دستورالعمل نصب و راه اندازی تابلو فرمان آرکل



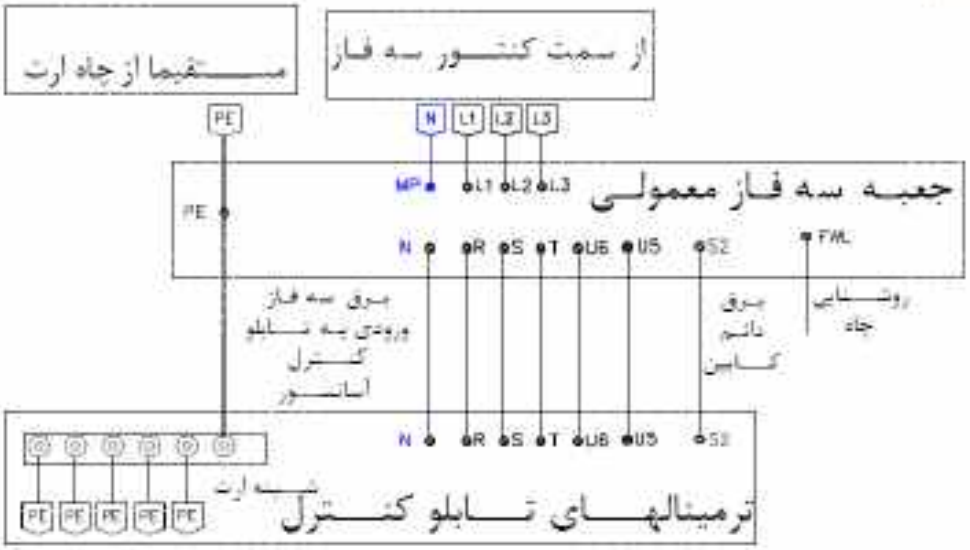


سرفصل مطالب

اتصالات جعبه سه فاز ۴
اتصالات موتور ۴
اتصالات ترمز و فیدبک ترمز ۵
اتصالات انکودر ۶
اتصالات مقاومت ترمز ۷
اتصالات باطری و UPS ۸
سطح مقطع مناسب کابل سه فاز برای تابلو فرمان ۹
اتصالات مربوط به تراول کابل: ۹
معرفی اجزای تابلو فرمان : ۱۰
برد IBC ۱۱
برد KBK 12-13 ..... ۱۲
برد SP16 ..... ۱۵
اتصالات مربوط به بوش باتن طبقات : ۲۳
برد IO-0210 ..... ۲۴
تنظیمات دیپ سوئیچ های برد i/o 0210 ..... ۲۴
برد اینورتر V11 ..... ۲۵
دانگل ها ۲۶
برد G&Z ۲۷
AREM ۳۰
آماده سازی برای تیون موتور ۳۱
UPDATE ۳۲
FIRMWARE UPDATE ۳۲
تنظیمات قبل از تیون موتور ۳۴
تابع آنتی رول بک : ۳۷
تیون موتور: ۳۹
ENCODER INFO SCREEN ۴۰
آماده سازی برای حرکت نرمال ۴۱
سنسور LIFTSENSE ۴۱
چیدمان آهنربای طبقات ۴۲
سنسورهای دورانداز بالا و پایین ۴۳

مدارهای ایمنی ۴۴
تنظیم نهایی ۴۵
یادگیری شفت ۴۹
شناسایی شستی طبقات ۵۱
تنظیمات ساعت و روز ۵۲
انتخاب زبان سیستم ۵۲
SD کارت ۵۳
BASIC STATUS SCREEN ۵۴
مانیتورینگ ها ۵۵
INPUT/OUTPUT STATE ۵۵
DRIVER GRAPHS ۵۶
CANBUS CONNECTION QUALITY ۵۷
SYSTEM INFORMATION ۵۸
ENCODER INFO SCREEN ۵۸
GROUP COMMUNICATION SCREEN ۵۸
STATISTICS ۵۹
لیست خطاها ۶۰

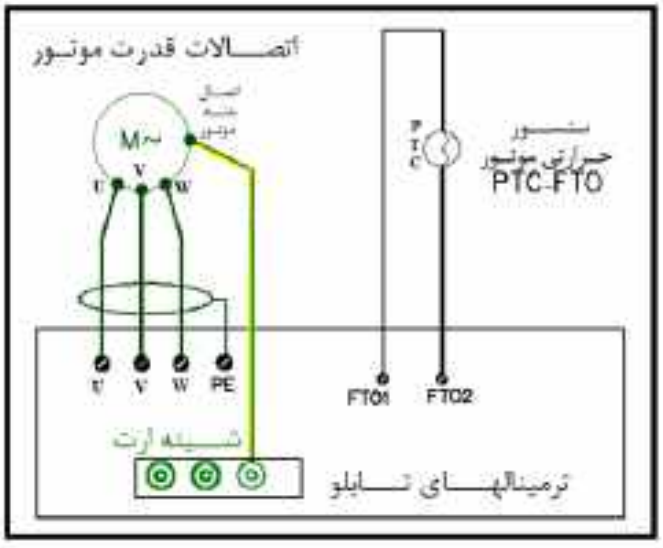
اتصالات جعبه سه فاز



سیم چاه ارت را مستقیما به شینه ارت تابلو متصل کنید.

نول شبکه برق (ورودی به تابلو) را به ترمینال N و سه فاز ورودی را به ترمینالهای R,S,T متصل کنید.

اتصالات موتور

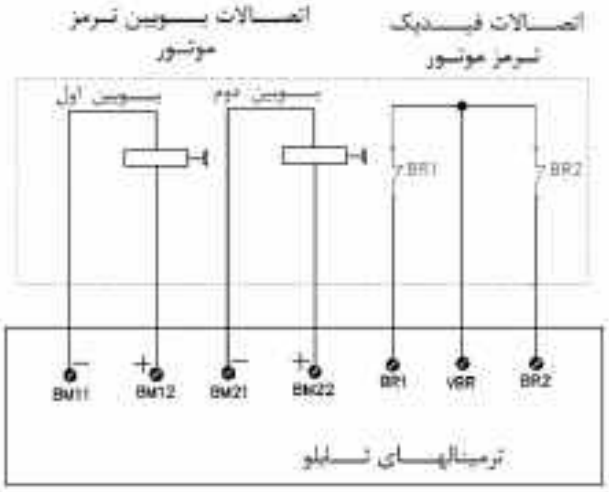


در مسیر FTO ارکد سنسورهای مقاومت ترمز (BC1,BC2) و FTO موتور (FTO1,FTO2) قرار دارند. در صورتی که از این سنسورها استفاده نمی شود، ترمینالها را پل دهید. در صورت وقوع خطای ۰۹ مسیر سیم کشی این ترمینالها و سنسورهای مربوطه را اصلاح کنید.

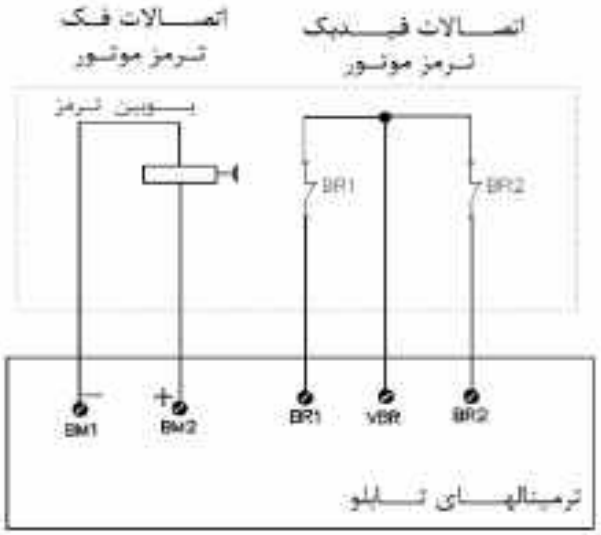
بدنه موتور را به شینه ارت تابلو و شیلد کابل موتور را به ترمینال PE کنار ترمینالهای موتور (U,V,W) در تابلو متصل کنید.

اتصالات ترمز و فیدبک ترمز

گیرلس :

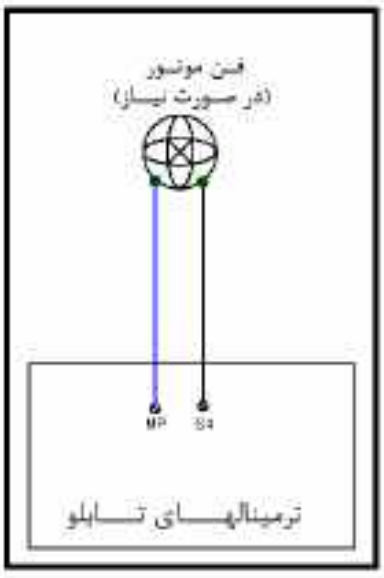


و برای تابلوهای گیربکسی به صورت زیر است:



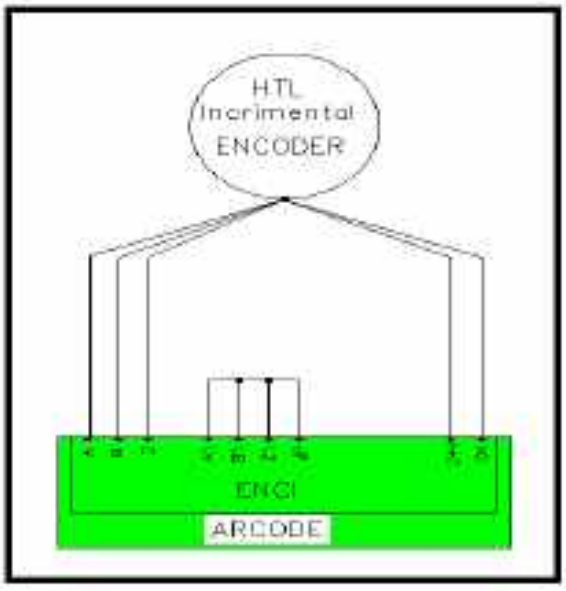
BR1,BR2, VBR ترمینالهای مربوط به فیدبک ترمز می باشند.

اتصالات فن موتور

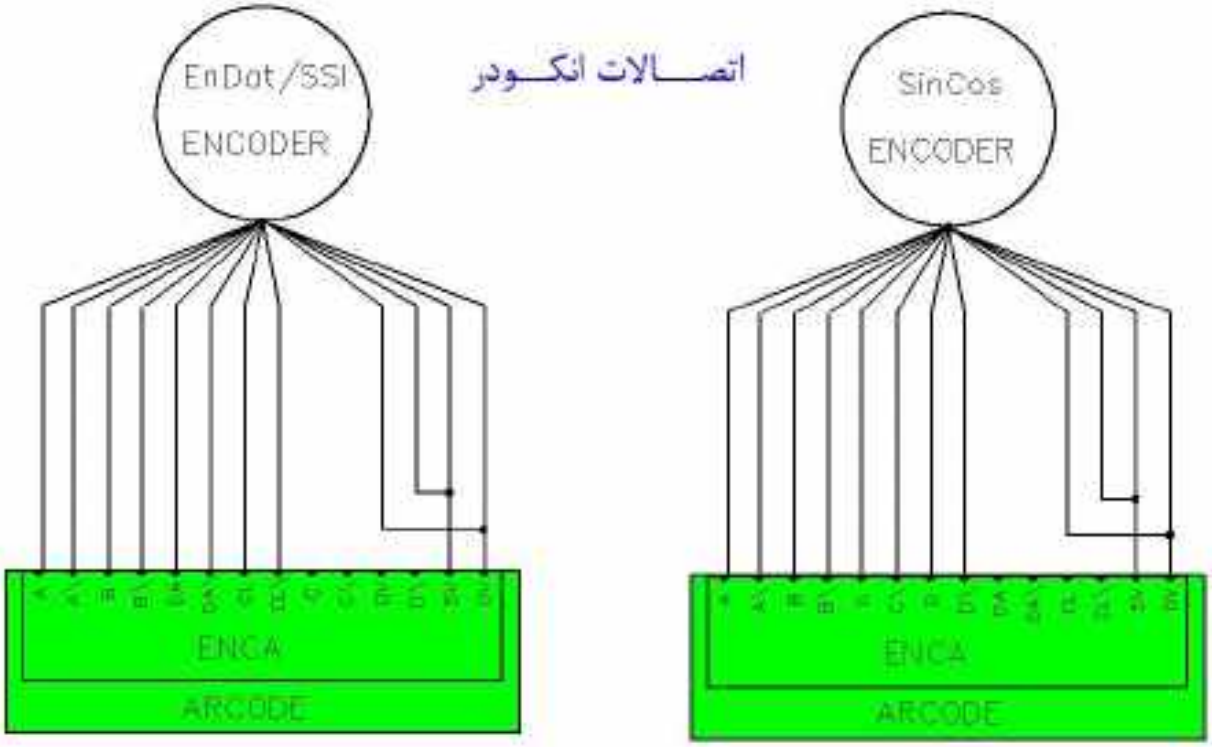


اتصالات انکودر

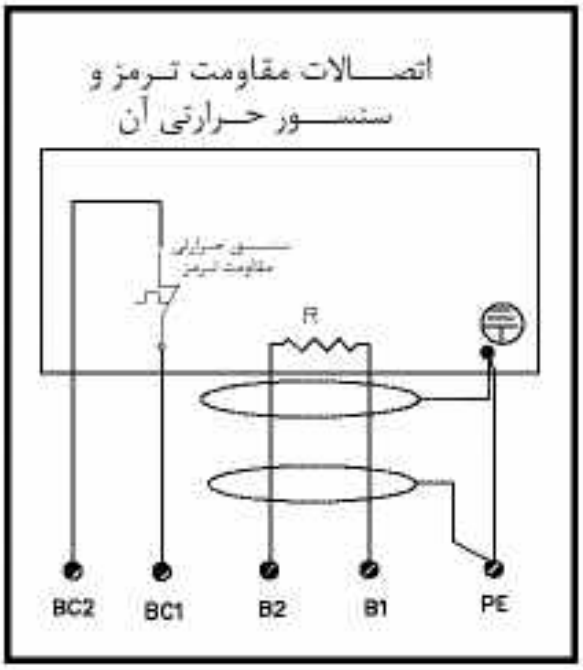
(گیربکسی)



گیرلس



اتصالات مقاومت ترمز



بدنه مقاومت ترمز را به شینه ارت تابلو و شیلد کابل آن را به ترمینال PE کنار ترمینالهای B1,B2 در تابلو متصل کنید.

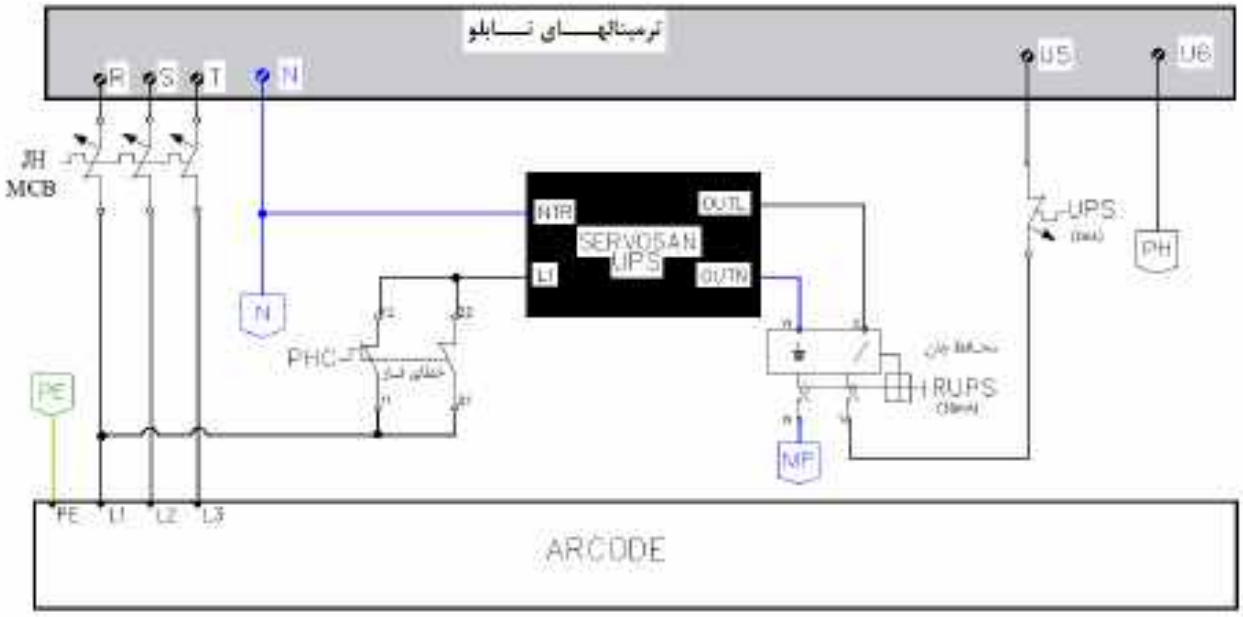
در صورت نداشتن سنسور حرارتی مقاومت ترمز ترمینال BC1 وBC2 پل می گردد.

درایو		مقاومت ترمز پیشنهادی
KW	A	
5.5	14	50Ω/1KW
7.5	17	50Ω/1KW
11	26	40Ω/1KW
15	35	25Ω/2KW
22	50	18Ω/3KW
37	75	10Ω/12KW

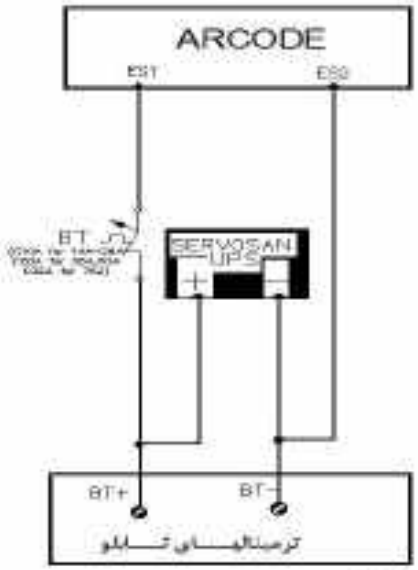
- ✓ جدول فوق مربوط به اسانسور هایی با موتورهایی با duty cycle 40% می باشد. برای duty cycle بالاتر از این مقدار می توانید از مقاومت ترمز با کیلووات بالاتر ولی با همان اهم استفاده نمود.
- ✓ به طورمثال برای درایو 7.5kw از مقاومت ترمز 50Ω/1KW می بایست استفاده شود ، اگر ترافیک بالا باشد می توان از مقاومت ترمز 50Ω/3KW استفاده کرد

اتصالات باطری و UPS

سیستم آرکل از یوپی.اس مخصوص ساخت شرکت Servosan استفاده می کند. این یوپی.اس مسئولیت تولید فاز مورد استفاده درون تابلو را به عهده دارد و درایو در زمان نجات از اتصال مستقیم خود به باطری تغذیه می کند و عملیات نجات را انجام می دهد. نقشه سیستم یوپی.اس به صورت نشان داده شده در شکل زیر می باشد.



جهت راه اندازی این سیستم لازم است دو سر پک باطری به ترمینالهای BT+ و BT- متصل شوند.



ترمینالهای U5,U6 رفت و برگشت فاز خروجی UPS به جعبه سه فاز است. در صورتی که جعبه سه فاز فاقد کلید ۴ پل است، این دو ترمینال را حداقل با سیم نمره ۱۵ پل دهید در صورتی که با وصل کلیدهای اصلی تابلو، آرکد و بردها روشن نمی شوند اتصال صحیح U5,U6 را چک کنید.

تعداد باطری های مورد نیاز برای UPS ۵ عدد یا ۶۰ ولت میباشد و جریان آن بستگی به توان موتور دارد

فیوز مینیاتوری UPS، جهت قطع و وصل خروجی UPS به تابلو استفاده می شود.

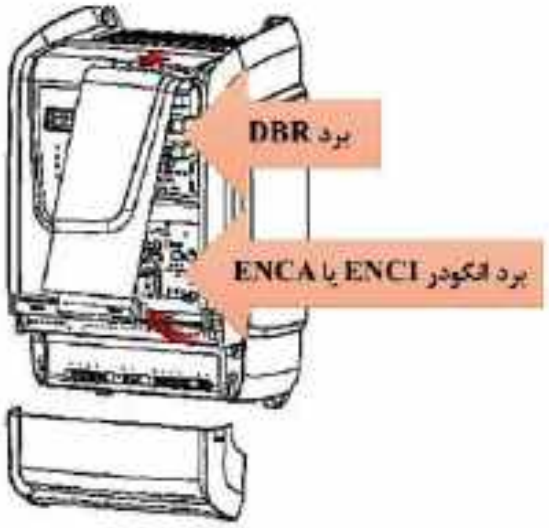
سطح مقطع مناسب کابل سه فاز برای تابلو فرمان

حداکثر طول کابل	حداقل سطح مقطع مسی (mm^2) بر اساس توان موتور و طول کابل							
	16A (5.5kw)	20A (7.5kw)	25A (9.2kw)	32A (11kw)	40A (15kw)	50A (18.5kw)	65A (22kw)	80A (30kw)
20m	4	4	4	6	10	10	16	25
25m	4	4	6	10	10	10	16	25
30m	4	4	10	10	10	16	16	25
40m	4	6	10	10	16	16	25	25
50m	6	6	10	16	16	25	25	35
60m	6	10	10	25	25	25	35	35
80m	10	16	16	25	25	35	35	50
100m	10	16	25	25	35	35	50	70
120m	16	25	25	35	35	50	70	70
160m	25	25	35	50	50	70	95	95
180m	25	25	35	50	70	70	95	120
200m	25	35	35	50	70	95	95	120

اتصالات مربوط به تراول کابل:

شماره تراول	ترمینال	شماره تراول	ترمینال
1	118	13	100
2	119A	14	1000
3	119B	15	CANL
4	120	16	CANH
5	135	17	PE2
6	140	18	1
7	RPE1	19	NF
8	869	20	N
9	ML1	21	K220
10	ML2	22	Intercom1
11	817	23	Intercom2
12	818	24	

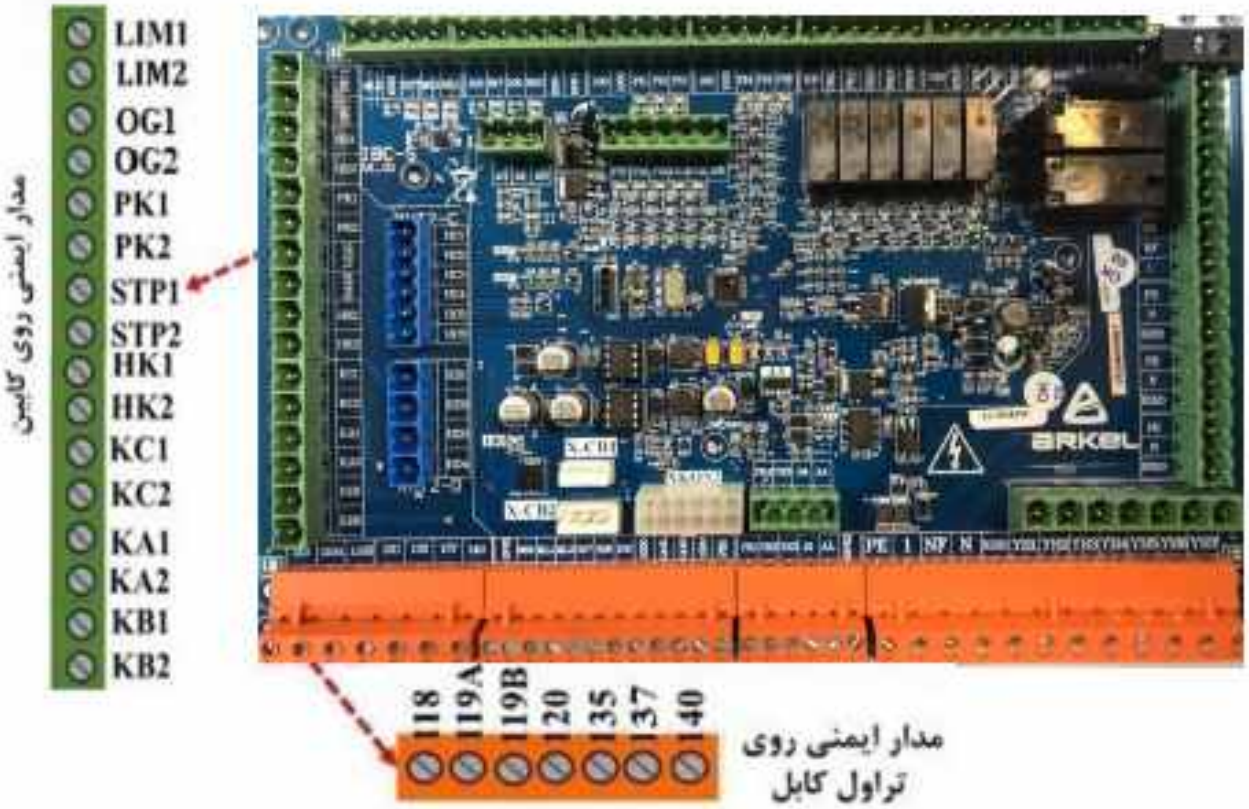
معرفی اجزای تابلو فرمان :





- ✓ کارت انکودر ENCA مربوط به موتورهای گیرلس و کارت انکودر ENCI مربوط به موتورهای گیربکس می باشد
- ✓ برد DBR همان برد ADO می باشد.

برد IBC



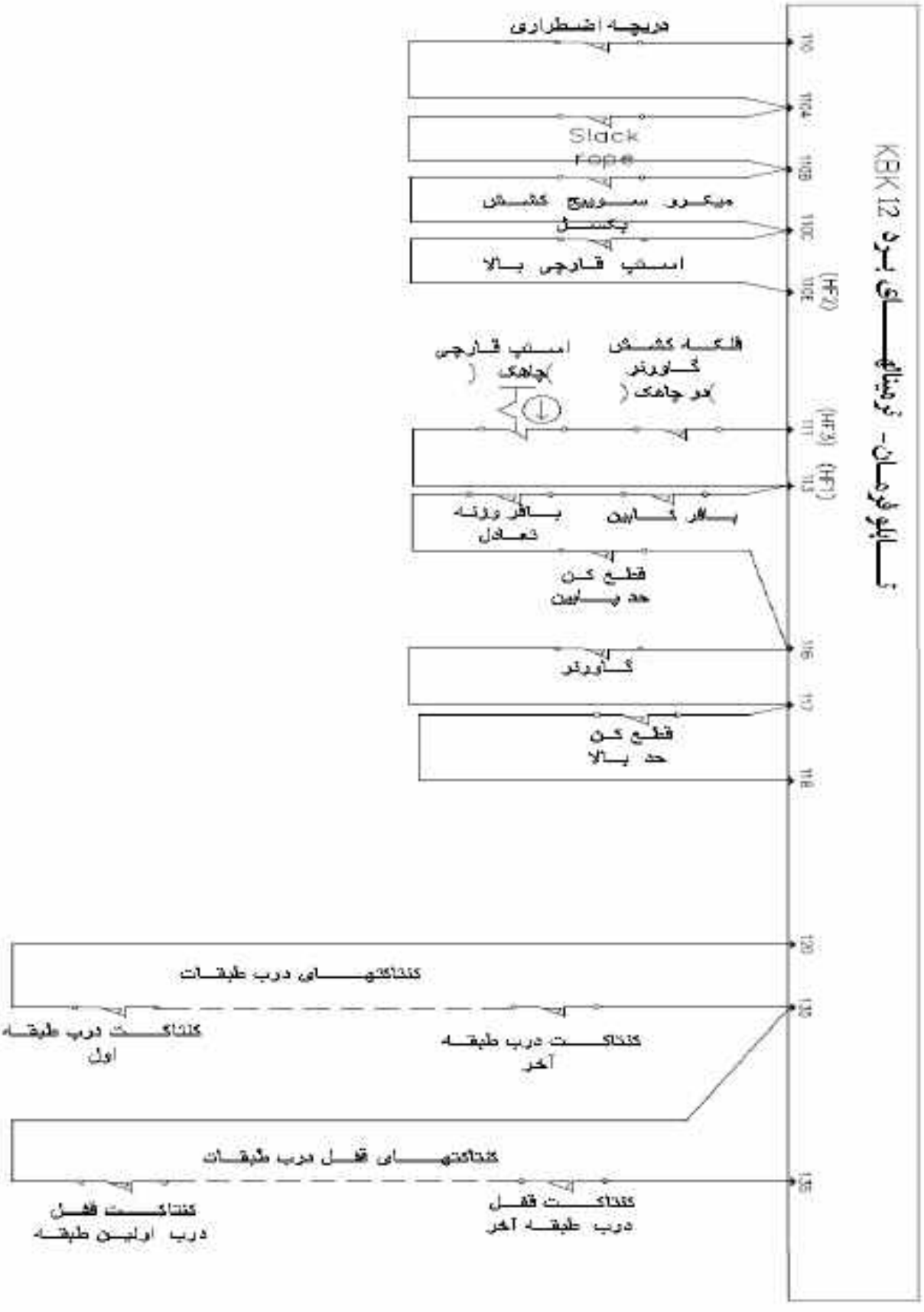
پایه های مدار ایمنی بر روی IBC-S در جدول زیر مشخص شده است.

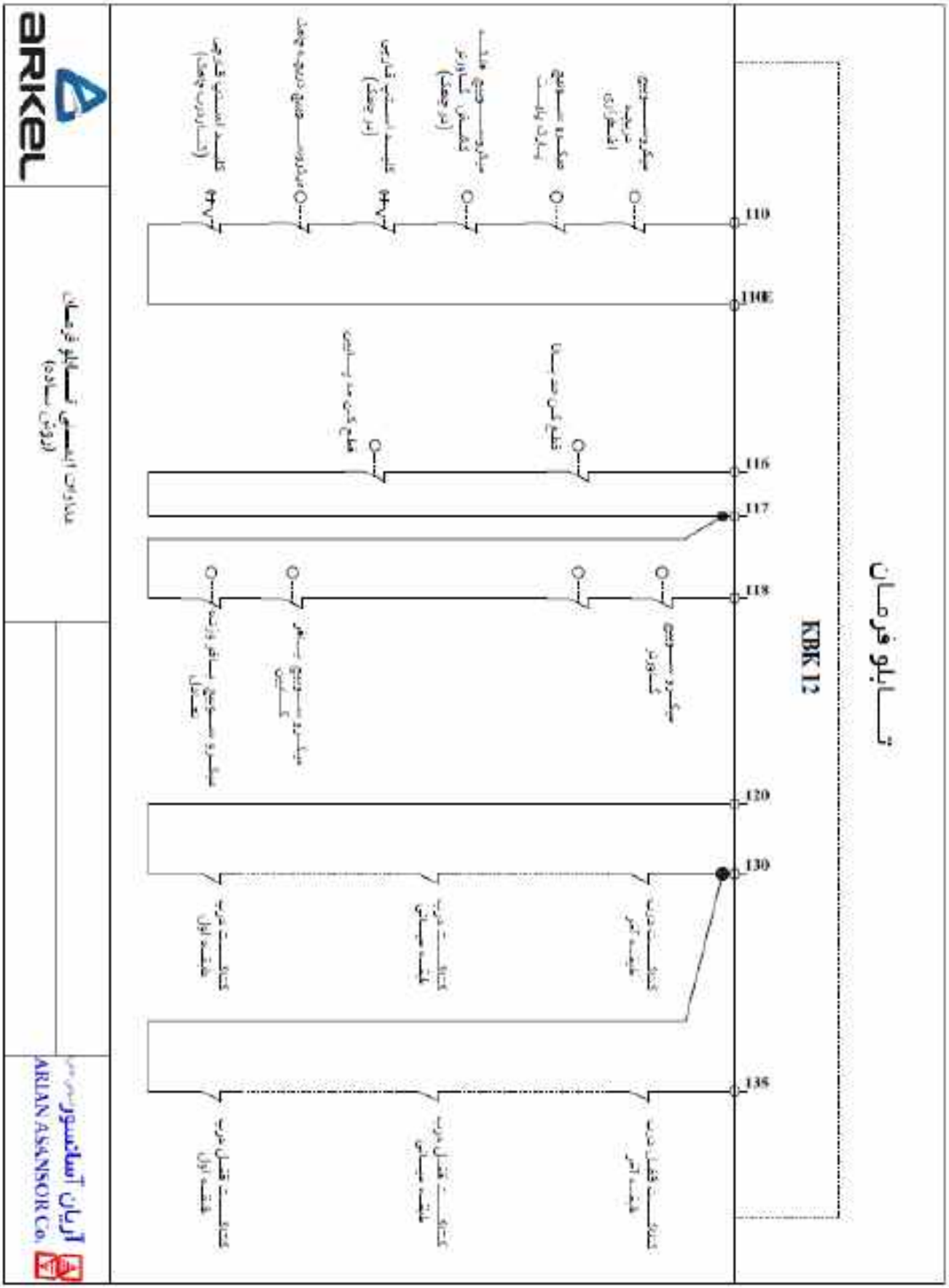
پایه های سری ایمنی جعبه رویزیون	توضیحات
LIM1,LIM2	لیمیت سوییچ روی کابین(در صورت عدم وجود پل شود)
OG1,OG2	گاورنر روی کابین(در صورت عدم وجود پل شود)
PK1,PK2	پاراشوت روی کابین
STP1,STP2	استپ روی کابین (در صورت عدم وجود پل شود)
HK1,HK2	سنسور قطعی سیم بکسل(در صورت عدم وجود پل شود)
KC1,KC2	دریچه خروج اضطراری کابین(در صورت عدم وجود پل شود)
KA1,KA2	کنتاکت درب کابین A (درب اول)
KB1,KB2	کنتاکت درب کابین B (درب دوم) در صورت عدم وجود پل شود

برد KBK 12-13

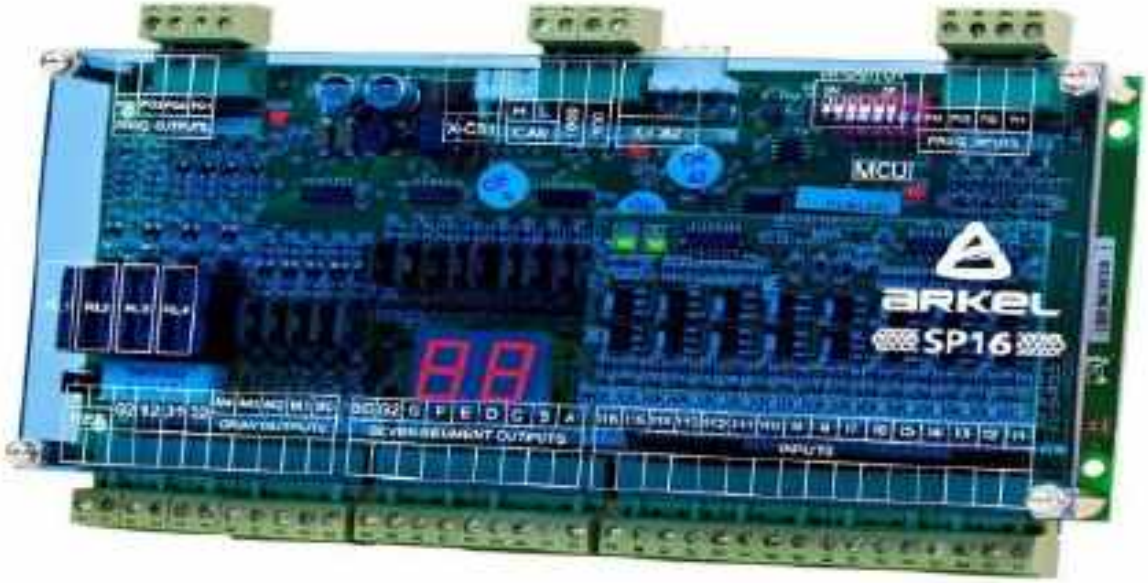


مدار ایمنی به دو صورت مطابق شکل های صفحات بعد سیم کشی می شود. در نوع اول به مراتب سیم کشی کمتر ولی رفع ایراد از نوع دوم سخت تر می باشد.




تابلو فرمان
KBK 12
110
110E
116
117
118
120
130
135
ARKEL
آریان آسانسور
ARIAN ASANSOR Co.

برد SP16



برد SP16 برای جمع آوری شستی های بیرونی به صورت موازی و تغذیه نمایشگرهای بیرون به سه طریق 7-segment,Gray,Binary, مورد استفاده قرار میگیرد. این برد با داشتن ۱۶ ورودی برای دریافت احضار قابلیت سرویس دهی به سیستم با ۱۶ طبقه تک شستی و یا ۸ طبقه دو شستی را داراست. در صورتی که کابین دارای دو درب می باشد و یا برای ساختمان هایی تا ۱۶ طبقه با ۲ شستی یا تا ۳۲ طبقه با تک شستی باید از ۲ برد SP-16 استفاده شود. برای سیستم هایی با طبقات بیشتر می بایست از سیستم سیم کشی سریال استفاده نمود.

ورودی و خروجی های برد SP16 به صورت زیر است:

تغذیه ۲۴ ولت نمراتورها	REF+
تغذیه ۰ ولت نمراتورهای	REF-
چراغ "service out of"	02
چراغ "busy"	12
نشانگر جهت رو به پایین	31
نشانگر جهت رو به بالا	32
خروجی Gray	M0,...,M4
خروجی ۷-segment	A,..,G,G2,BC
ورودی شستی ها	I1,..,I16
اتصالات سریال	XCB1,XCB2
اتصال CAN	CANL,CANH
۲۴ خروجی	100
۰ ولت خروجی	1000

نوع فراخوانی/درب/ مسیرانتخابی	DS1	DS2	DS3	I1,I2,I3,...,I7,I8,I9,I10,...,I14,I15,I16
جمع اوری تک جهته رو به پایین (۲-۱۶توقف) درب A	0	0	0	فیدبک شستی ها برای توقف اول تا شانزدهم به ترتیب I1 تا I16
جمع اوری تک جهته رو به پایین (۲-۱۶توقف) درب B	0	0	1	فیدبک شستی ها برای توقف اول تا شانزدهم به ترتیب I1 تا I16
جمع اوری دو جهته (۲-۹توقف) درب A	0	1	0	فیدبک شستی های جمع آوری رو به بالا برای توقف ۱ تا ۸ به ترت I1 تا I9 فیدبک شستی های جمع آوری رو به پایین برای توقف ۱ تا ۸ به ترتیب I1 تا I9
جمع اوری دو جهته (۲-۹توقف) درب B	0	1	1	فیدبک شستی های جمع آوری رو به بالا برای توقف ۱ تا ۸ به ترتیب I1 تا I9 فیدبک شستی های جمع آوری رو به پایین برای توقف ۱ تا ۸ به ترتیب I1 تا I9
جمع اوری تک جهته رو به بالا (۲-۱۶توقف) درب A	1	0	0	فیدبک شستی ها برای توقف اول تا شانزدهم به ترتیب I1 تا I16
جمع اوری تک جهته رو به بالا (۲-۱۶توقف) درب B	1	0	1	فیدبک شستی ها برای توقف اول تا شانزدهم به ترتیب I1 تا I16
جمع اوری تک جهته رو به پایین (۱۰-۱۶توقف) درب A	1	1	0	فیدبک شستی ها برای توقف اول تا شانزدهم به ترتیب I1 تا I16
جمع اوری تک جهته رو به پایین (۱۰-۱۶توقف) درب B	1	1	1	فیدبک شستی ها برای توقف اول تا شانزدهم به ترتیب I1 تا I16

دیپ سوئیچ شماره ۴ برای معکوس کردن کد باینری به کار می رود و دیپ سوئیچ ۵ و ۶ می بایست همیشه در حالت" ۰" قرار داشته باشند.
جامپر REF در قسمت چپ برد مشترک سیگنال های 02, 12,31,32 را مشخص می کند و میبایست بین پایه وسط و بالا بر روی "-" قرار بگیرد

برد MSP16:



برد MSP-16 همانند برد SP-16 برای اتصال موازی شاسی طبقات استفاده می شود. این برد حداکثر تا ۱۶ طبقه (بر اساس تنظیمات دیپ سوئیچ) را پوشش میدهد. در دستورات جمع آوری تک جهته قادر به اجرای دستورات ۱۶ طبقه است و در جمع آوری دو جهته قادر به اجرای دستورات ۹ طبقه با یک MSP-16 است.ویژگی این برد نسبت به برد SP-16 استفاده از آن برای دو درب A&B در حالت تونلی است

معرفی پایه های برد MSP16:

نام پایه	کاربرد	محل اتصال
02	مشخصه ("OUT OF SERVICE" خرابی)	پایه مثبت نمایشگر مربوط به خرابی
BP	خروجی بازر	سیگنال 24 ولت
31	مشخصه جهت رو به پایین	پایه مثبت نمایشگر مربوط به جهت رو به پایین
32	مشخصه جهت رو به بالا	پایه مثبت نمایشگر مربوط به جهت رو به بالا
M0,..., M4	خروجی گری	نمایشگر طبقات(با پشتیبانی کد گری)
A, B, C, D, E, F, G,G2, BC	خروجی سون سگمنت	نمایشگر طبقات (سون سگمنت)

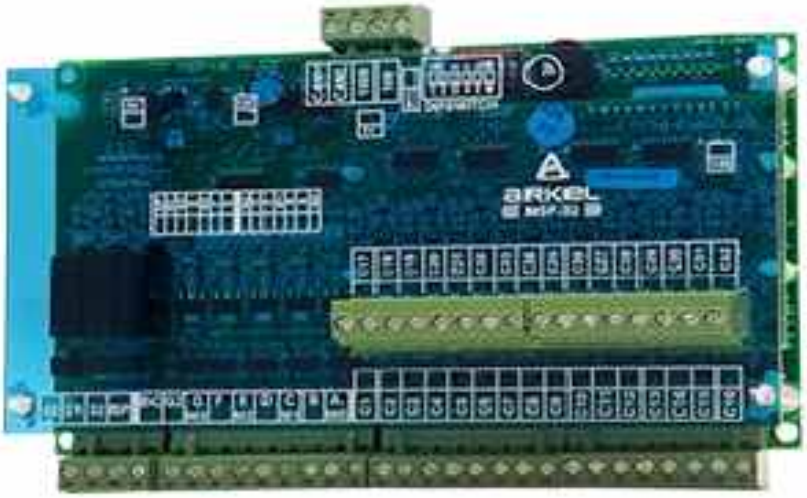
نحوه تنظیم دیپ سوییچ های MSP16:

C1,C2,C3...,C14,C15,C16	DS4	DS3	DS2	DS1	نوع شستی_ درب_ نوع فراخوانی
شستی های درب A به ترتیب توقف به ترمینال C1 تا C16 متصل می شود.	1	1	0	1	جمع آوری تک جهته (۲ الی ۱۶ توقف) **درب A** جمع آوری به سمت پایین شستی تک دکمه ای
شستی های درب B به ترتیب توقف به ترمینال C1 تا C16 متصل می شود.	1	1	1	0	جمع آوری تک جهته (۲ الی ۱۶ توقف) **درب B** جمع آوری به سمت پایین شستی تک دکمه ای
شستی های هر دو درب A&B به ترتیب توقف به ترمینال C1 تا C16 متصل می شود.	1	1	1	1	جمع آوری تک جهته (۲ الی ۱۶ توقف) **درب A&B** جمع آوری به سمت پایین شستی تک دکمه ای
از c1 تا c8 جهت های بالا توقف ۱ تا ۸ از c9 تا c16 جهت های پایین توقف ۲ الی ۸	0	0	0	1	جمع آوری دو جهته (۲ الی ۹ توقف) **درب A** جمع آوری به سمت پایین و بالا شستی دو دکمه ای
از c1 تا c8 جهت های بالا توقف ۱ تا ۸ از c9 تا c16 جهت های پایین توقف ۲ الی ۸	0	0	1	0	جمع آوری دو جهته (۲ الی ۹ توقف) **درب B** جمع آوری به سمت پایین و بالا شستی دو دکمه ای
از c1 تا c8 جهت های بالای هر دو درب A&B توقف ۱ تا ۷ از c9 تا c16 جهت های پایین هر دو درب A&B از توقف ۲ تا ۸	0	0	1	1	جمع آوری تک جهته (۲ الی ۹ توقف) **درب A&B** جمع آوری به سمت پایین دو دکمه ای

	DS6	DS5	نوع خروجی نمایشگر
حالت دیپ سوییچ	OFF	OFF	GRAY CODE
	ON	OFF	BINARY CODE
	OFF	ON	7-SEGMENT
	ON	ON	7-SEGMENT



برد MSP32:



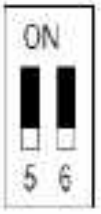
برد MSP32 همانند برد SP16 برای اتصال موازی شاسی طبقات استفاده می شود این برد حداکثر تا ۱۶ طبقه (براساس تنظیمات دیپ سوئیچ) را پوشش می دهد این برد فقط برای شاسی دو دکمه ای جهت جمع آوری بالا و پایین و برای دو درب A&B (در حالت تونلی) استفاده می شود.

نام پایه	کاربرد	محل اتصال
02	مشخصه "OUT OF SERVICE" (خرابی)	پایه مثبت نمایشگر مربوط به خرابی
BP	خروجی بازر	سیگنال 24 ولت
31	مشخصه جهت رو به پایین	پایه مثبت نمایشگر مربوط به جهت رو به پایین
32	مشخصه جهت رو به بالا	پایه مثبت نمایشگر مربوط به جهت رو به بالا
M0,...., M4	خروجی گری	نمایشگر طبقات (یا پشتیبانی کد گری)
A, B, C, D, E, F, G,G2, BC	خروجی سون سگمنت	نمایشگر طبقات (سون سگمنت)

تنظیمات دیپ سوئیچ MSP32

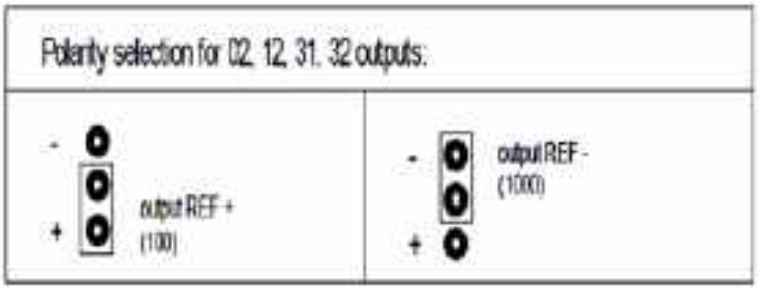
C1,C2,C3 ...,C14,C15,C16 C17,C18,C19 ...,C30,C31,C32	DS4	DS3	DS2	DS1	نوع شستی_ درب_نوع فراخوانی
c1 تا c16 جهت های پایین توقف ۲ تا ۱۶ c17 تا c32 جهت های بالا توقف ۲ تا ۱۵	1	0	0	1	جمع آوری دو جهته (۱۰ الی ۱۶ توقف) **درب A** جمع آوری به سمت پایین و بالا شستی دو دکمه ای
c1 تا c16 جهت های پایین توقف ۲ تا ۱۶ c17 تا c32 جهت های بالا توقف ۲ تا ۱۵	1	0	1	0	جمع آوری دو جهته (۱۰ الی ۱۶ توقف) **درب B** جمع آوری به سمت پایین و بالا شستی دو دکمه ای
c1 تا c16 جهت های پایین درب A&B توقف ۲ تا ۱۶ c17 تا c32 جهت های بالا درب A&B توقف ۲ تا ۱۵	1	0	1	1	جمع آوری دو جهته (۱۰ الی ۱۶ توقف) **درب A&B** جمع آوری به سمت پایین و بالا شستی دو دکمه ای

	DS5	DS6	نوع خروجی نمایشگر
حالت دیپ سوییچ	OFF	OFF	GRAY CODE
	OFF	ON	BINARY CODE
	ON	OFF	7-SEGMENT
	ON	ON	7-SEGMENT



تذکر: اگر برای فعال کردن نشانگرهای جهت حرکت، خرابی و در حال حرکت نیازمند ولتاژ ۲۴ ولت باشید مطابق شکل زیر جامپر"POLARITY SELECTION FOR 01, 12, 31 , 32 OUTPUTS" را بصورت شکل چپ و اگر نیازمند ولتاژ صفر ولت باشید آنرا بصورت شکل سمت راست تنظیم کنید.

محل قرارگیری جامپر قسمت پایین سمت چپ برد می باشد.



برد CPC-T



این برد برای مدیریت شستی های کابین استفاده می شود، خروجی نمایشگر Gray وBinary را سرویس دهی می کند و قابلیت سرویس دهی به دو درب را دارد ، باید توجه داشت که این برد تنها دارای ۱۶ ورودی برای دریافت شستی های کابین است و حداکثر تا ۸ طبقه برای کابین با دو درب را سرویس دهی می کند. در صورتی که تعداد طبقات دو درب بیشتر از ۸ طبقه باشد می بایست از ۲ برد CPC-T استفاده کرد. این نکته را حتماً به یا داشته باشید که برای عملکرد صحیح می بایست DIP سوئیچ ها مطابق دستورالعمل تنظیم شود و ورودی های احضار کابین می بایست به صورت نرم افزاری تعریف شوند.

ورودی و خروجی های این برد به این صورت می باشند:

خروجی Gray/Binary	M0,…,M3
چراغ "service out of"	02
نشانگر اضافه بار	804
نشانگر جهت پایین	31
نشانگر جهت بالا	32
ورودی های قابل تعریف	PI1,…,PI4
خروجی ۱۲ ولت لامپ اضطراری	AA
ورودی آژیر خطر (با اتصال ۱۰۰۰ فعال می شود)	AL
ورودی های تلفن کابین	YK1,…,YK5
خروجی بلندگو	SPEAKER
ورودی DC(با ۱۰۰۰ فعال می شود)	CLOSE
ورودی DO(با ۱۰۰۰ فعال می شود)	OPEN
ورودی فعال شدن FAN	FAN

تنظیمات دیپ سوئیچ های بردCPC-T به شرح روبرو است:

S1	S2	تنظیمات	S3	S4	تنظیمات
1	1	هر دو درب	1	0	کد Gray
1	0	درب A	1	1	معکوس کد Gray
0	1	درب B	0	0	کدBinary
			0	1	معکوس کد Binary

برد CPC

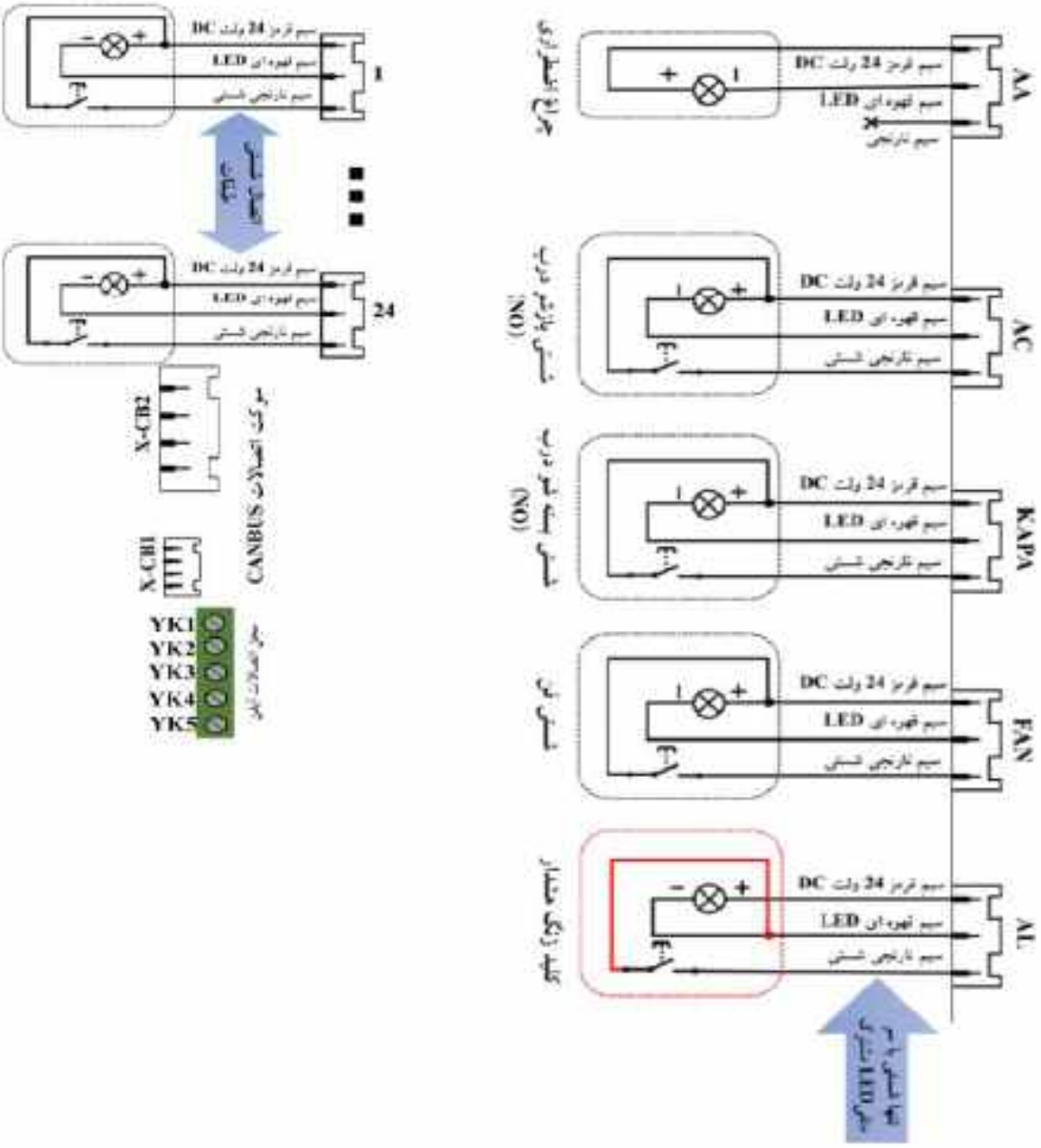


این برد دارای اجزای زیر است.

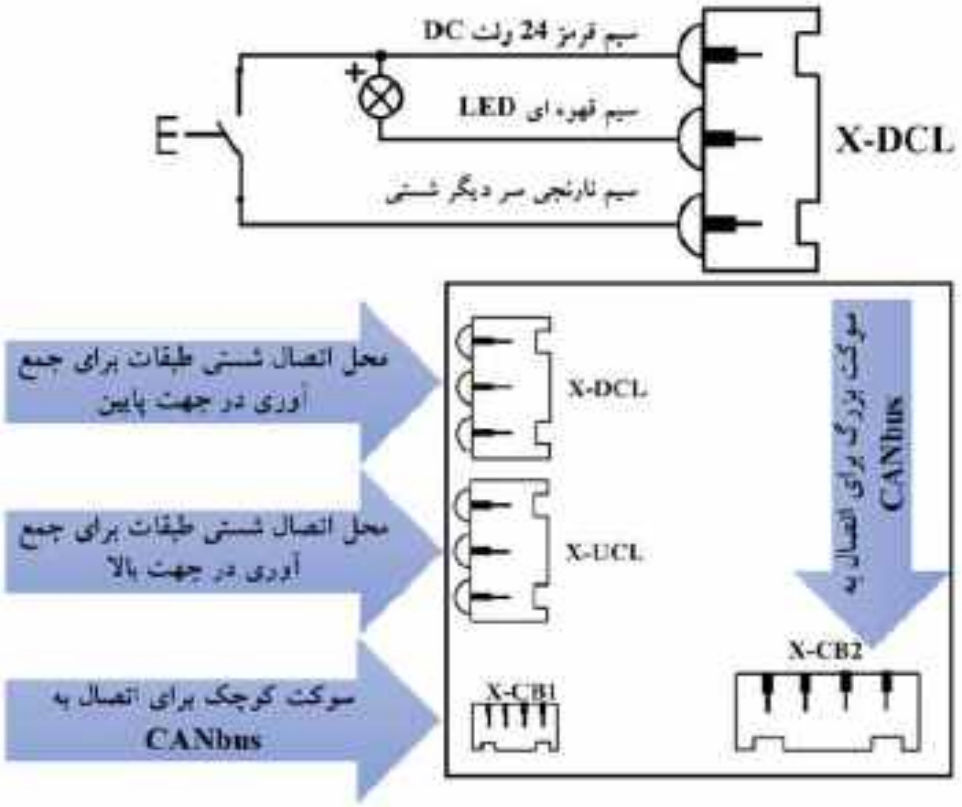
- سوکتهای DC ، DO و کلید FAN
- ورودی های قابل برنامه ریزی از طریق AREM.
- تنظیمات ساختار CPC توسط دیپ سوئیچ ها
- LED نمایشگر CPU در عملکرد عادی باید چشمک بزند اگر این LED یک چشمک طولانی و یک چشمک کوتاه بزند به معنی نیاز به بروزرسانی ARCODE است
- اتصال بلندگو
- LEDنمایشگر تغذیه ۵ولت و ۲۴ ولت
- سوکت اتصال IBC
- اتصالات CANBUS (دوسایز کوچکX-CB1 و یک سایز بزرگ X-CB2)
- اتصالات آیفون
- اتصالات نشستی های کابین و LED های مرتبط(برای ۲۴ کلید)
- پتانسیومتر تنظیم صدای بلندگو
- ترانزیستورهای قابل برنامه ریزی، چراغ اضطراری ، کلید اضطراری ، پایه های ۱۰۰ و۱۰۰۰

تنظیمات دیپ سوئیچ های برد CPC به این شرح است:

S1	S2	تنظیمات	S3	S4	تنظیمات
0	0	CPC1, طبقه ۰-۲۳	0	0	تعریف نشده
0	1	CPC2, طبقه ۲۴-۴۷	0	1	کلیدهای درب B
1	0	CPC3, طبقه ۴۸-۶۴	1	0	کلیدهای درب A
1	1	تعریف نشده	1	1	کلیدهای A و B



اتصالات مربوط به بوش باتن طبقات :



برد IO-0210



با توجه به اینکه برد CPC-T فاقد خروجی برای نمایشگر های 7-segment میباشد در سیستم آریان از برد I/O0210 یا اینورتر V11 استفاده میشود . برد I/O0210 دارای ۱۰ خروجی و ۲ ورودی قابل تعریف است که برای خروجی های 7-segment استفاده میشود. نکات زیر برای راه اندازی صحیح این برد باید مورد توجه قرار بگیرد. مشترک داخلی خروجی های این برد ۲۴ ولت می باشد به این مفهوم که در حالت NO برای فعال شدن خروجی ۲۴ ولت خروجی گذاشته می شود و در حالت NC برای فعال شدن خروجی ۲۴ ولت خروجی برداشته می شود (دقت کنید در این حالت خروجی پین زمین نمی شود تنها ۲۴ ولت برداشته می شود). در این حالت قدرت جریان عبوری از هر خروجی ۳ میلی آمپر می باشد که برای نمایشگر های توان بالا بسیار کم است. جهت راه اندازی نمایشگرهای توان بالا می بایست از برد INVERTER V2 استفاده کرد که منطق ۲۴ ولت را به منطق زمین تبدیل می کند. فراموش نشود که در این حالت خروجی های برد IO0210 می بایست NO تنظیم شوند.

تنظیمات دیپ سوئیچ های برد I/O 0210

در بعضی از موارد تعداد ورودی و خروجی ها کافی نیست که نیاز به اضافه کردن برد I/O می باشد ،از انجاییکه این برد دارای ۲ ورودی و ۱۰ خروجی ترانزیستوری می باشد که با ۸ عدد دیپ سوئیچ تنظیم می شود حالت های مختلفی بوجود می اید که در زیر آمده است :
دیپ سوییچ های شماره ۱ و ۲ مربوط به انتخاب خروجی و دیپ سوییچ های ۳ الی ۸ مربوط به تنظیم ورودی های برد I/o می باشد

S1	S2	Out Put
OFF	OFF	Group 1
OFF	ON	Group 2
ON	OFF	Group 3
ON	OFF	Group 4

با تنظیم دیپ سوییچ های S3 الی S8 بر روی برد I/O بی که شماره ان امده است ورودی PI1و PI2 ان تنظیم می شود:

S3	S4	S5	S6	S7	S8	برد I/O
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	2
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	3
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	4
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	5
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	6
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	7
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	8
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	9
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	10
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	11
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	12
OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	13
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	14
OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	15
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	16

بردهای مبدل

اینورتر S

در صورت استفاده از برد IO 0210 به دلیل محدودیت در جریان خروجی از بردهای مبدل ۲۴ ولت به GND استفاده می شود که نمونه ای از آن در زیر اورده شده است:



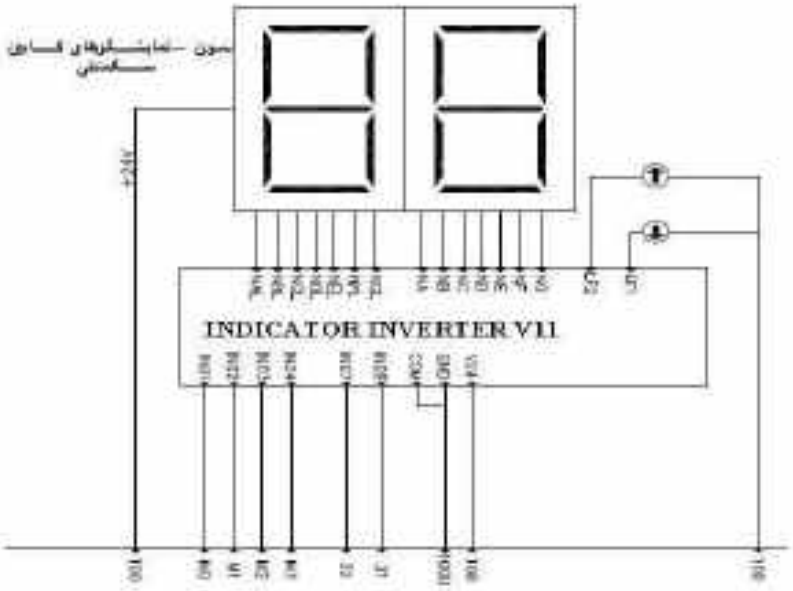
Inverter s

۱. اکیدا توصیه می شود برای تغذیه نمایشگر داخل کابین ، از ترمینال 100 و 1000 روی برد CPC-T استفاده شود
۲. به منظور استفاده از برد I/O برای نمایشگر داخل کابین ، تمامی دیپ سویچ های آن را در حالت OFF قرار می دهیم
۳. پس از اتصال برد با کابل CANBUS ، باید از منوی TOOLS ، سیستم دوباره آپدیت گردد

برد اینورتر V11



در زمان استفاده از این برد پس از اتصال تغذیه به ان ، ترمینال com را به منفی متصل کرده سپس ترمینال های in1 الی in4 را مطابق شکل زیر به ترمینالهای m0 الی m3 در برد cpc-t متصل میکنیم در این حالت طبق سفارش مشتری ic برد برنامه ریزی شده و خروجی در سمت دیگر برد نمایش داده میشود . اگر شاخص طبقه با خروجی برد مطابقت ندارد باید ic برد مجددا برنامه ریزی شود . ترمینال in7 و in8 مربوط به جهت ها است که به ترمینال ۳۱ و ۳۲ برد cpc-t متصل میشود



برد CPC – T

دانگل ها

برای استفاده از قابلیتهای ویژه سیستم در زمینه سرعت و عملکرد سیستم از دانگلها استفاده میشود.



دانگل MIDLINE:

چنانچه آسانسور با سرعت بیش از ۱/۶ متر بر ثانیه راه اندازی شود یا تعداد طبقات بین ۱۶ تا ۲۴ طبقه باشد و یا تعداد آسانسورهای گروهی بیش از ۲ باشد، نیاز به نصب دانگل (Midline) است . این دانگل به ترمینال CAN داخل تابلو متصل میشود و پس از نصب آن سیستم باید Update شود

در مسیر حال مقابل :

Device parameters>> Basic settings>>ARCODE Class = Midline



دانگل HIGHLINE:

چنانچه آسانسور با سرعت بیش از ۲/۵ متر بر ثانیه راه اندازی شود یا تعداد طبقات بیش از ۲۴ طبقه باشد و یا تعداد آسانسورهای گروهی بیش از ۴ باشد، فعالسازی قابلیتهای ویژه همچون عملیات آتش نشان فاز ۲، کلید اولویت دهی به دستورات کابین VIP ، قابلیت پارک در طبقه خاص و در بازه زمانی خاص نیاز به نصب دانگل HIGHLINE است.

تذکر: در حالت پارک عادی پس از زمان معین و تنها در یک طبقه خاص نیاز به دانگل نیست.

این دانگل به ترمینال CAN داخل تابلو متصل می شود و پس از نصب آن سیستم باید Update شود

در مسیر حال مقابل :

Device parameters>> Basic settings>>ARCODE Class = HIGHLINE

برد G&Z



تصویر برد G&Z

G&Z سیستمی برای پخش پیام صوتی درون آسانسور است .این وسیله به مسافرین شماره طبقه کنونی، جرایی آسانسور، جهت حرکت کابین، باز شدن و بسته شدن درب، اضافه بار، خطر آتش سوزی، زلزله و ... را با اتصال از طریقCAN bus به جعبه رویزیون کابین اعلام میکند .به جز این پیامها و هشدارها پخش موسیقی پس زمینه نیز از امکانات این برد است

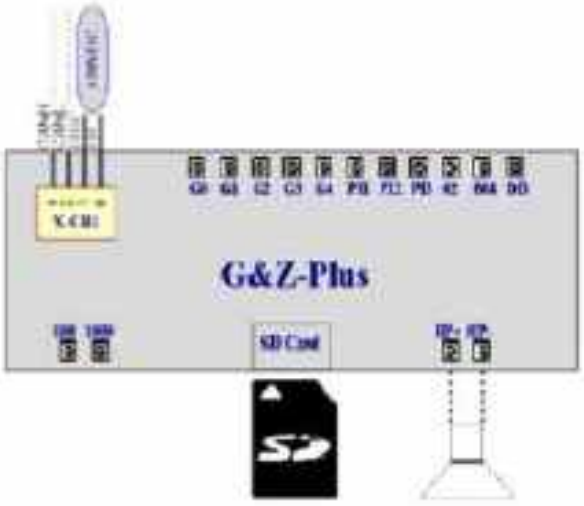
تنظیمات صدای G&Z-Plus

صدای هشدار/اطلاعات (موسیقی) و فایلهای موسیقی با دو پتانسیومتر مجزا قابل تنظیم است.

پتانسیومتر "MUSIC VOLUME" یا صدای موسیقی در G&Z-Plus : صدای موسیقی از طریق پتانسیومتری به نام "MUSIC VOLUME" قابل تنظیم است.

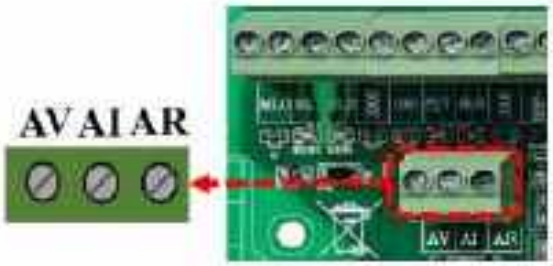
پتانسیومتر "VOICE VOLUME" یا صدای سخنگو در G&Z-Plus : صدای سخنگو از طریق پتانسیومتری به نام "VOICE VOLUME" قابل تنظیم است.

اتصالات الکتریکی:



اتصال لودسل آنالوگ

چنانچه در سیستم از لودسل آنالوگ استفاده شود برای سه پایه اضافه بار، بار کامل و بار کمینه مشابه لودسل دیجیتال عمل کنید .برای اتصال خروجی آنالوگ ولتاژی دو پایه لودسل آنالوگ را مطابق شکل زیر به AV و AR در IBC-S متصل کنید و برای اتصال خروجی آنالوگ جریانی دو پایه لودسل آنالوگ را به AI و AR متصل کنید AR (پایه مشترک است.)



اتصالات لودسل دیجیتال

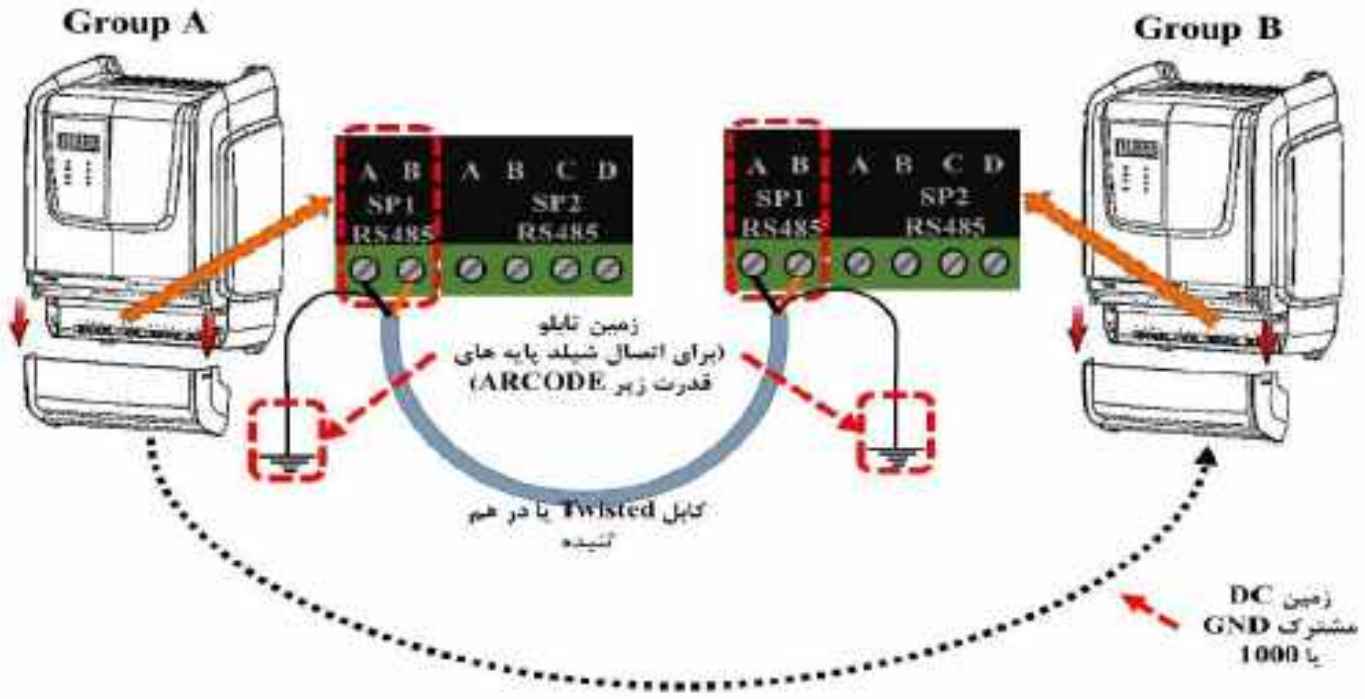
از این لودسل برای تشخیص اضافه بار، بار کامل یا بار کمینه استفاده میشود. این لودسل ها دارای برد مقایسه بوده که پایه های آن به ترتیب جدول به IBC-S متصل میشود.

پایه های برد لودسل	پایه مربوطه بر روی IBC-S
تیغه STY(NO) مربوط به بار وزن کامل یا فول لود ۸۰۵	PI1 (805) FullLoad
تیغه SAY(NO) مربوط به سنسور اضافه بار یا اورلود ۸۰۴	PI2 (804) OverLoad
تیغه SMY(NO) مربوط به سنسور حداقل بار یا مینیمم لود ۸۰۲	PI3 (802) MinimumLoad
پایه مشترک هر یک از خروجیهای لودسل	پایه ۱۰۰

تنظیمات آسانسور گروهی

چنانچه بخواهیم از آسانسور در مد گروهی یا Duplex استفاده کنید برای دو (۲) آسانسور نیاز به دانگل نیست

تنها پایه های مربوط SP1(RS485) بصورت نظیر به نظیر A را به A و B را به B در دو ARCODE متصل کنید. نوع سیم مربوط به این اتصال باید شیلددار و همچنین Twisted یا در هم تنیده باشد.GNDیا 1000 را نیز در دو تابلو مشترک کنید (مطابق شکل زیر)



در تنظیمات در قسمت Device Parameter در مسیر زیر برای تنظیمات گروهی استفاده کنید:

>>Group settings

از قسمت"Group identity" نام اختصاصی به هر آسانسور را به صورت"Controller A" یا "Controller B" و ... تنظیم کنید

از گزینه"Bottom missing floors" برای تعیین طبقات پایینی که در آسانسور مورد نظر برای حالت گروهی حذف میشود، استفاده کنید.

از گزینه"Top missing floors" برای تعیین طبقات بالایی که در آسانسور مورد نظر برای حالت گروهی حذف میشود، استفاده کنید

از گزینه "Time to disconnect from the Group" چنانچه آسانسوری در یک گروه برای مدتی در طبقه ایی توقف کند این طبقه توسط آسانسورهای دیگر گروه سرویس دهی نمیشود .حال چنانچه آسانسور به دلیل خرابی یا نقص فنی در طبقه ایی توقف کند بعد از مدتی که در این پارامتر تعیین میشود از گروه خارج شده و عملیات سرویس دهی توسط آسانسورهای دیگر برای آن طبقه نیز انجام میشود.

تذکر: در گروهی کردن آسانسورها تعداد طبقات آسانسورهای گروه شده باید حتماً یکسان باشد.

تذکر: شستی های طبقات در سیستم گروهی بر روی برد MSP نظیر به نظیر به یکدیگر پل می گردند.

AREM

برای انجام تیون نیاز به کی پد مخصوص دستگاه یا AREM دارید و بدون آن این عمل امکان پذیر نیست
KXCBA همانند یک چند راهی برای ارتباط ماژولها در بستر CAN عمل می کند





۱	محل نمایش وضعیت عملکرد سیستم (Recall, Revision)، کد خطاها و توضیحات آن‌ها	
۲	نمایش مشخصات درایو • سرعت کابین بر حسب m/s • جریان موتور	• تور بر دقیقه موتور (RPM) در حین جابجایی • ولتاژ باس DC • موقعیت کابین
۳ و ۴	وضعیت درب A,B، فوتوسل، دستورات باز شدن و بسته شدن درب A,B	
۵	• 120, 130, 140, 14p مربوط به مدارات ایمنی درب • ML1, ML2 سنسورهای مربوط به تشخیص طبقات • LIR سیگنال قفل درب طبقات که پیش از حرکت کابین صادر می‌شود • 817, 818 سنسورهای دیرکتاور اجباری بالا و پایین در صورت باز شدن از رویروی آهنربا‌های قطع کن خاموش می‌شود • 869 مد رویزیون در صورت قرار گرفتن در این مد این چراغ خاموش می‌شود.	• 870 مد پارکینگ • EN سیگنال مربوط به متصل شدن (فعال شدن) و KRC مربوط به باز شدن (غیر فعال بودن) کنتاکتورهای اصلی • MCT و PWM مربوط به مدارات داخلی درایو • BRK سیگنال ترمز موتور
۶	• چراغ‌های اضافه بار و بار کامل • چراغ VIP و مد آتش‌سوزی	• چراغ مربوط به روشنایی کابین و مد پارک
۷	چراغ اتصالات قدرت آسانسور (منبع تغذیه و مقاومت ترمز)	
۸	موقعیت کابین، تعداد درب‌های طبقات، موقعیت آهنربای طبقات	

آماده سازی برای تیون موتور

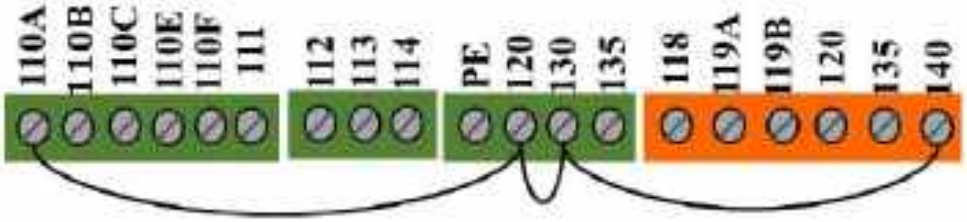
قبل انجام تنظیمات اولیه برای راه اندازی آسانسور ، تیون موتور می بایست انجام شود. بدون تیون موتور سیستم پارامترهای موتور را متوجه نمی شود. در هنگام تیون موتور ، سیستم می بایست در حالت رویزیون از موتورخانه (recall) قرار داشته باشد و فرمان از طریق پنل به آن داده شود. برای انجام تیون در صورتی که اتصالات و سیم کشی ها انجام نشده و راه اندازی صرفا اولیه است این اتصالات را برقرار کنید:

- کابل های تغذیه، تول و ارت را متصل کنید (R,S,T,N,PE)
- مدار های ایمنی را طبق شکل زیر پل کنید

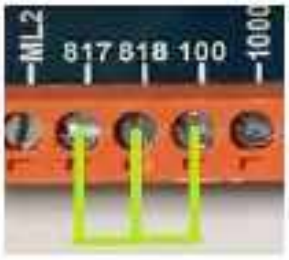
برد KBK12&13:



برد KBK10&11:



- سیگنال های دور انداز بالا و پایین (817 و 818) را ۲۴ ولت(100) متصل کنید.



نکته: در حین پل دادن می بایست تابلو خاموش باشد (جهت جلوگیری از هرگونه اتصالی)

- 869, 100, 1000, CANH, CANL بین ترمینال های برد KBK و IBC بسته شود.

در زمان راه اندازی اولیه بدلیل پل بودن مدارات ایمنی احتمال خطر بالاست بنابراین نیاز است تا سیستم پاراشوت در مدار باشد

✓ همچنین کابین بالانس باشد زیرا بدلیل سرعت پایین فشاری زیادی به درایو وارد میشود

UPDATE

به روز کردن نرم افزار سیستم به دو دلیل انجام می پذیرد:

۱. روشن کردن سیستم برای اولین بار

۲. اضافه شدن قطعه جدید به سیستم (ارتباط به صورت سریال)

با توجه به اینکه تابلو در کارخانه مراحل کنترل کیفیت را پشت سر گذاشته پس از روشن کردن دستگاه می بایست با صفحه ای به این شکل مواجه شوید.



- ✓ اگر در شرایط خاص به طور مثال برای تعویض درایو یا تابلوهایی که بنا به دلیلی کنترل کیفیت نشده اند تابلو update نشده بود با صفحه ای سیاه رنگ مواجه می شوید که از شما درخواست می کند تا ورژن نرم افزار مورد نیاز شما را update کند که تنها کافیست با زدن کلید F1 بالاترین تاریخ نرم افزار را انتخاب کنید.

FIRMWARE UPDATE

پس از برقراری اتصالات فوق تابلو باید بروزرسانی گردد برای این مورد با زدن دکمه TOOLS وارد صفحه زیر می شویم:



سیستم Arcode دارای سه سطح دسترسی است:

نصاب(Installer)

تعمیر کار(Maintainer)

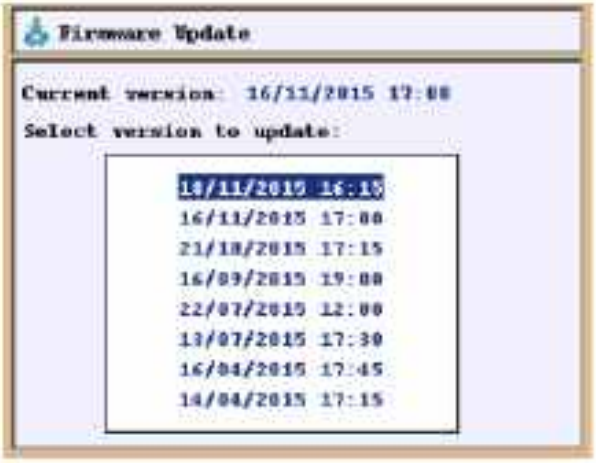
مهمان(Guest)

که برای انجام تنظیمات تنها می بایست سطح دسترسی نصاب یا اولین کلید از سمت چپ را انتخاب کرد. در این لحظه سیستم از شما درخواست کلمه عبور می کند که به صورت پیش فرض این کلمه "000000" می باشد.

در مرحله بعد از قسمتی که در تصویر نشان داده شد نرم افزار به روزرسانی شود.



پس از ورود به قسمتی که در عکس بالا نشان داده شد تصویر پایین به نمایش در خواهد آمد، بالاترین تاریخ بهترین گزینه برای انتخاب کردن است.



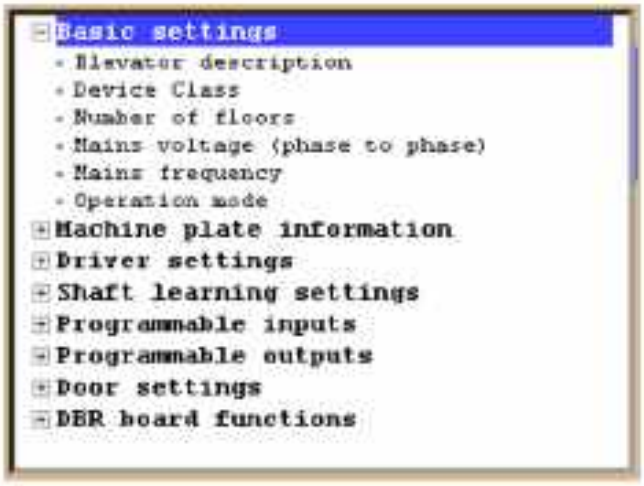
بعد از شروع آپدیت تمامی بردهای ساخت شرکت آرکل یک به یک چک می شوند در صورتی که آن قطعه به سیستم متصل نباشد نوشته ای با رنگ زرد مشخص می شود ولی در صورتی که قطعه به صورت صحیح به سیستم متصل باشد با رنگ سبز مشخص می شود و طی پروسه ای Update می شوند.

به جز برد KBK تمامی بردهای متصل به سیستم می بایست در این پروسه شناسایی شوند. در صورتی که بردی به سیستم متصل باشد و در این پروسه شناسایی نشود ارتباطات سریال را بر اساس نقشه ها چک کنید و از صحت اتصالات مطمئن شوید.

تنظیمات قبل از تیون موتور

برای انجام تنظیمات اولیه وارد قسمت نشان داده شده شوید. این قسمت Device Parameters نام دارد و تمام پارامتر های سیستم در این قسمت قابل تعریف هستند. در این قسمت پارامتر های اصلی برای راه اندازی توضیح داده می شود و توضیحات جامع در مورد تمام پارامتر ها در پیوست ها ذکر خواهد شد.





پارامترها		انتخاب گزینه
Elevator description	نام پروژه	نام پروژه برای ذخیره روی Arem مورد استفاده قرار می گیرد
Mains frequency	فرکانس برق ورودی	50Hz
Operation mode	مد فعالیت	Installation
Bridged hand terminal detection	پل بودن مدار ایمنی	Disable (برای ورژن های جدید)

مرحله بعد وارد کردن اطلاعات موتور در Machine plate information است که می بایست مطابق با پلاک موتور وارد شوند.

دقت شود در قسمت Nominal car speed حداکثر سرعت کابین طبق فرمول زیر لحاظ شود

حداکثر سرعت کابین را می توانید از فرمول زیر محاسبه نمایید:

$$\frac{\text{قطر فلکه}\,(m) \times rpm \times \pi}{\text{سیستم تعلیق} \times 60 \times (\text{نسبت گیربکس})}$$



در مرحله بعد وارد زیر شاخه Driver Settings می شویم:



پارامترها		انتخاب گزینه
Motor auto-tuning done	تیون موتور انجام شده	No
Motor direction	جهت چرخش موتور	clockwise
Maximum travel speed	حداکثر سرعت حرکت موتور	
Inspection mode speed	سرعت حرکت در مد رویزیون کابین	0.3
Recall speed	سرعت حرکت در مد رویزیون از تابلو	0.3

توجه داشته باشید به دلیل انجام کنترل کیفیت گزینه "تیون موتور انجام شده" yes میباشد. برای راه اندازی در سایت این گزینه باید No شود.

حداکثر سرعت حرکت کابین در این قسمت طبق سرعت مورد نظر برای حرکت وارد شود.

در مرحله بعد وارد زیر شاخه PID control settings می شویم:

در کنترلرهای PID سه پارامتر تعیین کننده هستند :

KP: ضریب گین تناسبی

KI: ضریب گین انتگرالی

KD: ضریب گین مشتقی

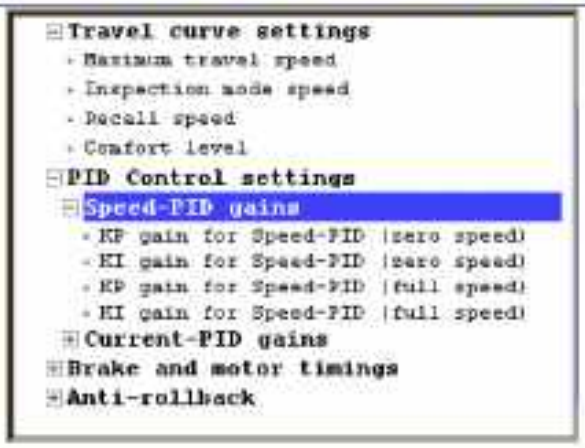
این ضرایب مربوط به سیستمهای حلقه بسته –Closed loop- میباشند. KP و KI متناسب با مشخصه های موتور و آسانسور قابل تنظیم میباشند. بنابراین استفاده از پارامترهای PID ثابت برای همه پروژه ها امکانپذیر نیست.

در سیستم Arcode این تنظیمات در ۳ گروه انجام میپذیرد:

Anti-rollback PID: مقدار پیش فرض "غیر فعال" است.

Speed PID: با توجه به پروژه و موتور تنظیم می شود.

Current PID: این مقادیر پس از انجام اتو تیون موتور بصورت اتوماتیک محاسبه میشوند. پیشنهاد میگردد تغییر داده نشوند.



پیشنهاد تنظیم PID :

پارامترها	بی بار	با بار
KP gain for speed-PID (zero speed)	۵۰۰۰	۲۰۰۰۰
KI gain for speed-PID (zero speed)	۵۰	۲۰۰
KP gain for speed-PID (full speed)	۳۰۰۰	۱۵۰۰۰
KI gain for speed-PID (full speed)	۳۰	۱۵۰

ایرادات متداول در صورت عدم تنظیم دقیق PID :

ضرایب گین سرعت صفر کمتر از مقدار مناسب	ضرایب گین مناسب	ضرایب گین سرعت صفر بیشتر از مقدار مناسب
موتور هنگام استارت یا توقف زور کافی ندارد خطای ۱۸و خطای ۱۹	موتور بدون لرزش و صدای نامتعارف در حال کارکردن میباشد	موتور هنگام استارت یا توقف صدا و لرزش نامتعارفی دارد

ضرایب گین سرعت نامی کمتر از مقدار مناسب	ضرایب گین مناسب	ضرایب گین سرعت نامی بیشتر از مقدار مناسب
زمانیکه موتور به سرعت نامی میرسد، کابین مسافت لازم را طی نکرده است.	موتور بدون لرزش و صدای نامتعارف در حال کارکردن میباشد.	موتور صدای نامتعارفی دارد زمانیکه موتور به سرعت نامی میرسد، به لرزش می افتد

- ✓ اگر با خطای ۱۸ یا ۱۹ مواجه شدید، مقادیر PID مربوط به سرعت صفر و سرعت نامی را افزایش دهید.
- ✓ در موتور گیرلس مقدار گشتاور تولید شده با زاویه بین قطب های روتور و میدان استاتور متناسب است. با تیون زاویه صحیح با دقت بالا به دست می آید چنانچه زاویه صحیح نباشد گشتاور تولیدی پایین بوده و به همین علت درصورت خرابی انکودر و یا تیون نادرست زاویه نادرست بدست می آید و گشتاور لازم تولید نمی گردد. یعنی با اینکه موتور برق دارد ولی عملا گشتاوری تولید نمی شود.

تابع آنتی رول بک :

برای اینکه کابین در لحظه بازشدن ترمزها بدون حرکت باقی بماند از این تابع استفاده میشود. این تابع نیروی کافی در برابر نیروی جاذبه ایجاد میکند تا مسافران داخل کابین در لحظه باز شدن ترمز، احساس سقوط نداشته باشند.

توجه: اگر موتور سنکرون باشد و ظرفیت کابین از ۶۰۰ کیلوگرم بیشتر باشد و یا برای موتور با فلکه بزرگ، توصیه میشود برای رفع رول بک از سنسور وزن استفاده گردد.



- ✓ برای **تیون بی بار (بدون بار کابین و سیم بکسل)** نیازی به تعریف پارامتر های آنتی رول بک نمی باشد و گزینه Anti-rollback function را روی گزینه off قرار می دهیم.
- ✓ برای **تیون با بار (با بار کابین و سیم بکسل)** گزینه Anti-rollback function را روی گزینه On قرار می دهیم. سپس مقادیر گین را به صورت زیر تعریف می کنیم

پارامترها	انتخاب گزینه
KP gain for speed-PID on anti-rollback	۵۰۰۰
KD gain for speed-PID on anti-rollback	۲۵۰۰

تابع KP و KD به نسبت $\frac{1}{2}$ می بایست تغییر کند و این افزایش به صورت پله ای تا حذف رول بک افزایش یابد.

تاثیرات تابع آنتی روی بک بر روی سیستم :

ضرایب گین بیشتر از مقدار مناسب	ضرایب گین مناسب	ضرایب گین کمتر از مقدار مناسب
موتور جریان زیادی میکشد صدای نامتعارف موتور موتور بدرستی چرخش نمیکند	موتور بدون لرزش و صدای نامتعارف در حال کارکردن میباشد.	بعد از باز شدن ترمز کابین لغزش دارد صدای فرکانس کریر از داخل موتور شنیده میشود خطای ۸۹

توجه داشته باشید قبل از تنظیمات تابع آنتی رول بک موارد ذیل را حتما چک کنید:

- ✓ بالانس بودن کابین را چک نمایید. برای اینکار کابین با نصف ظرفیت نامی پر شده و سپس به میانه راه – جایی که کابین و وزنه تعادل روبروی هم قرار گیرند- حرکت داده شود. در صورت بالانس نبودن کابین آنتی رول بک تنظیم نخواهد شد.
- ✓ موتورهای سنکرون: وضعیت سوئیچ SEV را فعال کرده و پوش باتن های SB1 و SB2 را فشار دهید تا ترمز باز شود. در صورت بالانس بودن حرکتی مشاهده نخواهد شد.
- ✓ موتورهای آسنکرون: اهرم باز کردن دستی ترمز را بکشید . در صورت بالانس بودن نیرویی که در دو جهت به فلایویل وارد میکنید تا موتور در جهت بالا یا پائین حرکت کند، میبایست یکسان باشد.

- ✓ اطمینان حاصل کنید کفشکهای کابین و وزنه خیلی سفت نباشند و به میزان کافی روغن کاری شده باشند.
- ✓ در صورت امکان در وضعیت رویزیون و در لحظه استارت، عملکرد کفشکها را بدقت بازبینی کنید.

مرحله بعدی قبل از انجام تیون موتور وارد کردن اطلاعات انکودر است:



پارامترها	تنظیمات انکودر	انتخاب گزینه
Encoder coupling type	نحوه اتصال انکودر	Direct
Encoder type	نوع انکودر	طبق کاتالوگ
Encoder direction	جهت چرخش انکودر	Clockwise
Motor Encoder pulse	تعداد پالس	1024-2048

- ✓ توجه شود که نحوه اتصال انکودر حتما Direct یا مستقیم (کوپل بر روی موتور) انتخاب شود. اتصال Indirect یا غیر مستقیم (ارتباط موتور با انکودر از طریق تسمه) برای اتصالات خاص می باشد.
  با انتخاب این گزینه باید قطر فولی موتور و قطر فولی انکودر برای محاسبه داده شود
- ✓ سطح ولتاژ انکودر برای ۵ ولت و ۲۴ ولت طبق اطلاعات موتور باید بررسی و استعلام گردد(طبق کاتالوگ و مدل انکودر)
- ✓ اگر بعد از ذخیره کردن اطلاعات خطا ۲۰ روی آرکد زده شد اتصالات انکودر را روی درایو بررسی کنید
- ✓ اگر خطا ۰۴ مشاهده شد، در پارامتر ها Encoder type بررسی شود و اگر رفع نگردید اتصال برد ENCA روی درایو چک شود.

در مرحله بعد در صورتی که ترمزهای موتور میکروسوئیچ ندارند و یا در زمان راه اندازی سیم کشی نشده اند از مسیر زیر محافظت آن را غیرفعال نمایید.

Device parameter => protection & monitoring settings =>other protection settings
=> Mechanical brake monitoring=off

Device parameter => protection & monitoring settings => other protection settings
=> Mechanical brake2 monitoring=off

در مرحله بعد وارد منوی زیر شده :

Device parameter => protection & monitoring settings =>other settings=>on inspection and recall limits=>stops on next door zone

در آخرین مرحله در بخش protection and monitoring settings

پارامترها	انتخاب گزینه
Motor temperature monitoring	On

در این مرحله دکمه ESC را زده و تنظیمات وارد شده را ذخیره کنید(خود سیستم برای انجام این عمل از شما سوال می کند و تنها کافیست کلید "yes" را فشار دهید).

تیون موتور:

وارد قسمت نشان داده شده در تصویر بالا(تیون موتور) شوید.



تیون موتور در این سیستم به دو صورت با سیم بکسل و بدون سیم بکسل انجام می شود و چیزی به مفهوم تیون ایستا و چرخشی ندارد. در هر دو حالت تیون موتور حرکت داده می شود.



با این تفاوت که در تیون با سیم بکسل موتور مقدار کمی حرکت می کند ولی در تیون بدون سیم بکسل به صورت نا محدود به دو جهت حرکت می کند. بعد از انتخاب نوع تیون با این تصویر روبرو می شوید.



که به شما متذکر می شود که (در صورت انتخاب تیون با سیم بکسل) کابین مقدار کمی حرکت می کند. بعد از "OK" کردن مرحله قبل سیستم از شما درخواست میکند تا حالت رویزیون از موتورخانه را فعال کنید و جهت بگیرید. بعد از انجام این کار تیون شروع شده و بسته به نوع موتور و انکودر مدت زمانی را سپری می کند.

در انتها پیغام موفقیت آمیز بودن تیون را نشان داده و از شما در خواست می کند تا با زدن گزینه Yes ذخیره اطلاعات را تایید کنید.

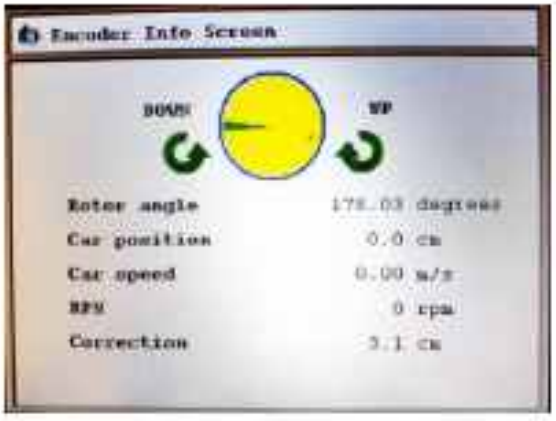
در ادامه می بایست جهت حرکت موتور و انکودر بررسی شود. با فشردن کلید info از روی Arem وارد منو Encoder Info Screen شده (مشابه شکل زیر) سپس با فشردن دکمه حرکت و جهت رویزیون یکبار برای جهت بالا و یکبار برای جهت پایین صحت جهت حرکت موتور و انکودر می بایست کنترل گردد اگر جهت حرکت موتور صحیح نبود به منو device parameters رفته و در بخش Motor direction جهت حرکت موتور را تعویض میکنیم و اگرجهت حرکت انکودر صحیح نبود به بخش Encoder direction رفته و جهت حرکت انکودر را تعویض میکنیم و مجددا تیون میکنیم. اگر پس از تغییر پارامتر و تست مجدد جهت چرخش موتور و انکودر تصحیح نشد با جا به جا کردن دو عدد از فاز های موتور (U,V,W) و تیون مجدد ، مجددا جهت را بررسی نمایید.

۱. تیونی موفق خواهد بود که پس از گرفتن جهت رویزیون ، جهت گرفته شده با جهت حرکت موتور و جهت چرخش انکودر (مطابق شکل زیر) و همچنین فلش جهت روی درایو با هم یکسان باشد

Encoder Info Screen

در این قسمت می توانید وضعیت کار انکودر را به صورت گرافیکی مشاهده نمایید. این قسمت برای بررسی عملکرد صحیح انکودر بسیار مفید است.





آماده سازی برای حرکت نرمال

سنسور LIFTSENSE



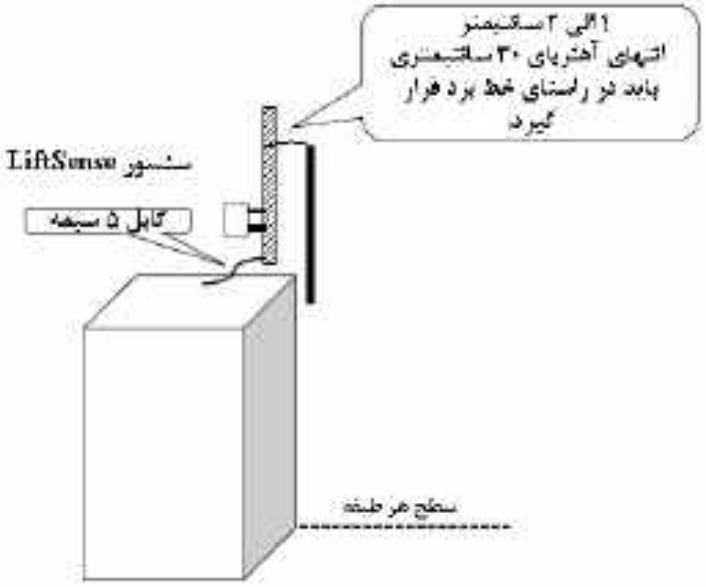
در نحوه ارائه سیستم آرکل از سوی شرکت آریان برای شناسایی سطح طبقات تنها از سنسور Lift sense استفاده می شود (از سنسورهای میله ای استفاده نمی شود).

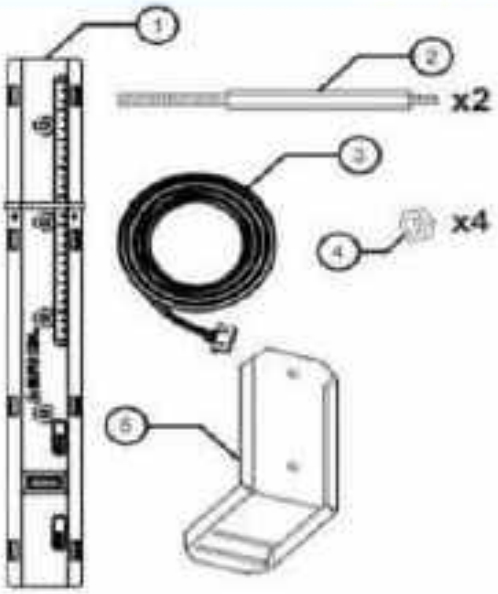
سنسور Lift sense یک سنسور چند کاره است که هم برای شناسایی سطح طبقه و هم برای Re-leveling مورد استفاده قرار میگیرد.

نحوه اتصال این سنسور به صورت واضح در شکل زیر توضیح داده شده است. لازم به ذکر است این سنسور دارای یک کابل ۵ رشته است که از سمت سنسور دارای سوکت است ولی از سمت برد IBC-S می بایست به ترمینالها متصل شود. نحوه و محل این اتصالات در تصویر صفحه بعد نشان داده شده است.

پس از نصب صحیح سنسور می توانید با حرکت دادن یک آهنربا در مقابل آن صحت عملکرد آن را با خاموش و روشن شدن چراغ ها چک کنید.

رنگ سیم	مشکی	قرمز	آبی	زرد	سبز
اتصال روی برد IBC	1000	ML0	ML1	ML2	بسته نمی شود

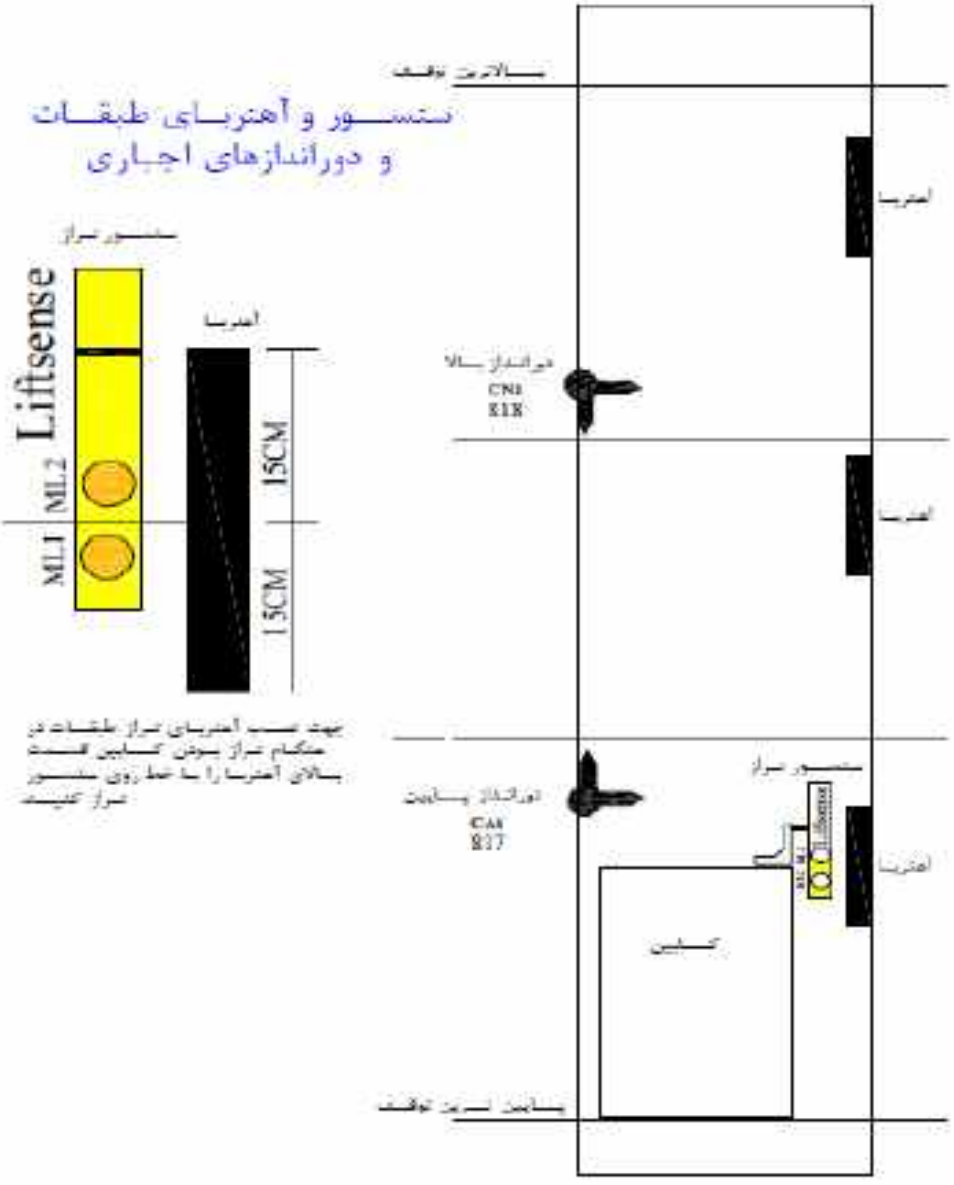




۱. سنسور Liftsense
۲. اسپیسر جهت اتصال سنسور به پایه (شماره ۵)
۳. کابل ۵ رشته جهت اتصال Liftsense به برد IBC
۴. مهره جهت اتصال اسپیسر (شماره۲) به پایه (شماره۵)
۵. پایه جهت اتصال Liftsense به کابین

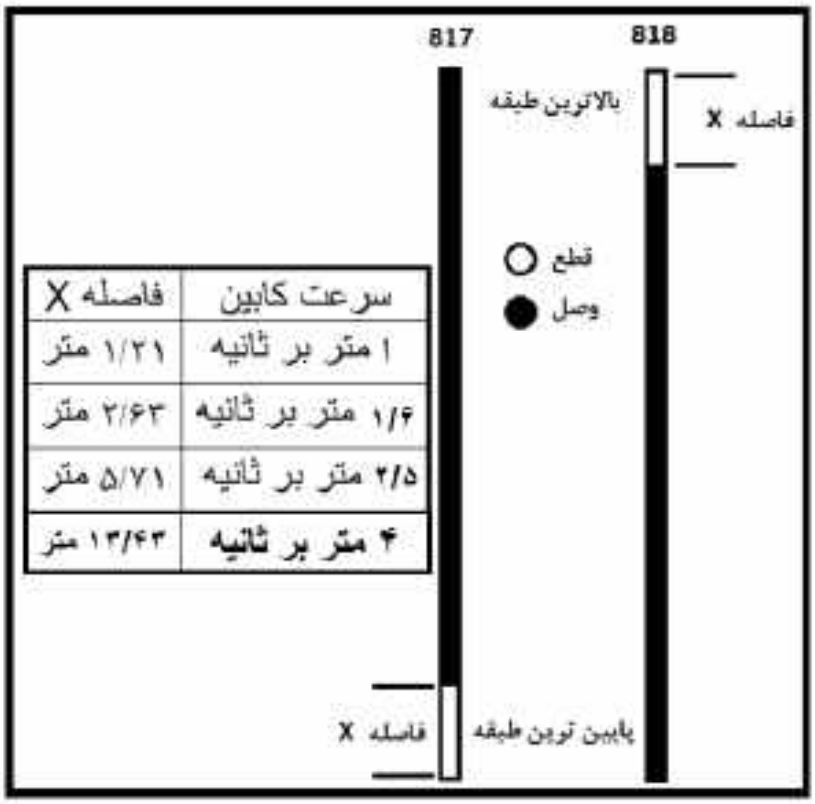
چیدمان آهنربای طبقات

نحوه قرار گیری آهنربهای خطی ۳۰ سانتیمتری در این سیستم می بایست به نحوی باشد که بعد از قرار گرفتن کابین در سطح طبقه بالا ترین قسمت آهنربا با خط مشخص شده در بالای سنسور liftsense همتراز شود.(در تصویر زیر نشان داده شده است).



سنسورهای دورانداز بالا و پایین

سیستم Arcode برای کارکرد نیاز به سنسورهای دور انداز بالا و پایین دارد. نوع این سنسورها برای این سیستم اهمیتی ندارد. می توان از سوئیچ های مکانیکی داخل شفت یا سنسورهای مغناطیسی روی کابین استفاده کرد. نحوه قطع و وصل این سیگنالها در تصویر زیر نشان داده شده است.



سرعت کابین	فاصله X
۱ متر بر ثانیه	۱/۲۱ متر
۱/۶ متر بر ثانیه	۲/۶۳ متر
۲/۵ متر بر ثانیه	۵/۷۱ متر
۴ متر بر ثانیه	۱۳/۴۳ متر

لازم به ذکر است فواصل داده شده حداقل فاصله مورد نیاز سیستم است و فواصل نباید از این مقدار کمتر باشند ولی به هر دلیل اگر قرار دادن سنسور یا سوئیچ در این فاصله مقدور نبود قرار دادن سوئیچ در فواصل بیشتر بلا مانع است.

توجه داشته باشید بعد از انجام پروسه یادگیری سیستم با دیدن این سنسورها دور اندازی نمی کند ولی در صورتی که این سنسورها جا به جا شوند و یا از مدار خارج شوند سیستم خطا می دهد. این توضیح برای آهنرباهای سطح طبقات نیز صدق میکند و در صورت جا به جا شدن بیش از ۵ سانتیمتر از محلی که پروسه یادگیری با آن انجام شده نیاز به آموزش دوباره دارد

در صورتی که سیم کشی سوییچهای دوراندازی اجباری پایین و بالا بر روی کابین است آنها را به ترتیب به ترمینالهای 817,818 برد IBC-S (کارکدک) متصل کنید. در صورتی که سیم کشی سوییچهای دوراندازی اجباری پایین و بالا مستقیما تا تابلو انجام شده است آنها را به ترتیب به ترمینالهای 817,818 برد KBK13 متصل کنید. در اینصورت از تعداد تراول کابلهای استفاده شده، دو عدد کم می شود.

مدارهای ایمنی

با توجه به وجود برد KBK-12&13 و وجود نقاط اتصال متعدد برای مانیتورینگ و اتصال مدارهای ایمنی، سیمکشی برای این سیستم به دو صورت پیشنهاد می شود که نقشه های آن در ذیل نشان داده می شود. نوع پیشنهادی اول که شباهت بیشتری به نحوه سیم کشی مدار ایمنی در محصولات آریان دارد دارای سیم کشی کمتر و راه اندازی ساده تر است ولی عیب یابی را کمی مشکل می کند. نوع دوم که در اجرا مقداری سخت تر است و سیم کشی بیشتری دارد اما عیب یابی را ساده تر می کند.

دو نوع سیم کشی برای مدار ایمنی در صفحه بعد نشان داده شده است. هر کدام ازآنها در نهایت عملکرد صحیحی را ارائه می دهند. توجه داشته باشید در تابلوی آرکل، آخرین نقطه مدار ایمنی کنتاکت درب کابین است. در سیستمهای مرسوم ایران آخرین نقطه مدار ایمنی قفل درب طبقات است که در هنگام سیم کشی مدار ایمنی باید به این نکته توجه داشت.

۱- مدار ایمنی از سمت تابلو بر روی ترمینالهای سبز رنگ برد KBK12 و از سمت جعبه رویزیون بر روی ترمینالهای سبز رنگ برد IBC-S(کارکدک) بسته می شود.

۲- عناصر مدار ایمنی داخل چاه که تحت هیچ شرایطی نباید پل شوند (مانند استپ فارچی ها، میکروسوییچ های دریچه ها، میکرو سوییچ پارک پلیت و فلکه کشش گاورنر ته چاه) را بین ترمینالهای 110A ,111 برد KBK12 درون تابلو فرمان ببندید.

۳- عناصر مدار ایمنی چاه که در شرایطی می توان آنها را پل داد (مانند میکرو سوییچ بافرها و شالتر بالا و پایین و میکرو سوییچ گاورنر) را بین ترمینالهای 114,112 در برد KBK10&11 و بین ترمینال های 118,116در برد KBK12&13 ببندید.

۴- کنتاکتهای درب طبقات را بین ترمینالهای 130 ,120 و کنتاکت قفل درب طبقات را بین ترمینالهای130 و135 برد KBK12 ببندید. توجه داشته باشید آخرین نقطه مدار ایمنی در تابلوی آرکل کنتاکت قفل درب طبقات است.

۵- در آسانسورهایی که درب اتوماتیک دارند ، پایه 130 و 135به هم پل شوند

۶- میکرو سوییچ پاراشوت روی کابین را بین ترمینالهای PK1,PK2 برد IBC-S (کارکدک) درون جعبه رویزیون ببندید.

۷- کلید استپ فارچی روی کابین، دریچه کابین، سایر عناصر ایمنی کابین که به هیچ عنوان نباید پل شود را بین ترمینالهای STP1, STP2 و میکرو سوییچ کشش سیم بکسل بر روی کابین را بین HK1 و HK2 بردIBC-S (کارکدک) درون جعبه رویزیون ببندید. در صورتی که کابین فاقد تمام این عناصر است این دو ترمینال را پل دهید.

۸- کنتاکت درب اول کابین را بین ترمینالهای KA1,KA2 و درب دوم کابین را بین ترمینالهای KB1,KB2 ببندید. اگر کابین تک درب است، ترمینالهای KB1,KB2 را پل دهید.

اگر کابین لیمیت سوئیچ ندارد LIM1 و LIM2 را پل کنید.

در صورتی که استپ دیگری برروی کابین وجود ندارد STP1 و STP2 را پل کنید.

در صورتیکه کابین دریچه خروج اضطراری ندارد پایه های KC1 و KC2 را به هم پل کنید.

در صورتیکه سنسور قطعی سیم بکسل وجود ندارد، HK1 و HK2 را به هم پل کنید.

118، 119A ، 119B ، 120 ، 135 و 140 بر روی هر دو برد KBK-12&13 و IBC-S از طریق تراول کابل نظیر به نظیر به هم متصل میشوند.

تنظیم نهایی

برای انجام تنظیمات نهایی وارد قسمت نشان داده شده شوید. این قسمت Device Parameters نام دارد و تمام پارامتر های سیستم در این قسمت قابل تعریف هستند. در این قسمت پارامتر های اصلی برای راه اندازی نهایی توضیح داده می شود و توضیحات جامع در مورد تمام پارامتر ها در پیوست ها ذکر خواهد شد.



- Basic settings:



انتخاب گزینه	پارامترها	
متناسب با پروژه	تعداد طبقات	Number of floor
Normal	مد فعالیت	Operation mode

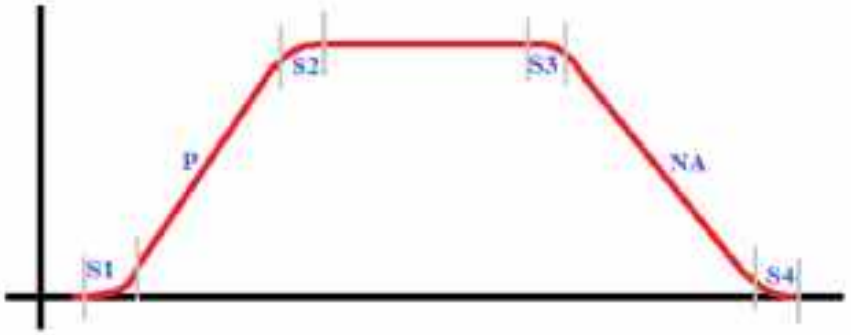
• Driver settings

❖ Comfort level

سیستم Arcode برای دور اندازی نیاز به تنظیم پارامتر و یا سنسور ندارد و این کار به صورت اتوماتیک برای دستیابی به حرکت "Direct approach" انجام می شود.



در تصویر بالا محل تنظیم نوع حرکت مشخص شده است، در این قسمت ۵ مد مختلف حرکتی وجود دارد که منحنی های حرکت از مد حرکتی ۱ به ۵ بازتر و باز تر می شوند و حرکت راحت تر می شود به این معنیست که "comfort5" حرکتی با شیب های کمتر و راحت تر نسبت به "comfort1" دارد.



Comfort/Performance	S1(m/sec3)	P(m/sec2)	S2(m/sec3)	S3(m/sec3)	NA(m/sec2)	S4(m/sec3)
1/5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2/4	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
3/3	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3
4/2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2
5/1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1

❖ PID Control setting

اگر تیون بی بار انجام شده است می بایست پارامترها به مقادیر با بار تغییر کند.(رجوع به صفحه ۵۷)

❖ Anti-rollback function

اگر تیون بی بار انجام شده است می بایست On شود و گین ها تنظیم شود. (رجوع به صفحه ۵۸)

❖ Pre-torque settings

برای کابین های با ظرفیت بالای ۸ نفر که دارای سنسور وزن می باشد این تنظیم انجام می شود

• Shaft learning settings

پارامترها		توضیح	مقدار پیشنهادی
Shaft learning done		یادگیری شفت انجام شده است	No
Shaft positioning system			Use motor encoder
Remember position after power-down		حفظ موقعیت قبل پس از قطع برق	Yes
Shaft Configuration	Door-zone flag lenght	طول آهربا خطی	۳۰ سانتی متر
	Distance between ML1-ML2 sensor	فاصله بین ML1,ML2	۵ سانتی متر
	Number of flag below 817 pre-limiter	تعداد طبقات پایین تر از سوئیچ دور انداز پایین	
	Number of flag below 818 pre-limiter	تعداد طبقات بالاتر از سوئیچ دور انداز بالا	
	Limiters to be used in inspection	نحوه دورانداری در حالت رویزیون	تا سرعت ۱/۴ :817/818 Signal از ۱/۴ بالاتر:INL signal

• Door settings

پارامترها	توضیح	مقدار پیشنهادی
Common door settings => State of automatic doors when idle on floor	وضعیت درب در حالت پارک	Wait with doors closed Wait with doors open
Door A type => Are all A-door a same type		Yes
Door A type => type of all A-door	انتخاب نوع درب	Automatic Semi-Automatic

❖ درصورت یکسان نبودن نوع درب طبقات و یا تمایل به باز نشدن درب یک طبقه مشخص تنظیمات این بخش تغییر خواهد کرد

• Display setting

پارامترها	توضیح	مقدار پیشنهادی
Floor signs => Floor sign settings	عدم تنظیم به صورت پیش فرض	User defined floor signs
Floor signs => Floor-S sign	تعریف شاخص طبقات	متناسب با پروژه
Gray/Binary code setting		0-1

❖ در صورتیکه از نمایشگر های باینری و یا گری استفاده می شود و یا برد نمایشگر داخل اینورتر V11 می باشد برای صحت نمایش شاخص طبقات بر روی صفر یا ۱ تست شود

- Call service settings

پارامترها		توضیح	مقدار پیشنهادی
Time to wait for Loading/Unloading		زمان پیاده و سوار شدن مسافر	۱۰ ثانیه
Collection mode	Both direction with single button	Full collective	متناسب با پروژه
	Both direction with up/down button	Selective collective	متناسب با پروژه
	Only on the direction of connect button	Down collective	متناسب با پروژه
	Non-collective universal	پاسخگویی با اولویت	متناسب با پروژه
Cancelling COP calls on seconed press		کنسل کردن شاسی با تحریک مجدد	On

- Other settings

	پارامترها	انتخاب گزینه
Car light off delay	زمان قطع اتوماتیک روشنایی کابین	۳۰ ثانیه
On inspection and recall limits	محل توقف در حالت رویزیون	Stop on next door zone

- Evacuation with backup power

پارامترها		انتخاب گزینه
Evacuation method		Evacuation by active-driving
Backup power source voltage		60VDC
Backup source power limit		1.5KVA
Maximum speed on evacuation	حداکثر سرعت حالت نجات	0.1

در این مرحله دکمه ESC را زده و تنظیمات وارد شده را ذخیره کنید(خود سیستم برای انجام این عمل از شما سوال می کند و تنها کافیست کلید "yes" را فشار دهید).

یادگیری شفت

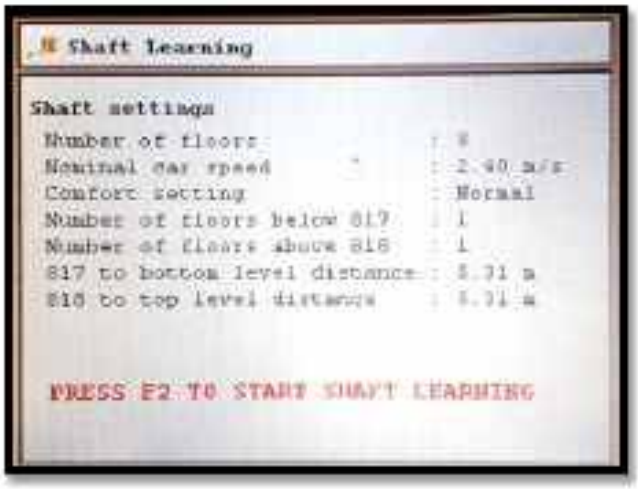
سیستم Arcode برای شروع به حرکت نرمال نیاز به انجام پروسه "Learn" دارد و بدون انجام این مرحله حرکت کابین در مد نرمال غیر ممکن است.

قبل از شروع پروسه یادگیری محل قرار گیری آهنربا ها را چک کنید و اطمینان حاصل کنید که طول آهنربا ها با مقدار وارد شده در سیستم همخوانی دارد. همچنین از صحت عملکرد و سیم کشی انکودر نیز مطمئن شوید.



همانند شکل بالا وارد قسمت "Shaft Learning" شوید .

بعد از وارد شدن به این صفحه اطلاعاتی مطابق با تصویر زیر نمایش داده می شود.



پنج خط اول اطلاعاتی است که در تنظیمات اولیه کاربر وارد کرده است و دو خط آخر فواصل محاسبه شده بر اساس سرعت ورودی است برای سنسورهای دور انداز که در صفحات قبل توضیح داده شد و می بایست رعایت گردد. توجه داشته باشید با توجه به فاصله دور انداز ها تعداد طبقات پایین تر از سنسور دور انداز پایین و تعداد طبقات بالاتر از سنسور طبقات بالا به درستی ذکر شده باشد. در صورت صحیح نبودن این اعداد پروسه یادگیری به درست انجام نخواهد شد. مساوی نبودن این طبقات در بالا و پایین بلامانع است.

برای آغاز به کار پروسه یادگیری نیاز است تا سیستم در حالت "Inspection" یا "Recall" نباشد و مدار ایمنی نیز به صورت کامل و بسته باشد. اگر تمام این شرایط محیا باشد کابین با نصف حداکثر سرعت تنظیم شده به سمت پایین حرکت می کند تا به پایین ترین طبقه برسد .

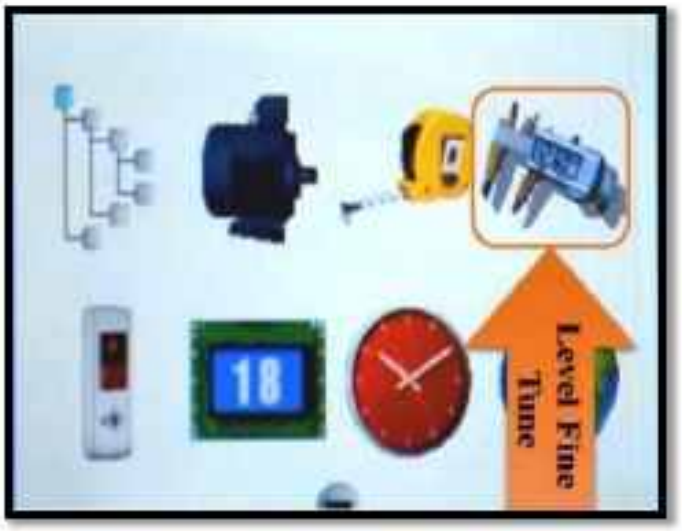
پروسه یادگیری در حرکت به سمت بالا از پایین ترین طبقه آغاز می شود و در بالاترین طبقه به اتمام می رسد. پس از اتمام پیغام موفقیت آمیز بودن نشان داده می شود و سوال ذخیره کردن اطلاعات پرسیده می شود و پس از آن کابین دوباره به سمت پایین حرکت می کند و پس از رسیدن به پایین ترین طبقه آماده حرکت به صورت نرمال می باشد.

در صورت نیاز به قطع پروسه "Learn" به هر دلیل می توانید از کلید استپ فارچی استفاده نمایید.

بعد از اتمام پروسه یادگیری لازم است فرمان حرکت به سیستم داده شود تا از صحت عملکرد سیستم مطمئن شوید.

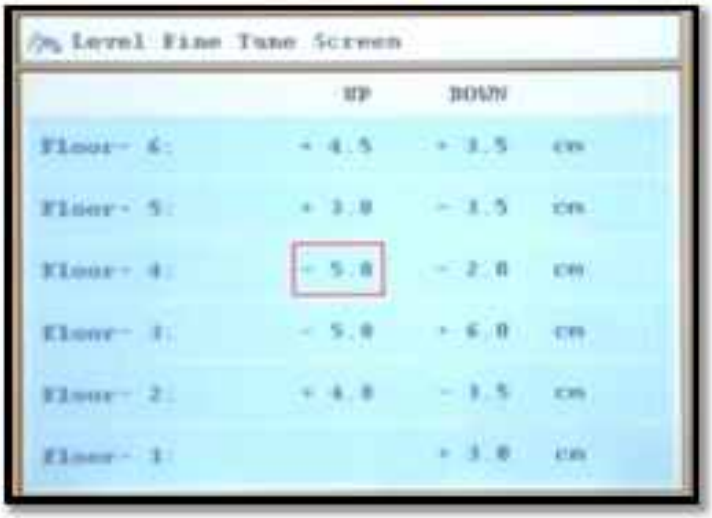
تنظیمات دقیق تر سطح (لول گیری)

ابتدا وارد شکل زیر شده



سپس از منو زیر مقدار اختلاف لول هر طبقه را در جهت های بالا و پایین وارد میکنیم زمانیکه کابین بالاتر از لول باشد مقدار عدد منفی و زمانیکه کابین پایین تر از لول باشد مقدار لول وارد شده مثبت می باشد

لازم به ذکر است مقادیر وارد شده برحسب سانتی متر می باشد



شناسایی شستی طبقات

اگر میخواهید از شستی های CANbus استفاده کنید باید موقعیت شستی های احضار طبقات تعریف بشوند برای این منظور ابتدا وارد شکل زیر شده و گزینه LOOP Learning را انتخاب می کنیم





با انتخاب گزینه "Lop Learning" شکل زیر روی AREM ظاهر می شود، به دلیل اینکه هنوز شستی های احضار تعریف نشده اند شکل ⊗ در سمت راست شماره طبقه و درب مربوطه دیده می شود و در نمایشگر آن طبقات، علامت " ؟؟ "دیده می شود.



اگر کابین در پایین ترین طبقه قرار گیرد و LOP علامت " ؟؟ "یا طبقه اشتباهی را نشان دهد، شما باید شستی آن طبقه را نگه دارید تا شماره طبقه درست ظاهر شود. برای طبقه اول شما باید "A" "+"و"1" را به ترتیب مشاهده کنید اگر سیستم درب B هم دارد باید به سمت درب رفته و آن شستی را نیز نگه دارید تا به ترتیب علامتهای " B" "+"و"1" در این صورت شکل ⊗ به شکل ✓ تغییر میکند بعد از کامل شدن تعریف طبقه اول، از روی شستی کابین دستور دهید تا به طبقه دوم برود ، برای همه شستی های احضار آسانسور روند فوق را تکرار کنید.

برای بررسی صحت شناسایی طبقات باید توقف کابین در هر طبقه بررسی شود برای دستور دادن به کابین از طریق AREM دو روش وجود دارد . بعد از فشار دادن کلید F2 کلیدهای بالا و پایین را فشار دهید اگر یک بار کلید را فشار دهید، کابین یک طبقه به سمت بالا یا پایین حرکت میکند .تعداد دستورات داده شده یا تعداد دفعات فشار دادن کلیدهای بالا و پایین تعیین می شود.

در روش دوم وارد پارامتر زیر شده، برای فرمان دادن به کابین از کلیدهای جهت نما استفاده کنید و به روی طبقه مورد نظر بروید. کلید ENTER را فشار دهید کابین به سمت طبقه مورد نظر حرکت می کند.



تنظیمات ساعت و روز





برای تغییر مقدار عدد در هر بخش برروی آن عدد رفته و با فلشهای بالا یا پایین مقدار آن را کم کنید. برای حرکت بین اعداد از فلش های چپ و راست روی AREM استفاده کنید

تنظیم این ساعت و روز برای بررسی ساعت و زمان دقیق بروز خطاهای ثبت شده در قسمت "ERROR LOGS" ضروری است

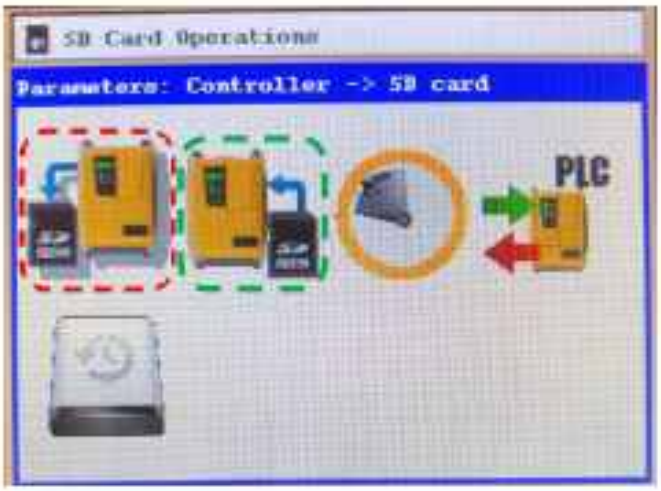
انتخاب زبان سیستم

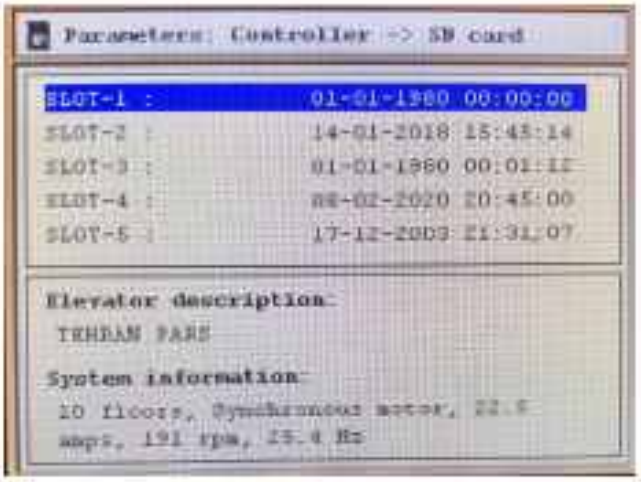




SD کارت

جهت Backup گرفتن و یا نسخه پشتیبانی از اطلاعات و تنظیمات درایو به کارت حافظه رم در arem پس از انتخاب گزینه قرمز رنگ مشخص شده در شکل زیر و انتخاب slot خالی مورد نظر و زدن کلید enter اطلاعات با نام مشخص شد ذخیره می گردد و همچنین جهت انتقال تنظیمات و اطلاعات از روی رم arem به روی درایو انا انتخاب گزینه شبز رنگ مشخص شده و انتخاب slot مورد نظر و زدن گزینه enter میسر خواهد بود





برای نصب سریع و راحت با چند بار زدن کلید جهت پایین بر روی AREM به صفحه بعد دسترسی می یابید. گزینه Quick Installation را (شکل کلاه) انتخاب کنید که پس از آن ۱۲ مرحله ارائه شده را متناسب با مشخصات موتور تکمیل کنید.



پارامترهای مربوط به موتور را به ترتیب زیر وارد کنید:

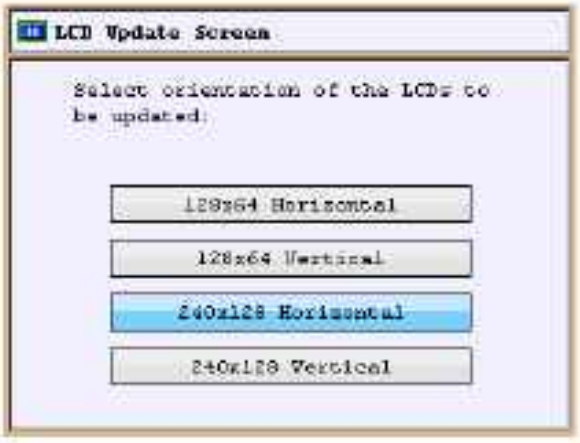
- مرحله ۱ تا ۴ توضیحاتی درباره پارامترهای سیستم میباشد.
- در مرحله ۵ نوع موتور سنکرون (گیرلس) یا آسنکرون(گیربکسی) را انتخاب کنید.

موتور گیرلس : Sychronous موتور گیربکس : Induction

شناسایی نمایشگر های آرکل

در صورتیکه از نمایشگرهای مدل ۱۲۸*۶۴ و ۲۴۰*۱۲۸ ساخت شرکت ارکل استفاده شود پس از پروگرام کردن رم LCD باید مطابق شکل زیر مدل نمایشگر را انتخاب سپس نحوه نمایش جهت های حرکت ، اضافه بار ، حالت اتش نشانی و ... را انتخاب کرد .

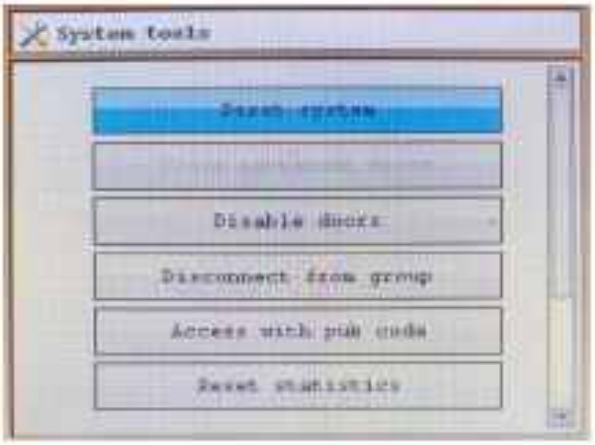




تنظیمات سیستم

در این منو امکان ریست کردن سیستم ، پاک کردن خطاهای دایم ، غیر فعال کردن درب و ... وجود دارد .





Basic status screen

این قسمت که همان صفحه اصلی دستگاه است وضعیت کابین و سیگنالهای اصلی سیستم را به صورت همزمان مانیتور می کند.

در قسمت وسط این صفحه شش عدد نشان وجود دارد که به ترتیب شماره گذاری شده عبارتند از :



۱- نمایشگر Overload
۲- نمایشگر مد Fire
۳- نمایشگر مد Park
۴- نمایشگر Full load
۵- نمایشگر مد VIP
۶- نمایشگر روشنایی کابین

سیگنالهای دیگر در این قسمت به صورت نوشته یا تصویری مشخص شده اند

مانیتورینگ ها

بر روی کی پد (AREM) کلیدی با نام info وجود دارد که مخصوص مانیتورینگ است. منوهای مختلف این قسمت در ذیل به شرح توضیح داده می شود.



Car and Landing Calls

در این قسمت می توانید از طریق Arem به آسانسور دستور حرکت دهید.

برای این کار با کلید های جهت بالا و پایین نشانگر را بر روی طبقه مورد نظر ببرید و کلید Enter را فشار دهید.

احضار های ثبت شده در سیستم نیز در این قسمت قابل مشاهده است.





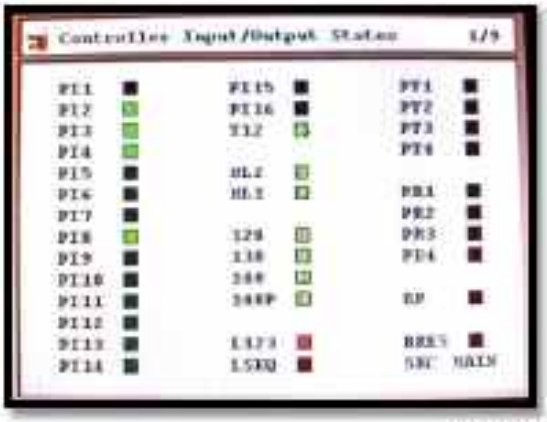
Input/Output state

در این قسمت می توانید ورودی و خروجی ها را برای هریک از قسمت های سیستم به صورت مجزا مانیتور کنید.

بعد از وارد شدن به این قسمت در قسمت بالای صفحه قسمت مورد نظر سیستم برای مثال Controller یا CPC-T نمایش داده می شود و در قسمت پایین ورودی و خروجی ها قابل مشاهده هستند.

لازم به توضیح است در این قسمت ورودی و خروجی ها فقط بر اساس شماره پین قابل مشاهده هستند و عملکرد تعریف شده برای آنها قابل مشاهده نیست.





Input/Output by Function

در این قسمت می توانید وضعیت ورودی و خروجی ها را بر اساس عملکرد آنها مشاهده کنید. به این ترتیب که بعد از وارد شدن به این قسمت در صفحه ظاهر شده در قسمت بالا عملکرد ها و وضعیت آنها را مشاهده می کنید و در قسمت پایین ترمینال های تعریف شده برای آنها را مشاهده می کنید

با فشار دادن کلید های جهت می توانید به تابع مورد نظر برسید و محل تعریف شدن آن و وضعیت آن را مشاهده کنید



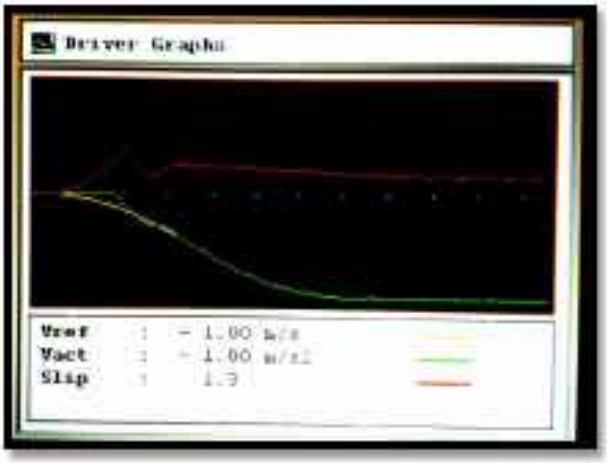


Driver Graphs

در این قسمت می توانید منحنی های حرکت موتور را به صورت آنلاین مشاهده کنید. با فشردن کلیدهای بالا و پایین می توانید سیگنالهای مورد نظر برای مانیتور را انتخاب کنید

طبق تصویر زیر منحنی زرد رنگ منحنی تنظیمات درایو و منحنی سبز رنگ منحنی حرکت میباشد . بهترین حالت انطباق کامل این دو خط بر روی هم میباشد که با تنظیم دقیق Gainها این مورد انجام خواهد شد



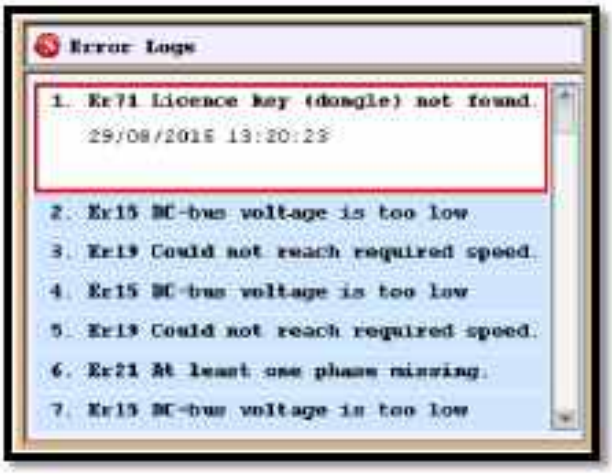


Error Logs

برای مشاهده لیست خطاهای رخ داده در سیستم با زدن کلید "info" روی AREM ، قسمت "Error Logs" را انتخاب کنید

تذکر : برای پاک کردن لیست خطا ها با فشردن دکمه ERROR روی AREM لیست خطاها پاک می شود





CANBUS Communication Status

در این قسمت می توانید قطعات متصل به سیستم از طریق CANBus را مانیتور و وضعیت اتصال آنها را مشاهده کنید. در صورتی که هر قطعه ای به سیستم متصل باشد روبروی آن علامت "+" و در غیر این صورت علامت "-" قرار میگیرد.





CANBUS Connection Quality

وضعیت سیگنال CANBus و ارتباط سریال در این قسمت نمایش داده می شود و می توانید برای بررسی نویز و قدرت سیگنال از این قسمت استفاده کنید

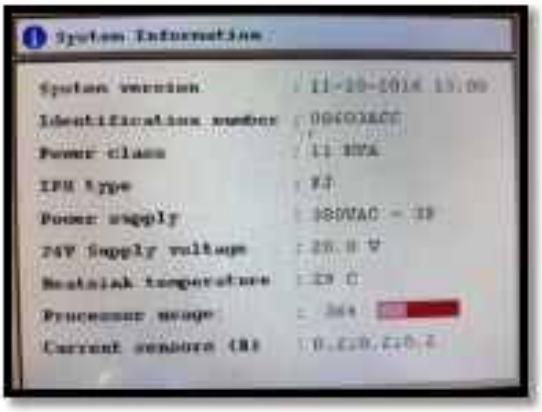




System Information

اطلاعات سیستم در از قبیل نوع، ورژن، توان، ولتاژ داخلی ۲۴ ولت، دمای داخلی، درصد پردازش پردازشگر و جریان سنسورهای جریان قابل مشاهده است.

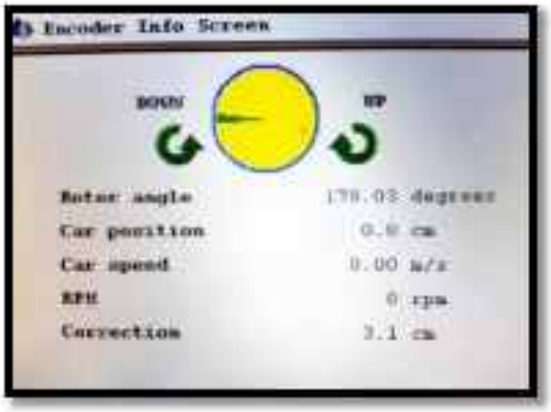




Encoder Info Screen

در این قسمت می توانید وضعیت کار انکودر را به صورت گرافیکی مشاهده نمایید. این قسمت برای بررسی عملکرد صحیح انکودر بسیار مفید است.





Group Communication Screen

وضعیت کنترل گروهی، موقعیت قرار گیری، جهت حرکت و عملکرد درب همه آسانسورهای گروه در این قسمت قابل مشاهده است که با گروه A-B-C-D مشخص میشود





STATISTICS

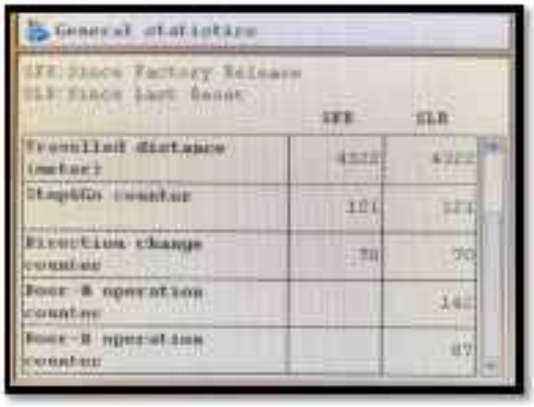
در این قسمت می توانید آمار اطلاعات سیستم را در دو بخش مشاهده کنید:

۱- آمار کلی(General statistics)

۲- تعداد احضار های طبقات(Stop&Go per floor)

در قسمت اول اطلاعاتی نظیر ساعت های روشن بودن، ساعت های حرکت کردن، تعداد احضار ها و تعداد باز و بسته شدن درب ها را مشاهده کنید و در قسمت بعدی تعداد احضار برای هر طبقه.

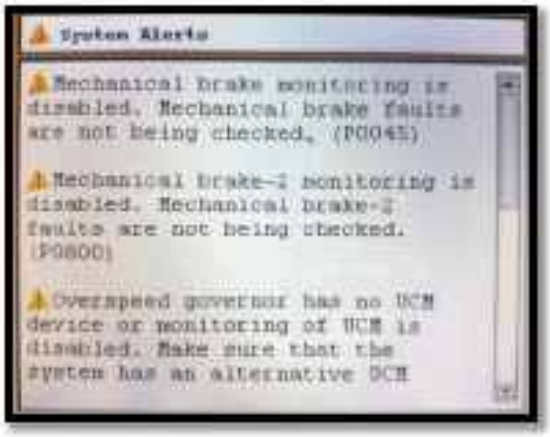




SYSTEM ALERTS

هشدار های سیستم در این قسمت قابل مشاهده هستند.





لیست خطاها

کد خطا	توضیح خطا	راه حل
Er01	wrong Checksum خطای نرم افزار	سخت افزار مشکل دارد.
Er02	Could not write parameters Verify error نمی تواند پارامتر ها را ذخیره کند	سخت افزار مشکل دارد.
Er03	خطا نرم افزار	با ورژن جدید آپدیت شود.
Er04	connection with ENCA board No اتصال با کارت انکودر برقرار نیست	برد انکودر و کابل فلت متصل به آن را بررسی کنید و از صحت عملکرد اطمینان حاصل کنید.نوع موتور ممکن است به اشتباه سنکرون تنظیم شده باشد. تنظیمات را چک کنید. اتصالات و سیم کشی انکودر را چک کنید.
Er05	DIP-switch configuration wrong or could not be read تنظیمات دیپ سوئیچ ها اشتباه است. پارامتر ها قابل خواندن نیست	سخت افزار مشکل دارد.
Er06	خطای انکودر	کابل Flat از درایو به کارت بررسی شود
Er07	Current was over driver limit جریان موتور بیش از توان درایو است	جریانی که موتور می کشد از محدوده جریان درایو بیشتر است. محدوده جریان بر اساس توان درایو به این صورت است: ۵.۵ کیلووات، ۳۹.۴ آمپر، ۷.۵ کیلووات، ۵۲.۵ آمپر و ۱۱ کیلووات ۷۵.۸ آمپر. از متناسب بودن توان درایو و موتور اطمینان حاصل کنید. اگر خطا فقط در یک جهت حرکت رخ می دهد بالانسی را چک کنید، تنظیمات PID های سرعت و جریان را چک کنید. comfort level های بالاتر را چک کنید. نوع IGBT چک شود.
Er08	Motor current was over the below limits during 6 seconds: جریان موتور برای مدت بیشتر از ۶ ثانیه نزدیک به حد پایین جریان بوده است	محدوده پایین جریان برای درایو به این صورت است. ۵.۵ کیلووات، ۴۰ آمپر، ۷.۵ کیلووات، ۴۰ آمپر و ۱۱ کیلووات ۶۰ آمپر، از متناسب بودن توان درایو و موتور اطمینان حاصل کنید، اگر خطا فقط در یک جهت حرکت رخ می دهد بالانسی را چک کنید، تنظیمات PID های سرعت و جریان را چک کنید. comfort level های بالاتر را چک کنید.
Er09	Motor or control cabinet overheated. موتور و تابلو بیش از حد گرم شده اند	شرایط: سنسور حرارتی(PTC) متصل به T1 و T2 قطع شده است. راه حل:دمای موتور و تابلو را چک کنید. اتصالات PTC و خود PTC را چک کنید.
Er10	Dropping of main contactors could not be sensed قطع شدن کنتاکتورهای موتور توسط درایو دیده نمی شود	شرایط: کنتاکتورهای اصلی (RP) قطع شده اند ولی ورودی (KRC) هنوزغیر فعال است. این خطا تنها با پاک کردن نرم افزاری قابل رفع است. راه حل: کنتاکتورهای اصلی و کنتاکت های کمکی و مسیر سیگنال KRC را چک کنید
Er11	Picking of main contactors could not be sensed وصل شدن کنتاکتورهای موتور توسط درایو دیده نمی شود	شرایط: کنتاکتورهای اصلی (RP) وصل شده اند ولی ورودی (KRC) هنوز فعال است. این خطا تنها با پاک کردن نرم افزاری قابل رفع است. راه حل: کنتاکتورهای اصلی و کنتاکت های کمکی و مسیر سیگنال KRC را چک کنید

Er12	Holding of mechanical brake not sensed	شرایط:پارامتر های Mechanical brake monitoring ۲&۱ فعال هستند ولی بعد از وصل شدن کنتاکتور ترمز سیگنال های آنها هنوز غیر فعال اند . این خطا تنها با پاک کردن نرم افزاری قابل رفع است
	وصل شدن کنتاکتورترمز توسط درایو دیده نمی شود	راه حل:میکروسوئیچ ها و اتصالات ترمز را چک کنید
Er13	Release of mechanical brake not sensed	شرایط:پارامتر های Mechanical brake monitoring ۲&1 فعال هستند ولی بعد از وصل شدن کنتاکتور ترمز سیگنال های آنها هنوز فعال اند . این خطا تنها با پاک کردن نرم افزاری قابل رفع است
	وصل شدن کنتاکتورترمز توسط درایو دیده نمی شود	راه حل:میکروسوئیچ ها و اتصالات ترمز را چک کنید
Er14	DC-bus voltage is too high	شرایط: ولتاژ DC BUS برای سیستم های ۴۰۰ ولت حداکثر ۷۱۵ ولت است
	ولتاژ DC BUS بیش از حد بالاست	راه حل: از اتصال و مقدار صحیح مقاومت ترمز اطمینان حاصل کنید، ولتاژ ورودی به سیستم را چک کنید، مشخصات سیستم را چک کنید و مطمئن شوید که از نوع درست ADRCODE بر اساس ولتاژ استفاده می کنید
Er15	DC-bus voltage is too low	شرایط: ولتاژ DC BUS از این فرمول کمتر شده است :Vmin=1.414*0.8*380
	ولتاژ DC BUS بیش از حد پایین است	راه حل: ولتاژ ورودی را چک کنید
Er16	Power-module (IPM) reported error.	شرایط: ماژول توان داخلی سیگنال خطا ارسال کرده. این خطا می تواند به دلایل اضافه جریان، اضافه ولتاژ و یا دمای بیش از حد باشد.
	ماژول توان داخلی خطا داده است	راه حل: محتملترین دلیل این خطا قطع کردن کلید جهت در موقع حرکت رویزیون است، در این حالت مدار ایمنی قطع می شود و کنتاکتورهای اصلی درحالی که جریان از آنها عبور می کند قطع می شوند و این اتفاق منجر به خطا می شود. در هنگام حرکت رویزیون به جای قطع کردن کلید جهت کلید جهت مخالف را فشار دهید تا کابین با شیب ملایم توقف کند
Er17	Inconsistent encoder speed reading	شرایط: انکودر سرعت غیر محتمل بیش از ۵ متر بر مجذور ثانیه ارسال کرده
	انکودر اعداد متناقض ارسال می کند	راه حل:اتصالات مکانیکی و سیم کشی انکودر را چک کنید
Er18	Car overspeeded	شرایط: اگر سرعت واقعی برای مدت ۶۰۰ میلی ثانیه کمتر از سرعت خروجی درایو باشد یا سرعت واقعی برای ۵۰۰ میلی ثانیه بیشتر از سرعت خروجی درایو باشد این خطا ظاهر می شود
	سرعت بیش از حد مجاز کابین	راه حل: این خطا نشانگر این است که درایو نمی توان موتور را به صورت صحیح کنترل کند، نمودارهای حرکتی موتور را بررسی کنید و ببینید آیا سرعت خروجی و سرعت واقعی بر هم منطبق هستند یا نه؟ اگر نبودند پارامتر های PID را افزایش دهید.
Er19	Could not reach required speed	شرایط: اگر سرعت کابین برای ۵ ثانیه ۳۰٪ کمتر از سرعت مورد نیاز باشد ایت خطا ظاهر می شود.
	نمی تواند به سرعت لازم برسد	راه حل: اتصالات موتور را چک کنید، نمودارهارا بررسی کنید و در صورت نیاز PID ها را افزایش دهید. در موتور های آسنکرون در حالت Open Loop موتور را حرکت دهید و اگر حرکت صحیح بود اتصالات انکودر را چک کنید. از باز شدن کامل ترمز اطمینان حاصل کنید
Er20	Encoder connection fault	شرایط: ارتباطی بین درایو و انکودر ایسولوت وجود ندارد. این خطا فقط برای موتور های سنکرون و کارت انکودر ENCA ظاهر می شود.
	خطا در اتصال انکودر	راه حل: اتصالات انکودر را چک کنید
Er21	At least one phase missing	شرایط: حداقل یکی از فازهای ورودی قطع شده یا ولتاژ خیلی کمی دارد
	حداقل یکی از فازهای ورودی قطع شده	راه حل: ولتاژ ورودی را چک کنید
Er22	3-Phase sequence is wrong	شرایط: فاز های ورودی به ترتیب اشتباهی متصل شده اند

	ترتیب فازهای ورودی اشتباه است	فاز های ورودی را جا به جا کنید
Er23	24V supply voltage too low	شرایط: ولتاژ ۲۴ ولتی کم است
	تغذیه ۲۴ ولتی ولتاژ ندارد	راه حل: از صحت عملکرد و توان تغذیه ۲۴ ولتی اطمینان حاصل کنید
Er24	Car was below bottom floor level	شرایط: کابین از سطح پایینترین طبقه هم پایینتر رفته، این خطا فقط با چک کردن A17، ML1 و ML2 صادر می شود و انکودر تاثیری در آن ندارد
	کابین از سطح پایین ترین طبقه پایین تر است	
Er25	Car was over top floor level	شرایط: کابین از سطح بالاترین طبقه بالاتر رفته، این خطا فقط با چک کردن A17، ML1 و ML2 صادر می شود و انکودر تاثیری در آن ندارد.
	کابین از سطح بالاترین طبقه بالاتر است	
Er26	Total current measurement was non-zero	شرایط: مجموع جریان سه فاز موتور صفر نمی شود.
	مجموع جریان ها صفر نمی شود	راه حل: اتصالات موتور و کنتاکتورهای موتور را چک کنید. اگر همه چیز صحیح بود احتمالاً سنسور جریان درایو خراب است Device parameters>protection and monitoring settings> Motor protection settings> total curr. Non-zero err. Detect: off
Er27	Maximum allowed time of travel between two adjacent floors is exceeded	شرایط: موتور برای مدت زمان بیشتری از زمان تنظیم شده در پارامتر " maximum allowed time of travel between floors" بدون دیدن سنسور سطح طبقه حرکت کرده است
	بیشترین زمان مجاز برای حرکت بین دو طبقه کنای به پایان رسیده	راه حل: کابین به هر دلیلی گیر کرده و حرکت نمیکند، فاصله دو طبقه بیشتر از ۴۵ ثانیه است و سنسور reset کننده تایمر وجود ندارد. این خطا جزو خطاهای دائمی است و در صورت وقوع می بایست نرم افزاری پاک شود.
Er28	No EN signal	شرایط: رله (RP) وصل شده و مدار ایمنی کامل است ولی ورودی EN بعد از ۳ ثانیه هنوز فعال نشده.
	سیگنال EN فعال نشده است	راه حل: مطمئن شوید که بعد از وصل شده رله RP کنتاکتور ها عمل می کنند اتصال سیگنال EN را چک کنید
Er29	ML1-ML2 short circuited	شرایط: این خطا زمانی رخ میدهد که سیگنالهای ML1 و ML2 همزمان قطع یا وصل می شوند.
	ML1 و ML2 پل شده اند	راه حل: مطمئن شوید که سیگنالها به هم پل نیستند. در صورت قطع شدن تغذیه سنسور ها ممکن است این خطا رخ دهد، تغذیه سنسورها را چک کنید. ترتیب قطع شدن آنها را با حرکت رویزیون چک کنید به این صورت که وقتی به سمت بالا حرکت می کنید ابتدا ML2 و سپس ML1 روشن شود و بالعکس. این خطا دائمی است و برای رفع آن می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود.
Er30	ML1-ML2 sequence wrong or could not be read	قطع و وصل شدن سیگنالهای ML1 و ML2 به ترتیب نادرستی انجام می پذیرد.
	ترتیب ML1 و ML2 اشتباه است و یا سیگنال ها قابل خواندن نیستند	راه حل: سیگنالهای ML1 و ML2 به صورت صحیح متصل نیستند. کابل های اتصال این سیگنالها نویز میگیرند. اتصال این سیگنالها به صورت جا به جا انجام شده،ترتیب قطع شدن آنها را با حرکت رویزیون چک کنید به این صورت که وقتی به سمت بالا حرکت می کنید ابتدا ML2 و سپس ML1 روشن شود و بالعکس. این خطا دائمی است و برای رفع آن می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود
Er31	Door(s) could not close.	شرایط: اگر فرمان بسته شدن درب و سیگنال LIR به در فرستاده شود ولی مدار ایمنی کامل نشود سیستم دوباره با باز و بسته کردن درب تلاش می کند این کار را انجام دهد. باز و بسته کردن درب به تعداد دفعات تنظیم شده انجام می شود و بعد از آن اگر همچنان مدار ایمنی کامل نشده بود خطا صادر می شود. برای بررسی این خطا حتما به زمان بندی های درب و تنظیمات سوئیچ های درب ها دقت کنید.

	درب ها بسته نمی شوند	راه حل: زمان تنظیم شده برای باز و بسته شدن درب ها احتمالا کمتر از زمان واقعی است. آنها را افزایش دهید. اگر بعد از بسته شدن دربها مدار ایمنی کامل نمی شود کنتاکت های درب ها را چک کنید. خروجی LIR را مستقیما به کنتاکت درب ها متصل نکنید
Er32	درب ها باز نمی شوند	فرمان درب صادر شده ولی ۱۳۰و ۱۴۰ خاموش نشده است
Er33	درب داخل قطع می باشد	این خطا زمانی رخ می دهد که ۱۳۰ وصل و ۱۴۰ قطع باشد
Er34	130 off when 140 on. Check safety circuit	این خطا در زمانی که ۱۳۰ قطع باشد و ۱۴۰ وصل باشد به استثنا زمانهایی که برد DBR عمل می کند ظاهر می شود
	۱۳۰ قطع است در صورتی که ۱۴۰ برقرار است	راه حل: کنتاکت درب ها با ترتیب درست سیم کشی نشده اند
Er35	Safety circuit (120) was OFF.	شرایط: اگر ۱۲۰ قطع شود و دوباره وصل شود ولی در پارامتر ها برای این قطعی بلاک شدن تنظیم شده باشد این خطا ظاهر می شود
	مدار ایمنی از نقطه ۱۲۰ قطع بوده	سیستم را RESET کنید
Er36	خطا انکودر	۱. پارامتر ها بررسی شود. ۲. کابل Flat بررسی شود.
Er37	140 interrupted during travel	شرایط: اگر مدار ایمنی در حال حرکت قطع شود این خطا صادر می شود
	۱۴۰ در حین حرکت قطع و وصل شده	فشل و کنتاکت درب ها را چک کنید
Er38	Encoder position was too different from magnet reading.	شرایط: در حالت عادی اگر کابین از سطح طبقه عبور کندولی بر اساس اطلاعات انکودر در آن محل نمیبایست آهربا وجود داشته باشد این خطا ارسال می شود. مقدار این اختلاف برای صادر شدن این خطا می بایست بیشتر از ۱۵ سانتیمتر باشد
	محل قرار گیری آهربا با فاصله خوانده شده از انکودر خیلی تفاوت دارد	راه حل: اتصال انکودر به موتور را چک کنید. مطمئن شوید که آهربا ها جا به جا نشده اند. مطمئن شوید سنسورها سیگنال خطا ارسال نمی کنند
Er39	Door-zone magnet could not be found	شرایط: در حالت عادی اگر کابین کمتر از ۳ سانتیمتر با سطح طبقه فاصله داشته باشد و هنوز سیگنالهای سطح طبقه را ندیده باشد این خطا صادر می شود
	آهربای سطح طبقه دیده نشده	راه حل: مطمئن شوید سنسور از آهرباها بیش از حد فاصله نگرفته. اتصالات مکانیکی موتور را چک کنید
Er40	Earthquake sensor activated	شرایط: سیگنال زمین لرزه فعال شده
	سنسور زمین لرزه فعال شده	راه حل: این خطا دائمی است و می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود.
Er41	817 signal was not OFF when it should	شرایط: در صورتی که کابین ۱۵ سانتیمتر پایینتر از سنسور ۸۱۷ باشد ولی سیگنال هنوز فعال باشد این خطا صادر می شود
	سیگنال ۸۱۷ در محلی که باید خاموش می شده خاموش نشده	راه حل: این خطا دائمی است و می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود.
Er42	817 signal was not ON when it should	شرایط: در حرکت عادی اگر کابین ۳۵ سانتیمتر بالای ۸۱۷ باشد ولی سیگنال هنوز فعال نشده باشد این
	سیگنال ۸۱۷ در محلی که باید روشن می شده روشن نشده	راه حل: این خطا دائمی است و می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود.
Er43	818 signal was not OFF when it should	شرایط: در صورتی که کابین ۱۵ سانتیمتر بالاتر از سنسور ۸۱۸ باشد ولی سیگنال هنوز فعال باشد این خطا صادر می شود
	سیگنال ۸۱۸ در محلی که باید خاموش باشد خاموش نشده	راه حل: این خطا دائمی است و می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود.

Er44	818 signal was not ON when it should	شرایط: اگر کابین زیر آهنربای ۸۱۸ باشد ، سیگنال ۸۱۸ باید یک باشد در غیر این صورت ، این خطا را می دهد
	سیگنال ۸۱۸ در محلی که باید روشن باشد روشن نشده	سنسور ۸۱۸ بررسی شود
Er45	خطای سنسور های 5KT, 6KT درب	در منو زیر تنظیم شود در صورت عدم وجود سنسور not used شود Door setting> door A settings> door A Limit switch
Er47	Brake resistor overheated	شرایط: سنسوری برای اندازه گیری دمای مقاومت ترمز وجود ندارد و لی Arcode با توجه به فرکانس قطع و وصل DC Bus دمای مقاومت ترمز را حدسی زده و خطا را صادر می کند
	مقاومت ترمز بیش از حد گرم شده	
Er48	Heatsink overheated	شرایط: دمای Heatsink دائماً توسط سنسور دمای درایو مانیتور می شود اگر این دمای از دمای تنظیم شده در پارامتر ها بیشتر شود این خطا صادر می شود راه حل: از صحت عملکرد فن درایو اطمینان حاصل کنید
	Heatsink بیش از حد گرم شده	
Er49	External error (XER1) signal activated	شرایط: ورودی خطای نوع اول فعال شده
	ورودی خطای خارجی نوع اول فعال شده	راه حل: سیستم ۵ ثانیه پس از رفع شدن خطا به حالت عادی باز می گردد
Er50	External error (XER2) signal activated	شرایط: ورودی خطای نوع دوم فعال شده
	ورودی خطای خارجی نوع دوم فعال شده	راه حل: سیستم ۵ ثانیه پس از رفع شدن خطا به حالت عادی باز می گردد
Er51	External blocking (XBL1) signal activated	شرایط: ورودی تعریف شده برای بلاک کردن سیستم از نوع اول فعال شده
	ورودی بلاک کردن نوع اول فعال شده	راه حل: حتی بعد از غیرفعال شدن سیگنال سیستم به حالت عادی باز نمی گردد
Er52	External blocking signal (XBL2) activated	شرایط: ورودی تعریف شده برای بلاک کردن سیستم از نوع دوم فعال شده
	ورودی بلاک کردن نوع دوم فعال شده	راه حل: حتی بعد از غیرفعال شدن سیگنال سیستم به حالت عادی باز نمی گردد
Er53	جهت حرکت انکودر صحیح نیست	در منو زیر جهت را تغییر دهید Driver setting> motor encoder setting > encoder direction
Er54	زیاد بودن PID های آنتی رول بک	در منو زیر مقدار گین را کاهش دهید Driver setting> PID control setting> anti roll back PID gain
Er55	Contactor dropped	شرایط: سیگنال EN در حالتی که موتور کار می کرده غیرفعال شده
	فیدبک کنتاکتور در حالتی که کنتاکتور وصل بوده قطع شده است	راه حل: مدار ایمنی را چک کنید، اتصال سیگنال EN را چک کنید، صحت عملکرد کنتاکتور و کنتاکت های کمکی را چک کنید
Er56	817 & 818 cut at the same time	شرایط: این خطا زمانی رخ می دهد که سیگنالهای ۸۱۷ و ۸۱۸ همزمان غیرفعال باشند، این اتفاق فقط در آسانسورهایی با ۲ طبقه اتفاق می افتد، در آسانسورهایی با ۲ توقف این خطا خود به خود غیر فعال می شود
	۸۱۷ و ۸۱۸ هم زمان قطع هستند	راه حل: سنسور ها و سیگنالهایشان را چک کنید، تغذیه سنسور ها را چک کنید، روشن و خاموش شدن صحیح سنسور ها را با حرکت رویزیون چک کنید
Er57	نامناسب بودن جریان موتور	اتصالات موتور ، اتصالات کابل و سرسیم و کنتاکتورها بررسی شود
Er58	Current sensors offset fault	شرایط: خطای سخت افزاری
	سنسورهای جریان درست کار نمی کنند	
Er59	Car moving on wrong direction	شرایط: اگر سوئیچ های ۸۱۷ و ۸۱۸ در جهت حرکت اشتباه قطع و وصل شوند

	کابین در جهت اشتباه حرکت می کند	راه حل: جهت کابین و قطع و وصل شدن صحیح سیگنالهای ۸۱۷ و ۸۱۸ را با توجه به جهت حرکت چک کنید
Er60	Door-bridging failure.	شرایط: برد DBR خطا داده است
	پل کردن مدار ایمنی درب ها امکانپذیر نیست	راه حل: برد DBR خراب است، سیگنالهای ML1 و ML2 نویز دارند
Er61	CPU error	خطای سخت افزاری
	خطای پردازشگر	
Er62	CPU error	
	خطای پردازشگر	
Er63	CPU error	
	خطای پردازشگر	
Er65	خطای ارتباطی با برد DFC	برد DFC چک شود و نرم افزار آپدیت شود
Er66	خطای کنتاکت درب یا خطا برد DFC	خطا پل شدن درب در استاندارد EN81-20 یا برد DFC
Er71	License key (dongle) not found	شرایط: اگر Arcode class چیزی غیر از basic تعریف شده باشد و دانگل مربوطه به سیستم متصل نباشد این خطا ظاهر می شود
	دانگل مورد نیاز تابلو به سیستم متصل نیست	راه حل: دانگل مورد نیاز را به سیستم متصل کنید
Er72	Limited feature	شرایط: اگر Basic ،Arcode class تعریف شده باشد ولی در پارامتر ها ، پارامتری بالاتر از توانایی های Basic تنظیم شده باشد این خطا ظاهر می شود
	توانایی ها محدود شده اند	راه حل: یا پارامتر ها را به سطح Basic کاهش دهید و یا دانگل مورد نیاز را به سیستم متصل کنید
Er73	Detected entry inside shaft	شرایط: اگر هر یک از سوئیچ های شفت (SPR) فعال شوند این خطا اتفاق می افتد
	چیزی وارد شفت شده	راه حل: این خطا دائمی است و می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود.
Er74	زاویه فاست انکودر تشخیص داده نمی شود	اگر برای موتور های گیرلس انکودر افزایشی استفاده شود این خطا داده می شود اگر برای موتور های گیرلس انکودر افزایشی استفاده شود باید پارامتر آن چک شود
Er75	خطای CML	با واحد پشتیبانی تماس بگیرید
Er76	کلید Shaft protection فعال شده است	اگر ورودی DOMRS(استاندارد EN81-21) بیشتر از یک دقیقه فعال باشد این خطا رخ می دهد.
Er79	جریان بالاتر از محدوده جریان موتور است	پارامترهای موتور چک شود جهت چرخش چک شودو از کلاس کاری مناسب استفاده شود.
Er80	Current was near motor limit continuously	شرایط: جریان موتور از مقدار تعریف شده در پارامتر " Nominal motor current" بیشتر شده یا برای ۶ ثانیه جریان موتور بیشتر از پارامتر "overcurrent limit Motor" بوده است
	جریان به صورت پیوسته بالا بوده است	راه حل: پارامتر های موتور را چک کنید، بالانسی را چک کنید، توان درایو و موتور را مطابقت دهید، گیرهای احتمالی در شفت را بررسی کنید
Er81	Group identity conflict error	شرایط: دو دستگاه در یک گروه نامگذاری مشابه دارند
	دو دستگاه با یک نام در گروه موجود است	راه حل: نام دستگاه ها را طوری تغییر دهید که از هر نام فقط یکی در گروه موجود باشد
Er82	Number of stops of all lifts in the group must be same	شرایط: تعداد طبقات برای آسانسور های یک گروه می بایست برابر باشد

	تعداد طبقات ثبت شده برای آسانسور های یک گروه باید برابر باشد	راه حل: تنظیمات را تصحیح کنید
Er83	APRE(برد کنترل سرعت گاورنر) آزاد نمی شود	در صورت عدم وجود این برد از مسیر زیر غیرفعال شود Protection and monitoring settings> other protection settings > over speed governor monitoring : not used
Er84	APRE(برد کنترل سرعت گاورنر) قفل نمی شود	در صورت عدم وجود این برد از مسیر زیر غیرفعال شود Protection and monitoring settings> other protection settings > over speed governor monitoring : not used
Er85	Encoder reference error	شرایط: نوع اتصال انکودر در تنظیمات غیر مستقیم تنظیم شده و زاویه تصحیح بر اساس سیگنال مرجع از ۱۲۰ بیشتر شده
	در محاسبات انکودر خطا پیش آمده	راه حل: اتصالات انکودر را چک کنید، اتصال مکانیکی انکودر را چک کنید شاید انکودر سر بخورد، از صحت پالس Z اطمینان حاصل کنید
	کابین بدون اجازه کنترلر حرکت کرده	راه حل: این خطا دائمی است و می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود
Er86	اختلاف بین سیگنال ML1 و ML2 و پل شدن مدار ایمنی توسط DBR زیاد است	زمانی که ۱۴۰ یا ۱۳۰ قطع باشد (درب باز است) و مدار ایمنی توسط DBR پل شده باشد ولی یکی از سیگنال های ML1 و ML2 خاموش باشد این خطا رخ می دهد
Er87	Out of relevel-zone	شرایط: هر دو سیگنالهای ۱۴۱ و ۱۴۲ خاموش هستند یا سنسور LIFTSENSE بیش از ۷ سانتیمتر حرکت کرده
	از محدوده RELEVEL خارج شده	
Er88	Overspeed on relevelling	شرایط: اگر سرعت کابین در زمان RELEVELING از سرعت تنظیم شده در پارامتر "Overspeed error limit on releveling" بیشتر باشد
	سرعت بیش از حد در زمان RELEVELING	
Er89	Could not hold car on starting	شرایط: اگر رول یک موتور بیش از یک چهارم یک دور باشد این خطا ظاهر می شود
	توانایی نگه داشتن موتور در استارت را ندارد	راه حل: PID های Antirollback را افزایش دهید
Er90	Overspeed on preopening	اگر سرعت کابین در زمان باز کردن پیش از موعد درب از مقدار تنظیم شده در پارامتر "Overspeed error limit on preopening"بیشتر باشد رخ میدهد. این خطا فقط در زمان باز کردن پیش از موعد درب اتفاق می افتد
	سرعت بیش از حد در زمان باز کردن پیش از موعد درب	
Er91	طول چاه زیاد است	۱. سرعت موتور در مرحله تیون اشتباه وارد شده است ۲. طول اهنربای ۳۰سانتی اشتباه وارد شده است و یا جای آهنربا به گونه ای است که سنسور ان را نمی بیند ۳. بعد از برطرف کردن خطا مجددا تیون شود
Er92	Position tracking خطا	در صورت استفاده از انکودر های مطلق از منو زیر غیرفعال شود Protection and monitoring setting> Other protection setting> position tracking error sensitivity: off
Er93	زمان سرویس و نگهداری فعال شده است	
Er94	Carlight fuse is blown	شرایط: فیوز روشنایی کابین سوخته است
	فیوز روشنایی کابین سوخته	
Er95	Manual Rescue (SEV) key	شرایط:سیگنال MEM فعال شده
	نجات دستی فعال شده	راه حل: دریافت این سیگنال در حالت نجات برقی عادی است
Er96	UPS failed on test	شرایط: یو.پی.اس در زمان تست خاموش شده
	تست یو.پی.اس موفقیت آمیز نبوده	راه حل: یو.پی.اس را چک کنید.این خطا دائمی است و می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود

Er97	Direction change limit reached	شرایط: تعداد حرکات (تغییر جهت کابین) از تعداد تنظیم شده در پارامتر " Direction change count limit" بیشتر شده
	تعداد دفعات تغییر جهت حرکت به حداکثر رسیده	راه حل: این تنظیم برای تعویض سیم بکسل های پلاستیکی به کار می رود و این خطا دائمی است و می بایست به صورت نرم افزاری پاک شود
Er98	کارکدک شناسایی نشده است	برد IBC آپدیت شود
Er99	خطا مربوط به ترکشن سیم بکسل	درصورت دریافت این خطا ابتدا خطا را پاک کرده سپس دوباره شفت لرن انجام دهید
Er100	خطای خارجی	باید ورودی فعال کننده XPE1 غیرفعال شود
Er101	تابلو رویزیون می باشد در حالی که ۱۳۰ و ۱۴۰ خاموش نمی باشد	سیمکشی مدار رویزیون چک شود
Er102	سیگنال EN قطع نیست	۱. اگر کابین متوقف شود و این سیگنال وصل باشد این خطا نمایش داده می شود ۲. ولتاژ ۲۴ولت را بررسی نمایید در صورت داشتن افت ولتاژ ، ولتاژ خروجی پاورسوئیچینگ را افزایش دهید. ۳. کنتاکت های کمکی کنتاکتورها را بررسی نمایید