

HD09 Series

Smart Inverter

منوال فارسی

Single-phase 220 - 240V, 0.25 - 2.2kW

Three-phase 380 - 460V, 0.4 - 5.5kW



www.nicsanat.com

021-87700210

فهرست مطالب اصلاح شده	ارتفاعات صورت گرفته
❖ تمامی ترمینال ها می تواند به عنوان دیجیتال اینوپوت (DI) انتخاب شود.(به قسمت 4.2 مراجعه کنید) ❖ ورودی و خروجی ها (به قسمت 5.1.1 مراجعه کنید .) ❖ سیم بندی ترمینال قدرت (به قسمت 5.1.2 مراجعه کنید)	فصل 4 و 5
❖ پارامتر F00.17 (راه اندازی مستقیم درایو) , پارامتر F00.19 (تنظیم پاسخ زمانی برای تغییر حالت موتور از چرخش مثبت به حالت عکس) ❖ پارامتر F00.20 (کی پد خارجی) پارامتر F00.21 – F00.25 (تابع SLEEP) ❖ کپی کردن یک تابع و F01.02 add function 2/3 و پارامتر F00.13 ❖ F03.03 – F03.16 (Ace. and Dec.) زمان افزایش و کاهش شتاب موتور ❖ پارامتر F04.16 (انتخاب تنظیمات انتگرال) مقدار پیش فرض [0] : ❖ پارامتر F06.01 - F06.06 (چند فرکانسی) مقدار پیش فرض [5.0Hz] : ❖ پارامتر F08.04 (رنج انتخابی دور موتور RPM ❖ پارامتر F09.09 – F09.12 (تابع جبران ساز عقب ماندگی سرعت سنکرون شدن موتور و روتور) و پارامتر F09.14 (تابع تنظیم خود کار ولتاژ AVR) و پارامتر F09.15 (مد جلوگیری از نوسانات شبکه) ❖ پارامتر F15.44 (AI as function of DI) تابع انتخاب ورودی آنالوگ به دیجیتال و پارامتر انتخاب تابع ورودی دیجیتال (F15.00 – F15.03, F15.44) و پارامتر 26/27 (Ace. And Dec. time selection)	فصل 8

❖ پارامتر F17.03 (پاسخ زمانی PC هنگام ارتباط پروتکل ارتباطی با درایو) مقدار پیش فرض [1ms] : و اضافه کردن پارامتر F17.10 (تشخیص حداکثر زمان برقراری ارتباط پروتکل ارتباطی با درایو) ❖ گروه F18 نمایش دادن پارامتر های کنترلی روی صفحه نمایش ❖ پارامتر F19.12 – F19.15 (قطع لحظه ای برق ورودی بدون توقف) پارامتر F17.37 (تنظیم رنج فرکانس) و تنظیم پارامتر F17.39 (ولتاژ ورودی) ❖ پارامتر F20.00 (تابع حفاظتی اضافه بار)	

فهرست :

فصل 1 : مطالبی در مورد ایمنی

فصل 2 : مطالبی در مورد محصول

2.1 اطلاعات پلاک

2.2 رنج عددی پارامتر های پلاک

فصل 3: نصب مکانیکی

3.1 ابعاد و وزن

3.2 تجهیزات مورد نیاز جهت نصب

فصل 4 : سیم بندی

4.1 ترمینال های قدرت و اتصالات

4.2 سیم بندی ترمینال های درایو و اتصالات آن

4.3 کی پد خارجی و کامپیوتر

فصل 5 : مطالب تکنیکالی

5.1 انتخاب تجهیزات جانبی

5.2 مقاومت ترمز

5.3 مطالب تکنیکالی

فصل 6: کی پد

فصل 7: عیب زدایی

فصل 8: پارامترها

فصل 1 : مطالبی در مورد ایمنی درایو

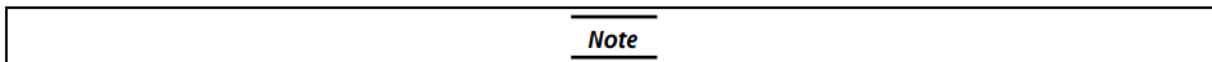
به علائم زیر در منوال و یا روی خود محصول توجه کنید :



خطر برق گرفتگی , رعایت موارد ایمنی الزامی است



هشدار برای جلوگیری از خرابی محصول و یا تجهیزات جانبی



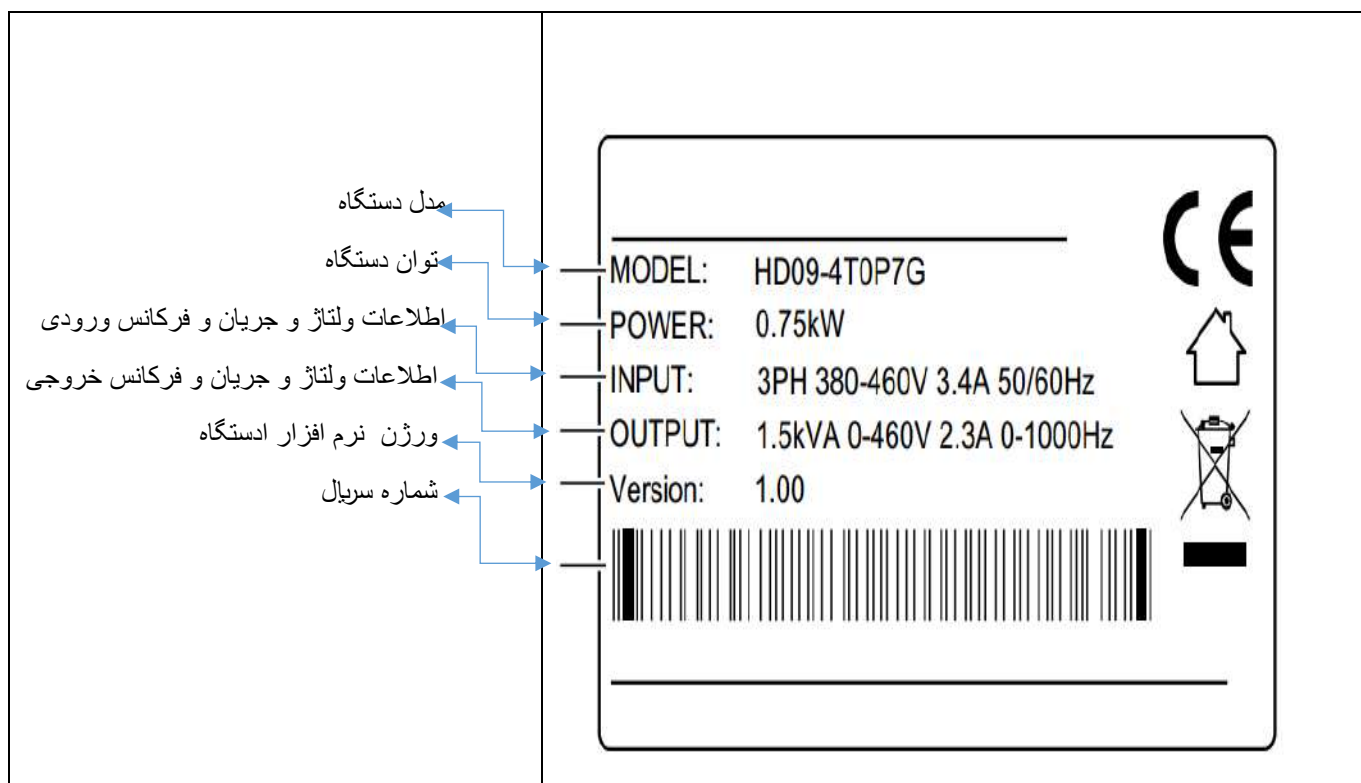
یادداشتی در مورد اینکه عملکرد محصول درست است یا خیر

کارکنان حرفه ای : فقط مهندسين برق حرفه ای و توانمند می توان سیم بندی را انجام دهند.
فقط مهندسين توانمندی که آموزش های لازم رو در مورد نصب و مطالب تخصصی را گذرانده اند قادر به سیم بندی هستند.

فصل 2: اطلاعات محصول

2.1 اطلاعات پلاک موتور

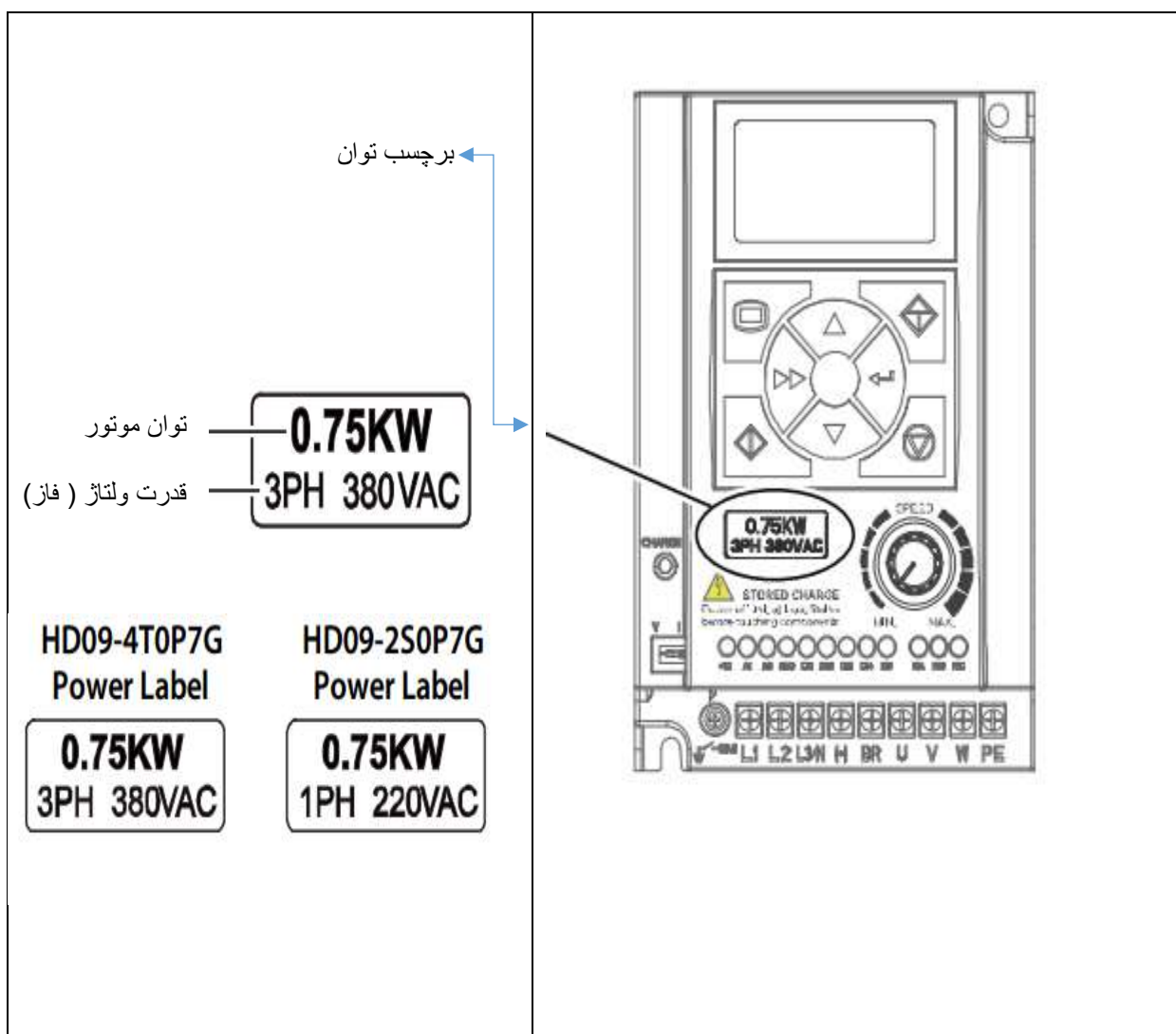
اطلاعات پلاک موتور در قسمت راست روی محصول می باشد که در شکل زیر بررسی می کنیم :



برچسب توان :

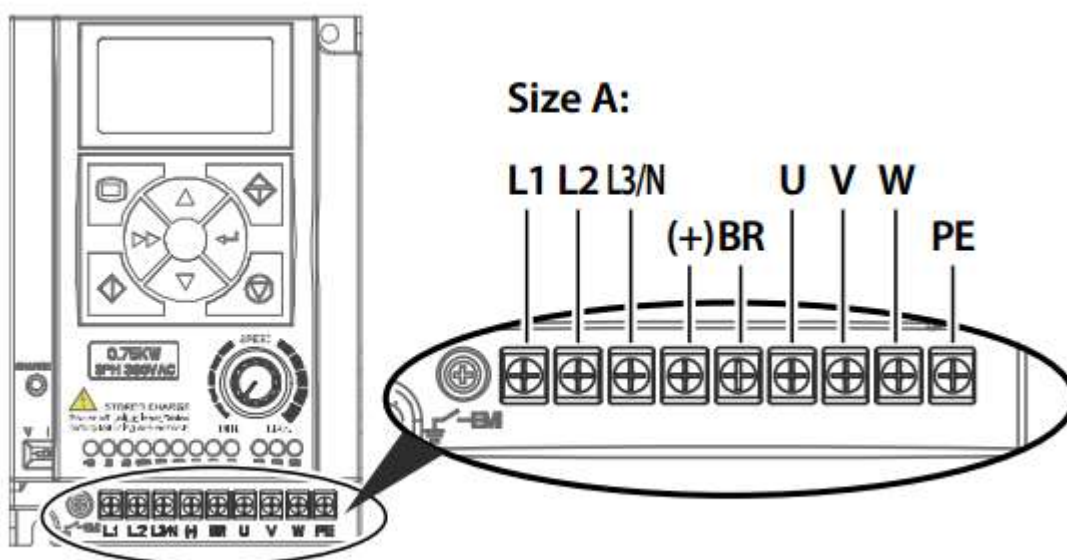
برچسب توان در زیر کی پد برای تشخیص راحت و سریع محصول قرار گرفته است . برچسب توان شامل توان موتور و ولتاژ تغذیه می باشد. به قسمت 2.2 Rated Value, page 4 (صفحه ی 4 مقدار 2.2) مراجعه کنید.

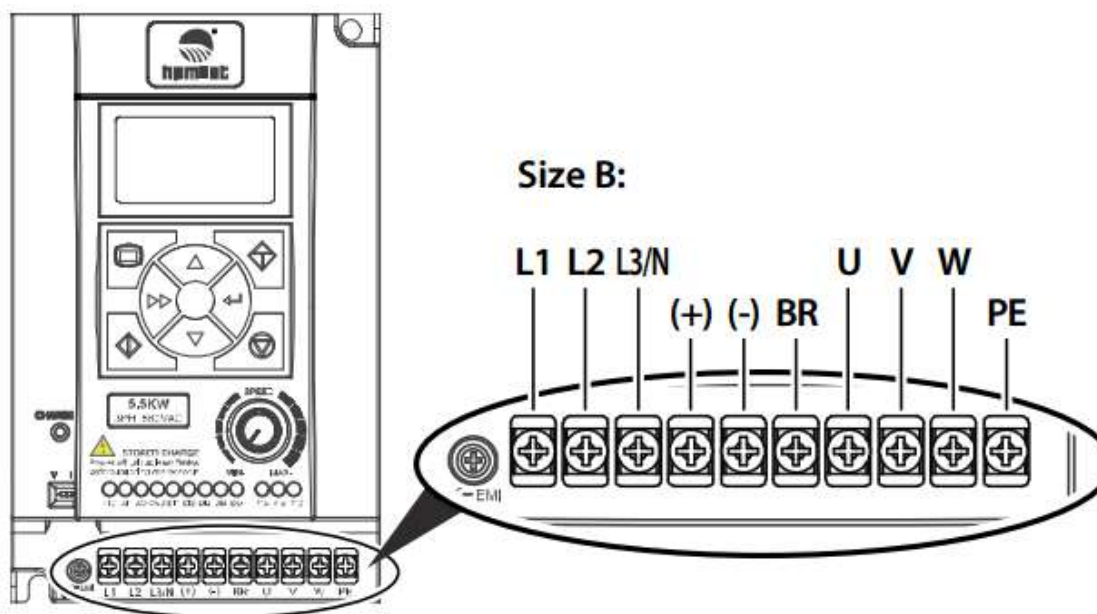
به طور مثال در شکل زیر مشخصات پلاک نشان داده شده :



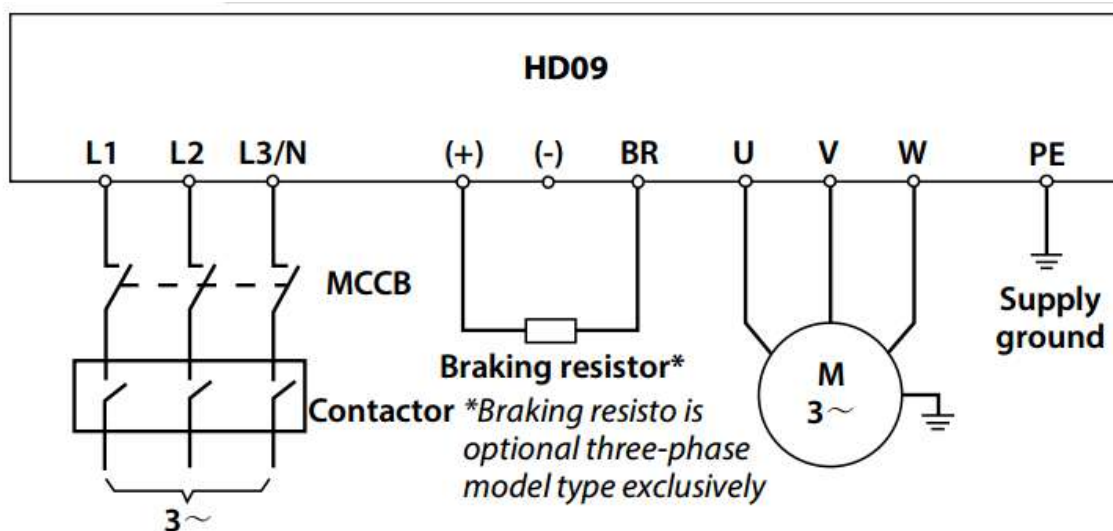
فصل 4 : سیم بندی

4.2: توضیحات پایه های ترمینال



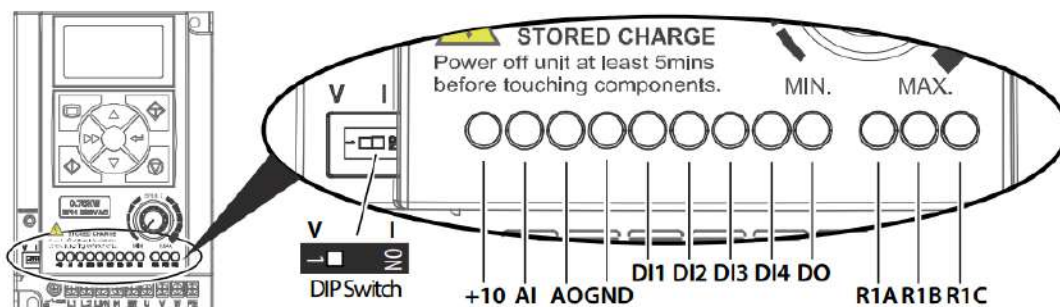


نحوه ی سیم بندی ترمینال قدرت :



4.2 ترمینال های کنترلی و اتصالات :

Control Terminals Description



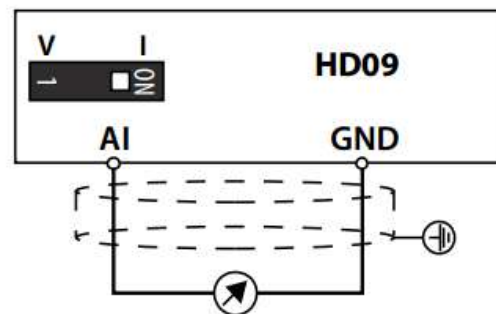
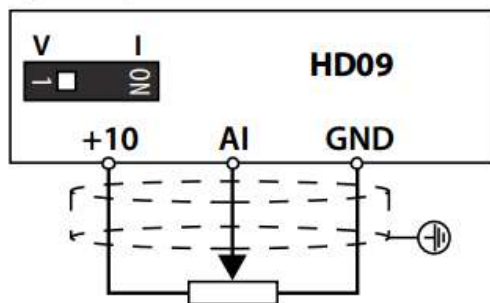
توضیحات		ترمینال
ماکزیم جریان خروجی 100mA	توان خروجی	+10
ترمینال Deep switch برای تعیین نوع ورودی جریان یا ولتاژ می باشد - ولتاژ 0 - 10V و امپدانس 32kΩ (به طور پیش فرض طبق تنظیمات کارخانه)  - جریان 0 - 20mA و امپدانس 500Ω	ورودی آنالوگ	AL
هنگامی که ترمینال AL به عنوان ورودی دیجیتال انتخاب می شود سیگنال 6V دریافت می کند تابع F15.44 برابر با DI1 - DI3 (F15.00 - F15.02) می باشد	ورودی دیجیتال (تابع DI)	
ولتاژ 0 - 10V	خروجی آنالوگ	AO
آنالوگ و دیجیتال 0V	اتصال به زمین	GND
از طریق اتصال کوتاه شدن	ورودی های دیجیتال	DI1, DI2, DI3
از طریق اتصال کوتاه شدن با زمین در ورودی با فرکانس بالا (F15.03 set as No. 53 function) در فرکانس ماکزیم (50.0kHz (F16.17 setting)	ورودی دیجیتال	DI4
خروجی OPEN COLECTOR ولتاژ خروجی 10 - 30VDC و مقدار ماکزیم جریان 50mA یا در ورودی با فرکانس بالا (F15.19 set as No. 38 function) در فرکانس ماکزیم (50.0kHz (F16.26 setting)	خروجی دیجیتال	DO
رنج پارامتر ها (250VAC / 3A or 30VDC / 1A) در حالت کنتاکت بسته (R1B, R1C) (normally close) و در حالت کنتاکت باز (R1A, R1C) (normally open)	خروجی رله	R1A, R1B, R1C

شکل زیر سیم بندی ترمینال ها رو طبق پیش فرض کارخانه نشان می دهد :

	+10V	تغذیه خارجی (+10V, Max. output current 100mA)
	AL	تنظیمات فرکانس منبع (refer to F16.01)
	AO	فرکانس مرجع (refer to F16.01)
	GND	اتصال به زمین 0V برای ورودی های دیجیتال و یا آنالوگ
	DI1	تابع (refer to F15.00) REV
	DI2	تابع (refer to F15.01) REV
	DI3	بدون استفاده
	DI4	بدون استفاده
	DO	خروجی دیجیتال جهت روشن شدن اینورتر (refer to F15.19)
	R1A	
	R1B	
	R1C	

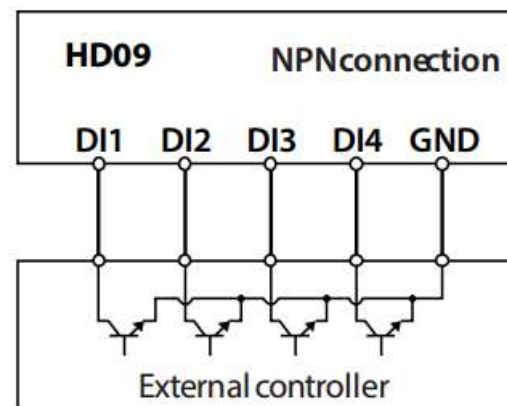
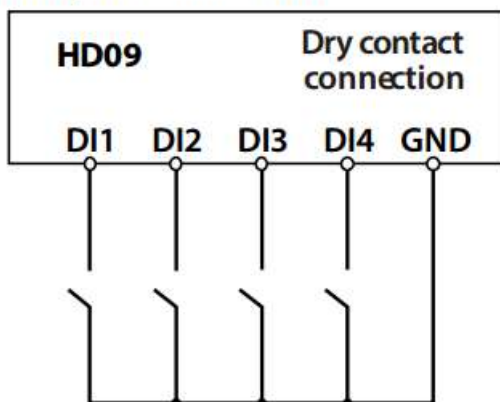
اتصالات ورودی های آنالوگ :

Analogue Input Connection



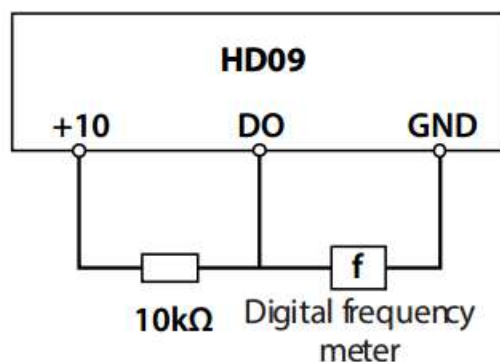
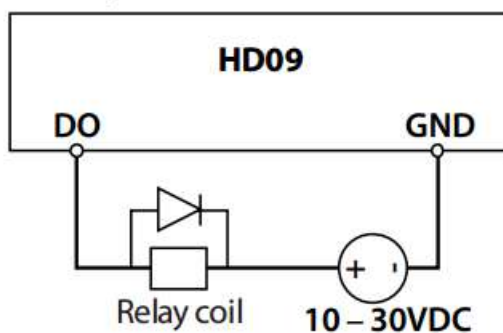
اتصالات ورودی های دیجیتال :

Digital Input Connection

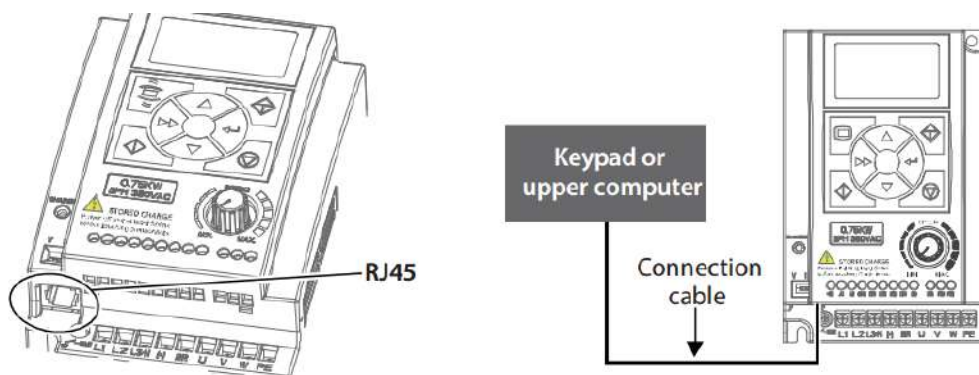


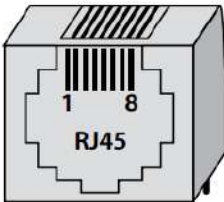
اتصالات خروجی های دیجیتال :

Digital Output Connection



4.3: کی پد خارجی و کامپیوتر بالایی:



RJ45		Pin	Definition
		1, 3	+5V
		2	485+
		4, 5, 6	GND
		7	485-
		8	Unused
Keypad	Can connect the optional keypad to realize keypad control • Refer to Chapter 6 Keypad, page 19		

Upper Computer	Can connect the upper computer to realize communication control The upper computer includes PLC, touch screen, PC, etc.
Connection Cable	1m connection cable [HD-CAB-1M] 2m connection cable [HD-CAB-2M] 3m connection cable [HD-CAB-3M] 6m connection cable [HD-CAB-6M]

5.5 مطالب تکنیکالی :

الکتریکال	
HD09-2S■P■G: single-phase 200 - 240V HD09-4T■P■G: three-phase 380 - 460V نوسانات داخلی ($\pm 10\%$, imbalance rate $<3\%$)	ولتاژ ورودی
50/60Hz $\pm 5\%$	فرکانس ورودی
از 0V تا مقدار ولتاژ ورودی	ولتاژ خروجی
0 - 1000Hz	فرکانس خروجی

مشخصات	
V/F	مد کنترلی
150% از جریان نامی هنگام راه اندازی در 2 دقیقه ی اول پس از روشن شدن	ماکزیمم جریان
برای تنظیمات دیجیتال: 0.1Hz برای تنظیمات آنالوگ: ماکزیمم فرکانس $\times 0.1\%$	دقت تنظیم سرعت
تنظیمات پیش فرض کارخانه: 1 - 16kHz تنظیمات: 4kHz 4 - 16kHz: حد مجاز کاهش فرکانس برای هر 1KHZ 2% می باشد	فرکانس کریر

شرایط محیطی	
-10 - +40°C, no ferating; 40 - 50°C: به ازای 1°C افزایش دما جریان 2% کاهش می باشد	دما
-40 - +70°C	دمای ذخیره
داخل ساختمان , جلوگیری از قرار گرفتن در مقابل نور مستقیم خورشید , دور از محیط های غبار آلود و گرد خاک , دور از مواد خورنده و گاز های اشتعال زا , مواد نفتی , بخار آب , رطوبت و نمک	شرایط مکانی

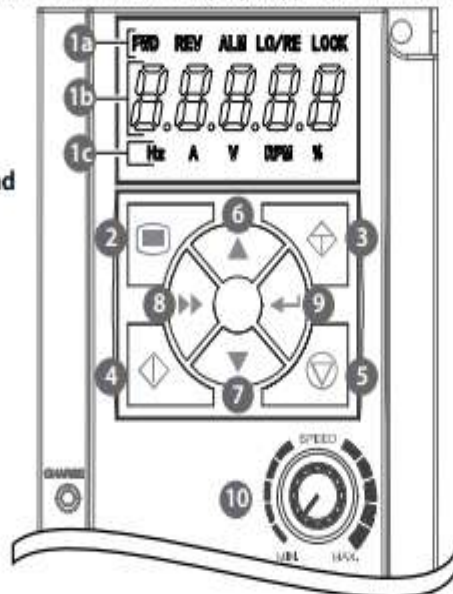
ارتفاع	کم تر از 1000m
درصد رطوبت	کم تر از 95%RH بدون چگالی
مقاومت در برابر لرزش	It is 3.5m/s ² in 2 - 9Hz, it is 10m/s ² (IEC60721-3-3) in 9 - 200Hz
سطح حفاظتی	IP20
درجه آلودگی	سطح 2 , مناسب محیط های فاقد گرد و غبار می باشد.

تجهیزات جانبی	
کی پد	HD-LED-P: LED keypad with potentiometer, matched with HD-KMB mounting base
کابل ارتباطی	1m / 2m / 3m / 6m connection cable [HD-CAB-1M / 2M / 3M / 6M]

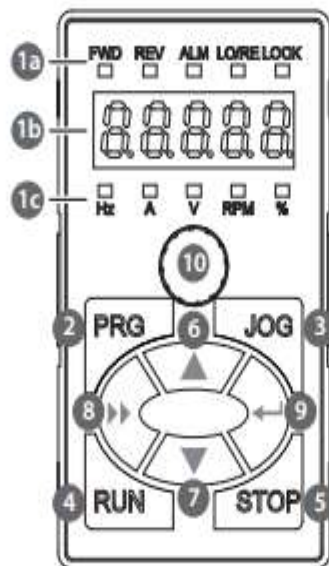
فصل 6 : کی پد :

HD09 can either installed with LCD display keypad (standard), or LED display keypad (optional).

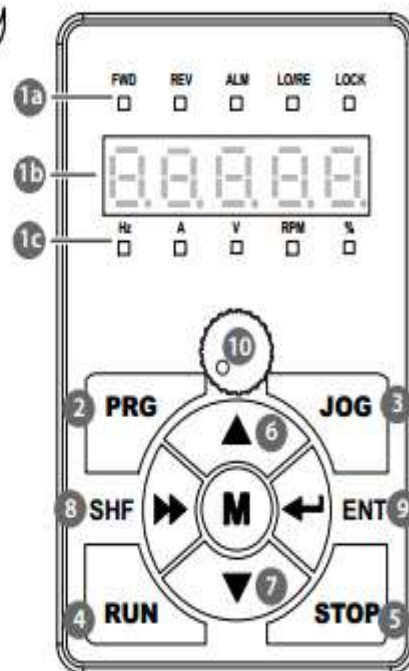
LCD display keypad
Standard



LED display keypad
Optional



HD-LED-P-S



HD-LED-P

توضیحات	شماره
کی پد استاندارد شامل صفحه نمایش LCD و کی پد Optional شامل صفحه نمایش LED می باشد 3 حالت : lighting, flashing and lightless LCD استاندارد رو جدا نکنید کلید ها : FWD (Forward status): راه اندازی موتور به صورت مستقیم REV (Reverse status) : راه اندازی موتور به صورت معکوس ALM (Alarm status) : در صورت بروز خطا هشدار می دهد . LO/RE(Local/Remote status) : ترمینال اینورتر یا مد کنترلی ارتباطی LOCK (Password locked status) : پسورد قفل کاربر پارامتر های قابل نمایش : خطاها و کد های خطا کلید های تکی : نمایش تکی هر کدام از پارامتر های جریان و فرکانس و ولتاژ و دور موتور و مقادیر درصدی	1

کلید پروگرام کردن (برنامه ریزی) و خروج از برنامه	 PRG	2
قفل کردن حرکت درایو از طریق کی پد با این کلید انجام می شود	 JOG	3
روشن کردن و راه اندازی درایو توسط کی پد با این کلید انجام می شود	 RUN	4
توقف و پاک کردن خطاهای ظاهر شده توسط کی پد با این کلید انجام می شود	 STOP	5
هنگامی که یک پارامتر را انتخاب کردیم تو سط این کلید مقدار پارامتر را افزایش می دهیم		6
هنگامی که یک پارامتر را انتخاب کردیم تو سط این کلید مقدار پارامتر را کاهش می دهیم		7
هنگامی که یک پارامتر را انتخاب کردیم تو سط این کلید مقدار پارامتر را به اندازه ی یک بیت به سمت چپ شیفت می دهیم		8
این کلید برای اینتر کردن و ذخیره کردن اطلاعات می باشد		9
این کلید در صورتی که در جهت عقربه های ساعت چرخانده شود پارامتر انتخاب شده را کاهش و اگر در جهت عقربه های ساعت چرخانده شود پارامتر انتخاب شده را افزایش می دهد	پتانسیومتر	10

فصل 7 : عیب یابی و خطاها :

بعد از بروز خطا در عملکرد درایو لطفا اقدامات زیر را انجام دهید :

ابتدا درایو را توسط یکی از روش ها و کلید های زیر ریست کنید

1. کلید  (standard) / **STOP** (optional). را بزنید تا درایو ریست شود.

2. ریست کردن درایو از طریق ترمینال های خارجی توسط تابع **(multi-function terminal set as No. 46 function)** انجام می شود

3. توسط تجهیزات ارتباطی

4. روشن و خاموش کردن درایو

خطا	علت بروز خطا	عیب یابی و رفع عیب
E0007	• مقدار ولتاژ DC BUS زیاد است • مقدار DEC کم است	• لطفا برق ورودی را چک و مقدار DEC را تنظیم کنید • مقدار پارامتر اضافه ولتاژ هنگام توقف را properly (F19.19) قرار دهید .
E0008	• احتمال اتصال کوتاه شدن فاز های خروجی • احتمال اتصال کوتاه شدن بدنه ی درایو با زمین • احتمال بالا بودن مقدار جریان خروجی • برق ورودی ایراد دارد	• کابل های ارتباطی و تجهیزات ارتباطی را چک کنید • کابل های ارتباطی و تجهیزات ارتباطی را چک کنید • اتصالات و مکانیزم آن را چک کنید • با پشتیبانی فنی برای تعمیر تماس بگیرید .

• لطفا از اینوتر با ظرفیت توانی بالاتر استفاده کنید • تهویه ی اینورتر را مناسب تر قرار دهید • فن خنک کننده بهتر جایگزین کنید • لطفا به دنبال رفع مشکل فنی توسط پشتیبانی فنی باشید	• دمای محیط بالاست • تهویه خارجی اینورتر مناسب نمی باشد • خطای مربوط به فن • خطای مربوط به دمای مدارات داخلی	بالارفتن دمای هیت سینک	E0009
• پس از مطمئن شدن از قطع کامل برق ورودی لطفا برق ورودی را چک کنید • لطفا به دنبال رفع مشکل فنی توسط پشتیبانی فنی باشید	پردازش CPU به صورت نرمال عمل نمی کند	خطای مربوط به CPU	E0011
• لطفا اتصالات مربوط به موتور رو چک کنید • مقدار درست پارامتر موتور را بر اساس (F08.01 - F08.03) قرار دهید • لطفا به دنبال رفع مشکل فنی توسط پشتیبانی فنی باشید	عملکرد پارامتر auto tuning متوقف شده	خطای مربوط به پارامتر auto tuning	E0012
• کانکتور را عوض کنید • لطفا به دنبال رفع مشکل فنی توسط پشتیبانی فنی باشید	• خطای مربوط به کانکتور • خطای مربوط به کنترل مدار	عدم عملکرد کانکتور	E0013

E0014	خطای مربوط به جریان ناشی در مدار	مسیر عبور برق ناشی دارد	با پشتیبان فنی تماس گرفته شود
E0016	خطای مربوط به فاز خروجی	- فاز خروجی قطع شده است یا اتصال آن برقرار نیست - وجود اختلالات و ناپایداری در ورودی سه فاز اینورتر	- لطفا اتصالات بین موتور و درایو چک شود - لطفا از مناسب بودن کیفیت موتور اطمینان حاصل شود
E0017	خطای اضافه بار در اینورتر	- زمان شتاب گیری موتور (Acel time) بسیار کوتاه است - تنظیمات نا مناسب مربوط به نمودار V/F و تنظیمات نا مناسب مربوط به کنترل گشتاور باعث اضافه جریان شده است - ولتاژ تغذیه اصلی بسیار کم است - بار موتور سنگین است	- پارامتر (Acel time) را (F03.01) تنظیم کنید - پارامتر مربوط به نمودار V/F (F09.01 - F09.06) را تنظیم کنید و یا پارامتر مربوط به کنترل گشتاور (F09.07, F09.08) را تنظیم کنید - لطفا ولتاژ تغذیه ی اصلی را چک کنید - لطفا از اینورتر با ظرفیت توانی بالاتر استفاده کنید
E0019	خطای اضافه بار موتور	- تنظیمات نامناسب پارامتر مربوط به نمودار V/F - ولتاژ برق ورودی کم است - موتورهای عادی با بار سنگین در مدت زمان طولانی با سرعت کم کار می کنند و با سرعت بالا خطا رخ می دهد - مقدار گشتاور موتور حین عملکرد مناسب نیست و یا بار خیلی سنگین است	- پارامتر مربوط به نمودار V/F را (F09.01 - F09.06) تنظیم کنید - برق ورودی را چک کنید - لطفا از موتور خاص با قابلیت بالا استفاده کنید - لطفا بار موتور و تجهیزات مکانیکی انتفالی را بررسی کنید

E0021	خطای عدم دسترسی برد کنترلی به EEPROM	خطای مربوط به حافظه ی برد کنترلی EEPROM	لطفا با پشتیبان فنی جهت تعمیر تماس بگیرید
E0024	خطای مربوط به تجهیزات خارجی	خطا در عملکرد نامناسب ترمینال های تجهیزات خارجی	لطفا تجهیزات خارجی را چک کنید
E0028	خطای مربوط به وقفه زمانی ارتباط SCI	- خطا در عدم برقراری ارتباط از طریق کابل ارتباطی - قطع شدن ارتباط یا برقراری نامناسب ارتباط - تنظیمات مربوط به پروتکل شبکه درست نیست - خطای مربوط به سرعت انتقال داده های ارتباطی	- لطفا اتصالات را بررسی کنید - لطفا اتصالات را بررسی کنید - لطفا نحوه ی صحیح برقراری ارتباط را با پارامتر (F17.00) تنظیم کنید و پارامتر مربوط به سرعت انتقال داده ها (F17.01) را تنظیم کنید

فصل 8 : پارامتر ها

علائم زیر در جدول به این مفهوم می باشد :

“X” : این علامت نشان دهنده ی این است که تنظیم این پارامتر در هنگامی که درایو در حال کارکردن می باشد امکان پذیر **نیست**

“O” : این علامت نشان دهنده ی این است که تنظیم این پارامتر در هنگامی که درایو در حال کارکردن می باشد امکان پذیر **است**

“*” : این علامت نشان دهنده ی این است که مقدار این پارامتر یک مقدار حقیقی است که قابل اصلاح نیست .

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F00 : پارامتر های پایه						
F00.06	ماکزیمم فرکانس خروجی درایو	50.0 - 1000.0Hz	50.0Hz	0.1Hz	X	
F00.08	بیشترین مقدار مجاز فرکانس کاری	0.0 - F00.06	50.0Hz	0.1Hz	X	
F00.09	کم ترین مقدار مجاز فرکانس کاری	0.0 - F00.08	0.0Hz	0.1Hz	X	
F00.10	انتخاب منبع کنترل فرکانس	0: تنظیمات از طریق کی پد دیجیتال 1: تنظیمات از طریق خروجی دیجیتال 2: تنظیمات از طریق پورت ارتباطی SCI 3: تنظیمات از طریق ورودی آنالوگ 4: تنظیمات از طریق خروجی پالس	0	1	X	
F00.11	انتخاب تنظیمات حرکت و توقف	0: راه اندازی از طریق کی پد 1: راه اندازی از طریق ترمینال خروجی 2: راه اندازی از طریق پورت ارتباطی SCI	0	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F00.13	تنظیمات دیجیتالی فرکانس درایو هنگام راه اندازی	0.0 - F00.08	50.0HZ	0.1HZ	O	
F00.14	تنظیمات دیجیتالی کنترلی UP/DOWN	یکان دهگان صدگان هزارگان یک پارامتر 4 رقمی دیجیتی هست که ممکن هست هر کدام شامل دو حالت صفر یا یک باشد یکان : انتخاب حالت ذخیره ی تنظیمات کنترلی فرکانس هنگام قطع برق ورودی 0: در قطع برق ذخیره سازی انجام نگیرد 1: در قطع برق ذخیره سازی انجام گیرد دهگان : انتخاب تنظیمات کنترلی فرکانس هنگام توقف موتور 0: نگه داشتن تنظیمات فرکانس در زمان توقف موتور 1: بازیابی تنظیمات فرکانس طبق پارامتر F00.13 در هنگام توقف صدگان : انتخاب ذخیره سازی فرکانس در تنظیمات ارتباطی 0: در قطع برق ذخیره سازی انجام نگیرد 1: در قطع برق ذخیره سازی انجام گیرد هزارگان : سوئیچ کردن کانال فرکانسی به صورت آنالوگ 0: ذخیره نشود 1: ذخیره شود	1001	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F00.15	تنظیمات دیجیتالی فرکانس JOG	(F00.08) بالاترین حد مجاز – 0.0	50.0HZ	0.1HZ	O	
F00.17	انتخاب راه اندازی موتور به صورت مستقیم	0: راه اندازی مستقیم 1: راه اندازی در جهت معکوس	0	1	X	
F00.19	وقفه زمانی هنگام راه اندازی مستقیم موتور	0.0 - 3600.0s	0.0 S	0.1 S	X	
F00.20	فعال کردن کی پد	یک (_ 1) فعال کردن کلید ها 0: فعال 1: غیر فعال ده (_ 10) فعال کردن ولوم پتانسیومتر: 0: اولویت فعال بودن ولوم پتانسیومتر در کی پد 1: ولوم پتانسیومتر و کی پد هم زمان فعال باشد 2: ولوم پتانسیومتر و کی پد خارجی هم زمان فعال	00	1	O	
F00.21	فعال سازی تابع Sleep	0: غیر فعال 1: فعال حالت 1 2: فعال حالت 2	0	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F00.22	مدت زمان غیرفعال بودن Wake time	0.0 - 360.0s	0.0S	0.1S	X	
F00.24	مدت زمان تاخیر Sleep	0.0 - 360.0s	0.0S	0.1S	X	
F00.25	فرکانس Sleep	0.0Hz - F00.08	0.5 HZ	0.1HZ	O	
F01 : پارامتر های حفاظتی :						
F01.00	پسورد کاربر	00000 - 65535	00000	1	O	
F01.00						
F01.01	حالت انتخابی منو	0: حالت نمایش کامل منو 1: حالت چک کردن قسمتی از منو	0	1	O	
F01.02	تابع تعیین مفاددهی پارامترها	0: بدون تغییر 1: بازگشت مقادیر به تنظیمات کارخانه 2/3: ذخیره کردن پارامتر در کی پد 1/2: کپی کردن در برد کنترلی و به روز رسانی مقادیر فعلی پارامترها 4: پاک کردن خطا	0	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F01.03	کپی کردن پارامتر در کی پد	0: بدون تغییر	0	1	O	
		1/2 : مقادیر فعلی پارامتر ها در کی پد کپی کرده و مقدار پارامترهای 1/2 را ذخیره می کند				
F02 : پارامتر های کنترلی RUN/STOP						
F02.02	تنظیمات فرکانس Dwell هنگام راه اندازی (وقفه زمانی ثابت نگه داشتن مقدار فرکانس هنگام Acel time)	0.0 - F00.08	0.0HZ	0.1HZ	X	
F02.03	محدوده زمانی اعمال فرکانس Dwell هنگام راه اندازی	0.00 - 10.00s	0.0S	0.01S	X	
F02.04	رنج تنظیمات تزریق ولتاژ DC	0 - 100%	50%	1%	X	
F02.05	محدوده زمانی تزریق ولتاژ DC	0.00 - 60.00s	0.0S	0.01S	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F02.13	انتخاب نحوه ی توقف	1: توقف آزاد (Freely Stop) 2: توقف با Decel time (با یک شیب ثابت همراه با کاهش شتاب)	2	1	X	
F02.14	تنظیم فرکانس Dwell هنگام توقف	0.0 - F00.08	0.0HZ	0.01HZ	X	
F02.15	محدوده زمانی اعمال فرکانس Dwell هنگام توقف	0.00 - 10.00s	0.0S	0.01S	X	
F02.16	مقدار فرکانس RUN شدن دوباره بعد از ترمز DC	0.0 - 50.0Hz	0.5HZ	0.1HZ	X	
F02.18	محدوده زمانی اعمال ترمز DC هنگام توقف	0.00 - 60.00s	0.0S	0.01S	X	
F03 : پارامتر های مربوط به Acel , Decel Time (زمان افزایش و کاهش شتاب موتور)						
F03.01	Acel time 1 (اولین شتابگیری)	0.01 - 600.00s	10.00S	0.01S	O	
F03.01	Decel time 1 (اولین کاهش شتاب)	0.01 - 600.00s	10.00S	0.01S	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F03.03	Acel time 2 (دومین شتابگیری)	0.01 - 600.00s	10.00S	0.01S	O	
F03.04	Decel time 2 (کاهش شتاب دومین)	0.01 - 600.00s	10.00S	0.01S	O	
F03.05	Acel time 3 (سومین شتابگیری)	0.01 - 600.00s	10.00S	0.01S	O	
F03.06	Decel time 3 (سومین کاهش شتاب)	0.01 - 600.00s	10.00S	0.01S	O	
F03.07	Acel time 4 (چهارمین شتابگیری)	0.01 - 600.00s	10.00S	0.01S	O	
F03.08	Decel time 4 (چهارمین کاهش شتاب)	0.01 - 600.00s	10.00S	0.01S	O	
F03.09	Acel time 2 (دومین شتابگیری) هنگام اولین سوئیچ فرکانسی	بالاترین حد مجاز - 0.0	0.0HZ	0.0HZ	X	
F03.10	Decel time 2 (دومین کاهش شتاب) هنگام اولین سوئیچ فرکانسی	بالاترین حد مجاز - 0.0	0.0HZ	0.0HZ	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F03.15	توقف Acel time	0.01 - 600.00s	6.00S	0.01S	O	
F03.16	توقف Decel time	0.01 - 600.00s	6.00S	0.01S	O	
F04: پارامتر های مربوط به کنترل PID						
F04.00	انتخاب تابع کنترل PID	0: تابع کنترل PID غیرفعال است 1: تابع کنترل PID فعال است	0	1	X	
F04.02	انتخاب پالس فرمان فیدبک PID	0: پالس فیدبک از ورودی آنالوگ 1: پالس فیدبک از ترمینال	0	1	X	
F04.03	تنظیمات دیجیتالی	0.0 - 100.0%	0.0%	1%	O	
F04.04	ضریب بهره ی تناسبی (P)	0.00 - 10.00	2.00	0.01	O	
F04.05	محدوده زمانی اعمال ضریب انتگرال گیر (I)	0.01 - 10.00s	1.00S	0.01S	O	
F04.07	محدوده زمانی اعمال ضریب دیفرانسیل (D)	0.01 - 10.00s	00.0S	0.01S	O	
F04.08	محدوده دامنه ی فرکانسی برای اعمال ضریب دیفرانسیل (D)	0.0 - F00.08	20.0HZ	0.1HZ	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F04.09	تعیین سیکل زمانی هنگام اعمال تنظیمات	0.01 - 50.00s	0.10S	0.01S	O	
F04.10	محدوده ی بایاس (دامنه ی تعییرات PID برای رسیدن به حالت پایدار)	0.0 - 20.0%	2.0%	0.1%	O	
F04.16	تنظیمات مربوط به اعمال ضریب انتگرال گیر (I)	0 : توقف تنظیمات مربوط به ضریب انتگرالی هنگامی که فرکانس به بیشترین یا کم ترین حد مجاز می رسد. 1 : باقی ماندن در تنظیمات مربوط به ضریب انتگرالی هنگامی که فرکانس به بیشترین یا کم ترین حد مجاز می رسد.	0	1	X	
F04.17	فیلتر زمانی در فرمان فیدبک PID	0.01 - 10.00s	0.05S	0.01S	O	
F04.18	انتخاب فرمان فیدبک منفی PID	0: خروجی فیدبک منفی PID غیرفعال است . 1: خروجی فیدبک منفی PID فعال است .	0	1	X	
F04.19	حد مجاز فرکانسی در فرمان فیدبک منفی PID	0.0 - F00.08	50.0HZ	0.1HZ	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F05 : نمودار پارامترهای مربوط به کنترلر خارجی						
F05.01	مینیمم مقدار پالس ورودی روی نمودار AI/DI4	0.0% - F05.03	0.0%	0.1%	O	
F05.02	مینیمم مقدار سیگنال آنالوگ ورودی روی نمودار AI/DI4	0.0 - 100.0%	0.0%	0.1%	O	
F05.03	ماکزیمم مقدار پالس ورودی روی نمودار AI/DI4	F05.01 - 100.0%	100.0%	0.1%	O	
F05.04	ماکزیمم مقدار سیگنال آنالوگ ورودی روی نمودار AI/DI4	0.0 - 100.0%	100.0%	0.1%	O	
F05.17	پرش فرکانسی	F00.09 - F00.08	0.0HZ	0.1HZ	X	
F05.20	بازه زمانی پرش فرکانسی	0.0 - 30.0Hz	0.0HZ	0.1HZ	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F06 : پارامتر های مربوط به پله های سرعت						
F06.00	دستور تنظیم اولین پله ی فرکانس	F00.09 - F00.08	5.0HZ	0.1HZ	O	
F06.01	دستور تنظیم دومین پله ی فرکانس	F00.09 - F00.08	5.0HZ	0.1HZ	O	
F06.02	دستور تنظیم سومین پله ی فرکانس	F00.09 - F00.08	5.0HZ	0.1HZ	O	
F06.03	دستور تنظیم چهارمین پله ی فرکانس	F00.09 - F00.08	5.0HZ	0.1HZ	O	
F06.04	دستور تنظیم پنجمین پله ی فرکانس	F00.09 - F00.08	5.0HZ	0.1HZ	O	
F06.05	دستور تنظیم ششمین پله ی فرکانس	F00.09 - F00.08	5.0HZ	0.1HZ	O	
F06.06	دستور تنظیم هفتمین پله ی فرکانس	F00.09 - F00.08	5.0HZ	0.1HZ	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F08 : پارامتر های موتور						
F08.00	رنج توان موتور	0.2 - 5.5kW	بستگی به مدل درایو دارد	0.1kW	X	
F08.01	رنج ولتاژ موتور	رنج ولتاژ اینورتر -0V	بستگی به مدل درایو دارد	1V	X	
F08.02	رنج جریان موتور	0.01 - 99.99A	بستگی به مدل درایو دارد	0.01A	X	
F08.03	رنج فرکانس موتور	1 - 1000Hz	50HZ	1HZ	X	
F08.04	رنج دور موتور	1 - 24000rpm	بستگی به مدل درایو دارد	1rpm	X	
F08.06	پارامتر auto-tuning موتور	0 : auto-tuning غیر فعال است 1 : auto-tuning در حالت پایدار رسیدن به دور نامی عمل می کند	0	1	X	
F08.07	مقدار مقاومت استاتور موتور	0.00 - 99.99Ω	بستگی به مدل درایو دارد	0.01Ω	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F09 : پارامترهای مربوط به کنترل نمودار V/F (تغییرات نقطه ای ولتاژ نسبت به فرکانس)						
F09.01	مقدار نقطه ای فرکانس F3 روی نمودار V/F	F09.03 - 100.0% (F08.03)	100%	0.1%	X	
F09.02	مقدار نقطه ای ولتاژ V3 روی نمودار V/F	F09.04 - 100.0% (F08.01)	100%	0.1%	X	
F09.03	مقدار نقطه ای فرکانس F2 روی نمودار V/F	F09.05 - F09.01 (F08.03)	0.0%	0.1%	X	
F09.04	مقدار نقطه ای ولتاژ V2 روی نمودار V/F	F09.06 - F09.02 (F08.01)	0.0%	0.1%	X	
F09.05	مقدار نقطه ای فرکانس F1 روی نمودار V/F	0.0% - F09.03 (F08.03)	0.0%	0.1%	X	
F09.06	مقدار نقطه ای ولتاژ V1 روی نمودار V/F	0.0% - F09.04 (F08.01)	0.0%	0.1%	X	
F09.07	جبران ساز گشتاور	0.0 - 30.0%	2.0%	0.1%	X	
F09.08	ضریب جبران ساز گشتاور	0.0 - 50.0% (F08.03)	30.0%	0.1%	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F09.09	ضریب جبران ساز لغزش (عقب ماندگی سرعت موتور از سرعت سنکرون)	0.0 - 300.0%	0.0%	0.1%	O	
F09.10	بازه زمانی جبران لغزش	0.01 - 10.00s	10.0S	0.01S	O	
F09.11	ضریب جبران ساز دیفرانسیل موتور	0.0 - 250.0%	200.0%	0.1%	X	
F09.12	ثابت زمانی جبران سازی لغزش	0.1 - 25.0s	2.0S	0.1S	O	
F09.14	AVR (تابع تنظیم ولتاژ)	0 : غیر فعال 1 : فعال 2 : فقط هنگام Decel time غیر فعال	1	1	O	
F09.15	مد حذف نوسانات	0 : حذف نوسانات مد 1 1 : حذف نوسانات مد 2	0	1	O	
F09.16	ضریب حذف نوسانات	0-200	50	1	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F15 : پارامترهای ترمینال های ورودی و خروجی دیجیتال						
F15.00	تابع ورودی دیجیتال DI1	0 : غیر فعال 1 : روشن شدن اینورتر 2,3 : تابع FWD/REV (چرخش مستقیم و چرخش معکوس موتور) 4 : مد عملکرد سه سیمه 8 : پالس فرمان از ورودی آنالوگ 11 : فرمان روشن شدن از ترمینال برد کنترلی 13-15 : تنظیم فرکانس پله ای با استفاده از 1 الی 3 تا از پایه های ورودی دیجیتال چند منظوره	2	1	X	
F15.01	تابع ورودی دیجیتال DI2	17 : frequency ramp (UP) (افزایش فرکانس از ترمینال دیجیتال توسط کی پد) 18 : frequency ramp (DN) (کاهش فرکانس از ترمینال دیجیتال توسط کی پد)	3	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F15.02	تابع ورودی دیجیتال DI3	19 : ریست کردن تنظیمات فرکانس کمکی 21,20 : دستور JOG (کنترل حرکت موتور توسط ترمینال ورودی) (JOGF, JOGR) (حرکت مستقیم و معکوس) 27,26 : انتخاب پایه های ترمینال 1,2 برای تنظیمات accel time و decel time 41 : توقف آزادانه موتور (freely stop) (استفاده از حالت کنتاکت باز رله در ورودی) 42 : توقف آزادانه موتور (freely stop) (استفاده از حالت کنتاکت بسته رله در ورودی) 44 : فعال کردن سیگنال هشدار خطای خارجی با کنتاکت باز ورودی (normally open) 45 : فعال کردن سیگنال هشدار خطای خارجی با کنتاکت بسته ورودی (normally close) 46 : ریست کردن ورودی ها از برد کنترلی خارجی ادامه ی جدول در صفحه ی بعد	0	1	X	
F15.03	تابع ورودی دیجیتال DI4	44 : فعال کردن سیگنال هشدار خطای خارجی با کنتاکت باز ورودی (normally open) 45 : فعال کردن سیگنال هشدار خطای خارجی با کنتاکت بسته ورودی (normally close) 46 : ریست کردن ورودی ها از برد کنترلی خارجی ادامه ی جدول در صفحه ی بعد	0	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F15.44	انتخاب خروجی آنالوگ به دیجیتال (ADI)	50 : صفر کردن شمارنده 51: فرمان ورودی سیگنال شمارنده 52 : فرمان ورودی پالس فرکانس (فقط با ورودی DI4 فعال می شود)	0	1	X	
F15.12	کاهش یا افزایش فرکانس از طریق ورودی دیجیتال (UP/DN) (DI)	0.0 - 99.9Hz/s	1.0Hz/s	1.0Hz/s	X	
F15.14	تعداد تاخیر زمانی برای جلوگیری از عملکرد نادرست ورودی دیجیتال	0 - 10000	2	1	O	
F15.15	تنظیمات ورودی های منطقی مثبت و منفی (به صورت باینری یا بیتی)	بیت 0 تا بیت 3 مربوط به DI1 تا DI4 می باشد بیت 12 مربوط به ورودی آنالوگ می باشد (AI) بیت (x) مربوط به (Y) DI ورودی منطقی مثبت یا منفی می باشد : 0: ورودی منطقی مثبت (با 0 وصل می شود) 1: ورودی منطقی منفی (با 1 وصل می شود) به صورت : 0000 - 100F [0000]	0	1	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F15.16	مد FWD/REV) چرخش مستقیم و معکوس (موتور)	0 : عملکرد به صورت دوسیمه در مد 1 1 : عملکرد به صورت دوسیمه در مد 2 2 : عملکرد به صورت سه سیمه در مد 1 3 : عملکرد به صورت سه سیمه در مد 2	0	1	X	
F15.19	توابع خروجی دیجیتال (DO)	0 : غیرفعال 2 : روشن شدن اینورتر 3 : اینورتر در حالت FWD راه اندازی می شود 4 : اینورتر در حالت RVE راه اندازی می شود 5 : تزریق ولتاژ DC در اینورتر 9 : تعیین تاخیر زمانی هنگام بالا رفتن فرکانس از حد مجاز 11 : تنظیم محدوده فرکانسی برای فعال شدن DO (FAR) 20 : خروجی داده در پروتکل ارتباطی SCI ادامه ی جدول در صفحه ی بعد	2	1	X	
F15.20	توابع رله		31	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
						21: مقدار دهی ورودی پالس وقفه 23: مقدار دهی ی پالس شمارنده 24: نمایش مقدار شمارنده در خروجی دیجیتال 31: نمایش خطای ناشی از خرابی اینورتر در خروجی دیجیتال 38: خروجی فرکانس بالا (فقط DO)
F15.27	رنج تنظیم فرکانس FAR	0.0 - 100.0Hz	2.5Hz	0.1Hz	O	
F15.31	سطح فرکانس FDT	0.0 - F00.06	50.0Hz	0.1Hz	O	
F15.32	دامنه تاخیر FDT	- F00.06 - F00.06	1.0Hz	0.1Hz	O	
F15.36	تعیین زمان کارکرد سیستم	0 - 65535h 0: زمان پیش فرض غیرفعال می شود	oh	1h	O	
F15.37	مقدار دهی شمارنده ی خروجی برد کنترلی	F15.38 - 9999	0	1	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F15.38	تعیین مقداری مشخص برای شمارنده ی خروجی	0 - F15.37	0	1	O	
F15.43	تاخیر زمانی در ترمینال خروجی	0.0 - 100.0s	0.0S	0.1S	X	
F16: پارامتر های ورودی و خروجی آنالوگ						
F16.00	تنظیم پارامترها از طریق ولوم پتانسیومتر روی کی پد	0: غیر فعال 2: انتخاب فرمان فرکانسی 3: انتخاب فرکانس کمکی 5: انتخاب فرمان فیدبک PID	0	1	X	
F16.01	تنظیم پارامتر های سیگنال آنالوگ ورودی		0	2	X	
F16.05	ضریب Off set سیگنال ورودی آنالوگ	-100.0 - 100.0%	0.0%	0.1%	O	
F16.06	ضریب بهره ی سیگنال آنالوگ ورودی	0.00 - 10.00	1.00	0.01	O	
F16.07	وقفه ی زمانی فیلتر کردن سیگنال آنالوگ ورودی	0.01 - 10.00s	0.05S	0.01S	O	
F16.17	انتخاب ورودی فرکانس بالا از پایه DI4	0.0 - 50.0kHz	10.0KHZ	0.1KHZ	O	
F16.18	وقفه زمانی فیلتر کردن پالس ورودی DI4	0 - 500ms	10ms	1ms	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F16.19	پارامتر های خروجی آنالوگ	0 : غیر فعال 2: تنظیم فرکانس خروجی (0 تا ماکزیمم) 3: تنظیم دور موتور متناسب با فرکانس خروجی (0 تا ماکزیمم)	2	1	O	
F16.21	پارامتر های خروجی پالس دیجیتال	5: رنج جریان خروجی موتور 11 : رنج ولتاژ خروجی اینورتر 12: رنج ولتاژ DC BUS اینوتر	0	1	O	
F16.22	ضریب Off set سیگنال آنالوگ خروجی	-100.0 - 100.0%	0.0%	0.1%	O	
F16.23	ضریب بهره سیگنال آنالوگ خروجی	0.0 - 200.0%	100.0%	0.1%	O	
F16.26	خروجی دیجیتال فرکانس بالا	0.1 - 50.0kHz	10.0KHZ	0.1KHZ	O	
F17 : پارامتر های مربوط به پروتکل ارتباطی SCI						
F17.00	فرمت داده	0: 1-8-2 format, no parity, RTU 1: 1-8-1 format, parity, RTU 2: 1-8-1 format, odd parity, RTU	0	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F17.01	تنظیم سرعت انتقال داده (baud rate)	0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800bps 3: 9600bps 4: 19200bps 5: 38400bps	3	1	X	
F17.02	Local address	0-247	2	1	X	
F17.03	پاسخ زمانی Host PC	0 - 1000ms	1MS	1MS	X	
F17.04	میزان وقفه زمانی شناسایی وضعیت برقراری ارتباط	0.0 - 1000ms 0.0 : بدون تشخیص خطا	0.0S	0.1S	X	
F17.05	میزان وقفه زمانی شناسایی خطا در برقراری ارتباط	0.0 - 1000ms 0.0 : بدون تشخیص خطا	0.0S	0.1S	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F17.09	Write کردن پارامترها و ذخیره ی هم زمان در حافظه ی EPROM	01: Write کردن و ذخیره ی پارامتر ها در EEPROM به جز (F00.13 و F19.03) 10 : Write کردن و ذخیره ی پارامتر ها ی (F00.13 و F19.03) در EEPROM 0 : بدون ذخیره پارامتر ها در EEPROM 1: همراه با ذخیره ی پارامترها در EEPROM	01	1	X	
F17.10	وقفه زمانی شناسایی خطا در برقراری ارتباط با شبکه	0.0 - 600.0s 0.0: بدون تشخیص خطا	0.0S	0.1S	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F18: نمایش پارامتر های کنترلی						
F18.02	تنظیمات مربوط به نمایش پارامتر های راه اندازی (1)	0: غیر فعال 1: مقادیر پارامتر های فعلی اینورتر 3: وضعیت اینورتر 4: تنظیم کانال فرکانس اصلی 5: تنظیم مقدار فرکانس اصلی 7: تنظیمات فرکانس 8: تنظیم فرکانس معین (بعد از , ACCEL TIME (DECEL TIME 9: مقدار فرکانس خروجی 10: تنظیمات مربوط به سرعت 11: تنظیم دور موتور هنگام راه اندازی 13: مقدار ولتاژ خروجی 14: مقدار جریان خروجی 15: مقدار گشتاور منبع 16: مقدار گشتاور در خروجی 17: مقدار توان خروجی 18: مقدار ولتاژ DC BUS 19: تنظیم مقدار ولتاژ ورودی توسط ولوم روی کی پد 20: تمامی مقادیر ولتاژ ورودی	8	1	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F18.08	نمایش تنظیمات مربوط به پارامتر های توقف	21 : مقادیر ورودی های ولتاژی بعد از پردازش 28 : مقدار فرکانس ورودی پالس دیجیتال (DI4) 29 : مقادیر سیگنال آنالوگ خروجی 32 : مقدار دمای رادیاتور 33 : تنظیمات مربوط به سرعت خطی 34 : داده ی معین سرعت خطی 42 : محاسبه مقادیر پارامتر های خارجی 43 : وضعیت ترمینال های ورودی 44 : وضعیت ترمینال های خروجی 48 : مجموع زمانی وصل بودن برق ورودی درایو (بر حسب ساعت) 49 : مجموع زمانی راه اندازی موتور توسط درایو (بر حسب ساعت)	7	1	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F18.14	ضرب بهره ی فرکانسی	0.1 - 160.0	1.0	0.1	O	
F18.15	مقدار ماکزیمم سرعت خطی	0 - 65535	1000	1	O	
F18.16	نمایش مقدار سرعت خطی بر حسب دقت اندازه گیری	0 : عدد صحیح 1: تا یک رقم اعشار 2: تا دو رقم اعشار 3 : تا سه رقم اعشار	0	1	X	
F18.17	تعیین مد Screen saver در صفحه نمایش LCD	0 : در مد فعلی باقی می ماند 1: وقتی ورودی سیگنال برد کنترلی خارجی تغییر می کند مد Screen Saver کنسل می شود	0	1	O	
F19 : پارامتر های پیش رفته						
F19.07	پارامتر مربوط به کنترل فن خنک کننده	0: مد توقف به صورت خودکار 1: مد توقف لحظه ای 2 : در صورت قطع برق ورودی فن به کار خود ادامه دهد	0	1	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F19.08	وقفه زمانی روشن شدن فن خنک کننده	0.0 - 600.0s	30.0S	0.1S	X	
F19.12	عدم توقف هنگام قطع لحظه ای برق ورودی برای جلوگیری از افت ولتاژ	0: فعال 1: غیرفعال	0	1	X	
F19.13	Decel time هنگام توقف لحظه ای	0.01 - 600.00s	5.00S	0.01S	O	
F19.14	تعیین زمان بالا رفتن ولتاژ هنگام قطع لحظه ای برق	0.00 - 10.00s	0.10S	0.01S	O	
F19.15	تعیین مقدار ولتاژ هنگام قطع لحظه ای برق	0 - 999V	220V inverter: 248V 380V inverter: 430V	1V	X	
F19.18	حفاظت هنگام اضافه ولتاژ	0: غیرفعال (همراه با مقاومت با مقاومت ترمز) 1: فعال	1	1	X	
F19.19	تعیین ولتاژ نقطه ی هنگام تشخیص اضافه ولتاژ	0 - 999V	بستگی به مدل درایو دارد	1V	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F19.20	حفاظت اتوماتیک جریان	0: غیر فعال 1: فعال در زمان ACC,DEC اما در سرعت ثابت غیر فعال 2: فعال در هر دو حالت سرعت ثابت و زمان ACC,DEC	1	1	X	
F19.21	سطح جریان مجاز برای عملکرد حفاظت اتوماتیک جریان	20.0 - 200.0%	150%	0.1%	X	
F19.22	DEC TIME در زمان حفاظت اتوماتیک جریان	0.00 - 600.00s	00.0S	0.01S	X	
F19.23	تعیین مد راه اندازی توسط فرمان ترمینال	0: حساس به لیه بالارونده 1: حساس به سطح	0	1	O	
F19.24	ولتاژ عملکرد هنگام ترمز DC	630 - 750V	بستگی به مدل درایو دارد	1V	X	
F19.37	رنج تنظیمات فرکانس	واحد (بی تی) : رنج فرکانس اصلی 0 : 0 تا فرکانس ماکزیمم 1 : بین $-F_{max}$ تا $+F_{max}$ ده (10) : غیرقابل استفاده صد (100) : رنج فرکانس ترکیبی 0 : 0 تا بالاترین حد مجاز فرکانس 1 : بین $-F_{max}$ تا $+F_{max}$ (بین بالاترین حد مجاز فرکانس از منفی تا مقدار مثبت)	100	1	O	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F19.39	انتخاب ولتاژ ورودی	واحد : (بی‌ی) ولتاژ ورودی 380V 380V-460V : 0 260V-460V : 1 200V-460V : 2 ده (10) : انتخاب ولتاژ ورودی 220V 200V-240V : 0 140V-240V : 1	00	1	X	
F19.44	تنظیم زمان LCD backlight	0.0 - 999.9min	5.0min	0.1min	O	
F20 : پارامتر های حفاظتی هنگام وقوع خطا						
F20.00	حفاظت اضافه بار	00000 : فعال 10000 : غیرفعال	00000	1	O	
F20.10	درصد تشخیص قطعی جریان در خروجی فاز	0-50%	20%	1%	X	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F20.11	زمان تشخیص قطع شدن جریان در خروجی فاز	0.00 - 20.00s	3.00S	0.01S	X	
F20.18	تعداد دفعات ریست شدن هنگام بروز خطا	0-100	0	1	X	
F20.19	فاصله زمانی بین هر بار ریست شدن	2.0 - 20.0s/times	5.0 s/times	0.1 s/times	X	
F20.21	تشخیص نوع خطا	LU : اضافه ولتاژ در DC BUS E0001 : اضافه جریان در decel time E0002 : اضافه جریان در Acel time E0003 : اضافه جریان در سرعت ثابت E0004 : اضافه ولتاژ در Acel time E0005 : اضافه ولتاژ در decel time E0006 : اضافه ولتاژ در سرعت ثابت E0007 : اضافه ولتاژ هنگام توقف E0008 : خطای مربوط به تغذیه ورودی E0009 : خطای مربوط به بالا رفتن دمای Heat sink	0	1	*	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F20.21	تشخیص نوع خطا	E0011: خطای مربوط به CPU E0012: خطای مربوط به پارامتر Auto tuninig E0013: عدم عملکرد کنتاکتور E0014: خطای مربوط به جریان مدار قدرت E0016: خطای مربوط به خروجی فاز E0017: اضافه بار در اینورتر E0019: اضافه بار در موتور E0021: خطای مربوط به دسترسی به حافظه ی EEPROM در برد کنترلی E0024: خطای مربوط به تجهیزات خارجی E0028: خطای مربوط به زمان برقراری ارتباط از طریق SCI E0029: خطای مربوط به برقراری ارتباط از طریق SCI	0	1	*	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F20.22	تنظیمات فرکانس در هنگام وقوع آخرین خطا	0.0 - 1000.0Hz	0.0Hz	0.1HZ	*	
F20.23	فرکانس راه اندازی در هنگام وقوع آخرین خطا	0.0 - 1000.0Hz	0.0Hz	0.1HZ	*	
F20.24	ولتاژ BUS در هنگام وقوع آخرین خطا	0 - 999V	0V	1V	*	
F20.25	ولتاژ خروجی هنگام وقوع آخرین خطا	0 - 999V	0V	1V	*	
F20.26	جریان خروجی هنگام وقوع آخرین خطا	0.00 - 99.99A	0.00A	0.01A	*	
F20.29	وقفه زمانی وقوع آخرین خطا	0.0 - 6553.5h	0.0h	0.1h	*	
F20.30	ثبت نوع خطا در دومین ریست شدن	0-99	0	1	*	
F20.31	ثبت وقفه زمانی هنگام دومین ریست شدن	0.0 - 6553.5h	0.0h	0.1h	*	
F20.32	ثبت نوع خطا در اولین ریست شدن هنگام وقوع آخرین خطا	0-99	0	1	*	

کد پارامتر	تابع	رنج تنظیمات	پیش فرض	واحد	عملکرد	تنظیمات
F20.33	وقفه زمانی اولین ریست شدن در هنگام وقوع آخرین خطا	0.0 - 6553.5h	0.0h	0.1h	*	
F23: پارامتر کنترل PWM						
F23.00	تنظیم فرکانس کمکی (Carrier)	1-16KHZ	4KHZ	1KHZ	X	