



## مدل IS5

### 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 نصب 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.
- ◆ قبل از اتصال کابل‌های برق ورودی حتماً از نوع ورودی (سه فاز یا تک فاز) اطمینان حاصل نمایید.
- ◆ سیم‌بندی مجدد و انجام عملیات روی اینورتر باید حداقل 10 دقیقه بعد از قطع برق ورودی انجام شود.

- ◆ در صورت مشاهده هرگونه خطا اینورتر را خاموش کرده و با شرکت تماس حاصل فرمایید.
- ◆ فرکانس Base حتماً روی 50 Hz تنظیم شده باشد. (پارامتر F21)
- ◆ خروجی اینورتر به هیچ وجه اتصال کوتاه نشود.
- ◆ زمان راه اندازی ACC و زمان توقف DEC را کمتر از 10 ثانیه تنظیم نمایید.

### نحوه نصب اینورتر

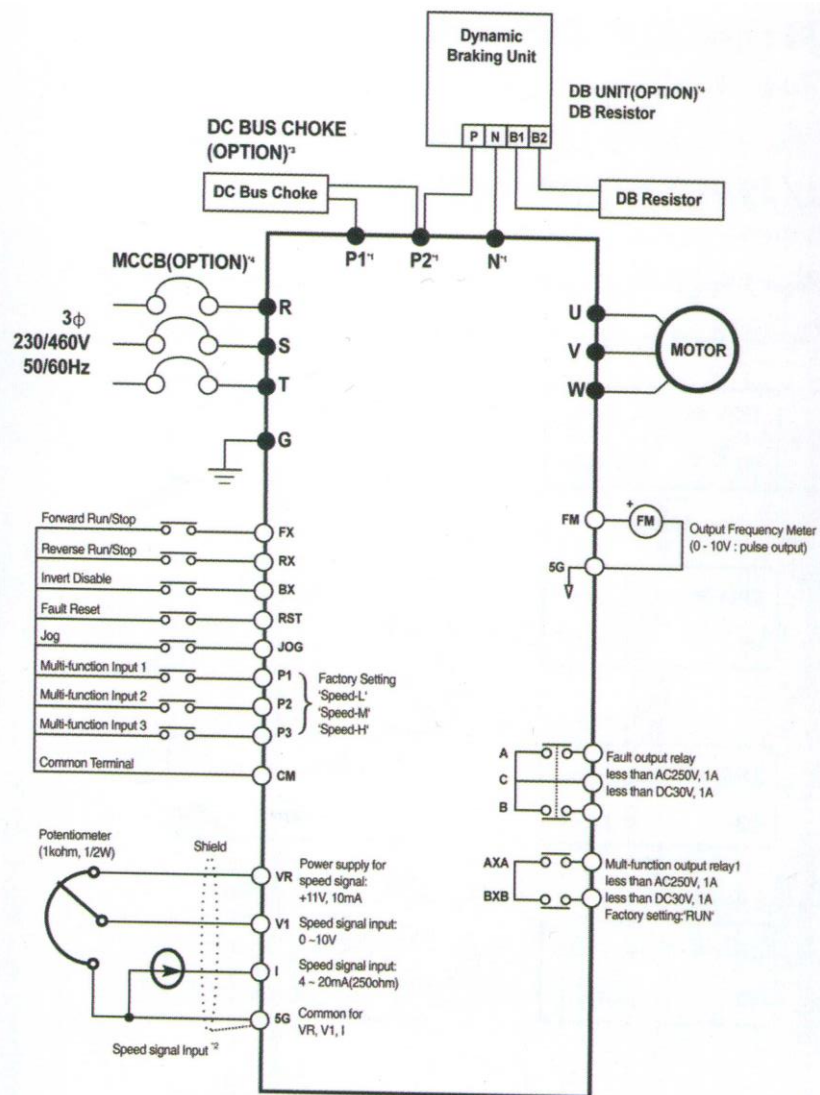
- ◆ اینورتر را در محیط مناسب داخل تابلوی برق نصب کنید، بطوریکه ذرات گرد و غبار و ذرات هادی و مواد شیمیایی و هوای مرطوب به داخل آن نفوذ نکند.
- ◆ دستگاه را به صورت عمودی داخل تابلو قرار دهید.
- ◆ در طرفین دستگاه پنج سانتیمتر و در بالا و پایین دستگاه حداقل ده سانتیمتر فضای آزاد جهت چرخش هوا در نظر بگیرید.
- ◆ 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% می باشد.
- ◆ اینورتر باید در محل ثابت و بدون لرزش نصب شود.
- ◆ جهت افزایش ایمنی بین ترمینال های ورودی اینورتر و برق از فیوز و کنتاکتور استفاده نمایید.
- ◆ از قرار دادن هرگونه کلید، کنتاکتور، بانک خازنی، محافظ نوسانات و... بین موتور و ترمینال های 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.

## سیم بندی



◆ ساختار ترمینال

◆ در ورودی و

◆ جهت نصب ولوم خارجی جهت تغییر فرکانس از ولوم دو کیلو اهم استفاده نمایید. (ولوم باید به ترمینال های 5G,VI,VR 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

◆ از ترمینال‌های (R,S,T) جهت اتصال برق سه فاز 380V به اینورتر استفاده کنید. (از اتصال سیم نول به پایه N جداً خودداری فرمایید).

◆ از ترمینال‌های (U,V,W) جهت اتصال اینورتر به موتور استفاده کنید. (توجه کنید 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 P در اینورترهای از توان 5/5KW تا 7/5KW قرار دارد.

◆ ترمینال‌های P1 و P2 در اینورترهای از توان 11KW تا 75 KW قرار دارد.

## ترمینال مقاومت

- ◆ به منظور استفاده از مقاومت ترمز دینامیکی (DC Break) و واحد ترمز دینامیکی (DB Unit) به بخش 6-7 و 7-7 دفترچه راهنمای دستگاه مراجعه نمایید.
- ◆ ترمینال‌های P2 و N جهت اتصال واحد ترمز دینامیکی به اینورتر می‌باشد.
- ◆ ترمینال‌های B1 و B2 جهت اتصال مقاومت ترمز می‌باشند
- ◆ اینورترهای 0/75 تا 3/7 کیلووات دارای مقاومت ترمز داخلی می‌باشند.
- ◆ در اینورترهای 11 تا 75 کیلو وات باید از واحد ترمز دینامیکی خارجی و مقاومت ترمز خارجی استفاده شود.
- ◆ در صورتی که واحد ترمز خارجی استفاده می‌شود باید مقاومت ترمز به واحد ترمز خارجی متصل گردد. (از اتصال مستقیم مقاومت ترمز به اینورتر خودداری نمایید).

## ترمینال کنترل

ترمینال	توصیف
P1	ترمینال‌های ورودی چند منظوره
P2	
P3	
FX	راه‌اندازی در جهت راستگرد
RX	راه‌اندازی در جهت چپگرد
JOG	عملکرد در حالت JOG
BX	توقف اضطراری
RST	ریست خطا
CM	ترمینال مشترک برای ورودی و خروجی‌های دیجیتال

ترمينال	توصيف
VR	منبع تغذيه جهت پتانسيومتر خارجي
V1	ترمينال ورودي ولتاژ آنالوگ 0-10V (جهت تغيير فرکانس)
I	ترمينال ورودي جريان آنالوگ 4-20 mA (جهت تغيير فرکانس)
5G	ترمينال مشترك براي V1 و I و FM
FM	ترمينال خروجي آنالوگ جهت مانيتورينگ
30A	ترمينال خروجي رله‌اي چند منظوره (کنتاكت باز)
30B	ترمينال خروجي رله‌اي چند منظوره (کنتاكت بسته)
30C	ترمينال مشترك 30A و 30B
AXA	خروجي رله‌اي چند منظوره
AXC	

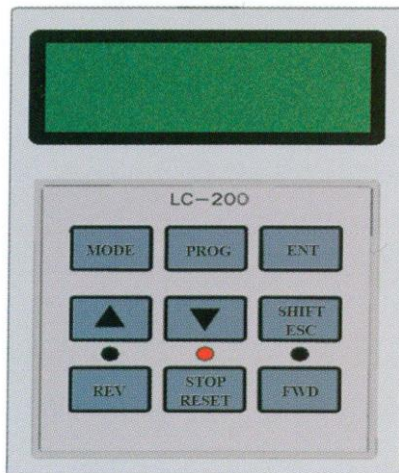
◆ ترمينال FM جهت نمايش يکي از خروجي‌هاي زير بکار مي‌رود:

فرکانس خروجي، جريان خروجي، ولتاژ خروجي، ولتاژ DC Link، (حداکثر ولتاژ خروجي 0-12V و حداکثر جريان خروجي 1mA مي‌باشد).

◆ در حالت عادي ترمينال‌هاي 30A-30C اتصال باز و 30B-30C اتصال بسته مي‌باشد. در هنگام بروز خطا ترمينال‌هاي 30A-30C اتصال کوتاه و ترمينال‌هاي 30B-30C اتصال باز مي‌شود.

◆ کليه ترمينال‌هاي ورودي ديجيتال با اتصال به ترمينال CM فعال مي‌شوند.

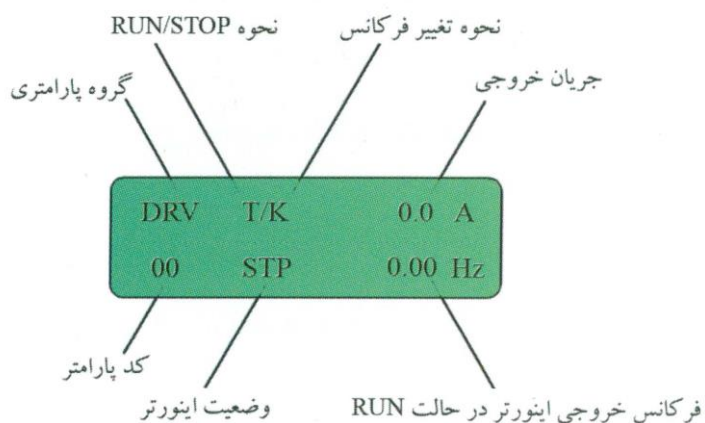
کي پد



## چراغ های وضعیت

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

## صفحه نمایش



## کلیدها

ترمينال	توصيف
MODE	جهت حرکت میان گروه‌های پارامتری
PROG	جهت ورود به پارامتر مورد نظر
ENT	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
Sub Border group	EXT	هنگام نصب بردهای Sub قابل مشاهده و تغییر است.
Option group	COM	هنگام نصب بردهای اختیاری قابل مشاهده و تغییر است.
Application group	APP	پارامترهای مربوط به پارامترهای کاربردی مانند PID، راه‌اندازی موتور دوم

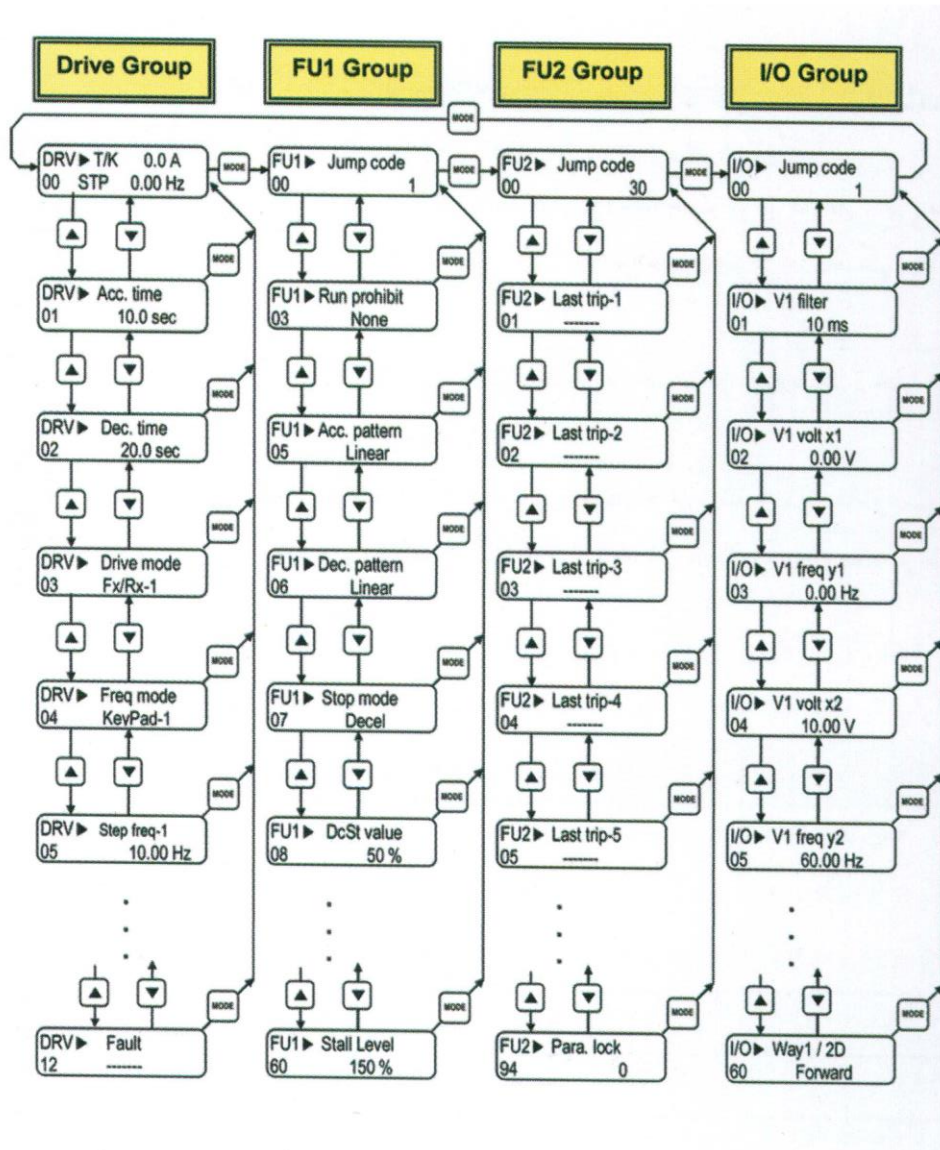


آریا صنعت مهر سعدی جنوبی - پاساژ تقی نیا - طبقه سوم - واحد 304

تلفن تماس: 33961403-36055547-33978190-33983288

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

## نحوه حرکت بین گروه‌ها و پارامترها



## نحوه تغییر پارامترها

1. به کمک کلید MODE می‌توانید یکی از دو گروه COM، EXT، I/O، FUN2، FUN1، DRV را انتخاب کنید.
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 فشردن کلید SHFT 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)

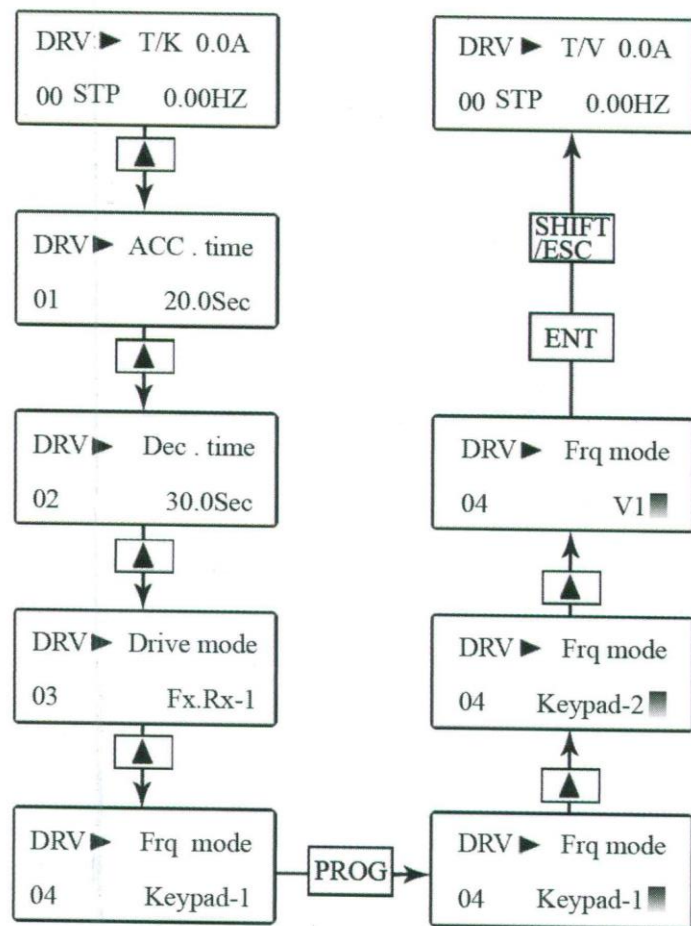
- روش تغییر سرعت موتور با Keypad:

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

- روش تغییر سرعت موتور با ولوم خارجی:

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

### مراحل تنظیم پارامتر Frq جهت تغییر فرکانس به وسیله ولوم خارجی



جدول پارامترهای پرکاربرد دستگاه

توضیحات	نوع نمایش روی LCD	کد دستگاه
زمان شتاب‌گیری	Acc. time	DRV-01
زمان توقف	Dec. time	DRV-02
روش STOP , RUN	Drive mode	DRV-03
روش 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	FU1-07
فرکانس BASE	Base frq	FU1-21
نحوه اعمال گشتاور	Torque boost	FU1-26
تنظیم مقدار گشتاور در حالت راستگرد	Fwd boost	FU1-27
تنظیم مقدار گشتاور در حالت چپگرد	Rev boost	FU1-28
تنظیم درصد ذخیره‌سازی انرژی (Energy Saving)	Energy save	FU1-39
راه‌اندازی به محض روشن کردن اینورتر (Power On Start)	Power – on run	FU2-20
توان موتور	Motor select	FU2-30
تعداد قطبهای موتور	Pole number	FU2-31
انتخاب روش کنترل	Control mode	FU2-39
فعال کردن Auto tuning	Auto tuning	FU2-40
انتخاب نوع مقامت ترمز	DB mode	FU2-75
برگرداندن همه پارامترها به تنظیمات کارخانه	Para. Init	FU2-93
تعریف عملکردهای ترمینال‌های P1 تا P3	P1 ~ P8 define	I/O 12~14
انتخاب نوع خروجی جهت ترمینال FM	FM mode	I/O 40