

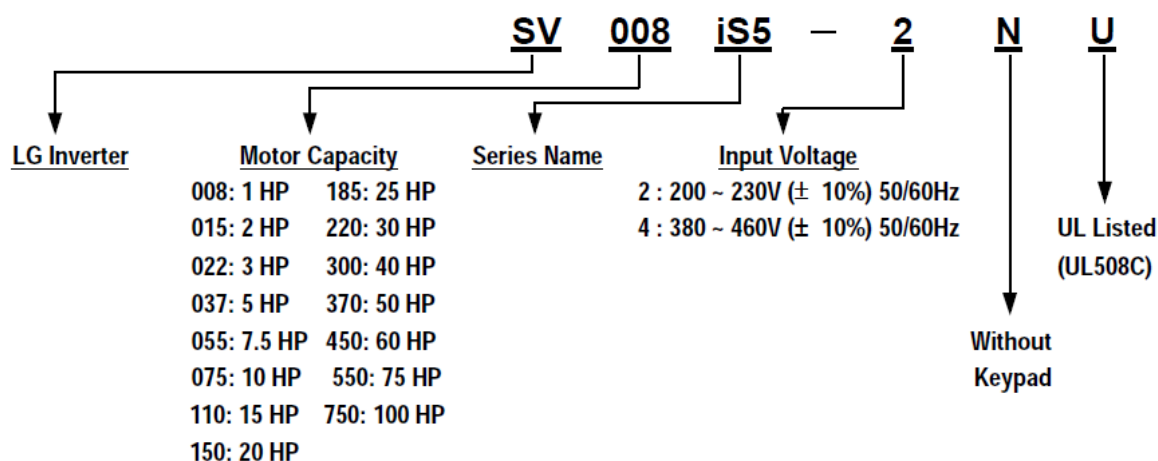
راهنمای فارسی

درایو ال اس

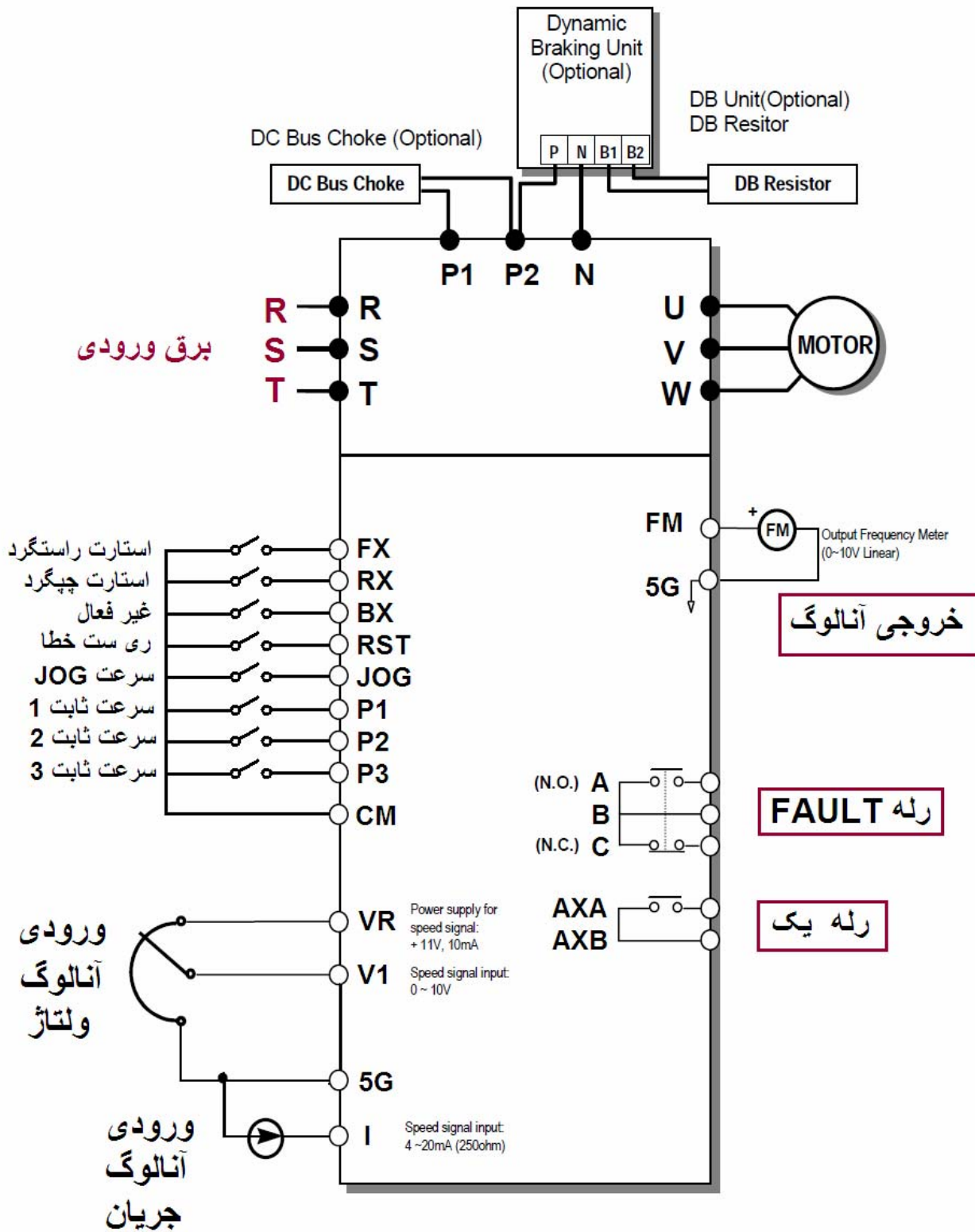
LS is5



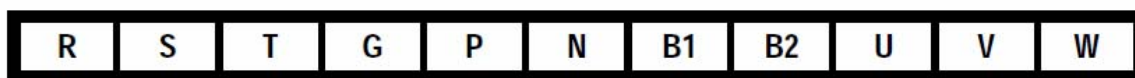
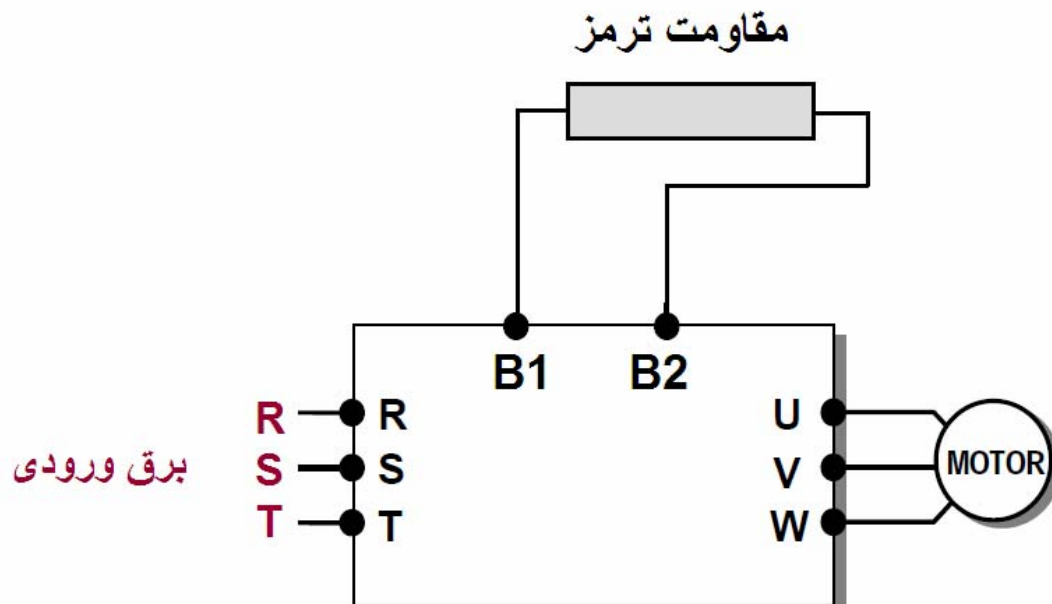
درایو مدل iS5 ساخت شرکت ال اس (ال جی) در توانهای بین 0.75 کیلو وات تا 75 کیلو وات وجود دارد و استفاده می شود.



شکل زیر , مدار قدرت و مدار فرمان این درایو را نشان می دهد .

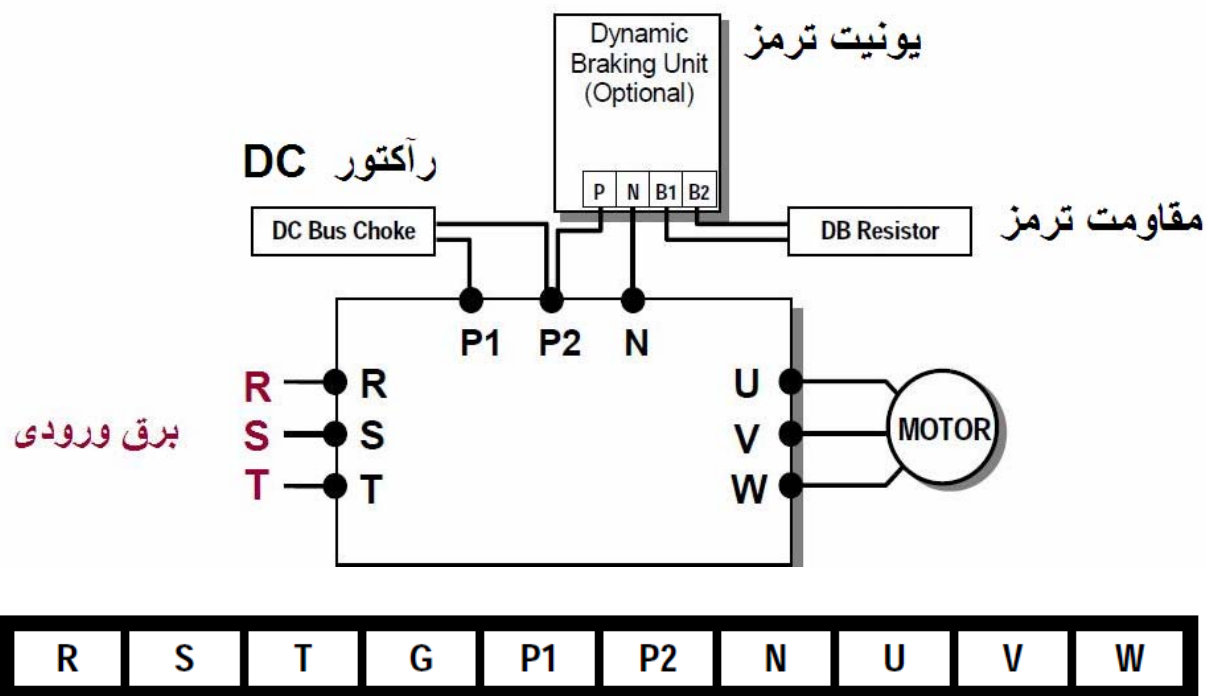


در بخش قدرت ، ترمینالهای R و S و T برای اتصال درایو به برق ورودی و ترمینالهای U و V و W برای اتصال درایو به موتور سه فاز می باشد.



اگر نیاز به استفاده از مقاومت ترمز بر روی درایو باشد ، در درایوهای کوچک ، دو ترمینال B1 و B2 برای اتصال مقاومت ترمز ، در نظر گرفته شده است.

اما برای درایوهای بزرگتر ، لازم است که از یونیت ترمز استفاده شود . یونیت ترمز ، طبق شکل زیر ، به ترمینالهای P2 و N وصل می شود.



اگر برای کاهش نویز ، از چوک ورودی استفاده می کنید هم بین ترمینالهای P1 و P2 یک رآکتور یا چوک ورودی نصب خواهد شد.

در بخش مدار کنترلی ، این درایو ، دارای هشت ورودی دیجیتال FX و RX و تا P3 است .

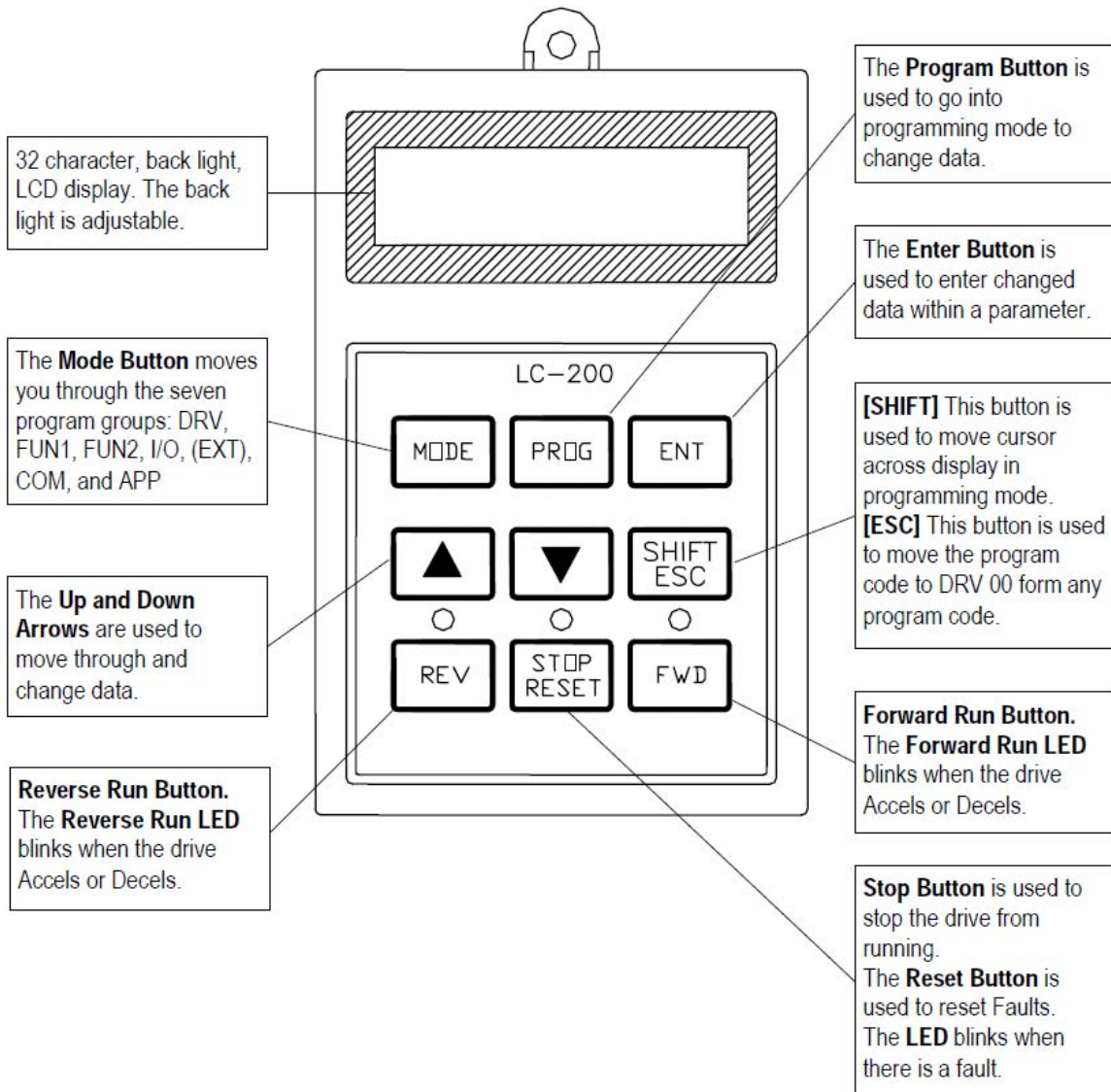
ورودی FX برای فرمان استارت در جهت راستگرد و ورودی RX برای فرمان حرکت در جهت چپگرد است .

سایر ورودیها را هم می توانید برحسب نیاز ، با استفاده از پارامترهای مربوطه ، برای کاربرد موردنظر خودتان ، پیکربندی و تنظیم نمایید .

این درایو دارای دو ورودی آنالوگ V1 و I است که برای کنترل سرعت و بکار می روند .

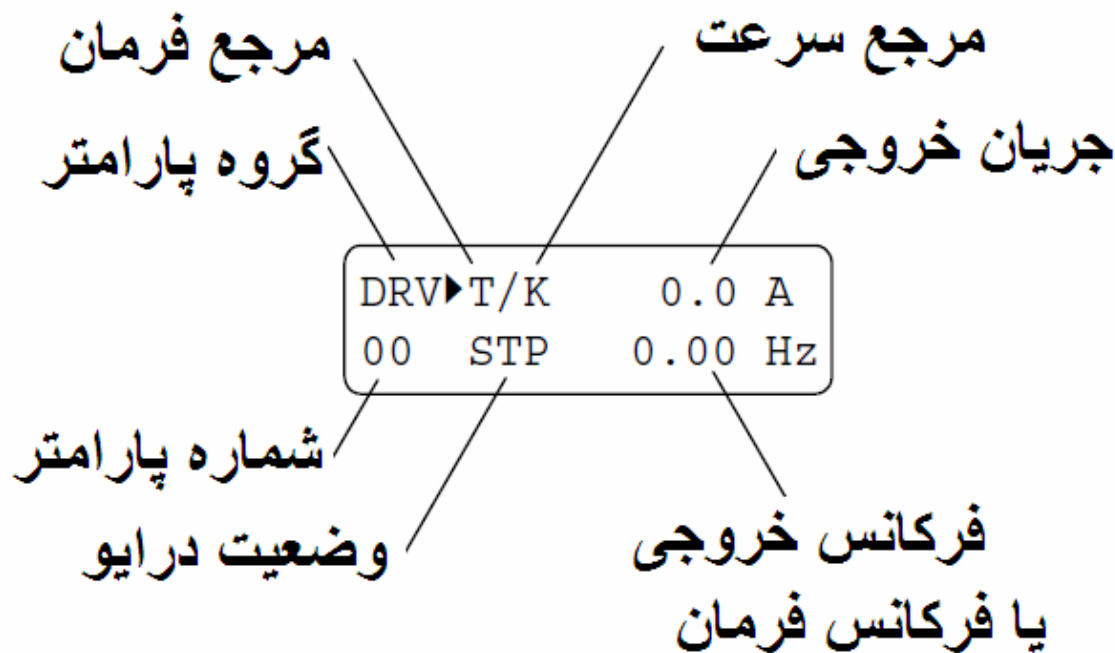
این درایو ، دو خروجی رله ای و یک خروجی آنالوگ (FM) هم دارد .

چگونگی تنظیم پارامترها



پارامترهای این درایو در چندین گروه مختلف , جای دارد که شامل گروههای
DRV و FU1 و FU2 و i/o و EXT و COM و APP می باشد.

در خط اول از LCD کنترل پانل موجود روی این درایو , و در سمت چپ , نام
گروه پارامتری , نشان داده می شود.



با استفاده از کلید MODE می توانید یکی از این گروههای پارامتری را انتخاب کنید و سپس با کلیدهای جهت بالا و جهت پایین ، بین پارامترهای هر گروه حرکت کنید.

برای تنظیم یک پارامتر ، باید کلید PROG را فشار دهید تا وارد مد برنامه ریزی شوید.

وقتی مقدار داخلی یک پارامتر را تغییر دادید ، با کلید ENT می توانید مقدار جدید را در پارامتر ، save کنید .

بر اساس شکل زیر، در سطر اول از کنترل پانل ، پس از عبارت DRV که گروه پارامتری را نشان می دهد حرف T وجود دارد یعنی درایو ، از طریق ترمینالهای ورودی دیجیتال (FX و RX) فرمان حرکت و توقف می گیرد.

DRV▶T/K	0.0 A
00 STP	0.00Hz

حرف K در تصویر بالا، نیز نشان می دهد که سرعت از طریق Keypad یا کلیدهای روی کنترل پانل ، تنظیم می شود .

در سطر دوم از شکل بالا شماره پارامتر 00 را می بینید که در اینجا منظور , پارامتر DRV-00 است .

عبارت STP هم نشان می دهد که درایو , در حالت STOP است.



بازگشت به تنظیمات کارخانه

با استفاده از پارامتر **FU2-93** یعنی پارامتر شماره 93 در گروه پارامتری FU2 می توانید این درایو را تنظیم کارخانه کنید . اگر پارامتر **FU2-93** را بر روی 1 و یا **All groups** تنظیم کنید تمامی پارامترهای این درایو , به حالت تنظیمات کارخانه , تغییر خواهد کرد.

برای این منظور , ابتدا کلید MODE را چند بار بزنید تا در سمت چپ از LCD , عبارت FU2 مشاهده شود. وقتی عبارت FU2 آمد از کلید جهت پایین استفاده کنید تا پارامتر 93 را پیدا کنید شماره پارامتر در سمت چپ سطر دوم از LCD است.

وقتی پارامتر FU2-93 را پیدا کردید PROG را بزنید و عبارت All groups را انتخاب کنید و کلید ENT را بزنید.

چگونه به درایو ، فرمان حرکت و

توقف می دهیم؟

مرجع فرمان این درایو ، در پارامتر DRV-03 است.

DRV-03	Drive Mode (Run/Stop Method)	Drive mode	03	Keypad	0
				Fx/Rx-1	1
				Fx/Rx-2	2

پارامتر DRV-03 بطور پیش فرض ، بر روی FX/RX-1 قرار دارد یعنی فرمان حرکت و توقف و چپگرد – راستگرد ، از طریق ترمینالهای FX و RX که بر روی برد کنترلی قرار دارد ، امکان پذیر است .

بطور پیش فرض ، ورودی FX برای استارت در جهت راستگرد و ورودی RX برای استارت در جهت چپگرد است.

اگر پارامتر DRV-03 را بر روی FX/RX-2 قرار دهید ورودی FX برای استارت و توقف است و ورودی RX برای چپگرد شدن حرکت است یعنی اگر فقط ، ورودی FX را فعال کنید ، راستگرد می چرخد و اگر همزمان FX و RX را فعال کنید ، چپگرد خواهد چرخید.

اگر می خواهید از طریق کلیدهای موجود ، روی کنترل پانل ، فرمان حرکت و توقف بدهید ، پارامتر DRV-03 باید روی Keypad تنظیم شود.

بنابراین با استفاده از کلید FWD روی کنترل پانل , فرمان حرکت در جهت راستگرد و با استفاده از کلید REV فرمان چپگرد , صادر می شود برای توقف هم کلید stop را فشار دهید .

سرعت درایو , از چه طریقی کنترل

می شود؟

مرجع سرعت درایو , پارامتر DRV-04 است .

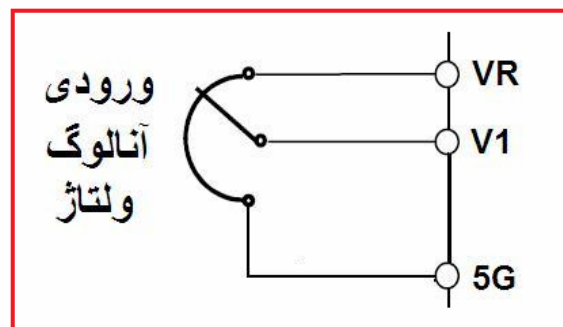
با استفاده از پارامتر DRV-04 می توانید تعیین کنید که سرعت درایو , از چه طریقی تنظیم شود.

DRV-04	Frequency Mode or Torque Mode (Frequency/Torque setting Method)	Freq mode or Torque mode	04	Keypad-1	0
				Keypad-2	1
				V1	2
				I	3
				V1+I	4

این پارامتر , بطور پیش فرض بر روی Keypad-1 قرار دارد یعنی سرعتی که در پارامتر DRV-00 تنظیم می کنید برای درایو , معتبر است . برای این کار باید بر روی پارامتر DRV-00 کلید PROG را بزنید و یک فرکانس را تنظیم و کلید ENT را بزنید تا save شود.

اگر پارامتر DRV-04 را بر روی Keypad-2 قرار دهید , مانند همان حالت keypad-1 است ولی نیازی به استفاده از کلید ENT برای SAVE شدن تغییرات ندارد و در زمان کار درایو , هر بار که کلیدهای جهت بالا و پایین را فشار دهید تغییر سرعت , اعمال میگردد .

اگر پارامتر DRV-04 را بر روی V1 تنظیم کنید با استفاده از ورودی آنالوگ V1 می توانید سرعت درایو را کنترل کنید . با یک ولوم معمولی هم در این حالت , می توانید سرعت را کنترل کنید .



اگر پارامتر DRV-04 بر روی I تنظیم شود با استفاده از ورودی آنالوگ جریان I می توانید با یک جریان بین 4 تا 20 mA سرعت درایو را تغییر دهید.

پارامترهای پرکاربرد

جدول زیر ، تعدادی از پارامترهای پرکاربرد در ایو IS5 ال اس را معرفی می نماید.

پارامتر	توضیح	تنظیم کارخانه
DRV-00	فرکانس تنظیمی برای درایو	0 HZ
DRV-01	مدت زمان افزایش سرعت درایو Acceleration	10 ثانیه
DRV-02	مدت زمان کاهش سرعت درایو Deceleration	20 ثانیه
DRV-03	مرجع فرمان درایو - Keypad = فرمان از روی کنترل پانل FX/RX-1 و FX/RX-2 = فرمان از طریق ترمینالهای FX و RX روی برد کنترلی	FX/RX-1
DRV-04	مرجع سرعت درایو - Keypad-1 و keypad-2 = تغییر سرعت از طریق کنترل پانل که در پارامتر DRV-00 ذخیره می گردد. V1 = کنترل سرعت از طریق ورودی آنالوگ V1 با یک ولتاژ بین صفر تا 10 ولت I = کنترل سرعت درایو بوسیله ورودی آنالوگ I و یک جریان 4 تا 20 mA	Keypad-1
DRV-05	سرعت ثابت 1	10 HZ

DRV-06	سرعت ثابت 2	20 HZ
DRV-07	سرعت ثابت 3	30 HZ
FU1-03	محدود نمودن جهت چرخش موتور None = چرخش در هر دو جهت , آزاد است. Forward prev = چرخش در جهت راستگرد , ممنوع است . Reverse prev = چرخش در جهت چپگرد , ممنوع است.	None
FU1-07	روش توقف موتور Decel = توقف بر اساس Ramp کاهش سرعت Dc-brake = استفاده از تزریق جریان dc برای ترمز Free run = توقف به صورت آزادانه	Decel
FU1-20	حداکثر فرکانس خروجی درایو	60 HZ
FU1-21	فرکانس Base در منحنی v/f	60 HZ
FU1-27	مقدار % افزایش گشتاور در جهت راستگرد	2%
FU1-28	مقدار % افزایش گشتاور در جهت چپگرد	2%
FU1-29	انتخاب یک الگو برای منحنی v/f Linear = منحنی v/f خطی Square = منحنی v/f برای پمپ و فن User v/f = تنظیم منحنی توسط user	Linear
FU1-57	مقدار درصد مجاز برای اضافه بار موتور	180%
FU1-58	مدت زمان لازم برای خطای اضافه بار موتور	60 ثانیه
FU2-01 تا FU2-05	پنج تا از آخرین خطاهای درایو را نشان می دهد . آخرین خطا در FU2-01 ذخیره شده است.	-

FU2-06	پاک کردن حافظه خطاهای درایو پاک کردن حافظه خطاها = Yes	NO
FU2-19	حفاظت درایو در برابر قطع فاز ورودی =00 بدون حفاظت	00
FU2-20 FU2-21	استارت مجدد در صورتی که برق ورودی درایو، قطع و وصل شود و یا درایو، فالت داده و ری ست شود و هنوز فرمان حرکت، وصل باشد. = NO استارت مجدد نشود. = YES استارت مجدد شود.	NO
FU2-26	تعداد دفعات مجاز برای ری ست خطاهای درایو بطور اتوماتیک توسط درایو	0
FU2-30	توان نامی موتور (KW)	-
FU2-31	تعداد قطبهای سیم پیچی موتور	4
FU2-32	لغزش نامی موتور (HZ)	2 HZ
FU2-33	جریان نامی موتور (A)	پلاک موتور
FU2-34	جریان بی باری موتور که معمولا 30% جریان نامی موتور است.	پلاک موتور
FU2-38	فرکانس کریر سوئیچینگ igbt	5 KHZ
FU2-39	انتخاب مد کنترلی درایو = V/F مد کنترلی ساده = Sensorless-s روش کنترل سرعت = Sensorless-T روش کنترل گشتاور = VECTOR-SPD روش وکتور سرعت = Vector -TRQ روش وکتور گشتاور	V/F
FU2-40	فعال نمودن اتوتیون موتور و درایو =ALL همگی مشخصات موتور، اندازه گیری شود.	NO

	RS+LSigma = فقط مقاومت اهمی استاتور و Lsigma اندازه گیری شود.	
FU2-75	فعال یا غیر فعال نمودن چاپر ترمز = 0 غیر فعال Int.DBR = چاپر ترمز داخلی در ایو , فعال باشد. EX.DBR = چاپر ترمز خارجی فعال شود.	Int. DBR
FU2-76	مقدار Duty برای چاپر ترمز از صفر تا 30% قابل تنظیم است.	10%
FU2-91	انتقال پارامترها از در ایو به کنترل پانل روی در ایو	NO
FU2-92	کپی نمودن پارامترها از کنترل پانل به در ایو	NO
FU2-93	بازگشت به تنظیمات کارخانه ALLgroups = تنظیم کارخانه برای همه گروههای پارامتری	NO
I/O-04	حداکثر ولتاژ آنالوگ ورودی V1	10 V
I/O-05	فرکانس خروجی در ایو , وقتی ورودی آنالوگ V1 در حداکثر خود قرار دارد.	60 HZ
I/O-09	حداقل جریان ورودی آنالوگ از صفر تا 20 میلی امپر قابل تنظیم	4 mA
I/O-10	سرعت خروجی در ایو , وقتی ورودی آنالوگ در حداکثر خود قرار دارد.	60 HZ
I/O-15	وضعیت ترمینالهای ورودی دیجیتال را نشان می دهد .	-
I/O-16	وضعیت ترمینالهای خروجی و رله ها را نشان می دهد .	-

I/O-12 تا I/O-14	تعیین عملکرد برای ورودیهای دیجیتال P1 تا P3	
------------------------	--	--

