

مدل IP5A



راهنمای نصب و راه اندازی اینورتر iP5A

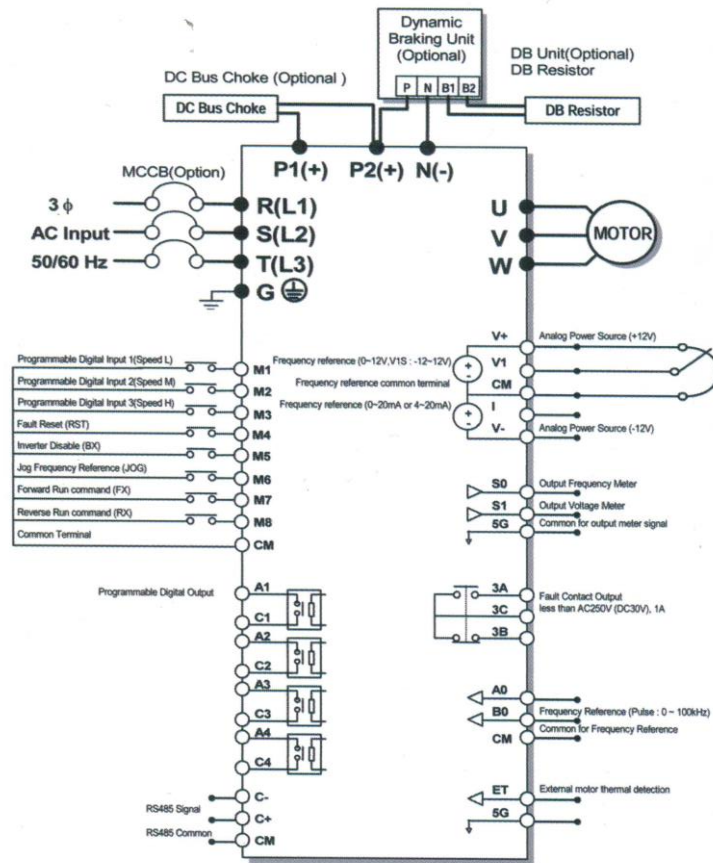
LS Industrial Systems

نکات ایمنی

- ◆ بدنه اینورتر به ارت بسته شود.
- ◆ با دست خشک با کی پد دستگاه کار کنید.
- ◆ از اتصال سیم نول به ترمینال N جداً خودداری فرمایید.
- ◆ از نصب اینورتر در محیط‌های قابل اشتعال خودداری کنید.
- ◆ از نwb اینورتر با توان پایین‌تر از توان موتور خودداری فرمایید.
- ◆ در صورت باز بودن کاور روی دستگاه از RUN کردن اینورتر خودداری نمایید.
- ◆ از ورود براده چوب، آهن، کاغذ و گرد و غبار و اجسام دیگر به داخل اینورتر جلوگیری نمایید.
- ◆ سیم‌بندی مجدد و انجام عملیات روی اینورتر باید حداقل 10 دقیقه بعد از قطع برق ورودی انجام شود.
- ◆ فرکانس Base با توجه به پلاک موتور تنظیم شود.
- ◆ خروجی اینورتر به هیچ وجه اتصال کوتاه نشود.
- ◆ زمان راه‌اندازی ACC و زمان توقف DEC را کمتر از 10 ثانیه تنظیم ننمایید.

نحوه نصب اینورتر

- ◆ اینورتر را در محیط مناسب داخل تابلوی برق نصب کنید، بطوریکه ذرات گرد و غبار و ذرات هادی و مواد شیمیایی و هوای مرطوب به داخل آن نفوذ نکند.
- ◆ دستگاه را به صورت عمودی داخل تابلو قرار دهید.
- ◆ در طرفین دستگاه پنج سانتیمتر و در بالا و پایین دستگاه حداقل ده سانتیمتر فضای آزاد جهت چرخش هوا در نظر بگیرید.
- ◆ برای اینورترهای 30KW به بالا از طرفین 50 و از بالا و پایین 20 سانتی‌متر فضای آزاد قرار دهید.
- ◆ از نصب دستگاه در برابر تابش مستقیم آفتاب خودداری فرمایید.
- ◆ فن تابلو را روی تابلو و در مکانی قرار دهید تا جریان هوا به راحتی از اینورتر عبور نماید.
- ◆ دمای کاری اینورتر 50 ~ 10- درجه سانتیگراد و میزان رطوبت کمتر از 90% می‌باشد.
- ◆ اینورتر باید در محل ثابت و بدون لرزش نصب شود.
- ◆ جهت افزایش ایمنی بین ترمینال‌های ورودی اینورتر و برق از فیوز و کنتاکتور استفاده نمایید.
- ◆ از قراردادن هرگونه کلید، کنتاکتور، بانک خازنی، محافظ نوسانات و... بین موتور و ترمینال‌های خروجی اینورتر خودداری نمایید. (اینورتر باید مستقیماً و بدون واسطه به موتور وصل شود).
- ◆ قبل از اتصال اینورتر به موتور با توجه به اطلاعات مندرج بر روی پلاک موتور از نحوه سربندی موتور (ستاره/ مثلث) اطمینان حاصل نمایید.
- ◆ تابلو را با توجه به ابعاد درج شده در کتاب راهنما انتخاب کنید.
- ◆ سیم‌بندی



◆ ساختار ترمینال‌ها با توجه به توان اینورتر متفاوت است.

◆ در ورودی و خروجی اینورترها از سیم‌هایی با اندازه لازم استفاده نمایید.

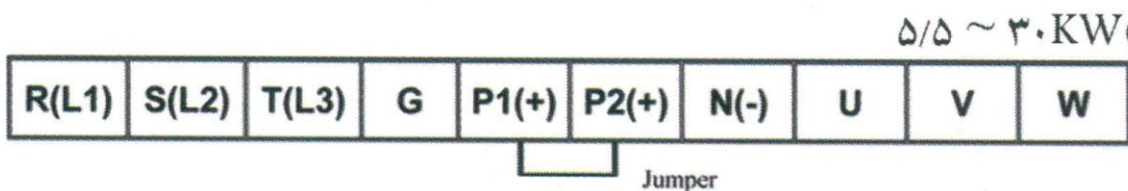
◆ جهت نصب ولوم خارجی جهت تغییر فرکانس از ولوم دو کیلو اهم استفاده نمایید. (ولوم باید

به ترمینال‌های $V+$, $V1$, $5G$ متصل شود.)

◆ برای سیم‌بندی برق ورودی از سر سیم‌های حلقوی با پوشش عایق استفاده نمایید.

◆ از ریختن تکه‌های سیم در داخل اینورتر خودداری نمایید.

ترمینال قدرت



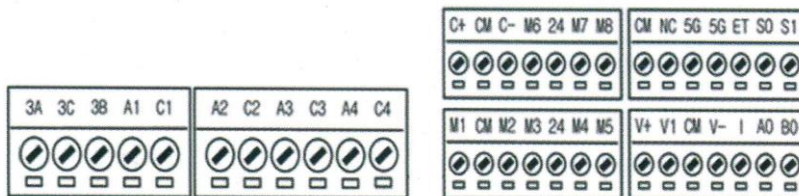
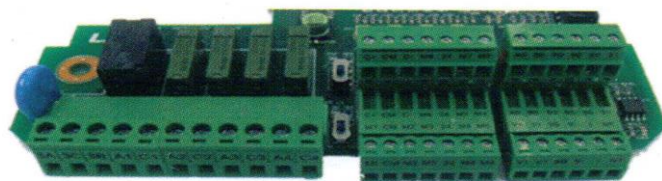
۳۱۸ ~ ۴۸۰ KW / ۳۷ ~ ۹۰ KW (۲)

- ◆ از ترمینال‌های (R,S,T) جهت اتصال برق سه فاز 380V به اینورتر استفاده نمایید. (از اتصال سیم نول به پایه N جداً خودداری فرمایید.)
- ◆ از ترمینال‌های (U,V,W) جهت اتصال اینورتر به موتور استفاده نمایید. (توجه داشته باشید بین اینورتر و موتور هیچ قطعه الکتریکی اضافه نشود.)
- ◆ ترمینال G را به ارت متصل نمایید.
- ◆ در صورت استفاده از چوک DC آن را به ترمینال‌های P1 و P2 متصل نمایید. (در این صورت اتصال بین ترمینال‌های P1 و P2 را بردارید.)

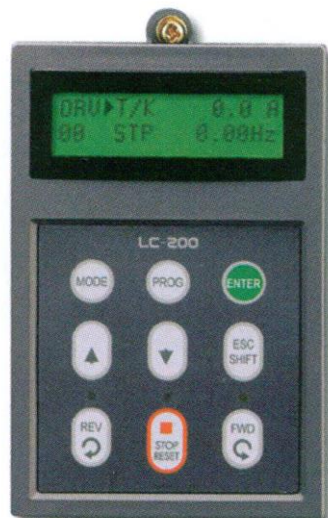
ترمینال مقاومت

- ◆ به منظور استفاده از مقاومت ترمز دینامیکی (DC Break) و واحد ترمز دینامیکی (DB Unit) به بخش 3.2، 4.2 و 8.2 دفترچه راهنمای دستگاه مراجعه نمایید.
- ◆ ترمینال‌های P2 و N یا N و P جهت اتصال واحد ترمز دینامیکی به اینورتر می‌باشد.

ترمینال کنترل



ترمینال	توصیف
MI,M2,M3	ترمینال‌های ورودی چند منظوره
M4[RST]	ریست خطا
M5[BX]	وقف اضطراری
M6[JOG]	عملکرد در حالت JOG
M7[FX]	راه‌اندازی در جهت راستگرد
M8[RX]	راه‌اندازی در جهت چپگرد
CM	ترمینال مشترک برای ورودی‌های دیجیتال در حالت NPN ترمینال مشترک برای منبع تغذیه 24 ولت خارجی
24	ترمینال مشترک برای ورودی و خروجی‌های دیجیتال در حالت PNP منبع تغذیه 50mA و 24V
V+,V-	منبع تغذیه جهت پتانسیومتر خارجی
V1	ترمینال ورودی ولتاژ آنالوگ 0-12V یا 12-12V (جهت تغییر فرکانس)
I	ترمینال ورودی جریان آنالوگ 0-20Ma (جهت تغییر فرکانس)
A0,B0	ترمینال ورودی پالس (جهت تغییر فرکانس)
5G(~30KW) CM(37KW~)	ترمینال مشترک برای ورودی‌های آنالوگ
NT(~30KW) ET(37KW~)	ترمینال ورودی حسگر دمای موتور جهت شناسایی دمای موتور
5G	ترمینال مشترک برای NT یا ET
C+,C-	ترمینال RS485 جهت ارتباطات
CM	ترمینال زمین جهت رابط RS485
S0,S1,5G	ترمینال خروجی ولتاژی قابل تعریف (0-12V ، 1mA)
3A,3C,3B	ترمینال خروجی رله‌ای خطا
A1~A4 C1~C4	ترمینال خروجی دیجیتال قابل تعریف

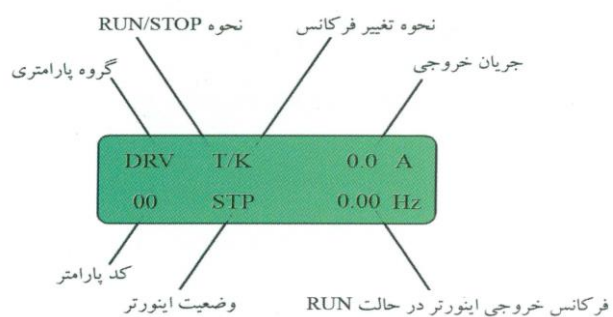


کی‌پد

چراغ‌های وضعیت

ترمینال	توصیف
FWD	چراغ FWD در طول چرخ راستگرد روشن است
REV	چراغ REV در طول چرخ چپگرد روشن است
STOP/RESET	در هنگام توقف موتور، روشن است/ در هنگام بروز خطا چشمک می‌زند.

صفحه نمایش

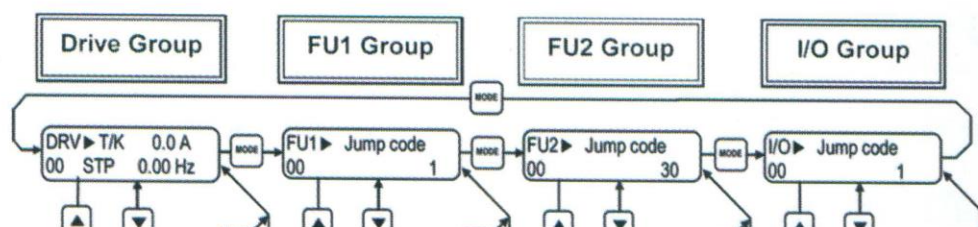


کلیدها

ترمینال	توصیف
MODE	جهت حرکت میان گروه‌های پارامتری
PROG	جهت ورود به پارامتر مورد نظر
ENTER	تایید و ذخیره سازی مقدار پارامتر
▲	جهت حرکت میان پارامترها یا کاهش مقدار پارامتر
▼	جهت حرکت میان پارامترها یا کاهش مقدار پارامتر
SHIFT ESC	SHIFT: جهت حرکت مکان نما در صفحه نمایش ESC: جهت پرش به DRV00
REV	فرمان راه‌اندازی چپگرد
FWD	فرمان راه‌اندازی راستگرد
STOP RESET	STOP: فرمان توقف RESET: فرمان ریست خطا

گروه‌های پارامتری

نام گروه	نوع نمایش	محتویات
Drive group	DRV	پارامترهای توابع اصلی مورد نیاز جهت راه‌اندازی اینورتر مانند فرکانس هدف و زمان اوج‌گیری و توقف و...
Function group1	FU1	پارامترهای مربوط به پارامترهای توابع جهت تنظیم گشتاور، حداکثر فرکانس و...
Function group2	FU2	پارامترهای پیشرفته مانند PID و راه‌اندازی موتور دوم
I/O group	I	پارامترهای کاربردی اصلی مانند محدوده فرکانس و فرکانس برش
Application group	APP	پارامترهای مربوط به پارامترهای کاربردی مانند PID، راه‌اندازی موتور دوم



نحوه تغییر پارامترها

1. به کمک کلید MODE می‌توانید یکی از هفت گروه DRV و FUN1 و FUN2 و I/O و APP را انتخاب نمایید.
2. به کمک کلیدهای جهت‌دار بالا و پایین (▲ و ▼) می‌توانید پارامتر مورد نظر خود را در گروه مشخص شده انتخاب نمایید. (در صورتی که شماره پارامتر مورد نظر خود را می‌دانید، آن را در Jump code وارد نمایید تا مستقیماً به آن پارامتر دسترسی پیدا کنید).
3. از کلید PROG جهت وارد شدن به پارامتر انتخابی استفاده نمایید/
4. به کمک کلیدهای جهت‌دار بالا و پایین (▲ و ▼) می‌توانید مقدار پارامتر مورد نظر خود را تغییر دهید. (در صورتی که مقدار پارامتر 2 یا 3 رقمی باشد، می‌توانید با استفاده از کلید Shift مکان‌نما را به سمت چپ شیف‌ت داده و مقدار دهگان و صدگان را تغییر دهید).
5. به کمک کلید ENT تغییرات وارد شده را ذخیره نمایید.

توجه:

- با فشار دادن کلید Shift در میان پارامترها، به اولین پارامتر Drive group بر می‌گردید.
- با فشار دادن کلید MODE در میان پارامترهای یک گروه به اولین پارامتر آن گروه بر می‌گردید.

روشهای فرمان روشن و خاموش (RUN/ STOP)

- روش فرمان RUN/STOP توسط Keypad

در این حالت پارامتر Drive mode (DRV-03) را روی keypad قرار دهید.

- روش فرمان RUN/STOP توسط ترمینالهای RX، FX

در این حالت پارامتر Drive mode (DRV-03) را روی FX/RX قرار دهید.

روش تغییر سرعت (تغییر فرکانس)

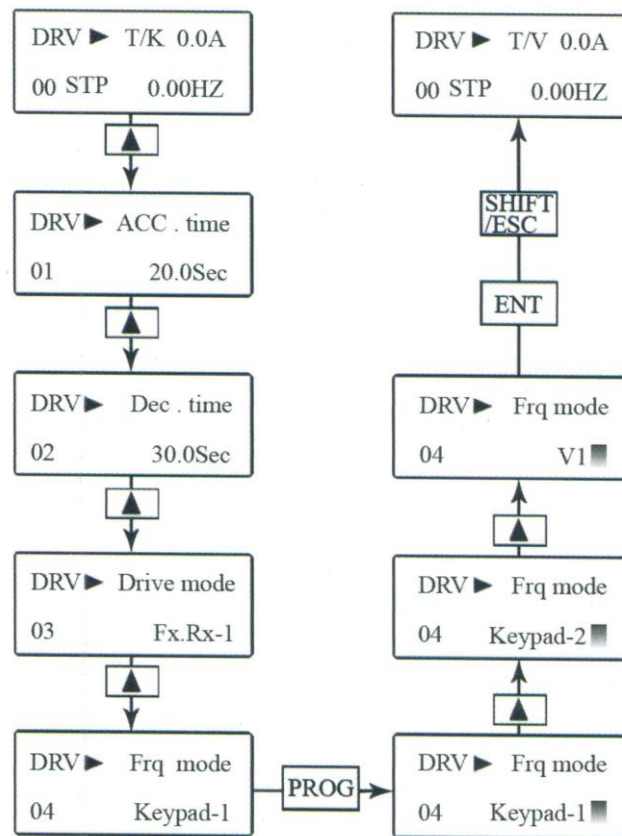
- روش تغییر سرعت موتور با Keypad:

در این حالت Frq mode (DRV-04) را روی keypad قرار دهید.

- روش تغییر سرعت موتور با ولوم خارجی:

در این حالت پارامتر Frq mode (DRV-04) را روی V1 قرار دهید.

مراحل تنظیم پارامتر Frq جهت تغییر فرکانس به وسیله ولوم خارجی



جدول پارامترهای پر کاربرد دستگاه

توضیحات	نوع نمایش روی LCD	کد دستگاه
زمان شتابگیری	Acc. time	DRV-01
زمان توقف	Dec. time	DRV-02
نحوه RUN و STOP	Drive mode	DRV-03
نحوه تغییر فرکانس	Frq mode	DRV-04
نمایش جریان خروجی به موتور	Current	DRV-08
نمایش دور بر دقیقه موتور (RPM)	Speed	DRV-09
نحوه توقف	Stop mode	FU1-23
فرکانس BASE	Base frq	FU1-31
نحوه اعمال گشتاور	Torque boost	FU1-67
تنظیم مقدار گشتاور در حالت راستگرد	Fwd boost	FU1-68
تنظیم مقدار گشتاور در حالت چپگرد	Rev boost	FU1-69
تنظیم درصد ذخیره‌سازی انرژی (Energy Saving)	Energy save	FU1-51
راه‌اندازی به محض روشن کردن اینورتر (Power On Start)	Power – on run	FU2-20
توان موتور	Motor select	FU2-40
تعداد قطبهای موتور	Pole number	FU2-41
انتخاب روش کنترل	Control mode	FU2-60
فعال کردن Auto tuning	Auto tuning	FU2-40
برگرداندن همه پارامترها به تنظیمات کارخانه	Para. Init	FU2-93
تعریف عملکردهای ترمینال‌های M1 تا M8	M1 ~ M8 define	I/O 20 ~ 27
انتخاب نوع خروجی ترمینال‌های S0 / S1	S0 / S1 adjust	I/O 70/72

آریا صنعت مهر سعدی جنوبی - پاساژ تقی نیا - طبقه سوم - واحد 304

تلفن تماس: 33961403-36055547-33978190-33983288

برای کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های دفتر تماس بگیرید.