



نکات ایمنی:

- بدنه اینورتر به ارت بسته شود .
- با دست خشک با کی پد دستگاه کار کنید .
- جدا خود داری فرمایید N. از اتصال سیم نول به ترمینال
- از نصب اینورتر در محیط های قابل اشتعال خودداری فرمایید .
- از نصب اینورتر با توان پایین تر از توان موتور خودداری فرمایید .
- کردن اینورتر خودداری فرمایید RUN. در صورت بسته بودن کاور روی دستگاه از
- از ورود براده چوب، آهن، کاغذ و گرد و غبار و اجسام دیگر به داخل اینورتر جلوگیری فرمایید.
- قبل از اتصال برق ورودی حتما از نوع ورودی (سه فاز یا تک فاز بودن درایو) اطمینان حاصل فرمایید.
- سیم بندی مجدد و انجام عملیات جدید روی اینورتر باید حداقل ۱۰ دقیقه بعد از قطع برق
- ورودی انجام شود

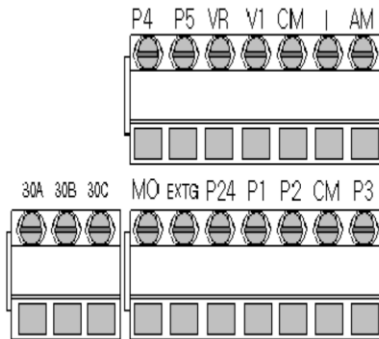
اینورتر LS :



در این فایل راه اندازی درایو سری ic5 برند ls می پردازیم و پارامتر های کاربردی آن را با یکدیگر بررسی خواهیم کرد.

در ابتدا به نمایی از ترمینال های اینورتر می پردازیم.

ترمینال های اینورتر:



Forward : P1 (راستگرد)

reverse : P2 (چپگرد)

Emergency Stop : P3

Fault reset : P4

P5 : تعویض چیگرد، راستگرد

CM: ترمینال مشترک ورودی و خروجی های دیجیتال

VR: منبه تغذیه جهت پتانسیو متر خارجی

V1 ترمینال ورودی ولتاژ آنالوگ : (0~10 V)

ا ترمینال ورودی جریان آنالوگ : (4~20 mA)

AM ترمینال خروجی آنالوگ چند منظوره (0~10 V)

MO ترمینال خروجی چند منظوره (Open collector)

EXTG ترمینال مشترک خروجی آنالوگ MO

30A ترمینال خروجی رله ای چند منظوره (کنتاکت باز)

ترمینال عملکرد

30B ترمینال خروجی رله ای چند منظوره (کنتاکت بسته)

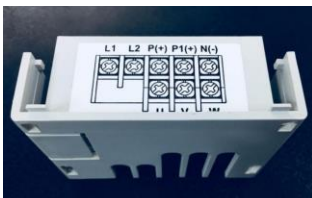
30C ترمینال مشترک برای خروجی های رله ای

منبع تغذیه 24V 24

از ترمینال های U, V, W جهت اتصال اینورتر به موتور استفاده میشود. هر اینورتری یک تایم سیکل راه اندازی و

یک تایم سیکل مثبت دارد. تایم سیکل راه اندازی اینورتر LS با ACC مشخص میشود و تایم سیکل Stop با DEC

مشخص میشود.

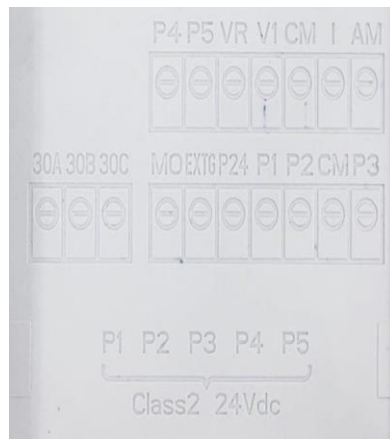


اینورتر دو درب دارد:



ویراد کوتاه ترین راه برای ورود به صنعت

حالت Default روی NPN است.

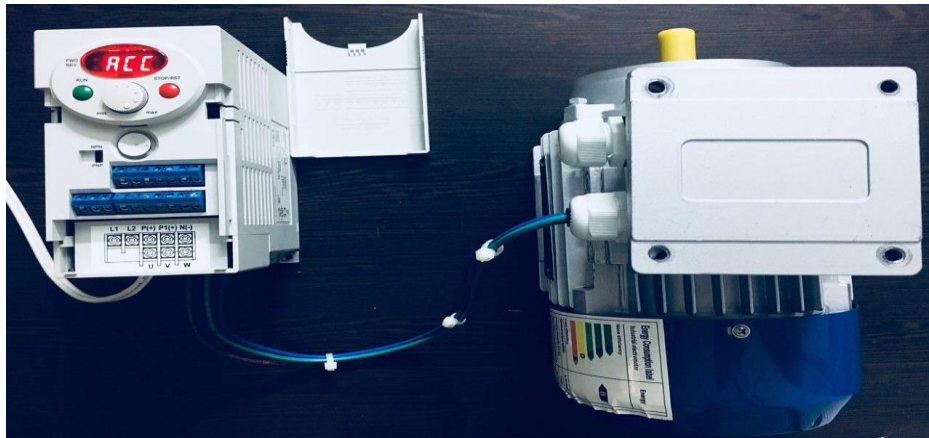


حال قصد داریم به معرفی چندین پارامتر مهم و کاربردی این سری درایو بپردازیم:

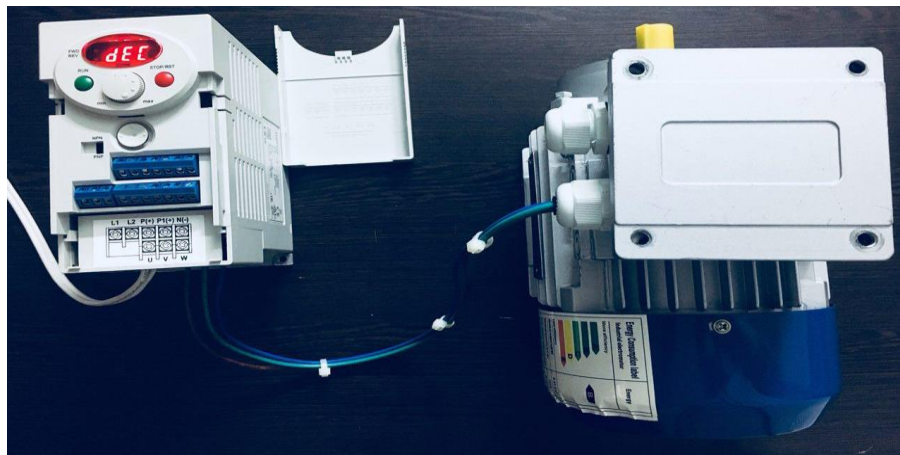
مدت ACC:

(۱)

زمانی است که موتور بعد از روشن شدن به حداکثر سرعت خود می‌رسد.
(Accel time) حین کار تنظیم می‌شود).



DEC: مدت زمانی است که طول می‌کشد موتور بایستد (Decel time) حین کار تنظیم می‌شود).



: Drive mode

: DRV (۲)

با کلید RUN روشن می‌شود. با کلید Stop خاموش می‌شود.

۱: پیش فرض (P2 → R و P1 → F) یعنی اگر P1 با ترمینال com جامپ شود موتور راستگرد و ✓

✓ اگر با P2 جامپ شود موتور چپگرد کار می کند. ✓

✓ روی P1 تنظیم شود، RUN/STOP فعال می شود.

روی P2 تنظیم شود، Reverse فعال می شود

✓ ۳: برای برقراری ارتباط شبکه rs-485 بین اینورتر و تجهیزاتی از جمله plc ✓

Frq (۳) :

✓ Key pad1: (با Key pad فرکانس تغییر می کند) ✓

✓ Key pad 2:1 ✓

✓ Poten Keypad1:۲ ✓

✓ ۳: Poten V1 (پتانسیومتر را وقتی تغییر دهیم ولتاژ تغییر می کند) ✓

✓ Poten I:۴ ✓

✓ ۸: مرجع فرکانس از طریق شبکه rs-485 انجام می پذیرد.

✓ (۴) St : مقدار فرکانس هر پله را تعیین می کند.

St1 → 10



St2 → 20



6) RPM : دور موتور را نشان می دهد.



7) dcl : ولتاژ dc را نشان می دهد.



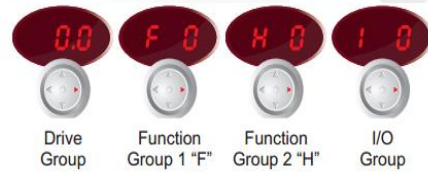
8vol: ولتاژ خروجی AC را نشان می دهد.



هر اینورتر معمولاً چهار گروه صفر دارد، کارهای متداول را در منوی اول اینورتر تنظیم

می کنیم، از کلیدهای جهت نما و OK جهت حرکت در بین زیرگروه های پارامترها و تنظیم کردن آنها استفاده می کنیم

اینورتر IC5 دارای چهار گروه اصلی است:



برای راستگرد کردن موتور:

اگر کلید روی NPN باشد: P1 را به CM وصل می کنیم. (بهتر است از این حالت استفاده شود)

اگر کلید روی PNP باشد: P24 را به P1 وصل می کنیم.

برای چپگرد کردن موتور:

اگر کلید روی NPN باشد: P2 را به CM وصل می کنیم. (بهتر است از این حالت استفاده شود)

اگر کلید روی PNP باشد: P24 را به P2 وصل می کنیم.

کنترل درایو از طریق ورودی آنالوگ

برای این کار بایستی در ابتدا مرجع فرکانس یعنی پایه frq را بر روی مد ورودی آنالوگ قرار دهیم

| Frq | A104 | [Frequency setting method] | 0 ~ 9 | | | | |
|-----|------|----------------------------|-------|---|--|------------------------------------|---|
| | | | | 0 | Digital | Keypad setting 1 | 0 |
| | | | | 1 | | Keypad setting 2 | |
| | | | | 2 | | V1 1: -10 ~ +10 [V] | |
| | | | | 3 | | V1 2: 0 ~ +10 [V] | |
| | | | | 4 | | Terminal I: 0 ~ 20 [mA] | |
| | | | | 5 | Analog | Terminal V1 setting 1 + Terminal I | |
| | | | | 6 | | Terminal V1 setting 2+ Terminal I | |
| | | | | 7 | RS485 communication | | |
| | | | | 8 | Digital Volume | | |
| | | | | 9 | Set to Field Bus communication ¹⁾ | | |

با توجه به منوال درایو می توان متوجه شد که پایه های v و com پایه های ورودی آنالوگ ولتاژی و پایه های a و com ورودی آنالوگ جریانی ما می باشد.

حال برای کنترل فرکانس از طریق پایه ولتاژی مطابق دیتاشیت باید frq را بر روی عدد ۳ تنظیم نمود و اگر پایه جریانی مد نظر ماست بایستی بر روی ۴ تنظیم نماییم

جهت برگشت به تنظیمات کارخانه در ایو ic5 باید از پارامتر h93 استفاده نمود

: H93

- ✓ ۰: پیش فرض
- ✓ ۱: تمامی صفرها به حالت اولیه کارخانه بر می گردد.
- ✓ ۲: فقط منوی اول، به تنظیمات کارخانه بر می گردد.
- ✓ ۳: فقط منوی دوم، به تنظیمات کارخانه بر می گردد.
- ✓ ۴: فقط منوی سوم، به تنظیمات کارخانه بر می گردد.
- ✓ ۵: فقط منوی چهارم، به تنظیمات کارخانه بر می گردد.



ویراد کوتاه ترین راه برای ورود به صنعت



جهت سفارش تعمیرات درایو و پی ال سی در مجموعه ویراد با شماره زیر تماس بگیرید

۰۲۱۸۸۷۵۴۲۰۹

جهت آموزش تعمیرات انواع درایو و پی ال سی در آموزشگاه ویراد با شماره زیر تماس بگیرید

۰۲۱۸۸۷۵۴۲۰۹