک، در کابل اتصالات شاسی یک سیم برای فن کابین لحاظ شده است، آن را به یک سر کلید فن و سر دیگر آن را به 51 متصل کنید. خود فن کابین را به ترمینال F1و MP جعبه رویزیون وصل کنید.		
DO	شاسی باز کردن مجدد درب.	NC	
PHC	کنتاکت سنسور فوتوسل نوری.	NC	
DC	شاسی بستن درب.	NO	
OVL	کنتاکت سنسور اضافه بار.	NO	
FUL	کنتاکت سنسور ظرفیت تکمیل.	NO	
SKT	کنتاکت سنسور حدباز شدن درب.	NO	
SBY	کنتاکت ازکارانداختن موقت آسانسور.	NO	

- ۷ ترمینال آخر (SBY ,... ,PHC ,DO) در تابلو فرمانهای مجهز به کارکدک در برد کارکدک وجود دارند و در تابلو فرمانهای بدون کارکدک در برد سخنگو می باشد.

نصب تابلو روی دیوار و شرایط محیطی

چهار عدد گوشواره در ملحقات تابلو وجود دارد، آنها را مطابق شکل زیر نصب نمایید.



- این شکل گوشه سمت راست (بالای) تابلو را نشان می دهد سایر گوشه ها را همانند این شکل آماده نصب روی دیوار نمایید.سپس با توجه به مکانهای گوشواره ها،سوراخهایی روی دیوار ایجاد نموده و با پیچهایی مناسب با قطر سوراخها ،مکان نصب تابلو روی دیوار را مهیا سازید.بعد از قراردادن تابلو روی پیچها،آنها را محکم نمائید تا تابلو محکم روی دیوار قرار گیرد.
- تابلو در محل مناسب به فاصله حدود ۱۱۰ سانتی متر از کف نصب گردد.
- تابلو در محلی قرار گیرد که اپراتور هم زمان به تابلو و موتورخانه اشراف داشته باشد و نور کافی به تابلو بتابد.
- تابلو در معرض آب باران و رطوبت نباشد.
- حداکثر دمای موتورخانه ۴۵ و حداقل ۵ درجه باشد.
- ارتفاع تا سقف مناسب باشد.(ارتفاع موتورخانه کم نباشد).
- تابلو در معرض تشعشعات مغناطیسی(فرستنده پر قدرت مخابراتی و غیره)نباشد.
- امکان دسترسی افراد غیر مسئول به تابلو نباشد.
- فضای مقابل تابلو مناسب برای ایستادن و کار بر روی تابلو باشد.

نکات مهم نصب و ایمنی

شرایط موتورخانه:

- محل نصب تابلو را در جایی انتخاب کنید که در معرض تابش مستقیم نور آفتاب نباشد.
- مطابق استاندارد EN81-1 درجه حرارت موتورخانه آسانسور باید به حداقل ۵ و حداکثر ۴۵ درجه سانتیگراد محدود گردد.برای تضمین شرایط دمایی فوق الذکر برای موارد پرترافیک بهتر است در صورت نیاز در فصل گرما از وسایل خنک کننده مناسب برای تهویه موتورخانه استفاده شود .
- برق رسانی به موتورخانه آسانسور باید توسط یک کابل مستقل با قطر مناسب انجام گیرد.

ارت:

- بدنه موتور گیربکس،کابین وتابلو را توسط سیمی مناسب با قطر خطوط تغذیه موتور به ارت ساختمان متصل نمایید.(در صورت نداشتن چاه ارت استاندارد در ساختمان،به هیچ وجه از نول ساختمان بعنوان ارت استفاده نکرده بلکه بطور موقت از آهکشی چاه آسانسور بعنوان اتصال ارت استفاده کنید).
- هیچگاه اتصالات ارت را بصورت رینگ (حلقه)برقرار نکنید.همچنین از ایجاد مسیرهای موازی برای اتصال ارت خودداری فرمایید.تمامی خطوط اتصال ارت باید بصورت ستاره در یک نقطه (شینه ارت تابلو بعنوان مرکز ستاره)بهم متصل شده وخط اصلی چاه ارت نیز باید به همین نقطه متصل گردد.
- به هنگام جوشکاری با قوس الکتریکی دقت کنید جریان اتصال بدنه از گیره اتصال بدنه ترانسفورماتور جوشکاری مستقیماً و از کوتاهترین مسیر به قطعه جوشکاری منتقل گردد در غیراینصورت ممکن است کابلهای ارت تابلو ناخواسته در مسیر جریان بسیار زیاد جوشکاری قرار گرفته و در مواردیکه این کابلها نازک بوده و یا چاه ارت استاندارد وجود نداشته باشد،صدمات جدی به تابلو وارد شود.

ایمنی و حفاظت:

- قبل از شروع عملیات نصب ، باید نقشه ، ضمائم فنی ، دفترچه راهنمای تابلو و دستورالعمل تنظیم موتورسیف را بدقت مطالعه کنید.
- اتصالات مدار ایمنی باید با دقت کافی مطابق نقشه انجام گیرد.
- هیچگاه برای حذف قسمتهای معیوب مدار ایمنی از پل الکتریکی استفاده نکنید.

- برای اجتناب از آتش سوزی و خسارات به بردهای الکتریکی به هیچ وجه فیوزهای شیشه ای معیوب را با سیم بندی مورد استفاده قرار نداده و فقط فیوزهای سالم با آمپراژ مناسب را جایگزین نمایید.
- مسئولیت تنظیم و اطمینان از صحت عملکرد سیستمهای حفاظتی موتور نظیر موتورسیف، کنترل فاز و عملکرد سنسور FTO بهنگام نصب بر عهده نصاب تابلوی کنترل میباشد.

تابلوهای درایودار:

- در سیستمهای مجهز به درایو کنترل سرعت، برای شیلد کابلهای قدرت منتهی به موتور و مقاومت ترمز باید از خروجی فازی استفاده کرده و بدنه خروجی فازی را از یک طرف به زمین وصل کنید . همچنین برای اتصال ناکو از کابل شیلددار استفاده نموده و یک سر شیلد آنرا به ارت وصل کنید .
- پیچ ترمینالهای مربوط به خطوط قدرت ورودی، موتور و مقاومت ترمز را در تابلوهای مجهز به سیستم درایو کنترل سرعت با قدرت کافی محکم کرده و در دوره های بازبینی آنها را چک کنید زیرا شل بودن اتصال این خطوط باعث خسارات شدید به درایو کنترل سرعت خواهد شد.

◄ پس از نصب تابلو روی دیوار ، اتصالات الکتریکی را با توجه به اصول ایمنی به ترتیب زیر انجام دهید .

راه اندازی تابلو فرمان

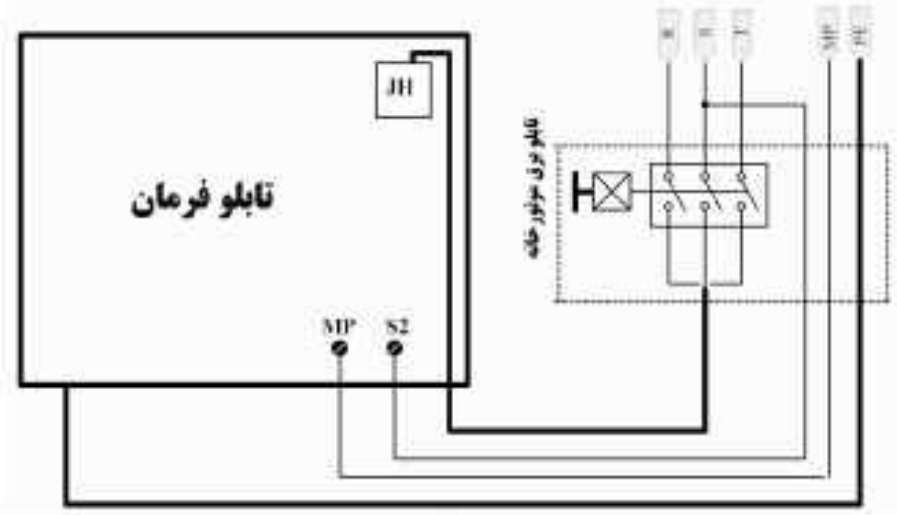
۱. اتصالات خطوط تغذیه

برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی به هنگام اتصال خطوط تغذیه ، قبل از هر اقدامی از اتصال ارت تابلو (ترمینال ۸۰) به ارت ساختمان مطمئن شده، پس از قطع کلید اصلی برق، ابتدا کابل ارتباطی خطوط R,S,T,MP,S2 را از سمت تابلو وصل کرده و سپس آن را به تابلو برق موتور خانه متصل نمایید.

تذکر : قطر سیمهای تغذیه (خطوط R,S,T و خط ارت) را با توجه به قدرت موتور انتخاب نمایید. (به بخش انتخاب قطر سیم مراجعه کنید.)

تذکر مهم :

برق مربوط به ترمینال S2 را حتما از فاز S تغذیه نمایید. به نقشه شماره ۱ دقت کنید.



نقشه شماره ۱ – اتصالات خطوط تغذیه

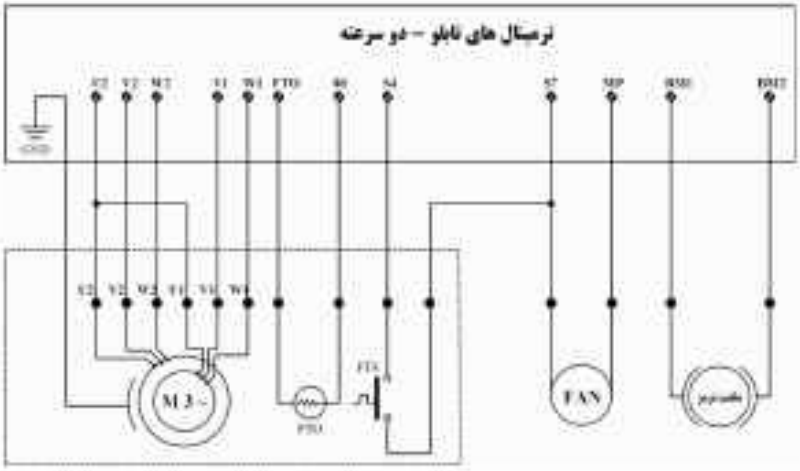
۴. اتصالات موتور

پس از اتصال ارت موتور به شینه ارت تابلو توسط کابل مناسب ، اتصالات خطوط قدرت موتور (دور تند و کند) را با سیمهایی هم قطر خطوط تغذیه برقرار نمائید . در نقشه ۲ چگونگی اتصالات ترمز مکانیکی ، سنسور اخطار حرارتی (FTO)، و فن موتور و کنتاکت فن موتور (FTS) آمده است.

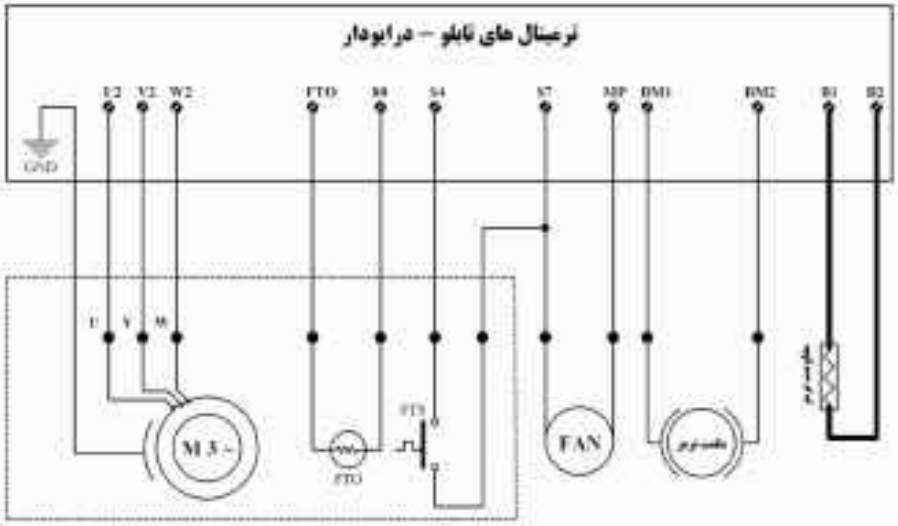
تذکر : قبل از شروع عملیات نصب تابلو درایودار، بروشور نکات مهم نصب را مطالعه و اتصالات را مطابق شکل شماره ۳ برقرار نمائید . علاوه بر این ، نکات زیر را نیز مورد توجه قرار دهید :

- برای موتورهای دو سرعته مورد استفاده در سیستمهای درایودار ، ترمینالهای W2.V2.U2 تابلو را فقط به ترمینالهای همنام خود روی موتور که معرف دور تند آن می باشد، متصل نموده و بر خلاف کاربردهای دو سرعته معمولی، هیچ خطی را به ترمینالهای دور کند موتور متصل نکنید .

- مقاومت ترمز (Brake Resistor) را توسط کابل با قطر مناسب به ترمینالهای B1 و B2 تابلو متصل کرده ، اطمینان حاصل کنید که احتمال اتصال هیچکدام از این خطوط با زمین وجود نداشته باشد. (به نقشه شماره ۳ مراجعه کنید.)



نقشه شماره ۲ – اتصالات موتور در تابلو دوسرعته



نقشه شماره ۳ – اتصالات موتور در تابلو درایودار

۳. راه اندازی اولیه

در صورتیکه پروژه نصب جهت بازسازی و تعویض تابلو باشد نیازی به راه اندازی اولیه نبوده و میتوان بدون استفاده از راه اندازی اولیه ، کلیه سنسورها را در یک مرحله در مدار قرار داد .

اما در پروژه هایی که آسانسور بطور کامل از ابتدا نصب میگردد، نصاب آموزش دیده و با تجربه میتواند در صورت رعایت احتیاط های لازم و پذیرفتن مسئولیت مخاطرات مربوطه ، برای استفاده از کابین در انجام عملیات نصب معدودی از سنسورها و کنتاکتهای ایمنی و حفاظتی، ترمینالهای برخی از آنها را موقتا روی تابلو پل نماید. **توجه نمایید که با پل نمودن هر کدام از این سنسورها یا کنتاکتها، برخی از ویژگیهای ایمنی و حفاظتی آسانسور از مدار خارج شده و این نکته بسیار خطرناک می باشد.**

بنابراین فقط در مواقع ضرورت و با رعایت احتیاط کامل میتوان از پل کردن ورودیها برای انجام راه اندازی اولیه استفاده کرد. بدیهی است به محض نصب فیزیکی این سنسورها، باید سریعا آنها را در مدار قرار داده و پلها را حذف نمود. با توجه به مخاطرات این مرحله، اتصالات فوق (پل ها) باید طوری انجام گیرند که

وجود آنها کاملا به چشم آید. به عنوان مثال بهتر است از سیمهای راه اندازی اولیه که درون جعبه ملحقات تابلو موجود است ، استفاده کرد. برای راه اندازی اولیه باید پلهای (اتصالات موقت) زیر را بر قرار نمایید :

۱-۳- ترمینالهای CA1 و CAN را به ترمینالهای 51 متصل کنید. در این حالت با توجه به حذف دو سنسور ایمنی فوق ، امکان برخورد کابین به کف یا سقف چاه آسانسور در مد رویزیون وجود دارد. بنابراین در شرایط فوق مراقب باشید که حالتهای خطرناک رخ ندهد.

۲-۳- کلید نرمال و رویزیون تابلو (روی برد اصلی) را در حالت رویزیون قرار داده و ترمینال CRV را به ترمینال 51 متصل کنید. در این حالت مراقب باشید تابلو از حالت رویزیون خارج نشود و فقط با شاسی رویزیون روی تابلو، کابین را برای عملیات نصب حرکت دهید.

۳-۳- عناصر مدار ایمنی آسانسور در گروههای مختلف سری می شوند. گروه اول بین ترمینالهای 110 و71 قرار گرفته و سایر گروهها با شروع از ترمینال 71 به سایر ترمینالهای مدار ایمنی (66،69،68) متصل می گردند.

٤. بررسی خطاهای احتمالی پس از روشن کردن اولیه تابلو

۱-۴- خطای CA1&CAN ERROR : این خطا بدلیل قطع بودن همزمان CA1و CAN می باشد که با قرار دادن سنسورهای دورانداز اضطراری CAN و CA1 در مدار و یا در صورت پل کردن موقتی آنها به ترمینال 51 این اعلام خطا بر طرف خواهد شد.

۲-۴- خطای MRV &CRV ERROR : این خطا بیانگر فعال دیده شدن همزمان هر دو ورودی رویزیون کابین و تابلو می باشد. در این حالت ضمن حفظ وضعیت رویزیون روی تابلو کلید رویزیون روی کابین را در وضعیت نرمال قرارد داده و یا در صورت ضرورت ترمینال CRV را بطور موقت به ترمینال 51 متصل کنید. در این حالت رویزیون روی کابین بی اثر شده و باید مراقب بود که **جهت پیشگیری از حرکت ناخواسته کابین، وضعیت رویزیون روی تابلو حفظ شود.**

۳-۴- خطای MAIN ERROR : اگر فیوز شیشه ای G22 سالم باشد کافی است مدار مربوط به سنسورها کاملا کنترل نمایید. در مدار 51 اتصالی را برطرف نمایید.

۴-۴-خطای FTO Error: کافی است مدار مربوط به ترمینال FTO تابلو را مطابق شکل شماره ۲ یا ۳ برقرار نمود. در صورتیکه امکان ارتباط با FTO موتور وجود ندارد،ترمینال FTO تابلو را موقتاًبه ترمینال ۸۰ متصل کنید.

۴-۵- خطای EXTERNAL FAULT : این خطا مربوط به سیستمهای جانبی تابلو نظیر درایو کنترل سرعت می باشد، جهت بررسی و بر طرف نمودن اشکال با واحد خدمات پس از فروش تماس حاصل کنید.

۴-۶- خطای IN-Phase unbalance: این خطا مربوط به قطع یک فاز یا همفاز بودن آنها می باشد. در این حالت باید به کمک بخش برد قدرت، اشکال اصلی را پیدا نموده و برطرف کنید.

۴-۷- خطای SAFETY CIRCUIT CUT: اگر این خطا (کامل نشدن مدار امنی) علیرغم فشار دادن شستی RUN روی کابین، در وضعیت رویزیون بهمراه شستیهای جهت بالا یا پایین بروز کند، در صورت لزوم موارد بند ۴-۳ را انجام دهید .

توجه: دقت کنید در این حالت ترمینال 71 را بجای اتصال 110 به ترمینال 51 یا ترمینالهای دیگر متصل نکنید. زیرا در این حالت کنتاکتورها جذب نمی شوند و پیغام Contactor Error میدهد.

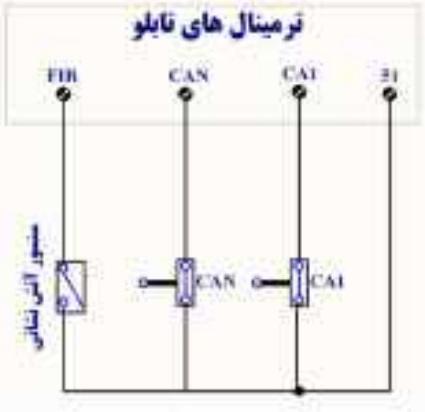
۴-۸- حرکت موتور در خلاف فرمان داده شده : چنانچه پس از اعمال فرمان حرکت در وضعیت رویزیون موتور در جهت عکس حرکت کند لازم است که دو خط از خطوط تغذیه موتور را با یکدیگر جابجا کنید. به عنوان مثال خطوط منتهی به ترمینالهای W1،V1 با یکدیگر جابجا شوند.

۵. برقراری سایر اتصالات

بعد از اجرای مراحل فوق و ایجاد قابلیت حرکت دادن کابین در حالت رویزیون بهتر است بقیه مراحل راه اندازی را با اولویت سیم کشی مسیرهای ایمنی و حفاظتی، به ترتیب زیر انجام دهید:

۵.۱ دور اندازهای اضطراری CA1 ، CAN :

اتصالات الکتریکی این دور اندازها مطابق نقشه شماره ۴ می باشد. دو سوئیچ قطع کن (از نوع بسته یا N.C) به عنوان دوراندار اضطراری در پایین و بالای چاه آسانسور بگونه ای نصب می گردند. که مسافت طی شده توسط کابین از نقطه شروع عملکرد قطع کن CA1 یا CAN (در گیر شدن سوئیچهای CA1 یا CAN با کمان روی کابین) تا نقطه ایست کابین در مقابل طبقه انتهایی (عملکرد سنسور ایست 1CF) معادل فاصله دور اندازی توسط سنسور CF3 در طبقات میانی باشد. برای اطلاع از فاصله دوراندازی توسط سنسورCF3 در طبقات میانی به جدول شماره یک مراجعه کنید. (نقشه شماره ۴)



نقشه شماره ۴ – دوراندارهای اضطراری و سنسور آتش نشانی

۵.۲ سنسورهای ایمنی داخل چاه و موتورخانه:

این اتصالات شامل کنتاکت فلکه گاورنر بالا، میکروسوئیچ دریچه دسترسی به چاه از موتورخانه، قطع کن حد بالا (شالتر بالا) ، قطع کن حد پایین(شالتر پایین) کنتاکت فلکه گاورنر پایین و کلید توقف نه چاه می باشند و طبق نقشه شماره ۵ بین ترمینالهای90.91.92.110 تابلو بصورت سری قرار می گیرند.

۵.۳ مدار ایمنی روی کابین:

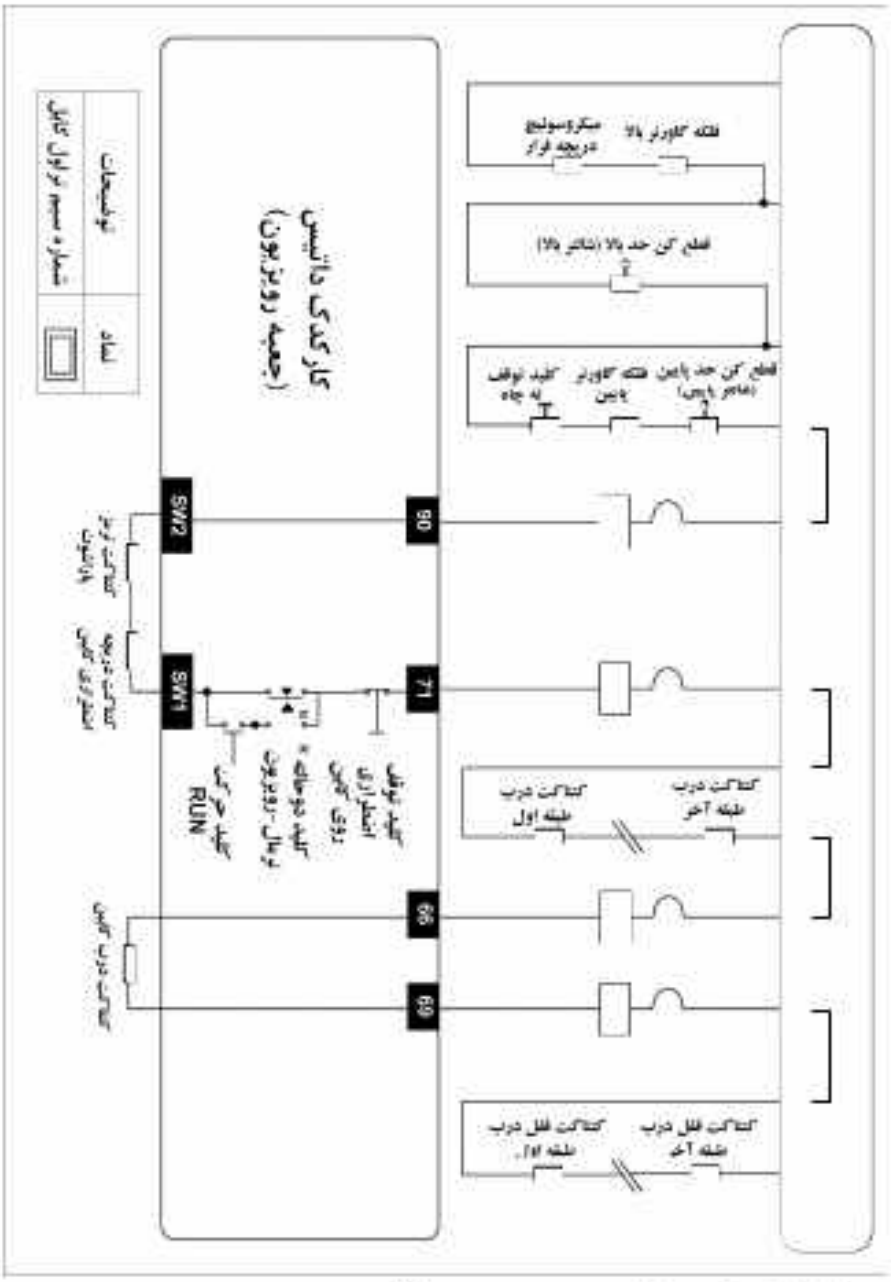
این اتصالات شامل کنتاکت ترمز اضطراری (پاراشوت) ، میکروسوئیچ دریچه قرار روی کابین و مجموعه مدار ایمنی داخل جعبه رویزیون شامل کلید توقف اضطراری و کلید RUN بین ترمینال 90 و71 تابلو فرمان قرار می گیرند. (نقشه شماره۵)

۵،۴ مدار دربها:

مدار دربها شامل کنتاکت درب کابین و کنتاکت و قفل دربهای طبقات میباشد. کنتاکت دربهای طبقات بصورت سری بین ترمینالهای 71 و 66 و کنتاکت درب کابین بین ترمینالهای 66 و 69 و کنتاکتهای قفل دربهای طبقات نیز بصورت سری بین ترمینالهای 69و68 قرار می گیرند. شکل شماره 5 اتصالات درب نیمه اتوماتیک را نشان می دهد. در صورتیکه درب تمام اتوماتیک باشد، ترمینالهای 71 و 66 و اگر درب ساده باشد ترمینالهای 69،66 به یکدیگر متصل می شوند.

تذکر: هرگز ترمینالهای 90 به 71 را پل نکنید ، پل دادن این دو ترمینال استپ قارچی روی کابین را از مدار خارج میکند.

تذکر : بر روی برد ترمینال پایین تابلو فرمان از هر یک از ترمینالهای 90,71,66,69 دو عدد وجود دارد، که یک سری آنها مربوط به اتصال تراول کابل می باشد(این سری در نقشه شماره ۵ با رنگ خاکستری مشخص شده است).



نقشه شماره ۵ – مدار ایمنی

۵.۵ سنسورهای دوراندار (CF3) و ایست طبقات (1CF):

این سنسورها هر دو از نوع بسته (N.C) هستند. سنسور ایست به ترمینال 1CF و سنسور دوراندار به ترمینال CF3 تابلو متصل می گردد. در صورتیکه از سنسورهای مغناطیسی یا آهنربا استفاده می کنید به بخش راهنمای نصب سنسورهای مغناطیسی مراجعه کنید. این بخش مربوط به سنسورهای مغناطیسی با آهنرباي توارى است در صورت استفاده از نوع دیگر این سنسورها به دستورالعمل سازنده مراجعه کنید. فاصله دوراندازی در طبقات میانی مطابق جدول زیر می باشد.

نقشه شماره ۶ – سنسور های حرکتی آسانسور

جدول شماره ۱

ردیف	نوع آسانسور	محدوده فاصله دوراندازی (CDI)	حداقل طول آهنربای ایست (CDI)	حداقل طول آهنربای دوراندار(CDI)
۱	دو سرعته	۸۰ الی ۱۲۰	۱۲	۸
۲	فرابیوار (1m/s)	۱۸۰	۲۰	۸
۳	فرابیوار (1.6m/s)	۲۲۰ الی ۲۸۰	۲۰	۱۲

تذکرات:

- در طبقات اول و آخر که در آنها سنسورهای CA1و CAN مطابق جدول فوق در نظر گرفته می شوند، دور اندازها باید حدود 20cm قبل از CA1و CAN عمل نمایند. (در واقع دوراندازی نرمال در طبقات اول و آخر باید 20cm زودتر صورت گیرد.) به عبارت دیگر به در طبقات اول و آخر باید دقت شود که سنسور دور انداز (CF3) موجب دوراندازی شود و نه سنسورهای دوراندار اجباری (CA1, CAN).

- منظور از فاصله دوراندازی در جدول فوق مسافتی است که کابین پس از شروع لحظه دوراندازی (قطع شدن CF3) تا رسیدن به تراز طبقه (قطع شدن سنسور1CF) طی می کند.

- فاصله دوراندازی در آسانسورهای با سرعت 1.6 m/s با توجه به کم ارتفاعترین طبقه ساختمان انتخاب می گردد.

۵.۶ سیم کشی های مربوط به کابین :

شامل شاسیهای انتخاب طبقه، نمایشگر طبقات و جهت، شستیهای DOو DC و سنسورهای فتوسل ، فول لود، اضافه بار و لامپهای اضافه بار (overload) ، اضطراری و روشنائی و همچنین فن کابین و مدار زنگ و غیره می باشد.

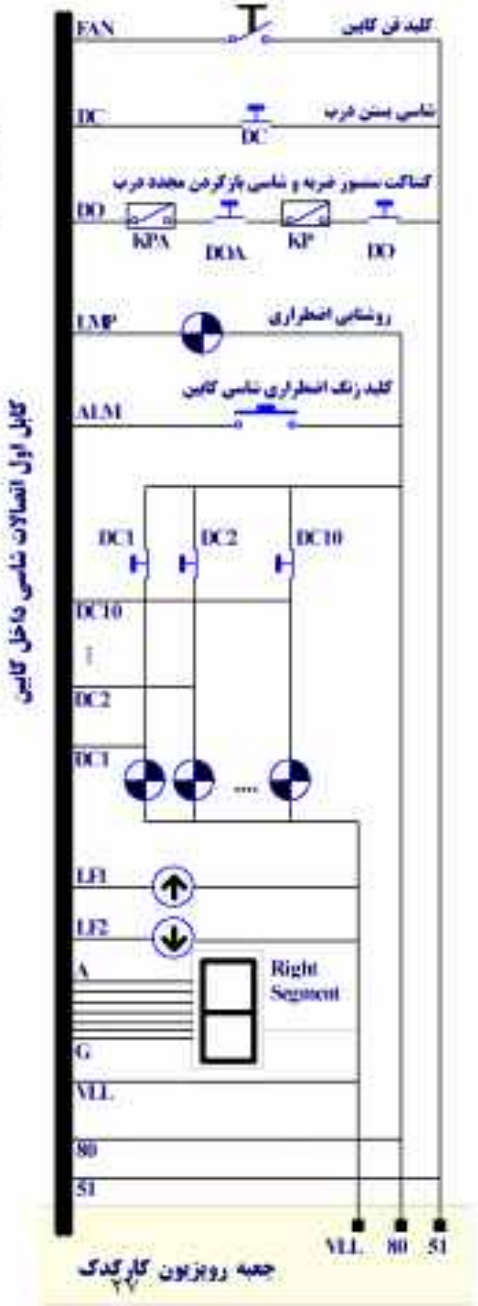
توجه: شستی DO و سنسور فتوسل باید به صورت بسته یا N.C انتخاب شود. سایر کنتاکتها و شستیها باز یا N.O می باشند.

۵.۶.۱ در صورت استفاده جعبه رویزیون مجهز به کارکدک

توجه- برای سیم کشی کابل اتصالات شستی ها، ترمینالورها و کلیدهای کابین به بخش طرز صحیح سیم بندی کابل اتصالات شاسی مراجعه کنید.

توجه- برای سیم کشی کلید اضطراری شاسی کابین و روشنایی اضطراری، از یک طرف از رشته سیم های مربوط به ALM و LMP و از سر دوم از رشته سیم مربوط به 80 استفاده کنید.

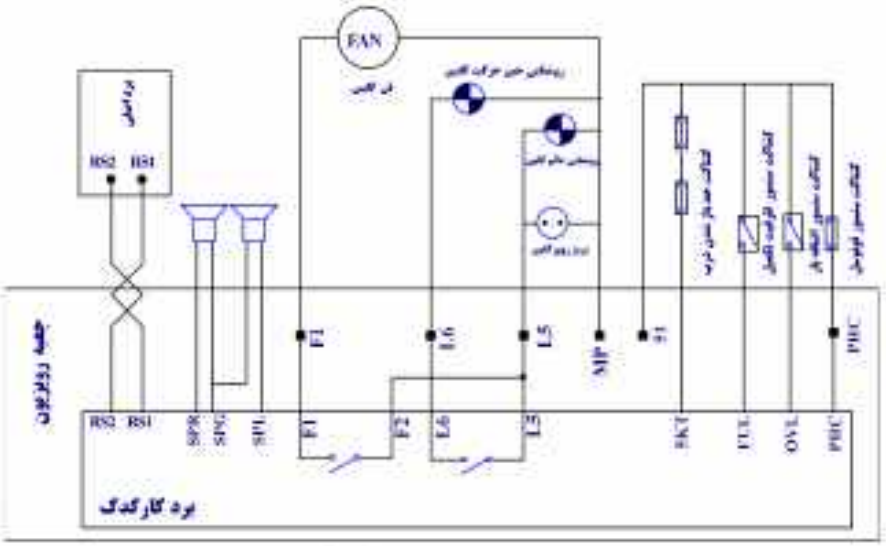
نقشه شماره ۷ – نحوه سیم کشی شاسی اتصالات کابین در تابلوهای مجهز به کارکدک



توجه –لازم به توضیح است که برای آنکه ولتاژ ۲۲۰ ولت در داخل شاسی کابین وارد نشود، توصیه می شود سیم کشی برای فن کابین به صورت زیر انجام گردد:

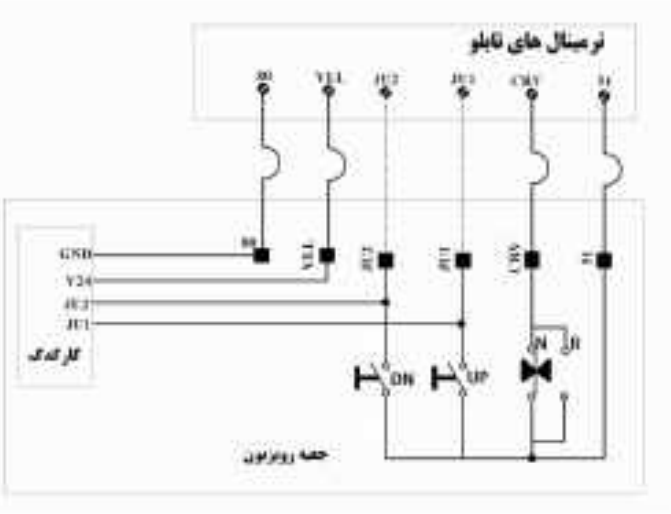
۱- شاسی فن کابین را از یک طرف به رشته سیم مربوط به FAN (سیم مشکی رنگ) در کابل اتصالات شاسی و از طرف دیگر به رشته سیم 51 (سیم سبز رنگ) متصل کنید.

۲- فن کابین را از یک طرف به ترمینال MP جعبه رویزیون و از طرف دیگر به ترمینال F1 جعبه رویزیون متصل کنید.



۸ – جعبه رویزیون متصل به کارکدک

توجه – به هیچ عنوان قبل از اتصال ولتاژ 24 ولت(VLL) و ارت (80) به جعبه رویزیون و مشاهده CL بر روی سگمنت کارکدک، رشته سیم های مربوط به ارتباط سریال (RS1,RS2) را متصل نکنید.



نقشه شماره ۹ – اتصالات کلیدهای حرکت و ایست جعبه رویزیون

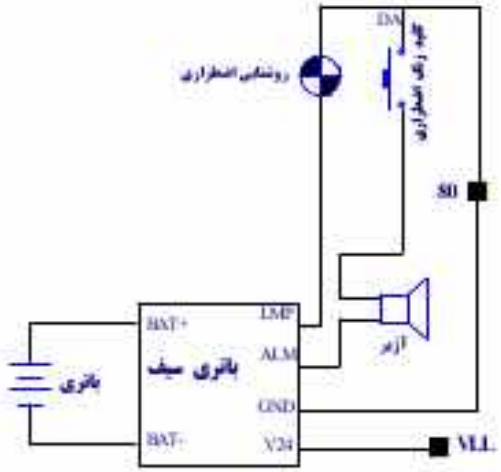
توجه – در تابلو فرمان های مجهز به کارکدک نیازی به سیم بندی ترمینالهای JU1 و JU2 وجود ندارد. به همین دلیل در نقشه به صورت نقطه چین نشان داده شده است.

۵،۶،۲. در صورت عدم استفاده جعبه رویزیون مجهز به کارکدک

در تابلو فرمانهایی که مجهز به کارکدک نمی باشد یک برد کوچک به نام شارژر باتری ، یک عدد باتری و جعبه پخش آوا به همراه تابلو فرمان ارسال می شود. در زیر نحوه سیم کشی توضیح داده می شود.

برد شارژر باتری

برد شارژر باتری از یک سمت دارای دو ترمینال کولری می باشد. برد را از طریق این ترمینالها به باتری متصل نمایید. سمت دیگر برد دارای ۴ ترمینال، V24و GND را به ترتیب به VLL و 80 (جهت تغذیه برد) متصل کنید و ALM و LMP را به ترتیب طبق نقشه به آژیر و لامپ اضطراری وصل نمایید.



نقشه شماره ۱۰ – برد شارژر باتری

جعبه پخش آوا

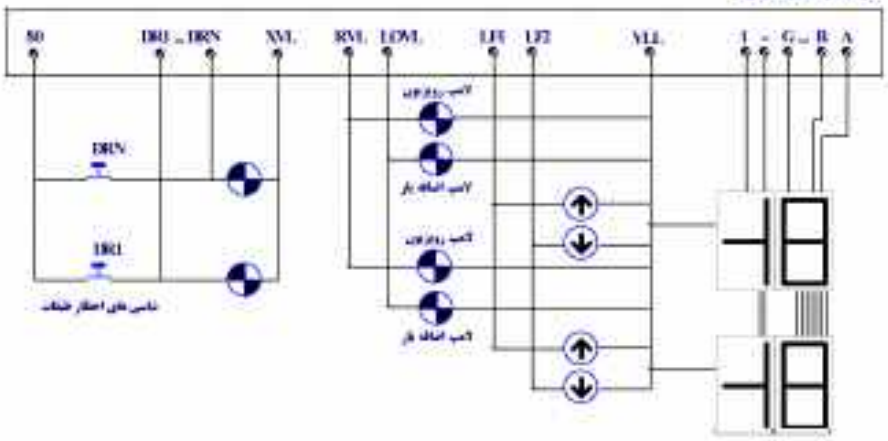
وظیفه اصلی جعبه پخش آوا، پخش موزیک با کیفیت بالا می باشد. این جعبه علاوه بر وظیفه اصلی دارای ۸ ترمینال برای سنسور های مختلف می باشد، بدین ترتیب از طریق ارتباط سریال با تابلو فرمان این سیگنالها را منتقل می کند و نیازی به سیم کشی مجدد این سیگنالها برای تابلو فرمان وجود ندارد.



نقشه شماره ۱۱ – جعبه پخش آوا

٦. اتصالات شاسی ها و نمراتورها:

این اتصالات شامل شستیهای احضار و نمایشگرهای پذیرش احضار، نمایشگرهای موقعیت کابین و جهت حرکت آن می باشد.



نقشه شماره ۱۲ – اتصالات شستی های احضار و نمراتور طبقات

توجه مهم – در تابلو فرمان هایی که مجهز به کارکدک نمی باشند، شاسی های کابین به ترمینالهای DR1 تا DR8 و شاسی های طبقات به DR9 تا DR16 متصل می شوند. بدین ترتیب که شاسی طبقه اول به DR9 متصل شده و به همین ترتیب ادامه می یابد.

۷. سنسورهای EC1 و ECN:

این سنسورها که مشابه CAN و CA1 هستند هر دو از نوع بسته (N.C) توسط کمان روی کابین تحریک می شوند در آخرین مرحله از عملیات، نصب می گردند.

در سیستمهای درایودار با سرعت 1m/s نیازی به نصب این سنسورها وجود ندارد و تابلو فرمان از طریق سنسورهای CANو CA1 کل ایمنی را ایجاد می نماید.

توجه : در تابلو فرمان دوسرعته مشترک این سنسورها از ۶۸ می باشد و در تابلو فرمان درایودار مشترک این سنسورها از ۵۱است.

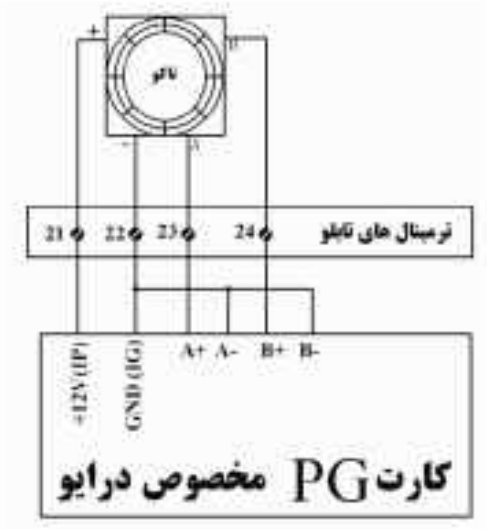
توجه: در تابلو فرمان دوسرعته میتوان این دو سنسور را حذف کرد و ترمینالها را به ۶۸ پل نمود.

EC1 ، 30cm پایین تر از CA1 و ECN ،30cm بالاتر از CAN نصب میشود.

◄ اگر هنگام اولین استارت با دور تند، حرکت در جهت عکس مورد انتظار صورت گیرد باید بلافاصله به هرطریق ممکن حرکت را متوقف کرده و اتصالات W2و V2را با یکدیگر جابجا کرد.

۸ اتصال انکودر در تابلوهای درایودار:

در تابلو فرمانهای درایوداز که مجهز به انکودر (تاکو) می باشند. 4 ترمینال 21,22,23,24 جهت ارتباط انکودر با درایو تعبیه شده اند. نقشه ۱۴ چگونگی این اتصال را نشان می دهد.



نقشه شماره ۱۴ – اتصالات کارت PG در تابلو درایوداز Close Loop

انتخاب حداقل قطر سیم قدرت

عوامل متعددی در انتخاب قطر سیمهای قدرت موثر می باشد .

۱- قدرت موتور:

عامل اصلی در انتخاب قطر سیم ، قدرت موتور می باشد. جدول زیر قطر پیشنهادی برای قدرتهای مختلف موتور را نشان می دهد .

ردیف	قدرت موتور (KW)	جریان نامی (A)	قطر سیم قدرت (mm)
1	5.5	11.5	4
2	6.5	13.5	4
3	7.5	15.5	4
4	11	23	6
5	15	30	6
6	18.5	36	10
7	22	43	16
8	30	57	25
9	37	72	25
10	45	85	25

۲- مکان نصب تابلو

شرایط آب و هوایی در انتخاب قطر سیم تاثیر گذار می باشد . در صورتیکه محل استفاده از تابلو دارای شرایط آب و هوایی خاص باشد (گرمای بیش از حد یا ....) ، جهت انتخاب قطر سیم مناسب با واحد فنی این شرکت تماس حاصل فرمایید .

۳- نحوه انتقال و نصب سیم یا کابل

سیم ها یا کابل قدرت بایستی از داخل خرطومی فولادی عبور داده شود و از طرف تابلو ارت شود تا از ایجاد نویز و اشکال در سیستم تابلو جلوگیری گردد.

٤- مسیر کابل کشی و یا سیم کشی

سیم ها ، کابل های قدرت بایستی از کوتاهترین مسیر برده شود . از خم کردن بی مورد کابلها خودداری نمایید ، سعی شود کابل های قدرت از مسیر سیم کشی های سنسورهای CF3 ، ICF ، RS2 ، RS1 عبور نکند. (در تابلوهای درایودار CloseLoop کابلهای قدرت از مسیر سیم کشی کابل انکودر و ترمینالهای 21و22و23و24 عبور نکند)

راهنمای نصب سنسورهای مغناطیسی

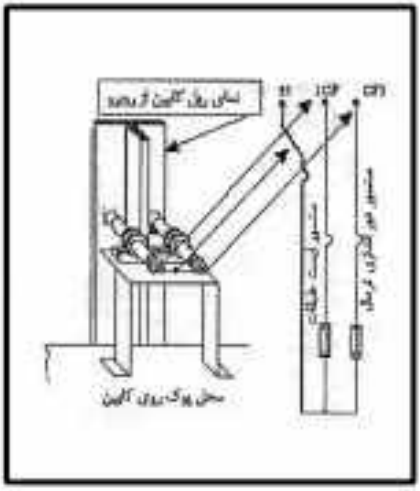
سیستم های کنترل جهت اطلاع از موقعیت کابین در چاه آسانسور نیاز به تعدادی سنسور دارند. این سنسورها اطلاعات مورد نیاز را به تابلو فرمان منتقل می کنند. جهت انتقال این اطلاعات روشهای مختلفی وجود دارد که یکی از آنها استفاده از سنسورهای مغناطیسی است. با توجه به اینکه سنسور مغناطیسی پس از عبور از مقابل هر یک از قطبهای آهنربا تغییر وضعیت می دهد و بصورت خودنگهدار عمل می کنند (بی استابل) لذا امکان تنظیم لحظه دوراندازی و نقطه ایست در طبقه به مراتب سهل تر از نمونه های دیگر می باشد . نکات مهم در نصب و راه اندازی این سنسورها به شرح زیر است :

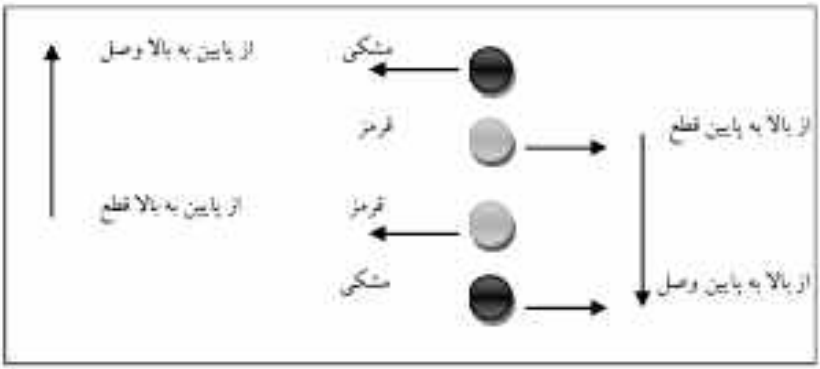
۱- سنسورهای دوراندازو توقف را مطابق شکل ۱ روی یوک کابین نصب نمایید.

۲- اگر سنسوراز مقابل قطب N آهنربا (قرمز) عبور کند کنتاکت آن باز می شود و اگر از مقابل قطب S (مشکی) عبور کند کنتاکت آن بسته خواهد شد.

۳- برای سنسور (سنسور توقف) ۴ عدد آهنربا در نظر گرفته می شود . دو آهنربای قرمز در وسط و دو آهنربای مشکی در بالا و پایین قرار می گیرند. حداقل فاصله بین آهنربای مشکی تا قرمز باید 5cm باشد.

تذکر: در بالاترین و پایین ترین طبقه فقط ۲ آهنربا استفاده می گردد .

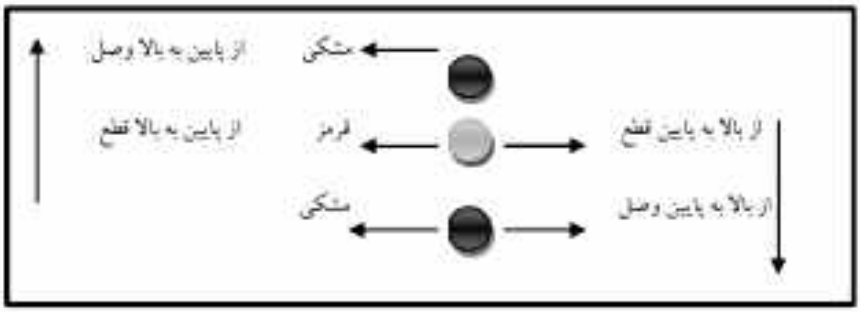




شکل ۲ : نحوه چیدن آهنرباCF1 یا توقف در سر طبقه

تذکر : زمانی که کابین در جهت پایین در حرکت است سنسور توقف یا عبور از مقابل قطب N آهنربا (قرمز) قطع می گردد و در نتیجه با بالابردن یا پایین آوردن آهنرباي قرمز می توان لول در جهت پایین را تنظیم نمود . وقتی کابین از سر طبقه خارج می شود، این سنسور با عبور از مقابل قطب S آهنربا (مشکی) وصل می شود. دو آهنرباي دیگر که در شکل فوق نمایش داده شده برای تنظیم لول آسانسور در جهت بالا استفاده می گردد.

۴- برای سنسور CF3 (دوراندار) ، ۳ آهنربا در نظر گرفته می شود. دو آهنرباي مشکی در بالا و ۱ آهنرباي قرمز در وسط قرار می گیرد . حداقل فاصله بین ۳ آهنربا باید 5cm باشد .



شکل ۳ : نحوه چیدن آهنرباي CF3 یا دوراندار

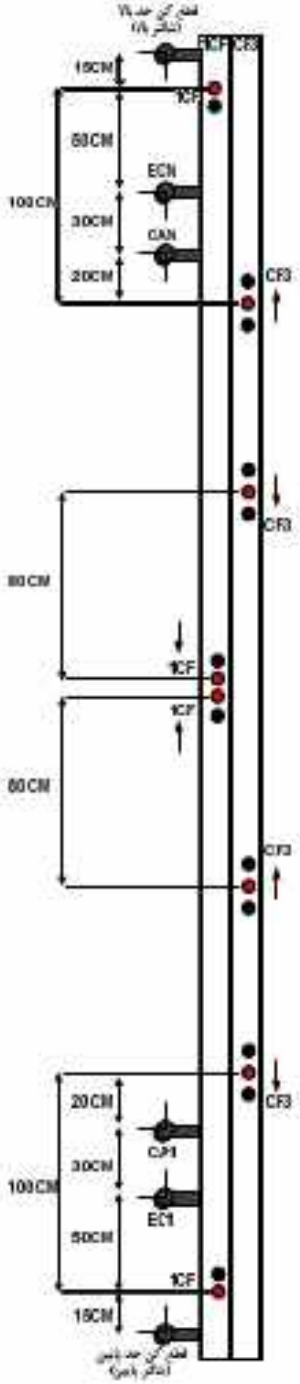
1CF و CF3طرز نصب و استفاده از انواع آهنرباهای خطی و گرد برای سنسورهای

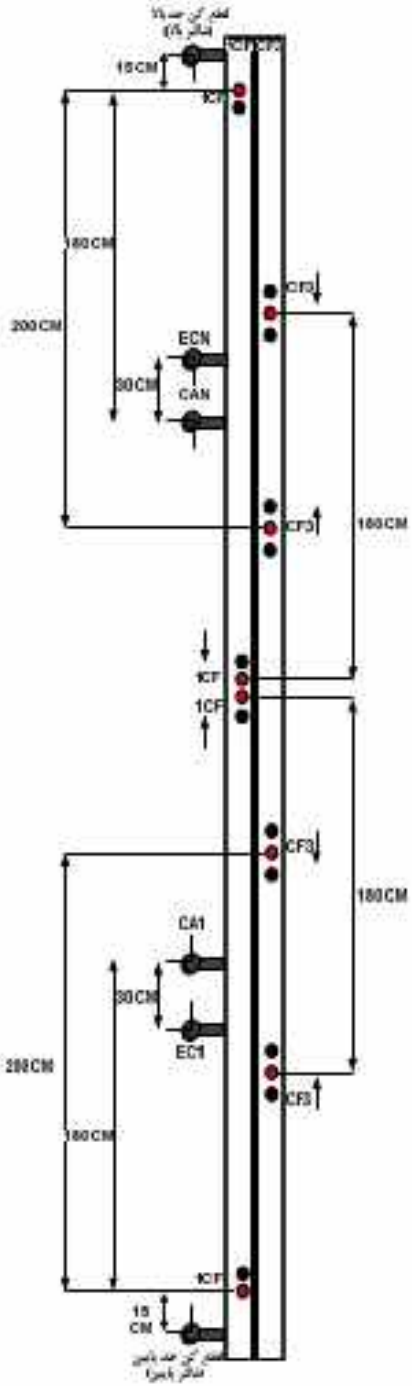
ردیف	نوع آسانسور	خطی و گرد	خطی	
		محدوده فاصله دوراندازی (cm)	حداقل طول آهنربای ایست (cm)	حداقل طول آهنربای دوراندار (cm)
1	دو سرعته	80 الی 120	16 الی 20	8
2	درایو دار (1m/s)	180	20	8
3	درایو دار (1.6m/s)	240 الی 280	20	12

توجه : ممکن است در ساختمانهایی که فاصله بین طبقات کم است و یا مواقعی که تابلو درایو دار که فاصله دوراندازی زیاد است، سنسورهای CF3 جابه جا شوند ، که این مسئله مشکل ساز نبوده و با برنامه ریزی تابلو (تغییر پرچم) قابل اصلاح می باشد.

شکل شماره ۲-۱ نحوه چیدمان آهنرباى 1CF و CF3 و سنسورهای دوراندار CA1,CAN,EC1,ECN و قطع کن حد بالا و پایین (شالتر)برای سیستم های درایو دار را نشان میدهد.

شکل شماره ۲-۲ نحوه چیدمان آهنرباى 1CF و CF3 و سنسورهای دوراندار CA1,CAN,EC1,ECN و قطع کن حد بالا و پایین (شالتر) برای سیستم های دو سرعته را نشان میدهد.


15CM
1CF
60CM
ECN
100CM
30CM
CAN
20CM
CF3
80CM
1CF
1CF
60CM
CF3
20CM
CP1
30CM
100CM
EC1
50CM
1CF
15CM


15CM
1CF
180CM
200CM
CF3
ECN
30CM
CAN
180CM
1CF
1CF
CF3
180CM
CA1
30CM
EC1
200CM
CF3
180CM
1CF
15
CM

طرز صحیح سیم بندی تراول کابل

پیشنهاد می گردد جهت جلوگیری از نویز و اختلال در سیستم ، شماره سیم های تراول را به ترمینالهای ذکر شده در جدول زیر وصل کنید (سعی شود حتماً طبق جدول عمل گردد). با رعایت جدول زیر رفع هر گونه اشکال الکتریکی از قبیل اتصالی و قطعی یا پیدا کردن سیمها به سرعت قابل رفع می باشد.

نکته : در صورت وجود سیم های رزرو (بدون استفاده) در تراول کابل، باید از هر دو طرف به ۸۰ وصل گردند.

نکته : در تابلوی Pico مجهز به کارکدکد نیازی به سیم بندی JU1 JU2 نمی باشد.

جدول۱	
شماره سیم	ترمینال
1	RS1
2	RS2
3	1CF
4	CF3
5	CRV
6	80
7	51
8	VLL
9	C1
10	O1
11	CM1
12	69
13	66
14	71
15	90
16	MP
17	L5
18	L5D
19	U0
20	V0

جدول۲	
شماره سیم	ترمینال
1	RS1
2	RS2
3	1CF
4	CF3
5	CRV
6	80
7	51
8	VLL
9	C1
10	O1
11	CM1
12	69
13	66
14	71
15	90
16	MP
17	L5
18	L5D
19	U0
20	V0
21	رزرو
22	رزرو
23	JU1
24	JU2

نکته : خواهشمند است، ترمینال 80 را قبل از RS1,RS2 متصل نمایید. به هیچ عنوان قبل از مشاهده CL بر روی سون سگمنت کارکدکد ارتباط سریال را برقرار نفرمایید.

طرز صحیح سیم بندی کابل اتصالات شاسی

جهت سادگی سیم کشی به همراه جعبه رویزیون کابل سوکتی اتصالات شاسی موجود خواهد بود، که سیم کشی سمت جعبه رویزیون آن به طور کامل انجام شده است. در جدول زیر چگونگی استفاده از کابل بر اساس رنگ سیم (در مورد کابلهای رنگی) و شماره سیم (در مورد کابل های دارای شماره سیم) توضیح داده شده است.

جدول کابل اتصالات شاسی اول (سوکت راست)		
شماره سیم	رنگ سیم	ترمینال
1	آبی - قرمز	DC1
2	زرد -قهوه ای	DC2
3	صورتی-قهوه ای	DC3
4	مشکی-قهوه ای	DC4
5	سبز -قهوه ای	DC5
6	آبی -قهوه ای	DC6
7	قرمز-قهوه ای	DC7
8	بنفسی-قهوه ای	DC8
9	بنفسی-سبز	DC9
10	بنفسی-آبی	DC10
11	قرمز - سفید	A
12	مشکی - سفید	B
13	سبز - سفید	C
14	زرد - سفید	D
15	بنفسی - سفید	E
16	آبی - سفید	F
17	صورتی - سفید	G
18	قرمز	VLL
19	سبز	51
20	زرد	80
21	بنفش	LF1
22	صورتی	LF2
23	سفید	DO
24	قهوه ای	DC
25	مشکی	FAN
26	بنفسی	ALM
27	آبی	LMP

جدول کابل اتصالات شاسی دوم (سوکت چپ)		
شماره سیم	رنگ سیم	ترمینال
1	آبی - قرمز	DC8
2	زرد -قهوه ای	DC9
3	صورتی-قهوه ای	DC10
4	مشکی-قهوه ای	DC11
5	سبز -قهوه ای	DC12
6	آبی -قهوه ای	DC13
7	قرمز-قهوه ای	DC14
8	بنفسی-قهوه ای	DC15
9	بنفسی-سبز	DC16
10	بنفسی-آبی	SBY
11	قرمز - سفید	A
12	مشکی - سفید	B
13	سبز - سفید	C
14	زرد - سفید	D
15	بنفسی - سفید	E
16	آبی - سفید	F
17	صورتی - سفید	G
18	قرمز	VLL
19	سبز	51
20	زرد	80

در صورتیکه کابل دارای تعداد رشته سیمهای بیش از ۲۰ عدد باشد مابقی بلااستفاده خواهند بود.

توجه : به صورت پیش فرض تنها کابل اول ارسال میشود، برای طبقات بالای ۱۰ یا نیاز به استفاده از سگمنت سمت چپ، با هماهنگی با شرکت کابل دوم ارسال خواهد شد، در اینصورت در کابل اول شماره سیمهای ۸و۹و ۱۰ بلااستفاده (Spare) خواهند بود.

نکات مهم نصب، جهت کاهش تاثیر سیگنال های مزاحم

همکاران محترم لطفاً نکات زیر را در نصب تابلوهای فرمان خصوصاً تابلوهای درایو دار رعایت نمایید :

۱- چگونگی اتصالات قدرت موتور

- برای کابل قدرت موتور کوتاهترین مسیر را انتخاب کنید.
- برای کابل موتور باید از کابل های شیلددار استفاده کنید. اگر کابل شیلددار در دسترس نمی باشد می توانید کابل موتور را از خرطومی فلزی عبور داده و بدنه خرطومی فلزی را از طرف تابلو به کمک بست Ω شکل ارت نمایید. (جهت برقراری ارت صحیح به توضیحات بند ۴ توجه نمایید.)

۲- چگونگی اتصالات مقاومت ترمز

- مقاومت ترمز را خارج از تابلو نصب نمایید تا انتقال حرارتی به خوبی صورت گیرد و خنک شود.
- مقاومت ترمز را به کمک کابل شیلددار و از کوتاهترین مسیر به تابلو متصل کنید. در صورتیکه کابل شیلددار موجود نباشد می توانید از خرطومی فلزی استفاده نمایید.
- هنگام عملکرد درایو ولتاژهای بالایی به مقاومت ترمز منتقل می شود بنابراین اتصالات باید عایق بندی لازم را جهت جلوگیری از برق گرفتگی داشته باشد.

۳- چگونگی اتصالات تاکو

- کابل تاکو باید شیلددار بوده و باید تا حد امکان دور از کابل قدرت موتور قرار گیرد.
- دقت کنید که شیلد این کابل فقط از طرف تابلو ارت گردد. اگر این شیلد از طرف موتور نیز ارت شده و حذف آن نیز غیر ممکن باشد، اتصال ارت این شیلد را از سمت تابلو جدا نمایید.

٤- چگونگی اتصالات ارت

- اتصالات ارت باید تا حد امکان کوتاه و پهن باشد.
- برای برقرار کردن اتصال خرطومی فلزی (شیلد) به ارت هرگز بجای استفاده از بست Ω ، از سیم استفاده نکنید. همیشه شیلد را از یکطرف به ارت متصل نمایید.
- در صورتیکه برای انتقال اطلاعات از کابلهای شیلددار استفاده می گردد، شیلد آنرا ارت کنید در غیر اینصورت استفاده از کابلهای بدون شیلد بهتر می باشد زیرا شیلد ارت نشده سطح بالائی از امواجها را هدایت می کند.

طرز کار با برنامه و جزئیات پارامترها

در شکل زیر کلیدهای مربوط به تنظیمات برنامه مشخص شده است. زمانیکه کلید دوحالته در وضعیت نرمال قرار دارد، کلیدهای صفحه کلید به ترتیب از چپ به راست مانند شاسی های داخل کابین اول تا پنجم عمل خواهند کرد. و زمانیکه این کلید در وضعیت رویزیون باشد، کلید های Up و Down همانند JU1 و JU2 باعث حرکت کابین خواهند شد. در همین حالت در تابلوهای دارای سیستم نجات اضطراری نگه داشتن کلید Enter درصد شارژ باتری را نمایش خواهد داد.

برای ورود به برنامه ابتدا فیوز اصلی تابلو را قطع نمایید(JH) و سپس همزمان کلیدهای بالا و پایین را فشار داده و نگه دارید و فیوز اصلی تابلو (JH) را وصل کنید. در صورتیکه برای برنامه رمز ورودی غیر از صفر انتخاب شده باشد برای ورود به برنامه ابتدا رمز ورود اول و سپس رمز ورود دوم درخواست می شود. (به پارامتر P8.0 مراجعه کنید.)



با استفاده از کلیدهای بالا و پایین (UP , Down) می توان بین منوها جابجا شد. برای ورود به هر منو باید از کلید Enter یا Next و برای خروج از آن از کلید Back بهره جست. برای تغییر هر پارامتر نیز باید یک بار کلید Enter را فشارداد تا عدد پارامتر مورد تغییر به حالت چشمک زن در آید، در این حالت با کلیدهای بالا و پایین میتوان عدد چشمک زن را تغییر داد. برای ذخیره کردن پارامتر مورد تغییر، پس از انجام تغییرات کلید Enter را فشار دهید و برای انصراف از ذخیره تغییرات از دکمه Back استفاده کنید.

در مورد پارامترهای زمانی عدد پارامتر به صورت ترکیبی از دقیقه، ثانیه و میلی ثانیه نمایش داده می شود. برای تغییر این پارامترها در ابتدا عدد مربوط به میلی ثانیه برای تغییر چشمک زن می باشد برای انتقال به دقیقه و ثانیه از دکمه Next استفاده کنید.

در مورد پارامترهای باینری (مانند Floor Mask) عدد پارامتر به صورت ترکیبی از 1 , 0 نمایش داده می شود. برای تغییر پارامتر در ابتدا عدد سمت راست (LSB) برای تغییر چشمک زن می باشد، برای تغییر اعداد دیگر با دکمه های Next , Back بر روی آنها رفته و با UP , Down مقادیر را از 0 به 1 و برعکس تغییر دهید.

پارامتر های برنامه به ۳ بخش تقسیم می شوند:

۱- Primary Parameters: پارامتر های اولیه که برای راه اندازی آسانسور باید تنظیم گردند.

۲- All Parameters: کلیه پارامتر ها که علاوه بر پارامترهای دوبخش دیگر شامل پارامترهایی است که به ندرت استفاده می شود. این پارامترها خود در ۹ منو قابل دسترسی هستند که توضیح داده می شود.

با ورود به برنامه پارامترهای بخش اول نمایش داده می شوند، در انتهای این پارامترها، در صورت نیاز می توان با انتخاب هر یک از دو بخش دیگر و وارد نمودن رمز برنامه آنها را نیز تغییر داد. لازم به ذکر است که رمز برنامه پیش فرض کارخانه عدد ۲ می باشد.

در زیر ابتدا پارامترهای اولیه و سپس پارامترهای رایج به همراه توضیحات مختصر معرفی می گردند و در ادامه در بخش All Parameters کلیه پارامترها به تفصیل توضیح داده می شوند. در صورت نیاز به کسب اطلاعات بیشتر در مورد پارامترهای دو بخش اول می توانید از طریق کد پارامتر، آن را در بخش سوم بیابید.

Primary Parameters

Code	Name	Range	Factory Default	Description
P1.0	Number of Stops	1~32	8	انتخاب تعداد توقف کابین آسانسور
P1.11	Door Type	Simple Semi Automatic Automatic	Semi Automatic	انتخاب نوع درب
P1.12	Service Type	Full Collective Down Collective Selective Collective Push Button	Full Collective	نوع سرویس دهی به ندایی های احضار
P2.0	Door Unload Method	Loaded 69 69 with delay 68 68 with delay	Loaded	روش خارج کردن درب از زیر بار

در صورت انتخاب گزینه 69 with delay برای گزینه Door Unload Method در ادامه پارامتر Door Unload 69 time و در صورت انتخاب گزینه 68 with delay پارامتر Door Unload 68 time نمایش داده می شود:

Code	Name	Range	Factory Default	Description
P2.1	Door Unload 69 time	0 ~ 1 (min)	1 s	میزان تاخیر برای خارج کردن درب از زیر بار پس از فعال شدن 69
P2.2	Door Unload 68 time	0 ~ 1 (min)	1 s	میزان تاخیر برای خارج کردن درب از زیر بار پس از فعال شدن 68
*	Door Sensors			دارای زیر منو است که در جدول * مشخص می باشند
**	Park			دارای زیر منو است که در جدول ** مشخص می باشند

* در منوی Door Sensors سنسورهای باز شدن و بسته شدن درب را می توان مشخص نمود. در صورت انتخاب گزینه Time برای هر یک از سنسور ها، در ادامه ی پارامترهای این منو، پارامتر سوم نمایش داده می شود.

** در منوی پارکنگ طبقه پارک قابل تنظیم است در صورتیکه این عدد بین ۱ و تعداد توقف کابین باشد پارامتر Park Time نمایش داده می شود. همچنین می توان به پارک رفتن یا نرفتن درب را نیز انتخاب کرد. در صورتیکه پارامتر Door Park بر گزینه Yes انتخاب شود زمان و چگونگی آن نیز باید تنظیم شود.

Code	Name	Range	Factory Default	Description
P2.12	Door Closed Sensor	Time 69	69	نحوه تشخیص بسته شدن کامل درب داخل کابین
P2.13	Door Opened Sensor	Time SKT	Time	نحوه تشخیص باز شدن درب داخل کابین
P2.11	Door Operation Time	0 ~ 1 (min)	4 s	مدت زمان عملیات درب

Code	Name	Range	Factory Default	Description
P1.8	Park Floor	0~ 32	0	انتخاب طبقه پارک
PS.10	Park Time	0 ~ 4 (min)	2(min).4s.600(ms)	مدت زمان انتظار عدم استفاده از آسانسور قبل از رفتن به مد پارک
P2.3	Door Park	Yes No	No	پارک درب
P2.4	Door Park Time	0 ~ 2 (min)	15:200	مدت زمان انتظار جهت پارک درب
P2.5	Park Closing Mode	Not Forced Forced	Not Forced	زیر بار قرار گرفتن یا نگرفتن درب در مد پارک

Code	Name	Range	Factory Default	Description
P4.0	Prog. Numerator Number	1 ~ 8	1	مجموع تعداد زیرین بعلاوه طبقه همکف (در صورت وجود) جهت برنامه ریزی خاص برای نمایش سراتی
P4.2	Prog Numerator # 1	G,P,b,P1,P2,P3,b1, b2,b3,GF,L	G	کد نمایش بالاترین طبقه قابل برنامه ریزی
P4.3	Prog Numerator # 2	G,P,b,P1,P2,P3,b1, b2,b3,GF,L	P	کد نمایش دومین طبقه قابل برنامه ریزی از بالا
P4.4	Prog Numerator # 3	G,P,b,P1,P2,P3,b1, b2,b3,GF,L	b	کد نمایش سومین طبقه قابل برنامه ریزی از بالا
P4.5	Prog Numerator # 4	G,P,b,P1,P2,P3,b1, b2,b3,GF,L	-	کد نمایش چهارمین طبقه قابل برنامه ریزی از بالا
P4.6	Prog Numerator # 5	G,P,b,P1,P2,P3,b1, b2,b3,GF,L	-	کد نمایش پنجمین طبقه قابل برنامه ریزی از بالا
P4.7	Prog Numerator # 6	G,P,b,P1,P2,P3,b1, b2,b3,GF,L	-	کد نمایش ششمین طبقه قابل برنامه ریزی از بالا

P4.8	Prog Numerator # 7	G,P,b,P1,P2,P3,b1, b2,b3,GF,L	-	کد نمایش هشتمین طبقه قابل برنامه ریزی از بالا
P4.9	Prog Numerator # 8	G,P,b,P1,P2,P3,b1, b2,b3,GF,L	-	کد نمایش هشتمین طبقه قابل برنامه ریزی از بالا
*	Blink			دارای زیر منو است که در جدول * مشخص می باشد.
**	1CF Delay			دارای زیر منو است که در جدول ** مشخص می باشد.
***	Music Settings			دارای زیر منو است که در جدول *** مشخص می باشد.

به تعداد پارامتر P4.0 پارامترهای بعدی نمایش داده می شود و مابقی قابل دسترسی نیستند.

* منوی Blink

Code	Name	Range	Factory Default	Description
P4.10	Direction LED	Normal Blink in Moving	Normal	چگونگی نمایش LED جهت بالا و پایین
P4.11	Blink in Standby	Yes No	Yes	وضعیت سرانور در حالت استراحت

** منوی 1CF Delay

Code	Name	Range	Factory Default	Description
P5.4	1CF Down Delay	1 ~ 10 s	0 s	مدت زمان تاخیر در توقف در جهت پایین بعد از فعال شدن 1CF
P5.5	1CF Up Delay	1 ~ 10 s	0 s	مدت زمان تاخیر در توقف در جهت بالا بعد از فعال شدن 1CF

*** منوی Music Settings

Code	Name	Range	Factory Default	Description
P5.0	Music Play	Yes No	Yes	پخش یا عدم پخش موزیک
P5.1	Music Type	Happy Sad	Happy	نوع موزیک
P5.2	Floor Announcement	Yes No	Yes	اعلام یا عدم اعلام شماره طبقه
P5.8	Volume	200~255	235	میزان صدا
P5.3	Floor Announce Delay	0 ~ 1(min)	0	میزان تاخیر در اعلام طبقه

All Parameters

Main Settings (P1) -1

در این بخش پارامترهای اصلی جهت تنظیم برنامه قرار دارد.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.0	Number of Stops	1~32	8

انتخاب تعداد توقف کابین آسانسور.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.1	Valid Start (/100)	0~255	6

تعداد Start خوردن مجاز آسانسور در این پارامتر مشخص می شود. با صفر کردن این پارامتر محدودیت تعداد حرکت لغو می شود و با انتخاب عددی غیر از صفر تعداد حرکت مجاز عددی معادل ۱۰۰ برابر عدد تنظیم شده می باشد. به عنوان مثال با انتخاب عدد ۶ برای این پارامتر تعداد حرکت مجاز آسانسور 600 start خواهد بود.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.2	Carcodec Mode	Enable Disable	Enable

انتخاب وجود یا عدم وجود کارکدک

تابلو فرمان دارای کارکدک است : Enable

تابلو فرمان دارای جعبه آوا است : Disable

Code	Name	Description	Factory Default
P1.3	Group Control	-	-

تنظیم پارامترهای آسانسورهای بیش از یک کابین مرتبط با هم.

برای استفاده از سیستم دوبلکس ابتدا ارتباط سریال RS11,RS22 در دو تابلو را به یکدیگر متصل می کنیم و همچنین شاسی طبقات را به هر دو تابلو می دهیم. آنگاه وارد این پارامتر شده و Group Mode هر دو تابلو را بر روی Duplex قرار می دهیم. پارامتر Group Level را در تابلوی اول روی Master و در تابلوی دوم روی Slave #1 می گذاریم.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.4	Floor Mask	-	-

پذیرش یا عدم پذیرش شاسی های کابین، احضار جهت بالا و احضار جهت پایین برای طبقات ۱ تا ۳۲ به صورت زیر.

(با فشردن کلید Enter وارد منوی زیر می شوید)

Code	Name	Description	Factory Default
P1.4.0	Car service 8 ← 1	00000000~11111111	11111111
P1.4.1	Car service 16 ← 9	00000000~11111111	11111111
P1.4.2	Car service 24 ←17	00000000~11111111	11111111
P1.4.3	Car service 32 ←25	00000000~11111111	11111111

پذیرش یا عدم پذیرش شاسی های داخل کابین برای طبقات ۱ تا ۸ و ۹ تا ۱۶ و ۱۷ تا ۲۴ و ۲۵ تا ۳۲. برای پذیرش شاسی عدد مربوط به آن طبقه باید ۱ و برای عدم پذیرش باید ۰ باشد. به عنوان مثال برای آنکه تنها طبقات فرد اجازه پذیرش شاسی کابین داشته باشند، پارامترها باید به صورت 01010101 در آیند.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.4.4	Down service 8 ← 1	00000000~11111111	11111111
P1.4.5	Down service 16 ← 9	00000000~11111111	11111111
P1.4.6	Down service 24 ← 17	00000000~11111111	11111111
P1.4.7	Down service 32 ← 25	00000000~11111111	11111111

پذیرش یا عدم پذیرش شاسی های احضار جهت پایین. (به توضیحات جدول فوق مراجعه کنید.)

Code	Name	Description	Factory Default
P1.4.8	UP service 8 ← 1	00000000~11111111	11111111
P1.4.9	UP service 16 ← 9	00000000~11111111	11111111
P1.4.10	UP service 24 ← 17	00000000~11111111	11111111
P1.4.11	UP service 32 ← 25	00000000~11111111	11111111

پذیرش یا عدم پذیرش شاسی های احضار جهت بالا. (به توضیحات جداول فوق مراجعه کنید.)

Code	Name	Description	Factory Default
P1.5	Standby Time	0~4 (min)	30 s

مدت زمان تاخیر رفتن به مد استراحت بعد از توقف و بازکردن درب. نحوه نمایش Numerator در مد استراحت در پارامتر P4.11 مشخص می شود.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.6	Emergency Rescue	Enable Disable	*Depends on Model*

انتخاب وجود یا عدم وجود سیستم نجات اضطراری

Code	Name	Description	Factory Default
P1.7	Fire Park Floor	0~32	0

شماره طبقه ایست در صورت فعال شدن ورودی آتش سوزی (FIR). انتخاب 0 برای این پارامتر به معنای حذف طبقه ایست برای آتش سوزی است.

با فعال شدن ورودی FIR تابلو ، کابین را به طبقه مشخص شده در پارامتر P1.7 منتقل می کند.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.8	Park Floor	0~32	0

انتخاب طبقه پارکت، با انتخاب عدد 0 طبقه پارکت حذف می شود. در پارامتر P5.10 مدت زمان انتظار برای حرکت به سمت طبقه پارکت مشخص می شود. با انتخاب طبقه پارکت، در صورتی که آسانسور برای مدت زمان P5.10 دستوری دریافت نکند به سمت طبقه پارکت حرکت می کند.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.9	Elevator Type	Normal ACVV or VVVF Hydrolic	*Depends on Model*

نوع آسانسور.

Normal دوسرعته

ACVV or VVVF مجهز به درایو کنترل دور

Hydrolic هیدرولیک

Code	Name	Description	Factory Default
P1.10	SMS Mode	Enable Disable	Disable

انتخاب وجود یا عدم وجود برد کنترل از راه دور.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.11	DO/PHC Condition	Only Do Enable Both Enable Both Disable	Only Do Enable

انتخاب فعال بودن یا نبودن DO , PHC

Only Do Enable : ترمینال DO فعال است ولی PHC به صورت نرم افزاری پل میشود.

Both Enable : هر دو ترمینال فعال هستند.

Both Disable : هر دو ترمینال به صورت نرم افزاری پل می شوند.

Code	Name	Description	Factory Default
P1.12	Service Type	Full Collective Down Collective Selective Collective	Full Collective

نوع سرویس دهی به شاسی های احضار

Full Collective یک شاسی احضار در طبقه و توقف در دو جهت

Down Collective یک شاسی احضار در طبقه و توقف در یک جهت

Selective Collective دو شاسی احضار در طبقه

۲- Door Settings (P2)

در این بخش پارامترهای مربوط به تنظیمات درب وجود دارد.

Code	Name	Description	Factory Default
P2.0	Door Unload Method	Loaded 69 69 with delay 68 68 with delay	Loaded
P2.1	Door Unload 69 time	0 ~ 1 (min)	1 s
P2.2	Door Unload 68 time	0 ~ 1 (min)	1 s

روش خارج کردن درب از زیر بار در صورتیکه P2.0 ، Loaded انتخاب شود، درب در حرکت از زیر بار خارج نمی شود، در صورت انتخاب ۶۹ یا ۶۸ به محض فعال شدن آن ورودی درب از زیر بار خارج می شود و با انتخاب گزینه های 69 with delay و 68 with delay این عمل با تاخیر پس از فعال شدن ورودی انجام می پذیرد.

با انتخاب 69 with delay برای پارامتر P2.0 میزان تاخیر برای خارج کردن درب از زیر بار پس از فعال شدن ۶۹ در پارامتر P2.1 مشخص می شود و با انتخاب 68 with delay این میزان تاخیر در پارامتر P2.2 تعیین خواهد شد.

Code	Name	Description	Factory Default
P2.3	Door Park	Yes No	No
P2.4	Door Park Time	0 ~ 2 (min)	15:200
P2.5	Park Closing Mode	Not Forced Forced	Not Forced

توسط این سه پارامتر به مد پارک رفتن درب و چگونگی آن مشخص می شود. در صورت No بودن P2.3 به پارک رفتن درب لغو می شود و با Yes بودن آن توسط P2.4، زمان لازم جهت صدور فرمان پارک درب از لحظه باز مشخص می شود. زیر بار قرار گرفتن یا نگرفتن درب در مد پارک با پارامتر P2.5 تعیین می شود.

Not Forced : زیر بار قرار ندادن درب در مد پارک

Forced : زیر بار قرار دادن درب در مد پارک

Code	Name	Description	Factory Default
P2.6	Door Opening Delay	0 ~ 1 (min)	Depends on Model

تاخیر باز شدن درب بعد از توقف . در تابلو فرمان های درایودار این عدد حداقل بر روی ۱ ثانیه قرار می گیرد چراکه به محض باز شدن درب مدار ایمنی غیر فعال شده و کنتاکتورها آزاد میشوند و به درایو فرصت ایجاد ایست نرم را نمی دهد.

Code	Name	Description	Factory Default
P2.7	Debounce 66	0 ~ 10 (min)	300 ms

حداقل زمان فعال بودن سیگنال ۶۶ برای معتبر تلقی شدن آن .

Code	Name	Description	Factory Default
P2.8	URA Protection Time	0 ~ 1 (min)	5 s
P2.9	Open Protection Time	0 ~ 1 (min)	6 s
P2.10	Close Protection Time	0 ~ 1 (min)	6 s

حداکثر زمان انتظار برای دریافت سیگنال بسته شدن درب ، سیگنال باز شدن درب و تکمیل مدار ایمنی در این سه پارامتر مشخص می شود . در صورت عدم دریافت سیگنالها در مدت زمانهای مشخص شده ، سیستم از درب بوسیله خارج کردن آن از زیر بار، محافظت می کند.

به عنوان مثال اگر حرکت درب در زمان بسته شدن کند باشد و زمان پارامتر P2.10 بر ۶ ثانیه باشد، امکان دارد که درب در طول این مدت بسته نشده و مدار ۶۹ تکمیل نشود و خطای Closing Time Out توسط تابلو مشاهده شود در این حالت پارامتر P2.10 را افزایش دهید و یا سرعت درب را تنظیم کنید.

Code	Name	Description	Factory Default
P2.11	Door Operation Time	0 ~ 1 (min)	4 s
P2.12	Door Closed Sensor	Time 69	69
P2.13	Door Opened Sensor	Time 5 kt	Time

نحوه تشخیص بسته شدن و باز شدن کامل درب کابینی توسط پارامترهای P2.12 و P2.13 انجام می شود. باز و بسته شدن کامل درب کابینی باید توسط سنسورهایی به برد کنترلی گزارش شود. در مواردی که سنسور وجود نداشته باشد، زمان تخمینی برای آن در نظر گرفته می شود. این زمان تخمینی در پارامتر P2.11 تنظیم می شود. با انتخاب Time برای هر یک از پارامترهای سنسور بسته شدن درب (Door Closed Sensor) و سنسور باز شدن درب (Door Opened Sensor) مدت زمان عملکرد درب در پارامتر Door Operation Time تخمین زده می شود.

◄ باید توجه شود که زمان انتخاب شده برای P2.11 باید کوچکتر از هر یک از پارامترهای P2.9 و P2.10 باشد.

Code	Name	Description	Factory Default
P2.14	Door Distribution	-	-

این پارامتر برای آسانسورهای دو درب کاربرد دارد. توسط این پارامتر توزیع شماره درب برای طبقات مشخص می شود. در زیر نحوه تعیین شماره درب برای هر طبقه مشخص شده است. با قرار دادن پارامتر Two Door Sequence بر روی One at Time و قرار دادن عدد 0 برای هر طبقه به معنای استفاده از درب اول و قرار دادن عدد 1 به معنای استفاده از درب دوم برای آن طبقه خواهد بود.

Code	Name	Description	Factory Default
P2.14.0	Floor # 8 ← 1	00000000 ~ 11111111	00000000
P2.14.1	Floor # 16 ← 9	00000000 ~ 11111111	00000000
P2.14.2	Floor # 24 ← 17	00000000 ~ 11111111	00000000
P2.14.3	Floor # 32 ← 25	00000000 ~ 11111111	00000000

برای انتخاب درب دوم برای طبقه اول کافیست P2.14.0 را به صورت 00000001 در آورید.

۳- Error Monitoring (P3)

این شاخه مربوط به مانیتور کردن خطاها می باشد. این شاخه ۱۶ خطای آخری که برای آسانسور اتفاق افتاده را به ترتیب لیست می کند . همچنین پارامترهایی دارد که توسط آنها می توان در صورت بروز خطایی خاص سیستم را قفل نمود.

Code	Name	Description	Factory Default
P3.0	Last Event # 1	-	-
P3.1	Last Event # 2	Main Error	-
P3.2	Last Event # 3	Error on 71	-
P3.3	Last Event # 4	Error on 66	-
P3.4	Last Event # 5	Error on 68	-
P3.5	Last Event # 6	External Fault	-
P3.6	Last Event # 7	FTO Error	-
P3.7	Last Event # 8	MRV& CRV Error	-
P3.8	Last Event # 9	Closing Time Out	-
P3.9	Last Event # 10	Opening Time Out	-
P3.10	Last Event # 11	Safety circuit cut	-
P3.11	Last Event # 12	Contactor Error U.F.S	-
P3.12	Last Event # 13	Contactor Error D	-
P3.13	Last Event # 14	Contactor Error 1	-
P3.14	Last Event # 15	Contactor Error 2	-
P3.15	Last Event # 16	Valid Time is up	-
		Travel Error	
		CAN& CA1 Error	

تازه ترین خطای ثبت شده در P3.0 قرار دارد و آخرین رویداد ثبت شده در P3.15 .

Code	Name	Description	Factory Default
P3.16	Latch Error	Error list	Main Error
P3.17	Latching Mode	Enable Disable	Disable

برای فعال کردن ویژگی قفل کردن سیستم بر خطایی خاص، P3.17 باید در مد Enable قرار گیرد و برای خارج شدن از مد قفل کردن سیستم این پارامتر باید Disable شود. با استفاده از P3.16 خطایی که موجب قفل شدن سیستم خواهد شد را تعیین می کنیم. بنابراین در صورتیکه P3.17 ، Enable باید P3.16 بر روی خطایی تنظیم شود که با اتفاق افتادن آن خطا برای آسانسور، سیستم قفل شده و تا انجام Reset دستی فرمانی نپذیرد.

Code	Name	Description	Factory Default
P3.18	Delete All, Sure?	Yes No	No

جهت خالی کردن حافظه سیستم از خطاهای ثبت شده از P3.18 استفاده می شود. با انتخاب Yes برای این پارامتر کلیه خطاهای ثبت شده از حافظه پاک می شوند.

٤- Numerator (P4)

تنظیمات نمراتور.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.0	Numerator Number Prog	1 ~ 8	1

مجموع تعداد زیرزمین بعلاوه طبقه همکف ! در صورت وجود ! جهت برنامه ریزی خاص برای نمایش نمراتور. (نمراتورهای قابل برنامه ریزی در P4.2 تا P4.9 قرار دارند.)

Code	Name	Description	Factory Default
P4.1	Numerator Type	Coded Linear	Coded

نوع خروجی های نمراتور:

Coded : کد شده مخصوص سون سگمنت

Linear : خطی

Code	Name	Description	Factory Default
P4.2	Prog Numerator # 1	-	-

کد نمایش بالاترین طبقه قابل برنامه ریزی. این پارامتر خود دارای دو زیر پارامتر است که یکی مربوط به سگمنت سمت راست و دیگری مربوط به سگمنت سمت چپ می باشد. بر روی خروجی های برد کنترلی اصلی تنها سگمنت سمت راست

قابل مشاهده می باشد. بر روی خروجی های نمراتور برد کارکدک هر دو سگمنت مشاهده می شوند. (لازم به ذکر است که کارکدک با دریافت اطلاعات هر دو سگمنت مکان کابین را درک می کند و می تواند طبقه را اعلام نماید.)

در جدول زیر، زیر پارامترهای مربوط به P4.2 مشخص شده است :

Code	Name	Description	Factory Default
P4.2.0	Right Segment	00000000 ~ 11111111	00111101
P4.2.1	Left Segment	00000000 ~ 11111111	00000000

◄ جهت درک بهتر از چگونگی تنظیم پارامترها مربوط به هر طبقه به بخش نمراتور مراجعه کنید. توسط این دو پارامتر نحوه نمایش نمراتور در بالاترین طبقه قابل برنامه ریزی را مشخص میکنیم. به صورت پیش فرض این مقادیر برای طبقه همکف (G) تنظیم شده اند.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.3	Prog Numerator # 2	-	-

کد نمایش دومین طبقه قابل برنامه ریزی.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.3.0	Right Segment	00000000 ~ 11111111	01110011
P4.3.1	Left Segment	00000000 ~ 11111111	00000000

به صورت پیش فرض مقادیر برای دومین طبقه قابل برنامه ریزی بر روی پارکینگ (P) تنظیم شده اند.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.4	Prog Numerator # 3	-	-

کد نمایش سومین طبقه قابل برنامه ریزی.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.3.0	Right Segment	00000000 ~ 11111111	01110011
P4.3.1	Left Segment	00000000 ~ 11111111	00000000

به صورت پیش فرض مقادیر برای سومین طبقه قابل برنامه ریزی بر روی زیرزمین (b) تنظیم شده اند.

دیگر نمراتورهای قابل برنامه ریزی کاملاً مشابه ۳ پارامتر توضیح داده شده در بالا خواهند بود. بنابراین به توضیحات اضافه نمی پردازیم و با جدول زیر بحث مربوط به ۵ نمراتور دیگر را خاتمه می دهیم.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.5	Prog Numerator # 4	-	-
P4.6	Prog Numerator # 5	-	-
P4.7	Prog Numerator # 6	-	-
P4.8	Prog Numerator # 7	-	-
P4.9	Prog Numerator # 8	-	-

نمراتورهای قابل برنامه ریزی ۴ تا ۸.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.10	Direction LED	Normal Blink in Moving	Normal

چگونگی نمایش LED جهت بالا و پایین.

Normal : ثابت و بدون تغییر

Blink in Moving : چشمک زدن در طول حرکت کابین

Code	Name	Description	Factory Default
P4.11	Blink in Standby	Yes No	Yes

وضعیت نمراتور در حالت استراحت می تواند به دو صورت باشد. حالت اول نومان بین شماره طبقه و Dash (-) وحالت دوم ثابت ماندن Dash (-) بر روی نمراتور. با انتخاب Yes برای P4.11 حالت اول انتخاب می شود و نمراتور در مد استراحت چشمک می زند و با انتخاب No حالت دوم انتخاب شده و نمراتور در مد استراحت به صورت (-) در می آید.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.12	Display Massage	Yes No	Yes

نمایش پیغام های خطا بر روی نمراتور.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.13	PO1 Active Low Zone	0 ~ 31	11
P4.14	PO1 Active High Zone	0 ~ 31	11

در ساختمان هایی که شماره طبقات بیشتر از ۹ می باشد برای نمایش دهگان از خروجی های قابل برنامه ریزی برد کنترلی (PO1,PO2,PO3) استفاده می شود. برای استفاده از PO1 ابتدا باید P8.1.6 را در مد Aux. Numerator (نمراتورهای کمکی) قرار داد و سپس پارامترهای P4.13 و P4.14 را به گونه ای تنظیم کرد که طبقاتی که شماره آنها

از ۹ بیشتر است را شامل شود. بدین ترتیب PO1 به عنوان نمراتور کمکی به کار گرفته می شود و با اتصال آن به سگمنت های c,b نمراتور سمت چپ عدد ۱ به عنوان دهگان نشان داده می شود.

به عنوان مثال برای ساختمانی با طبقه همکف و پارکینگ که ۱۶ طبقه می باشد، برای استفاده از PO1 به عنوان نمراتور کمکی در طبقات بالای ۹ پارامترهای زیر تنظیم شود:

P8.4.1 = Aux Numerator

P4.13 = 12

P4.14 = 16

Code	Name	Description	Factory Default
P4.15	PO2 Active Low Zone	0 ~ 31	11
P4.16	PO2 Active High Zone	0 ~ 31	11
P4.17	PO3 Active Low Zone	0 ~ 31	11
P4.18	PO3 Active High Zone	0 ~ 31	11

برای استفاده از PO2 به عنوان نمراتور کمکی باید ابتدا P8.1.5 را در حالت Aux Numerator قرار دهید و سپس با P4.15 و P4.16 محدوده فعال بودن خروجی PO2 را مشخص کنید و برای استفاده از PO3 ابتدا باید P8.1.6 را در حالت Aux Numerator قرار دهید و با کمک P4.17 و P4.18 محدوده فعال بودن PO3 را مشخص نمایید.

(به توضیحات پارامترهای P4.13 و P4.14 در مورد PO1 مراجعه کنید.)

Code	Name	Description	Factory Default
P4.19	Welcome Floor	0 ~ 31	0

طبقه خوش آمد گویی. با انتخاب 0 برای این پارامتر پیغام خوش آمد گویی اعلام نمی شود. اما در صورت انتخاب شماره طبقه، در آن طبقه با شروع حرکت به سمت بالا پیغام خوش آمد گویی اعلام خواهد شد.

Code	Name	Description	Factory Default
P4.20	Reserved	Not used	-

رزرو شده است.

۵- Travel Status (P5)

پارامترهای وضعیت حرکت.

Code	Name	Description	Factory Default
P5.0	Music Play	Yes No	Yes
P5.1	Music Type	Happy Sad	Happy
P5.2	Floor Announcement	Yes No	Yes
P5.3	Floor Announce Delay	0 ~ 1(min)	3.300 s

پخش یا عدم پخش موزیک ، نوع موزیک ، اعلام یا عدم اعلام شماره طبقه و میزان تاخیر در اعلام طبقه توسط پارامترهای فوق مشخص می شوند.

برای جلوگیری از پخش موزیک P5.0 را در مد No قرار دهید.

برای انتخاب پخش موزیک های شاد P5.1 را در مد Happy و برای پخش موزیک های غمگین آن را در مد Sad قرار دهید.

برای جلوگیری از اعلام طبقه در هنگام ایست، P5.2 را در مد No قرار دهید.

در صورتیکه دور اندازی با پرچم اول انجام شود احتمال دارد اعلام طبقه زودتر از زمان لازم انجام شود بنابراین با استفاده از پارامتر P5.3 می توان در اعلام طبقه تاخیر ایجاد کرد.

Code	Name	Description	Factory Default
P5.4	1CF Down Delay	1 ~ 10 s	0 s
P5.5	1CF Up Delay	1 ~ 10 s	0 s

مدت زمان تاخیر در توقف در جهت های بالا و پایین بعد از فعال شدن 1CF.

از این پارامتر جهت تنظیم کردن مکان ایست کابین استفاده می شود.

Code	Name	Description	Factory Default
P5.6	Default Slow Down	All First Pulse All Second Pulse	All Second Pulse
P5.7	Slow Down Method	-	-

دور انداختن با پرچم اول یا پرچم دوم 2CF.

با تغییر پارامتر P5.6 به All First Pulse حالت پیش فرض پارامترهای P5.7 دوراندازی با پرچم اول و با تغییر آن به All Second Pulse حالت پیش فرض دوراندازی درپارامتر P5.7 به دوراندازی با پرچم دوم تغییر میکند.

Code	Name	Description	Factory Default
P5.7.0	Floor # 8 ← 1	00000000 ~ 11111111	11111111
P5.7.1	Floor # 16 ← 9	00000000 ~ 11111111	11111111
P5.7.2	Floor # 24 ← 17	00000000 ~ 11111111	11111111
P5.7.3	Floor # 32 ← 25	00000000 ~ 11111111	11111111

برای انتخاب دوراندازی با پرچم اول برای هر طبقه عدد مربوط به آن طبقه را 0 و برای انتخاب دوراندازی با پرچم دوم عدد مربوط به آن طبقه را 1 قرار دهید.

Code	Name	Description	Factory Default
P5.8	Music Volume	200~255	235

میزان صدای پخش آوا از طریق این پارامتر تنظیم می شود. با انتخاب ۲۵۵ حداکثر صدا و با انتخاب ۲۰۰ حداقل میزان صدا پخش خواهد شد.

Code	Name	Description	Factory Default
P5.9	Passenger Time	0 ~ 1 (min)	5 s

مدت زمان تاخیر برای بستن درب و استارت مجدد.

Code	Name	Description	Factory Default
P5.10	Park Time	0 ~ 4 (min)	2(min):4(sec):600(ms)

مدت زمان انتظار عدم استفاده از آسانسور قبل از رفتن به مد پارک.

۶- Travel State Timers (P6)

تنظیم زمان های وضعیت حرکت.

Code	Name	Description	Factory Default
P6.0	Wait To Close	0 ~ 4 (min)	24 s

مدت زمان انتظار برای نگه داشتن شاسی ها در صورت تکمیل نشدن سری ایمنی.

Code	Name	Description	Factory Default
P6.1	U/D Activation Delay	0 ~ 10 s	100 ms

مدت زمان تاخیر در فعال سازی خروجی های Up و Down پس از فعال شدن خروجی های سرعت.

Code	Name	Description	Factory Default
P6.2	Speed Contactor Delay	0 ~ 10 s	100 ms

مدت زمان تاخیر در تغییر وضعیت خروجی های سرعت.

Code	Name	Description	Factory Default
P6.3	Maximum Travel Time	0 ~ 4 (min)	28 s

در صورتیکه سنسورهای حرکتی (1CF) برای مدت زمانی معادل پارامتر P6.3 تغییر وضعیت ندهند، برد کنترلی خطای Travel Error را اعلام می کند. مطابق فرمول استاندارد این عدد باید طبق فرمول زیر محاسبه شود.

$$\frac{(NumberOfStops - 1) * FloorHeight}{ElevatorSpeed} + 10$$

Code	Name	Description	Factory Default
P6.4	Leveling Delay Time	0 ~ 10 s	

در آسانسورهایی که سرعت کابین بالاتر از 1m/s است از آنجا که باید فاصله دورانداری بالاتر از ۲,۴ متر باشد، در حرکت یک طبقه زمان پیاده روی افزایش می یابد برای حل این مشکل از این پارامتر استفاده می شود. قرار دادن این عدد بر روی عددی غیر از ۰ باعث می شود که در حرکت یک طبقه، تابلو فرمان با سرعت میانی شروع به حرکت کند و پس از دیدن آهنربای دور انداز به مدت زمان پارامتر P6.4 دور اندازی را به تعویق بیاندازد.

Code	Name	Description	Factory Default
P6.5	U/D released Delay	0 ~ 10 s	1 s

مدت زمان تاخیر در غیر فعال سازی خروجی های جهت. این پارامتر در تابلو فرمانهای درایودار باید به گونه ای تنظیم شود که فرمان جهت پس از بسته شدن ترمز موتور برداشته شود.

Code	Name	Description	Factory Default
P6.6	S/T Delay Time	0 ~ 10 s	1 s

در تابلو فرمان هیدرولیک راه اندازی موتور به صورت ستاره مثلث می باشد، به این معنا که ابتدا موتور به صورت ستاره راهاندازی شده و سپس بر روی مثلث ادامه حرکت میدهد. در این پارامتر فاصله زمانی که موتور در حالت ستاره میماند مشخص می شود.

Code	Name	Description	Factory Default
P6.7	69 Debounce/10ms	0 ~ 100	10

مدت زمان انتظار برای معتبر تلقی شدن سیگنال ۶۹ در هنگام وصل. در هنگام بسته شدن درب به دلایل مختلف سیگنال ۶۹ می تواند نوسان کند و تابلو فرمان به دلیل قطع شدن ۶۹ پس از وصل شدن آن خطا تشخیص دهد، در این حالت با بالابردن عدد این پارامتر مشکل حل میشود. عدد ۱۰ به نشانه این است که پس از وصل شدن سیگنال ۶۹ به مدت ۱۰۰ میلی ثانیه سیگنال توسط تابلو بررسی نمی شود و پس از آن قطع شدن ۶۹ منجر به خطا خواهد شد.

Code	Name	Description	Factory Default
P6.8	Safety Debounce/10ms	0 ~ 100	۰

مدت زمان انتظار برای معتبر تلقی شدن سیگنال های مدار ایمنی در هنگام قطع در برخی موارد به صورت لحظه ای ممکن است که سیگنالهای مدار ایمنی که وصل هستند، توسط برد قطع تشخیص داده شوند از جمله این موارد میتوان به کاهش لحظه ای ولتاژ شبکه و در نتیجه کاهش ولتاژ ۱۱۰ اشاره کرد. در این موارد افزایش پارامتر فوق مشکل را برطرف می کند. توجه داشته باشید افزایش بیش از حد این پارامتر به تاخیر در تشخیص قطع شدن مدار ایمنی منجر می شود.

۷- Safety & Protection (P7)

پارامترهای حفاظتی و امنیتی.

Code	Name	Description	Factory Default
P7.1	Button Exchange	-	-

جابجایی شاسی های احضار بر روی شاسی های DR15,DR16 در صورت سوختن یک خط از شاسی ها.

Code	Name	Description	Factory Default
P7.1.1	DR16 Map	0~15	0
P7.1.2	DR15 Map	0~14	0

درصورتیکه یکی از شاسی های طبقات سوخته باشد و تعداد طبقات آسانسور به گونه ای باشد که از ترمینالهای DR16 یا DR15 استفاده نشود میتوان شاسی ها را جابجا کرد.

مثال: شاسی DR2 حتی در زمان جدا بودن سیم از زیر ترمینال دائما روشن است. در این حالت پارامتر P7.1.1 را بر روی ۲ قرار میدهیم و سیم مربوط به ترمینال DR2 را زیر ترمینال DR16 میبندیم.

Code	Name	Description	Factory Default
P7.2	Button Canceling	Enable Disable	Enable

فعال یا غیر فعال کردن سیستم Double Click Canceling

در تابلو فرمانهای دارای جعبه رویزیون کارکدک سیستم حذف شاسی داخل کابین با دوبار فشاردادن شاسی وجود دارد برای حذف این سیستم پارامتر P7.2 را بر روی Disable قرار می دهیم.

Code	Name	Description	Factory Default
P7.3	ERS Voltage Boost	0~127	0

افزایش ولتاژ ۲۲۰ ولت ساخته شده توسط برد بلک اوت در زمان نجات اضطراری.

در زمان انجام عملیات نجات در برخی موارد به دلیل بالا بودن جریان مصرفی بر روی ۲۲۰ ولت، ولتاژ تا حدی کاهش می یابد که قدرت باز شدن ترمز موتور و یا مگنت درب باز کن وجود ندارد، در این حالت با افزایش عدد پارامتر P7.3 سطح ولتاژ به میزان ۱۵٪ قابلیت افزایش دارد، علاوه بر این مورد میتوان با جابجا کردن سیم مربوط به ۲۲۰ ولت بر روی ترانس ولتاژ را دوباره به میزان ۱۵٪ دیگر افزایش داد.

Code	Name	Description	Factory Default
P7.4	ADO Mode	Enable Disable	Disable

فعال کردن سیستم باز کردن پیشرفته درب.

در تابلو فرمان هایی که مجهز به سیستم ADO هستند با فعال کردن این پارامتر عملیات باز کردن درب به صورت پیشرفته انجام میگیرد. در این صورت ترمینالهای PI1 , PO1 در برد اصلی برای این سیستم رزرو خواهد شد و قابلیت استفاده دیگری نخواهد داشت. لازم به ذکر است که طول کمان درب باید از هر طرف حداقل ۲۰ سانتی متر باشد.

Code	Name	Description	Factory Default
P7.5	Rev Door Operation	Yes No	No

عملیات درب در زمان رویزیون.

در صورتیکه نیاز دارید در حالت رویزیون، هنگامی که کابین در لول طبقه قرار می گیرد درب باز شده و هنگام حرکت مجدد درب بسته شود پارامتر P7.5 را بر روی Yes قرار دهید در غیر این صورت در هنگام رویزیون درب همواره بسته خواهد بود.

Code	Name	Description	Factory Default
P7.6	1CF/CF3 Debounce Time	3~15	3

مدت زمان انتظار برای معتبر تلقی شدن سنسورهای 1CF , CF3

در ساختمانهای بلند مرتبه گاهی نویز باعث عدم تشخیص صحیح سنسور می گردد در این حالت با افزایش این پارامتر می توان نویز موجود را فیلتر نمود.

Code	Name	Description	Factory Default
P7.7	Auto leveling	Enable Disable	Disable

فعال کردن سیستم باز گشت مجدد به سر طبقه در تابلو فرمانهای هیدرولیک.

در سیستمهای هیدرولیک پس از گذشت زمان فشار روغن کاهش یافته و آسانسور از لول طبقه خارج میشود با فعال کردن این پارامتر به محض فاصله گرفتن کابین از لول طبقه موتور استارت خورده و اختلاف لول جبران می شود.

۸- System Setting (P8)
تنظیمات سیستم

Code	Name	Description	Factory Default
P8.0	Changing Password	-	-

تغییر رمز

رمز برنامه شامل دو عدد می باشد که هر یک از 0 تا 255 قابلیت تغییر دارند. در صورتیکه هر دوی این Password ها ، برصفر تنظیم شده باشند، در هنگام ورود به برنامه از کاربر رمز درخواست نمی شود ولی با انتخاب عددی غیر از صفر برای هر کدام در هنگام ورود به برنامه ابتدا رمز اولیه و سپس رمز ثانویه درخواست میشود وتنها در صورتی اجازه ورود داده می شود که هر دوی اعداد وارد شده با اعداد ثبت شده در پارامتر P8.0.0 و P8.0.1 مطابقت داشته باشد.

Code	Name	Description	Factory Default
P8.0.0	First Password	0 ~ 255	0
P8.0.1	Second Password	0 ~ 255	0

رمز اولیه و رمز ثانویه.

Code	Name	Description	Factory Default
P8.1	Programmable I/O	-	-

ورودی های قابل برنامه ریزی و خروجی های قابل برنامه ریزی در این قسمت برنامه ریزی می شوند. ریز پارامترهای زیر نحوه برنامه ریزی را نشان می دهد.

Code	Name	Description	Factory Default
P8.1.0	Input # 1	Not used Auxiliary Fire Lifter Switch Leveling Flay 1 Leveling Flay2 PHC Sensor	Not used
P8.1.1	Input # 2		
P8.1.2	Input # 3		

ورودی های قابل برنامه ریزی (PI1,PI 2,PI3). برای انتخاب هر یک از ورودی ها به عنوان ورودی آتش سوزی کمکی کافیست آن پارامتر را Auxiliary Fire انتخاب کنید.(به توضیحات پارامتر P1.6 مراجعه کنید)

Code	Name	Description	Factory Default
P8.1.3	Output # 1	Not used Door Select Aux Numerator Over Load Lamp Revision Lamp A B C D E F G Lf1 Lf2	Not used
P8.1.4	Output # 2		
P8.1.5	Output # 3		
P8.1.6	Output # 4		Aux Numerator
P8.1.7	Output # 5		Revision Lamp

خروجی های قابل برنامه ریزی (P01,P02,P03, 1,RVL).

از خروجی های قابل برنامه ریزی می توان به عنوان نمراتور کمکی استفاده کرد. برای این منظور پارامتر مربوطه را باید بر روی Aux Numerator تنظیم کرد. (به توضیحات پارامتر P4.14,P4.13 مراجعه کنید.) همچنین در مواردی که یکی از سگمنتهای نمراتور و یا جهت های بالا و پایین سوخته است می توان با تغییر هر یک از پارامترهای فوق بر روی سگمنت مربوطه از ترمینالهای خروجی قابل برنامه ریزی استفاده کرد.

Code	Name	Description	Factory Default
P8.2	Buzzer Sound	Enable Disable	Enable

فعال یا غیر فعال کردن صدای بوق بازر در برد اصلی.

Code	Name	Description	Factory Default
P8.3	Two Door Sequence	Disable One at time Together Two Button	Disable

- Disableبرای آسانسور های تک درب
- One at timeبرای آسانسورهای دودری که در هر توقف تنها یک درب فعال می شود. در این حالت پارامتر Door Distribution چگونگی توزیع دربهای اول و دوم را مشخص می کند و فرمان های درب ها به صورت مجزا از رله های Open و Close دریافت می شود.(Close برای درب اول و Open برای درب دوم) همچنین سنسور فتوسل دوم در برد کارکدک (PHC2 یا 6KT) فعال خواهد شد.
- Together برای آسانسورهای دارای درب های تونلی که در بعضی طبقات دودرب همزمان فعال می شوند. در این حالت به کمک پارامتر Door Distribution می توان طبقاتی که در آنها دو درب باید فعال شوند را مشخص کرد و در مابقی طبقات درب اول به تنهایی فعال خواهد شد.
- Two Button برای آسانسورهای دو درب دو شاسی. در این حالت شاسی های DR1 تا DR8 برای فعال کردن درب اول و شاسی های DR9 تا DR16 برای فعال کردن درب دوم استفاده میشوند. همچنین در برد کارکدک DC1-DC8 برای درب اول و DC9-DC16 برای درب دوم مورد استفاده قرار می گیرند.

Code	Name	Description	Factory Default
P8.4	External Fault	Active Close Active Open	Active Close

در تابلو فرمانهای درایودار خروجی خطای درایو می تواند از تیغه NO یا NC گرفته شود.

در این پارامتر وضعیت تیغه خروجی درایو را مشخص می کند.

Code	Name	Description	Factory Default
P8.5	Half floors	-	-

تعریف طبقات نیم طبقه.

Code	Name	Description	Factory Default
P8.5.0	Floor # 8 ← 1	00000000 ~ 11111111	00000000
P8.5.1	Floor # 16 ← 9	00000000 ~ 11111111	00000000
P8.5.2	Floor # 24 ← 17	00000000 ~ 11111111	00000000
P8.5.3	Floor # 32 ← 25	00000000 ~ 11111111	00000000

مثال : در یک آسانسور ۸ توقف فاصله طبقه بین دومین و سومین طبقه ۱.۵ متر می باشد.

- اگر تابلو فرمان دوسرعته باشد چون آهنربا برای دوراندازی در فاصله حدود ۱ متر چیده می شود کافیست در پارامتر Slow Down Method عدد دوم از سمت راست را بر روی ۰ قرار دهیم تا با آهنرباهای اول در بین طبقات دوم و سوم دوراندازی کند. (P5.7.0 = 11111101)
- اگر تابلو فرمان درایودار باشد کافیست پارامتر نیم طبقه را برای آن طبقه فعال کنیم (P8.5.0 = 00000010) در این حالت تابلو فرمان به صورت زیر رفتار می کند:

اگر کابین در طبقه دوم باشد و به مقصد طبقه سوم حرکت کند با سرعت میانی استارت میزند و با دیدن آهنرباهای مربوطه سرعت را بر پیاده روی می اندازد.

اگر کابین در طبقه بالاتر از ۳ باشد و به مقصد طبقه ۲ حرکت کند. ابتدا با سرعت ماکسیمم شروع به حرکت کرده، با دیدن آهنرباهای دوراندازِ طبقه سوم سرعت را به سرعت میانی تقلیل داده و با دیدن آهنرباهای دوراندازِ طبقه دوم سرعت را به سرعت پیاده روی می اندازد.

نکته : در تابلو فرمان درایودار اگر فاصله همه طبقات به صورت نیم طبقه باشد(مثلاً همه ۱.۵ متر) می توان به جای تعریف نیم طبقه برای همه طبقات تمامی آهنربا ها را بر روی متراژ کمتری (مثلاً ۱۴۰) چید و سرعت آسانسور را طبق فرمول زیر محاسبه کرد:

$$f_{Max} = \sqrt{\frac{\text{متراژ چینش واقعی آهنربا}}{\text{متراژ چینش استاندارد آهنربا}}} * 50(Hz)$$

برای مثال فوق فرکانس ماکسیمم با فرمول به صورت زیر بدست می آید:

$$f_{Max} = \sqrt{\frac{140}{180}} * 50 = 44Hz$$

۹- Load Defaults (P9)

باز گرداندن مقادیر پارامترها به تنظیمات کارخانه.

Code	Name	Description	Factory Default
P9.0	Are you sure?	Yes No	No

در صورت نیاز به ریست کردن برنامه و باز گرداندن مقادیر آنها به مقادیر پیش فرض کارخانه کافیست پارامتر P9.0 را در حالت No قرار دهید و Enter نمایید. بدین ترتیب بر روی LCD عبارت Restore Defaults ظاهر می شود.

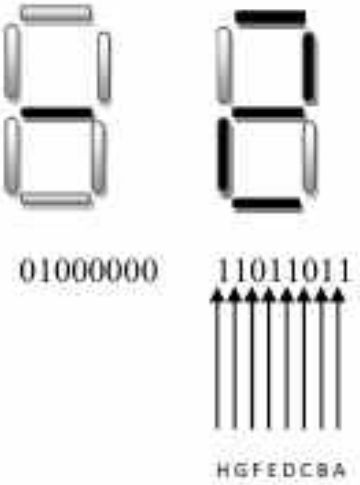
تنظیم نمراتور

نمراتور جهت نمایش طبقه ای که آسانسور در آن حضور دارد، در داخل کابین و همچنین در هر یک از طبقات مورد استفاده قرار میگیرد.

نحوه نمایش نمراتور به چگونگی برنامه ریزی آن بستگی دارد.

در شکل زیر ، یک نمراتور دو رقمی دیده می شود . در برخی از آسانسورها که تعداد طبقات کمتر می باشد و یا یک رقم می توان شماره طبقه را نمایش داد از نمراتور یک رقمی استفاده می شود.

همانطور که در شکل دیده می شود هر یک از رقمهای نمراتور از ۷ جزء تشکیل شده که هر کدام از آنها یک سگمنت نامیده می شود و با حروف a, b, c, d, e, f, g نام گذاری شده است و براساس شماره ای که باید نمایش داده شود، سگمنت های مربوطه روشن می شوند .



نحوه برنامه ریزی نمراتور

در برنامه ، در قسمت Numerator مجموع طبقات زیر زمین به علاوه طبقه همکف در بخش Prog Numerator No تعیین می شود. به عنوان مثال اگر بخواهیم نمایش طبقات -2,-1,P2,P1,G,1,2,3,4 (زیرزمین دوم، زیرزمین اول، پارکینگ دوم، پارکینگ اول، همکف، یک تا چهار) باشد در Prog Numerator No باید عدد 5 را قرار دهیم . (به جز طبقاتی که قرار است بصورت 1,2,3,.... نمایش داده شود، تعداد بقیه طبقات را در Prog Numerator No قرار می دهیم.) سپس جهت برنامه ریزی نمایش G پارامتر Prog Numerator # 1 را در بخش Primary Parameters به G و یا در بخش All Parameters مقدار 00111101 را در Right segment (رقم سمت راست) و مقدار 00000000 را در Left segment (رقم سمت چپ) قرار می دهیم. در نمایش G ، سگمنت های a,c,d,e,f روشن هستند لذا در رقم سمت راست نمراتور ، مقدار 00111101 را قرار می دهیم .

◄ پس از برنامه ریزی نمایش G ، نحوه نمایش مابقی طبقات را به ترتیب در Prog Numerator # 2 تا Prog Numerator # 5 مشخص می کنیم.

نکته : برای نمایش علامت منفی ، مقدار h را در Right segment ، قرار می دهیم . و در سیم کشی نمراتورها ، ترمینال (-) تابلو فرمان را به سگمنت g نمراتور سمت چپ شاسیهای بیرونی وصل می کنیم. به عنوان مثال جهت معرفی -2- در بخش Prog Numerator # 5 مقدار 11011011 را در Right segment (در رقم سمت راست جهت نمایش 2-) و مقدار 01000000 را در Left segment (در رقم سمت چپ) قرار می دهیم.

نکته : توصیه می شود جهت سادگی برنامه ریزی نمراتور، پارامتر ها در بخش Primary Parameters تنظیم گردند و تنها جهت ایجاد نمراتورهای خاص به بخش All Parameters مراجعه شود.

برد کارکدک و آوا

برد کارکدک به وسیله ارتباط سریال RS485 با برد اصلی در ارتباط است و بدین وسیله کلیه اطلاعات مربوط به کابین را به صورت کد شده به برد اصلی منتقل می کند و از آن دریافت می نماید . بنابراین سیم کشی را بسیار ساده کرده و تنها با استفاده از دو رشته سیم که به یکدیگر تابیده شده اند می توان کلیه اطلاعات و سیگنالها را منتقل کرد. وظیفه دیگر برد کارکدک پخش آوا و اعلام طبقات می باشد. این برد از روی اطلاعات دریافتی شماره طبقه و چگونگی حرکت آسانسور را تشخیص داده و از روی آن گویش متناسب با آن طبقه را اعلام می کند.

◄ **توجه :**

۱. در صورت قطع ارتباط سریال برد کارکدک آن را تشخیص می دهد و با چرخاندن دو حرف **C** و **L** بر روی دو سگمنت راست وچپ به معنای Connection Lost این وضعیت را اعلام می کند.

۲. پخش یا عدم پخش موزیک، نوع موزیک (شاد یا غمگین)، اعلام کردن طبقات یا عدم اعلامشان و میزان صدا توسط پارامترهای برنامه در برد اصلی تعیین می شود. (به پارامترهای P5 در بخش توضیح پارامترهای برنامه مراجعه کنید.)

۳. در کارت حافظه (Micro SD) فایلهایی که با حرف N شروع می شوند مربوط به شماره طبقات می باشند. نام فایل موزیک های شاد با حرف H شروع می شوند و به صورت H00,H01,.... می باشند. نام فایل موزیک های غمگین با S شروع شده و به صورت S00,S01,.... هستند.

۴. خروجی صدای برد کارکدک به صورت Stereo می باشد و با اتصال دو بلندگو که ورودی – آنها به ترمینال SPG متصل شده باشد می توان صدای بلند گوهای Right و Left را به صورت مجزا دریافت کرد.

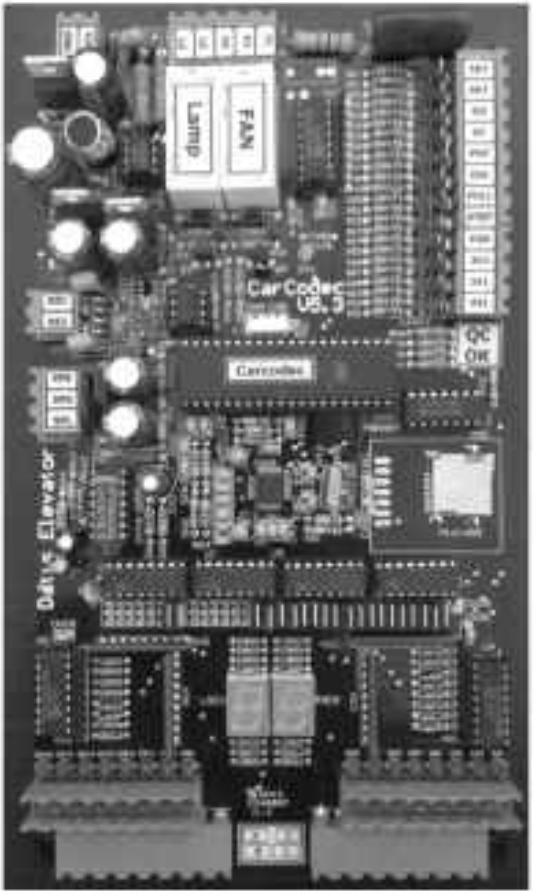
۵ جهت تعویض آهنگ های کارت حافظه، کارت را از سوکت روی برد بیرون آورده و با کمک خشاب کارت حافظه (که در جعبه ملحقات تابلو وجود دارد)، آن را با استفاده از کامپیوتر و نرم افزار موجود در CD، به روز برسانید. بر روی CD تعداد زیادی موزیک وجود دارد که حق انتخاب را به مشتری خواهد داد. (توصیه می شود بدون استفاده از نرم افزار فایل های کارت حافظه را به صورت دستی تغییر ندهید)

۶ کابل سوکتی اول که مربوط به طبقات ۱ تا ۱۰ ، LF1 ، LF2، سون سگمنت راست و سیگنالهای DO,DC,STBY,FAN,ALM می باشد در سوکت سمت راست برد کارکدک جای دارد. (در صورت نیاز به کابل سوکتی دوم جهت سون سگمنت چپ و یا طبقات بالای ۱۰ در هنگام سفارش با شرکت هماهنگ شود.)

۷ جهت اطلاع از چگونگی استفاده از کابلهای سوکتی به بخش "طرز صحیح سیم بندی کابل اتصالات شاسی" مراجعه شود.

۸ LEDهای مربوط به شماره طبقات از سمت راست شروع می شود. (اولین LED از سمت راست مربوط به اولین طبقه می باشد.)

۹ در مورد آسانسورهای دو درب از ورودی 6KT به عنوان ورودی مشور PHC درب دوم استفاده می شود.



برد محافظ موتور - کنترل بار (Motor Safe)

وظیفه برد موتور سیف محافظت از موتور در مقابل سوختن سیم پیچ می باشد.
این برد با تشخیص خطاهای زیر و جلوگیری به موقع از حرکت ، از آن حفاظت می کند:

۱- باز نشدن ترمز
۲- اضافه بار
۳- دو فاز شدن موتور

برای اینکه برد موتور سیف وظیفه خود را به خوبی انجام دهد باید وابسته به موتور تنظیم شود. اشتباه در تنظیم این برد یا چگونگی تشخیص خطا ایراد ایجاد می کند و بنابراین برد موتور سیف قابلیت تشخیص را از دست می دهد یا باعث اعلام خطای بی مورد می شود.
بوسیله سه عدد پانسیومتر که در شکل مشخص است می توان حداکثر جریان مجاز سرعت زیاد، حداکثر جریان مجاز سرعت کم، مدت زمان انتظار تا اعلام خطای اضافه بار و باز نشدن ترمز را تنظیم کرد. LCD بر روی برد، در حالت عادی جریان 3 فاز موتور را به صورت مجزا نمایش می دهد و در حالت کالیبراسیون عدد مربوط به هر پانسیومتر تنظیم را ثبت می کند. سه عدد LED در سمت چپ برد مخصوص نمایش وضعیت بخش کنترل بار می باشد. FLT (نارنجی) در صورت بروز خطا در بخش کنترل بار روشن می شود. SPD زمانی روشن می شود که موتور در حالت حرکت سریع باشد و SET در هنگام انجام کالیبراسیون توسط پانسیومترهای تنظیم در حالت چشمک زن قرار می گیرد. همچنین یک عدد سوئیچ (SW) بر روی برد وجود دارد که در صورت بروز خطا، پس از بر طرف شدن خطا میتوان به وسیله آن خطا را ریست کرد تا وضعیت به حالت نرمال باز گردد.

- **کالیبراسیون**

در ابتدا توجه کنید در زمان کالیبره کردن خطاها ناشی از موتور یا خطای کنترل فاز وجود نداشته باشد.

مراحل انجام کالیبراسیون برای حفاظت دور تند :

۱- آسانسور را در بالاترین طبقه بدون بار متوقف نمایید.
۲- کابین را با دور تند به سمت پایین حرکت دهید.
۳- میانگین جریان سه فاز را یادداشت کنید.
۴- با چرخاندن پانسیومتر تنظیم Fast (پانسیومتر سوم از راست) ، LED تنظیم (SET) شروع به چشمک زدن می کند و بر روی LCD در مقابل عدد مربوط به سرعت تند علامت فلش مشاهده می شود. این عدد را به گونه ای تنظیم کنید که از عدد ثبت شده در مرحله سوم یک آمپر بیشتر باشد.

مراحل انجام کالیبراسیون برای حفاظت دور کند :

۱- مانند تنظیم دور تند ، آسانسور را در بالاترین طبقه بدون بار متوقف کنید.
۲- کابین را با دور کند (حالت رویزیون) به سمت پایین حرکت دهید.
۳- عددی که بر روی LCD ثبت می شود را یادداشت کنید.
٤- با چرخاندن پانسیومتر Slow (پانسیومتر دوم از راست)، LED تنظیم (SET) شروع به چشمک زدن می کند و بر روی LCD در مقابل عدد مربوط به سرعت کند علامت فلش مشاهده می شود. این عدد را به گونه ای تنظیم کنید که از عدد ثبت شده در مرحله سوم یک آمپر بیشتر باشد.

تنظیم زمان انتظار



با تغییر پانسیومتر تنظیم Time (اولین پانسیومتر از راست)، LED تنظیم (SET) شروع به چشمک زدن می کند و بر روی LCD در مقابل عدد مربوط به سرعت زمان اعلام خطا علامت فلش مشاهده می شود. معمولاً این زمان را بر روی **6 s** تنظیم می کنیم با این حال در صورت نیاز می توان این عدد را بر روی عددی دیگر تنظیم کرد. این عدد بر حسب ثانیه مدت زمان انتظار تا اعلام خطای اضافه بار را مشخص می کند.

توجه :

- در صورت عدم تغییر هر یک از پتانسیومترهای تنظیم به مدت ۳ ثانیه سیستم از حالت تنظیم خارج شده و SET LED خاموش می شود.
- اگر هنگام حرکت آسانسور پس از انجام کالیبراسیون برد خطا زد نشان دهنده آن است که موتور میل به درستی کالیبره نشده است و باید مجدداً کالیبره شود، پس مراحل بالا را تکرار نمایید.

- خطاهای بخش کنترل بار و چگونگی نمایش آنها

در صورت بروز خطا در بخش کنترل بار نمایشگر (FLT) روشن می شود و همچنین بازر با توالی یک ثانیه بوق می زند.

برای تشخیص نوع خطا به جدول زیر مراجعه شود :

نشانه خطا در روی LCD	توضیحات	علت خطا	راهکار
MOTOR FAULT! **OVER CURRENT**	جریان بیش از حد	اشکال در کالیبراسیون صحیح اضافه بار موردی باز نشدن ترمز یا ایراد موتور	انجام کالیبراسیون مجدد بر طرف کردن ایراد موتور برطرف کردن ایراد ترمز*
MOTOR FAULT! **OUT PHASE LOSS**	نا متعادل بودن جریان موتور	دو فاز شدن موتور عدم تعادل در فازهای موتور	بر طرف کردن ایراد فازهای موتور**

*لامپ تست را به BM1 و BM2 وصل کنید اگر در حین حرکت روشن نشد فیوز Brake را تعویض کرده و اتصالات مگنت ترمز را چک کنید، اگر روشن شد، اتصالات مکانیکی ترمز را بررسی کنید.

**جهت تشخیص فازی از موتور که متصل نیست، دکمه ریست را فشار داده، موتور را به حرکت در آورید، از بین سه جریان ثبت شده IT, IS, IR آنکه عدد 0 را نشان می دهد فاز قطع شده موتور می باشد.

- تست صحت عملکرد

جهت اطمینان از صحت عملکرد حفاظتی بخش اضافه بار، بایستی عکس العمل مناسب سیستم در مقابل دو فاز کردن و بلوکه کردن موتور بررسی شود.

برد قدرت

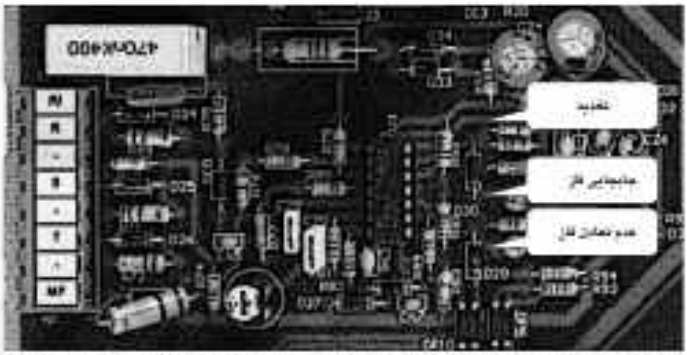
برد قدرت شامل چند بخش می باشد که به در ادامه توضیح داده می شود. در جدول زیر فیوز های شیشه ای موجود در برد شرح داده شده اند.



نام فیوز	جریان (A)	حفاظت در برابر
18AC	5	اتصالی در تغذیه ۲۴ و عدم عملکرد فیوز دیجیتال
G22	5	اتصالی در تغذیه ۵۱
110	5	اتصالی در تغذیه ۱۱۰ و عدم عملکرد فیوز دیجیتال
Brake	2	اتصالی در تغذیه سگنت ترمز
URA	2	اتصالی در تغذیه سگنت درب باز کن

در صورت سوختن هر کدام از فیوزها پس از برطرف نمودن عامل خطا فیوز را با آمپراژ صحیح تعویض نمایید. (در جعبه ملحقات تابلو فیوزهای اضافه وجود دارند.)

- **بخش کنترل فاز**



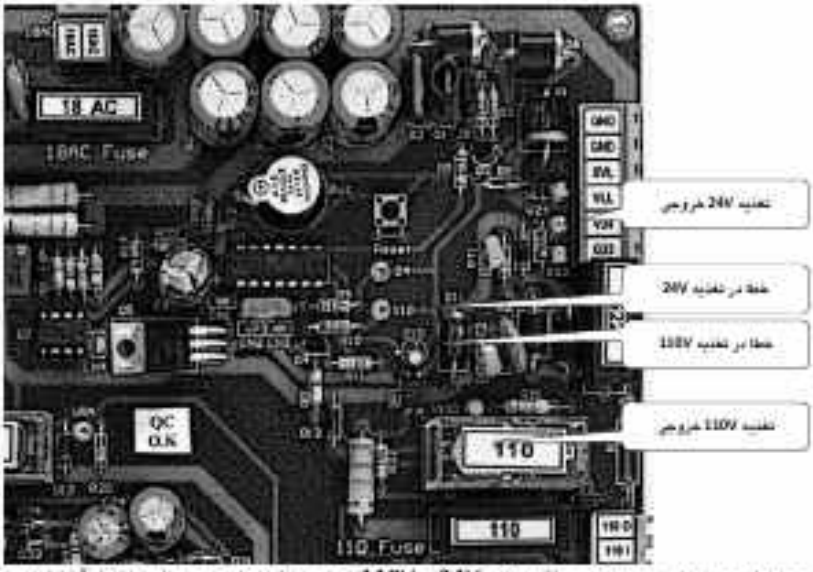
سمت چپ برد قدرت ، کنترل فاز قرار دارد. در صورت سالم بودن مدارات تغذیه بخش کنترل فاز LED، Power به رنگ سبز روشن می شود. وظیفه بخش کنترل فاز، کنترل برق سه فاز ورودی و قطع برق آسانسور در حالت های زیر و محافظت از موتور و آسانسور است.

۱- تشخیص دو فاز شدن (قطع یک فاز) و عدم بالانس بودن فازها (که ناشی از کاهش یا افت ولتاژ یا هم نام شدن فازها می باشد) – که با چشمک زدن LED ، Unbalance به رنگ نارنجی همراه خواهد بود. در این حالت بر روی LCD برد اصلی خطای "IN-Phase Unbalance" نمایش داده می شود.

۲- جابجایی فازها – که با چشمک زدن LED ، Ph. Reverse به رنگ نارنجی همراه خواهد بود. در این حالت تابلو فرمان با **اصلاح هوشمند جابجایی فاز** به حرکت خود ادامه می دهد و در عملکرد خللی وارد نمی شود، تنها بر روی LCD برد اصلی هشدار "Phase Reverse WARN" نمایش داده می شود. توصیه می شود در حالت نرمال آسانسور را با ترتیب فازهای صحیح راه اندازی نمایید.

لازم به ذکر است، به علت مختصر تغییرات در ولتاژ برق شبکه محلی و اعلام خطای Unbalance با استفاده از پتانسیومتر نشان داده شده می توان مقدار حساسیت را کاهش داد و خطا را برطرف نمود.

- **بخش فیوز های دیجیتال**



سمت راست برد قدرت ، بخش تغذیه های 24V و 110V به همراه فیوزهای دیجیتال محافظ آنها قرار دارد. در صورت عدم وجود ایراد در مسیر ولتاژ 24V، LED سبز رنگ تغذیه روشن خواهد بود. فیوز دیجیتال در صورت تشخیص اتصالی در مسیر 24V و یا تشخیص Under Voltage ولتاژ خروجی را قطع نموده و با روشن نمودن LED خطای مربوطه به رنگ نارنجی و روشن نمودن بازر این وضعیت را گزارش می کند. این روند مستقلا برای ولتاژ 110V نیز در صورت تشخیص اتصالی انجام می شود. در جدول زیر دوره زمانی متصل نمودن مجدد ولتاژ قطع شده قابل دسترسی است، در صورت نیاز به وصل مجدد ولتاژ قبل از زمان اعلام شده در جدول زیر می توانید از تک سوئیچ موجود در برد استفاده نمایید.

مورد	مدت قطع نمودن خروجی
تشخیص اولین خطا در مسیر جریان	5 s
برطرف نشدن خطا بعد زمان اولیه یا تشخیص مجدد خطا در کمتر از ۱۵ دقیقه از خطای اول	20 s
برطرف نشدن خطا بعد زمان اولیه یا تشخیص مجدد خطا در کمتر از ۱۵ دقیقه از خطای دوم	2 min
برطرف نشدن خطا بعد زمان دوم یا تشخیص مجدد خطا در کمتر از ۱۵ دقیقه از خطای سوم	Until Reset

خطاها و هشدارها

نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر هیچ یک از ورودی ها روشن نیست • نمایشگر سبز G22 خاموش است	وضعیت غیر عادی غیر فعال شدن همه ورودی ها	Main Error
راه حل احتمالی		**علت**
• تابلو را حداقل به مدت ۱۰ دقیقه خاموش کنید • از اتصال ورودی ها و عدم وجود اتصالی در مدار ۵۱ مطمئن شوید • فیوز G22 را در صورت نیاز تعویض کنید		• عدم اتصال سنسورهای ورودی • سوختن فیوز G22 • عملکرد PT1 در برد قدرت
نشانه	**نام خطا**	**نمایش LCD**
• نمایشگر قرمز سنسور 71 در برد اصلی روشن نیست	قطع مدار ایمنی از نقطه 71	Error on 71
راه حل احتمالی		**علت**
• مدار 71 را با کمک نقشه بررسی نمایید • سنسورهای حد بالا و پایین را به درستی تنظیم نمایید • در تابلوهای درایو دار زمان شتابهای مثبت و منفی را کاهش دهید		• قطع دستی مدار 71 • عبور کابین از حد
نشانه	**نام خطا**	**نمایش LCD**
• نمایشگر قرمز سنسور 66 در برد اصلی روشن نیست	قطع مدار ایمنی از نقطه 66	Error on 66
راه حل احتمالی		**علت**
• مدار ۶۶ را با کمک نقشه بررسی نمایید • کنتاکت درب بیرونی آن طبقه خاص را مجددا بررسی نمایید		• ایراد مکانیکی درب بیرونی • ایراد در سیم کشی سنسور ۶۶
نشانه	**نام خطا**	**نمایش LCD**
• نمایشگر قرمز سنسور 68 در برد اصلی روشن نیست	قطع مدار ایمنی از نقطه 68	Error on 68
راه حل احتمالی		**علت**
• مدار ۶۸ را با کمک نقشه بررسی نمایید • کنتاکت درب آن طبقه خاص را مجددا بررسی نمایید • مقدار پارامتر Door Unload 68 Time را افزایش دهید		• ایراد مکانیکی کنتاکت درب • ایراد در سیم کشی سنسور ۶۸
نشانه	**نام خطا**	**نمایش LCD**
• نمایشگر سبز ورودی FTO در برد ترمینال روشن است	فعال شدن سنسور حرارتی موتور	FTO Error
راه حل احتمالی		**علت**
• در صورت گرم نبودن موتور هنگام اعلام خطا مدار FTO و سنسورهای FTO و FTS را چک نمایید		• استفاده متوالی بیش از اندازه از آسانسور

نمایش LCD	نام خطا	نشانه
External Fault	خطای اعلام شده توسط درایو	• وایسته به نوع درایو بر روی آن شناسه خطا ثبت است
علت	راه حل احتمالی	
• به دفترچه درایو مراجعه کنید	• به دفترچه درایو مراجعه کنید	
نمایش LCD	نام خطا	نشانه
Mrv&Crv Error	فعال شدن همزمان رویزیون های کابین و تابلو	• کلید دو حالته در بردKeypadدر مد رویزیون است • نمایشگر سبز CRV در برد ترمینال خاموش است
نمایش LCD	نام خطا	نشانه
Travel Error	حسای حرکت	• عدم تغییر در وضعیت سنسورهای حرکتی • ترمز هنگام حرکت باز نمی شود
علت	راه حل احتمالی	
• ایراد در اتصال سنسور 1CF • عدم تنظیم صحیح پارامتر Maximum Travel Time • باز نشدن ترمز هنگام حرکت • سوختن فیوز Brake	• سنسور 1CF و اتصالات آن را بررسی کنید • پارامتر iMaximum travel time P6.3 را افزایش دهید (بر اساس فرمول) • لامپ تست زاویه BM1 و BM2 وصل کنید اگر در حین حرکت روشن نشد فیوز Brake را تعویض کرده و اتصالات مگنت ترمز را چک کنید در غیراین صورت اتصالات مکانیکی ترمز را بررسی کنید	
نمایش LCD	نام خطا	نشانه
CAN&CA1 Error	فعال شدن همزمان سنسورهای اضطراری دور انداز	• خاموش بودن نمایشگر سنسورهای حد
علت	راه حل احتمالی	
• ایراد در اتصال سنسورهای CA1 و CAN	• سنسورهای CAN و CA1 و اتصالات آنها را بررسی کنید	
نمایش LCD	نام خطا	نشانه
FTO Error	فعال شدن سنسور حرارتی موتور	• خاموش بودن نمایشگر سنسور حرارتی موتور • گرم بودن موتور
علت	راه حل احتمالی	
• استارت متوالی بیش از حد موتور • عدم تنظیم درایو در تابلوی درایوردار	• در صورت گرم بودن موتور سنسور گرمای موتور را بررسی کنید • با کمک تیم پشتیبانی فنی درایو را Auto Tune کنید	

نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• عدم فعال شدن ورودی ایمنی از نقطه ۴۹ هنگام بستن	طولانی شدن زمان بستن درب	Closing Time out
راه حل احتمالی		علت
• تنظیم پارامترهای مربوط به بسته شدن درب • برطرف نمودن ایراد مدار ایمنی		• عدم تنظیم صحیح پارامترهای P2.10 , P2.11 , P2.12 • ایراد مدار ایمنی از نقطه ۴۹
نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• عدم فعال شدن ورودی SKT برد کارگذاک	طولانی شدن زمان باز کردن درب	Opening Time out
راه حل احتمالی		علت
• تنظیم پارامترهای مربوط به باز شدن درب • برطرف نمودن سنسور SKT در صورت وجود		• عدم تنظیم صحیح پارامترهای P2.9, P2.11,P2.13 • ایراد در سنسور SKT
نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر قرمز مدار ایمنی در برد اصلی روشن نیست • بوز در برد قدرت به صدا در آمده است	قطع شدن کامل مدار ایمنی	Safety Circuit Cut
راه حل احتمالی		علت
• برطرف نمودن اتصالی مدار ۱۱۰ ولت • تعویض فیوز ۱۱۰ در صورت نیاز • توضیحات خطای Error on 71 کاربرد دارد		• قطع مدار ۷۱ • اتصالی در مسیر ولتاژ ۱۱۰ ولت • سوختن فیوز ۱۱۰
نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر قرمز RLS در برد اصلی دائم روشن است	خطای وصل کنتاکتور	CONT ERR Close UFS
راه حل احتمالی		علت
• تعویض کنتاکتور مربوطه		• حداقل یکی از کنتاکتهای NO در کنتاکتورهای U,F,S دائم وصل است

نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر فرمز RLS برد اصلی همواره خاموش است	خطای قطع کنتاکتور	CONT ERR Open UFS
راه حل احتمالی		علت
• تعویض کنتاکتور مربوطه • اطمینان از وجود ولتاژ 110 بر بوبین کنتاکتورها هنگام وجود فرمان آن کنتاکتور		• عدم دریافت دستور یا قطع یکی از مسیرهای فیدبک کنتاکتورهای U,F,S
نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر فرمز DRC برد اصلی دائم روشن است	خطای وصل کنتاکتور	CONT ERR Close D
راه حل احتمالی		علت
• تعویض کنتاکتور D		• کنتاکت NO در کنتاکتور D دائم وصل است.
نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر فرمز DRC برد اصلی همواره خاموش است	خطای قطع کنتاکتور	CONT ERR Open D
راه حل احتمالی		علت
• تعویض کنتاکتور D • اطمینان از وجود ولتاژ 110 بر بوبین کنتاکتور D هنگام وجود فرمان آن کنتاکتور		• عدم دریافت دستور یا قطع مسیر فیدبک کنتاکتور D
نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر نارنجی Unbalance در برد قدرت چشمک می زند	عدم تعادل فازهای ورودی	IN-Phase Unbalance
راه حل احتمالی		علت
• پتانسیومتر مربوط به بخش کنترل فاز در برد قدرت را در حالات جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا حساسیت بخش کنترل فاز کاهش یابد. • فازهای ورودی را با اهمتر یا لامپ تست چک نمایید و ایراد را برطرف نمایید. • مطمئن شوید که نول (MF) متصل است.		• عدم تنظیم صحیح پتانسیومتر • قطع یکی از فاز های ورودی • کاهش یا افت ولتاژ فازها • هم فاز شدن فازها
نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر نارنجی FLT برد موتور سیف روشن است	خطای کنترل بار	Motor Current Error
راه حل احتمالی		علت
• اگر بر LCD موتور سیف پیغام OVER CURRENT مشاهده شود، کالیبراسیون را تکرار کنید، ترمز موتور را بررسی کنید، ایراد موتور را برطرف کنید. • اگر بر LCD موتور سیف پیغام OUT PHASE LOSS مشاهده شود، فازهای موتور را بررسی کنید، به بخش موتور سیف مراجعه کنید.		• عدم کالیبراسیون صحیح موتور سیف • باز نشدن ترمز • اضافه بار • دو فاز شدن موتور

نشانه	نام خطا	نمایش LCD
• نمایشگر قرمز OVL برد کارکت روشن است	خطای اضافه	Over Load Error
راه حل احتمالی		علت
• در صورت بی مورد بودن این خطا سنسور را بررسی نمایید		• فعال شدن سنسور Over Load
نشانه	نام خطا	نمایش LCD
•	اتمام مدت زمان تست کابین	Valid Time is up
راه حل احتمالی		علت
• پارامتر مربوطه را تنظیم نمایید • با شرکت تماس بگیرید		• عبور تعداد Start از حداکثر تنظیم شده
نشانه	نام هشدار	نمایش LCD
• نمایشگر ترمی PH. Reverse مرید قدرت چشمک می زند	جابجایی فازهای ورودی	Phase Reverse WARN
راه حل احتمالی		علت
• دو فاز از فازها را با یکدیگر جابجا کنید. لازم به ذکر است که این تنها یک هشدار است و سیستم اصلاح فاز هوشمند با اصلاح جابجایی، حرکت آسانسور را ممکن می سازد)		• فازهای ورودی R,S,T به ترتیب درستی به ترمینالها متصل نیستند
نشانه	نام هشدار	نمایش LCD
• نمایشگر آی RS2 در برد اصلی چشمک نمی زند	عدم وجود ارتباط با سیستم نجات اضطراری	ERS Connection Lost
راه حل احتمالی		علت
• فیوز باتری مربوط به سیستم نجات اضطراری را در حالت وصل قرار دهید • فیوزهای برد ERS را چک نمایید • سیمهای ارتباط سریال بین برد اصلی و ERS را بررسی کنید		• سیستم نجات از مدار خارج است • ارتباط سریال RS21 و RS22 برقرار نیست • عدم اتصال مناسب باتری و یا اتمام عمر باتری
نشانه	نام هشدار	نمایش LCD
• ۳ بار متوالی سیستم نجات اضطراری در عملیات خود ناموفق بوده است.	عدم موفقیت متوالی سیستم نجات اضطراری	ERS1-Unsuccessful
راه حل احتمالی		علت
• با بخش پشتیبانی فنی تماس حاصل فرمایید		• باید بررسی شود

نشانه	نام هشدار	نمایش LCD
• در مد رویزیون کلید Enter را نگه دارید تا شارژ باتری بر حسب درصد نمایش داده شود	کاهش شارژ باتری ها	ERS Err- Low Battery
راه حل احتمالی		**علت**
• درصورت وجود هشدار تا ۲۴ ساعت باتری ها را تعویض کنید		• انجام عملیات متوالی نجات • اتمام عمر باتری ها
نشانه	**نام هشدار**	**نمایش LCD**
• با قطع کردن فیوز F1C، LS برق دار است	LS یا S2 را چک کنید	ERS2-Check LS<->S2
راه حل احتمالی		**علت**
• سیم سیو کنتی LS چک شود		• LS به S2 پل است یا LS برق دار است
نشانه	**نام هشدار**	**نمایش LCD**
	معیوب بودن بخش ترمز در برد بلک اوت	ERS3-Brake Error
راه حل احتمالی		**علت**
• در صورت تشخیص جاه جاشدن سوکتهای بخش ترمز بلک آنها را اصلاح کنید • تعویض برد بلک اوت		• تیغه های یکی از راه های ترمز در برد بلک اوت اتصال کوتاه شده است • جای سوکتهای ترمز در برد بلک اوت با یکدیگر جابجا شده است (سوکت BRAC با سوکت MPS/548)
نشانه	**نام هشدار**	**نمایش LCD**
• سوختن فیوز ۱۰ آمپر در برد بلک اوت	اتصالی در خروجی ۲۲۰ ولت بلک اوت	ERS4-Digital Fuse
راه حل احتمالی		**علت**
• با اهمتر اتصالی ترمینال ۳۵ ولت ترانس به بدنه را چک کنید در صورت سالم بودن به دیگر اتصالی ها رسیدگی کرده یا بار روی LS را کاهش دهید		• در زمان بلک اوت جریان کنتی ترمینال LS بیش از 10A است • در خروجی ۳۵ ولت برد بلک اوت و یا ترانس یا برد ترمینال LS اتصال کوتاه داشته باشیم

نشانه	نام هشدار	نمایش LCD
• ترمینال <S2> تست به ترمینال <S> ۳۸۰ولت اختلاف ولتاژ دارد.	عملاز نبودن S2و S	ERS5-Check S2<>S
راه حل احتمالی		**علت**
• برقر ترمینال <S2> در جعبه سه فاز را از فاز <S> تامین کنید.		• عدم سیم کشی صحیح برق دائم تابلو(S2)
نشانه	**نام هشدار**	**نمایش LCD**
	خطای موتور در حین عملیات نجات	Motor Error
راه حل احتمالی		**علت**
• زنه موتور اوپن (۱۱۰) درون تابلو را چک کنید. • از سالم بودن فیوز ترمز مطمئن شوید. • پارامتر (P.7.3)ERS Voltage Boost را افزایش دهید. • تعویض برد بلک اوت		• باز شدن ترمز • قطع بودن سیمهای موتور • عدم بالانس • تنازل باطری کافی نیست • توان موتور بیش از توان بلک اوت است.
نشانه	**نام هشدار**	**نمایش LCD**
	تابلو قفل میباشد.	Lock Call 09393284724
راه حل احتمالی		**علت**
• با بخش پشتیبانی فنی تماس حاصل فرمایید.		• مهلت تست تابلو به پایان رسیده است.

جزئیات روش تست نهایی

موارد زیر را با دقت تست و کنترل کرده و از صحت عملکرد آنها مطمئن شوید.

□ اتصالات مدارات قدرت :

تمام سیمهای قدرت از خروجی ترمینال تابلو تا ورودی ترمینال موتور کاملاً آچارکشی شده و میزان استحکام آن توسط دم پهن بررسی گردد.

□ اتصالات ارت: ◄ توسط اهمتر ارتباطات بین ارت تابلو،موتور،کابین،آهنکشی چاه و چاه ارت بررسی گردد.

□ ثول تابلو : ◄ توسط ولتمتر وکنتاکت بین فازها و نول اندازه گیری شود.(حدود ۲۲۰ ولت)

□ سنسورهای ایمنی چاه، موتورخانه کابین:

با قطع نمودن هر یک از کنتاکتهای گاورنر و ترمز ایمنی (پارانشوت)،فلکه هرزه گرد گاورنر،کلید ته چاه،میکروسوئیچ دریچه دسترسی به چاه از موتورخانه و دریچه فرار کابین،قطع کن (شالترا حد بالا و پایین باید مدار ایمنی قطع شود و آسانسور از حرکت بازمی ایستد.مدار دربها نیز طبق نقشه ارائه شده چک شده واز عملکرد صحیح آن اطمینان حاصل گردد.

□ دور انداز اضطراری (CA1 ، CAN) :

موقتاً سنسور CF3 را با پل نمودن ترمینال آن به 51 بی اثر نمائید و با زدن تستی یکی از طبقات میانی فرمان حرکت را صادر کنید. در این حالت کابین باید با عکس العمل دورانداز اضطراری،دورانداخته و توقف نماید.این تست را برای هر دو جهت حرکت کابین انجام دهید.

□ کنترل فاز :

با قطع نمودن هر یک از فازهای ورودی،دیود زرد رنگ UnBalance روی برد قدرت شروع به چشمک زدن می کند و در صورت جابه جایی دو فاز از سه فاز ورودی،دیودزرد رنگ Ph.Reverse روی برد قدرت شروع به چشمک زدن می کند.

☐ کنترل بار :

پس از تنظیم نمودن موتورسیف ، یکی از خطوط تغذیه ترمز موتور را باز نموده، با زدن شستی امکان حرکت آسانسور با دور تند را فراهم نمایید. در این حالت موتورسیف پس از گذشت چند ثانیه از زمان زیربار ماندن موتور، عکس العمل نشان داده و ضمن قطع کنتاکتورها پیغام MOTOR FAULT!OVER CURRENT برروی نمایشگر برد اصلی ظاهر می گردد.با قراردادن آسانسور در وضعیت روزبون تست فوق را برای دور کند موتور انجام دهید.

همچنین برای تشخیص دو فاز بودن موتور یکی از خطوط موتور را باز کرده و با زدن شستی امکان حرکت آسانسور را فراهم کنید بعد از چند ثانیه خطای MOTOR FAULT!OUT PHASE LOSS برروی برد اصلی ظاهر میگردد. درصورت هر گونه ابهام در این تست به بخش تنظیم موتورسیف مراجعه نمایید.

☐ سنسور اخطار حرارتی (FTO) :

در صورت اطمینان از وجود سنسور FTO موتور، به کمک استارت هلی متوالی و یا به هر روش ممکن که باعث گرم شدن موتور گردد،آسانسور باید در راست اولین طبقه باستد و آلارم FTO ظاهر گردد.

☐ کنتاکت ترمیک فن موتور (FTS) : در صورت اطمینان از وجود سنسور FTS موتور، به کمک استارت های متوالی و یا به هر روش ممکن که باعث گرم شدن موتور گردد، FTS باید عمل نموده و FAN موتور را در وضعیت توقف آسانسور و باز بودن درها روشن نگهدارد.

☐ بالانس بودن کابین : ◄ زمانی که کابین با نصف وزن نامی خود در داخل چاه مقابل کانتر وزنه قرار گیرد، بعد از باز نمودن ترمز موتور به صورت دستی ، نیروی لازم برای چرخاندن فلایویل در هردو جهت حرکت تقریباً به یک اندازه باشد.

حداکثر زمان حرکت کابین (مطابق با فرمول زیر بدست می آید:

میانگین ارتفاع طبقات ÷ ۱۱۰ - تعداد طبقات)
حداکثر زمان حرکت کابین = ۲۰+
سرعت آسانسور (متر بر ثانیه)

☐ روشنایی و زنگ اضطراری کابین (LMP , ALM) : زنگ آلارم آسانسور باید در هر صورت (وصل یا قطع بودن برق شهر) توسط شستی زرد رنگ آلارم داخل کابین عمل نماید. ضمناً با قطع برق ، لامپ اضطراری داخل کابین روشن گردد.

چک لیست راه اندازی نهایی

همکار گرامی :

لطفاً موارد ذیل را تست نموده و کادر مربوطه را علامت گذاری نمایید.

تذکر: در صورت ابهام در چگونگی تست موارد ذیل، ضمیمه جزئیات تست نهایی را بدقت مطالعه فرمایید.

	☐	آچار کشی کامل ترمینالهای خروجی تابلو
	☐	اتصالات مدارات قدرت
	☐	اتصالات ارت (80,100)
	☐	نول تابلو (MP)
	☐	بالانس بودن کابین
	☐	سنسورهای ایمنی چاه ،موتورخانه و کابین
	☐	کنترل فاز
	☐	کنترل بار
	☐	دورانداز اضطراری (CA1,CAN)
	☐	سنسورهای اخطار حرارتی (FTO)
	☐	کنتاکت ترمیک فن موتور (FTS)
	☐	حداکثر زمان حرکت کابین (تراول تایم)
	☐	روشنایی وزنگ اضطراری کابین (ALM , LMP)

کلیه بندهای فوق توسط اینجانب ..... کارشناس نصب تابلو (مسئول نصب الکتریکی) تست گردید.

امضاء

کلیه بندهای فوق توسط اینجانب ..... مدیر فنی (بازرس نهایی) شرکت .....تست گردید.

امضاء

همکار گرامی،

با ارسال انتقادها و پیشنهادهای خود، به خانواده دانیس بپیوندید. هدیه دانیس و محصول و خدمات مطلوب خود را دریافت نمایید.

با تشکر – گروه صدای مشتری **VOC**

شماره سریال تابلو:
نام شرکت:

نام:
تلفن همراه:

آدرس:

دانیس را در یک جمله تعریف کنید:

پیشنهادها و انتقادها:

جداول و نقشه های ضروری

عنوان	صفحه
اتصالات موتور در تابلوی دو سرعته	۱۸
اتصالات موتور در تابلوی درایو دار	۱۹
نحوه سیم کشی مدار ایمنی	۲٤
نحوه سیم کشی جعبه رویزیون کارکدک	۲۸
نحوه سیم کشی جعبه رویزیون معمولی	۲۹
نحوه سیم کشی جعبه سختکو (آوا)	۳۱
نحوه سیم کشی شستی و نمرانور	۳۲
راهنمای چیدن آهنربا	۳۹
طرز صحیح سیم بندی تراول کابل	٤۰
طرز صحیح سیم بندی کابل اتصالات شاسی (کابل رویزیون)	٤۱

یادداشت: