



راهنمای

فارسی

درایو

Magnetek

HPV900

راهنمای استفاده از درایو

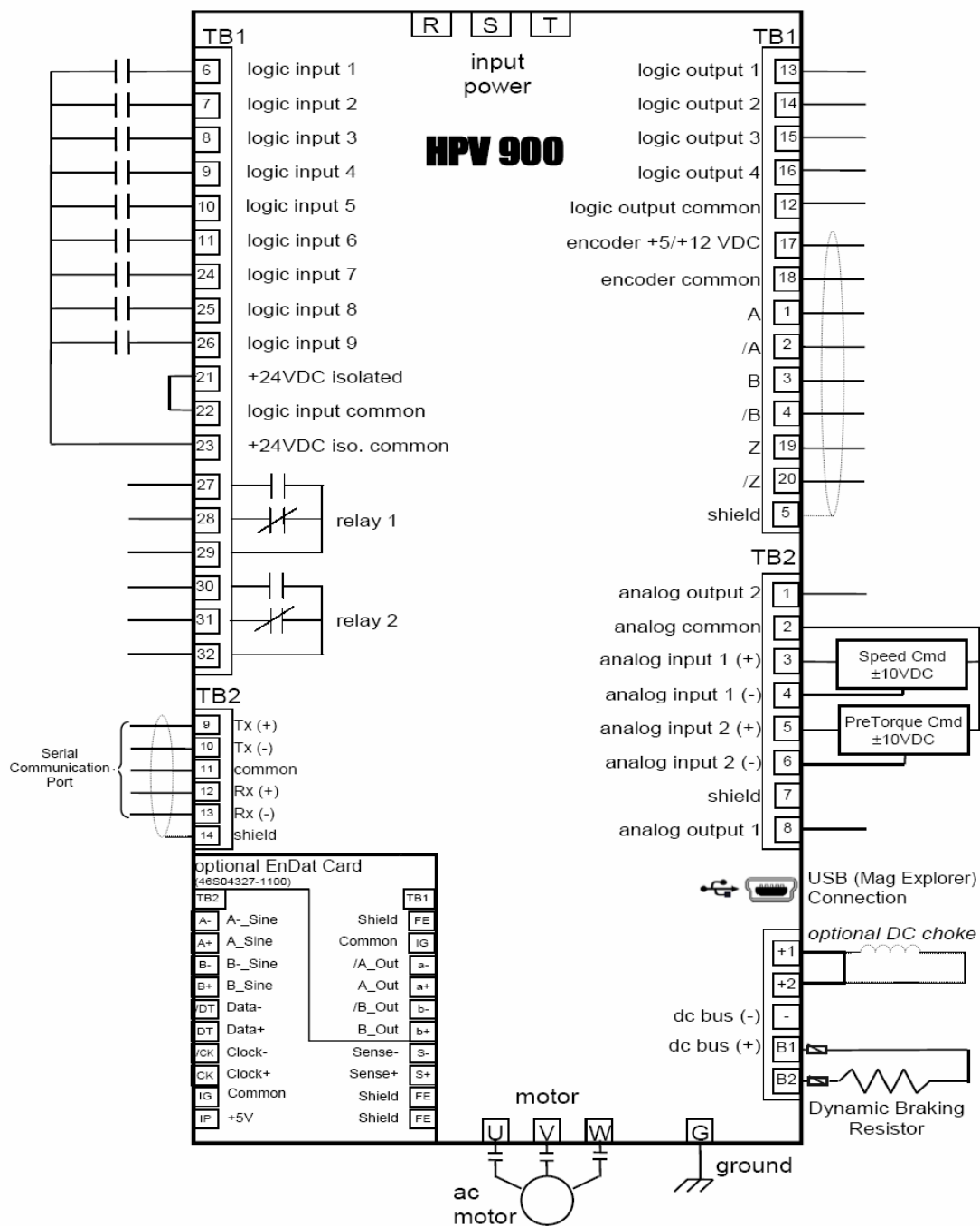
Magnetek HPV900

مقدمه

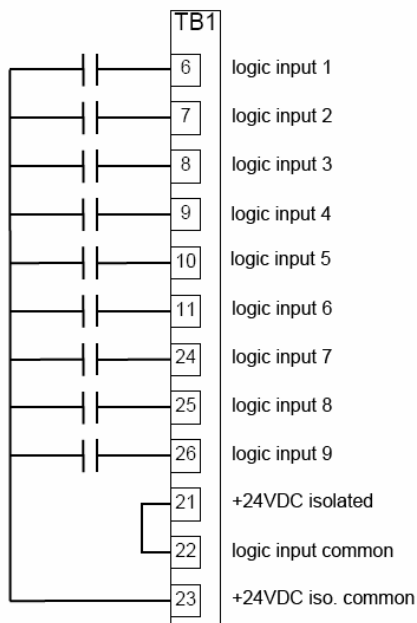
درایو HPV 900 ساخت شرکت Magnetek و در محدوده توان 3.7 Kw تا 45 kw با ورودی های سه فاز 200 ولت و سه فاز 400 ولت و برای کنترل موتورهای آسنکرون و موتورهای سنکرون در دو حالت open Loop (بدون انکودر) و closed Loop (با نصب انکودر) تولید می گردد .

این درایو معمولاً برای کاربرد آسانسوری به کار می رود.

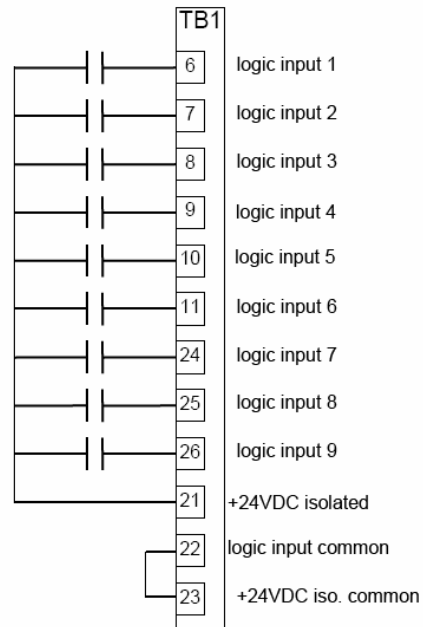
دارای 9 ورودی دیجیتال، دو ورودی آنالوگ ، دو خروجی آنالوگ ، 4 خروجی ترانزیستوری و دو خروجی رله ای می باشد. قابلیت نصب کارت انکودر دارد ولی ترمینال هایی برای اتصال مستقیم انکودرهای ABZ بدون نصب کارت انکودر نیز وجود دارد.



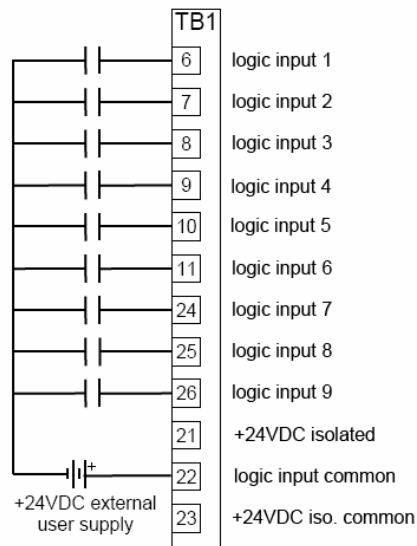
Sourcing Operation



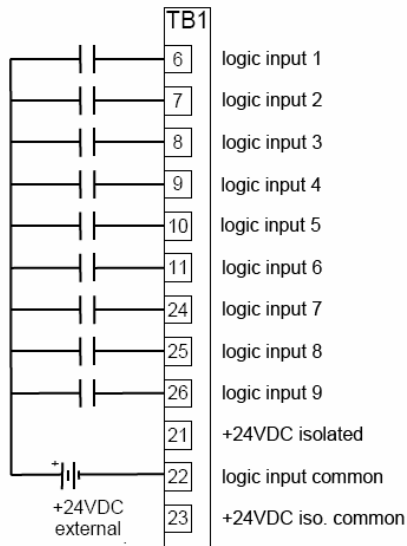
Sinking Operation



Sourcing Operation External Supply)



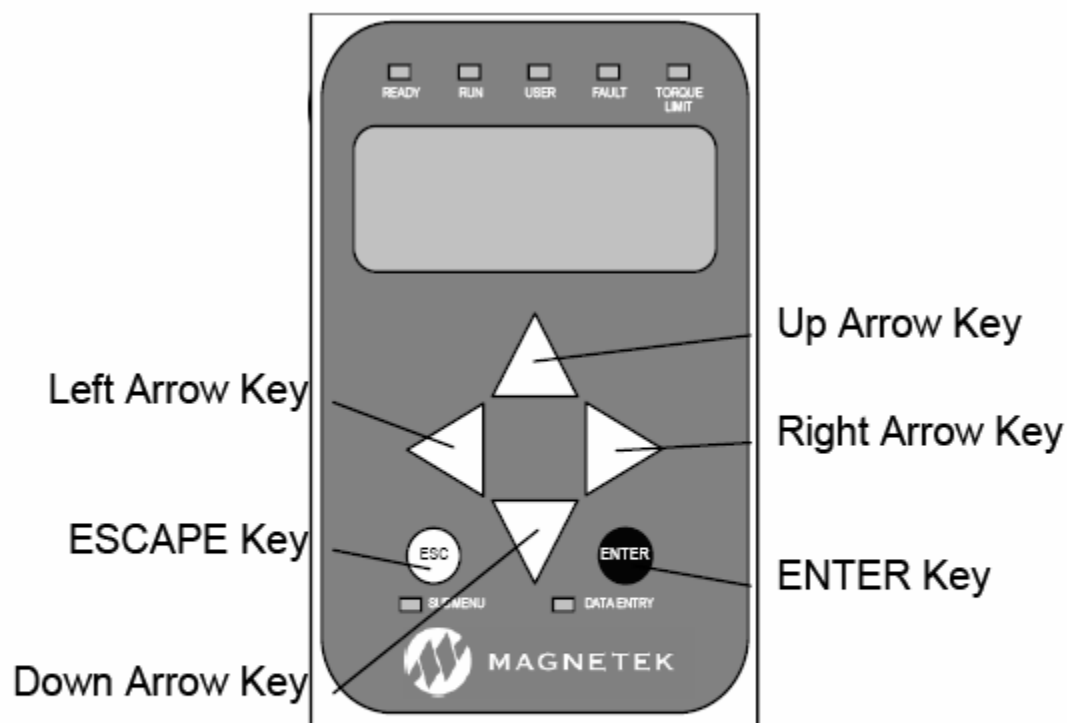
Sinking Operation External Supply)



کی پد درایو

کی پد مورد استفاده برای درایو های HPV 900 همانند شکل زیر دارای 6 کلید برای نمایش و ویرایش پارامترها می باشد.

4 کلید که جهت های بالا و پایین و راست و چپ است و یک کلید Enter و یک کلید ESC



Digital Operator Keys

گروه‌های اصلی پارامترها

پارامترهای موجود در حافظه درایو در شش گروه اصلی دسته بندی شده اند. هر گروه اصلی ، دارای چندین شاخه فرعی است و در هر شاخه تعدادی از پارامترها، جای گرفته است.

پارامترهای مربوط به تنظیمات کارخانه ، سطح دسترسی ، پسورد، زبان، اتوتیون و چند تا از مهم ترین پارامترها در گروه U0 جای دارند. برای تنظیم و معرفی ورودی ها و خروجی های درایو ، از پارامترهای گروه C0 استفاده میشود. سرعت ها و شتاب ها در گروه A0 تنظیم می گردد. فالت ها را میتوان در گروه F0 مدیریت نمایید .

و دو گروه دیگر به نام D0 معروف هستند برای نمایش متغیرها بکار میرود.

جداول زیر ، گروه های اصلی و زیر شاخه های هر گروه و وظیفه هر کدام را معرفی میکند.

معرفی	زیر گروه	گروه
Password	u1	U0
پارامترهای مخفی	u2	
واحد اندازه گیری	u3	
تست اضافه سرعت	u4	
بازگشت به تنظیمات کارخانه	u5	
اطلاعات درایو	u6	
Hex Monitor	u7	
انتخاب زبان	u8	
توابع اساسی درایو	u9	

	u10	تنظیم انکودر
	u11	زمان
	u12	پارامترهای اتوتیون
	u13	کپی کردن پارامترها
	u14	نشان دادن توان
	u15	تست اضافه بار
C0	c1	پارامترهای اصلی
	c2	معرفی عملکرد ورودی های دیجیتال
	c3	معرفی عملکرد خروجی های دیجیتال
	c4	معرفی عملکرد خروجی های آنالوگ
A0	A1	پارامترهای کنترل درایو
	A2	پارامترهای شتاب S- Curve
	A3	سرعت های مورد استفاده برای حرکت
	A4	پارامترهای کنترل توان و حفاظت
	A5	پارامترهای موتور
F0	F1	فالت های فعال
	F2	تاریخچه فالت ها – 16 فالت آخر
	F3	تاریخچه فالت ها- دسته بندی فالت ها
	F4	ریست فالت ها
D0 display1	D1	نمایش متغیرها

	D2	نمایش متغیرها
D0 display2	D1	نمایش متغیرها
	D2	نمایش متغیرها

اگر ابتدا در گروه D0 قرار دارید فشردن کلید های سمت بالا و پایین ، باعث می شود بین زیر گروه های D1 و D2 حرکت کنید.

اگر کلیدهای جهت راست و چپ را فشار دهید میتوانید به سایر گروه ها مثل A0 و C0 و F0 و... دسترسی پیدا نمایید. اگر به طور مثال وارد گروه U0 شدید با استفاده از کلید های سمت بالا و پایین به زیر گروه های u1 تا u15 میتوان دسترسی داشت.

در هر زیر گروه، اگر کلید Enter را بزنید وارد آن زیر گروه می شوید.

با کلیدهای بالا و پایین ، بین پارامترها حرکت کنید.

دوباره بر روی یک پارامتر خاص ، کلید Enter را بزنید، مقدار عددی موجود در آن پارامتر ، قابل ویرایش میشود. با کلید های بالا و پایین مقدار این عدد را تغییر دهید و کلید Enter را بزنید تا save شود.

برای خارج شدن یا برای رفتن به سایر زیر شاخه ها و یا شاخه های بالاتر ، باید کلید Esc را بزنید.

گروه اصلی U0

تنظیمات مربوط به پسورد، تنظیمات کارخانه، انتخاب زبان برای کی پد، مد کارکرد open یا close، انتخاب اتوتیون، کپی نمودن پارامترها بین درایو و کی پد و چند پارامتر دیگر در این گروه جای دارد. جدول زیر چند پارامتر مهم را در گروه U0 نشان میدهد.

توضیح	پارامتر	زیر گروه
Enter password مقدار پسورد در این پارامتر وارد میگردد. مقدار پیش فرض 12345 است.	u101	u1
New password یک عدد جدید برای تغییر پسورد	u102	
Password lockout فعال یا غیر فعال نمودن حفاظت با پسورد	u103	
مخفی نمودن نمایش پارامترها برخی از پارامترها hidden هستند.	u201	u2
انتخاب بین واحد متریک یا انگلیسی	u301	u3

بازگشت به تنظیمات کارخانه ای

در گروه اصلی U0 وارد زیر گروه u5 شوید، پارامتر u501 به منظور ریست نمودن پارامترهای درایو به تنظیمات کارخانه ای به غیر از پارامترهای گروه A5 می باشد. جهت ریست نمودن پارامترهای گروه A5 به تنظیمات کارخانه ای ، پارامتر u502 بکار می رود.

زیر گروه	پارامتر	توضیح
u5	u501	RST Drive Default اگر این پارامتر از صفر به 1 تغییر دهید تمامی پارامترهای درایو، به غیر از پارامترهای موتور در گروه A5 به مقادیر کارخانه ای بر میگردد
	u502	RST Motor Defaults پارامترهای گروه A5 مربوط به موتور ، به مقادیر پیش فرض کارخانه بر میگردد.

مد کارکرد open یا close

در زیر گروه u9 می توان مد کارکرد درایو را تعیین نمود . به طور پیش فرض، درایو HPV 900 بر روی حالت کارکرد closed Loop قرار دارد.

توضیح	پارامتر	زیر گروه
1= closed Loop 2= open Loop 3= Gearless Motor = pm	u901 Drive Mode	u9

اگر بر روی موتور، انکودر نصب نشود، حالت open Loop انتخاب میشود، اما اگر یک موتور آسنکرون را به همراه یک انکودر به درایو متصل میکنید حالت closed Loop به کار میرود.

کپی نمودن پارامترها

توضیح	پارامتر	زیر گروه
کپی نمودن پارامترها از درایو به کی پد	u1301	u13
کپی نمودن پارامترها از کی پد به درایو	u1302	

پارامترهای گروه C0

با استفاده از پارامترهای این گروه میتوان عملکردهای اصلی درایو، تعریف ورودی ها و خروجی ها و چند مورد دیگر را تنظیم نمود. گروه C0 شامل 4 زیر گروه C1 و C2 و C3 و C4 است.

جداول زیر عملکرد هر زیر گروه و پارامترهای هر کدام را توضیح میدهند.

توضیح	پارامتر	زیرگروه
Speed command source مرجع انتخاب سرعت انتخاب سرعت توسط ورودی های دیجیتال = 1 انتخاب سرعت از طریق ورودی سریال = 2 انتخاب سرعت توسط ورودی آنالوگ = 3 انتخاب سرعت توسط شبکه ارتباطی = 4	C101	C1

در کاربردهای آسانسوری، معمولاً مقدار پارامتر C101 را بر روی 1 قرار میدهند. توسط 4 تا از ورودی های دیجیتال، میتوان 16 فرکانس مختلف را تعریف نمود.

پارامتر C102، مرجع فرمان دهنده به درایو برای حرکت را معرفی میکند.

توضیح	پارامتر	زیرگروه
Run command source مرجع فرمان دهنده به درایو برای حرکت ورودیهای دیجیتال = External tb = 1 فرمان حرکت از طریق شبکه ارتباطی = 2 فرمان حرکت از طریق شبکه + ورودی دیجیتال = 3	C102	C1

اگر پارامتر C102 را روی 1 تنظیم کنید، فرمان حرکت از طریق ورودی های up و down که در قسمت پارامترهای زیر گروه C2 تنظیم میگردد صادر خواهد شد.

توضیح	پارامتر	زیر گروه
جهت چرخش موتور را تعیین میکند چپ گرد یا راست گرد	c103	C1
انتخاب نوع انکودر افزایشی یا Endat	c104	
جهت چرخش انکودر راست گرد یا چپ گرد	c105	
فعال نمودن خطای انکودر	c106	
Cont confirm source فعال نمودن فید بک کننتاکتورها	c107	
فعال نمودن fast flux و کم کردن زمان مغناطیسه شدن هسته در استارت	c108	
صرف نظر کردن از منحنی s-curve	c113	
نوع حفاظت از مقاومت ترمز DB protection	c114	
عملکرد ترمز مکانیکی در ابتدای شروع حرکت	c115	
فعال نمودن یک ورودی برای تایید عملکرد ترمز مکانیکی	c117	
Motor over load set فعال نمودن خطای اضافه بار و تعیین عملکرد درایو در زمان خطا	c118	
روش توقف موتور در زمانی که فرمان Run قطع میگردد Stopping Mode	c119	

	c121	Stall Test Enable فعال نمودن تست stall
	c122	Stall prevention Enable فعال نمودن حفاظت stall
	c131	Fault Reset source ریست نمودن فالت از چه طریقی صورت میگیرد 3= Automatic
	c146	Drive Enable source فرمان Enable از چه طریقی به درایو داده میشود.
	c148	نحوه عملکرد درایو در مقابل خطای قطع فاز Phase loss check
	c149	مقدار مجاز اضافه بار روی موتور 200%

تعریف عملکرد ورودی های دیجیتال

با استفاده از پارامترهای موجود در زیر گروه C2 میتوان عملکرد ورودی های دیجیتال را تعریف نمود.

توضیح	پارامتر	زیرگروه
تعریف ورودی 1 Logic input 1	C201	C2
تعریف ورودی 2 Logic input 2	C202	
تعریف ورودی 3 Logic input 3	C203	
تعریف ورودی 4 Logic input 4	C204	
تعریف ورودی 5 Logic input 5	C205	
تعریف ورودی 6 Logic input 6	C206	
تعریف ورودی 7 Logic input 7	C207	
تعریف ورودی 8 Logic input 8	C208	
تعریف ورودی 9 Logic input 9	C209	

اعدادی بین 1 تا 32 را میتوان در پارامترهای c201 تا c209 قرار داد که هر کدام ، عملکرد خاصی را برای ورودی ها تعریف میکند.

تعریف عملکرد خروجی های درایو

عملکرد خروجی های دیجیتال رله ای و ترانزیستوری درایو را میتوان با استفاده از پارامترهای موجود در زیر گروه C3 تعریف نمود.

توضیح	پارامتر	زیر گروه
تعریف عملکرد خروجی ترانزیستوری 1	C301	C3
تعریف عملکرد خروجی ترانزیستوری 2	C302	
تعریف عملکرد خروجی ترانزیستوری 3	C303	
تعریف عملکرد خروجی ترانزیستوری 4	C304	
تعریف عملکرد رله خروجی 1	C305	
تعریف عملکرد رله خروجی 2	C306	

عملکرد رله ها و ترانزیستورهای خروجی را میتوان با اعدادی بین 1 تا 57 تعریف نمود که هر کدام وظیفه خاصی را به عهده خروجی ها میگذارد.

پیشنهاد میگردد فایل راهنمای اصلی انگلیسی و جداول مربوطه، مطالعه شود.

تعریف عملکرد خروجی های آنالوگ

در زیر گروه C4 میتوان نوع عملکرد و متغیری که خروجی های آنالوگ میتوانند آن را نشان دهند تنظیم نمود.

توضیح	پارامتر	زیر گروه
تعریف عملکرد خروجی آنالوگ 1	C401	C4
تعریف عملکرد خروجی آنالوگ 2	C402	

اعداد بین 1 تا 30 را میتوانید اختصاص دهید ، که چندین عملکرد مختلف , برای خروجی های آنالوگ را تعیین میکند.

گروه اصلی A0

پارامترهای کنترل درایو، شتاب حرکت، سرعت ها، تنظیمات موتور، و چندین پارامتر دیگر در گروه A0 قرار دارد.

زیر گروه A1 شامل پارامترهای کنترل درایو و آسانسور است. جداول زیر شامل چند پارامتر مهم از این زیر گروه است.

توضیح	پارامتر	زیر گروه
سرعت نامی آسانسور	A101	A1
سرعت نامی موتور Contract motor speed	A102	
Encoder pulses تعداد پالس های انکودر در هر دور	A105	
Motor torque limit محدود کردن گشتاور خروجی – جریان خروجی	A107	
فاصله بین وقوع فالت و ریست اتوماتیک فالت توسط درایو	A117	
تاخیر در باز شدن ترمز مکانیکی Brake pick delay	A120	
تاخیر در بسته شدن ترمز مکانیکی Brake Drop Delay	A121	
% مقدار جریان تزریقی برای ترمز dc در استارت	A125	
% مقدار جریان تزریقی برای ترمز dc در توقف	A126	
فرکانس شروع تزریق dc در توقف	A127	
مدت زمان تزریق جریان dc در استارت	A128	
مدت زمان تزریق جریان dc در توقف	A129	

	A130	حداکثر مقدار مجاز برای اضافه سرعت
	A131	حداکثر مدت مجاز برای اضافه سرعت
	A144	مقدار سرعت در zero speed

زیر گروه A2

در زیر گروه A2 میتوان پارامترهای مرتبط با شتاب را تعریف نمود.

زیر گروه	پارامتر	توضیح
A2	A201	نرخ شتاب اصلی مثبت Acc
	A202	نرخ شتاب اصلی منفی Dec
	A203	نرخ شتاب در ابتدای شتاب اصلی مثبت
	A204	نرخ شتاب در انتهای شتاب اصلی مثبت
	A205	نرخ شتاب در ابتدای شتاب اصلی منفی
	A206	نرخ شتاب در انتهای شتاب اصلی منفی

زیر گروه A3

توسط 4 تا از ورودی های دیجیتال میتوان 16 فرکانس مختلف را تعریف نمود.

ابتدا باید در زیر گروه C2، ورودی های مربوط را مشخص و پارامتر دهی کنید بعد در زیر گروه A3 سرعت های 16 گانه را مقدار دهی نمایید. (speed 0 = 0)

توضیح	پارامتر	زیر گروه
Speed 1	A301	A3
Speed 2	A302	
Speed 3	A303	
Speed 4	A304	
Speed 5	A305	
Speed 6	A306	
Speed 7	A307	
Speed 8	A308	
Speed 9	A309	
Speed 10	A3010	
Speed 11	A3011	
Speed 12	A3012	
Speed 13	A3013	
Speed 14	A3014	
Speed 15	A3015	

زیر گروه A4

فرکانس سوئیچینگ ، حد بالا و پایین ولتاژ برای خطای کاهش ولتاژ ورودی و چندین پارامتر دیگر ، در این بخش قابل تنظیم هستند.

چندتا از مهم ترین پارامترهای این زیر گروه شامل

توضیح	پارامتر	زیرگروه
ولتاژ ورودی Line – Line	A401	A4
درصد ولتاژ ورودی برای هشدار کاهش ولتاژ	A402	
درصد ولتاژ ورودی برای فالت کاهش ولتاژ	A403	
فرکانس سوئیچینگ درایو	A404	
تاخیر در قطع فن خنک کننده درایو	A434	

زیر گروه A5

پارامترهای مربوط به موتور را در زیر گروه A5 میتوان تنظیم نمود. مقادیر فرکانس و ولتاژ نامی موتور و سرعت و ... را میتوانید از روی پلاک موتور بدست آورید.

توضیح	پارامتر	زیر گروه
توان نامی موتور (HP یا Kw)	A502	A5
ولتاژ نامی موتور	A503	
فرکانس تحریک موتور	A504	
جریان نامی موتور (A)	A505	
تعداد قطب های موتور	A506	
سرعت نامی موتور (RPM)	A507	
%جریان بی باری موتور	A508	
درصد جریان برای شروع حفاظت اضافه بار موتور	A518	
مدت زمان مجاز برای اضافه بار موتور	A519	

گروه F0

فالت ها را میتوانید در گروه F0 مشاهده و مدیریت نمایید.

زیر گروه F1 ، فالت های فعال را نشان میدهد.

زیر گروه F2، 16 تا از آخرین فالت ها و زمان وقوع هرکدام را نشان میدهد.

زیر گروه F3 مربوط به دسته بندی فالت ها و تعداد و نرخ وقوع فالت ها را نشان میدهد.

در زیر گروه F4 ، دو پارامتر وجود دارد

پارامتر F401 برای پاک کردن فالت های فعال به کار میرود.

پارامتر F402 نیز تاریخچه فالت ها در زیر گروه F2 را پاک میکند.

گروه D0

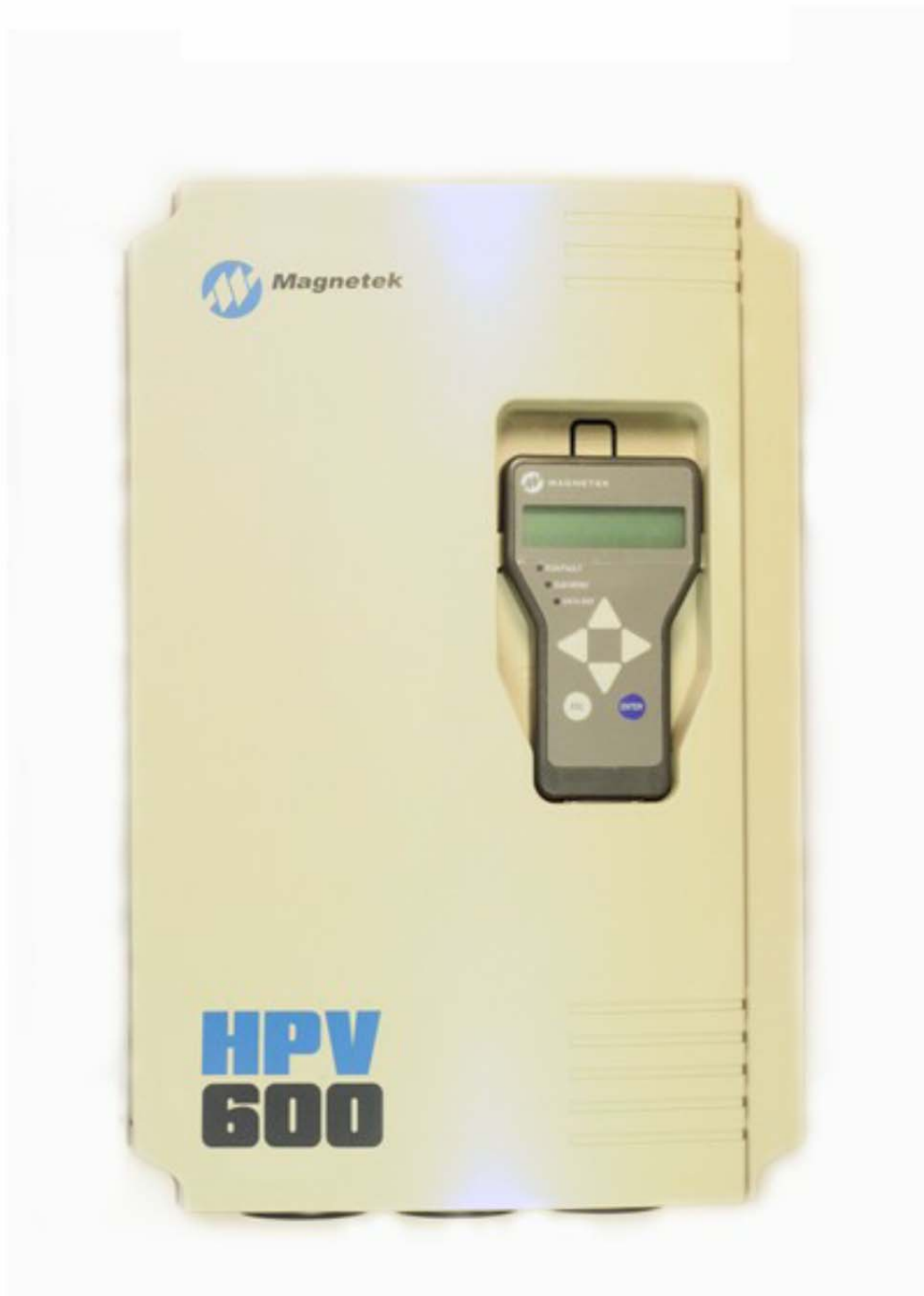
پارامترهایی از D101 تا D225 شامل تعدادی از متغیرهایی است که متغیرهایی است که میتوان آن ها را مشاهده نمود. مقادیر ولتاژ و جریان و فرکانس و سرعت و توان و وضعیت هایی کارکرد درایو در این بخش قرار گرفته است.

توضیح	پارامتر	زیر گروه
سرعت فرمان را نشان می دهد	D101	D1
سرعت مرجع را نشان میدهد	D102	
سرعت خروجی را نشان میدهد (فیدبک)	D103	
مقدار ورودی آنالوگ را نشان میدهد	D104	
سرعت انکودر	D105	
خطای بین سرعت فرمان و سرعت فیدبک را نشان میدهد	D106	
اینرسی محاسبه شده توسط درایو	D107	
وضعیت خروجی های دیجیتال را نشان میدهد	D108	
وضعیت ورودی های دیجیتال را نشان میدهد	D109	
زاویه موقعیت نصب انکودر	D118	
ولتاژ باس DC	D201	D2
جریان خروجی درایو	D202	
ولتاژ خروجی درایو	D203	
فرکانس خروجی درایو	D204	

	D205	گشتاور خروجی درایو
	D206	درصد تخمینی جریان بی باری موتور
	D207	سرعت تقریبی موتور
	D211	% جریان موتور
	D212	توان خروجی درایو
	D213	مقدار فرکانس لغزش
	D215	مقدار اضافه بار درایو
	D224	دمای هیت سینک درایو
	D225	حداکثر دمای ثبت شده درایو



HPV 600





DSD 412



IMPULSE T



Magnetek L1000A



M1000



IMPULSE D+



IMPULSE G+



راهنمای فارسی انواع مختلف اینورتر و درایوها در آدرس:

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

گروه مهندسی الکترومارکت 09122659154 /http://electromarket.ir

قبول سفارش تعمیر از سراسر ایران