

# degdrive

راهنمای سریع نصب و راه اندازی اینورتر

DGI 900



◀ رنج توان 0.75 kw تا 160 kw

◀ مناسب برای انواع کاربردها

◀ قیمت مناسب / کیفیت عالی

- 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 محیط های با امکان انفجار گاز جلوگیری کنید.
- با دست خشک با اینورتر کار کنید.
- قبل از اتصال کابل های 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.
- سیم بندی مجدد و انجام عملیات روی اینورتر باید حداقل ۱۰ دقیقه بعد از قطع برق ورودی انجام شود.

## نحوه نصب اینورتر

- اینورتر را در محیط مناسب داخل تابلوی برق نصب کنید، به طوریکه 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 ۱۰ سانتیمتر و در بالا و پایین دستگاه حداقل ۲۰ سانتیمتر فضای آزاد در نظر گرفته شود.
- فن تابلو را روی تابلو قرار دهید تا جریان هوا به راحتی از اینورتر عبور کند.
- دمای کاری اینورتر ۱۰ - ۴۰ درجه سانتیگراد و میزان رطوبت کمتر از ۹۵٪ می‌باشد.
- اینورتر باید در محل ثابت و بدون لرزش نصب شود.
- به منظور افزایش ایمنی بین ترمینالهای ورودی برق اینورتر

و برق از فیوز و کتکتور استفاده کنید.

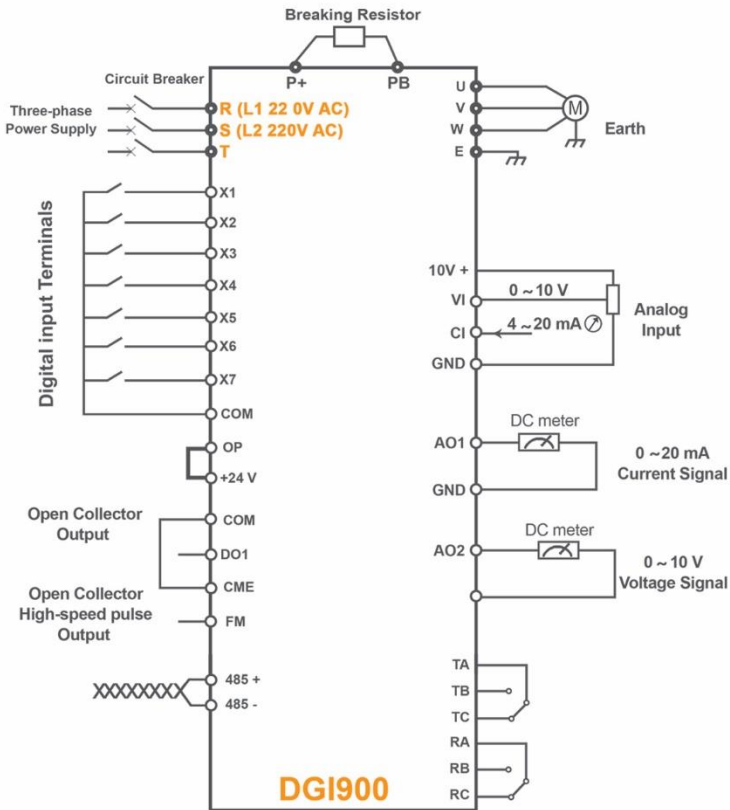
• از قرار دادن هرگونه کلید، کتکتور، بانک خازنی، محافظ نوسانات و ... بین موتور و ترمینال های خروجی اینورتر خودداری نمایید. (اینورتر باید مستقیما و بدون واسطه به موتور وصل شود.)

• قبل از اتصال اینورتر به موتور با توجه به اطلاعات مندرج بر روی پلاک موتور از نحوه سربندی موتور (ستاره/ مثلث) اطمینان حاصل کنید.

• تابلو را با توجه به ابعاد درج شده در دفترچه اینورتر انتخاب کنید.

• جهت استفاده از تمامی امکانات این درایو و کسب اطلاعات کاملتر در مورد پارامترها به دفترچه انگلیسی مراجعه فرمایید.

# نحوه نصب اینورتر



## کارکرد و مشخصات ترمینال ها

مشخصات	عملکرد	ترمینال	نوع
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ورودی ایزوله یا اپتوکوپلر</li> <li>- امپدانس ورودی: <math>2\text{ K}\Omega</math></li> <li>- ماکزیمم فرکانس ورودی <math>200\text{ HZ}</math></li> <li>- رنج ولتاژ ورودی</li> <li>- رنج ولتاژ ورودی <math>30</math> ولت</li> </ul>	ترمینال ورودی چند منظوره	X1	ورودی دیجیتال
		X2	
		X3	
		X4	
		X6	
		X7	
		X5	
ورودی دیجیتال با فرکانس بالا تا $100\text{ KHZ}$			
	منبع تغذیه $+24\text{V}$	$+24$	منبع تغذیه
هنگام استفاده از منبع تغذیه خارجی برای ورودی های X1 - X7 ترمینال OP را از $+24\text{V}$ جدا کرده و منبع تغذیه خارجی را به OP وصل کنید.	منبع تغذیه خارجی	OP	
منبع تغذیه ولتاژ $10\text{V}$ با جریان خروجی $50\text{mA}$	منبع تغذیه $+10\text{V}$	$10\text{V}$	
برای ورودی و خروجی های دیجیتال	ترمینال مشترک	COM	
برای ورودی و خروجی های آنالوگ	ترمینال مشترک	GND	
رنج ورودی ولتاژ: $0 - 10\text{V}$ امپدانس: $47\text{ K}\Omega$ دقت: $1/1000$	ورودی آنالوگ ولتاژ	VI	
رنج ورودی ولتاژ: $0 - 10\text{V}$ امپدانس: $47\text{ K}\Omega$ رنج ورودی جریان: $0 - 20\text{ mA}$ امپدانس: $500\ \Omega$ دقت: $1/1000$	ورودی آنالوگ جریان / ولتاژ	CI	

جریان: 4-20 mA ولتاژ: 0-10 V	خروجی ولتاژ / جریان	A01	خروجی آنالوگ
جریان: 4-20 mA ولتاژ: 0-10 V	خروجی ولتاژ / جریان	A02	
جریان: 0-50 mA ولتاژ: 0-24 V	خروجی ترانزیستوری	D01	خروجی دیجیتال
فرکانس خروجی: تا 100 KHZ	خروجی پالس قابل برنامه ریزی	FM	خروجی پالس
ورودی + RS485	واسط RS485	485 +	ارتباط سریال
ورودی - RS485	واسط RS485	485 -	
ظرفیت کنتاكت ( $\cos\Phi = 1$ ) AC250 V / 2 A ( $\cos\Phi = 0.4$ ) AC250 V / 1 A DC30 V / 1A	ترمينال Normal Closed	TA-TC	خروجی رله
	ترمينال Normal Open	TB-TC	
ظرفیت کنتاكت ( $\cos\Phi = 1$ ) AC250 V / 2 A ( $\cos\Phi = 0.4$ ) AC250 V / 1 A DC30 V / 1A	ترمينال Normal Closed	RA-RC	
	ترمينال Normal Open	RB-RC	

## شرح ترمینال‌ها

### ◀ ترمینال قدرت:

- از ترمینالهای (R,S,T) جهت ورودی برق سه فاز ۳۸۰V 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:

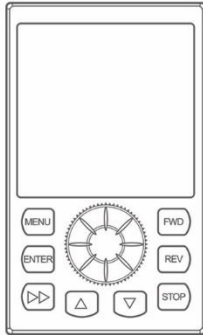
- برای تحریک ورودی به صورت NPN ترمینالهای PW و ۲۴+ به هم وصل شوند.
- برای تحریک ورودی به صورت PNP ترمینالهای OP و COM به هم وصل شوند.
- در صورت استفاده از منبع تغذیه خارجی جامپر OP و ۲۴+ را قطع کنید.



## تنظیمات و کارکرد جامپرها

تنظیمات کارخانه	تنظیمات	نوع عملکرد	نام
1 - 2	اتصال COM و CME : 2 - 1 قطع COM و CME : 3 - 2	انتخاب اتصال COM و CME	JP1
1 - 2	اتصال END و E : 2 - 1 قطع END و E : 3 - 2	انتخاب اتصال END و E	JP2
2 - 3	اتصال COM و E : 2 - 1 قطع COM و E : 3 - 2	انتخاب اتصال COM و E	JP3
0~10V	جریان: 20 mA یا 4-20 mA ولتاژ: 0-10 V	انتخاب ولتاژ / جریان A01	AO1
0~10V	جریان: 20 mA یا 4-20 mA ولتاژ: 0-10 V	انتخاب ولتاژ / جریان A02	AO2
0~10V	جریان: 20 mA یا 4-20 mA ولتاژ: 0-10 V	انتخاب ترمینال جریان / ولتاژ	CI

کے پد

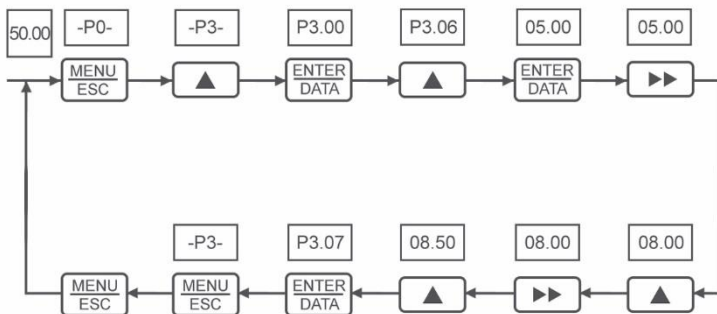


کارکرد	توضیح	کلید
حرکت راستگرد	Run Key	FWD
حرکت چپگرد	Multi-function	REV
در هنگام آلارم این کلید باعث ریست آلارم و هنگام کار نرمال باعث توقف اینورتر می‌شود.	Stop/reset key	STOP
کلید ورود و خروج از پارامترها	Function/Data	Menu
برای افزایش مقدار پارامترها و یا تغییر سرعت	Up key	
برای کاهش مقدار پارامترها و یا تغییر سرعت	Down key	
کلید تغییر ارقام اصلاح در پارامترها و یا کلید تغییر وضعیت پارامترهای مانیتور اینورتر	Shift/Monitor	
کلید ورود به حالت تغییر پارامترها و ذخیره آنها	Reverse/switch	ENTER
برای افزایش یا کاهش فرکانس	Digital potentiometer	

- نمایشگر V, HZ, A برای نمایش آمپر، فرکانس و ولتاژ هستند.
- نمایشگر ALM هنگام بروز آلارم در اینورتر روشن می‌شود.
- نمایشگرهای FWD و REV به ترتیب برای حرکت در جهت های راستگرد و چپگرد روشن میشوند، در صورتیکه هر دو این نمایشگرها روشن باشند، به معنی ترمز DC است.

## نحوه تغییر پارامترها

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

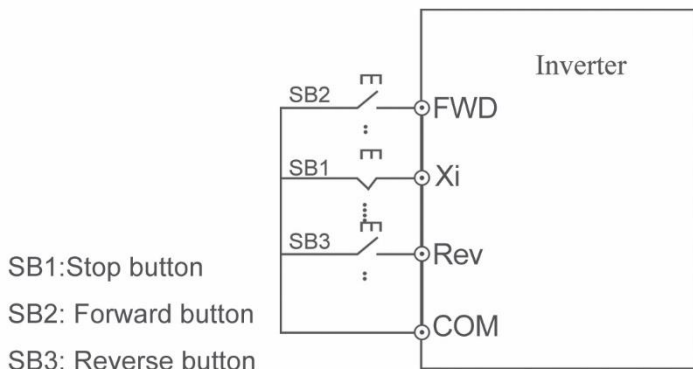


## پارامترهای پر کاربرد

مقادیر پارامتر	توضیح پارامتر	پارامتر
0: از طریق کی پد (بدون ذخیره شدن هنگام خاموش شدن) 1: از طریق کی پد (ذخیره شدن هنگام خاموش شدن) 2: ورودی آنالوگ VI 9: RS-485	تنظیمات منبع فرکانس	P0.01

0: از طریق کی پد 1: از طریق ترمینال 2: از طریق RS-485	تنظیمات RUN/Stop	P0.03
0.1 ~ 6000 sec	زمان راه اندازی	P0.12
0.1 ~ 6000 sec	زمان توقف	P0.13
0: بدون ذخیره 1: ذخیره آخرین فرکانس	ذخیره تنظیمات فرکانس از طریق کی پد	P0.22
1: راستگرد 2: چپگرد 4: JOG راستگرد 5: JOG چپگرد	تنظیمات ترمینالهای X1 و X2	P3.00 P3.01
0: پروتکل Modbus	انتخاب پروتکل ارتباطی	P0.27
5: 9600 6: 19200 7: 38400 8: 57600	Baud rate	PC.00
0 : No check (8-N-2) 1 : Even parity check (8-E-1) 2 : Odd parity check (8-O-1) 3 : No check (8-N-1)	فرمت Modbus data	PC.01
0 : Broadcast address 1~247	آدرس Modbus	PC.02
01	ریست پارامترها	PD.02
0.1% ~ 30.0%	گشتاور راه اندازی	P5.01

## پارامترهای تنظیم حالت سه سیمه



مقادیر پارامتر	توضیح پارامتر	پارامتر
3: کنترل سه سیمه	تنظیمات ترمینالهای X1 و X2	P3.00 P3.01
0: کنترل دوسیمه مد ۱ 1: کنترل دوسیمه مد ۲ 2: کنترل سه سیمه مد ۱ 3: کنترل سه سیمه مد ۲	انتخاب کارکرد حالت‌های دو سیمه و سه سیمه	P3.14

## پارامترهای تنظیم انکودر

مقادیر پارامتر	توضیح پارامتر	پارامتر
0 : V/F Control 1 : Sensorless vector control (SVC) 2 : Sensor vector control	مد کنترل	P0.00
1 ~ 65535	تعداد پالس انکودر	P8.27
0 : ABZ 1 : UVW 2 : Resolver 3 : SINICOS encoder 4 : Wire- Saving UVW	نوع انکودر	P8.27
0 : Forward 1 : Reverse	ترتیب پالس های (A, B) انکودر	P8.30
0.0 ~ 359.9°	زاویه نصب اینورتر	P8.31
0: کنترل سرعت 1: کنترل گشتاور	نوع کنترل سرعت / گشتاور	P9.00

کد خطا	نوع خطا
E-01	Accelerating Overcurrent
E-02	Decelerating Overcurrent
E-03	Overcurrent at constant speed running
E-04	Accelerating Overvoltage
E-05	Decelerating Overvoltage
E-06	Overvoltage at constant speed running
E-07	Reserved
E-08	Inverter Overheat
E-09	Inverter Overload
E-10	Motor Overload
E-11	Under Voltage in Running
E-12	Output lack Phases
E-13	Peripheral Fault
E-14	Current Detecting Circuit Fault
E-15	RS232/485 Communication Fault
E-16	System Interference
E-17	EEPROM read-write Fault

E-18	Motor Parameter Overcurrent Fault
E-19	Input phase Loss protection
E-20	Reserved
E-21	Encoder Fault
E-22	Input Power Fault
E-23	Running time Completed
E-24	Power on time Completed
E-25	Motors Switch Over Fault During running
E-26	Wave limiting Current
E-27	Motor Over heat Fault
E-28	large Speed Deviation
E-29	Motor Over Speed Fault
E-30	Load drop
E-31	PID Feedback Loss
E-32	User Defined Fault 1
E-33	User Defined Fault 2
E-34	Contactora Fault
E-35	Short circuit to Ground Fault
E-41	Contactora Fault



## جدول یونیت و مقاومت ترمز

توان مقاومت	مقدار مقاومت	نوع یونیت ترمز	مدل اینورتر
400 W	300 Ω	داخلی	DGI900-4T0007G
400 W	300 Ω	داخلی	DGI900-4T0015G
500 W	200 Ω	داخلی	DGI900-4T0022G
500 W	200 Ω	داخلی	DGI900-4T0037G
800 W	100 Ω	داخلی	DGI900-4T0055G
800 W	75 Ω	داخلی	DGI900-4T0075G
1000 W	50 Ω	داخلی	DGI900-4T0110G
1500 W	40 Ω	داخلی	DGI900-4T0150G
4000 W	30 Ω	داخلی	DGI900-4T0185G
4000 W	30 Ω	داخلی	DGI900-4T0220G
6000 W	20 Ω	داخلی / خارجی	DGI900-4T0300G
9000 W	16 Ω	داخلی / خارجی	DGI900-4T0370G
9000 W	13.6 Ω	خارجی	DGI900-4T0450G
12000 W	20*2 Ω	خارجی	DGI900-4T0550G
18000 W	13.6*2 Ω	خارجی	DGI900-4T0750G

