

**NE SERIES**  
**INVERTER** **NEO**<sup>®</sup>  
1 phase/3phase

راهنمای سریع نصب و راه اندازی اینورترهای

# NE900/ NE9000



## 01 نکات ایمنی

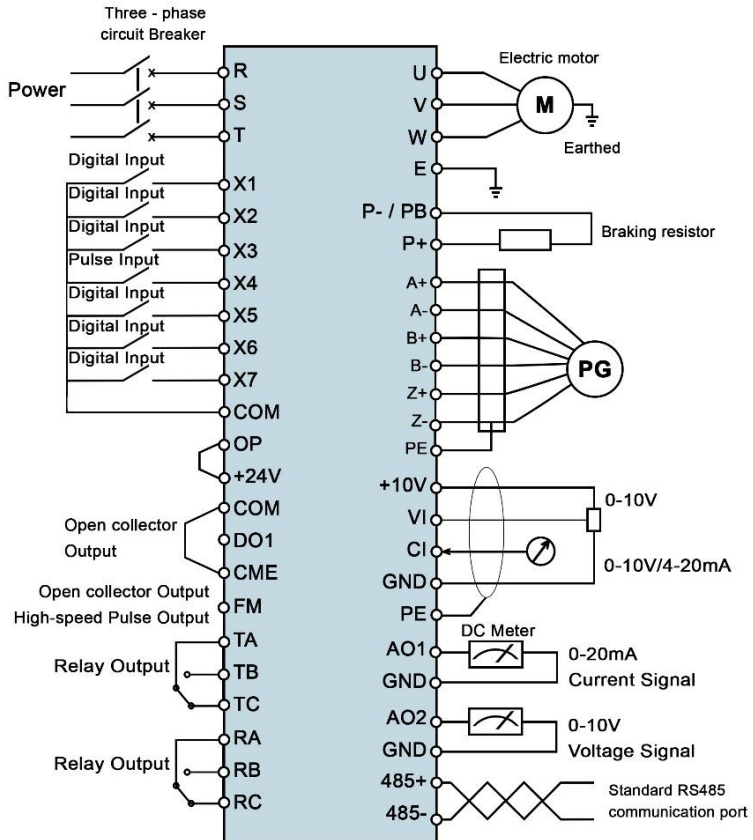
- ترمینال زمین اینورتر به ارت بسته شود.
- از اتصال برق به ترمینالهای U, V, W خودداری کنید.
- از اتصال کوتاه بین ترمینالهای ( - ) و ( + ) جلوگیری کنید.
- از نصب اینورتر در محیط‌های قابل اشتعال خودداری کنید.
- از نصب اینورتر در محیط‌های با امکان انفجار گاز جلوگیری کنید.
- با دست خشک با اینورتر کار کنید.
- قبل از اتصال کابل‌های برق ورودی حتما از نوع ورودی (سه فاز یا تک فاز) اطمینان حاصل کنید.
- از ورود براده چوب، آهن، کاغذ، 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.

## 02 نحوه نصب اینورتر

- اینورتر را به صورت ثابت، داخل تابلوی برق، عاری از هرگونه لرزش گازهای خورنده، گرد و خاک، بخارات نفتی و بخار آب و غیره قرار دهید.
- دمای کاری اینورتر  $40^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$  - و میزان رطوبت کمتر از 95% می‌باشد.
- دستگاه را به صورت عمودی داخل تابلو قرار دهید.
- در طرفین دستگاه 10cm، در بالا و پایین آن حداقل 20cm فضای آزاد در نظر گرفته شود.
- به منظور افزایش ایمنی بین ترمینالهای ورودی برق اینورتر و برق از فیوز و کنتاکتور استفاده کنید.
- قبل از اتصال اینورتر به موتور با توجه به اطلاعات مندرج بر روی پلاک موتور از نحوه سربندی موتور (ستاره/ مثلث) اطمینان حاصل کنید.
- از قرار دادن هرگونه کلید، کنتاکتور، محافظ نوسانات و ... بین موتور و ترمینال های خروجی اینورتر خودداری نمایید. (اینورتر باید مستقیم به موتور وصل شود).

\* لطفا برای کسب اطلاعات کاملتر در مورد پارامترها به دفترچه انگلیسی مراجعه فرمایید.

## NE900/NE9000 دیاگرام نصب 03



## 04 کارکرد و مشخصات ترمینال ها

عملکرد	توصیف	ترمینال	نوع
لزوم استفاده از کابل شیلددار	ارتباط RS-485	-485 / +485	مدباس
رنج ولتاژ خروجی: 24V رنج تحمل جریان خروجی: 50mA	ترمینال خروجی Open-Collector	DO1 - CME	خروجی دیجیتال
ماکزیمم 100Khz قابل تعویض با پارامتر P4.09	ترمینال خروجی پالس Open-Collector	FM - COM	خروجی پالس
ولتاژ ورودی: 0~10V امپدانس: 10KΩ دقت: 1/1000	ورودی آنالوگ ولتاژ	VI	ورودی آنالوگ
ولتاژ ورودی: 0~10V امپدانس: 10KΩ دقت: 1/1000	ورودی آنالوگ جریان	CI	
رنج خروجی جریان: 4~20mA رنج خروجی ولتاژی: 0~10V	خروجی آنالوگ AO1	AO1	خروجی آنالوگ
رنج خروجی جریان: 4~20mA رنج خروجی ولتاژی: 0~10V	خروجی آنالوگ AO2	AO2	
ایزوله نوری- امکان اتصال به صورت NPN و PNP ماکزیمم فرکانس ورودی: 200Hz ولتاژ ورودی: 9~30V پارامترهای گروه P3	ترمینال چند منظوره 1	X1	ترمینالهای چندکاره
	ترمینال چند منظوره 2	X2	
	ترمینال چند منظوره 3	X3	
	ترمینال چند منظوره 4	X4	
	ترمینال چند منظوره 5	X5	
	ترمینال چند منظوره 6	X6	
	ترمینال چند منظوره 7	X7	
	ترمینال +24V COM: -24V	P24	تغذیه

عملکرد	توصیف	ترمینال	نوع
	در صورت استفاده از منبع تغذیه خارجی، جامپر +24 و OP قطع گردد	OP	تغذیه
منبع تغذیه +10V ماکزیمم تحمل جریان خروجی: 50mA	+10V	10V	
پایه سیگنال آنالوگ و منبع تغذیه +10V	مشترک منبع +10V	GND	
کاربرد برای ورودی دیجیتال و مشترک ترمینال خروجی. ترمینالهای COM و GND در داخل اینورتر از هم ایزوله هستند	ترمینال مشترک برای +24V	COM	

## 05 شرح ترمینال ها

### ترمینال قدرت

- از ترمینالهای L1 و L2 جهت اتصال برق ورودی تکفاز 220V و از ترمینالهای (R,S,T) جهت ورودی برق سه فاز 380V استفاده کنید.
- از ترمینالهای (U,V,W) جهت اتصال اینورتر به موتور استفاده کنید.
- ترمینال E را به ارت وصل کنید.

## ترمینال مقاومت

به منظور استفاده از ترمز دینامیکی از نوع پیشنهاد شده در دفترچه اینورتر استفاده نمایید.

## ترمینال کنترل

- برای تحریک ورودی به صورت NPN ترمینالهای OP و +24 به هم وصل شوند.
- برای تحریک ورودی به صورت PNP ترمینالهای OP و COM به هم وصل شوند.
- در صورت استفاده از منبع تغذیه خارجی جامپر OP و +24 را قطع کنید.

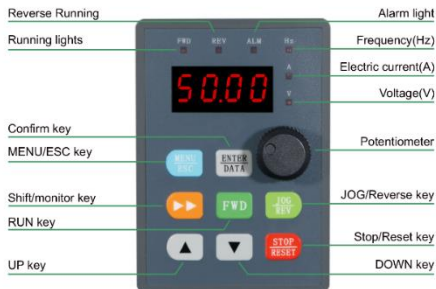
## 06 تنظیمات و کارکرد جامپرها

نام	کاربرد	تنظیمات	تنظیمات کارخانه
JP1	انتخاب اتصال CME و COM	اتصال 2-1: COM و CME اتصال 3-2: COM و CME	1-2 متصل
JP2	انتخاب اتصال زمین و GND	اتصال 2-1: GND و E (Earthing) اتصال 3-2: GND و E (Earthing)	1-2 متصل
JP3	انتخاب اتصال زمین و COM	اتصال 2-1: COM و E (Earthing) اتصال 3-2: COM و E (Earthing)	2-3 متصل
AO1	انتخاب ولتاژ/ جریان AO1	انتخاب جریان: 0~20MA یا 4~20MA انتخاب ولتاژ: 0~10V	0-10V

تنظیمات کارخانه	تنظیمات	کاربرد	نام
0-10V	انتخاب جریان: 0~20MA یا 4~20MA انتخاب ولتاژ: 0~10V	انتخاب ولتاژ/ جریان AO2	AO2
0-10V	انتخاب جریان: 0~20MA یا 4~20MA انتخاب ولتاژ: 0~10V	انتخاب ترمینال جریان/ولتاژ	CI

## 07 کپی

• تکفاز



• سه فاز

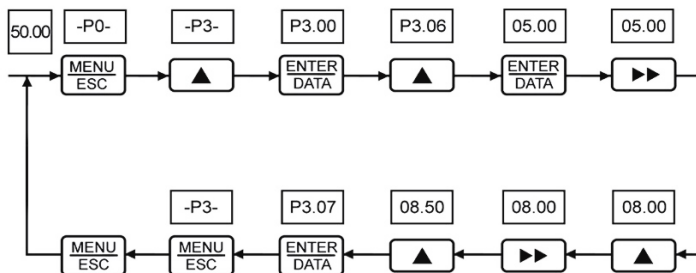


کلید	توضیح	کارکرد
<b>FWD</b>	Running	حرکت راستگرد
<b>REV</b>	REV/JOG	حرکت چپگرد
<b>STOP</b>	Stop/Reset	در هنگام آلام این کلید باعث ریست آلام و هنگام کار نرمال باعث توقف اینورتر می شود.
<b>MENU</b>	Menu/ESC	کلید ورود و خروج از پارامترها
△	Increment	برای افزایش مقدار پارامترها و یا تغییر سرعت
▽	Decrement	برای کاهش مقدار پارامترها و یا تغییر سرعت
▶▶	Move/Switch	کلید تغییر ارقام اصلاح پارامترها و یا کلید تغییر وضعیت پارامترهای مانیتور اینورتر
<b>ENTER</b>	Save/Switch	ورود به حالت تغییر پارامترها و ذخیره آنها
	Digital Potentiometer	برای افزایش یا کاهش فرکانس

- نمایشگر V, HZ, A برای نمایش آمپر، فرکانس و ولتاژ هستند.
- نمایشگر ALM هنگام بروز آلام در اینورتر روشن می شود.
- نمایشگرهای FWD و REV به ترتیب برای حرکت در جهات راستگرد و چپگرد روشن می شوند.
- در صورت روشن بودن هر دو نمایشگر، به معنی ترمز DC است.

## 08 نحوه تغییر پارامترها

مثال: تغییر پارامتر P3.06 از مقدار 5.00Hz به 08.50Hz



## 09 پارامترهای پر کاربرد

پارامتر	توضیح پارامتر	مقادیر پارامتر
P0.00	انتخاب مد کنترل	0: V/F control 1: Sensor less vector control (SVC) 2: Sensor vector control (FVC)
P0.01	تنظیمات منبع فرکانس	0: کی پد (ولوم یا Up/Down) بدون ذخیره بعد از قطع و وصل برق 1: کی پد (ولوم یا Up/Down) ذخیره بعد از قطع و وصل برق 2: ورودی آنالوگ ولتاژی VI 3: ورودی آنالوگ جریانی CI 5: پالس 6: سرعت مرحله ای 7: PLC 8: PID

مقادیر پارامتر	توضیح پارامتر	پارامتر
0: از طریق کپید 1: از طریق ترمینال 2: از طریق RS-485	تنظیمات RUN/STOP	P0.03
0: چرخش در خلاف جهت	جهت چرخش	P0.04
50.00Hz~5000.00Hz	ماکزیمم فرکانس	P0.05
حد پایین فرکانس تا حد بالای فرکانس (P0.05)	حد بالای فرکانس کاری	P0.06
0.1~6000.0s	Acc(شتاب حرکت)	P0.12
0.1~6000.0s	Dec(شتاب توقف)	P0.13
0: توقف با شیب کاهش سرعت و سپس توقف موتور 1: رها کردن موتور	حالت توقف	P1.05
0: غیرفعال	مد عملکرد ترمینال X1	P3.00
1: راستگرد	مد عملکرد ترمینال X2	P3.01
2: چپگرد	مد عملکرد ترمینال X3	P3.02
3: کنترل سه سیمه	مد عملکرد ترمینال X4	P3.04
4: JOG راستگرد	مد عملکرد ترمینال X5	P3.05
5: JOG چپگرد	مد عملکرد ترمینال X6	P3.06
6~52: توابع مختلف کنترلی قابل تعریف است.	مد عملکرد ترمینال X7	P3.07
0: مد 1 کنترل 2 سیمه 1: مد 2 کنترل 2 سیمه 2: مد 1 کنترل سه سیمه 3: مد 2 کنترل سه سیمه	مد کنترلی چپگرد/راستگرد	P3.14
0: غیرفعال 1: اینورتر RUN 2: خروجی Fault 33: موتور چپگرد در حال حرکت است 0~41: توابع مختلفی قابل تعریف است	عملکرد رله T/A-T/B-T/C	P4.02

پارامتر	توضیح پارامتر	مقادیر پارامتر
P8.01	توان نامی موتور (KW)	
P8.02	ولتاژ نامی موتور (V)	
P8.03	جریان نامی موتور (A)	
P8.04	فرکانس نامی موتور (Hz)	
P8.05	سرعت نامی موتور (RPM)	
Pd.01	تنظیمات کارخانه	1: بازگشت به تنظیمات کارخانه به جز پارامترهای موتور

## 10 خطاها

شرح خطا	کد خطا
اضافه جریان هنگام شیب افزایش سرعت	E-01
اضافه جریان هنگام شیب کاهش سرعت	E-02
اضافه جریان در سرعت ثابت	E-03
اضافه ولتاژ هنگام شیب افزایش سرعت	E-04
اضافه ولتاژ هنگام شیب کاهش سرعت	E-05
اضافه ولتاژ در سرعت ثابت	E-06
خطای اضافه بار اینورتر	E-09
خطای اضافه بار موتور	E-10
خطای کاهش ولتاژ شبکه	E-11
خطای قطع فاز خروجی	E-12
خطای حفاظت از قطع فازهای ورودی	E-19