



Eskan Faraz DELTA Co.



Modrol Electric Co.

راهنمای تنظیمات سریع درایو

MODROL



IMS-GL4

5.5 ~ 30 KW , 400 V

Soft Ver : F143r

V.fast-9601

راهنمای تنظیمات مورد نیاز درایو Modrol

مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید تا به سادگی بتوانید درایو را تنظیم و راه اندازی کنید

*** ابتدا وارد پارامتر OP4 شده و آنرا صفر تنظیم کنید تا کلیه پارامترهای درایو مقدار پیشفرض داشته باشند.

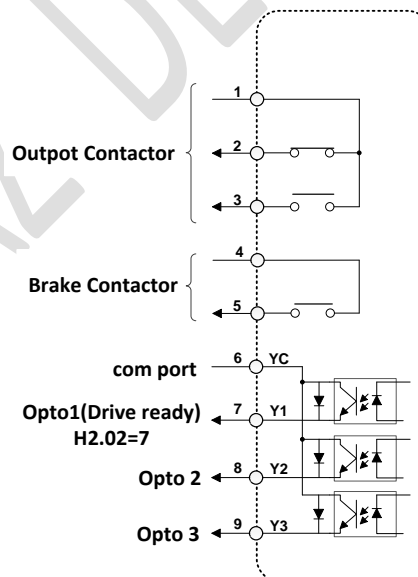
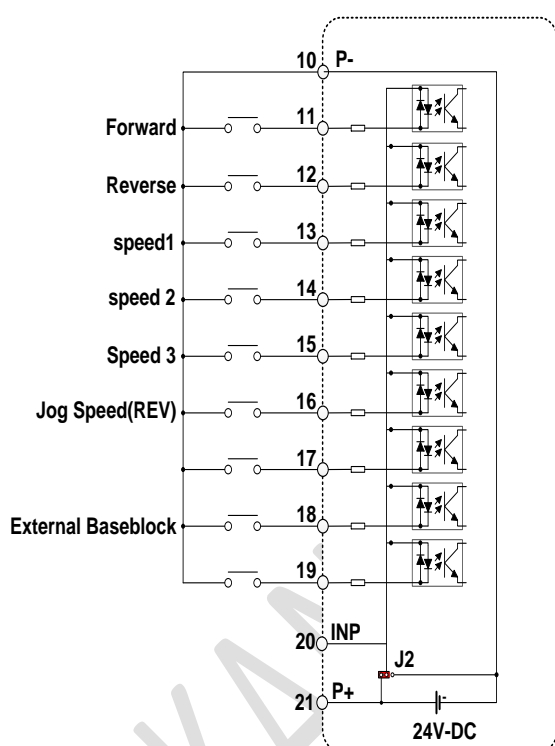
۱- سیم کشی خروجی های دیجیتال :

فرمان های خروجی درایو را به صورت شکل زیر سیم کشی نمایید تا فرمانهای کنتاکتور موتور، کنتاکتور ترمز و فرمان آماده به کار درایو، فعال گردد.

۲- سیم کشی ورودی های دیجیتال :

ورودی های دیجیتال درایو را به صورت شکل انجام دهید.

و نیازی به تغییر پارامتر نیست



توجه: سیم های مقاومت ترمز در درایوهای تا 18.5KW به ترمینال های B1,B2 متصل می گردد

۳- تنظیمات سرعت: D1.01 ~ D1.08

سرعت فعال شده	Terminal 15	Terminal 14	Terminal 13
D1.01	.	.	.
D1.02	.	.	1
D1.03	.	1	.
D1.04	.	1	1
D1.05	1	.	.
D1.06	1	.	1
D1.07	1	1	.
D1.08	1	1	1

با توجه به سیم کشی ورودی های سرعت در ترمینال های ۱۳، ۱۴، ۱۵ و

ترتیب فعال شدن آنها، از جدول روبرو سرعت فعال شده را یافته و آنرا تنظیم کنید.

توجه: اگر یکی از سرعت های شما به ترمینال ۱۶ وصل گردد سرعت

پارامتر D1.09 فعال می شود و بقیه سرعت ها را ندیده خواهد گرفت

مراحل راه اندازی (نرمال کردن) سر پروژه :

الف) انتخاب مد کارکرد :

کد	نام پارامتر	محدوده تغییرات	مقدار پیشفرض
A2.01	انتخاب مد کنترل درایو	0,1,2,3,4,5	1
1 : Open loop (برای موتور گیر بکس) 2 : Close loop (برای موتور گیر بکس) 5 : (کنترل موتور گیر لس)			

ب) تنظیم مشخصات موتور :

کد	نام پارامتر	واحد	مقدار پیشفرض
E2.01	توان موتور	KW	توان درایو
E2.02	تعداد قطب های موتور	POL	4
E2.03	جریان موتور	A	بر اساس درایو
E2.04	ولتاژ نامی موتور	V	360
E2.05	فرکانس موتور	Hz	50
E2.06	سرعت چرخش موتور	RPM	1380

نکته : برای موتورهای دو سرعته ،جریان موتور (E2.03) را ۲ یا ۳ آمپر بیشتر از مقداری که روی پلاک آمده تنظیم کنید و نیازی به اتوتیون ندارد.

پ) اتوتیون :

کد	نام پارامتر	موتور گیربکس	موتور گیرلس
OP3	نوع اتوتیون	01	01-03-04
1 : اتوتیون ایستا (مقاومت استاتور و مقاومت نشتی موتور) برای موتور گیربکس 02 : اتوتیون چرخشی بدون بار برای موتور گیربکس 03 : اتوتیون چرخشی بدون بار موتور گیرلس 04 : اتوتیون ایستا زیر بار موتور گیرلس			

نکته مهم : اتصال کنتاکتورهای بین خروجی درایو و موتور در حین عمل اتوتیون می بایست برقرار باشد(حدودا یک دقیقه)، لذا به طور دستی کنتاکتورهای خروجی را در حین این عمل فشرده نگه دارید.



کنتاکتور های خروجی درایو را فشرده(در اتوتیون های چرخشی می بایست ترمز موتور نیز باز شود) و مقدار OP3 را تنظیم و دکمه را بفشارید تا فرآیند اتوتیون آغاز شود.

(در هنگام اتوتیون LED های روی درایو روشن خاموش شده و اعدادی روی مانیتور آن دیده می شود)

اگر اتوتیون به صورت صحیح انجام شود، نمایشگر به صفحه ابتدا (00.0) باز خواهد گشت و در صورت اشکال در اتوتیون ، پیغام خطا برروی نمایشگر ظاهر و چشمک زن خواهد شد. مجددا اتوتیون را انجام دهید (و یا تماس با پشتیبانی)

ت) تنظیمات براساس نوع موتور و مد کارکرد

۱) پروژه OPEN برای موتور های گیربکس

* $A2.01=1$ باشد

و $B1.16=1$ تنظیم نمایید.

* مشخصات پلاک موتور در پارامترهای $E2.01 \sim E2.06$ وارد شود

نکته مهم: در موتور های دو سرعته جریان $E2.03$ را ۳ برابر توان موتور تنظیم نمایید و نیازی به اتوتیون نیست.

* برای موتورهای 3VF اتوتیون $OP3=1$ انجام گیرد

* ابتدا در حالت REV موتور را در دو جهت بالا و پایین حرکت داده و مقدار جریان درایو (U1.05) را مشاهده کنید، در صورت عدم اشکال در

جریان درایو (U1.05)، صدای موتور و کیفیت حرکت، آسانسور را نرمال کنید.

* تنظیمات شیب و کیفیت حرکت بر اساس صفحه 4 انجام گیرد.

۲) پروژه CLOSE برای موتور های گیربکس

* انکودر را به کارت انکودر FU-07 متصل نمایید (مطابق شکل)

* $A2.01=2$ تنظیم نمایید

* $B1.16=1$ و $B1.13=1$ قرار دهید

* مقدار پالس انکودر را در پارامتر H5.01 وارد نمایید.

* مشخصات پلاک موتور در پارامترهای $E2.01 \sim E2.06$ وارد شود

* اتوتیون $OP3=1$ انجام گیرد.

* در حالت ریویزیون موتور را به حرکت در آورید، اگر موتور به سختی حرکت

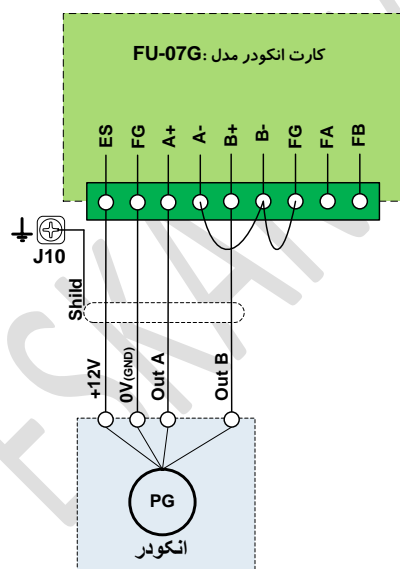
کند و یا درایو خطا OS2 دهد، پارامتر H5.03 را تغییر (از صفر به یک و یا برعکس)

دهید (H5.03 تنظیم جهت چرخش انکودر است)

* در حالت REV موتور را در دو جهت بالا و پایین حرکت داده و مقدار جریان درایو (U1.05) را مشاهده کنید، در صورت عدم اشکال در جریان،

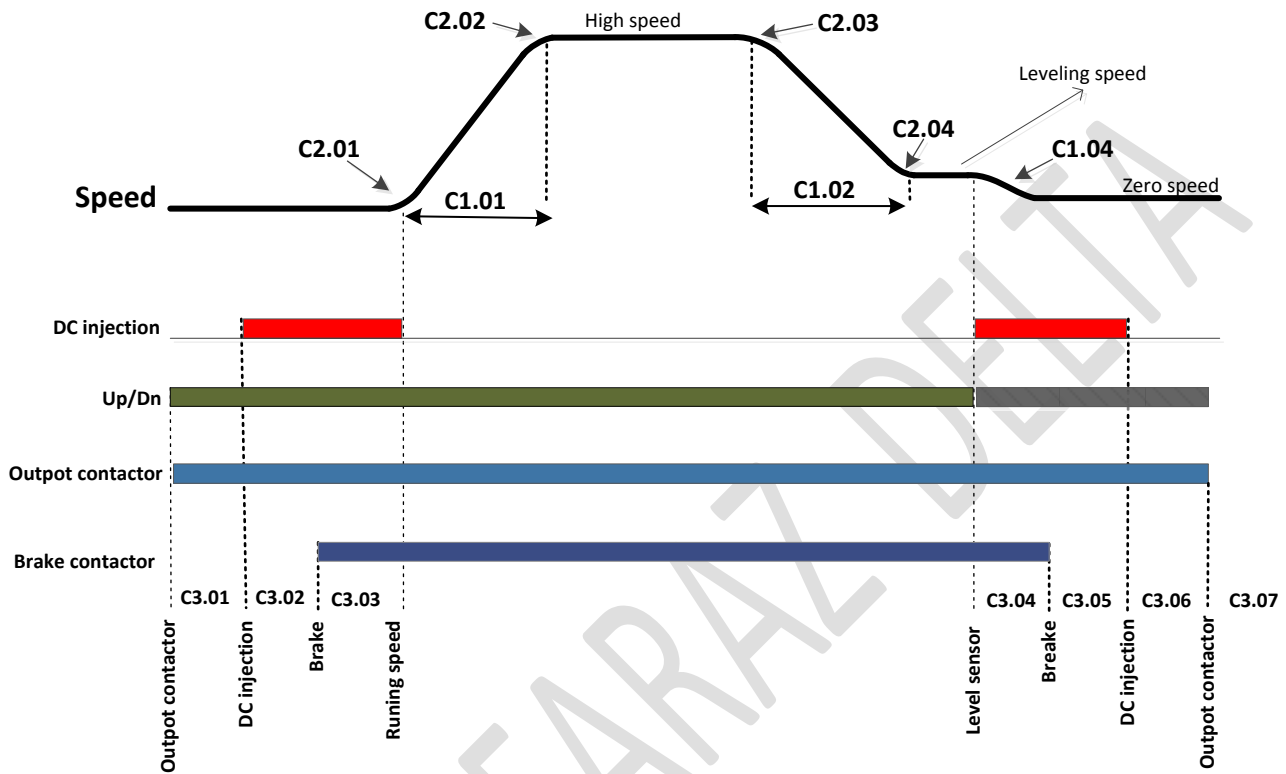
صدای موتور و کیفیت حرکت، آسانسور را نرمال کنید.

* تنظیمات شیب و کیفیت حرکت بر اساس صفحه 4 انجام گیرد.



تنظیمات زمان و کیفیت منحنی حرکت

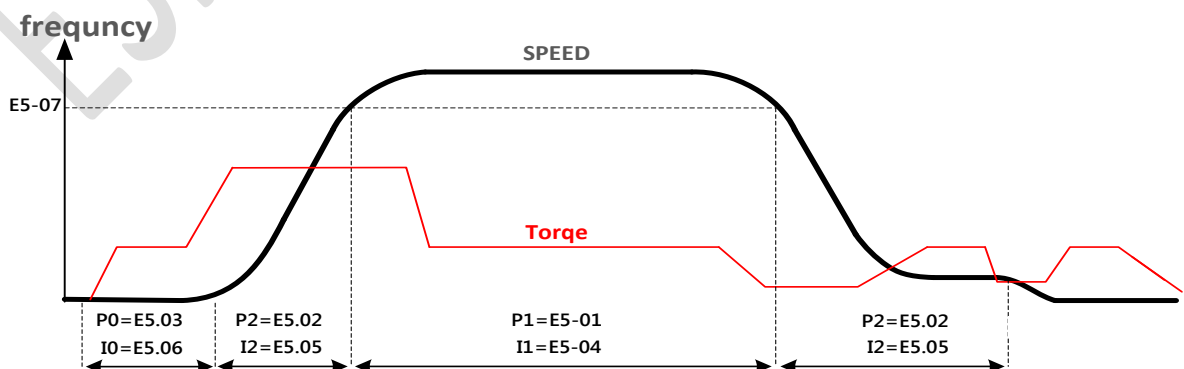
به صورت کلی زمانبندی پارامترهای C1 و C2 و C3 را در نمودار زیر می‌توان دید



در صورت نیاز به تغییر، مقادیر را به صورت یک دهمی افزایش و یا کاهش داده و تاثیر آنرا بررسی نمایید.

ترجیحاً پارامترهای Jerk (C2.01~C2.04) را تغییر ندهید

پارامتر E5 (حلقه کنترل سرعت)



۳) پروژه CLOSE برای موتور های گیرلس

* کارت انکودر FU.10 را نصب کرده و با توجه به جدول زیر و نوع انکودر پارامترهای H5.01 و A1.06 را تنظیم نمایید .

نام انکودر	مدل انکودر	H5.01	A1.06
ENDAT	ECN1313	1313	7
	EQN1325	1325	
ABCDR	ERN1387	1387	2

* A2.01=5 تنظیم نمایید.

* مشخصات پلاک موتور در پارامترهای E2.01~E2.06 وارد شود

* مقدار این سه پارامتر را تنظیم نمایید : E2.07=0 B1.13=1 B1.16 =1

* ابتدا اتوتیون OP3=1 انجام شود(اتوتیون ایستا و زیر بار)

* اگر موتور زیر بار است اتوتیون OP3=4 انجام شود(اتوتیون ایستا و زیر بار)

* اگر بار روی موتور نباشد، اتوتیون OP3=3 (اتوتیون چرخشی بدون بار) انجام شود. در این حالت باید ترمز موتور را نیز باز کنید.(این نوع

اتوتیون هیچ ضرورتی نداشته و اتوتیون زیر بار کفایت می کند)

* در حالت ریویزیون موتور را به حرکت در آورید، اگر جهت چرخش موتور با فرمان شما مطابقت ندارد جای U, V موتور را تغییر داده و یا اگر

موتور حرکت غیر طبیعی دارد (فرار کند، به سختی حرکت می کند، ضربه بزند و یا درایو خطا دهد) پارامتر H5.03 را تغییر دهید(از صفر به یک

و یا برعکس) - (H5.03 - جهت چرخش انکودر است)

* مجدداً اتوتیون OP3=4 یا OP3=3 را که قبلاً انجام داده بودید تکرار نمایید.

* در صورتی که از فیدبک های خروجی کارت انکودر استفاده می کنید، پارامتر H5.05 (نسبت تقسیم پالس انکودر) را تنظیم نمایید.

* اگر مشکلی در حرکت ریویزیون وجود ندارد، پارامترهای سرعت را بر اساس سرعت موتور تنظیم نمایید.

* با توجه به سرعت کند که برای سیستم خود تنظیم نموده اید، مقدار C1.04 و C1.11 را از روابط زیر محاسبه و تنظیم نمایید.

$$C1.11 = \text{Low Speed} + 2 \quad \text{و} \quad C1.04 = \text{Low Speed}$$

* آسانسور را نرمال کنید و تنظیمات شیب و کیفیت حرکت بر اساس صفحه 4 انجام گیرد .

ترتیب سیم بندی سوکت TM1 کارت انکودر FU-10 برای انکودر ENDAT-1313

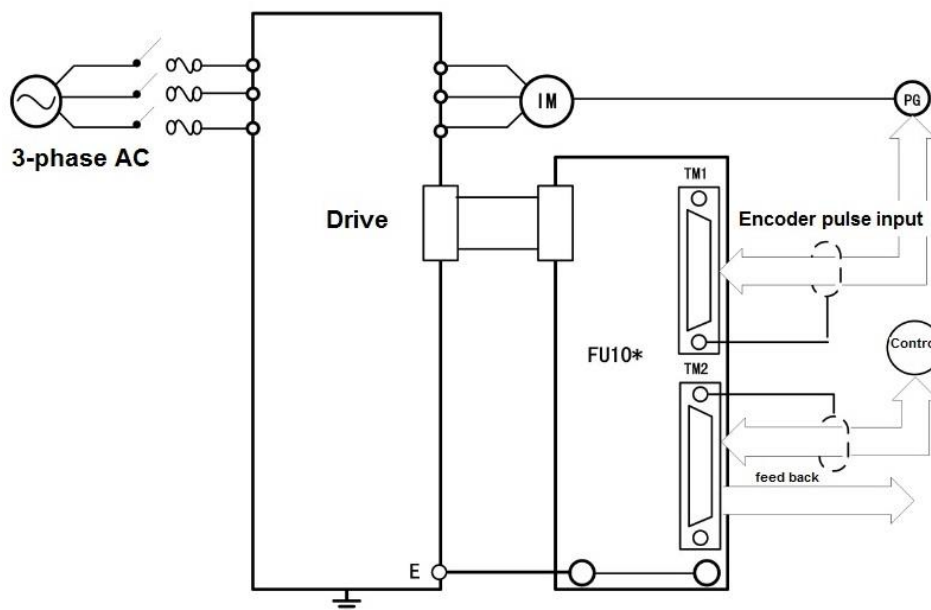
Terminal	NO.	Content	Specification	
TM1	1	-----	1V P-P , the highest response frequency 300kHz	
	2	-----		
	3	CLK +		
	4	CLK -		
	5	DATA +		
	6	DATA -		
	7	GND,shild		0V (GND)
	8	-----		
	9	+5 V ,DC		DC +5 V (±5%) , maximum 200 mA
	10	A -		1V P-P , the highest response frequency 300kHz
	11	A +		
	12	B +		
	13	B -		
	14	-----		
	15	-----		

ترتیب سیم بندی سوکت TM1 کارت انکودر FU-10 برای انکودر ABR/ABCDR-1387

Terminal	NO.	Content	Specification	
TM1	1	B -	1V P-P , the highest response frequency 300kHz	
	2	-----		
	3	R +		
	4	R -		
	5	A +		
	6	A -		
	7	GND,shild	0V (GND)	
	8	B +	1V P-P , the highest response frequency 300kHz	
	9	+5V ,DC		DC +5V (±5%) , maximum 200mA
	10	CLK -		
	11	CLK +		
	12	DATA +		
	13	DATA -		
	14	-----		
	15	-----		

ترتیب سیم بندی سوکت TM2 برای کارت انکودر

Terminal	NO.	Content	Specification	
TM2	1	SG	0V OF 5V-DC (GND)	
	2	FZ -		
	3	FB -		
	4	FA -		
	5	-----		
	6	TG	0V OF 24V-DC (GND)	
	7	PL2		+24V-DC (2)
	8	CLR -	+24V-DC (3)	
	9	SIGN -		
	10	PULS -		
	11	Z		
	12	FZ +		
	13	FB +		
	14	FA +		
	15	-----		
	16	PL 3		+24V-DC (1)
	17	PL 1		
	18	CLR +		
	19	SIGN +		
	20	PULS +		



ردیف	شرح نقص	نحوه برطرف کردن نقص
۱	درایو خطا داده است و شما نمی توانید تغییرات در پارامتر انجام دهید	دکمه DATA را فشار دهید و سپس دکمه M/E را فشار دهید تا بتوان وارد پارامترها شد
۲	کابین لول طبقه درست نمی ایستد	<ul style="list-style-type: none"> - احتمال وجود رول بک در توقف ، طبق ردیف ۳ آنرا برطرف نمایید - فرمان کنتاکتور موتور و کنتاکتور ترمز در اختیار درایو باشد - سیم کشی Baseblock ندارد- از تیغه کمکی NO کنتاکتور موتور حتما سیم کشی گردد - سری ایمنی قبل از توقف کامل قطع می گردد. - سفت بودن کششک ها - پارامتر B1.09 را 120 قرار دهید
۳	رول بک هنگام توقف حرکت	<ul style="list-style-type: none"> - پارامترهای C3.04 را به صورت 0.2 ، 0.2 افزایش دهید و تست بگیرید - مقدار E5.03 را بین 5 ~ 10 قرار دهید.
۴	رول بک هنگام شروع حرکت	<ul style="list-style-type: none"> - پارامترهای C3.02 و C3.03 را به صورت 0.2 ، 0.2 افزایش دهید و تست بگیرید - مقدار E5.03 را بین 5 ~ 10 قرار دهید.
۵	شروع حرکت خوبی ندارد و یا ضربه می زند	<ul style="list-style-type: none"> - برطرف کردن رول بک در شروع حرکت - افزایش مقدار C1.01
۶	Default کردن پارامترها	<ul style="list-style-type: none"> - OP4=0 قرار داده و DATA را سه بار فشار دهید.
۷	نمی توان وارد پارامتر OP3 شد	<ul style="list-style-type: none"> - درایو را خاموش کرده و روشن کنید
۸	بعد از اتوتیون حرکت موتور به صورت پله پله و لرزشی می شود	<ul style="list-style-type: none"> - در موتور های دو سرعت ممکن است این مشکل پیش بیاید ، درایو را با کمک ردیف ۶ یکبار Default کرده و دوباره بدون اتوتیون راه اندازی نمایید. - مقدار E6.01 را کاهش دهید (0.1 ~ 0.2)
۹	صدای صوت در موتور وجود دارد	<ul style="list-style-type: none"> - مقدار پارامتر A2.01 را مقداری افزایش دهید
۱۰	کنتاکتور ها عمل می کنند ولی درایو خروجی ندارد	<ul style="list-style-type: none"> - سرعت ها تنظیم نشده است - STOP درایو را فشار دهید
۱۱	در شروع حرکت ، موتور صدای صوت می دهد	<ul style="list-style-type: none"> - مقدار E5.03 را بین 5 ~ 10 قرار دهید.
۱۲	خطای OS2 می زند	<ul style="list-style-type: none"> - مقدار H5.03 در مد Close تنظیم نشده(مراجعه به بخش تنظیمات در Close) - فک ترمز موتور باز نشده است.
۱۳	در نجات اضطراری خطای UV می دهد	<ul style="list-style-type: none"> - پارامتر b1.16=1 تنظیم نمایید.
۱۴		