



راهنمای

فارسی

درایو

TECO
N310

راهنمای بکارگیری درایو

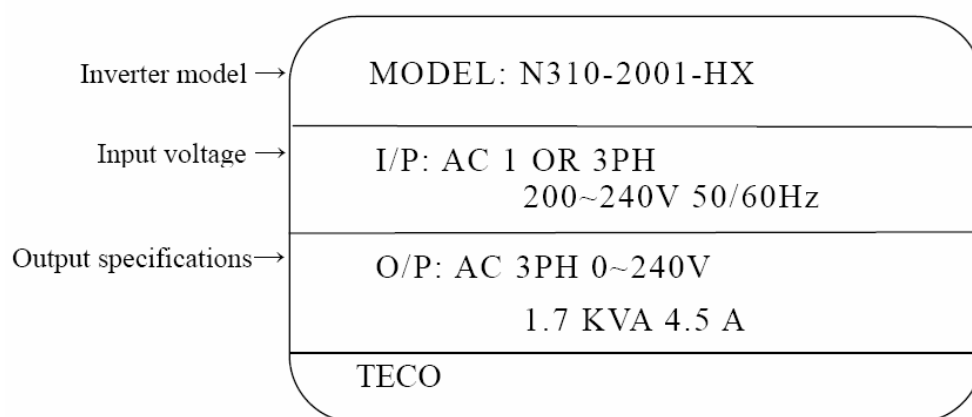
Teco N310

مقدمه

درایو N310 ساخت شرکت تایوانی Teco، در رنجهای قدرت از 0.4 کیلو وات تا 55 کیلو وات با ولتاژهای ورودی 200 ولت تک فاز و سه فاز و 400 ولت سه فاز موجود می باشد .

مدل های تکفاز حداکثر تا قدرت 2.2 کیلو وات تولید می گردد و توان های بالاتر ، همگی سه فاز هستند .

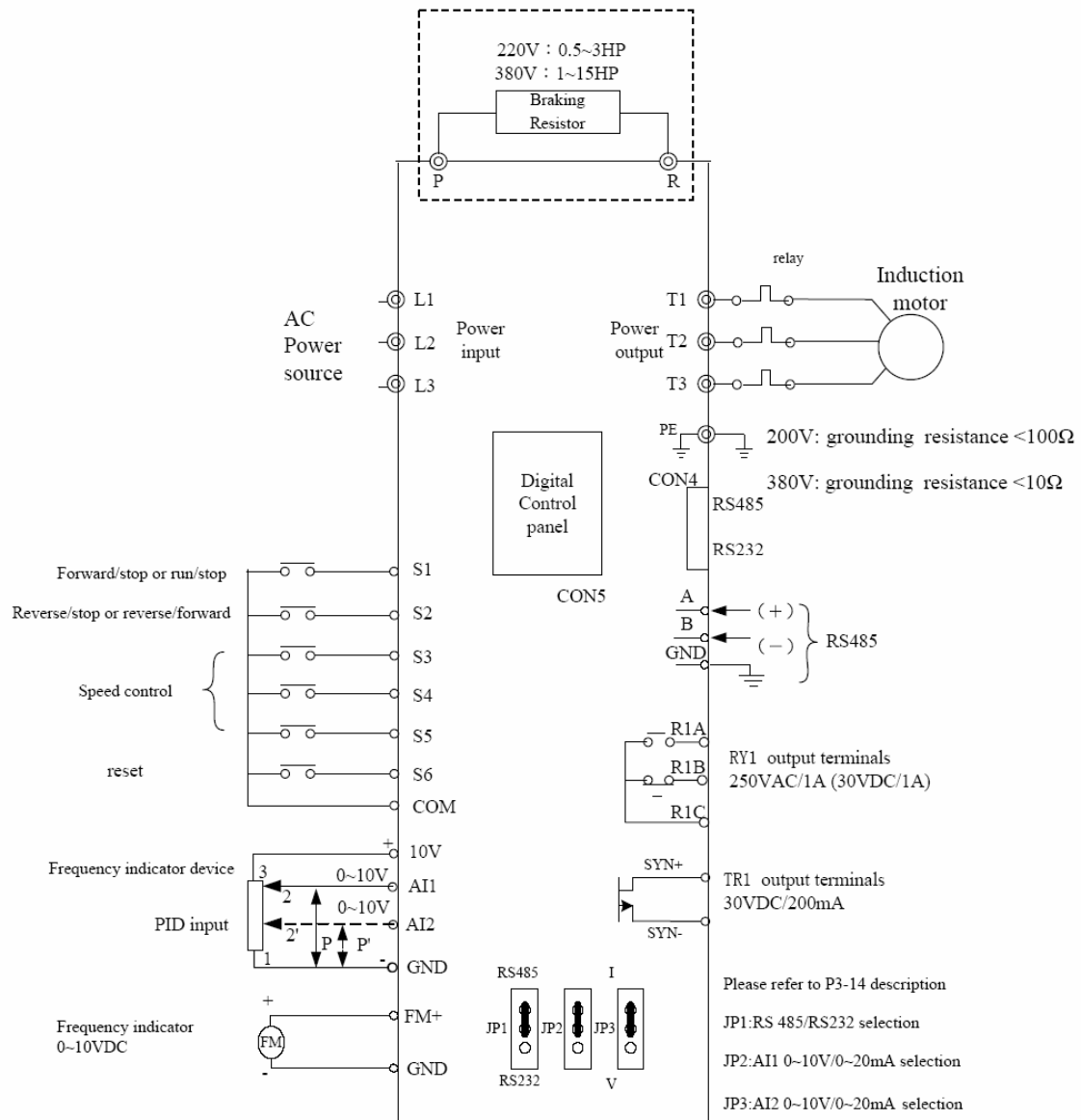
این درایو، برای کار با موتورهای آسنکرون و برای کاربردهای معمولی و استاندارد، به کار می رود .



N310Series:

N31		0 - 2		001 - H		X	
		Supply voltage		Specification		Expansion board	
		2 200Vclass		H		Blank None	
		4 400Vclass		S		X Connect	
Adhibition		Horsepower		Power supply		custom-made type	
0	standard Type	2P5	0.5 HP	3	Three phase	Blank	general client
1	Can be dedicated	001	1 HP	Blank	common model for single /Three phase	A	type 1
2	high speed motor only	002	2 HP			B	type 2
3	drawbench only	003	3 HP				
4	Isobarically water supply only	005	5 HP				
		008	7.5 HP				
		010	10 HP				
		015	15 HP				
		020	20 HP				
		030	30 HP				
		040	40 HP				
		050	50 HP				
		060	60 HP				
		075	75 HP				
		100	100 HP				
		125	125 HP				
		150	150 HP				
		175	175 HP				
		215	215 HP				

* : Develop



درايو N310 دارای 6 عدد ورودی دیجیتال ، دو ورودی آنالوگ ، یک خروجی رله ای ، یک خروجی دیجیتال ترانزیستوری کلکتور باز و یک خروجی آنالوگ می باشد . یک عدد پتانسیومتر نیز بر روی کی پد وجود دارد که برای کنترل سرعت ، می توان از آن استفاده نمود.

گروه های اصلی پارامترها

پارامترهای این درایو، در چهارده گروه مختلف، قرار گرفته است. جدول زیر، نام هر گروه و نوع پارامترهای هر کدام را معرفی می نماید.

توضیح	گروه پارامتر
پارامترهای اصلی و اولیه	00
تعریف عملکرد ورودی و خروجی های دیجیتال	01
تعریف عملکرد ورودی و خروجی های آنالوگ	02
سرعت های پله ای پیش تنظیم	03
پارامترهای مربوط به استارت و توقف	04
پارامترهای منحنی v/f	05
پارامترهای موتور	06
پارامترهای حفاظتی	07
پارامترهای ارتباط سریال	08
پارامترهای کنترلر PID	09
پارامترهای کمکی	10
پارامترهای صفحه نمایش کی پد	11
اطلاعات درایو و بازگشت به تنظیمات کارخانه	12
پارامترهای Auto Run	13

کنترل پانل

از پانل موجود بر روی درایو N310 برای مشاهده مقادیر و هم چنین برای ویرایش پارامترها، استفاده می شود.



یک نمایشگر LED پنج رقمی و هفت عدد کلید به اضافه یک پتانسیومتر، بر روی پانل قرار دارد. جدول زیر، عملکرد کلید های موجود بر روی پانل را معرفی می نماید .

عملکرد	کلید
فرمان حرکت و توقف موتور، از طریق کنترل پانل درایو	Run/Stop
تغییر جهت چرخش موتور از طریق کنترل پانل درایو	FWD/REV
ری ست نمودن فالت های درایو و در زمان پروگرام نمودن درایو نیز برای حرکت کرسر به طرف چپ	Reset
برای ورود به مد پارامتردهی استفاده می شود. با فشردن این کلید و روشن شدن چراغ Fun بر روی صفحه، می توانید به پارامترهای درایو دسترسی پیدا کنید.	Dsp/Fun
برای کاهش و افزایش سرعت و هم چنین برای حرکت در بین پارامترها و هم چنین برای تغییر مقدار پارامترها	کلید های جهت بالا و پایین
بر روی هر پارامتر، اگر این کلید را فشار دهید، محتوای عددی درون پارامتر، دیده می شود می توانید با کلید های بالا و پایین، مقدار پارامتر را تغییر دهید و دوباره این کلید را فشار دهید تا مقدار جدید save گردد.	Read/Enter

در صورتی که قصد تغییر در مقدار پارامتر را ندارید به جای کلید Read/Enter می توانید کلید Dsp/Fun را فشار دهید تا از پارامتر خارج شود .

قصد داریم به طور مثال ، یکی از پارامترها را تغییر دهیم ، ابتدا کلید Dsp/Fun را فشار دهید . چراغ Fun بر روی پانل باید روشن و پارامتر 00.00 بر روی صفحه ظاهر شود . با استفاده از کلید Reset می توانید عدد چشمک زن روی صفحه را جابجا کنید و با کلید های جهت بالا و پایین ، مقدار هر کدام از چهار کاراکتر را تغییر دهید تا به پارامتر مورد نظر دست پیدا کنید. وقتی به پارامتر مورد نظر رسیدید، کلید Read/Enter را فشار دهید، مقدار عددی درون آن پارامتر، ظاهر خواهد شد. این بار نیز با کلید های جهت بالا و پایین و Reset می توانید مقدار جدید را تنظیم نمایید .

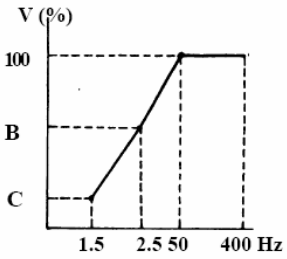
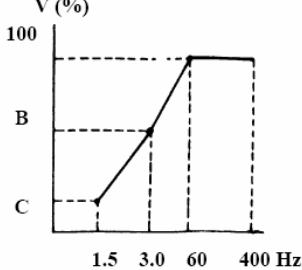
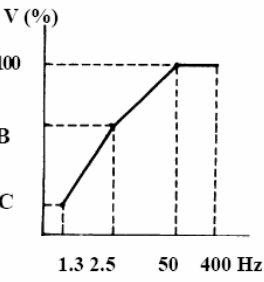
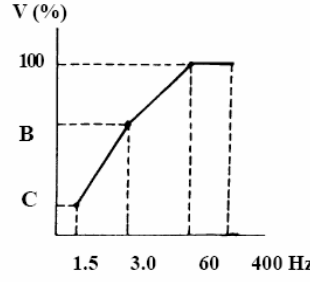
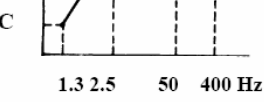
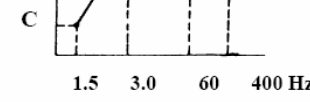
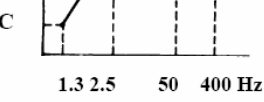
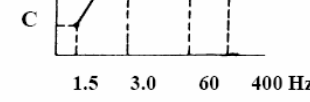
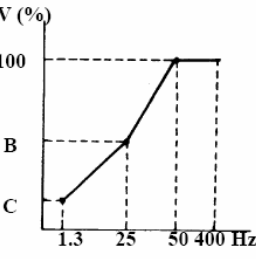
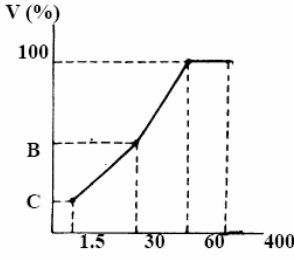
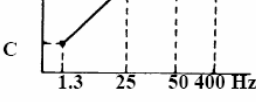
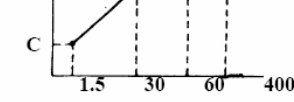
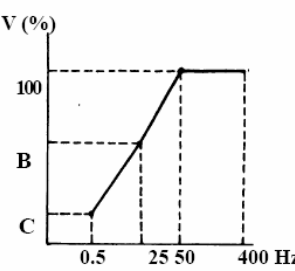
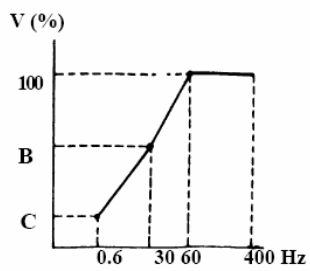
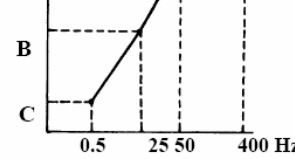
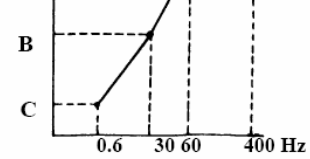
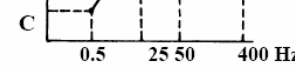
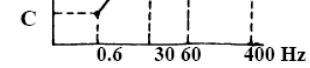
اگر کلید Read/Enter را در این حالت فشار دهید ، مقدار جدید در پارامتر save خواهد شد و اگر کلید Dsp/Fun را بزنید، بدون save شدن ، از پارامتر خارج می شوید.

گروه پارامترهای 00

پارامترهای اصلی و اولیه مربوط به کنترل درایو و فرمان در این گروه، جای دارد. جدول زیر به معرفی این پارامترها می پردازد.

پارامتر	توضیح
00-00	انتخاب روش کنترلی درایو
	0 = روش v/f
	1 = روش کنترل برداری (vector)
00-01	انتخاب یک الگو برای منحنی v/f
00-03	انتخاب مرجع فرمان اصلی برای درایو
	0 = فرمان از طریق صفحه ی پائل درایو
	1 = فرمان حرکت و توقف و جهت چرخش از طریق ترمینال های ورودی درایو
	2 = فرمان از طریق ارتباط سریال و شبکه
	3 = فرمان از طریق برد توسعه
00-04	انتخاب مرجع فرمان کمکی
00-05	مرجع انتخاب سرعت اصلی
	0 = تعیین سرعت توسط کلید های روی پائل
	1 = تعیین سرعت توسط پتانسیومتر روی درایو
	2 = تعیین سرعت توسط ورودی آنالوگ AI1
	3 = تنظیم سرعت توسط ورودی های up و down از طریق ترمینال های ورودی دیجیتال
	4 = تعیین سرعت از طریق ارتباط سریال و شبکه
00-06	مرجع انتخاب سرعت کمکی

00-07	حداکثر فرکانس خروجی درایو
00-08	حداقل فرکانس خروجی درایو
00-09	مدت زمان شتاب مثبت 1- افزایش سرعت
00-10	مدت زمان شتاب منفی 1- کاهش سرعت
00-11	انتخاب نوع عملکرد ورودی های Run و چپگرد- راستگرد
00-12	فرکانس Jog
00-13	مدت زمان افزایش سرعت در حالت Jog
00-14	مدت زمان کاهش سرعت در حالت Jog

type	Function	00-01	V/F pattern	type	Function	00-01	V/F pattern
50 Hz	General Use	0		60 Hz	General Use	9	
		1				10	
		2				11	
	High start torque	3			High start torque	12	
		4				13	
	Decreasing torque	5			Decreasing torque	14	
		6			Constant torque	15	
		7				16	
		8				17	

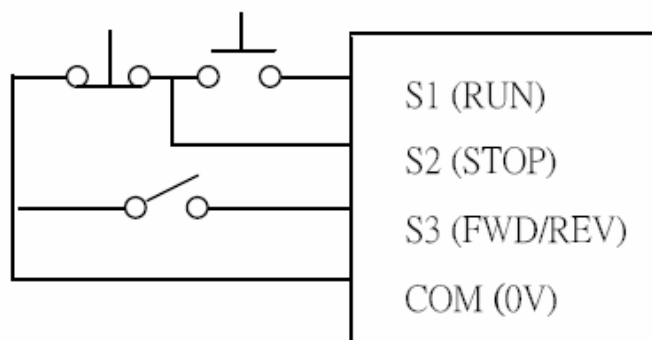
Custom V/F Patterns

پارامتر 00-11 در مورد نحوه عملکرد ورودی های دیجیتال که برای فرمان های راستگرد و چپگرد و Run استفاده می شوند تنظیم می شود . اگر این پارامتر را بر روی صفر تنظیم کنید دو

ورودی Forward و Reverse بایستی برای درایو تعریف گردد، اگر Forward را فعال کنید، راستگرد و اگر Reverse را فعال کنید چپگرد می چرخد. فعال شدن هر دو ورودی باهم می تواند ایجاد خطا کند.

اگر این پارامتر بر روی یک تنظیم شود یکی از ورودی ها ، به صورت Run-Stop و یکی دیگر از ورودی ها باید Forward-Reverse تعریف شود.

در صورتی که پارامتر 00-11 بر روی دو تنظیم شود حالت ورودی سه سیمه انتخاب می گردد.



3-Wire start/stop wiring

در حالت سه سیمه ، یک ورودی به عنوان ورودی راستگرد- چپگرد و یکی از ورودی ها به عنوان Run و یک ورودی به عنوان STOP تعریف می شود .

گروه پارامتری 01

ورودی ها و خروجی های درایو را در این گروه ، تعریف کنید .

01-00	تعریف عملکرد ورودی دیجیتال S1	0=Forward
01-01	تعریف عملکرد ورودی دیجیتال S2	1= Reverse
01-02	تعریف عملکرد ورودی دیجیتال S3	2= Speed 0
01-03	تعریف عملکرد ورودی دیجیتال S4	3= Speed 1
01-04	تعریف عملکرد ورودی دیجیتال S5	4=Speed 2
01-05	تعریف عملکرد ورودی دیجیتال S6	20=Request
01-06	مدت زمان اسکن شدن ورودی ها	10 ms
01-07	اگر دو تا از ورودی ها را به عنوان up و down تعریف کنید فعال شدن up سرعت را زیاد می کند و فعال شدن down سرعت را کم می کند.	0
01-08	روش نگهداری فرکانس و فعال یا غیرفعال شدن ورودی های up و down که در پارامتر 01-07 توضیح داده شد.	0
01-09	تعریف عملکرد رله خروجی Ry1	1= fault
01-10	تعریف عملکرد ترانزیستور خروجی TR1	0=Run
01-11	اگر یک فرکانس را در این پارامتر، تعیین کنید به محض اینکه فرکانس خروجی درایو به این سرعت برسد، یک خروجی عمل می کند.	0
01-12	یک محدوده باند را برای سرعت پارامتر 01-11 تعیین می کند .	2
01-14	ورودی های S1 تا S5 می توانند NO(Normally Open) یا NC(Normally closed) تعریف شود.	00000

ورودی های S3 و S4 و S5 به طور پیش فرض برای انتخاب هشت فرکانس از پیش تنظیم شده که در پارامترهای 03-01 تا 03-08 تنظیم می گردند به کار می رود.

طبق جدول زیر، بافعال یا غیر فعال نمودن ورودی های S3 و S4 و S5 می توان هشت فرکانس را انتخاب نمود.

پارامتر	سرعت	S5 Speed2	S4 Speed1	S3 Speed0
03-01	Preset Speed 0	0	0	0
03-02	Preset Speed 1	0	0	1
03-03	Preset Speed 2	0	1	0
03-04	Preset Speed 3	0	1	1
03-05	Preset Speed 4	1	0	0
03-06	Preset Speed 5	1	0	1
03-07	Preset Speed 6	1	1	0
03-08	Preset Speed 7	1	1	1

گروه پارامترهای 02

ورودی های آنالوگ و خروجی آنالوگ موجود بر روی درایو را می توان توسط پارامترهای گروه 02 پیکر بندی نمود.

پارامتر	توضیح	پیش فرض
02-00	نوع ورودی برای AI 1 و AI 2 . ورودی های AI 1 و AI 2 می توانند ولتاژ یا جریان باشند و محدوده هر کدام نیز تعریف می گردد.	0
02-01	مدت زمان اسکن شدن ورودی AI 1	100 ms
02-02	% ضریب برای ورودی AI 1	%100
02-03	% مقدار بایاس dc برای ورودی AI 1	%0
02-04	پلاریته بایاس dc برای ورودی AI 1	0=Positive
02-06	تعریف عملکرد ورودی آنالوگ AI 2	0= PID feedback
02-07	مدت زمان اسکن شدن ورودی AI 2	100 ms
02-08	% ضریب برای ورودی AI 2	%100
02-09	% مقدار بایاس dc برای ورودی AI 2	%0
02-10	پلاریته بایاس dc برای ورودی AI 2	0=Positive
02-12	تعریف خروجی آنالوگ FM+ خروجی آنالوگ FM + چه متغیری را نشان می دهد	فرکانس خروجی 0=
02-13	% ضریب برای خروجی آنالوگ FM+	%100
02-14	% بایاس dc برای خروجی آنالوگ FM+	%0
02-15	انتخاب پلاریته بایاس dc برای خروجی FM+	0=Positive

گروه پارامترهای 03

فرکانس های از پیش تنظیم شده و مقدار شتاب هر کدام از این سرعت ها را می توانید در گروه 03 تنظیم نمایید.

پیش فرض	توضیح	پارامتر
0	اگر مقدار این پارامتر را صفر قرار دهید، برای تمامی سرعت های موجود در این گروه، یک نرخ شتاب مثبت و منفی یکسان، اعمال خواهد شد اما اگر مقدار این پارامتر را یک قرار دهید برای هر سرعت، نرخ شتاب مثبت و منفی جداگانه تعریف می شود.	03-00
5	Preset Speed 0	03-01
5	Preset Speed 1	03-02
10	Preset Speed 2	03-03
15	Preset Speed 3	03-04
20	Preset Speed 4	03-05
25	Preset Speed 5	03-06
30	Preset Speed 6	03-07
35	Preset Speed 7	03-08
	سرعت های از پیش تنظیم شده 8 تا Preset Speed 15 تا	03-09 تا 03-16
	برای سرعت های موجود در پارامترهای 03-01 به طور جداگانه ، شتاب مثبت و شتاب منفی تعریف شده است. شتاب مثبت=Acc=Acceleration شتاب منفی=Dec=Deceleration	03-17 تا 03-48

گروه پارامترهای 04

روش استارت موتور، روش توقف موتور، عملکردهای مرتبط با استارت و توقف، ری استارت اتوماتیک فالت، و ترمز به روش جریان dc را در این گروه، تنظیم نمایید.

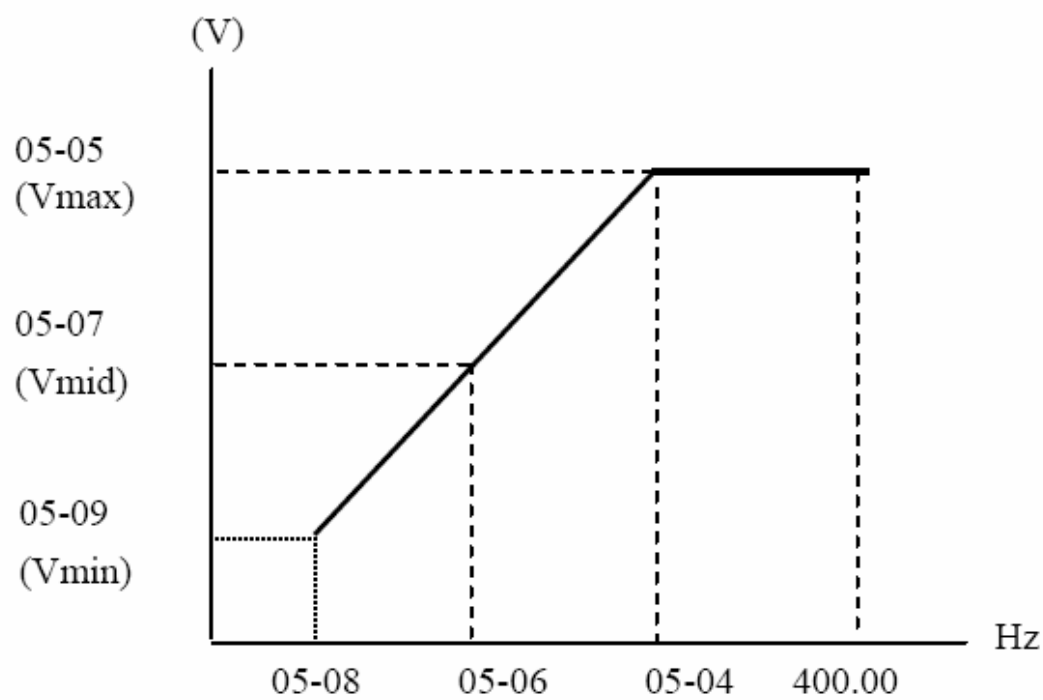
پیش فرض	توضیح	پارامتر
0=Normal	انتخاب روش استارت موتور 0=استارت به روش معمولی (نرمال) 1= استارت همراه با عملکرد جست و جوی سرعت موتور در حال دوران	04-00
0	تعیین نوع توقف موتور 0=توقف با شیب منفی اضافی 1=قطع ارتباط بین موتور و داریو در این حالت، موتور و بار، آزادانه می چرخند تا زمانی که متوقف شوند. 2=توقف بر اساس منحنی شتاب منفی	04-01
0=Enable	فعال یا غیرفعال نمودن کلید stop روی کی پد (پانل درایو)	04-02
0= stop	عملکرد درایو، پس از قطع و وصل لحظه ای برق ورودی 0=موتور متوقف شود. 1=موتور، دوباره به حرکت خود، ادامه دهد. 2=در صورتی که Cpu از کار نیافتد، موتور به حرکت خود ادامه دهد.	04-03
0.05 sec	مدت زمانی که قطع و وصل لحظه ای برق ورودی، مجاز است و موتور می تواند به حرکت خود ادامه دهد.	04-04

	بیشتر از این زمان، درایو متوقف می شود.	
04-05	روش ری استارت اتوماتیک 0=فعال نمودن حالت جست و جوی سرعت برای ادامه به کار یک موتور در حال دوران 1= استارت معمولی از صفر	0
04-06	فاصله بین وقوع خطا تا ری ست شدن اتوماتیک	0
04-07	تعداد دفعات ری ست شدن اتوماتیک	0
04-08	نحوه عملکرد ری استارت اتوماتیک 0= فقط زمانی می تواند ری استارت اتوماتیک انجام شود که فرمان Run قطع باشد. 1= فرمان Run چه در حالت وصل یا در حالت قطع باشد در هر صورت، ری استارت اتوماتیک می شود.	0
04-09	حرکت موتور به محض وصل شدن برق ورودی 0= فعال نمودن 1= غیرفعال نمودن	1
04-10	مدت زمان تاخیر برای پارامتر 04-09 اگر در حالت صفر تنظیم شود.	1.8
04-12	حداقل ولتاژ باس dc برای تشخیص قطع شدن برق ورودی (برای یک درایو با ورودی 400 ولت)	380 V dc
04-13	% مقدار جریان dc برای ترمز dc در استارت	50%
04-14	مدت زمان تزریق جریان dc در استارت	0.5sec
04-15	فرکانس خروجی درایو، در زمان شروع تزریق جریان dc در توقف	1.5 Hz
04-16	% مقدار جریان dc برای ترمز dc در توقف	50
04-17	مدت زمان تزریق جریان dc در توقف	0.5

گروه پارامترهای 05

پارامترهای مرتبط با منحنی v/f را در گروه 05 مقدار دهی می کنیم.

پارامتر	توضیح	پیش فرض
05-00	مقدار % جبران گشتاور در فرکانس های کم	10%
05-01	جریان بی باری موتور (30% جریان نامی موتور در نظر بگیرید)	
05-02	% جبران لغزش slip	25%
05-03	حداکثر ولتاژ برای منحنی v/f (برابر ولتاژ ورودی درایو در نظر بگیرید)	400
05-04	حداکثر فرکانس خروجی درایو برای منحنی v/f	50
05-05	% حداکثر نسبت فرکانس و ولتاژ - نقطه بالای منحنی	100%
05-06	فرکانس برای نقطه وسط منحنی v/f	25 Hz
05-07	% ولتاژ برای نقطه وسط منحنی v/f	50%
05-08	حداقل فرکانس برای منحنی v/f	5 Hz
05-09	% ولتاژ برای نقطه پایین منحنی v/f	1%
05-10	فعال یا غیرفعال نمودن عملکرد صرفه جویی در مصرف انرژی	0= Disabled
05-11	% ضریب و مقدار صرفه جویی در انرژی	80%
05-12	فرکانس استارت منحنی v/f	0



Custom V/F Settings

گروه پارامترهای 06

پارامترها و مشخصات موتور، در گروه 06 تنظیم می گردد.

تنظیم گردد	توضیح	پارامتر
از روی پلاک موتور	ولتاژ نامی موتور (V)	06-00
از روی پلاک موتور	جریان نامی موتور (A)	06-01
از روی پلاک موتور	توان نامی موتور (Kw)	06-02
از روی پلاک موتور	سرعت موتور در بار نامی (RPM)	06-03
از روی پلاک موتور	فرکانس نامی موتور	06-04
غیر فعال = 0	فعال یا غیر فعال نمودن اتوتیون	06-05
محاسبه توسط اتوتیون	مقاومت اهمی استاتور	06-06
محاسبه توسط اتوتیون	مقاومت اهمی روتور	06-07
محاسبه توسط اتوتیون	امپدانس اصلی سیم پیچی موتور	06-08
محاسبه توسط اتوتیون	جریان مغناطیس کننده هسته	06-09
محاسبه توسط اتوتیون	تلفات آهنی	06-10
30	ضریب برای جبران در فرکانس پایین	06-11

گروه پارامترهای 07

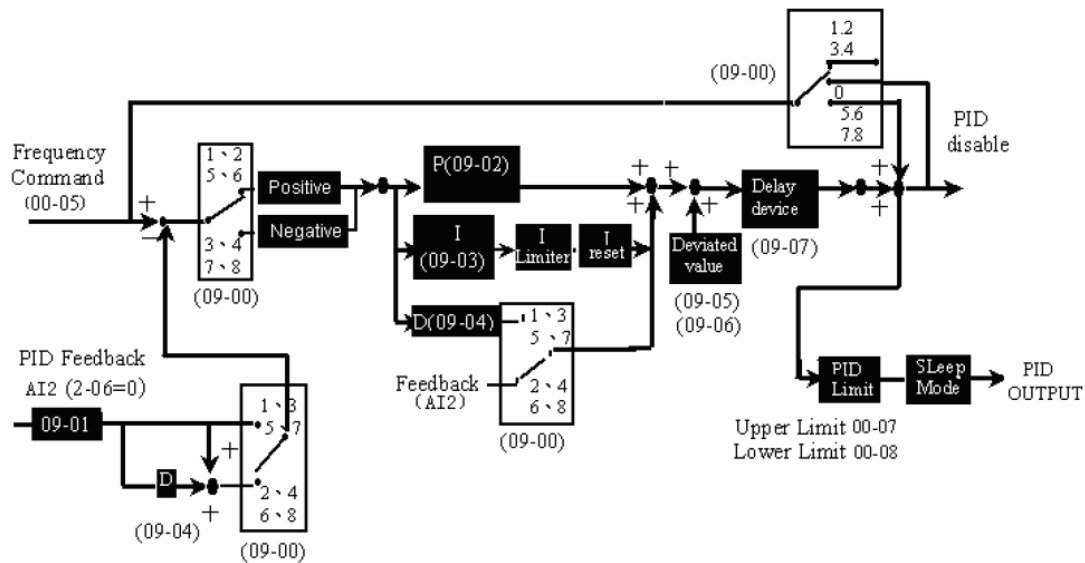
پارامترهای مربوط به حفاظت موتور و درایو ، در این قسمت تنظیم شود.

پارامتر	توضیح	پیش فرض
07-00	فعال یا غیرفعال نمودن حفاظت در حالت های شتاب مثبت و شتاب منفی و حرکت نرمال و برای اضافه ولتاژ	00000 همگی فعال
07-01	مقدار مجاز اضافه جریان در زمان شتاب مثبت	%200
07-02	مقدار مجاز اضافه جریان در زمان شتاب منفی	%200
07-03	مقدار مجاز اضافه جریان در حالت کار عادی	%200
07-04	مقدار مجاز اضافه ولتاژ در حالت کار عادی (برای درایو با ورودی 400 ولت)	760
07-05	فعال یا غیر فعال نمودن حفاظت موتور در برابر اضافه بار حرارتی	1= Enable
07-06	انتخاب نوع موتور برای حفاظت حرارتی	معمولی 0=
07-07	انتخاب نوع منحنی برای حفاظت اضافه بار حرارتی	گشتاور ثابت 0=
07-08	عملکرد درایو پس از وقوع خطای اضافه بار	0= Coast Stop
07-09	فعال یا غیر فعال نمودن خطای OL3 مربوط به اضافه بار درایو و موتور	0=disabled
07-10	عملکرد درایو پس از وقوع خطای اضافه بار	1= Continue to work
07-11	حداکثر درصد مجاز برای اضافه بار	%160
07-12	مدت زمان تاخیر برای خطای اضافه بار	0.1 sec
07-13	تعیین عملکرد فن خنک کننده درایو	1= Run only

گروه پارامترهای 09

پارامترهای مربوط به کنترلر PID در گروه 09 قرار دارد. نوع کنترل و تعریف فیدبک و ضرایب بهره و ... را در این بخش تنظیم نمایید .

پیش فرض	توضیح	پارامتر
غیرفعال = 0	انتخاب روش کنترلی برای PID	09-00
1	ضریب بهره ی فیدبک PID	09-01
1	% بهره ی تناسبی P	09-02
10 sec	مدت زمان انتگرال	09-03
0	مدت زمان مشتق گیر	09-04
0= Positive	پلاریته Offset	09-05
0	% تنظیم offset برای کنترلر PID	09-06
0	مدت زمان تاخیر فیلتر خروجی PID	09-07
0= Disabled	عکس العمل درایو در مواقعی که سیگنال فیدبک PID قطع می شود.	09-08
0	حداقل % مقدار ورودی فیدبک برای تشخیص قطع شدن سیگنال	09-09
1 sec	مدت زمان تاخیر در اعلام قطع شدن سیگنال فیدبک	09-10
%100	% مقدار برای محدود کردن انتگرال	09-11
0=Disabled	مقدار انتگرال ، صفر شود(در مواقعی که سیگنال فیدبک ، مساوی مقدار موردنظر می شود.)	09-12
0	مقدار مجاز برای حاشیه خطای انتگرال	09-13
0	مقدار فرکانس خروجی برای فعال نمودن حالت sleep	09-14
0	مدت زمان تاخیر برای فعال شدن حالت sleep	09-15
0	مقدار فرکانس برای فعال شدن حالت wake up	09-16
0	مدت زمان تاخیر برای فعال شدن حالت wake up	09-17



توابع sleep و wake up به طور مثال برای پمپ های تامین فشارآب در ساختمان ها ، فعال می گردد.

درطول روز، معمولاً مصرف آب زیاد است و موتور پمپ، معمولاً با سرعت زیاد می چرخد اما در زمان نیمه شب، مصرف آب کم است و ممکن است، موتور پمپ با سرعت خیلی کم کار کند برای جلوگیری از این حالت ، زمانی که فرکانس خروجی ، از یک مقداری کمتر می شود، درایو به حالت sleep می رود و زمانی که فرکانس خروجی از یک مقدار مجاز بالاتر رفت، حالت wake up اجرا می گردد.

گروه پارامترهای 10

چند تا از پارامترهای درایو را در گروه 10 می توانید تنظیم کنید. فرکانس کریر و پارامترهای شتاب و منحنی s-curve جزء این پارامترها هستند.

پیش فرض	توضیح	پارامتر
Reserved	نوع کارت توسعه متصل به درایو	10-00
0	جلوگیری از چرخش موتور در جهت معکوس 0= حرکت چپگرد – راستگرد مجاز است .	10-01
0	اگر از دو ورودی up و down برای افزایش یا کاهش سرعت استفاده می کنید این پارامتر، عملکرد فرکانس سرعت را نشان می دهد. 0= پس از تنظیم ، کلید Enter را بزنید. 1= به صورت خودکار save می گردد.	10-02
5 KHz	فرکانس سوئیچینگ کریر igbt	10-03
1	مد به کار گیری فرکانس کریر 1= مدولاسیون PWM برای دو فاز (پمپ و فن)	10-04
10	مدت زمان شتاب مثبت 2	10-05
10	مدت زمان شتاب منفی 2	10-06
0.2	مقدار شتاب در ابتدای شتاب مثبت اصلی	10-07
0.2	مقدار شتاب در انتهای شتاب مثبت اصلی	10-08
0.2	مقدار شتاب در ابتدای شتاب منفی اصلی	10-09

10-10	مقدار شتاب در انتهای شتاب منفی اصلی	0.2
10-11	فرکانس پرش 1	0
10-12	فرکانس پرش 2	0
10-13	فرکانس پرش 3	0
10-14	محدوده باند پرش	0
10-15	کاهش فرکانس کریر در صورتی که igbt داغ کند	0= Disabled

فرکانس هایی که در پارامترهای 10-11 تا 10-13 تنظیم می شود فرکانس های پرش (skip frequency) نام دارند. فرکانس های پرش برای جلوگیری از پدیده رزونانس یا تشدید، در برخی وسایل از جمله فن ها ، استفاده می شود. در بعضی سرعت های خاص، موتور و مجموعه فن و یا Hvac شروع به لرزش شدید می کند. این پدیده تشدید نام دارد . فرکانس های پرش 1 تا 3 را می توانید برای سه نقطه در منحنی افزایش سرعت، تعریف کنید. وقتی فرکانس خروجی درایو ، به یکی از این سرعت های پرش می رسد، سریعتر از روی آن عبور می کند. مقدار باند مجاز برای عبور از فرکانس پرش را در پارامتر 10-14 تنظیم کنید . چنانچه فن مورد نظر در فرکانس 15 هرتز لرزش شدید پیدا می کند می توانید 10-11 را روی 15Hz و 10-14 را روی 2 Hz قرار دهید .

پارامترهای گروه 11

پارامترهای مرتبط با نمایش مقادیر بر روی نمایشگر کی پد، در گروه 11 تنظیم می شود .

پارامتر	توضیح	پیش فرض
11-00	مقدار موجود در این پارامتر، مشخص می کند که بر روی صفحه کی پد، کدام متغیر نشان داده شود. در حالت پیش فرض 00000 می باشد که امکان نمایش جریان خروجی درایو، ولتاژ موتور، ولتاژ باس DC، دمای درایو، و فیدبک PID وجود ندارد	00000
11-01	رابطه بین فرکانس خروجی درایو و سرعت خروجی درایو را تعریف می کند.	1800
11-02	نحوه نمایش سرعت خروجی درایو	فرکانس = 0
11-03	حداکثر مقدار برای نمایش فیدبک PID	100
11-04	حداقل مقدار برای نمایش فیدبک PID	0
11-05	نحوه نمایش مقدار فیدبک PID عدد صحیح = 0	0
11-06	انتخاب یک واحد برای نمایش فیدبک PID	0

گروه پارامترهای 12

پارامتر	توضیح
12-00	توان درایو (اسب بخار)
12-01	ورژن نرم افزار درایو
12-02	آخرین سه فالت درایو
12-03	تعداد ساعت های کارکرد درایو
12-04	تعداد روزهای کارکرد درایو
12-05	نحوه محاسبه مدت زمان کارکرد درایو

پارامتر 12-05 اگر روی صفر باشد مدت برقدار بودن درایو ، به عنوان مدت کارکرد درایو در پارامترهای 12-04 و 12-03 قرار داده می شود. اما اگر پارامتر 12-05 برابر یک باشد مدت زمانی که درایو ، موتور را حرکت می دهد به عنوان کارکرد، محاسبه می شود.

بازگشت به تنظیمات کارخانه

پارامتر 12-06 به منظور بازگشت به تنظیمات کارخانه به کار می رود. اگر عدد 1150 را در پارامتر 12-06 تنظیم کنید مقادیر پارامترهای بین المللی 50Hz برای درایو در نظر گرفته شده و مقادیر کارخانه ای برای حالت 50 Hz در حافظه درایو، بار می شود.

عدد 1160 برای کشورهایی است که برق ورودی به درایو، 60 هرتز است .

تنظیم شود	توضیح	پارامتر
1150	بازگشت به تنظیمات کارخانه	12-06
0	قفل نمودن پارامترها	1-07
0-65535	پسورد	12-08

F510



E510





FM50

N3





A510

7200 MA





S310

E310



E510



L510



GS510



A510



7300 CV



راهنمای فارسی انواع درایو در آدرس :

[/http://electromarket.ir](http://electromarket.ir)

قبول سفارش تعمیر از سراسر ایران