



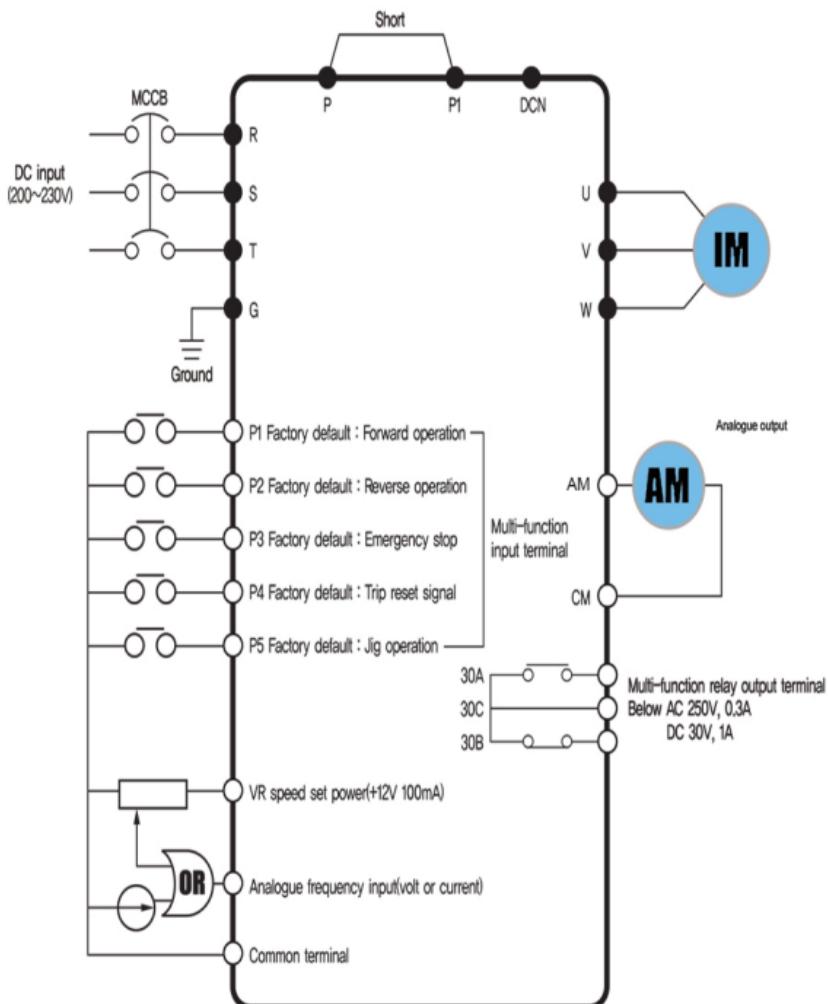
## راهنمای نصب و راه اندازی اینورتر iE5

## نکات ایمنی

- بدن 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 محیط های قابل اشتعال خودداری کنید.
- از نصب اینورتر با توان پایین تر از توان موتور خودداری فرمایید.
- در صورت باز بودن کاور روی دستگاه از RUN کردن اینورتر خودداری نمایید.
- از ورود براده چوب، آهن، کاغذ، گرد و غبار و اجسام دیگر به داخل اینورتر جلوگیری نمایید.
- قبل از اتصال کابل های برق ورودی حتماً از نوع ورودی (سه فاز یا تک فاز) اطمینان حاصل نمایید.
- سیم بندی مجدد و انجام عملیات روی اینورتر باید حداقل ۱۰ دقیقه بعد از قطع برق ورودی انجام شود.
- در صورت مشاهده هرگونه خطای اینورتر را خاموش کرده و با شرکت تماس حاصل فرمایید.

## ۵ 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 فرماید.
- فن تابلو را روی تابلو و در مکانی قرار دهید تا جریان هوا به راحتی از اینورتر عبورنماید.
- دمای کاری اینورتر  $50 \sim 10$ - درجه سانتیگراد و میزان رطوبت کمتر از ۹۰٪ 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 هر گونه 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 راهنمای انتخاب کنید.



- ساختار ترمینال ها با توجه به توان دستگاه متفاوت است.
- در ورودی و خروجی اینورترها از سیم هایی با اندازه لازم استفاده نمایید.
- جهت نصب ولوم خارجی جهت تغییر فرکانس از ولوم یک کیلو اهم استفاده نمایید.(ولوم باید به ترمینال های CM,AI,VR متصل شود.)
- برای سیم بندی برق ورودی از سر سیم های حلقوی با پوشش عایق استفاده نمایید.
- از ریختن تکه های سیم در داخل اینورتر خودداری نمایید.

### - ترمینال قدرت

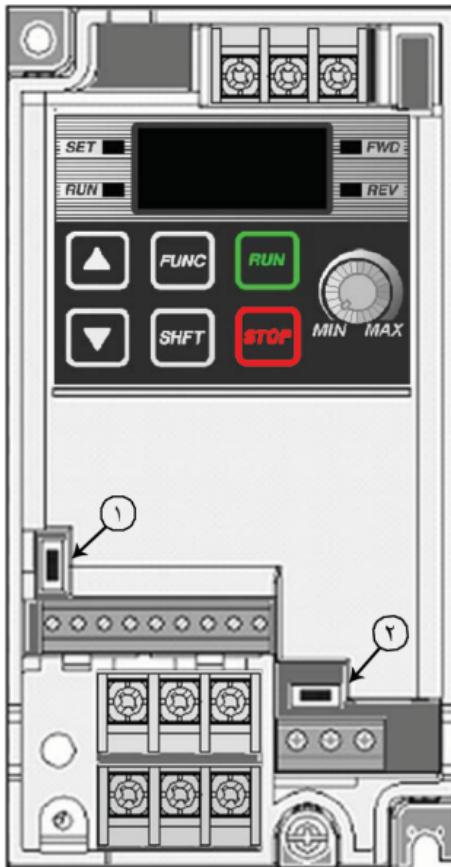
- از ترمینال های (R,S,T) جهت اتصال برق سه فاز ۲۲۰V استفاده نمایید.
- در صورت اتصال برق تک فاز، فاز و نول را به ترمینال های (R,S) متصل نمایید.
- از ترمینال های (U,V,W) جهت اتصال اینورتر به موتور استفاده کنید.(توجه کنید بین اینورتر و موتور هیچ قطعه الکتریکی اضافه نشود).
- برای اتصال راکتور DC از ترمینال های (P1,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 :

ترمینال	توصیف	عملکرد
P1	ترمینال چند منظوره	راه اندازی در جهت راستگرد
P2		راه اندازی در جهت چپگرد
P3		توقف اضطراری
P4		ریست خط
P5		عملکرد در حالت JOG
VR	منبع تغذیه ۱۲V جهت پتانسیومتر خارجی	
AI	ترمینال ورودی آنالوگ (جریان / ولتاژ) جهت تغییر فرکانس	
AM	خروجی آنالوگ (۰-۱۰V)	
CM	ترمینال مشترک برای ورودی و خروجی های دیجیتال	
30A	ترمینال خروجی رله ای چند منظوره (کنتاکت باز)	
30B	ترمینال خروجی رله ای چند منظوره (کنتاکت بسته)	
30C	ترمینال مشترک برای خروجی های رله ای	

- عملکرد ترمینال های چند منظوره را می توانید مطابق با عملکردهای تعریف شده در دفترچه راهنمای 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

چراغ FWD در طول چرخش راستگرد روشن است	FWD
چراغ REV در طول چرخش 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

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

## - سوئیچ های وضعیت

### 1) سوئیچ وضعیت PNP / NPN

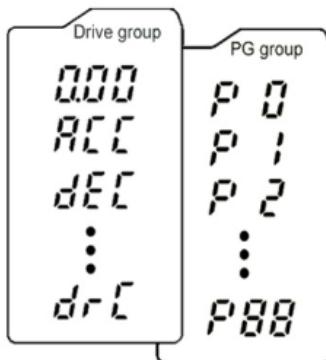
- در صورتی که این سوئیچ بالا باشد، برای فعال سازی ورودی های دیجیتال از منبع تغذیه ۲۴V داخلی استفاده می شود.
- در صورتی که این سوئیچ پایین باشد، برای فعال سازی ورودی های دیجیتال از منبع تغذیه ۲۴V خارجی استفاده می شود.

### 2) سوئیچ وضعیت ترمینال AI

- در صورتی که این سوئیچ سمت چپ باشد، با اتصال منبع جریان ۰-۲۰mA به ترمینال AI می توان فرکانس اینورتر را تغییر داد.
- در صورتی که این سوئیچ سمت راست باشد، با اتصال منبع ولتاژ ۰-۱۰V به ترمینال AI می توان فرکانس اینورتر را تغییر داد.

## ۵ گروه های پارامتری

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



### ۱) نحوه تغییر پارامترها

۱) به کمک کلید SHFT می توانید یکی از دو گروه Drive , P را انتخاب کنید.

۲) به کمک کلیدهای جهت دار بالا و پایین(▲ و ▼)، پارامتر مورد نظر خود را در گروه مشخص شده انتخاب نمایید.

۳) از کلید FUNC جهت وارد شدن به پارامتر انتخابی استفاده نمایید.

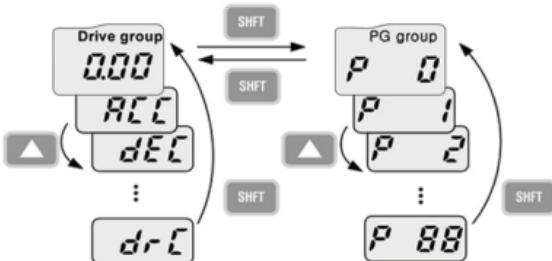
۴) به وسیله کلیدهای جهت دار بالا و پایین (▲ و ▼) می توانید مقدار پارامتر مورد نظر خود را تغییر دهید.

۵) به کمک کلید FUNC تغییرات وارد شده را ذخیره نمایید.

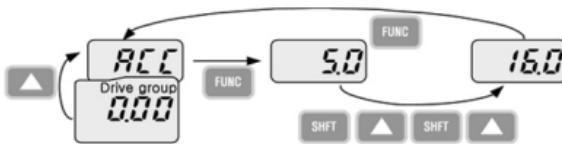
توجه:

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

## نحوه حرکت بین گروه ها 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-03) (drv) را روی عدد صفر تنظیم کنید.

- روش فرمان RUN / STOP توسط ترمینالهای FX، RX

در این حالت پارامتر (DRV-03) (drv) را روی عدد ۱ تنظیم کنید.

## روش تغییر سرعت (تغییر فرکانس)

- روش تغییر سرعت موتور با Keypad :

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

روش تغییر سرعت موتور با ولوم روی دستگاه :

در این حالت پارامتر (DRV-04) (Frq) را روی عدد ۳ تنظیم نمایید.

- روش تغییر سرعت موتور با ولوم خارجی :

در این حالت پارامتر (DRV-04) (Frq) را روی عدد ۲ تنظیم نمایید.

## ® جدول پارامترهای پر کاربرد دستگاه

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

**LS** Industrial Systems

New Name Of  LG Industrial System



**Starvert**

**iE5**