

دفترچه راهنمای نصب و راه اندازی تابلو فرمان MRL



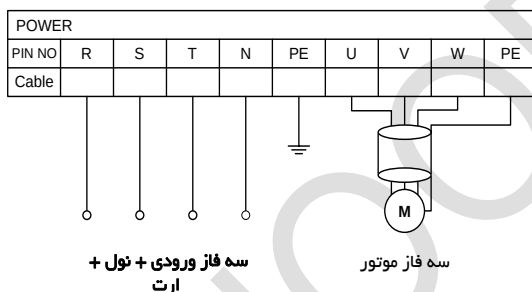
ASANOR
LIFT CONTROLLER

تنظیمات تابلو فرمان.....	3
L1000 اتوتیون کردن درایو.....	5
کارت های انکودر درایو یاسکوا.....	11
L1000 توضیح خطا های درایو.....	17
لیست پارامتر های درایو.....	20
تنظیمات کترلر.....	29
پارامتر های کترلر.....	41
لیست خطا های کترلر.....	46
ورودی و خروجی های برد کترلر.....	48
(I-CALL) برد احضار داخل کابین.....	49
برد احضار طبقات.....	50
برد جعبه ریویزیون.....	51
OCALL-S نمایشگر طبقات.....	52
نقشه های سیم کشی تابلو فرمان.....	53
سیم کشی داخل چاه آسانسور.....	55
سیم کشی جعبه ریویزیون.....	56

تنظیمات تابلو فرمان

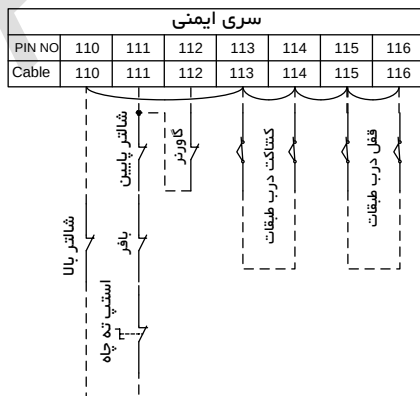
۱- ابتدا تابلو فرمان را در جایی مناسب به دیوار نصب نمایید.

۲- سیم های قدرت ورودی (سه فاز ورودی ، نول و ارت) را وصل نمایید. ولتاژ آنها را اندازه گیری کنید. (بین هر فاز باید $380V \pm 5\%$ و بین هر فاز و نول 220 ولت باشد). سپس کابل موتور را وصل نمایید. کابل موتور بهتر است شیلددار و شیلد آن را به ارت وصل نمایید. وصل کردن شیلد موتور باعث می شود که نویز ایجاد شده توسط درایو را کم می کند.



۳- اگر از موتور گیرلس استفاده می کنید، حتما باید موتور را Auto Tune نمایید. برای این منظور باید ابتدا پارامترهای موتور را در درایور وارد نمایید.

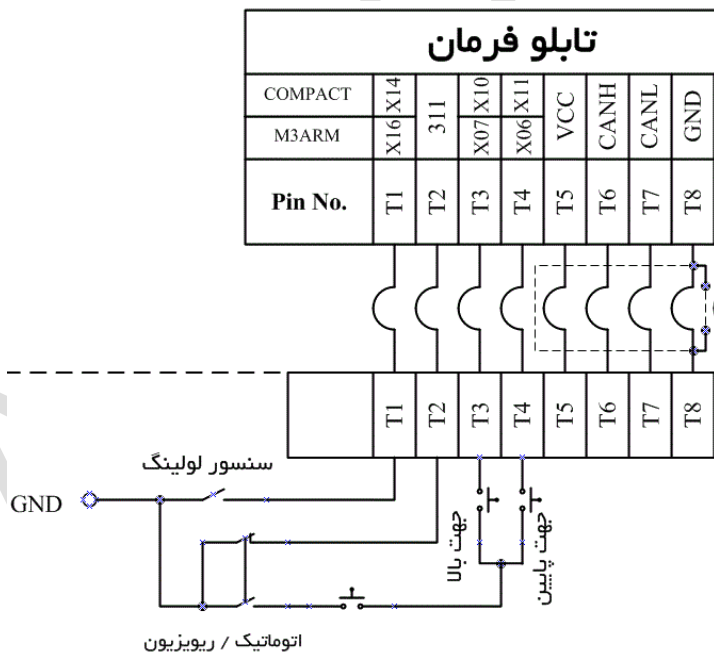
۴- قبل از این کار باید ورودی های سری ایمنی را پل کنید. ترمینال ۱۱۰ به ۱۱۳، ۱۱۳ به ۱۱۴، ۱۱۴ به ۱۱۵ و ۱۱۵ به ۱۱۶ وصل نمایید.



سپس حد های بالا و پایین، دور اندازه های اجباری بالا و پایین را به GND پل نمایید.

از ترمینال ۲ به ۵، ۵ به ۷، ۷ به ۹، ۹ به ۱۱ و ۱۱ به T2 وصل نمایید.

					Lower hoist				Upper hoist			
PIN NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cable	+24	GND	X04	X00	X15	X17	X21	GND	X16	X20	X22	X13
			آتش	PTC	حد پایین	اولین دور انداز پایین	دومین دور انداز پایین		حد بالا	اولین دور انداز بالا	دومین دور انداز بالا	فیچرک ترمز



اتوتیون کردن درایو L1000

نحوه وارد کردن پارامترها :



✓ پس از روشن کردن تابلو فرمان، بروی نمایشگر درایو Hbb نمایش داده می شود. با زدن دکمه گزینه های زیر به ترتیب نمایش داده می شوند:

Run	Auto-Tuning	
Par	Parameter Setting	تنظیم پارامترها
Setup	Setup	تنظیم پارامترهای Setup Group
urF4	Verify	لیست پارامترهایی که مقدارشان نسبت به مقدار default تغییر کرده است. (برای مشاهده سریع تنظیمات انجام شده روی درایو)
Mon	Monitor	پارامترهای مونیتورینگ (منوی U1 تا U6)
00V	Output Voltage	ولتاژ خروجی درایو
000A	Output Current	جریان خروجی درایو
000	Output Speed	فرکانس خروجی درایو (مد open-loop) - سرعت موتور (مد closed-loop)
For	Direction	جهت حرکت : جهت بالا (For) جهت پایین (rev) rev For
P 000	Speed Reference	مرجع سرعت انتخاب شده بوسیله ورودیهای سرعت

برای تغییر مقدار پارامترها به ترتیب زیر عمل کنید:

– با زدن دکمه  یا  وارد بخش تنظیم پارامترها () شوید.

– با استفاده از دکمه های  ،  و  پارامتر مورد نظر را انتخاب کرده و دکمه  را بزنید.

– مقدار پارامتر را با استفاده از دکمه های ذکر شده در مرحله قبل تغییر داده و دکمه  را بزنید.

در هر کدام از وضعیتهای فوق، زدن دکمه  باعث برگشت به مرحله قبلی می شود.

اتوتیون کردن موتور

قبل از اتوتیون کردن موارد ذیل را انجام دهید.

۱- مد کنترل درایو را در پارامتر A1-02 تعریف کنید:

A1-02 = 2 (Open-Loop) برای موتورهای القایی گیربکس بدون انکودر

A1-02 = 3 (Closed-Loop) برای موتورهای القایی گیربکس با انکودر

A1-02 = 7 (PM Motors) برای موتورهای گیرلس

۲- در صورت وجود انکودر، سیمهای آنرا مطابق نقشه ضمیمه به کارت انکودر درایو ببندید.

۳- آسانسور را در حالت ریویزیون قرار داده و مدار سری استپ را کامل کنید.

۵- کنتاکتور KC را با دست فشار داده و وارد بخش اتوتیون  شوید.

۶- پارامترهای زیر را به ترتیب وارد کنید:

برای موتورهای القایی

(به جدول ذیل توجه کنید)

توضیحات	مقدار	تیونینگ
این تیونینگ دوار می باشد و باید سیم بکسل ها آزاد شوند.	T1-01=0	دوار
در این تیونینگ نیازی نیست که سیم بکسل ها آزاد شوند.	T1-01=1	ایستا ۱
در این تیونینگ مقاومت بین فازهای موتور اندازه گیری می شود.	T1-01=2	مقاومتی

سپس مطابق جدول ذیل پارامترهای موتور را وارد کنید.

توضیحات	مقدار	پارامتر
توان نامی موتور (kW)	طبق پلاک موتور	T1-02
ولتاژ نامی موتور (V)	طبق پلاک موتور	T1-03
جریان نامی موتور (A)	طبق پلاک موتور	T1-04
فرکانس نامی موتور (Hz)	طبق پلاک موتور	T1-05

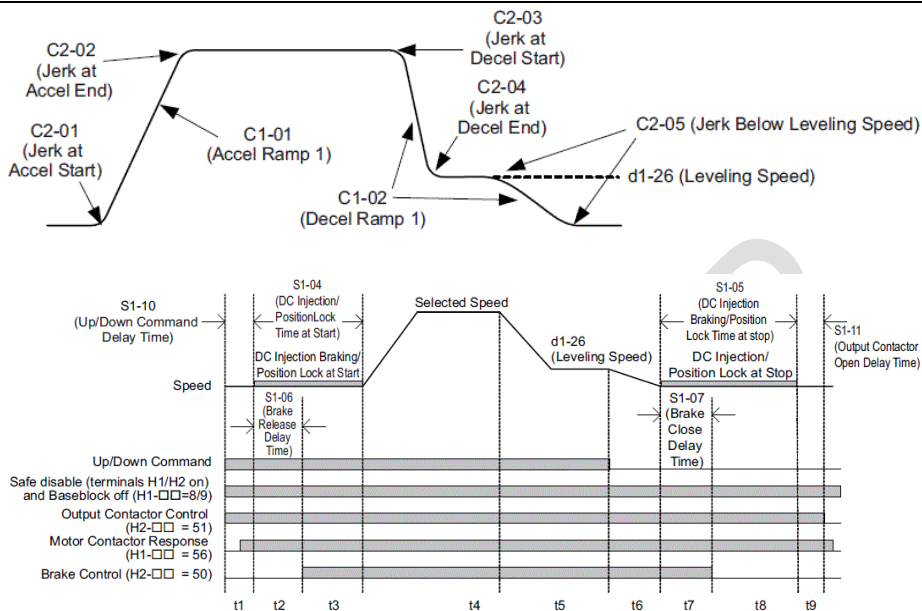
T1-06	طبق پلاک موتور	تعداد قطبهای موتور
T1-07	طبق پلاک موتور	سرعت نامی موتور (rpm)
T1-08	بر اساس مشخصات انکودر	تعداد پالسهای انکودر (فقط در مد Closed-Loop)
T1-09	برای موتورهای تک سرعته: $0.3 \times T1-04$ برای موتورهای دو سرعته: $0.45 \times T1-04$	جریان بی باری موتور (A)

پس از انجام تنظیمات فوق، روی صفحه نمایش درایو دیده خواهد شد. در این موقع، دکمه  را بزنید تا فرآیند اتوتیون آغاز شود. پس از اتمام اتوتیون پیام  روی صفحه نمایش درایو دیده می‌شود و می‌توانید کنتاکتور را قطع کنید. با زدن دکمه  می‌توانید از بخش اتوتیون خارج شوید.

فقط در مد Closed-Loop آسانسور را در حالت ریویزیون حرکت داده و جریان موتور را در بخش مشاهده نمایید . در صورتیکه جریان موتور بیش از مقدار نامی پلاک موتور (پارامتر T1-04) است مقدار پارامتر F1-05 را برابر 1 قرار دهید. (مقدار پیش فرض این پارامتر 0 است) و دوباره موتور را حرکت دهید.

در ذیل پارامترهای مورد نیاز برای تنظیم بهتر حرکت داده شده است:

پارامتر	مقدار پیش فرض	مقدار پیشنهادی	واحد	توضیح
d1-19	100	100	%	سرعت دور تند
d1-20	80	80		سرعت دور متوسط
d1-24	50	15		سرعت ریویزیون
d1-26	8	8		سرعت دور کند
C1-01	1.50	2.50	s	Acceleration
C1-02	1.50	1.70		Deceleration
C2-01	0.50	2.00	s	Jerk Setting
C2-02	0.50	1.50		
C2-03	0.50	1.20		
C2-04	0.50	1.20		
C2-05	0.50	2.00		
S1-04	0.40	0.80	s	Brake Sequence
S1-05	0.60	1.00		
S1-07	0.10	0.20		



برای موتورهای گیرلس

در ابتدا مد کنترلی درایو تنظیم کنید.

A1-02 = 7 (PM Motors)

برای موتورهای گیرلس

سپس نوع تیونینگ را مشخص کنید. (به جدول ذیل توجه کنید)

تیون غیر دوار		
تیونینگ	مقدار	توضیحات
ایستا	T2-01=1	در این نوع تیونینگ نیازی نیست که سیم بکسل ها آزاد شوند.
مقاومتی	T2-01=2	در این نوع تیونینگ مقاومت بین فازهای موتور اندازه گیری می شود.
زاویه فاز ایستا	T2-01=4	برای پیدا کردن زاویه فاز موتور در حالت <u>ایستا</u> از این تیونینگ استفاده می شود.
تیون دوار		
تیونینگ	مقدار	توضیحات
ایستا	T2-01=1	در این نوع تیونینگ نیازی نیست که سیم بکسل ها آزاد شوند.
مقاومتی	T2-01=2	در این نوع تیونینگ مقاومت بین فازهای موتور اندازه گیری می شود.
دوار	T2-01=11	در تیونینگ دوار باید سیم بکسل ها آزاد باشند. این تیونینگ بهترین حالت تیونینگ میباشد
زاویه فاز دوار	T2-01=10	برای پیدا کردن زاویه فاز موتور در حالت <u>دوار</u> از این تیونینگ استفاده می شود.

سپس مطابق جدول ذیل پارامترهای موتور را وارد کنید.

پارامتر	مقدار	توضیحات
T2-04	طبق پلاک موتور	توان نامی موتور (kW)
T2-05	طبق پلاک موتور	ولتاژ نامی موتور (V)
T2-06	طبق پلاک موتور	جریان نامی موتور (A)
T2-08	طبق پلاک موتور	تعداد قطب های موتور
T2-09	طبق پلاک موتور	دور نامی موتور (r/min)
T2-10	طبق پلاک موتور	مقاومت یک فاز موتور (Ω)
T2-11	طبق پلاک موتور	اندوکتانس محور d (mH)

T2-12	طبق پلاک موتور	اندوکتانس محور q (mH)
T2-13	طبق پلاک موتور	Voltage Constant
T2-14	طبق پلاک موتور	Voltage Constant
T2-16	بر اساس مشخصات انکودر	تعداد پالسهای انکودر
T2-17		زاویه فاز انکودر (deg)

بعد از انتخاب کردن مد کنترل، در حالتی که سیم بکسل ها آزاد نیستند به ترتیب اتوتیون های 1, 2, 4 = T2-01 را انجام دهید. در هنگام اتوتیون کردن کتاکتور خروجی را با دست نگه دارید. سپس مراحل ۲ تا ۶ عین موتور گیربکس را انجام دهید.

بعد از اتوتیون کردن، در حالت رویزیون جهت گرفته تا آسانسور حرکت کند. اگر به محض حرکت، درایو خطای DV3, DV4, DV6 داد دو فاز خروجی موتور را تغییر دهید و فقط اتوتیون 4 = T2-01 را انجام دهید.

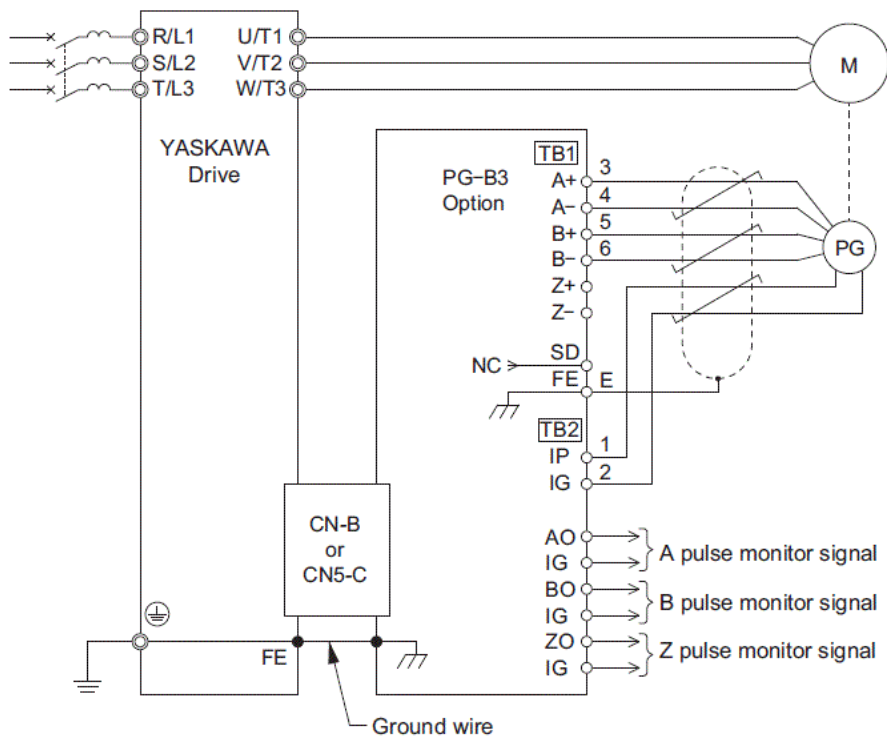
سپس در حالت رویزیون جهت گرفته و تست نمایید. در حالت Forward آسانسور باید رو به بالا و در حالت Reverse رو به پایین بیاید. اگر اینطور نبود، دو فاز موتور را عوض کرده و پارامتر F1-05 را تغییر دهید و دوباره اتوتیون 4 = T2-01 را انجام دهید.

در تیون دوار حتما بار از روی موتور برداشته شده باشد و هنگام تیون کردن علاوه بر کتاکتور KC، کتاکتور BC را هم با دست بگیرید.

کارت های انکودر درایو یاسکاوا

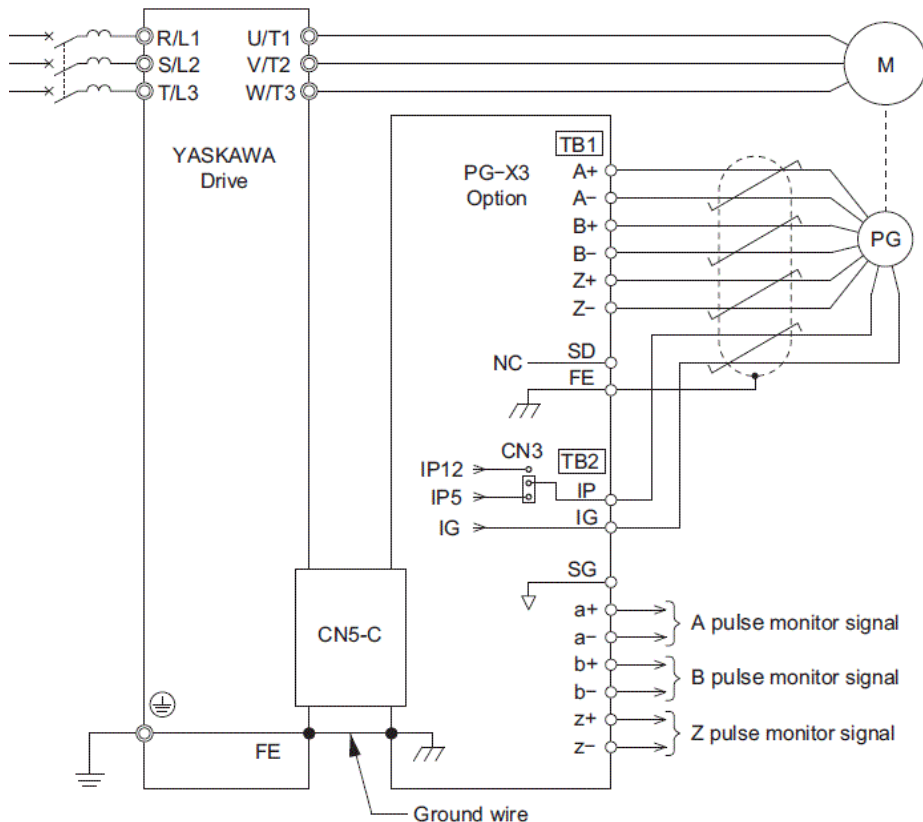
در درایو یاسکاوا ۴ مد کارت انکودر وجود دارد:

کارت انکودر PG-B3 :



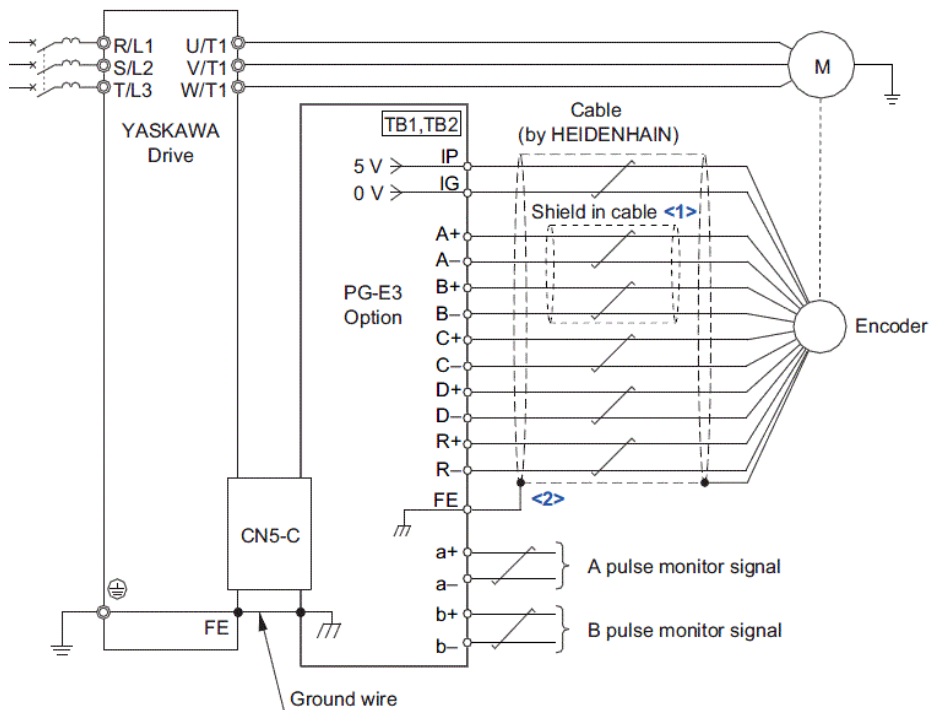
این کارت انکودر برای موتور های گیربکس با انکودرهای ۵ سیم و با ولتاژ ۱۲ ولت استفاده می شود (پوش پول).

کارت انکورد PG-X3 :



این کارت برای موتورهای گیربکس و با انکودر ۸ سیم و با ولتاژ ۱۲۵ و ولت استفاده می شود.

کارت انکودر PG-E3:

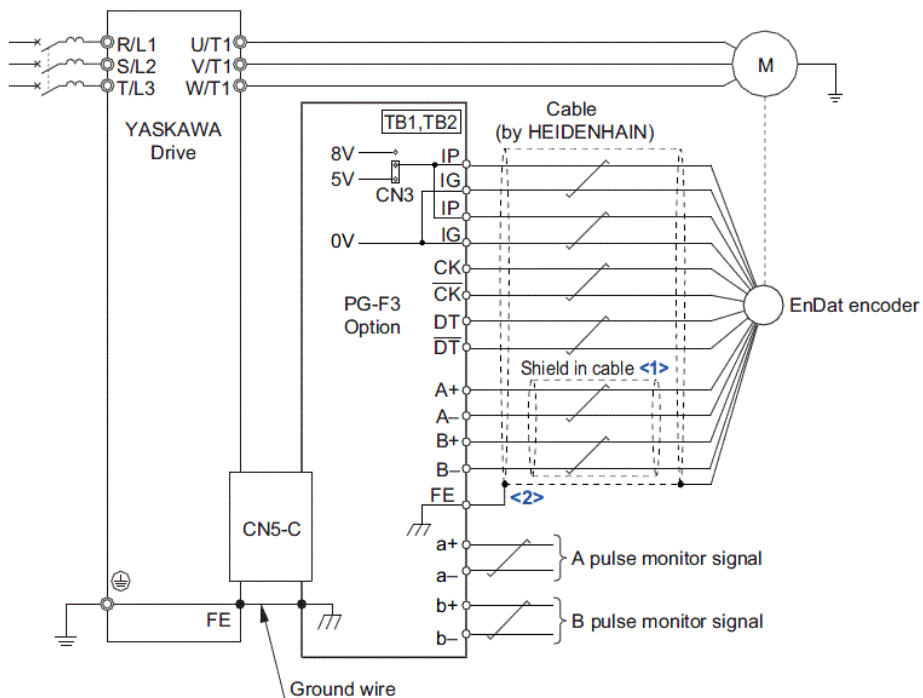


این کارت برای موتور گیرلس با انکودر 1387 ، استفاده می شود.

رنگ بندی انکودر 1387 برای شرکت HEIDENHAIN به صورت ذیل می باشد.

Option Card	Encoder Cable	
Terminal	Color	Encoder Side
IP	Brown/Green	Up
IG	White/Green	0V
A+	Green/Black	A+
A-	Yellow/Black	A-
B+	Blue/Black	B+
B-	Red/Black	B-
C+	Gray	C+
C-	Pink	C-
D+	Yellow	D+
D-	Purple	D-
R+	Red	R+
R-	Black	R-

کارت انکودر PG-F3 :



این کارت برای موتورهای گیرلس با انکودر 1313، استفاده می شود.

رنگ بندی انکودر 1313 برای شرکت HEIDENHAIN به صورت ذیل می باشد.

Option Card	Encoder Cable	
Terminal	Color	Encoder Side
IP	Brown/Green	Up
	Blue	Sensor Up
IG	White/Green	0V
	White	Sensor 0V
CK	Purple	CLOCK
$\overline{\text{CK}}$	Yellow	$\overline{\text{CLOCK}}$
DT	Gray	DATA
$\overline{\text{DT}}$	Pink	$\overline{\text{DATA}}$
A+	Green/Black	A+
A-	Yellow/Black	A-
B+	Blue/Black	B+
B-	Red/Black	B-

توضیح خطاهای درایو L1000

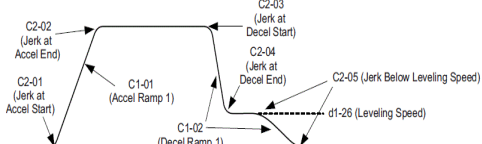
Fault Displays	
LCD Operator	NAME
boL	Braking Transistor Overload
bUS	Option Communication Error
CE	MEMOBUS/Modbus Communication Error
CF	Control Fault: Check the motor parameter settings and repeat Auto-Tuning. Set the torque limit to the most appropriate setting (L7-01 through L7-04). Adjust the deceleration ramp (C1-02, -04, -06, -08). • Set the speed reference to the minimum value and interrupt the Up/Down command when the drive finishes decelerating.
CPF00,CPF01	Control Circuit Error.
CPF02	A/D Conversion Error
CPF03	Control Board Connection Error
CPF06	EEPROM Memory Data Error
CPF07, CPF08	Terminal Board Connection Error
CPF20, CPF21	Control Circuit Error
CPF22	Hybrid IC Failure
CPF23	Control Board Connection Error
CPF24	Drive Unit Signal Fault
CPF25	Terminal Board not Connected
CPF26 to CPF34	Control Circuit Error
CPF35	A/D Conversion Error
dEv	Speed Deviation (for Control Mode with Encoder) Check the settings of parameters F1-10 and F1-11.
dv1	Encoder Z Pulse Fault
dv2	Z Pulse Noise Fault Detection
dv3	Inversion Detection: Make sure the motor is rotating in the right direction. Properly rewire the PG encoder and connect all lines including shielded line. Properly connect the motor lines for each phase (U/T1, V/T2, W/T3).
dv4	Inversion Prevention Detection
dv6	Over acceleration Detection: The acceleration of the elevator car exceeds the over acceleration detection level (S6-10)
dv7	Rotor Polarity Detection Time over.
dv8	PM Rotor Position Estimation Error
EF0	Option Card External Fault.
EF3 to EF8	External Fault
Err	EEPROM Write Error
FrL	Speed Reference Missing
GF	Ground Fault.

	• A current short to ground exceeded 50% of rated current on the output side of the drive. • Setting L8-09 to 1 enables ground fault detection.
LF	Output Phase Loss. • Phase loss on the output side of the drive. • Setting L8-07 to 1 or 2 enables Phase Loss Detection.
LF2	Output Current Imbalance (detected when L8-29 = 1)
Oc	Over current
oFA00	Option Card Connection Error at Option Connector CN5-A
oFA01	Option Card Fault at Option Connector CN5-A
oFA05, oFA06	Option card error occurred at option port CN5-A
oFA10, oFA11	
oFA12 to oFA17	
oFA30 to oFA43	
oFb00	Option Card Fault at Option Port CN5-B
oFb01	Option Card Fault at Option Port CN5-B
oFb03, oFb11	Option card error occurred at Option Port CN5-B
oFb12 to oFb17	
oFC00	Option Card Connection Error at Option Port CN5-C
oFC01	Option Card Fault at Option Port CN5-C
oFC02	Option Card Fault at Option Port CN5-C
oFC03, oFC11	Option card error occurred at option port CN5-C
oFC12 to oFC17	
oFC50	Encoder Option AD Conversion Error
oFC51	Encoder Option Analog Circuit Error
oFC52	Encoder Communication Timeout
oFC53	Encoder Communication Data Error
oFC54	Encoder Error
oH	Heat sink Overheat. The temperature of the heat sink exceeded the overheat pre-alarm level set to L8-02. Default value for L8-02 is determined by drive capacity (o2-04).
oH1	Heat sink Overheat
oL1	Motor Overload
oL2	Drive Overload
oL3	Over torque Detection 1
oL4	Over torque Detection 2
oPr	External Digital Operator Connection Fault
oS	Over speed. The motor speed feedback exceeded the F1-08 setting.
ov	DC Bus Overvoltage
PF	Input Phase Loss. Drive input power has an open phase or has a large imbalance of voltage between phases. Detected when L8-05 = 1 (enabled).
PF5	Rescue Operation Power Supply Deterioration Error.
PGo	Encoder Disconnected (for Control Mode with Encoder)
PGoH	Encoder Disconnected (detected when using an encoder)

rr	Dynamic Braking Transistor Fault
SC	IGBT Short Circuit
SE1	Motor Contactor Response Error.
SE2	Starting Current Error.
SE3	Output Current Error
SE4	Brake Feedback Error
SvE	Position Lock Error
UL3	Under torque Detection 1
UL4	Under torque Detection 2
Uv1	DC Bus Under voltage
Uv2	Control Power Supply Voltage Fault
Uv3	Soft-Charge Bypass Circuit Fault
voF	Output Voltage Detection Error

لیست پارامتر های درایو

A1: Initialization Parameters			
No.	Name	Description	Setting
A1-00	Language Selection	0: English	
A1-01	Access Level Selection	0: View and set A1-01 and A1-04. U□-□□ parameters can also be viewed. 1: User Parameters (access to a set of parameters selected by the user, A2-01 to A2-32) 2: Advanced Access (access to view and set all parameters)	
A1-02	Control Method Selection	0: V/f Control 2: Open Loop Vector Control 3: Closed Loop Vector Control 7: Closed Loop Vector Control for PM Motors	
A1-03	Initialize Parameters	0: No initialization 1110: User Initialize (parameter values must be stored using parameter o2-03) 2220: 2-wire initialization 5550: oPE04 error reset	
A1-04	Password	When the value set into A1-04 does not match the value set into A1-05, parameters A1-01 through A1-03, and A2-01 through A2-33 cannot be changed	
A1-05	Password Setting		
b1: Operation Mode Selection			
b1-01	Speed Reference Selection	0: Digital operator 1: Analog input terminals 2: MEMOBUS/Modbus communications 3: Option card	
b1-02	Up/Down Command Selection	0: Digital operator 1: Digital input terminals 2: MEMOBUS/Modbus communications 3: Option card	
b1-03	Stopping Method Selection	0: Ramp to stop 1: Coast to stop	
b1-06	Digital Input Reading	0: Input status is read once and processed immediately (for quick response) 1: Input is read twice and processed only if the status is the same in both readings (robust against noisy signals)	
b1-08	Up/Down Command Selection while in Programming Mode	0: Up/Down command not accepted while in the Programming Mode. 1: Up/Down command accepted while in the Programming Mode. 2: Prohibit entering Programming Mode during run.	

b1-14	Phase Order Selection	0: U-V-W 1: U-W-V	
C1: Acceleration and Deceleration Ramps			
C1-01	Acceleration Ramp 1	Sets the ramp to accelerate from 0 to maximum speed.	
C1-02	Deceleration Ramp 1	Sets the ramp to decelerate from maximum speed to 0.	
C1-03	Acceleration Ramp 2	Sets the ramp to accelerate from 0 to maximum speed.	
C1-04	Deceleration Ramp 2	Sets the ramp to decelerate from maximum speed to 0.	
C1-05	Acceleration Ramp 3	Sets the ramp to accelerate from 0 to maximum speed.	
C1-06	Deceleration Ramp 3	Sets the ramp to decelerate from maximum speed to 0.	
C1-07	Acceleration Ramp 4	Sets the ramp to accelerate from 0 to maximum speed.	
C1-08	Deceleration Ramp 4	Sets the ramp to decelerate from maximum speed to 0.	
C1-09	Emergency Stop Ramp	Sets the ramp for the Emergency Stop function.	
C1-10	Accel/Decel Setting Resolution	0: 0.01 s unit 1: 0.1 s unit	
C1-11	Accel/Decel Switching Speed	Sets the speed to switch between accel/decel ramp settings.	
C1-15	Inspection Deceleration Ramp	Sets the deceleration ramp used for inspection run.	
C2: Jerk Settings			
C2-01	Jerk at Accel Start		
C2-02	Jerk at Accel End		
C2-03	Jerk at Decel Start		
C2-04	Jerk at Decel End		
C2-05	Jerk below Leveling Speed		
C5: Speed Control Loop Settings			
C5-01	Proportional Gain 1	Sets the proportional gain 1 for travel speed	
C5-02	Integral Time1	Sets the integral time 1 for travel speed	
C5-03	Proportional Gain 2	Sets the proportional gain 2 for start speed	
C5-04	Integral Time2	Sets the integral time 2 for start speed	
C5-06	Delay Time Constant	Sets the filter time constant for the time from the speed loop to the torque command output.	
C5-07	Settings Switching Speed	Sets the filter time constant for the time from the speed loop to the torque command output.	
C5-08	Integral Limit	Sets the speed control loop integral upper limit as a percentage of rated torque.	
C5-13	Proportional Gain 3	Sets the proportional gain 3 for stop speed	
C5-14	Integral Time3	Sets the integral time 3 for stop speed	
C5-16	Delay Time during Position Lock	Sets a delay to the torque command output from speed control loop during Position Lock.	
C5-17	Motor Inertia	Sets the motor inertia.	
C5-18	Load Inertia Ratio	Sets the ratio between the motor and load inertia	
C5-19	Proportional Gain Time during Position Lock	Sets the Speed Control Loop Proportional gain used during Position Lock	

C5-20	Integral Time during Position Lock	Sets the Speed Control Loop Integral time used during Position Lock.	
C6: Carrier Frequency			
C6-03	Carrier Frequency	Sets the carrier frequency.	
C6-06	PWM Method	Selects PWM modulation method. 0: 2-phase/3-phase conversion 1: 2-phase modulation 2: 3-phase modulation	
C6-09	Carrier Frequency during Rotational Auto-Tuning	0: Carrier Frequency = 5 kHz 1: Setting value for C6-03	
C6-21	Inspection operation Carrier Frequency	Sets the carrier frequency during Inspection Run. 0: Setting value for C6-03 1: Carrier Frequency = 2 kHz	
C6-23	Carrier Frequency during Initial Motor Pole Search	Sets the carrier frequency when estimating the initial polarity. 0: Carrier Frequency = 2 kHz 1: Setting value for C6-03	
C6-31	Carrier Frequency during Rescue Operation	Sets the carrier frequency during Rescue Operation. 0: C6-03 setting 1: 2 kHz	
d1: Speed Reference			
d1-18	Speed Reference Selection Mode	Sets the mode of speed reference selection by digital inputs. 1: High speed reference has priority (d1-19 to d1-23, d1-26)	
d1-19	Nominal Speed	Sets the nominal speed reference	
d1-20	Intermediate Speed 1	Sets intermediate speed reference 1	
d1-21	Intermediate Speed 2	Sets intermediate speed reference 2	
d1-22	Intermediate Speed 3	Sets intermediate speed reference 3	
d1-23	Re-leveling Speed	Sets speed reference for re-leveling	
d1-24	Inspection Speed	Sets speed reference when inspection operation is enabled.	
d1-25	Rescue Operation Speed	Sets speed reference when inspection operation is enabled.	
d1-26	Leveling Speed	Sets leveling speed reference	
d1-27	Motor 2 Speed Reference	Sets the speed reference for motor 2.	

E1: V/f Pattern			
E1-01	Input Voltage Setting	This parameter must be set to the power supply voltage.	
E1-03	V/f Pattern Selection	F: Custom V/f, E1-04 through E1-13 settings define the V/f pattern	
E1-04	Maximum Output Frequency	Output Voltage (V) Frequency (Hz)	
E1-05	Maximum Voltage		
E1-06	Base Frequency		
E1-07	Middle Output Frequency		
E1-08	Middle Output Frequency Voltage		
E1-09	Minimum Output Frequency		
E1-10	Minimum Output Frequency Voltage		
E1-11	Middle Output Frequency 2		
E1-12	Middle Output Frequency Voltage 2		
E1-13	Base Voltage		
E2: Motor Parameters			
E2-01	Motor Rated Current	Sets the motor nameplate full load current in Amps	
E2-02	Motor Rated Slip	Automatically set during Auto-Tuning	
E2-03	Motor No-Load Current	Automatically set during Auto-Tuning.	
E2-04	Number of Motor Poles	Sets the number of motor poles	
E2-05	Motor Line-to-Line Resistance	Automatically set during Auto-Tuning.	
E2-06	Motor Leakage Inductance	Automatically set during Auto-Tuning.	
E2-07	Motor Iron-Core Saturation Coefficient 1	Automatically set during Auto-Tuning.	
E2-08	Motor Iron-Core Saturation Coefficient 2	Automatically set during Auto-Tuning.	
E2-09	Motor Mechanical Loss	Sets the motor mechanical loss as a percentage of motor rated power (kW).	
E2-10	Motor Iron Loss for Torque Compensation	Sets the motor iron loss.	
E2-11	Motor Rated Power	Sets the motor rated power in kilowatts (1 HP = 0.746 kW)	

E5: PM Motor Settings

E5-02	Motor Rated Power	Sets the rated capacity of the motor.	
E5-03	Motor Current	Sets the motor rated current.	
E5-04	Motor Poles	Sets the number of motor poles.	
E5-05	Stator Resistance	Sets the stator resistance (1 phase value).	
E5-06	d-Axis Inductance	Sets the d-axis inductance.	
E5-07	q-Axis Inductance	Sets the q-axis inductance.	
E5-09	Motor Induction Voltage Constant 1	Sets the induced phase peak voltage in units of 0.1 mV (rad/s) [electrical angle]. When setting this parameter, E5-24 should be set to 0.0.	
E5-11	Encoder Offset	Sets the offset between the rotor magnetic axis and the encoder zero position. Set during Encoder Offset Tuning.	
E5-24	Motor Induction Voltage Constant 2	Sets the induced phase-to-phase rms voltage in units of 0.1 mV/(r/min) [mechanical angle]. When setting this parameter, E5-09 should be set to 0.0	

F1: PG Speed Control Card

F1-01	Encoder 1 Resolution	Sets the encoder resolution (number of pulses per revolution)	
F1-02	Operation Selection at PG Open Circuit (PGo)	0: Ramp to stop. Decelerate to stop using the deceleration ramp in C1-02. 1: Coast to stop. 2: Emergency Stop. Decelerate to stop using the deceleration ramp in C1-09. 3: Alarm only.	
F1-03	Operation Selection at Over speed (oS)	0: Ramp to stop. Decelerate to stop using the deceleration ramp in C1-02. 1: Coast to stop. 2: Emergency Stop. Decelerate to stop using the deceleration ramp in C1-09. 3: Alarm only.	
F1-04	Operation Selection at Deviation	0: Ramp to stop. Decelerate to stop using the deceleration ramp in C1-02. 1: Coast to stop. 2: Emergency Stop. Decelerate to stop using the deceleration ramp in C1-09. 3: Alarm only.	
F1-05	Encoder 1 Rotation Direction Selection	0: A phase leads B in up direction 1: B phase leads A in up direction	
F1-06	PG 1 Pulse Monitor Output Division Ratio	Sets the division ratio for the pulse monitor used of the PG option card installed to connector CN5-C. By setting "xyz", the division ratio becomes = $[(1 + x) / yz]$. If only using the A pulse for one track input, then the input ratio will	

		be 1:1, regardless of what F1-06 is set to.	
F1-08	Over speed Detection Level	Sets the over speed detection level as a percentage of the maximum output frequency.	
F1-09	Over speed Detection Delay Time	Sets the time in seconds for an over speed situation to trigger a fault (oS).	
F1-10	Excessive Speed Deviation Detection Level	Sets the speed deviation detection level as a percentage of the maximum output frequency.	
F1-11	Excessive Speed Deviation Detection Delay Time	Sets the time in seconds for a speed deviation situation to trigger a fault (dEv).	
F1-14	PG Open-Circuit Detection Time	Sets the time required to trigger a PG Open fault (PGo).	
F1-18	dv3 Detection Selection	0: Disabled n: Sets the number of dv3 situations that may be detected before triggering an actual dv3 fault.	
F1-19	dv4 Detection Selection	0: Disabled n: Number of pulses that the A and B pulse are reversed that triggers dv4 detection.	
F1-20	PG Option Card Disconnect Detection 1	0: Disabled 1: Enabled	
F1-29	dEv Detection Condition Selection	Selects when DEV is active. 0: After speed reference, soft starter output and motor speed have matched once. 1: After speed reference and soft starter output have matched once. 2: Always during Run	
F1-50	Encoder Selection	Selects the encoder connected the PG-F3 option. 0: EnDat 2.1/01, 2.2/01 Serial Communication + Sin/Cos 1: EnDat 2.2/22 Serial Communication 2: Hiperface	
F1-51	PGoH Detection Level	Sets the level for detecting PG Hardware Fault (PGoH). Available when F1-20 = 1	
F1-52	Communication Speed of Serial Encoder Selection	Selects the communication speed between the PG-F3 option and serial encoder. 0: 1M bps/9600 bps 1: 500k bps/19200 bps 2: 1M bps/38400 bps 3: 1M bps/38400 bps	
F1-63	PG-E3 R Track Selection	0: Disabled 1: Enabled	

H1: Multi-Function Digital Inputs

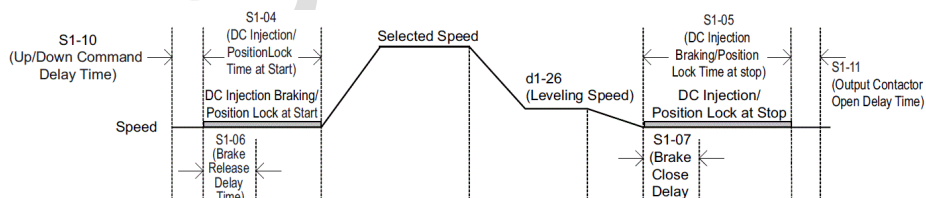
H1-03	Terminal S3 Function Selection	Assigns a function to the multi-function digital inputs.	50
H1-04	Terminal S4 Function Selection		54
H1-05	Terminal S5 Function Selection		51
H1-06	Terminal S6 Function Selection		53
H1-07	Terminal S7 Function Selection		55
H1-08	Terminal S8 Function Selection		14

H2: Multi-Function Digital Outputs

H2-01	Terminals M1-M2	50
H2-02	Terminals M3-M4	51
H2-03	Terminals M5-M6	00
H2-04	Terminal P1-C1	37
H2-05	Terminal P2-C2	F

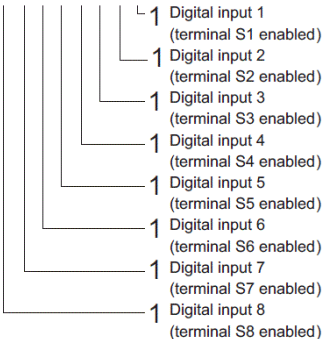
S1: Brake Sequence

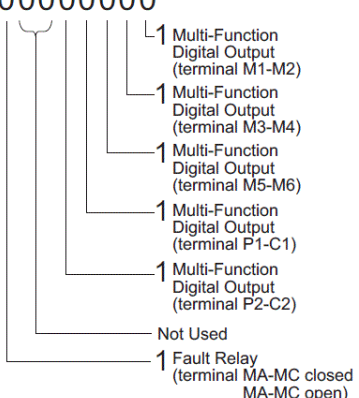
S1-01	Zero Speed Level at Stop	
S1-02	DC Injection Current at Start	
S1-03	DC Injection Current at Stop	
S1-04	DC Injection /Position Lock Time at Start	
S1-05	DC Injection /Position Lock Time at Stop	
S1-06	Brake Release Delay Time	
S1-07	Brake Close Delay Time	
S1-10	Run Command Delay Time	
S1-11	Output Contactor Open Delay Time	
S1-12	Motor Contactor Control During Auto-Tuning	



S2: Slip Compensation for Elevators

S2-01	Motor Rated Speed	
S2-02	Slip Compensation Gain in Motoring Mode	
S2-03	Slip Compensation Gain in Regenerative Mode	
S2-05	Slip Compensation Torque Detection Delay Time	
S2-06	Slip Compensation Torque Detection Filter Time Constant	

S3: Start/Stop Optimization		
S3-01	Position Lock Gain at Start 1	
S3-02	Position Lock Gain at Start 2 (Anti Rollback Gain)	
S3-03	Position Lock Gain at Stop	
U1: Operation Status Monitors		
U1-01	Speed Reference	Monitors the speed reference.
U1-02	Output Speed	Displays the output speed.
U1-03	Output Current	Displays the output current.
U1-04	Control Method	0: V/f Control 2: Open Loop Vector Control 3: Closed Loop Vector Control 7: Closed Loop Vector Control for PM
U1-05	Speed Feedback	Displays the motor speed feedback.
U1-06	Output Voltage	Displays the output voltage.
U1-07	DC Bus Voltage	Displays the DC bus voltage.
U1-08	Output Power	Displays the output power.
U1-09	Torque Reference	Monitors the internal torque reference.
U1-10	Input Terminal Status	U1 - 10=00000000  1 Digital input 1 (terminal S1 enabled) 1 Digital input 2 (terminal S2 enabled) 1 Digital input 3 (terminal S3 enabled) 1 Digital input 4 (terminal S4 enabled) 1 Digital input 5 (terminal S5 enabled) 1 Digital input 6 (terminal S6 enabled) 1 Digital input 7 (terminal S7 enabled) 1 Digital input 8 (terminal S8 enabled)

U1-11	Output Terminal Status	U1 - 11=00000000  1 Multi-Function Digital Output (terminal M1-M2) 1 Multi-Function Digital Output (terminal M3-M4) 1 Multi-Function Digital Output (terminal M5-M6) 1 Multi-Function Digital Output (terminal P1-C1) 1 Multi-Function Digital Output (terminal P2-C2) - Not Used 1 Fault Relay (terminal MA-MC closed MA-MC open)	
U3: Fault History			
U3-01, U3-04	First to 4th Most Recent Fault		
U3-05, U3-10	5th to 10th Most Recent Fault		

تنظیمات کنترلر

مقدمه:

شرکت آسانور فرمان از سال ۱۳۸۵ و توسط جمعی از مهندسين مجرب و با سابقه ۱۵ ساله در زمینه آسانسور و سیستم های کنترل سرعت، فعالیت خود را در زمینه تولید تابلو فرمان آسانسور آغاز نمود. این شرکت با توجه به نیاز صنعت آسانسور به تابلو فرمان های پیشرفته و سرعت زیاد؛ و استفاده از موتور های گیرلس در این صنعت، تولیدات خود را معطوف به تولید تابلو فرمان های Close Loop و گیرلس و گروهی نموده است.

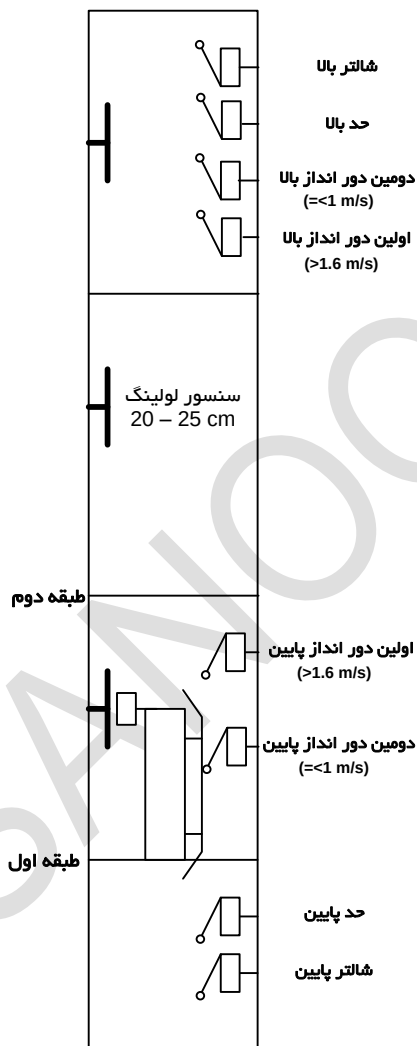
برد کنترلر اصلی بر پایه ای پیشرفت های علمی و فناوری روز و از طریق تجزیه و تحلیل ، مزایا و معایب محصولات دیگر کشورها در ده سال گذشته طراحی شده است. در این طراحی نه تنها به بهبود عملکرد کنترلر آسانسور، بلکه بر افزایش قابلیت های ضد تداخل، مانیتورینگ و دیگر مزایا پرداخته شده است. این کنترلر به صورت سریال CAN BUS با تمامی قطعات جانبی ارتباط دارد. این ارتباط سریال به خاطر نوع پروتول ارتباطی دارای امنیت بالا و مقاوم در برابر نویز می باشد و سازگار برای آسانسور های سرعت زیاد می باشد.

انتخاب سرعت در این تابلو ها، شامل حالت های آنالوگ و دیجیتال می باشد. پس از تحقیق و مقایسه منحنی حرکت آسانسور ها در شروع و توقف ، یک الگوریتم جامع بر این اساس اجرا و بهینه شده است و ما سرعت های مختلفی بر اساس فاصله طبقات خواهیم داشت.

ویژگی‌ها:

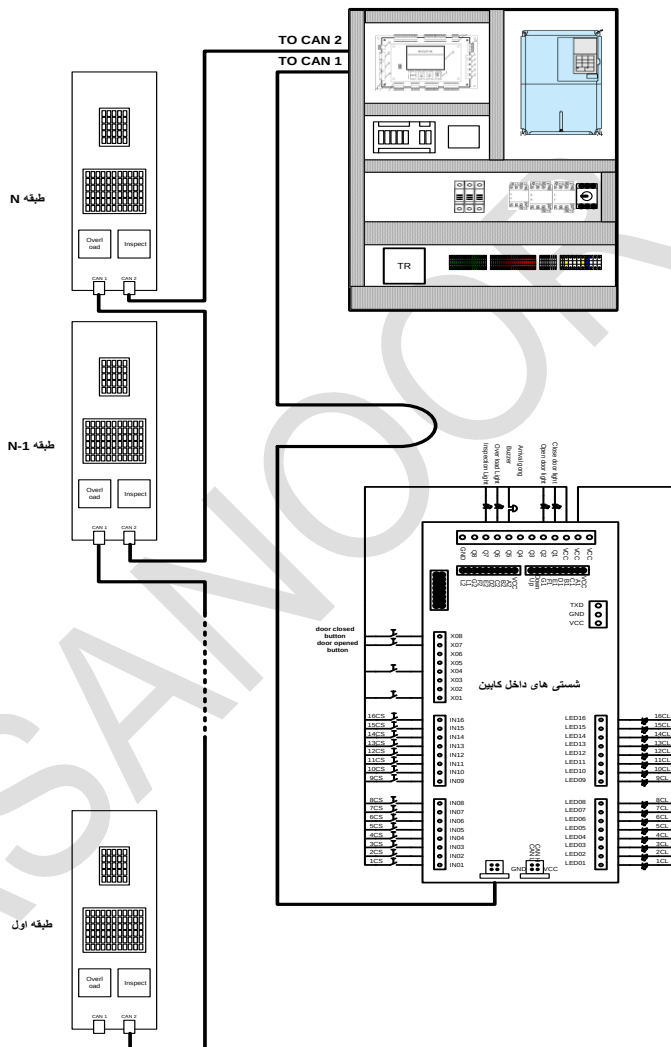
در جدول ذیل برخی از قابلیت‌های این تابلو فرمان به اختصار ذکر می‌شود:

ردیف	قابلیت	شرح
۱	امکان کنترل تا ۶۴ طبقه	این تابلو به صورت استاندارد تا ۱۶ طبقه را کنترل می‌کنند و با افزودن کارت جانبی تا ۶۴ طبقه افزایش می‌یابد.
۲	امکان کنترل آسانسور تا سرعت 4m/s	
۳	شبکه CAN BUS توسط ۴ رشته سیم	با استفاده از شبکه سریال CAN BUS ضمن کاهش تعداد سیم، ارتباط قابل اطمینان و بدون خطا را فراهم می‌کنند.
۴	عدم نیاز به سنسور دور اندازی در طبقات میانی	
۵	ثبت خطاها با تاریخ و ساعت	امکان ثبت ۵۰ خطا با تاریخ و زمان وقوع
۶	پردازنده بسیار سریع ARM7	دارای سرعت پاسخ بسیار سریع بوده و پردازش ورودی‌ها و خروجی‌ها را با دقت بالا و بدون خطا انجام می‌دهد.
۹	شناسایی طبقات به طور اتوماتیک	با شمارش تعداد پالس‌های انگدر، فاصله طبقات و دور اندازی اجباری در مرحله شناسایی و راه اندازی اولیه آسانسور.
۱۰	دارای ورودی سریع انگودر	این کنترلر دارای ورودی سریع برای استفاده از انگدر می‌باشد که Leveling را با دقت بالا انجام دهد
۱۱	فراخواندن آسانسور	امکان فراخوانی مستقیم آسانسور توسط کنترلر و نمایش وضعیت شستی‌های داخل و بیرون
۱۲	دارای کنترل دابلکس	جهت ۲ آسانسور فقط با ۲ رشته سیم و بدون نیاز به کارت جانبی این امکان وجود دارد.
۱۳	امکان کنترل گروپ	دارای نرم افزار و سخت افزار برای کنترل چند آسانسور بصورت گروهی و همزمان



سیم کشی داخل چاه آسانسور

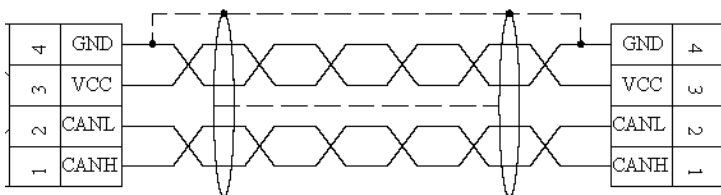
سیم کشی شستی های داخل کابین و بیرون:



اتصال سریال:

در این کنترلر تمامی شستی های بیرون و داخل از طریق شبکه سریال CAN BUS کنترل می شوند. در این وضعیت شما باید از سیم $0.50 \text{ mm} \times 4$ شیلد دار استفاده کنید که دو عدد از آنها برای تغذیه و دو عدد دیگر برای انتقال اطلاعات می باشد. جهت سیم کشی تمام اتصالات سریال ، کفایت بصورت یک به یک هر پایه را به پایه متناظر وصل کنید.

به نحوه اتصالات توجه کنید.



تنظیم دور انداز ها و مگنت طبقات:

در ابتدا باید دور اندازها را نسبت به سرعت آسانسور تنظیم کنید .

۱ متر بر ثانیه : ۱,۵ متر - ۱,۷ متر

۱,۵ متر بر ثانیه: ۲,۳ متر - ۲,۶ متر

۱,۷۵ متر بر ثانیه: دور انداز اول: ۲,۵ متر - ۳ متر دور انداز دوم : ۱,۵ متر - ۱,۸ متر

سرعت ۲ متر بر ثانیه: دور انداز اول ۴ - متر ۴,۵ متر دور انداز دوم : ۱,۵ متر - ۱,۸ متر

سپس آهن ربا های طبقات را در محل خود قرار دهید به صورتی که ، وقتی کابین سر طبقه می باشد سنسور مگنت بین دو آهن ربا قرار گیرد. در این حالت باید ورودی سنسور لولینگ در جعبه ریویزیون (A13) روشن باشد و بعد از خارج شدن از منطقه لولینگ خاموش شود.

راه اندازی تابلو:

بعد از نصب تابلو فرمان در محل خود و نصب سیم های قدرت (ورودی ۳ فاز ، کابل موتور و مقاومت ترمز و کابل انکودر). در ابتدا برای ریویزیون کردن تابلو فرمان اتصالات ذیل را باید انجام دهید.

توجه : تابلو فرمان باید حتماً خاموش باشد.

۱ - ابتدا باید قسمت سری ایمنی پل شود. با انجام این اتصالات، بعد از روشن کردن تابلو فرمان باید ورودی های X31, X32, X33 & A14 برای تابلو فرمان ARM و ورودی های X23, X24 & X25 برای تابلو فرمان کامپکت روشن شود.

۲ - بعد از پل کردن سری ایمنی حال باید حد های نرم افزاری و همچنین دورانداز های اجباری بالا و پایین به GND پل شود. در این حالت بعد از روشن کردن تابلو فرمان ورودی های X22, X23, X26 & X27 برای تابلو فرمان ARM و ورودی های X15, X16, X21 & X22 برای تابلو فرمان کامپکت روشن شود.

توجه: لطفاً بعد از نصب هر کدام از موارد بالا حتماً پل های زده شده را بردارید. مخصوصاً پل مربوط به سری ایمنی.

بعد از انجام موارد فوق، تابلو فرمان آماده راه اندازی می باشد.

برای راه اندازی تابلو فرمان در ابتدا باید اینورتور آن تنظیم شود. لطفاً برای انجام این

کار حتماً با بخش فنی شرکت تماس گرفته تا تنظیمات انجام گردد.

در ذیل بعضی از منوهای مربوط به کنترلر توضیح داده می شود. لطفاً اگر آموزش لازم در مورد کنترلر را ندیده اید به هیچ وجه تغییری در پارامتر ها ندهید.

تنظیمات کنترلر:

در این بخش با برخی از منو های موجود در کنترلر و تعاریف آنها آشنا می شوید. باید قبل از تغییر پارامتر ها رمز ورودی را وارد نمایید. اگر رمز ورودی درست باشد، می توانید تغییرات را انجام دهید. اگر در مدت ۱۵ دقیقه دکمه ای را فشار ندهید، برای تغییر پارامتر ها باید دوباره رمز ورودی را وارد کنید.

توضیح منو ها:

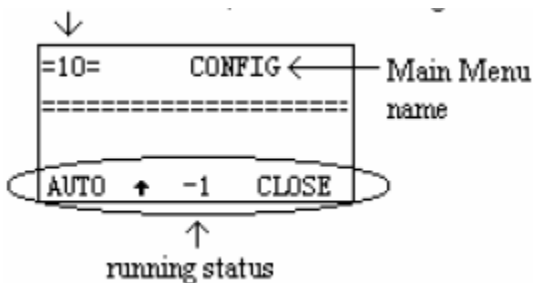
این کنترلر دارای چندین منو اصلی می باشد که می توانید با فشار دادن شستی ▲ و ▼ به منو

ها دسترسی پیدا کنید و با فشار دادن شستی ورود می توانید به زیر منو ها دسترسی یابید و با

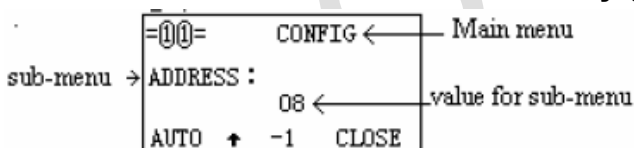
فشار دادن شستی ESC به مرحله قبل بر می گردید.

در ذیل می توانید توضیحات لازم در مورد بعضی از منوهای لازم را ببیند.

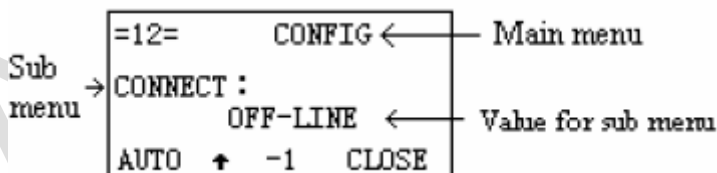
[۱۰] وضعیت کلی (Config Menu):



۱۱- آدرس (Address): آدرس هر آسانسور از ۱ تا ۱۵ میباشد. بصورت پیش فرض این مقدار ۱ می باشد. برای آسانسورهای تکی نیازی به تغییر نیست. در حالتی که آسانسور به صورت دابلکس کار میکند باید یکی از آدرسها شماره ۱ و دیگری ۲ باشد. بهتر است بعد از تغییر یک بار خاموش و روشن گردد.

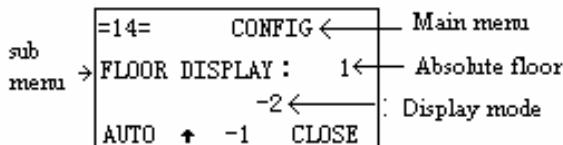


۱۲- اتصال (Connect): در حالت نرمال آسانسور باید در حالت Off Line قرار گیرد. جهت عملکرد نمایشی یا تست آسانسور در حالت On line قرار دهید. در این حالت بصورت اتفاقی کلیدهای داخل کابین فعال شده و آسانسور حرکت می کند.



۱۳- سرعت (Speed): در این پارامتر باید سرعت آسانسور را وارد کنید. اگر سرعت کمتر از ۱/۵ متر بر ثانیه باشد فقط یک سرعت را داریم. (بجز سرعت leveling). اگر سرعت بالا تر از ۱/۶ متر بر ثانیه باشد دو سرعت انتخاب شده داریم یکی برای یک طبقه و دیگری برای چند طبقه. اگر سرعت بالای ۲ متر بر ثانیه باشد ما سه سرعت خواهیم داشت یکی برای یک طبقه یکی برای دو طبقه و دیگری بالاتر از چند طبقه.

۱۴ - نمایش طبقات (Floor Display): تنظیم نمایش طبقات به روش زیر انجام می گیرد.



در این کنترلر شما می توانید از ۱ تا ۶۴ طبقه را تنظیم کنید به طور مثال شما می توانید طبقه یک را روی عدد ۲- و به این ترتیب طبقه دوم ، ۱- و الی آخر تنظیم کنید. در این سیستم شما می توانید برای نمایش از حروف نیز استفاده کنید مثل B1 , P2 , P1, و غیره .

۱۵- تاریخ (DATE) : تنظیم تاریخ را به میلادی .

۱۶ - زمان (TIME) : تنظیم ساعت

۱۷ - شناسایی (Learning) : این کنترلر دارای سیستم شناسایی اتوماتیک می باشد. برای این

کار شما باید ابتدا پرچم ها و یا مگنت های توقف، هر طبقه و دور اندازهای اجباری بالا و پایین را تنظیم کرده ، و سپس آسانسور را در پایین ترین طبقه تراز کرده و بعد فرمان شناسایی را ON کنید. کنترلر باید در حالت اتوماتیک قرار گیرد. در این حالت آسانسور با سرعت رویزیون شروع به حرکت کرده و پس از شناسایی طبقات از طریق شمردن پالس های انکودر و ثبت کردن آن، در آخرین طبقه متوقف می شود.

۱۸ - MANUAL DOOR :

ON : باید شستی DC را نگه دارید تا درب بسته شود.

OFF : اگر DC یک بار فشار ، درب بسته می شود.

1A - CONVERTER SELECTION :

در این پارامتر نوع درایو را انتخاب می شود. با انتخاب نوع درایو ، سرعت ها در درایو عوض می شود.

1B - DIFFER FLOOR :

تعداد اختلاف طبقه از همکف را مشخص می کند. این پارامتر در حالت دوبلکس به بالا مورد استفاده دارد.

1C - SOFTWARE VERSION :

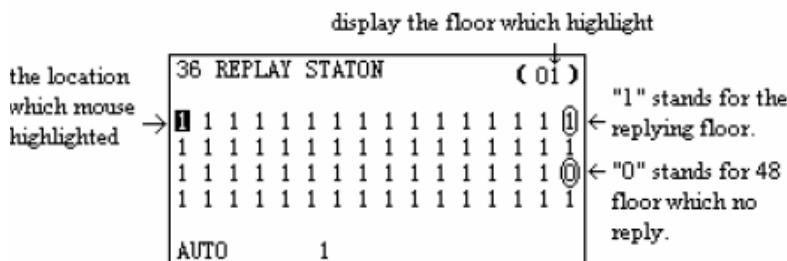
ورژن کنترلر در این پارامتر مشخص می شود.

1D - PULSES PR :

تعداد پالس انکودر برای نمایش منحنی حرکت مورد استفاده دارد.

[۳۰] منو ایستگاه (STATION MENU):

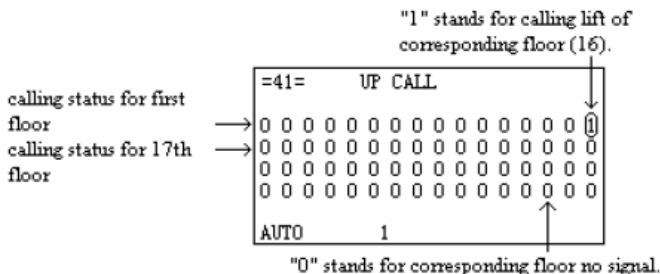
- BASE -31:** در این پارامتر باید ایستگاه پایه را مشخص می کنیم. ایستگاه پایه ، ایستگاهی است که با آمدن فرمان LOCK و یا پارک آسانسور در آن طبقه متوقف می شود.
- FIRE HOUSE-32:** در هنگامی که فرمان آتش می آید آسانسور به صورت اتومات در طبقه ای که مشخص شده می ایستد.
- REPLAY STATION -36:** در صورتی که بخواهیم طبقه ای شستی نگیرد ، می توان آن طبقه را از حالت ۱ به ۰ تغییردهیم.



Under select floor mode, press arrow key to select floor.

[۴۰] منو صدا زدن (CALL MENU):

- UP CALL-۴۱:** فرمان دادن به آسانسور در جهت جهت بالا.



- DOWN CALL-۴۲:** فرمان دادن در جهت پایین.
- CAR CALL-۴۳:** فرمان دادن به آسانسور از داخل کابین.

[۵۰] منو ورودی/خروجی (I / O) :

INPUT – 51 : فعال و یا غیر فعال بودن ورودی های کنترلر اصلی را می توان در این پارامتر دید.

No. of menu	sub menu	
	↓	
=51=IN	A B .0 .1 .2 .3 .4 .5	input unit
.6 .7 1.0 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5		
1.6 1.7 2.0 2.1 2.2 2.3 2.4		
2.5 2.6 2.7 3.0 3.1 3.2 3.3		
TEST	1	

OUTPUT – 52 : فعال و یا غیر فعال بودن خروجی های کنترلر اصلی را می توان در این پارامتر دید.

= 53 = OUTPUT1
Y00 Y01 Y02 Y03 Y04 Y05 Y06 Y07
Y10 Y11 Y12 Y13 Y14 Y15 Y16 Y17
Y20 Y21 Y22 Y23 Y24 Y25 Y26 Y27
AUTO 1

There is signal output of terminal

53 - X01-X08 : ورودی های برد I-CALL را می توان مشاهده کرد.

54 – A00-A13 : ورودی های برد PM709 در جعبه ریویزیون.

55 – b00-b06 : خروجی های برد PM709 در جعبه ریویزیون.

[۶۰] منو درب (DOOR MENU) :

DOOR1-60 : در این منو تنظیم باز یا بسته بودن درب برای هر طبقه انجام می گیرد که به

تعداد ۶۴ می باشد در حالت ۱ بودن بدین معنی است که آن طبقه فرمان باز و بسته شدن درب را قبول می کند و وقتی که روی صفر تنظیم شده باشد درب همیشه بسته می باشد. و این کنترلر می تواند دو درب را نیز پشتیبانی کند.

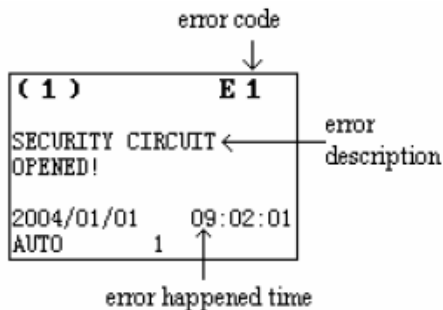
"1" stands for opening door of corresponding floor.(1-32)

=61	DOOR (1)
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
AUTO	1

"0" stands for closing door for corresponding floor.(33-64)

[۷۰] منو خطا (ERROR HISTORY MENU) :

در این منو خطاهای کنترلر ذخیره می گردد و امکان نمایش آنها می باشد و حداکثر ۵۰ خطا در این کنترلر ذخیره می گردد. در ضمن ساعت و تاریخ خطا نیز ذخیره می گردد . برای پاک کردن خطا ها کافیست دوبار کلید اینتر را فشار دهید.



[۸۰] منو رمز ورودی (PASSWORD MENU) :

در این منو شما می توانید کلمه عبور را وارد کنید که به صورت ۵ رقمی می باشد که در ابتدا این کلمه عبور 00000 می باشد.

The diagram shows a rectangular screen display. At the top left is '=81=' and at the top right is 'PASSWORD'. Below these is the text 'PLEASE INPUT :'. Underneath that is the number '00000'. At the bottom left is 'AUTO' and at the bottom right is '1'.

تنظیمات نهایی برای اتومات کردن تابلو:

بعد از تکمیل عمل تیونینگ موتور و اطمینان از این عمل تابلو فرمان را در حالت رویزیون قرار دهید.

طبق نقشه های ارایه شده سیم کشی داخل چاه آسانسور و اتصالات مربوط به تابلو فرمان را انجام دهید (اتصالات سری ایمنی ، دوراندازها و سیم کشی شستی ها و). بعد از تکمیل سیم کشی ها ، حال تابلو فرمان آماده شناسایی اتومات می باشد.

برای این کار لازم است که کابین را در طبقه اول تراز کنید. به طوری که سنسور لولینگ روشن باشد. سپس تابلو را اتومات کرده و پارامتر **[17] Learning** را **ON** کنید، در این حالت کابین با سرعت رویزیون شروع به حرکت کرده و تابلو فرمان با شمارش پالسهای انکودر، فاصله بین طبقات را اندازه گیری کرده و تعداد طبقات را بدست می آورد.

کابین پس از رسیدن به آخرین طبقات به صورت خود کار می ایستد و آماده استفاده می باشد.

خلاصه توضیحات پارامتر ها را در ذیل مشاهده می فرمایید.

پارامترهای کنترلر

10 - CONFIG			
ردیف	نام	توضیحات	پیش فرض
11	ADDRESS	تنظیم آدرس آسانسور ها. اگر آسانسور دارای اختلاف طبقه باشد باید این عدد زوج باشد.	۱
12	CONNECT	OFF: آسانسور در حالت نرمال ON: در وضعیت آزمایش	OFF
13	SPEED	$<1.5 \text{ m/s}$ انتخاب یک سرعت $>1.6 \text{ m/s}$ انتخاب دو سرعت $>2 \text{ m/s}$ انتخاب سه سرعت	$<1.5 \text{ m/s}$
14	FLOOR DIS	0~64, A~Z , -1~9, 1B, 2B, B1, B2, B3,F1, G1, G2, P1, P2, P3,GF,3B, P4, P5, B4, B5	
15	DATE	تنظیم تاریخ کنترلر	
16	TIME	تنظیم زمان کنترلر	
17	LEARNING	ON: شناسایی بطور اتوماتیک	
18	MANUALL DOOR	ON: باید شستی DC را نگه دارید تا درب بسته شود. OFF: باید شستی DC یک بار فشار دهید تا درب بسته شود.	ON
1A	CONVERT	با توجه به انتخاب درایو خروجی سرعت ها عوض می شود.	
1B	DIFFER FL	اختلاف طبقه . برای حالت دوبلکس و گروهی	۰۰
1C	SOFTWARE	ورژن کنترلر	
1D	PULSEE PR	تعداد پالس	۱۲۸
20 - TIME			
21	STOP	تاخیر در ایستادن	3.00S
22	START	تاخیر در شروع حرکت	0.50S
23	BRAKE	تاخیر در باز شدن ترمز	0.5S
24	DOOR OPEN	تاخیر در باز شدن درب (باحد)	2S
25	DOOR CLOSE	تاخیر در بسته شدن درب (باحد)	5S
26	OPEN PROTECT	مدت زمان نگه داشتن فرمان باز درب حالت بدون حد	8S
27	CLOSE PROTECT	مدت زمان نگه داشتن فرمان بسته درب حالت بدون حد	8S

8S	فرکانس خروجی BUZZER	RINGING	28
1S	مدت زمان نگه داشتن خروجی GONG	GONG	29
0.9S	تاخیر بعد از دیدن سنسور لول	SPEED STOP	2A
13S	حداکثر زمان طی کردن یک طبقه	FLOOR PROTECTION	2B
10S	بعد از این زمان خروجی BUZZER فعال می شود.	TIME 1	2C
60S	اگر در این مدت زمان اسانسور حرکت نکند خطایی E11 میزند.	TIME 2	2D
00S	شیب استپ در حالت ریویزیون	TIME 3	2E
	تعداد استارت اسانسور.	RUN TIMES	2F
30 - STATION			
1	طبقه پارک	BASE	31
1	طبقه پارک هنگام آتش سوزی	FIRE HOUSE	32
8	تعداد طبقات.	HIGHEST	33
3	قابل استفاده در دوبلکس	WAIT 1	34
	+0 : درب تمام اتوماتیک +2 : درب نیمه اتوماتیک +8 : بدون درب داخل +32 : کنسل نکردن شستی داخل	WAIT 2	35
	امکان کنسل کردن شستی ها	REPLAY STATION	36
40 - CALL			
	احضار جهت بالا	UP CALL	41
	احضار جهت پایین	DOWN CALL	42
	احضار داخل کابین	CAR CALL	43
50 - I / O			
	ورودی های برد کنترلر اصلی	INPUT	51
	خروجی های برد کنترلر اصلی	OUTPUT	52
	ورودی های کارت I-CALL	X01 - X06	53
	ورودی های برد PM709	A00 - A13	54
	خروجی های برد PM709	B00 - b06	55
60 - DOOR			
	کنسل و فعال کردن درب ۱	DOOR 1	61
	کنسل و فعال کردن درب ۲	DOOR 2	62

70 - HISTORY			
	Ex : کد خطا ها F : طبقه S : سرعت هنگام خطا T : زمان وقوع خطا	ERROR HISTORY	71
80 - PASSWORD			
	رمز ورودی. پیش فرض ۰۰۰۰	PASSWORD	81
90 – PULS MONITOR			
	تعداد پالس فعلی را نشان می دهد.	CURRENT	91
	۱/۴ پالس های مگنت استپ.	RUN_IN	92
	مقدار دور انداز برای سرعت ۱ متر بر ثانیه	DEL.1 DIS	93
	مقدار دور انداز برای سرعت ۱,۶ متر بر ثانیه	DEL.2 DIS	94
	مقدار دور انداز برای سرعت ۲ متر بر ثانیه	DEL.3 DIS	95
	مقدار پالس های طبقات	FLOOR	96
		DEL.V2 PER	97
		DEL.V3 PER	98
		RUN V2 DIS	99
		RUN V3 DIS	9A
		DOOR LENGTH	9B
A0– INPUT SELECT			
ON	ورودی پرده نوری. ON: تیغه باز OFF: تیغه بسته	TOUCH	A01
OFF	فیدبک ترمز. ON: تیغه باز OFF: تیغه بسته	BRAKE	A02
ON	ورودی آتش. ON: تیغه باز OFF: تیغه بسته	FIRE	A03
ON	فیدبک کنتاکتور. ON: تیغه باز OFF: تیغه بسته	CONTACT	A04
ON	ورودی اضافه بار. ON: تیغه باز OFF: تیغه بسته	OVERLOAD	A05
00	مدت زمان برگشت به پارک. (دقیقه)	GOJNG BACK	A06
	فعال کردن، کنسل شستی ها در LIGHTLOAD	DISTRUB PR	A07
	تعداد شستی های که می شود در حالت بالا نگه داشت.	DISTURB NU	A08
0	Bit0 : 1 : نشان دادن F Bit1 : 0 : حرکت بعد از فعال شدن Fire 1 : بدون حرکت بعد از فعال شدن Fire Bit2 : 1 : مد روسی	FIRE MODE	A09
		SAFEEDGE	AA
		CONTROL MODE	AB

	ON OFF	RE-LEVELING	AC
	ON OFF	PRE - OPEN	AD
	ON OFF	PM CART	AE
	+۰ : تک درب داخل با حد +۱ : دو درب داخل . شبیه هم باز و بسته شوند. +۲ : دو درب داخل. جدا از هم کنترلر شود. +۸ : نگه داشتن فرمان باز تا قبل از فرمان بسته +۲۰ : درب بدون حد باشد. +۳۲ : درب در حالت پارک باز باشد.	OPEN METHOD	AF
	۰ : باز کردن درب با DO در حالت ریویزیون ۱ : باز شدن درب در لول طبقه در حالت ریویزیون ۲ : درب در حالت ریویزیون باز نشود.	REPAIR OPEN	AG
	ON OFF	GROUP	AH
	ON OFF	MONITOR	AI
	ON OFF	ARRIVER LAMP	AJ
	تعداد دفعاتی که درب اگر خطا دهد، باز و بسته شود.	ERROR OPEN TIMES	AK
	تاخیر در بسته شدن درب. (DELAY CLOSE)	TIME 4	AL
	ON OFF	FORCE CLOSE	AM
	SPARE	TEST TIME	AN
	مدت زمان فعال شدن روشنایی اتوماتیک (دقیقه)	CLOSE LAMP	AO
	+۰ : پیش فرض +۱ : موتور PTC +۲ : سیستم DIRECT TO STOP +۴ : نگه داشتن فرمان بسته درب در طول حرکت +۸ : فیدبک ترمز میکانیک موتور	RUN MODE	AP
B0- leveling setting			
	در این منو می توانید طبقات را بعد از شناسایی لول گیری کند. این منو برای جهت رو به بالا می باشد.	Up Direction	B06
	در این منو می توانید طبقات را بعد از شناسایی لول گیری کند. این منو برای جهت رو به پایین می باشد.	Dn Direction	B07

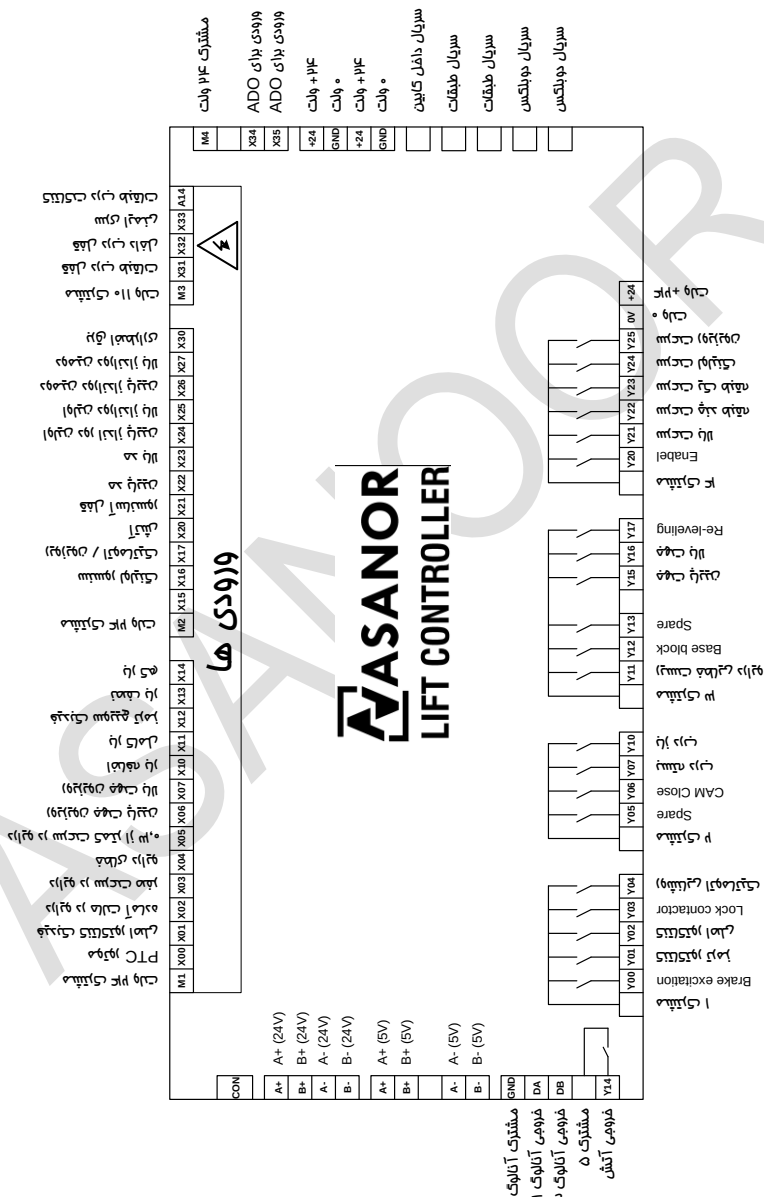
D0– Direct to Stop					
RPM		96	دور موتور	Motor RPM	D01
		2048	پالس انکودر	Encoder pulse	D02
mm/s		2000	سرعت نامی آسانسور	Rated speed	D03
mm/s		1812	سرعت دلخواه آسانسور	Actual speed	D04
mm/s^2	200-900	600	Deceleration شیب	Deceleration	D05
mm/s^2	80-120	100		Decel jerk	D06
mm/s^2	200-900	600	Acceleration شیب	Acceleration	D07
mm/s^2	80-120	100		Accel jerk	D08
mm/s		100		Creep speed	D09
mm/s		300	سرعت ریویزیون	Ins speed	D10
mm/s		200	سرعت لولینگ	Leveling speed	D11
mm/s		50		Re-level speed	D12
mm/s		300	سرعت شناسایی	Learn speed	D13
		1	فعال و غیر فعال کردن Direct to stop	1: Direct stop 0: creep stop	D14
		0		Creep distance	D15
0.02 s		25		Brake close time	D16
mm/s		1		Zero speed	D17
0.02 s		25		Start time	D18
mm		240		Flag length	D19
		325		Flag pulse	D20
mm/s		1800	Protect speed for high switch		D21
mm/s		1500	Protect speed for low switch		D22
mm/s			Show the actual speed in high switch		D23
mm/s			Show the actual speed in low switch		D24

لیست خطاهای کنترلر

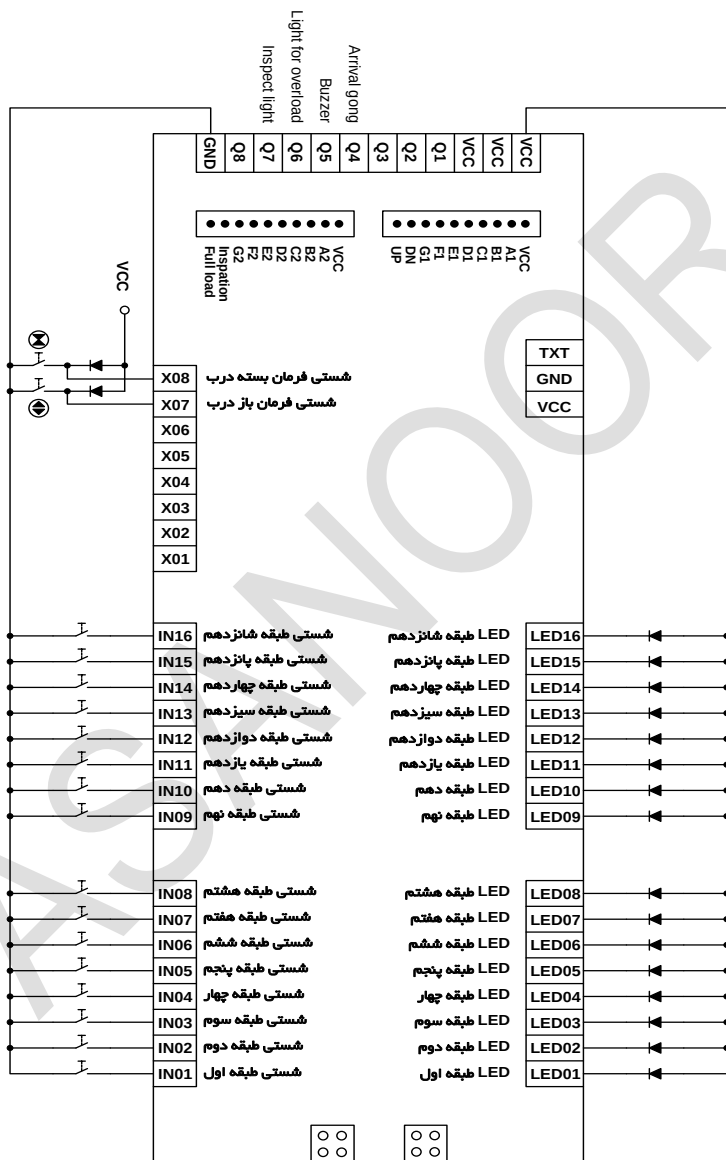
ردیف	کد خطا	توضیحات
۱	E1: Security Circuit Opened	سری ایمنی قطع می باشد. لطفا مطابق نقشه مسیر سری ایمنی را چک کنید.
۲	E2: Door lock opened or error	قفل درب طبقات یا کابین قطع می باشد. لطفا قفل درب ها را چک کنید.
۳	E3: Can't find the leveling point	محل لول طبقه را پیدا نمی کند. لطفا سنسور لولینگ و سیم کشی مربوطه را چک کنید.
۴	E4: Can't find the deceleration point	محل دور اندازی را پیدا نمی کند. لطفا دور اندازهای اجباری بالا و پایین و شمارش پالس های انکودر را چک کنید.
۵	E5: Up limit switch opened	آسانسور با حد بالا برخورد کرده است. (ورودی کنترلر آرم X23 و کامپکت X16)
۶	E6: Down limit switch opened	آسانسور با حد پایین برخورد کرده است. (ورودی کنترلر آرم X22 و کامپکت X15)
۷	E7: Deceleration Switch error	محل دور اندازهای اجباری اول و دوم جا به جا است.
۸	E8: Contact not release	فیدبک کنتاکتور موتور و یا ترمز قطع می باشد. (ورودی کنترلر آرم X01 و کامپکت X12)
۹	E9: Encoder direction error	جهت حرکت موتور با جهت شمارش انکودر کنترلر جا به جا است. ورودی های پالس A,B کنترلر را جا به جا کنید.
۱۰	E10: Brake error	فیدبک سویچ ترمز موتور قطع می باشد. (ورودی کنترلر آرم X12 و کامپکت X13)
۱۱	E11: Run time error(Time 2)	خطا در مدت زمان حرکت درایو. جهت و سرعت بر روی داریو است ولی درایو اجازه حرکت نمی دهد. ممکن است سری ایمنی یک لحظه قطع و وصل شده است.
۱۲	E12: Inverter error	درایو خطا داده است. لطفا خطای درایو را چک کنید.
۱۳	E13: Door contact not release	فرمان باز و یا بسته به روی درب قرار دارد

ولی درب باز و یا بسته نمی شود. فرمان های درب را چک کنید.		
تعداد پالس ها در محل لول طبقه با مقدار ذخیره شده در کنترلر فرق دارد. (شاید به خاطر لیز خوردگی باشد). شمارش پالس های انکودر ممکن است اشتباه باشد.	E14: Pulses Counting error	۱۴
	E15: Floor counting error	۱۵
دوراندازه های اجباری قطع می باشد. (آسانسور در بین طبقات است ولی دوراندازه های اجباری قطع می باشد)	E16: Limit switch OFF but speed change ON	۱۶
درایو در حالت آماده به کار نمی باشد. ورودی X02 قطع می باشد. درایو و سیم کشی مربوطه را چک کنید.	E18: No Inverter Ready (X02). after 4S	۱۷
بین طبقه ذخیره شده در کنترلر و طبقه ای که در حال حاضر ایستاده است؛ فرق وجود دارد.	E20: Speed change switch OFF in mid-floors	۱۸
سوییچ ترمز موتور قطع می باشد.	E21: mechanical brake not close	۱۹
آسانسور در بالاترین و یا پایین ترین طبقه ایستاده ولی دورانداز اجباری قطع نشده است.	E22: No speed change switch in end floor	۲۰
شستی طبقه بیش از ۳۰ ثانیه نگه داشته شده است. ممکن است شستی طبقه خراب و یا گیر کرده باشد.	E23: Hall call push button blocked >30s	۲۱
حدهای درب قطع و یا جابه جا می باشد.	E24: Door close limit switch error	۲۲
سنسور لولینگ ؛ ۳ ثانیه بعد از حرکت هنوز قطع نشده است. سنسور لولینگ و یا جهت آهنربا ها را چک کنید.	E31: Floor leveling sensor not released >3s	۲۳
PTC موتور فعال شده است.	E32: Motor overheating	۲۴

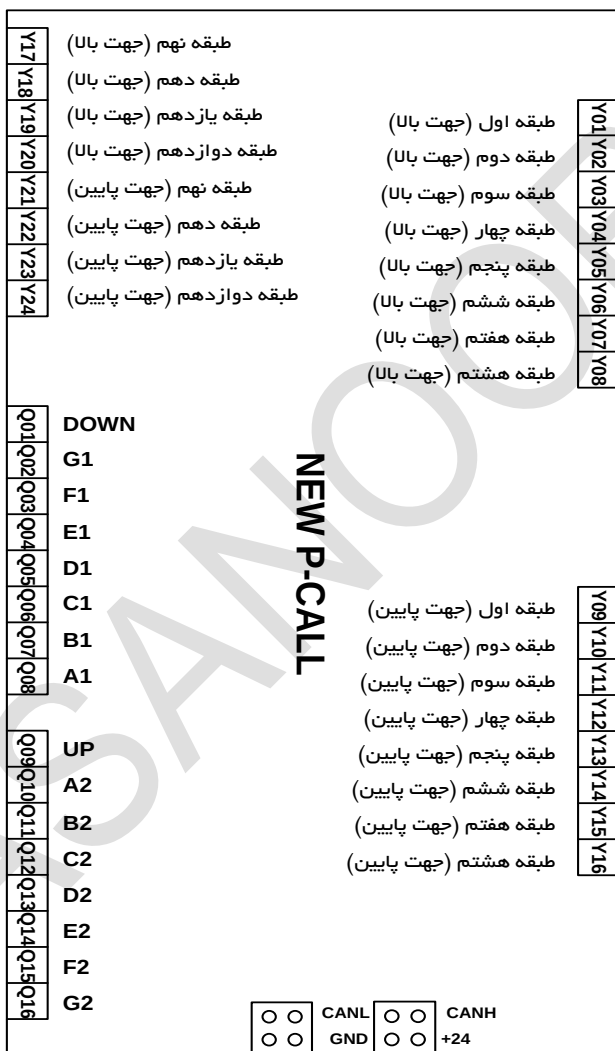
ورودی و خروجی های برد کنترلر



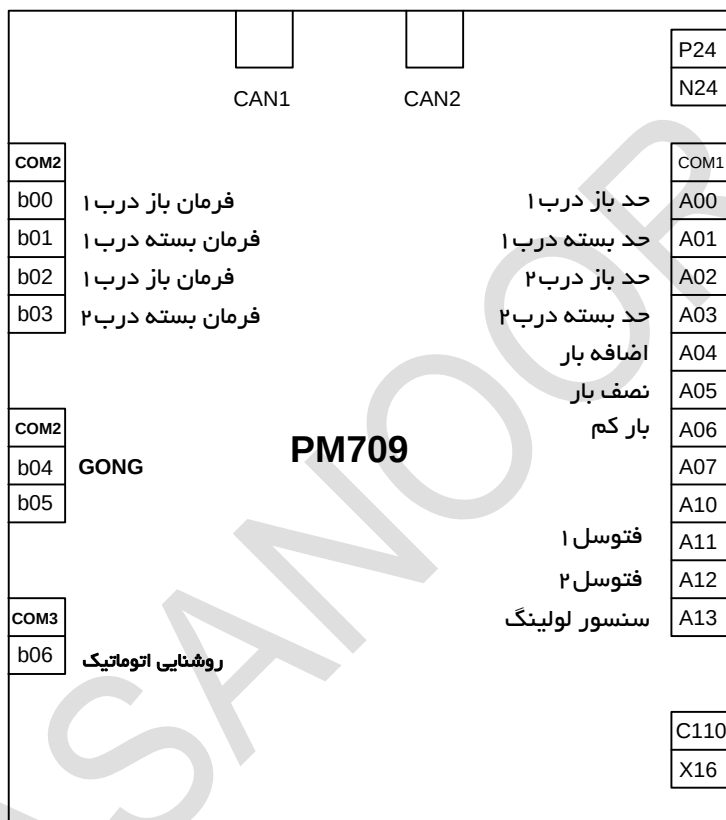
برد احضار داخل کابین (I-CALL)



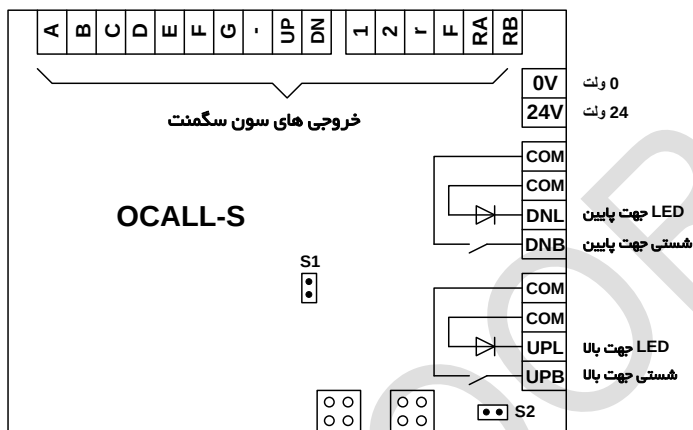
برد احضار طبقات



برد جعبه ریویزیون



نمایشگر طبقات OCALL-S



روش کار:

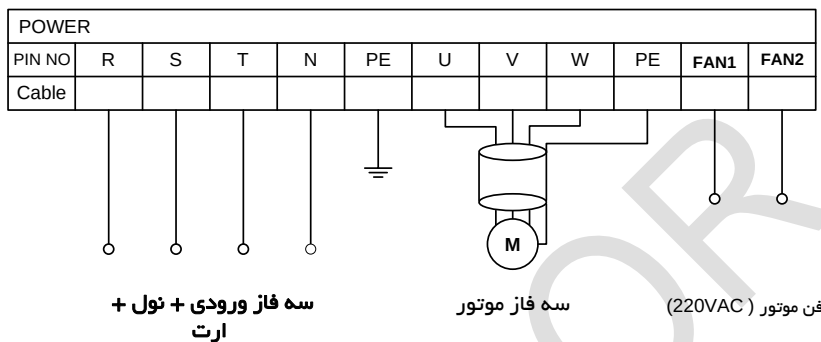
ابتدا باید ورودی ها و خروجی ها را مطابق نقشه بالا وصل نمایید.

سپس برای تنظیم برد، برای هر طبقات، ابتدا سوکت S1 و سپس کابل CAN BUS را وصل نمایید. در این حالت در نمایشگر طبقه یک شاخص نشان داده می شود. در این حالت با زدن شستی طبقات به جهت بالا و یا پایین این شاخص را برای آن طبقه تنظیم نمایید. این کار را با تمام طبقات تکرار کنید.

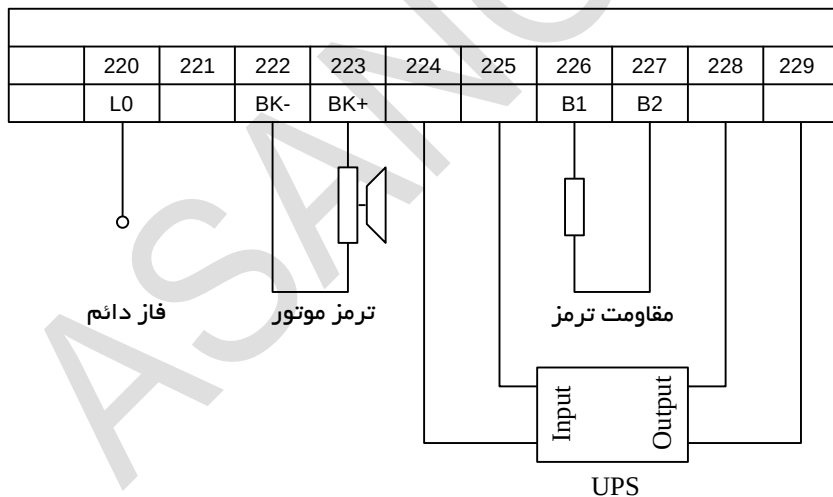
به طور مثال اگر می خواهید این برد را برای طبقه ۴ استفاده نمایید و نمایشگر ۷ را نشان می دهد، با زدن شستی جهت پایین این عدد را به ۴ رسانید. سپس سوکت S1 قطع نمایید. حالا این برد برای طبقه ۴ تنظیم شده است.

خروجی های این برد برد خروجی های به جز سون سگمنت هم قابل برنامه نویسی است. خروجی های باینری، دسیمال، گری توجه: برای پایین ترین طبقه S2 را وصل نمایید.

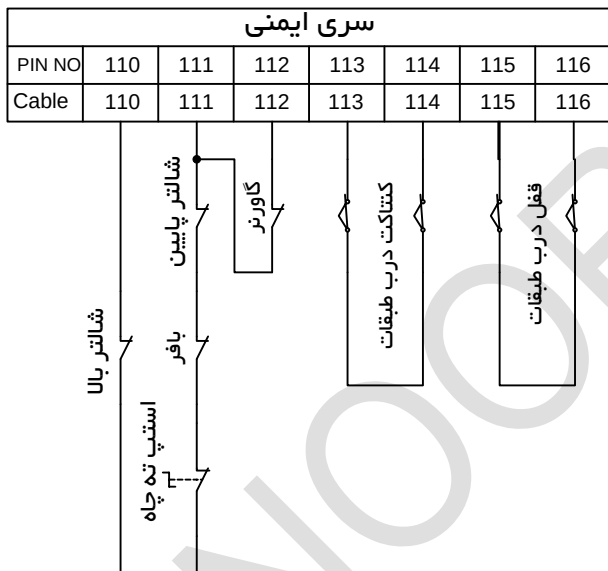
نقشه های سیم کشی تابلو فرمان



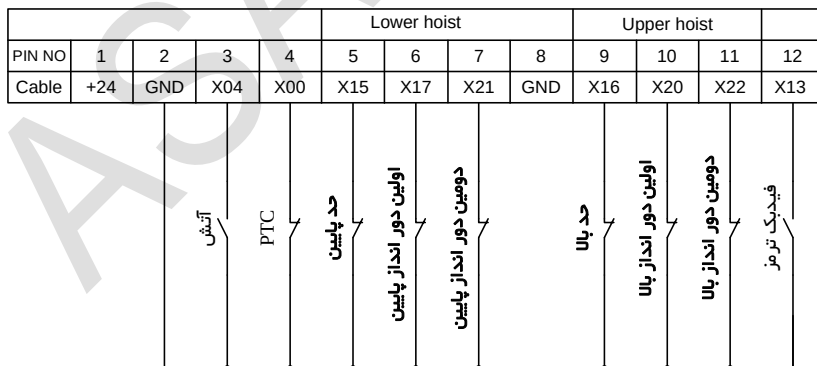
ترمینال های ۲۲۰ ولت :



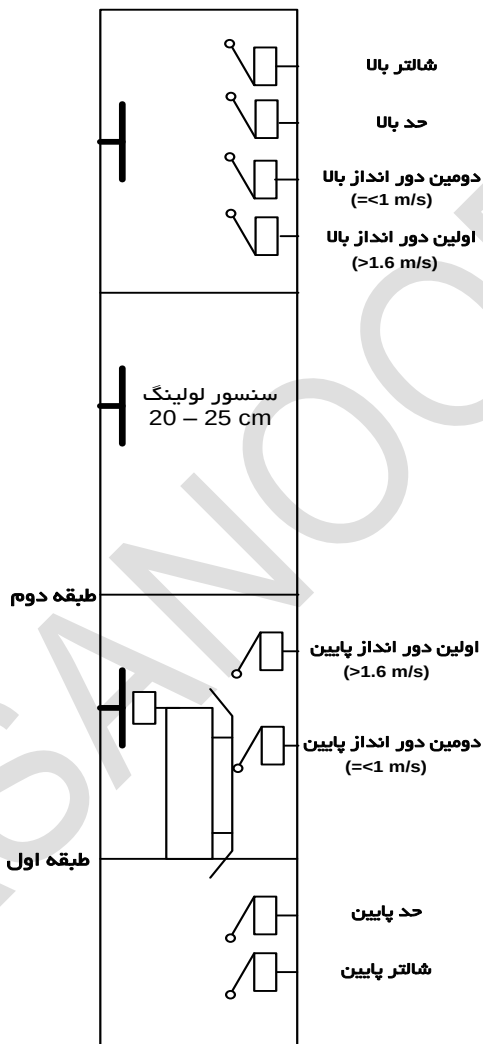
سری ایمنی :



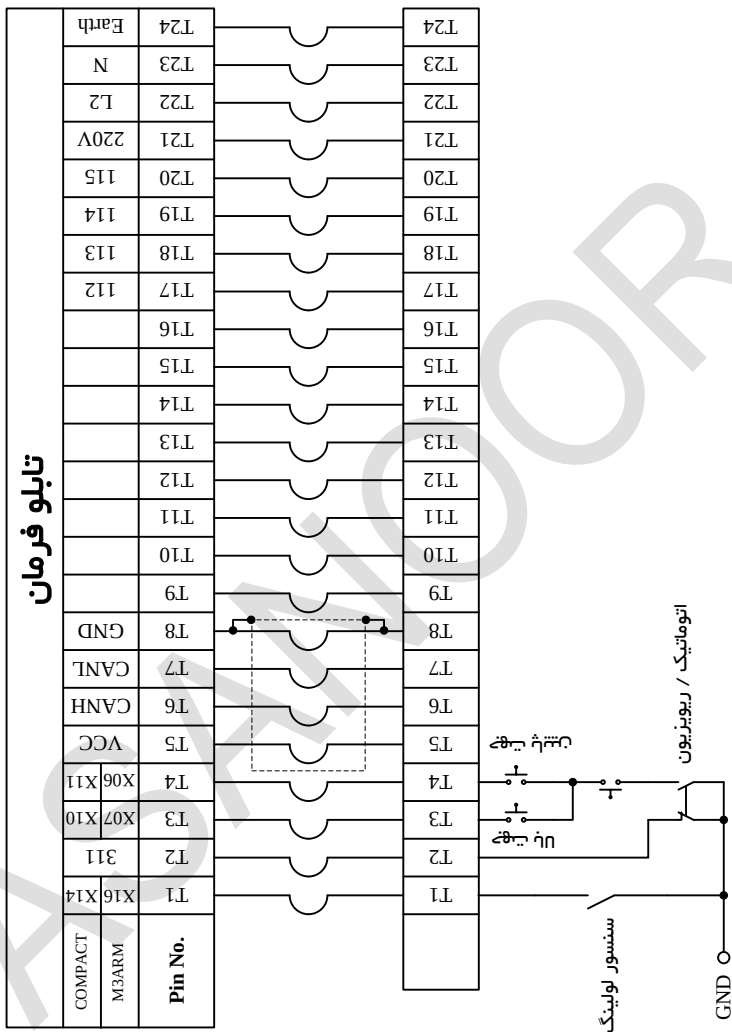
ورودی های داخل چاه:



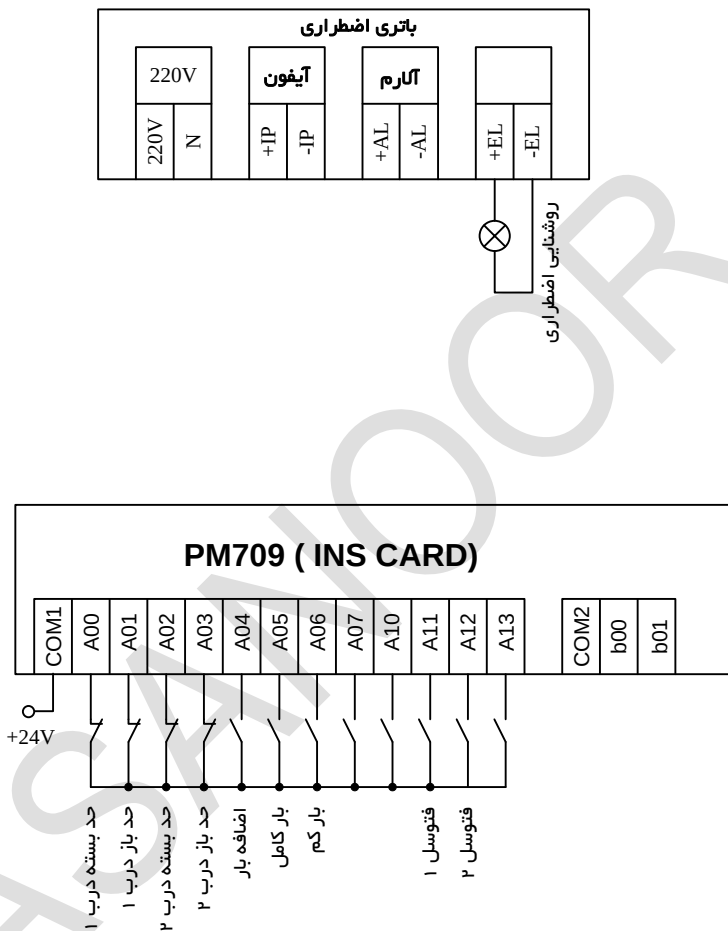
سیم کشی داخل چاه آسانسور



سیم کشی جعبه ریویزیون







ASANOR

LIFT CONTROLLER

آدرس: تهران - پایین تر از میدان ولی عصر - کوچه فیروزه - مجتمع اداری ولی عصر -
طبقه اول - واحد ۴۹

تلفن : ۸۸۹۴۲۰۴۵ - ۸۸۹۴۵۸۰۷

www.asanoor.com