عصر نوین کیهان

تلفن : ۸۸۳۶۸۵۷۸ - ۸۸۵۸۲۹۶۹ – ۸۸۵۸۳۰۹۸

WWW.ASRNOVIN.COM

INFO@ASRNOVIN.COM

*کد سند : **M-01-01***

*نسخه نرم افزار : **NP1-1009.a***

فهرست	شماره صفحه
راه اندازی	**۲**
نقشه های سیم کشی	**۵**
ارتباط کاربر با تابلو فرمان	**۱۳**
تنظیمات	**۱۷**
عیب یابی	**۲۹**
قطعه شناسی	**۳۳**
انواع تابلو فرمان	**۳۶**

مقدمه

تابلو فرمان NETLIFT حاصل تلاش چندین ساله شرکت عصر نوین کیهان در زمینه طراحی و تولید تابلو فرمان آسانسور و همچنین ارتباط نزدیک با مشتریان خود می باشد.
تابلو فرمان NETLIFT قابلیت پشتیبانی انواع آسانسورهای کششی و هیدرولیک را داراست.تنظیمات اولیه پس از نصب تابلو فرمان در پروژه به راحتی قابل تغییر است و نرم افزار تابلو فرمان نیز در هر زمانی توانایی ارتقا دارد.

⚠ ***توجه :***

- ***تابلو فرمان قبل از نصب باید از نظر فنی در شرایط کامل باشد ، یعنی تغییری در آن به وجود نیامده باشد.***
- ***تابلوفرمان باید توسط افراد آموزش دیده شده و متخصص آسانسور ، راه اندازی شود.***
- ***قبل از تماس با قطعات الکترونیکی ، الکتریسیته ساکن بدن را تخلیه کنید.***
- ***سیم کشی خط سریال و برق ۲۲۰ ولت را طبق جدول صفحه ۳ انجام دهید.***
- ***ولتاژ مدار ایمنی ۱۱۰ ولت متناوب می باشد .***
- ***تنظیمات درایو کنترل سرعت در تابلوهای VVVF بر اساس تجربیات گذشته و به صورت پیش فرض انجام شده اند در صورت نیاز ، تنظیمات بعدی ابتدا تلفنی و در صورت رفع نشدن ، در محل پروژه انجام می گیرد.***
- ***در سیستمهای درایو دار که بصورت CLOSE LOOP هستند بایستی سیم انکودر از سیم تغذیه و کابل سه فاز حداقل با فاصله یک متری عبور داده شوند .***
- ***ترمینال R1 , R2 در سیستمهای درایو دار مختص مقاومت ترمز می باشند .***

⚠ ***توجه :***

- ***در سیستمهای درایو دار در هنگام روشن بودن تابلو فرمان نبایستی بدنه مقاومت ترمز لمس شود ، زیرا دارای ولتاژ بالایی بوده و خطر برق گرفتگی شدید وجود دارد .***

راه اندازی

نکات مهم قبل از راه اندازی

۱. در تنظیم رنج جریان و زمان کنترل بارها کمال دقت به عمل آید . در صورت تنظیم ناصحیح امکان آسیب دیدن موتور وجود دارد .
۲. در صورت برعکس بودن جهت حرکت موتور در دور تند سیم های V و W و در دور کند سیم های V1 و W1 را جابجا کنید.
۳. در سیستم های هیدرولیک که به صورت ستاره- مثلث راه اندازی می شوند، پل های سربندی موتور را بازکنید به دلیل اینکه ستاره و مثلث کردن موتور توسط تابلو انجام می گیرد ولی در سیستم هایی که فقط مثلث راه اندازی می شوند ، باید سربندی موتور به صورت مثلث درآید(توسط راه انداز آسانسور)، در این حالت تابلو فقط یک سه فاز به موتور می دهد .
۴. در سیستم های با نجات اضطراری برای روشنایی دایم کابین از لامپ مهتابی استفاده نشود.
۵. هنگام وصل باتری های نجات اضطراری به برچسب سیم ها توجه کنید و آن ها را به دقت به ترمینال مربوطه متصل کنید ، سپس کلید مینیاتوری مربوطه را وصل کنید.
۶. برق دایم FLC از فاز R گرفته شود .

نکات مهم در راه اندازی سیستمهای درایو دار 3VF

برای داشتن حرکت نرم و بدون لرزش در آسانسور موارد ذیل بهتر است رعایت گردد :

۱. در موتورهای تک سرعته (تک دور) از انکودر (تاکومتر) استفاده گردد .
۲. فنر از سر بکسل روی کابین حذف گردد .
۳. سیم بکسها به یک اندازه سفت شده باشند .
۴. موتور و شاسی زیر موتور با یکدیگر تناسب داشته باشند .
۵. سیستم ترمز موتور کاملاً ریگلاژ باشد و هیچ گونه درگیری یا تماسی در حین چرخش موتور با فلکه موتور نداشته باشد .
۶. در تابلوهای درایودار باید مقاومت ترمز بسته شود و کابین بالانس گردد.(حتی در حالت ریویزیون)
۷. برای اتصال مقاومت ترمز از سیم نمره ۴ استفاده کنید و مقاومت ترمز بیرون از تابلو ترجیحاً روی دیوار نصب گردد.

راه اندازی در ریویزیون

به دو صورت می توان تابلو را در حالت ریویزیون قرار داد : از روی برد اصلی و روی کابین
هرگاه سیستم از روی کابین ریویزیون شود ، کلیدهای جهت روی برد اصلی عمل نخواهند کرد.
برای قرار دادن تابلو در حالت ریویزیون مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید :

۱. کلید روی برد اصلی را در حالت ریویزیون قرار دهید .
۲. ترمینال های DO,PHT روی برد سریال و CA1,CAN,FTO,4BS,SLF,LEF,REV را ازروی برد اصلی به G22 وصل کنید.

⚠ *توجه :*

- *پس از نصب هر کدام از این تیغه ها پل مربوطه را بردارید .*

۳. ترمینال های 68,69,66,TP1,TP2,TP3,TP4 را به ترمینال 110 وصل کنید .
۴. تابلو را روشن کنید یا سیستم را از روی برد اصلی ری-ست کنید .
۵. اکنون می توانید با گرفتن دکمه های مشترک و جهت ،کابین را حرکت دهید .

راه اندازی در نرمال

۱. از کامل بودن سیم کشی مدارات ایمنی اطمینان حاصل کنید .
۲. پل های موقتی را از روی ترمینال ها خارج کنید .
۳. تمامی قفل های درها باید نصب شوند و در مدار سری-استوپ قرار گیرند . در صورت پل بودن ترمینال 68 تابلو خطا می دهد .
۴. صحت عملکرد تیغه های LEF,SLF,CAN,CA1 را با توجه به نمایشگرهای LED بررسی کنید .
۵. کابین را در حالت ریویزیون به یکی از حدهای CA1 یا CAN برسانید . سپس نرمال کنید تا کابین با دور کند حرکت کند و سر طبقه بایستد.

۶. اکنون سیستم آماده پاسخگویی به تقاضاهاست .

سیگنال های تراول کابل

یک تراول کابل ۱۶ رشته برای ارتباط تابلوفرمان با جعبه ریویزیون کافی می باشد ولی جدول زیر این سیگنال ها را در یک کابل ۲۰ و ۲۴ رشته نشان می دهد . با توجه به وجود برق ۲۲۰ ولت در تراول کابل بهتر است سیگنال ها به ترتیب زیر در تراول کابل قرار گیرند .
در جدول زیر رشته سیم های آزاد تراول کابل را بهتر است به G22 وصل کنید .

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	ER
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12					13	14	15	16	17	18	19	ER
G22	A1	B1	G22	G22	SLF	LEF	RVU	RVD	REV	G22	24					TP3	TP4	66	69	MP1	CP1	CP2	EARTH

نمایشگر های LED

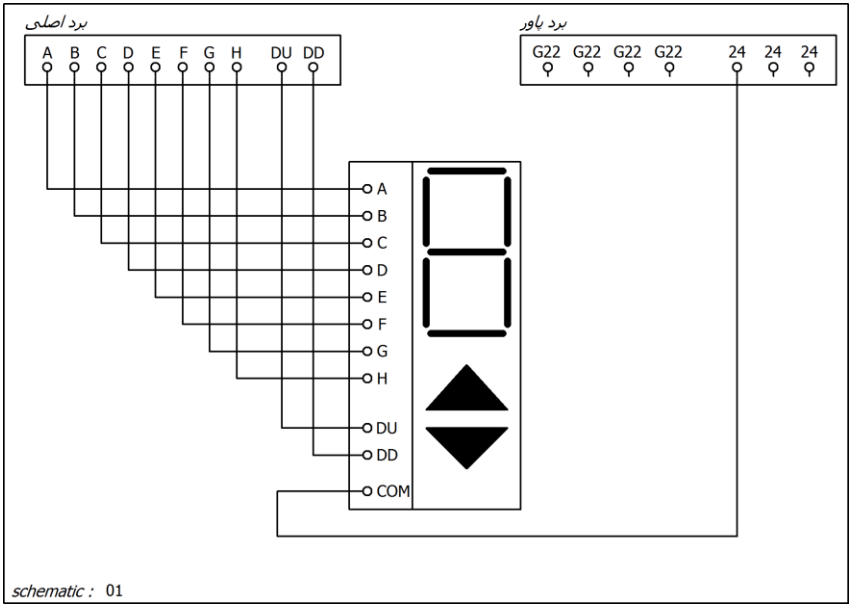
برد اصلی

LED	روشن	خاموش
DF	درایو کنترل سرعت خطا داده است	درایو کنترل سرعت خطا نداده است
BO	سیستم در حالت نجات اضطراری است	سیستم در حالت نجات اضطراری نیست
MC	دو سرعته و هیدرولیک : ایراد کنتاکتورها	VVVF : ایراد کنتاکتورها
SLF	تیغه دورانداز دیده نشده است	تیغه دورانداز دیده شده است
LEF	تیغه توقف دیده نشده است	تیغه توقف دیده شده است
CAN	حد شناسایی بالا دیده نشده است	حد شناسایی بالا دیده شده است
CA1	حد شناسایی پایین دیده نشده است	حد شناسایی پایین دیده شده است
RVU	دکمه جهت بالای ریویزیون فعال است	دکمه جهت بالای ریویزیون فعال نیست
RVD	دکمه جهت پایین ریویزیون فعال است	دکمه جهت پایین ریویزیون فعال نیست
REV	سیستم در حالت ریویزیون نیست	سیستم در حالت ریویزیون است
4BS	برگشتی آزاد شدن ترمز موتور آمده است	برگشتی آزاد شدن ترمز موتور نیامده است
FTO	موتور داغ نشده است	موتور داغ شده است
FIR	سنسور آتش سوزی فعال شده است	سنسور آتش سوزی فعال نشده است
FIM	کلید آتش نشان فعال شده است	کلید آتش نشان فعال نشده است
71	سری-استوپ برقرار است	سری-استوپ برقرار نیست
66	در بیرون بسته است	در بیرون باز است
69	در کابین بسته است	در کابین بسته نیست
68	در بیرون قفل است	در بیرون قفل نیست

بردسریال

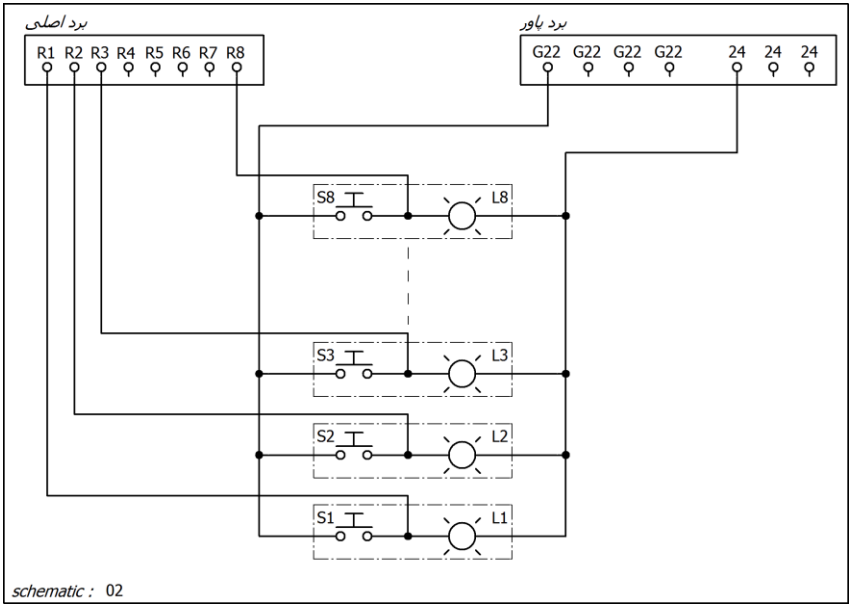
LED	رنگ	وضعیت	علت
ERROR	قرمز	روشن	ارتباط سریال ایراد دارد .
		خاموش	ارتباط سریال ایراد ندارد .
24 (LD35)	زرد	روشن	تغذیه DC ۲۴ ولت برقراراست
		خاموش	تغذیه DC ۲۴ ولت برقرارنیست
5(LD36)	زرد	روشن	تغذیه DC ۵ ولت برقراراست
		خاموش	تغذیه DC ۵ ولت برقرارنیست

نقشه های سیم کشی



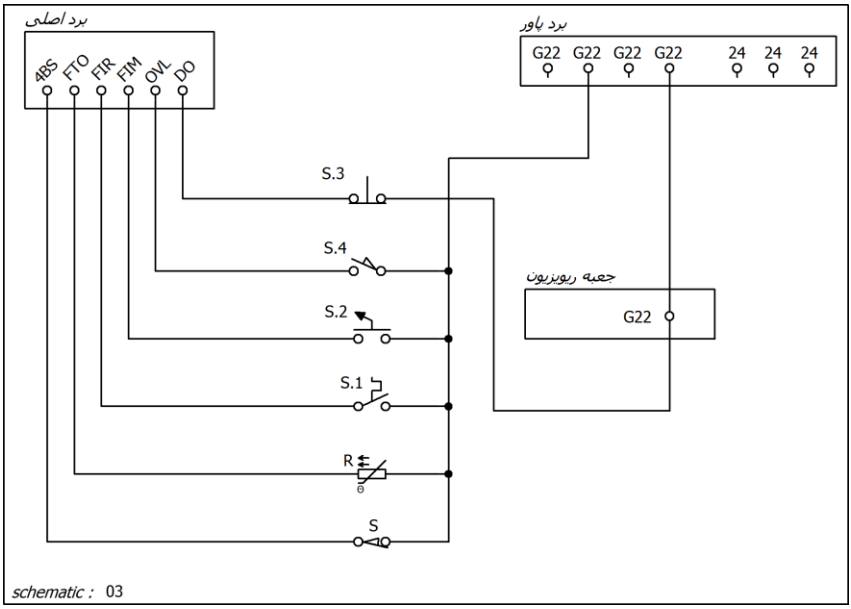
A	خروجی نمراتور
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
DU	خروجی لامپ های جهت
DD	
24	تغذیه مشترک

schematic : 01



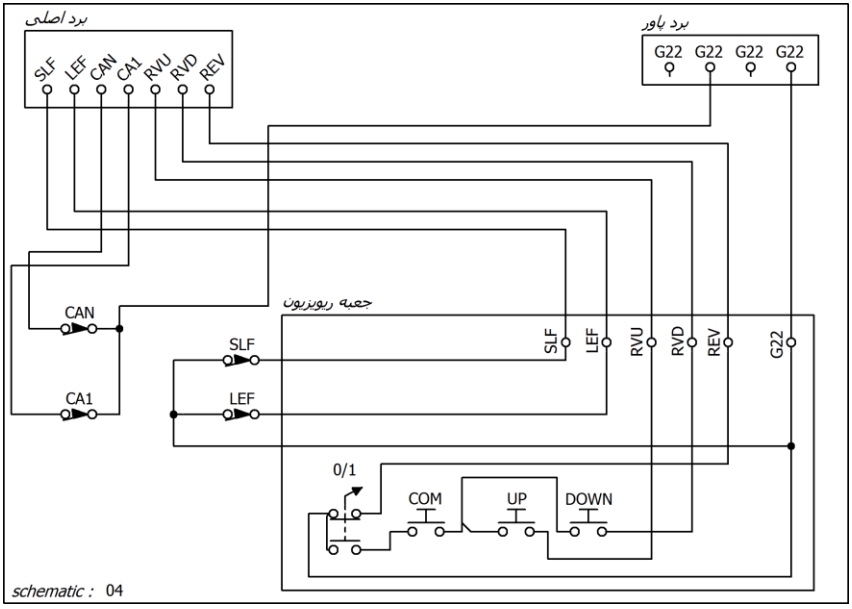
R1	ورودی شاستی طبقات
R2	
R3	
R4	
R5	
R6	
R7	
R8	

schematic : 02



4BS	برگشتی ترمز
FTO	سنسور حرارتی موتور
FIR	سنسور آتش نشانی
FIM	کلید آتش نشان
OVL	سنسور اضافه وزن *
DO	دکمه بازکن در کابین*

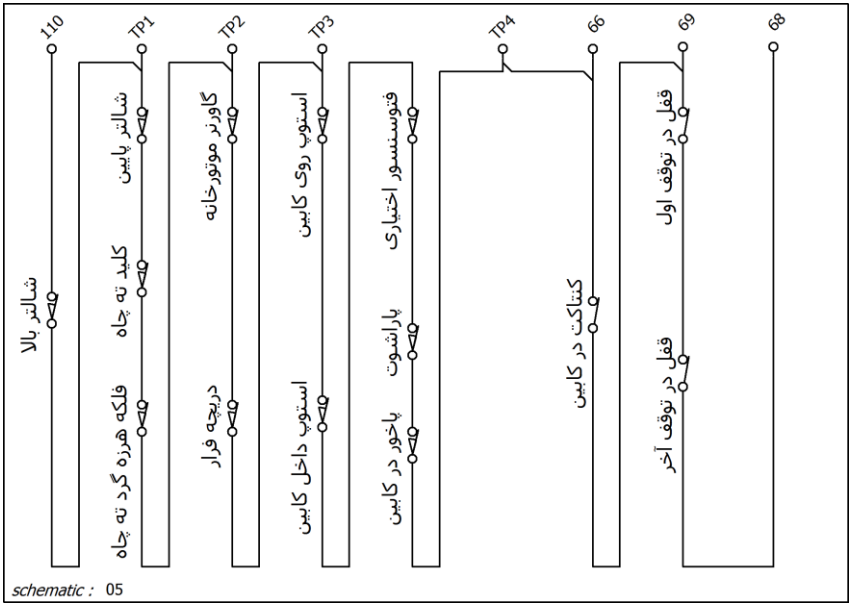
* در تابلوهای بدون کارکدک
از این ترمینال ها استفاده شود .



SLF	سنسور دور انداز
LEF	سنسور توقف
CAN	حد شناسایی بالا
CA1	حد شناسایی پایین
RVU	ریویزیون جهت بالا
RVD	ریویزیون جهت پایین
REV	کلید ریویزیون

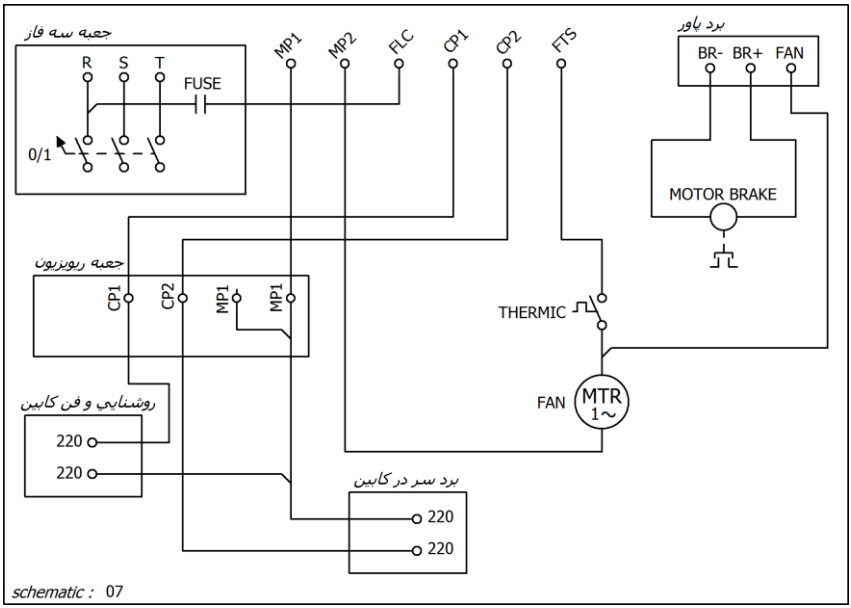
شروع سری-استوپ	110
سری-استوپ	TP1
	TP2
	TP3
	TP4
کنتاکت در لولایی	66
کنتاکت در کابین	69
قفل در بیرون	68

درهای نیمه اتوماتیک

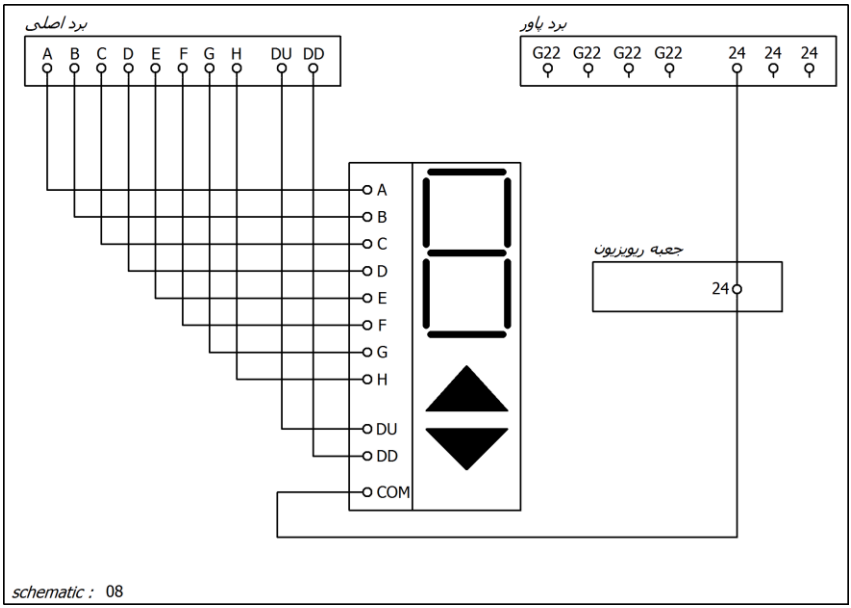


شروع سری-استوپ	110
سری-استوپ	TP1
	TP2
	TP3
	TP4
	66
کنتاکت در کابین	69
قفل در بیرون	68

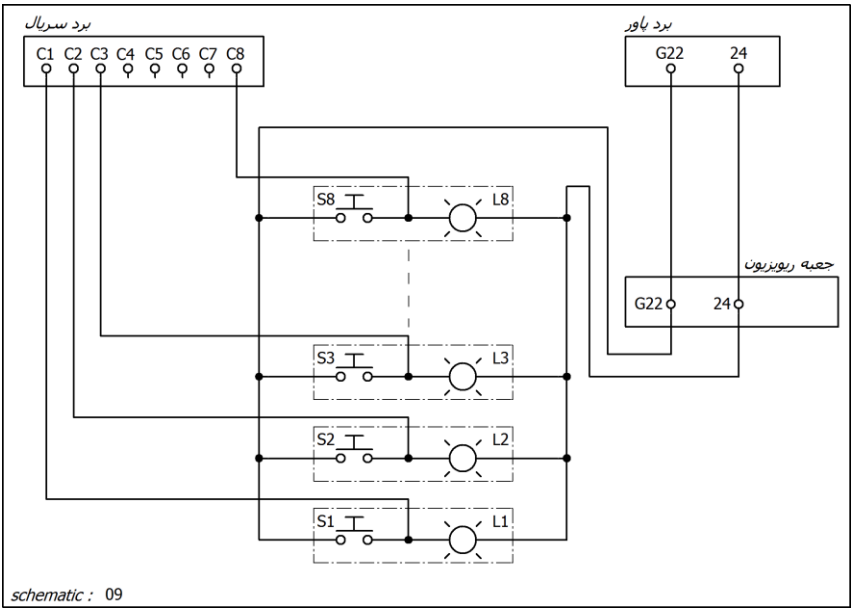
درهای تمام اتوماتیک



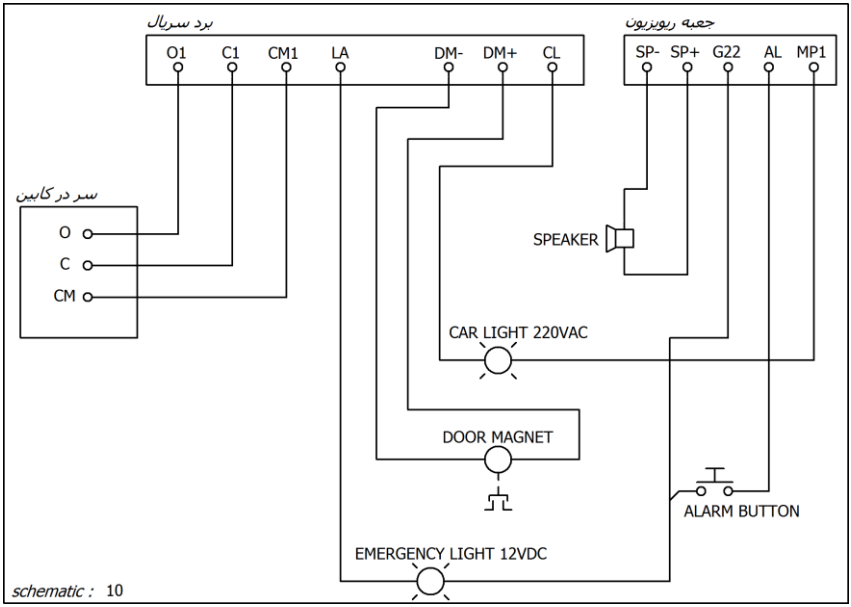
MP1	نول کابین
MP2	نول فن موتور
FLC	ورودی فاز مستقیم
CP1	خروجی فاز روشنایی
CP2	خروجی فاز سر در
FTS	فاز ترمیک
BR-	تغذیه ترمز موتور
BR+	
FAN	فاز مستقیم فن



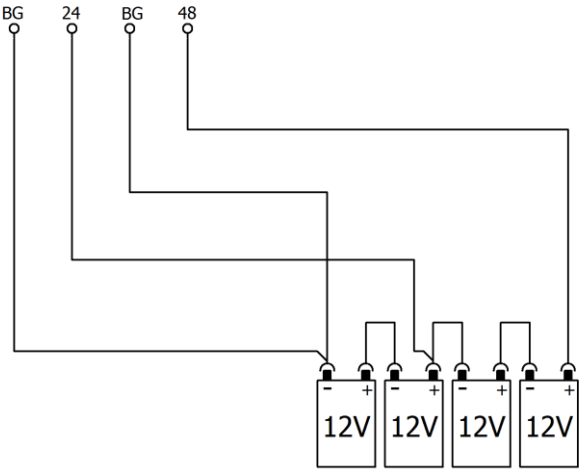
A	خروجی نمراتور
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
DU	خروجی لامپ های جهت
DD	
24	تغذیه مشترک



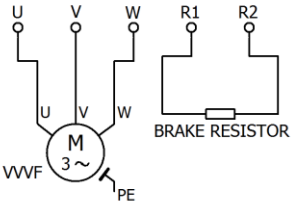
C1	ورودی شاستی کابین
C2	
C3	
C4	
C5	
C6	
C7	
C8	



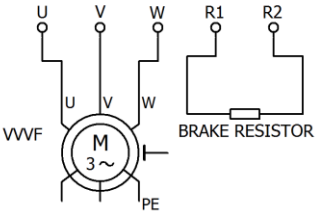
O1	فرمان باز شو
C1	فرمان بسته شو
CM	مشترک فرمان در
LA	خروجی لامپ اضطراری
DM- DM+	مدار تغذیه مگنت در
CL	فاز اتوماتیک روشنایی
SP- SP+	خروجی سخنگو
AL	خروجی منفی آلارم
MP1	نول کابین



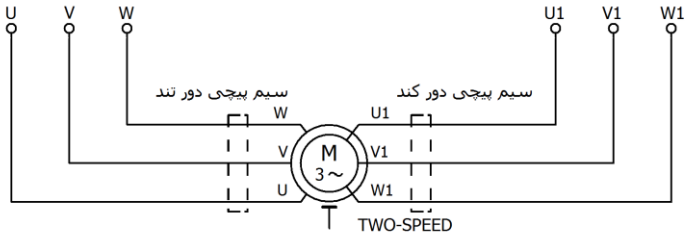
schematic : 11



راه اندازی موتور تک سرعته با تابلو فرمان درایودار

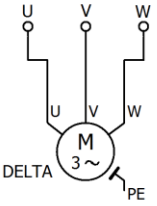


راه اندازی موتور دوسرعته با تابلو فرمان درایودار

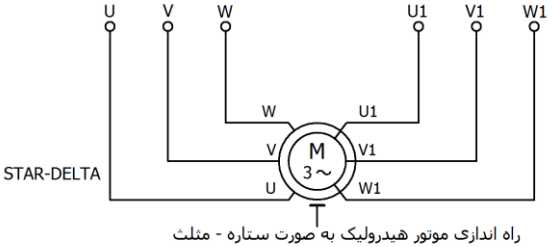


راه اندازی موتور دوسرعته با تابلو فرمان دو سرعته

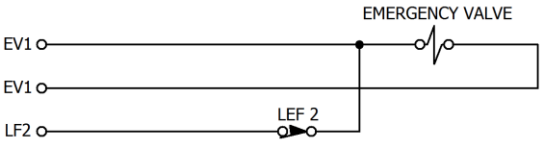
schematic : 12



راه اندازی موتور به صورت مثلث

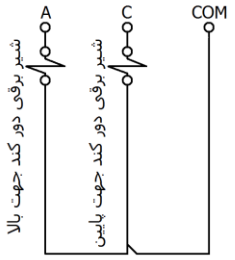


راه اندازی موتور هیدرولیک به صورت ستاره - مثلث

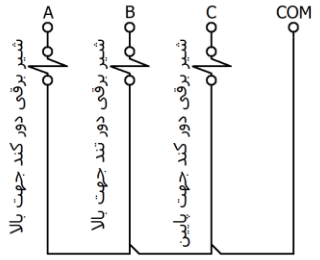


سیم کشی شیر نجات و سنسور توقف دوم

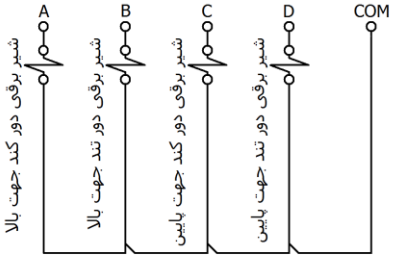
schematic : 13



سیستم هیدرولیک دو شیر



سیستم هیدرولیک سه شیر



سیستم هیدرولیک چهار شیر

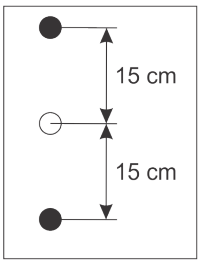
schematic : 14

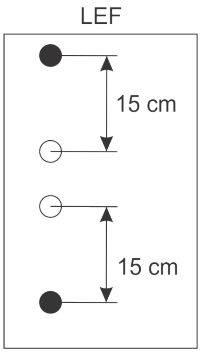
نحوه قرارگیری تیغه های SLF,LEF,CA1,CAN

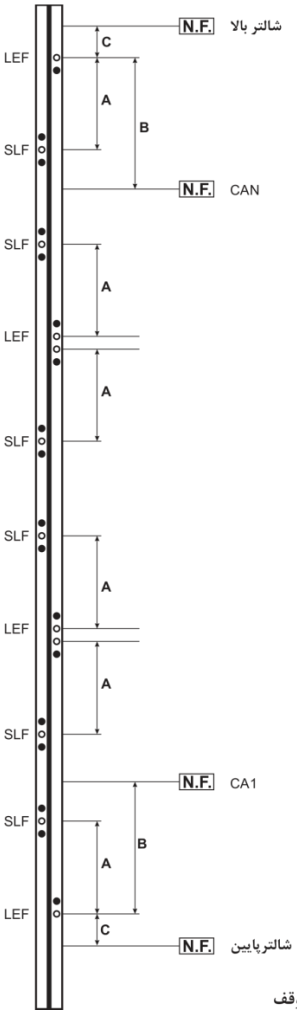
در شکل نحوه قرار گرفتن هر یک از این تیغه ها نمایش داده شده است. باید به این نکته توجه کرد که منظور از فاصله **A** مسافت مفید دیده شده توسط کابین از **SLF** تا **LEF** و فاصله **B** مسافت مفید دیده شده توسط کابین از **CA1** یا**CAN** تا **LEF** طبقه می باشد.

لازم به ذکر است در همه حالت ها فاصله حداقل ۲۰ سانتی متر بین **SLF** و **CA1** یا **CAN** رعایت شود .

واحد فاصله ها سانتی متر می باشد.







		A	B	C
دو سرعته	max	100	120	15
	min	80	100	10
هیدرولیک	max	60	70	15
	min	30	40	10
VVVF 1 m/s	max	110	180	15
	min	90	160	10
VVVF 1.6 m/s	max	135	180	15
	min	120	160	10
VVVF 2 m/s	max	150	180	15
	min	130	160	10

● آهنربای روشن کن

○ آهنربای خاموش کن

جدول اندازه ها و محل قرار گرفتن سنسورهای دور انداز و توقف

ارتباط کاربر با تابلو

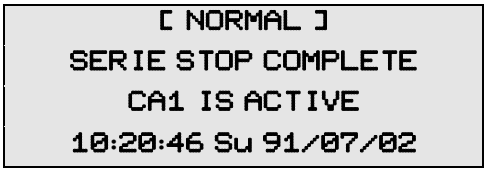
صفحه کلید برد اصلی ***NETLIFT*** دارای ۱۲ دکمه است که هرکدام در حالت های مختلف عملکرد متفاوت دارند.
اگر در لحظه روشن کردن برد اصلی یا ری-ست کردن آن دکمه های زیر را فشار داده و نگه دارید ، حالت های زیر به وجود می آیند :

دکمه	LCD	حالت
1	[INFO]	اطلاعات(شماره سریال،شماره تماس،...)
2,3	[SETUP]	تنظیمات
4	[CHECK]	بررسی
5,6	[SERVICE]	سرویس
7,8,9	[TEST]	تست

رابط کاربری شامل LCD، صفحه کلید و LEDها می باشد ، که روی برد اصلی تابلو فرمان قرار دارند.

صفحه نمایشگر

صفحه نمایشگر دارای ۴ خط می باشد که هر کدام ۲۰ کاراکتر دارند. در زیر پیغام هایی را که هر خط نمایش میدهد به همراه توضیحات آورده شده است :



D	حالت کاری آسانسور
C	وضعیت سری-استوپ
B	وضعیت کنونی آسانسور
A	زمان و تاریخ

خط D

پیغام	توضیح
[NORMAL]	تابلو در حالت عادی آماده سرویس دهی است
[REVISION]	تابلو در حالت ریویزیون قرار دارد
[TEST]	تابلو در حالت تست قرار دارد
[AUTO TEST]	تابلو در حالت تست اتوماتیک قرار دارد
[SETUP]	تابلو در حالت تنظیمات است
[INFO]	تابلو در حالت اطلاعات است
[SERVICE]	تابلو در حالت سرویس قراردارد.
[FIRE]	تابلو در حالت آتش نشانی است
[RESCUE]	تابلو در حالت نجات اضطراری است

خط C

پیغام	توضیح
01: 71 CUT	مدار سری-استوپ قطع شده است
MANUAL DOOR IS OPEN	در لولایی باز است یا سیگنال ۶۶ به هر علتی قطع شده است
02: 66 ERROR	کنتاکت در لولایی حین حرکت کابین قطع شده است
CAR DOOR IS OPEN	در کابین باز است یا سیگنال ۶۹ به هر علتی قطع شده است
03: 69 ERROR	خطا در بسته شدن در کابین یا حین حرکت کابین 69 قطع شده است
DOOR LOCK IS OPEN	در لولایی قفل نیست یا سیگنال ۶۸ به هر علتی قطع شده است
04: 68 ERROR	خطا در قفل شدن در لولایی یا حین حرکت کابین 68 قطع شده است
SERIE-STOP COMPLETE	سری-استوپ کامل است
06: SEQUENCE ERROR	ترتیب سری-استوپ درست نیست

خط B

پیغام	توضیح
CA1 ACTIVATED	حد شناسایی پایین فعال شده است
CAN ACTIVATED	حد شناسایی بالا فعال شده است
REVISION UP	حرکت به سمت بالا در حالت ریویزیون
REVISION DOWN	حرکت به سمت پایین در حالت ریویزیون
UP HIGH SPEED 1	حرکت به سمت بالا با سرعت زیاد در حالت نرمال
DOWN HIGH SPEED 1	حرکت به سمت پایین با سرعت زیاد در حالت نرمال
CAR IS LEVELING	کابین در حال همتراز شدن طبقه است
CAR IS SLOWING	کابین در حال کم کردن سرعت است
REVISION ACTIVATED !	در حالت نجات اضطراری آسانسور ریویزیون است.
WAIT FOR FIREMAN !	آسانسور در حالت آتش نشانی منتظر آتش نشان است
RESCUE FAILED !	عملیات نجات اضطراری ناموفق بوده است
05: 68 BEFORE DM	68 قبل از فرمان مگنت در برق دار شده است
07: CA1 & CAN ACTIVE	حدشناسایی بالاوپایین با هم فعال شده اند
08: LONG TIME M D.O.	درلولایی بر ای مدت زیادی باز مانده است
09: SLF & LEF ACTIVE	سنسور دورانداز و توقف با هم فعال شده اند
10: OVER LOAD	سنسور اضافه وزن فعال شده است
11: 1KT ERROR	در کابین بسته نشده است
12: CHECK DOOR LOCK	در طبقات قفل نشده است
13: OPL ERROR	خطا در دیدن حد بازشو
14: CLL ERROR	خطا در دیدن حد بسته شو
15: LOCATING FAILED !	کابین در مرحله شناسایی ناموفق بوده است
16: DOORZONE OVERRUN	
17: MOVE TIME OVER	کابین بعد از فرمان حرکت در حالت نرمال به مقصد نرسیده است
18: SLOW TIME OVER	کابین بعد از دور انداختن سنسور توقف را ندیده است
19: ERROR IN START	کابین بعد از فرمان حرکت طبقه را ترک نکرده است
20: ERROR IN BRAKE	ترمز موتور آزاد نشده است یا سیگنال 4BS قطع است
21: ERROR IN FTO	موتور داغ کرده است
22: CONTACTOR ERROR	یکی از کنتاکتورها دایم فعال مانده است
23: CAM ERROR	مگنت به مدت زیادی فعال مانده است

24: DIRECTION ERROR	جهت حرکت کابین برعکس(عدم عملکرد صحیح CA1,CAN) است
25: FIRE DETECTION	سنسور آتش سوزی فعال شده است
26: DRIVE ERROR	خطا در درایو کنترل سرعت
27: NO REAL CALL	تقاضای واقعی وجود ندارد
28: DO & DC ACTIVATED	دکمه DO و DC با هم فعال شده اند
29: OVER DO COMMAND	دکمه DO بیش از اندازه فعال مانده است
DOOR CLOSING	در کابین در حال بسته شدن است
DOOR OPENING	در کابین در حال باز شدن است
D.O. ACTIVATED	دکمه DO فعال شده است
PHT ACTIVATED	فتوسل یا پرده نوری فعال شده است
BUTTON D.O.	شاستی طبقه ای که کابین درآن قرار دارد زده شده است
D.C. ACTIVATED	دکمه DC فعال شده است
DOOR LOCKING	در بیرون در حال قفل شدن است
CAR IS LEVELED	کابین تراز طبقه است
SERIAL LINK IS OK .	ارتباط سریال برقرار است
NO SERIAL LINK !	ارتباط سریال قطع است

خط A

پیغام	توضیح
10:20:46 Su 91/07/02	نمایش ساعت،روز و تاریخ
Su	یکشنبه
Mo	دوشنبه
Tu	سه شنبه
We	چهارشنبه
Th	پنجشنبه
Fr	جمعه
Sa	شنبه

تنظیمات

برای ورود به منوی تنظیمات ، تابلو را در حالت ریویزیون قرارا دهید .
سپس برای ورورد به منوی صفر دکمه ۰ و گرنه دکمه ۲ یا ۳ را گرفته و حدود ۲ ثانیه نگه دارید .بعد از شنیدن صدای بیزر دکمه را رها کنید.صفحه زیر نمایش داده می شود:

نحوه تغییر پارامترها :

بعد از ورود به تنظیمات کد مورد نظر را وارد کرده و [Enter] را بزنید .
مقدار پارامتر در خط سوم مشاهده می گردد که مقدار پیش فرض می باشد .
[Enter] را بزنید ، عدد مورد نظر را وارد کنید و دوباره [Enter] را بزنید .
[Exit] را بزنید تا ار منو خارج شوید .

اکنون می توانید با وارد کردن کدهای زیر به منوی تنظیمی دلخواه بروید.

کد	نمایش	توضیح
000		تنظیمات سریع و آسان(منوی صفر)
001	Stops Number	تعداد توقف
002	Floors index	شاخص طبقات
003	Door A type	نوع در اول
004	Fast time over	مدت زمان مجاز حرکت کابین با دور تند
005	Slow time over	مدت زمان مجاز حرکت کابین با دور کند
006	Call counter	تعدا دفعاتی که کابین مجاز است بدون مسافر حرکت کند
007	Standby time	مدت زمانی که بعد از آن تابلو به حالت آماده باش می رود
008	Load defualt	باز گشت به تنظیمات کارخانه

کد	نمایش	توضیح
		تنظیمات کامل هیدرولیک NETLIFT
113	Releveling	فعال و غیر فعال کردن Releveling با فشردن دکمه ۱ فعال و با فشردن دکمه ۲ غیر فعال می گردد.
114	Releveling delay	بعد از پایین آمدن کابین از سطح لول و روشن شدن LEF پس از زمان تنظیمی بر حسب دقیقه کابین به سمت سر طبقه حرکت می کند.
122	STAR – DELTA time	در موتورهای که شروع حرکت با حالت ستاره می باشد مدت زمانی که بعد از استارت در حالت ستاره بماند. واحد زمانی: 0.02 ثانیه
123	STAR – DELTA delay	مدت زمان تاخیر بین حرکت ستاره و مثلث واحد زمانی: 0.02 ثانیه
124	M – V on delay	تاخیر بین موتور و شیر برقی هنگام استارت به سمت بالا واحد زمانی: 0.02 ثانیه
125	M – V off delay	تاخیر بین موتور و شیر برقی هنگام توقف به سمت بالا واحد زمانی: 0.02 ثانیه
126	WARM – UP time	اگر بعد از رفتن آسانسور به حالت آماده باش با گذشت زمان تنظیمی آسانسور استارت نداشته باشد، به منظور جلوگیری از سرد شدن روغن یک استارت به آخرین طبقه انجام می شود. واحد زمانی: ۳۰ دقیقه
127	LEF UP delay	تاخیر در توقف بعد از دیدن پرچم طبقه به سمت بالا واحد زمانی: 0.02 ثانیه
128	LEF DOWN delay	تاخیر در توقف بعد از دیدن پرچم طبقه به سمت پایین واحد زمانی: 0.02 ثانیه

کد	نمایش	توضیح
100		نمایش کلی کدهای تنظیمی ۱۰۰
101	Start time over	بعد از فرمان حرکت، کابین باید در این زمان طبقه را ترک کند
102	Brake monitoring	برگشتی آزاد شدن ترمز فعال باشد یا غیر فعال
103	Brake time over	مدت زمانی که تابلو منتظر برگشتی ترمز است
104	Brake on delay	تاخیر در فعال کردن ترمز
105	Brake off delay	تاخیر در غیر فعال کردن ترمز
106	Speed on delay	تاخیر در آمدن سرعت
107	Dir. off delay	تاخیر در برداشتن سرعت
108	Drive fault time	مدت زمان منتظر ماندن برای فعال شدن دوباره درایو کنترل سرعت
109	Homing status	بعد از روشن شدن تابلو کابین شناسایی انجام دهد یا خیر
110	Fast time over	مدت زمان مجاز حرکت کابین با دور تند
111	Slow time over	مدت زمان مجاز حرکت کابین با دور کند
112	FTO monitoring	برگشتی سنسور دمای موتور فعال باشد یا خیر
113	Releveling	Releveling انجام شود یا نه
114	Releveling delay	مدت تاخیر در انجام Releveling
115	Con. mon. time	زمان برای تشخیص رها نشدن کنتاکتور
116	Con. mon. status	تشخیص رها نشدن کنتاکتور در حالت دایم باز یا دایم بسته
117	Clear calls	بعد از خطا تقاضاها پاک شوند یا خیر
118	A.TEST INTERVAL	فاصله زمانی بین دو تقاضا در حالتAUTO TEST
119	Brake 2 time	تاخیر در فعال شدن رله BR2

کد	نمایش	توضیح
200		نمایش کلی کدهای تنظیمی ۲۰۰
201	Stops number	تعداد توقف
202	Floors index	شاخص طبقات
203	Floors show	نمایش شاخص سر طبقه یا هنگام دور انداختن
204	Dir. show point	نقطه نمایش جهت

205	7-seg error show	نمایش شماره خطا روی نمراتور فعال باشد یا خیر
206	Park floor	شماره توقف پارک
207	Park status	عمل پارک کردن فعال باشد یا خیر
208	Call system	سیستم فراخوانی تقاضاهای طبقات
209	Fan time	مدت زمان روشن ماندن فن موتور بعد از توقف کابین
211	Standby time	مدت زمانی که بعد از آن تابلو به حالت آماده باش می رود
212	CAR call status	تقاضاهای کابین فعال باشند یا خیر
213	HALL call status	تقاضاهای طبقات فعال باشند یا خیر
214	DOOR ZONE status	
215	DOOR ZONE time	
217	Auto test mode	روش ایجاد تقاضا در حالت AUTO TEST
218	A_test CAR call	تقاضاهای کابین در حالت AUTO TEST فعال باشند یا خیر
219	A_test HALL call	تقاضاهای طبقات در حالت AUTO TEST فعال باشند یا خیر
220	Firemode status	سیستم آتش نشانی فعال باشد یا خیر
221	Firemode floor	طبقه آتش نشانی
222	Lamp blinking	لامپ تقاضای مقصد چشمک زن باشد یا خیر
223	Park time	زمانی که بعد از آن کابین به طبقه پارک می رود
226	Lobby floor	شماره توقف لابی
227	Lobby time	زمان منتظر ماندن کابین در طبقه لابی هنگام سرویس دهی
228	ADA status	تعداد صدای بیزر در حرکت به سمت بالا یا پایین (مخصوص افراد ناشنوا)
229	Car wait time	زمان منتظر ماندن کابین در هر طبقه وقتی تقاضاها از کابین است
230	Hall wait time	زمان منتظر ماندن کابین در هر طبقه وقتی تقاضاها از طبقات است
231	Call counter	تعدا دفعاتی که کابین مجاز است بدون مسافر حرکت کند
233	Numerator output	خروجی نمراتور: باینری،BCD،گری یا جدا
234	Park program 1	منو پارک ۱
235	Park program 2	منو پارک ۲
236	Park time 1	تاخیر در فعال شدن منو پارک۱
237	Park time 2	تاخیر در فعال شدن منو پارک۲
238	Park floor p1	طبقه پارک منو ۱

239	Park floor p2	طبقه پارک منو ۲
240	VIP mode enable	فعال یا غیر فعال کردن VIP

کد	نمایش	توضیح
400		نمایش کلی کدهای تنظیمی ۴۰۰
401	Door A type	نوع در اول
402	Door B type	نوع در دوم
403	Door A grouping	گروه بندی برای در اول
404	Door B grouping	گروه بندی برای در دوم
405	Door A standby	باز یا بسته ماندن در اول در حالت آماده باش
406	Door B standby	باز یا بسته ماندن در دوم در حالت آماده باش
407	Man. door time	مدت زمان مجاز باز ماندن در لولایی
408	Car door time	مدت زمان مجاز برای باز شدن یا بسته شدن در کابین
409	Door lock time	مدت زمان مجاز برای قفل شدن در بیرون
410	Cll time	مدت زمان مجاز برای دیدن حد بسته شدن
411	Opl time	مدت زمان مجاز برای دیدن حد باز شدن
412	DO time	مدت زمان باز ماندن در کابین بعد از زدن دکمه DO
413	Pre_Lock delay	مدت تاخیر قبل از فرمان قفل کردن در بیرون
414	Post_Lock delay	مدت تاخیر بعد از فرمان قفل کردن در بیرون
415	DOOR trial	تعداد دفعات تکرار بسته و قفل شدن درها
416	Cam time	مدت مجاز فعال ماندن مگنت در بازکن
417	Photocell time	مدت زمان باز ماندن در کابین بعد از فعال شدن فتوسل یا پرده نوری
418	DOOR AUTO time	محاسبه اتوماتیک زمان بسته و باز شدن در

کد	نمایش	توضیح
500		تنظیمات سیستم اضطراری

501	R.Door time	مدت زمان مجاز بسته شدن درب کابین
502	R.Start delay	تاخیر در شروع حرکت سیستم اضطراری
503	R.Run on delay	تاخیر زمانی در شروع رله Run
504	R.Run off delay	تاخیر زمانی در انتهای کار رله Run
505	Rescue Counter	تعداد مرتبه که برد اضطراری بعد از خطا دوباره عمل کند

توضیح پارامترها

102	Brake monitoring	برگشتی آزاد شدن ترمز فعال باشد یا غیر فعال

در صورتیکه موتور آسانسور دارای میکروسوییچ آزاد شدن ترمز (4BS) می باشد . این پارامتر باید فعال باشد در غیر اینصورت بهتر است که آن را غیر فعال کنیم .

پس از وارد شدن به این پارامتر خط سوم تنظیم فعلی و خط چهارم پیغام زیر را نمایش می دهد :

1.ENABLE 2.DISABLE

103	Brake time over	مدت زمانی که تابلو منتظر برگشتی ترمز است

واحد زمان : ۱/۵ ثانیه

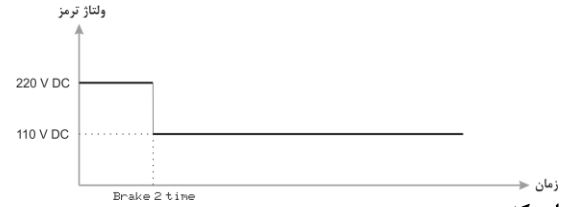
اگر پارامتر ۱۰۲ فعال شد در این پارامتر می توانید مدت زمانی را که تابلو پس از فرمان حرکت موتور باید منتظر بماند تا فیدبک 4BS بیایدرا تنظیم کنید .

110	Fast time over	مدت زمان مجاز حرکت کابین با دور تند
111	Slow time over	مدت زمان مجاز حرکت کابین با دور کند

واحد زمان : ۱ ثانیه

واحد زمان : ۱/۵ ثانیه

119	Brake 2 time	تاخیر در فعال شدن رله BR2



برای غیر فعال کردن این پارامتر مقدار صفر را وارد کنید.

203	Floors show	نمایش شاخص سر طبقه یا هنگام دور انداختن

خط چهارم پیغام زیر را نمایش می دهد :

1.TARGET 2.PHYSICAL

۱. TARGET : تغییر شاخص طبقه قبل از رسیدن به طبقه
۲. PHYSICAL : تغییر شاخص طبقه هنگام رسیدن به طبقه

204	Dir. show point	نقطه نمایش جهت

خط چهارم پیغام زیر را نمایش می دهد :

1.st 2.sp 3.bt 4.bp

نمایش خط سوم :
۱. START : نمایش جهت با شروع حرکت
۲. STOP : نمایش جهت قبل از حرکت
۳. START+BLINK : نمایش جهت با شروع حرکت به صورت چشمک زن
۴. STOP+BLINK : نمایش جهت قبل از حرکت به صورت چشمک زن

207	Park status	عمل پارک کردن فعال باشد یا خیر

خط چهارم پیغام زیر را نمایش می دهد :

1.N 2.M 3.A 4.P

نمایش خط سوم :
۱. NONE : عملکرد پارک غیرفعال
۲. MANUAL : طبقه پارک به صورت ثابت
۳. AUTOMATIC : طبقه پارک بر اساس امار تقاضا
۴. PROGRAM : طبقه پارک بر اساس برنامه پارک

206	Park floor	شماره توقف پارک

طبقه پارک مورد استفاده در حالت MANUAL

223	Park time	زمانی که بعد از آن کابین به طبقه پارک می رود

واحد زمان : ۱ دقیقه

208	Call system	سیستم فراخوانی تقاضاهای طبقات

خط چهارم پیغام زیر را نمایش می دهد :

1.CD 2.CU 3.FL 4.PB

نمایش خط سوم :

۱. COLLECTIVE DOWN : پایین جمع کن (مناسب ساختمان های مسکونی)
۲. COLLECTIVE UP : بالا جمع کن (مناسب ساختمان هایی که طبقه اصلی بالاترین طبقه است)
۳. FULL : تمام (مناسب ساختمان های اداری و تجاری)
۴. PUSH BUTTON : پوش باتن (مناسب آسانسورهای تخت بر)

209	Fan time	مدت زمان روشن ماندن فن موتور بعد از توقف کابین

واحد زمان : ۱ ثانیه

211	Standby time	مدت زمانی که بعد از آن تابلو به حالت آماده باش می رود

واحد زمان : ۱ ثانیه

229	Car wait time	زمان منتظر ماندن کابین در هر طبقه وقتی تقاضاها از کابین است
230	Hall wait time	زمان منتظر ماندن کابین در هر طبقه وقتی تقاضاها از طبقات است

واحد زمان : ۱ ثانیه

226	Lobby floor	شماره توقف لابی
227	Lobby time	زمان منتظر ماندن کابین در طبقه لابی هنگام سرویس دهی

واحد زمان : ۱ ثانیه

این پارامتر وقتی فعال می شود که یک طبقه در پارامتر ۲۲۶ به عنوان لابی تعریف شده باشد .

228	ADA status	تعداد صدای بیزر در حرکت به سمت بالا یا پایین (مخصوص افراد نابینا)

این پارامتر در حالت نرمال برای افراد نابینا جهت حرکت کابین را مشخص می کند و در حالت ریویزیون قبل از حرکت جهت را به اطلاع تکنسین می رساند .

عملکرد این پارامتر به این صورت است که به سمت بالا ۲ بوق و به سمت پایین یک بوق می زند .

301	Time setting	تنظیم ساعت
302	Date setting	تنظیم تاریخ

303	Date show	نمایش تاریخ

خط چهارم پیغام زیر را نمایش می دهد :

1.SOLAR 2.GREGORIAN

نمایش خط سوم :

۱. SOLAR : شمسی

۲. GREGORIAN : میلادی

311	Passcode L1	

در این پارامتر می توانید یک پسورد ۶ رقمی برای دسترسی به منوی تنظیمات قرار دهید . دقت شود که پسورد در جای مناسبی یادداشت شود .

323	Time out	نقطه زمانی غیر فعال شدن آسانسور

در این پارامتر می توانید تاریخی را که می خواهید آسانسور غیرفعال شود را وارد کنید . دقت شود که زمان باید به میلادی وارد شود.

برای غیرفعال کردن آن همه را صفر کنید .

324	Run out	

در این پارامتر می توانید تعداد استارتی را که می خواهید پس از آن غیر فعال شود را وارد کنید .

برای غیرفعال کردن آن صفر را وارد کنید .

لازم به ذکر است که اگر هم کد ۳۲۳ و هم کد ۳۲۴ فعال شوند هر کدام که زودتر برسند ، آسانسور غیر فعال می شود.

401	Door A type	نوع در اول
402	Door B type	نوع در دوم

خط چهارم پیغام زیر را نمایش می دهد :

1.S 2.SA 3.FA

نمایش خط سوم :

۱. SIMPLE : کابین بدون در

۲. SEMI AUTOMATIC : نیمه اتوماتیک و درهای تمام بدون حد بازشو و بسته شو

۳. FULL AUTOMATIC : درهای تمام دارای حد بازشو و بسته شو

403	Door A grouping	گروه بندی برای در اول
404	Door B grouping	گروه بندی برای در دوم

نمایش خط سوم :

P.▮ 1.| 2.▮ 3.▮ 4.▮ 5.▮ 6.▮

■ فعال | غیرفعال

405	Door A standby	باز یا بسته ماندن در اول در حالت آماده باش
406	Door B standby	باز یا بسته ماندن در دوم در حالت آماده باش

خط چهارم پیغام زیر را نمایش می دهد :

1.CLOSE 2.OPEN

408	Car door time	مدت زمان مجاز برای باز شدن یا بسته شدن در کابین

واحد زمان : 1 ثانیه

412	DO time	مدت زمان باز ماندن در کابین بعد از زدن دکمه DO

واحد زمان : 1 ثانیه

417	Photocell time	مدت زمان باز ماندن در کابین بعد از فعال شدن فتوسل یا پرده نوری

واحد زمان : 1 ثانیه

در برخی از آسانسورها برگشتی فتوسل را با دکمه DO سری و سپس به ترمینال DO تابلو وصل می کنند. در تابلوهای مدل **NETLIFT** بهتر است که برگشتی فتوسل را به ترمینال PH وصل کنید . با وارد کردن زمان مورد نظر این عملکرد فعال و مستقل از دکمه DO خواهد شد .

در تنظیمات اولیه این ورودی غیر فعال است .

418	DOOR AUTO time	محاسبه اتوماتیک زمان بسته و باز شدن در

واحد زمان : 1 ثانیه

415	DOOR trial	تعداد دفعات تکرار بسته و قفل شدن درها

بررسی سخت افزاری

برای ورود به منوی بررسی سخت افزاری دکمه ۴ را گرفته و نگه دارید سپس برد اصلی را ری-ست کنید بعد ازسه ثانیه یا شنیدن صدای بیزر دکمه را رها کنید.صفحه زیر نمایش داده می شود:

```
[ CHECK ]
INSERT CODE :
```

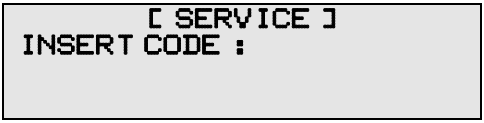
اکنون می توانید با وارد کردن کدهای زیر سخت افزار مورد نظر را بررسی کنید .

کد	نمایش	توضیح
700		نمایش کلی کدهای تنظیمی ۷۰۰
701	Seri_Stop status	وضعیت سری-استوپ
702	J4 INPUTS	ورودی ترمینال های J4
703	J5 INPUTS	ورودی ترمینال های J5
704	HALL INPUTS	شاستی های طبقات
705	CAR INPUTS	شاستی ها کابین
706	SERIAL INPUTS	ورودی ترمینال های برد سریال
707	SERIAL LINE	ارتباط سریال
708	7- SEG OUTPUT	خروجی نمراتور
709	DU&DD LAMP	خروجی لامپ جهت بالا و پایین
710	SPEED OUTPUTS	خروجی های جهت و سرعت
711	FAN RELAY TEST	رله فن موتور
712	CL RELAY TEST	رله روشنایی کابین
713	DM RELAY TEST	رله مگنت در باز کن
714	DC1 RELAY TEST	رله فرمان بستن در ۱
715	DO1 RELAY TEST	رله فرمان باز کردن در ۱
716	DC2 RELAY TEST	رله فرمان بستن در ۲
717	DO2 RELAY TEST	رله فرمان باز کردن در ۲
718	HALL OUTPUTS	لامپ شاستی های طبقات
719	CAR OUTPUTS	لامپ شاستی های کابین

720	SERIAL B. BUZZER	بیزر روی برد سریال
721	MAIN B. BUZZER	بیزر روی برد اصلی
722	J7 INPUTS	ورودی ترمینال های J7

سرویس

برای ورود به منوی سرویس دکمه ۵ یا ۶ را گرفته و نگه دارید سپس برد اصلی را ری-ست کنید بعد از شنیدن صدای بیزر دکمه را رها کنید.صفحه زیر نمایش داده می شود:

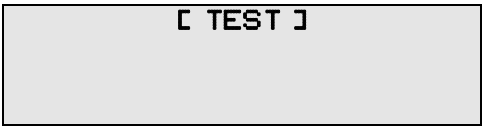


اکنون می توانید با وارد کردن کدهای زیر سرویس مورد نظر راملاحظه کنید .

کد	نمایش	توضیح
900		نمایش کلی کدهای تنظیمی ۹۰۰
901	Last errors	آخرین ۱۰۰ خطای رخ داده
902	Reset errors ?	پاک کردن ۱۰۰ خطای آخر
903	Reset counters ?	پاک کردن تعداد رخ دادن هر خطا
904	MOTOR hours d.1	زمان های کارکرد موتور از روز اول
905	MOTOR hours lc.	زمان های کارکرد موتور از آخرین تنظیم
906	MOTOR hours rm.	زمان های باقیمانده کارکرد موتور
907	MOTOR hours in.	زمان های تنظیمی کارکرد موتور
908	MOTOR drive d.1	تعداد استارت موتور از روز اول
909	MOTOR drive lc.	تعداد استارت موتور از آخرین تنظیم
910	MOTOR drive rm.	تعدا استارت باقیمانده موتور
911	MOTOR drive in.	تعداد استارت تنظیمی موتور
912	Error occurence	دفعات رخ دادن هر خطا
913	Last e.reset	زمان آخرین دفعه ای که خطاها پاک شده اند
914	Reset times	زمان ۱۰ ری-ست آخر

تست

برای ورود به منوی تست دکمه ۸ یا ۹ را گرفته و نگه دارید سپس برد اصلی را ری-ست کنید بعد از شنیدن صدای بیزر دکمه را رها کنید.صفحه زیر نمایش داده می شود:



عیب یابی

ردیف	پیغام	علت	توضیح
۱	71 CUT	مدار ایمنی آسانسور (سری استپ) قطع شده است .	مدار ایمنی (شالتر بالا و شالتر پایین و استپ قارچی و گاورنر و ...) بررسی گردد .
۲	66 ERROR	۱- کنتاکت در لولایی حین حرکت کابین قطع شده است.	کنتاکتهای درب بیرون چک شود. هنگام قطع شدن کنتاکت درب بیرون این خطا رخ می دهد .
۳	69 ERROR	۱- حین حرکت کابین 69 قطع شده است.	کنتاکت درب کابین چک شود. هنگام قطع شدن کنتاکت درب کابین این خطا رخ می دهد .
۴	68 ERROR	۱- حین حرکت کابین 68 قطع شده است.	کنتاکت قفل ها چک شود . هنگام قطع شدن کنتاکت قفل این خطا رخ می دهد .
۵	68 BEFORE DM	۱-68 قبل ازفرمان مگنت در برق دار شده است. ۲-اگر کابین هم سطح طبقه باشد ودر کابین باز نشده باشد. ۳-اگر DC دایم فعال باشد. ۴-در صورت هم سطح بودن کابین با طبقه نبایستی ۶۸ فعال (LED روشن) باشد .	۱- در حالت نرمال درب کابین باید درحالت Auto باشد. ۲- کنتاکت درب بیرون و کنتاکت درب داخل و قفل درب ها نبایستی در حالت نرمال به یکدیگر جامپ باشند. ۳- ترمینال DC نبایستی جامپ شود.

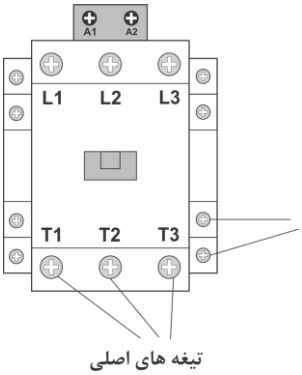
۶	SEQUENCE ERROR	۱- سری استپ به صورت صحیح سیم کشی نشده است.	۱- باید مدار سری استپ از 110 تا 68 به صورت سری در مدار باشد.
۷	CA1& CAN ACTIVE	۱- لیمیت CA1 و CAN هم زمان فعال شده است. ۲- یکی از لیمیت ها خراب است. ۳- سیم کشی صحیح انجام نشده است .	۱- لیمیت های CA1 و CAN بررسی شود. ۲- سیم کشی رفت و برگشت به لیمیت ها CA1، CAN بررسی شود.
۸	LONG TIME M D.O.	۱- درلولایی بر ای مدت زیادی باز مانده است.	در صورتی که درب بیرون (درب لولای) به مدت زیاد باز بماند یا در صورت ایراد داشتن کنتاکت درب بیرون این پیغام روی LCD ظاهر می شود .
۹	ACTIVE LEF & SLF	۱- سنسور SLF و LEF هم زمان فعال شده اند . ۲- طرز چیدن آهنرباها نادرست است. ۳- سنسور عملکرد صحیح ندارد.	۱- چیدمان اهنرباها بررسی شود. ۲-عملکرد سنسورها بررسی شود. ۳-سیمهای تراول کابل چک شود و در صورت نیاز تعویض گردد.
۱۰	OVER LOAD	۱- سنسور اضافه وزن فعال شده است.	۱- سنسور اضافه بار بررسی شود . ۲- ترمینال OVL نباید به G22 جامپ شده باشد .
۱۱	1KT ERROR	۱- درب داخل بسته نمی شود. ۲-در سیستم های ***NET LIFT*** با قطع شدن ارتباط سریال فرمان بسته شدن درب قطع می شود. ۳- برق سر درب مشکل دارد. ۴- تراول کابل مربوط به C CM ، ایراد دارد .	۱-ترمینال C وCM را جامپ کرده در صورت باز و بسته شدن درب باید سیستم تابلو بررسی گردد و در غیر این صورت باید برد سر درب بررسی گردد.(عمل فوق برای بار اول از داخل تابلو فرمان توسط سیم های تراول کابل تست شود و بار دیگر از مقابل برد سردرب انجام شود در این صورت ایراد خیلی راحت مشخص می گردد که از برد سر درب یا تراول کابل یا تابلو فرمان است .)
۱۲	CHECK DOOR LOCK	۱- قفل درب عملکرد صحیح ندارد.	کنتاکتهای مربوط به قفل بررسی کامل گردد این خطا باعث فعال نشدن ورودی

			۶۸ می شود .
۱۳	OPL ERROR	۱- خطا در دیدن حد بازشو	سنسور مربوط به حد باز شدن درب عملکرد صحیح ندارد و بایستی بررسی گردد.
۱۴	CLL ERROR	۱- خطا در دیدن حد بسته شو	سنسور مربوط به حد بسته شدن درب عملکرد صحیح ندارد و بایستی بررسی گردد.
۱۵	LOCATING FAILED	۱- تابلو فرمان نتوانسته است شناسایی کند.	۱- بایستی تمام سیستم آسانسور بررسی شود.
۱۶	DOORZONE OVERRUN	سنسور DOORZONE در مدت زمان معین عمل نکرده است .	سنسور DOORZONE بررسی گردد .
۱۷	MOVE TIME OVER	۱- مدت زمان (TRAVEL TIME) حرکت کابین در حالت تند به اتمام رسیده است . ۲- در سیستم های 3VF در صورت خطا زدن درایو خطا رخ می دهد. ۳- در سیستم های دو سرعته اگر کنتاکتور تند نگرفته باشد این خطا رخ می دهد.	۱- در سیستم های 3VF باید خطای درایو رفع شود. ۲- در سیستم های دو سرعته اگر کنتاکتور تند جذب نباشد باید دورانداز‌های اجباری (US , CS , DS) بررسی گردد. ۳- بایستی TRAVEL TIME تابلو بررسی و تنظیم شود.
۱۸	SLOW TIME OVER	مدت زمان حرکت کابین در محدوده سرعت کند به اتمام رسیده است .	۱- بایستی مدت زمان حرکت زمان کند در برد افزایش پیدا کند. ۲- در سیستم های 3VF درایو توان حرکت موتور را ندارد و گاهی اوقات این خطا رخ می دهد. ۳- این خطا می تواند با فعال شدن SLF یا CA1 و CAN نیز رخ دهد که بایستی فاصله SLF و CA1 و CAN تا LEF طبق دفترچه نصب شود.
۱۹	ERROR IN START	۱- کابین بعد از فرمان حرکت طبقه را ترک	۱- در سیستم های دو سرعته اگر کنتاکتور تند جذب نباشد باید

		نکرده است.	دوراندازهای اجباری (US , CS , DS) بررسی گردد. ۲- در سیستم های 3VF باید خطای درایو رفع شود.
۲۰	ERROR IN BRAKE	۱- باز نشدن ترمز موتور.	۱- در صورت نداشتن میکروسوئیچ ترمز بایستی 4BS به G22 جامپ شود.
۲۱	ERROR IN FTO	۱- موتور گرم شده است.	۱-اگر ترموستات موتور عمل کرده خطا رخ می دهد. ۲- سنسور حرارتی موتور بررسی گردد.
۲۲	CONTACTOR ERROR	کنتاکتورها جذب مانده است	۱- در سیستم های 3VF باید LED ترمینال MC روشن باشد و در دوسرعته ها باید خاموش باشد. ۲- یکی از کنتاکتورها جذب مانده است.
۲۳	CAM ERROR	۱- مگنت به مدت زیادی فعال مانده است.	مگنت درب باز کن بررسی گردد .
۲۴	DIRECTION ERROR	۱- کابین در جهت عکس حرکت می کند.	۱- جهت حرکت کابین برعکس می باشد. ۲- سوئیچ CA1 و CAN دو بار قطع و وصل می کند.
۲۵	FIRE DETECTION	۱- سنسور آتش سوزی فعال شده است.	
۲۶	DRIVE ERROR	۱- درایو خطا زده است.	۱- داریو بایستی بررسی گردد. ۲- خطای درایو را یادداشت کرده و با پشتیبانی شرکت عصرنوین تماس بگیرید.
۲۷	NO REAL CALL	۱- تقاضای واقعی وجود ندارد.	
۲۸	DO& DC ACTIVATED	۱- DO و DC با هم فعال شده است.	۱- DO و DC همزمان با یکدیگر فعال شده اند.
۲۹	OVER DO COMMAND	۱- دکمه DO بیش از اندازه فعال مانده است.	

قطعه شناسی

کنتاکتور

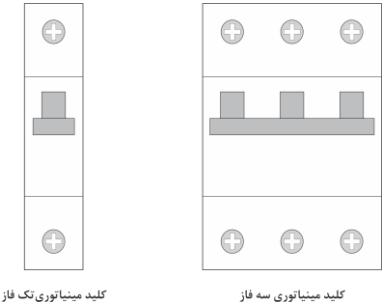


کنتاکتورها توسط سه مشخصه تعریف می شوند :

- نوع ولتاژ کاری بوبین
- مقدار ولتاژ کاری بوبین
- مقدار جریان کاری تیغه ها

از کنتاکتورها برای قطع و وصل برق بارهای با جریان بالا استفاده می شود .
معمولا کنتاکتورها دارای سه تیغه اصلی و چند تیغه کمکی هستند.
از تیغه های اصلی برای قطع و وصل جریان بار و از تیغه های کمکی برای فرمان استفاده می شود .

کلید مینیاتوری


کلید مینیاتوری تک فاز
کلید مینیاتوری سه فاز

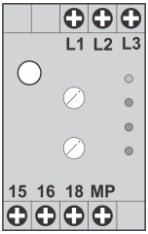
کلید مینیاتوری توسط دو مشخصه تعریف می شود :

- نوع جریان کاری
- حد جریان قطع مدار

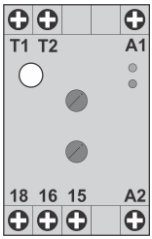
از کلید مینیاتوری برای محافظت بارها در برابر اضافه جریان و اتصال کوتاه استفاده می شود .
همچنین این کلیدها به صورت تک فاز و سه فاز در بازار موجودند .

کنترل فاز

کنترل فاز وسیله ای برای تشخیص قطعی فاز و جابجایی فاز می باشد .



عدم تقارن سه فاز تا میزان ۳۰ درصد قابل تنظیم است .
پارامتر قابل تنظیم دیگر در کنترل فاز زمان تاخیر عملکرد می باشد.
مقدار عدم تقارن تا ۳۰ درصد و زمان تاخیری حدود ۱۰ ثانیه تنظیم گردد.
چنانچه میزان حساسیت کنترل فاز را نسبت به برق ورودی کاهش دهیم ، امکان آسیب دیدن موتور وجود دارد .



کنترل بار

کنترل بار وسیله ای برای محافظت موتور در برابر اضافه جریان می باشد .
معمو لا رنج جریان را ۴۰ درصد بالاتر از جریان موتور قرار می دهند.
به عنوان مثال : الکمپ 5.5Kw در دورتند روی ۲۵ و در دورکند روی ۲۰ تنظیم می شود .
پارامتر قابل تنظیم دیگر در کنترل بار زمان تاخیر عملکرد می باشد .

توان موتور [KW]	محدوده جریان نامی موتور [A]	حداکثر مقدار جریان تنظیمی دور تند [A]	حداکثر مقدار جریان تنظیمی دور کند [A]	مدت تاخیر در قطع کنترل بار [S]
5.5	۸ تا ۱۴	16	14	10
7.5	۱۴ تا ۱۷	19	17	10
11	۱۷ تا ۲۳	25	23	10
15	۲۳ تا ۳۰	32	30	10
18	۳۰ تا ۳۸	40	38	10
22	۳۸ تا ۴۴	46	44	10

ترانس یا ترانسفورماتور وسیله ای است که می تواند ولتاژ زیاد را به ولتاژ کم (کاهنده) و ولتاژکم را به ولتاژ زیاد (افزاینده) تبدیل نماید .

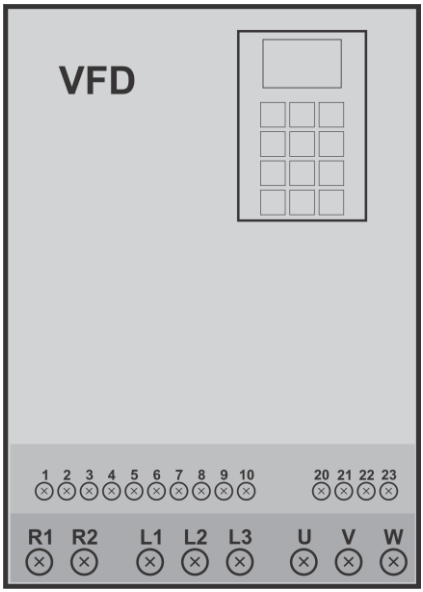
TRANS 1				
این ترانس در تابلو های با سیستم نجات اضطراری و با برق شهر کار می کند .				
ورودی	۳۸۰ ولت متناوب			
خروجی	۹	۲۰	۱۲۵	۴۲
مورد استفاده	مدار تغذیه برد اصلی	مدار G22	مدار سری – استوپ	مدار شارژر

TRANS 2				
این ترانس در تابلو های با سیستم نجات اضطراری و با برق باتری کار می کند .				
ورودی	۴۸ ولت متناوب			
خروجی	۹	۲۲	۱۲۰	۲۵۰
مورد استفاده	مدار تغذیه برد اصلی	مدار G22	مدار سری – استوپ	مدار روشنایی و سر در

TRANS 3			
این ترانس در تابلو های بدون سیستم نجات اضطراری و با برق شهر کار می کند .			
ورودی	۳۸۰ ولت متناوب		
خروجی	۷	۲۰	۱۱۰
مورد استفاده	مدار تغذیه برد اصلی	مدار G22	مدار سری – استوپ

درایو کنترل سرعت

درایو الکتریکی عبارت است از سیستمی که سرعت و گشتاور یک موتور الکتریکی را کنترل می کند .
این سیستم برای کنترل سرعت چرخش یک موتور AC فرکانس تغذیه اعمال شده به موتور را کنترل می کند .
یک درایو کنترل سرعت از نظر ظاهری دارای اجزای زیر است :

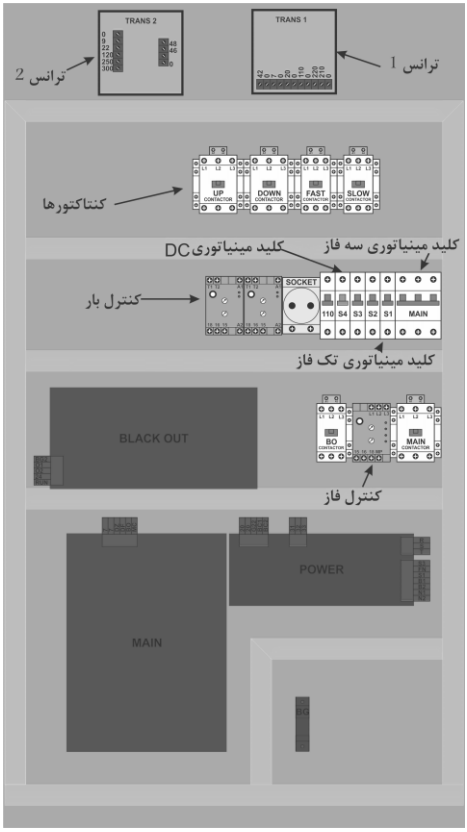


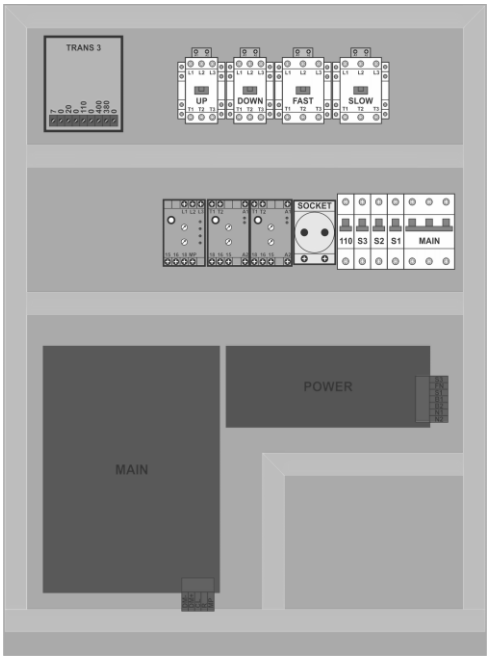
- پنل تنظیمات و نمایشگر
- ترمینال های ورودی تغذیه
- ترمینال های خروجی برای موتور
- ترمینال های مقاومت ترمز
- ترمینال های ورودی سرعت
- ترمینال های کنترلی

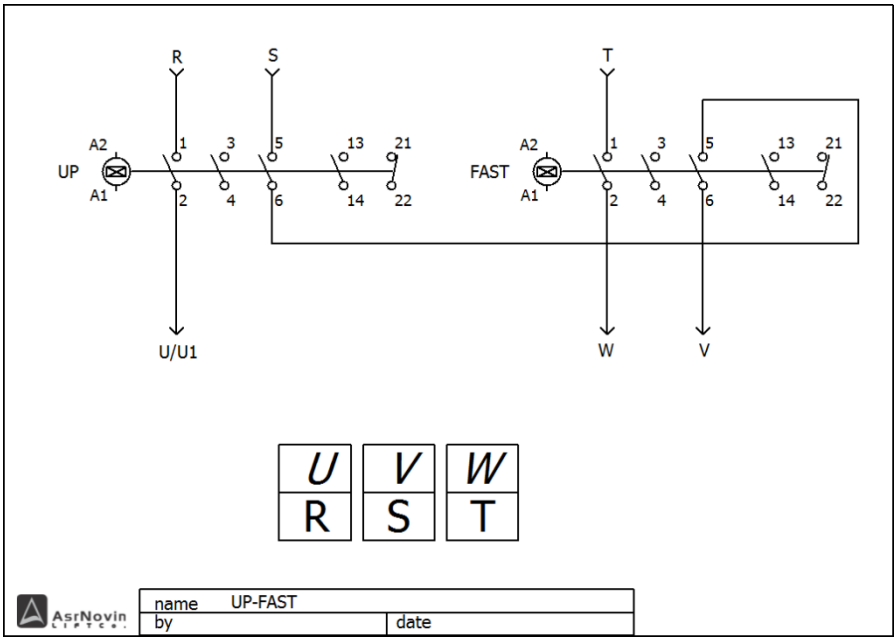
انواع تابلو فرمان

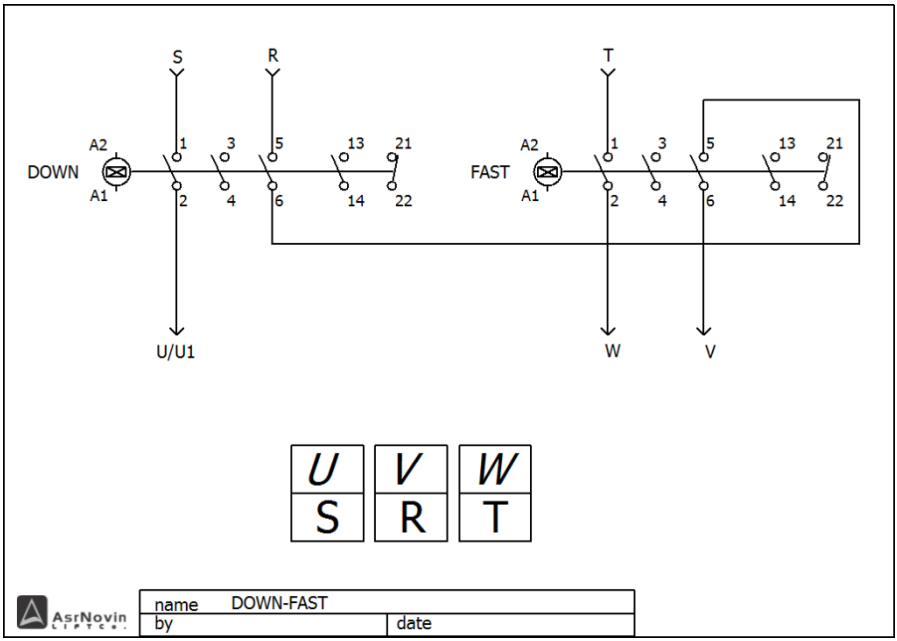
تابلو فرمان دو سرعته

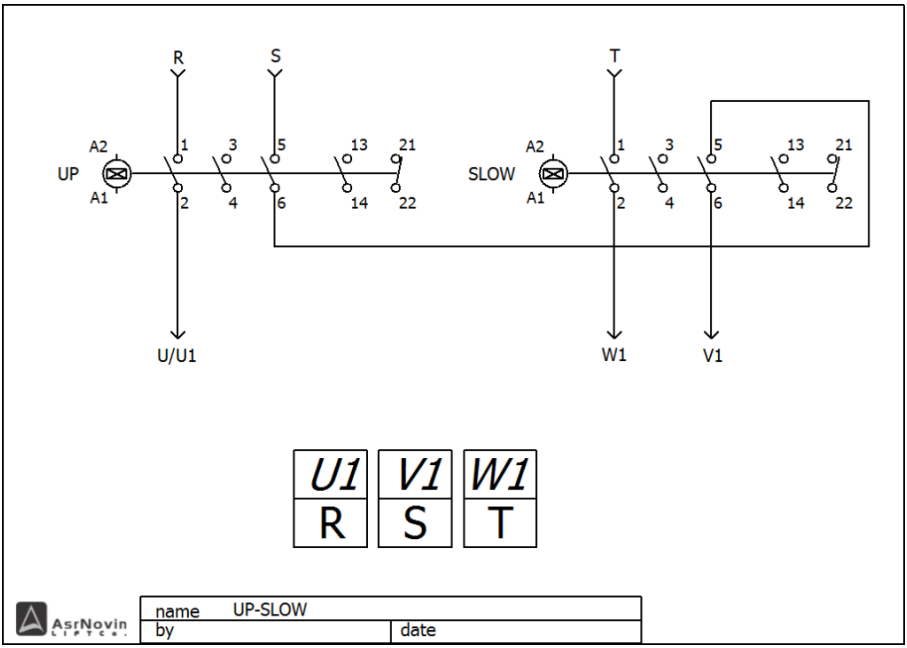
تابلو فرمانی که برای کنترل و راه اندازی یک موتور دوسرعته به کار می رود .
در این تابلو فرمان برق سه فاز شبکه بدون هیچ تغییری به سیم پیچ های موتور رسانده می شود .
جهت چرخش موتور با جابجا کردن ترتیب فازها تغییر می کند .

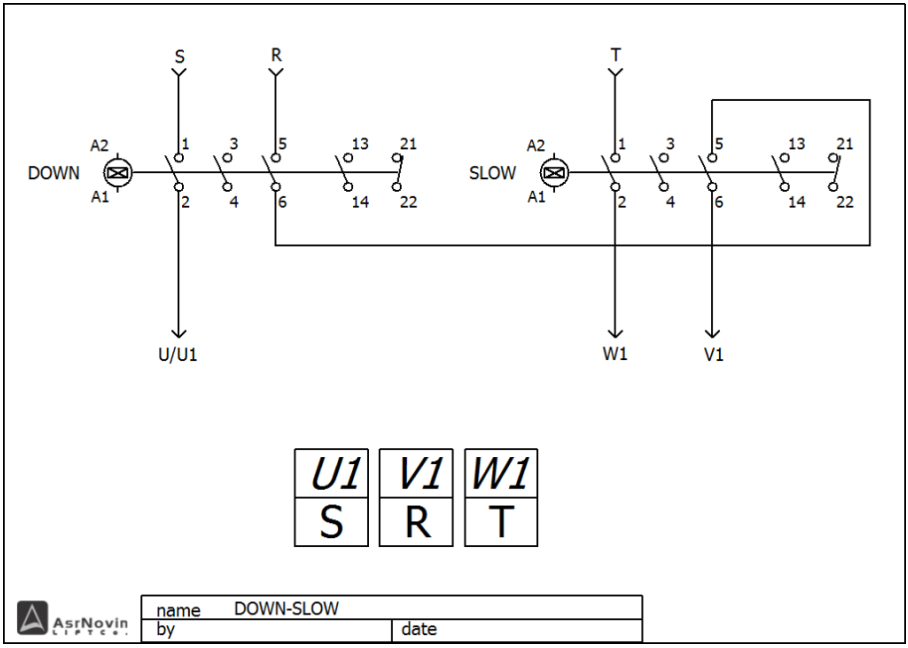


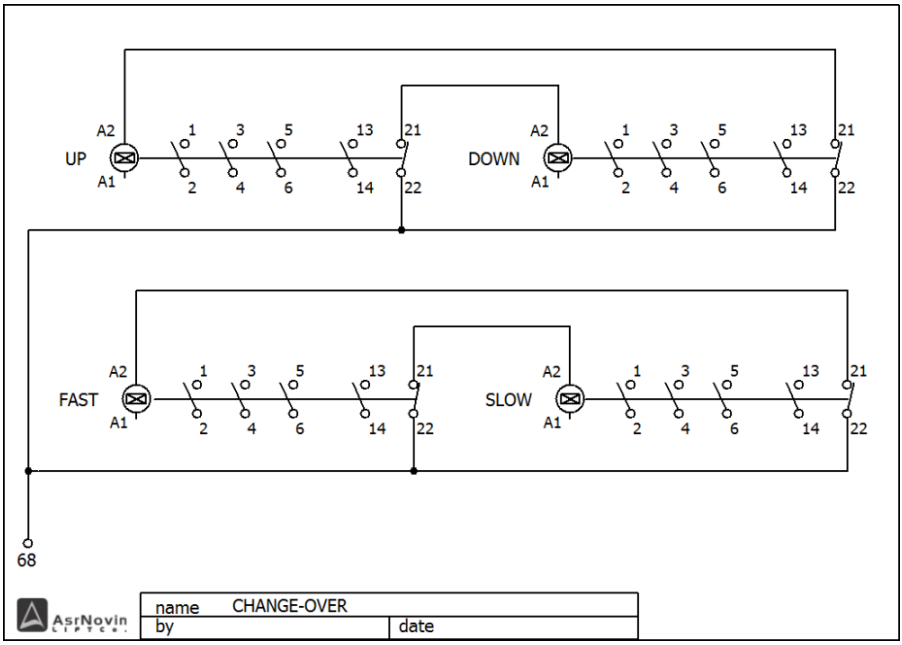


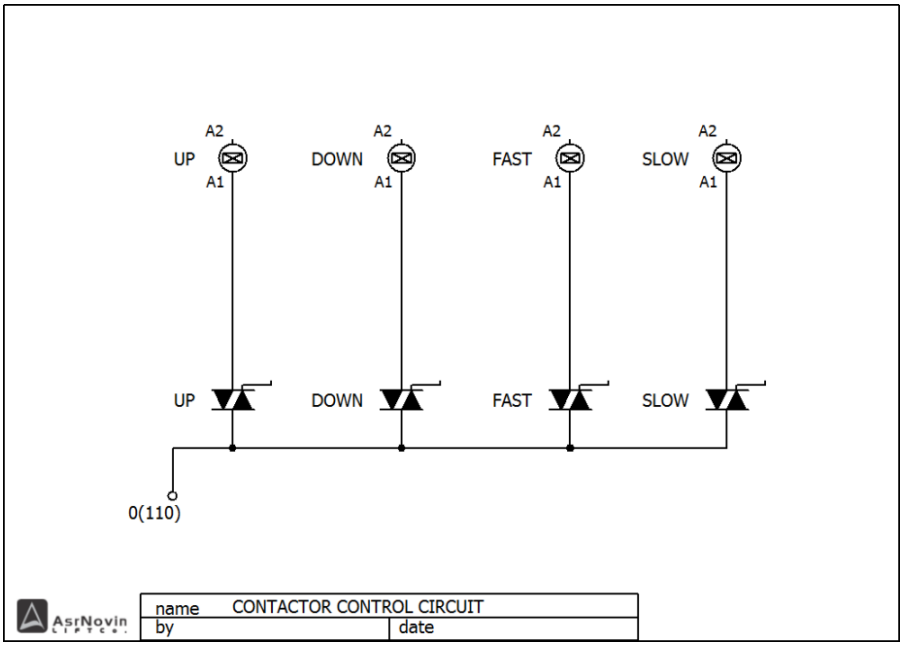

R
S
T
A2
A1
UP
FAST
1
3
5
13
21
2
4
6
14
22
U/U1
W
V
U
V
W
R
S
T
AsrNovin
name UP-FAST
by
date

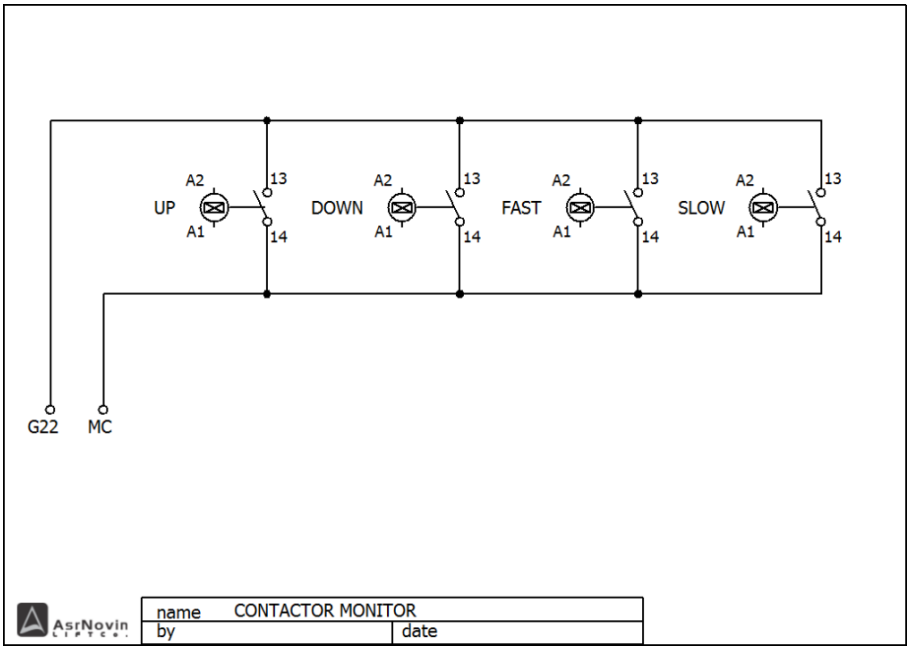

S
R
T
A2
A1
DOWN
FAST
1
3
5
13
21
2
4
6
14
22
U/U1
W
V
U
V
W
S
R
T
AsrNovin
name DOWN-FAST
by
date

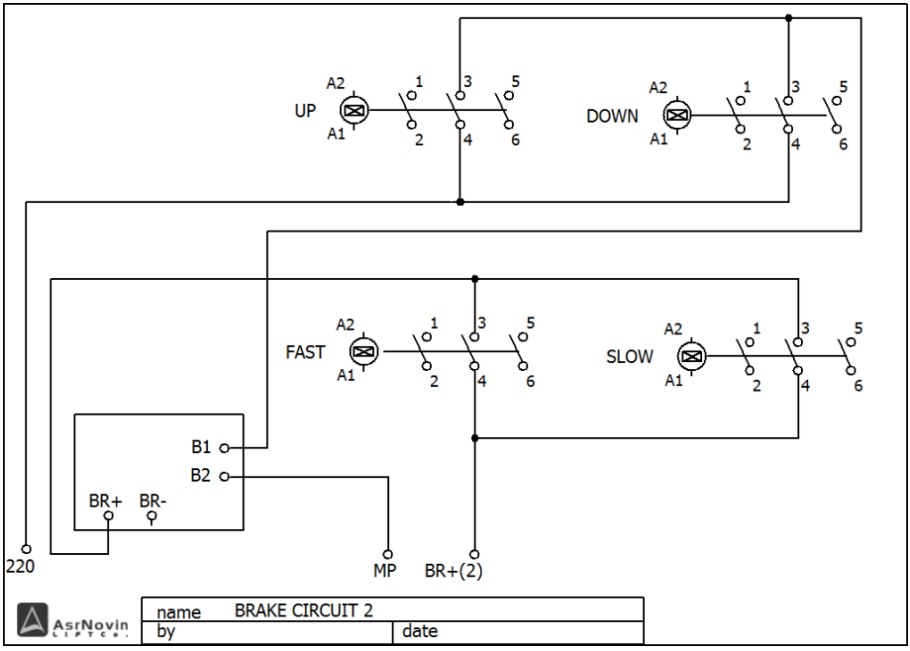

R
S
T
UP
SLOW
A2
A1
1
3
5
13
21
2
4
6
14
22
U/U1
W1
V1
U1
V1
W1
R
S
T
name UP-SLOW
by
date


S
R
T
DOWN
SLOW
A2
A1
1
3
5
13
21
2
4
6
14
22
U/U1
W1
V1
U1
V1
W1
S
R
T
name DOWN-SLOW
by
date


UP
DOWN
FAST
SLOW
A2
A1
1
3
5
13
21
2
4
6
14
22
68
AsrNovin
name CHANGE-OVER
by
date

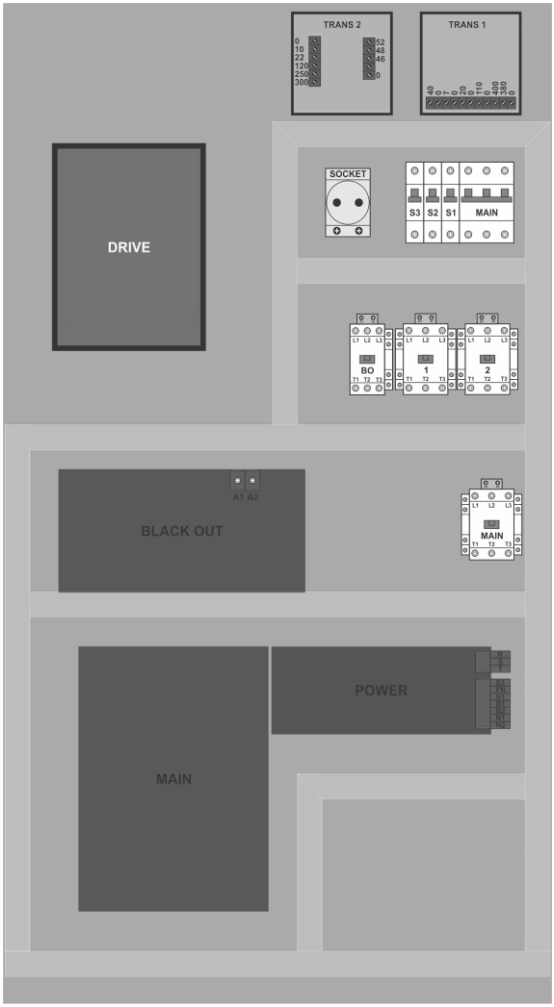

UP
DOWN
FAST
SLOW
A2
A1
0(110)
AsrNovin
name CONTACTOR CONTROL CIRCUIT
by
date


A2
A1
13
14
UP
DOWN
FAST
SLOW
G22
MC
AsrNovin LIFT CO.
name CONTACTOR MONITOR
by
date


A2
A1
1
2
3
4
5
6
UP
DOWN
FAST
SLOW
B1
B2
BR+
BR-
220
MP
BR+(2)
AsrNovin LIFT CO.
name BRAKE CIRCUIT 2
by
date

تابلو فرمان VVVF

تابلو فرمانی که برای کنترل و راه اندازی موتور های دوسرعته و تک سرعته به کار می رود .
در این تابلو فرمان برق سه فاز شبکه با تغییرات به سیم پیچ های موتور اعمال می شود .

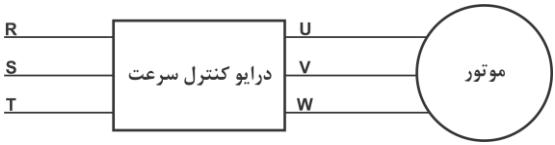


مزایای استفاده از سیستم VVVF

- **کاهش انرژی مصرفی و در نتیجه کاهش هزینه برق**
- **کاهش جریان راه اندازی و در نتیجه طولانی شدن عمر موتور**
- **امکان تغییر سرعت موتور**
- **داشتن حفاظت در برابر اضافه بار**
- **حفاظت موتور در مقابل افزایش ولتاژ و جلوگیری از آسیب دیدن موتور**
- **امکان کار موتور در شرایطی که ولتاژ ورودی متغیر است**
- **راه اندازی نرم موتور بدون هیچگونه ضربه به قسمت های مکانیکی و در نتیجه افزایش طول عمر مفید موتور**
- **حرکت نرم آسانسور بدون ایجاد تکان های شدید**
- **توقف دقیق کابین هنگام توقف سر طبقه**

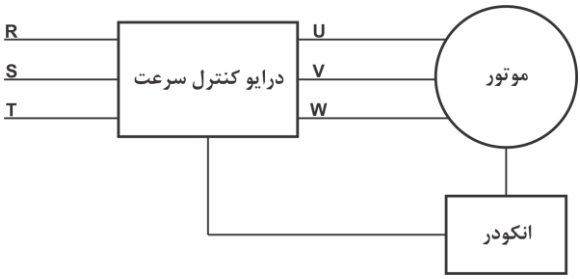
سیستم OPEN LOOP

به سیستمی OPEN LOOP گفته می شود که در آن درایو و موتور به صورت حلقه باز کار می کنند و درایو طبق تنظیمات داده شده و بدون هیچ گونه دریافت فیدبک از موتور با فرمان گرفتن از تابلو فرمان کار می کند ، ولتاژ و جریان و فرکانس و گشتاور اعمالی درایو به موتور فقط از روی تنظیمات می باشد .



سیستم CLOSE LOOP

به سیستمی CLOSE LOOP گفته می شود که در آن درایو و موتور به صورت حلقه بسته کار می کنند و درایو با توجه به تنظیمات داده شده و دریافت فیدبک از موتور با فرمان گرفتن از تابلو فرمان فعال می شود و به موتور ولتاژ و جریان و فرکانس و گشتاور اعمال می کند.



مزایای سیستم CLOSE LOOP نسبت به OPEN LOOP

- **به مراتب حرکت نرم تر و بدون لرزش**
- **همواره موتور و درایو در حال تبادل اطلاعات می باشند و خطا در سیستم CLOSE LOOP بسیار کمتر می باشد**
- **لول دهی دقیق تر**

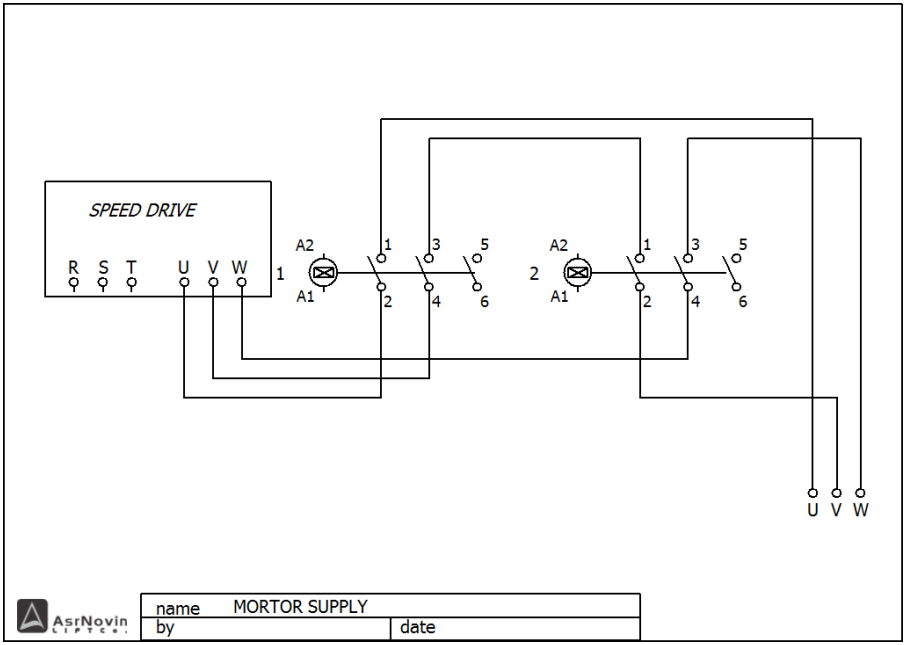
نکات مهم در راه اندازی سیستم های درایو دار VVVF

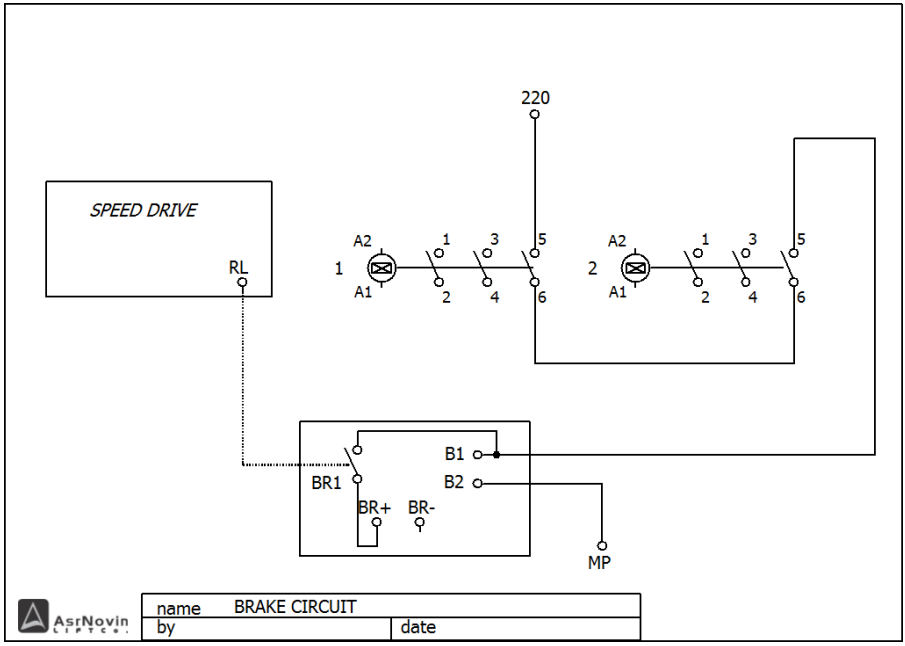
برای داشتن حرکت نرم و بدون لرزش در آسانسور موارد ذیل بهتر است رعایت گردد :

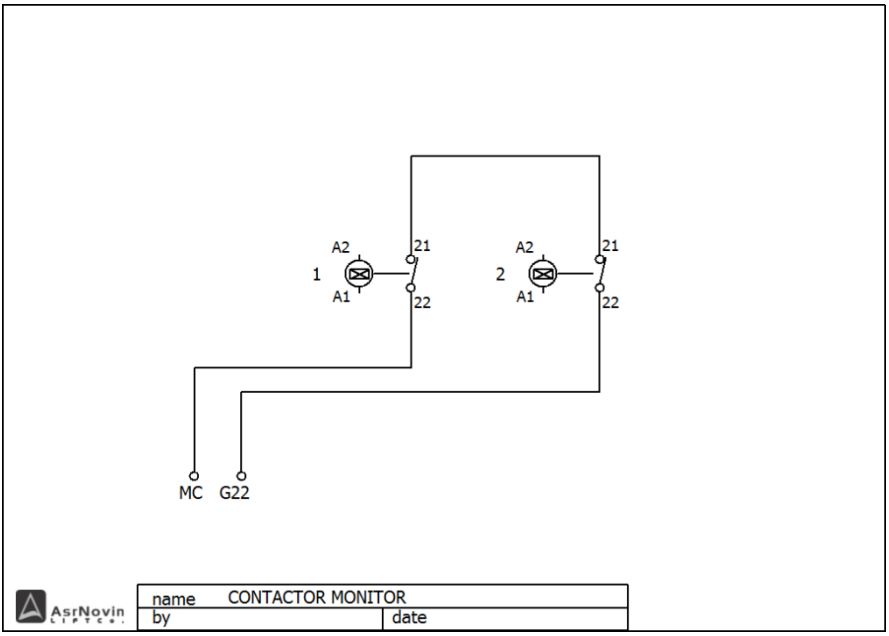
- **در موتورهای تک سرعته (تک دور اصطلاحاً) بایستی از انکودر (تاکومتر) استفاده گردد .**
- **فنر از سر بکسل روی کابین حذف گردد .**
- **سیم بکسها به یک اندازه سفت شده باشند .**
- **موتور و شاسی زیر موتور با یکدیگر تناسب داشته باشند .**
- **سیستم ترمز موتور کاملاً ریگلاژ باشد و هیچ گونه درگیری یا تماسی در حین چرخش موتور با فلکه موتور نداشته باشد .**
- **در تابلوهای درایودار باید مقاومت ترمز بسته شود و کابین بالانس گردد.(حتی در حالت ریویزیون) در غیر این صورت درایو آسیب خواهد دید.**

موارد ایمنی زیر در نظر گرفته شود :

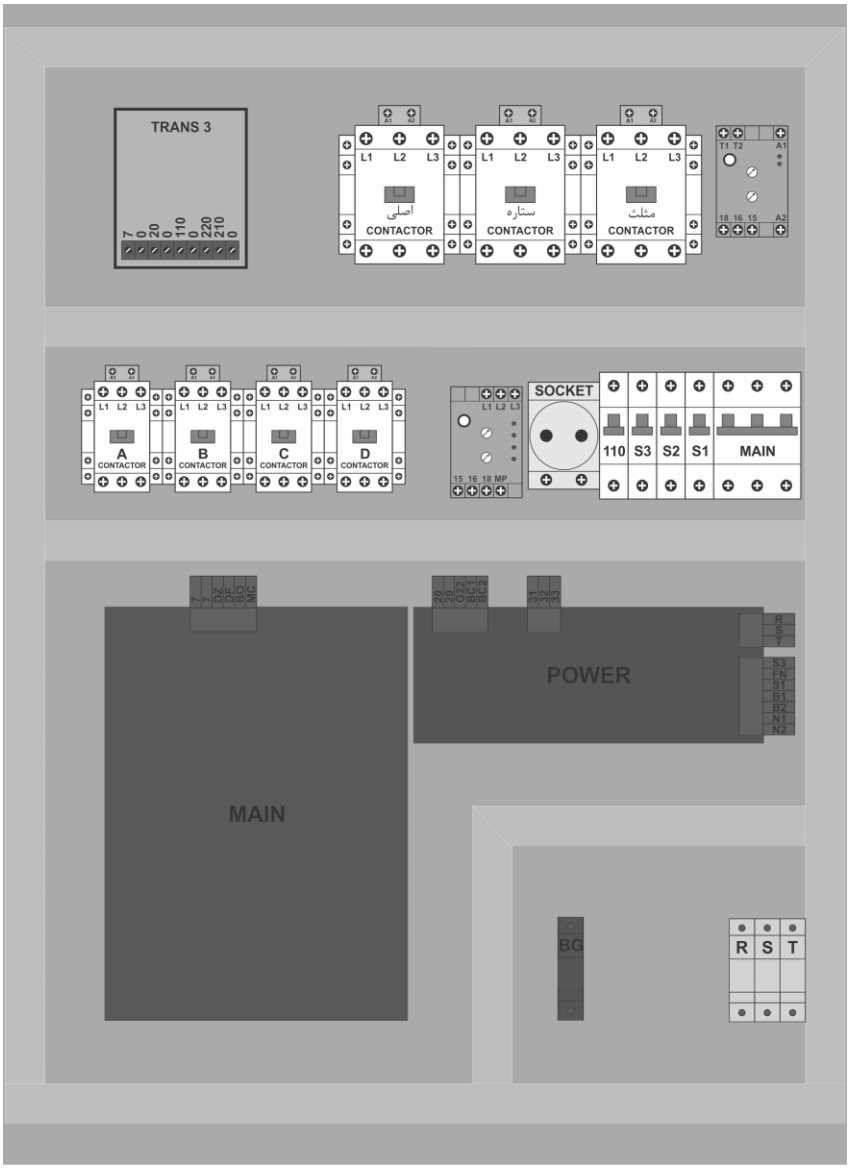
- **برای اتصال مقاومت ترمز از سیم نمره ۴ استفاده کنید و مقاومت ترمز بیرون از تابلو ترجیحاً روی دیوار نصب گردد .**
- **در سیستم های درایو دار در هنگام روشن بودن تابلو فرمان نبایستی بدنه مقاومت ترمز لمس شود زیرا دارای ولتاژ بالای بوده و خطر برق گرفتگی شدید وجود دارد .**
- **در سیستم های درایو دار که بصورت CLOSE LOOP هستند سیم انکودر از سیم تغذیه و کابل سه فاز حداقل با فاصله یک متری عبور داده شوند .**
- **ترمینال R1 , R2 در سیستم های درایو دار مختص مقاومت ترمز می باشند .**
- **درسیستم های درایودار بایستی با توجه به آمپر موتور توان درایو برگزیده شود که به شرح ذیل می باشد :**

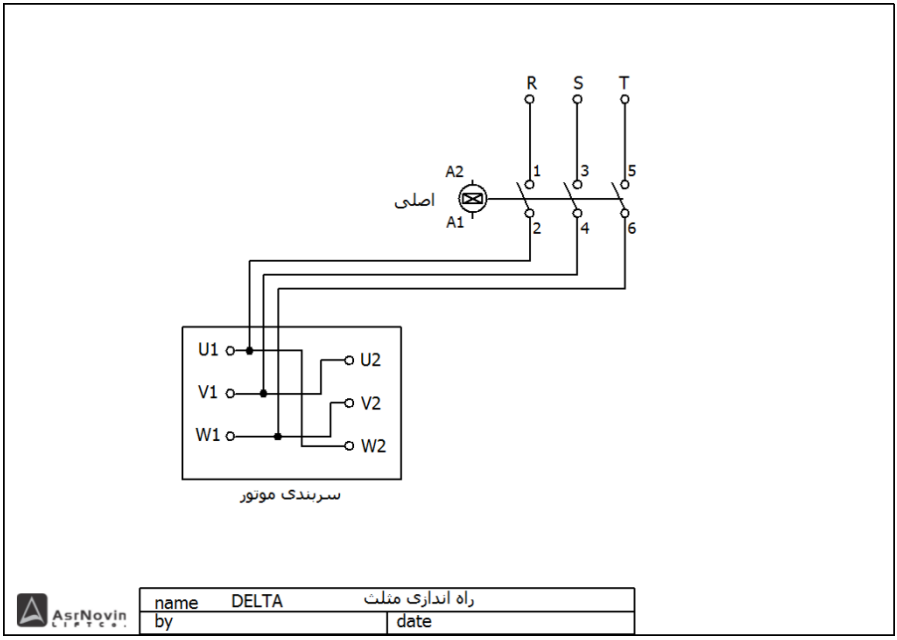

SPEED DRIVE
R S T U V W
1
A2
A1
1 3 5
2 4 6
2
A2
A1
1 3 5
2 4 6
U V W
AsrNovin LIFT CO.
name MORTOR SUPPLY
by
date

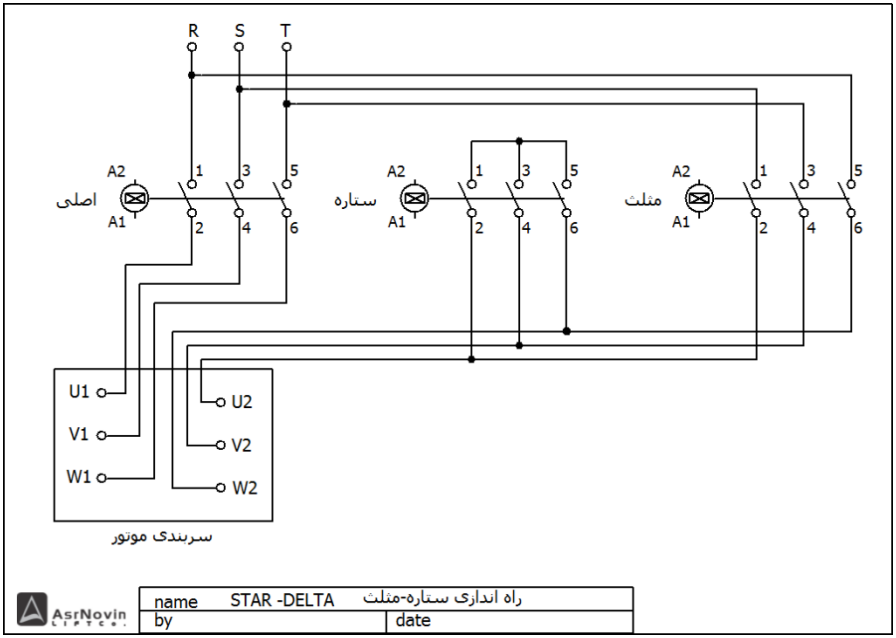

220
SPEED DRIVE
RL
1
A2
A1
1 3 5
2 4 6
2
A2
A1
1 3 5
2 4 6
B1
B2
BR1
BR+
BR-
MP
AsrNovin LIFT CO.
name BRAKE CIRCUIT
by
date


A2
21
1
A1
22
A2
21
2
A1
22
MC
G22
AsrNovin LIFT Co.
name CONTACTOR MONITOR
by
date

تابلو فرمان هیدرولیک




R
S
T
A2
1
3
5
اصلی
A1
2
4
6
U1
V1
W1
U2
V2
W2
سربندی موتور
AsrNovin
name DELTA راه اندازی مثلث
by
date


R
S
T
A2
1
3
5
اصلی
A1
2
4
6
ستاره
مثلث
U1
V1
W1
U2
V2
W2
سربندی موتور
AsrNovin
name STAR -DELTA راه اندازی ستاره-مثلث
by
date