

## مدل iE5

راهنمای نصب و راه اندازی اینورتر iE5

LS Industrial Systems

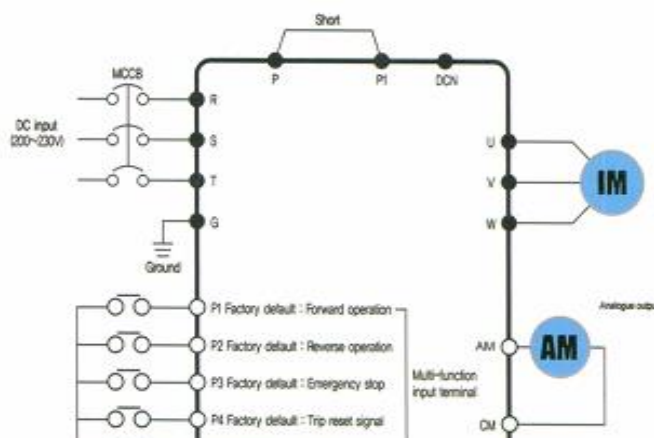
### نکات ایمنی

- ◆ 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 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.

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.
- ◆ 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 قراردادن 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 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 CM, AI, 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 220V استفاده نمایید.
- ◆ در صورت اتصال برق تک فاز، فاز و نول را به ترمینال‌های (R,S) متصل نمایید.
- ◆ از ترمینال‌های (U,V,W) جهت اتصال اینورتر به موتور استفاده کنید. (توجه کنید بین اینورتر و موتور هیچ قطعه الکتریکی اضافه نشود).
- ◆ برای اتصال راکتور DC از ترمینال‌های (P1 و P2) استفاده نمایید.
- ◆ ترمینال G را به ارت متصل نمایید.

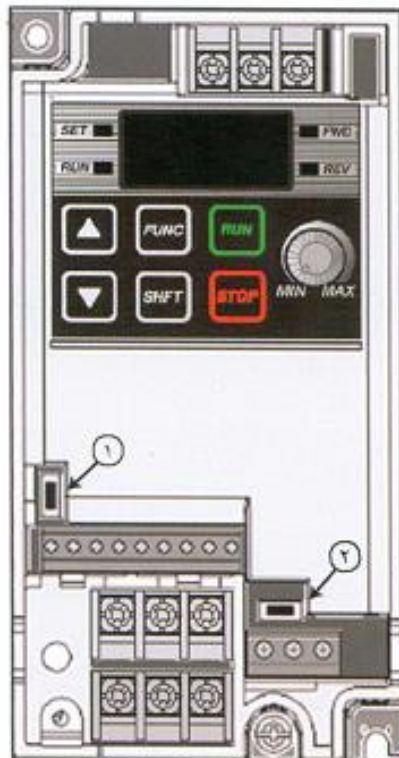
L1	L2	P	P1	DCN	U	V	W	G
تک فاز شبکه برق شهر		راکتور DC			موتور			ارت

#### ترمینال کنترل

عملکرد	توصیف	ترمینال
راه اندازی در جهت راستگرد	ترمینال چند منظوره	P1
راه اندازی در جهت چپگرد		P2
توقف اضطراری		P3
ریست خطا		P4
عملکرد در حالت JOG		P5
منبع تغذیه 12V جهت پتانسیومتر خارجی		VR
ترمینال ورودی آنالوگ (جریان / ولتاژ) جهت تغییر فرکانس		AI
خروجی آنالوگ (0-10V)		AM
ترمینال مشترک برای ورودی و خروجی های دیجیتال		CM
ترمینال خروجی رله ای چند منظوره (کنتاکت باز)		30A
ترمینال خروجی رله ای چند منظوره (کنتاکت بسته)		30B
ترمینال مشترک برای خروجی های رله ای		30C

◆ عملکرد ترمینال های چند منظوره را می توانید مطابق با عملکردهای تعریف شده در دفترچه راهنما تغییر دهید.

◆ جهت تغییر فرکانس به صورت پله ای عملکرد ترمینال های چند منظوره مورد نظر را روی Multi step قرار دهید.



### چراغ های وضعیت

توصیف	ترمینال
چراغ FWD در طول چرخ راستگرد روشن است	FWD
چراغ REV در طول چرخ چپگرد روشن است	REV
چراغ SET در هنگام تنظیم پارامترها روشن است	SET
چراغ RUN در هنگام عملکرد موتور روشن است	RUN
وضعیت عملکرد دستگاه و اطلاعات پارامترها را نشان می دهد	7segment

### کلیدها

ترمینال	توصیف
RUN	فرمان شروع به کار
STOP	فرمان توقف
▲	جهت حرکت میان پارامترها یا کاهش مقدار پارامتر
▼	جهت حرکت میان پارامترها یا کاهش مقدار پارامتر
FUNC	جهت ثبت تغییرات پارامترها
SHFT	جهت حرکت میان گروهها/ جهت حرکت مکان نما در صفحه نمایش
Volume	ولوم جهت تغییر فرکانس

### سونیچ های وضعیت

#### 1) سونیچ وضعیت NPN / PNP

◆ در صورتی که این سونیچ بالا باشد، برای فعال سازی ورودی های دیجیتال از منبع تغذی 24V داخلی استفاده می شود.

◆ در صورتی که این سونیچ پایین باشد، برای فعال سازی ورودی های دیجیتال از منبع تغذیه 24V خارجی استفاده می شود.

#### 2) سونیچ وضعیت ترمینال AI

◆ در صورتی که این سونیچ سمت چپ باشد، با اتصال منبع جریان 0-20mA به ترمینال AI می توان فرکانس اینورتر را تغییر داد.

◆ در صورتی که این سونیچ سمت راست باشد، با اتصال منبع ولتاژ 0-10V به ترمینال AI می توان فرکانس اینورتر را تغییر داد.

## گروه های پارامتری

نام گروه	نوع نمایش	محتویات
Drive group	Drive	پارامترهای توابع اصلی مورد نیاز جهت راه اندازی اینورتر مانند فرکانس هدف و زمان اوج گیری و توقف و...
PG grpup	P	گروه های پارامتری جهت عملکردهای اضافی



### نحوه تغییر پارامترها

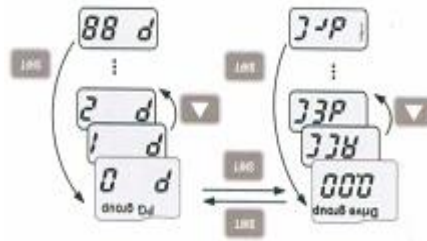
1. به کمک کلید SHFT می‌توانید یکی از دو گروه P, Drive را انتخاب کنید.
2. به کمک کلیدهای جهت‌دار بالا و پایین (▲ و ▼)، پارامتر مورد نظر خود را در گروه مشخص شده انتخاب نمایید.
3. از کلید FUNC جهت وارد شدن به پارامتر انتخابی استفاده نمایید.
4. به وسیله کلیدهای جهت‌دار بالا و پایین (▲ و ▼) می‌توانید مقدار پارامتر مورد نظر خود را تغییر دهید.
5. به کمک کلید FUNC تغییرات وارد شده را ذخیره نمایید.

توجه:

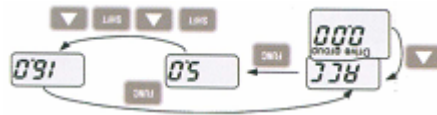
با فشردن کلید SHFT در میان پارامترهای یک گروه به اولین پارامتر آن گروه باز می‌گردید.

### نحوه حرکت بین گروه‌ها و پارامترها





تنظیم پارامتر ACC به عنوان نمونه



روشهای فرمان روشن و خاموش (RUN/ STOP)

- روش فرمان RUN/STOP توسط Keypad

در این حالت پارامتر drv (DRV-03) را روی عدد صفر تنظیم کنید.

- روش فرمان RUN/STOP توسط ترمینالهای RX، FX

در این حالت پارامتر drv (DRV-03) را روی عدد 1 تنظیم کنید.

روش تغییر سرعت (تغییر فرکانس)

- روش تغییر سرعت موتور با Keypad:

در این حالت Frq (DRV-04) را روی عدد صفر تنظیم نمایید.

- روش تغییر سرعت موتور با ولوم روی دستگاه:

در این حالت پارامتر Frq (DRV-04) را روی عدد 2 تنظیم نمایید.

- روش تغییر سرعت موتور با ولوم خارجی:

در این حالت پارامتر Frq (DRV-04) را روی عدد 2 تنظیم نمایید.

جدول پارامترهای پرکاربرد دستگاه

توضیحات	کد دستگاه
---------	-----------

زمان شتاب‌گیری	ACC
زمان توقف	DEC
روش STOP , RUN	Drv
روش تغییر فرکانس	Frq
نمایش جریان خروجی به موتور	Cur
نمایش دور بر دقیقه موتور (RPM)	Rpm
تنظیم جهت چرخش موتور با فرمان	Drc
غیرفعال کردن راستگرد / چپگرد	P5
نحوه توقف	P8
فرکانس BASE	P17
فرکانس شروع	P18
نحوه اعمال گشتاور	P19
تنظیم مقدار گشتاور در حالت راستگرد	P20
تنظیم مقدار گشتاور در حالت چپگرد	P21
تنظیم مقدار جریان جهت خطای overload	P25
توان موتور	P40
تعداد قطبهای موتور	P41
انتخاب روش کنترل	P46
انتخاب نوع خروجی آنالوگ	P73
برگرداندن همه پارامترها به تنظیمات کارخانه	P85

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

تلفن تماس: 33983288-33978190-36055547-33961403

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