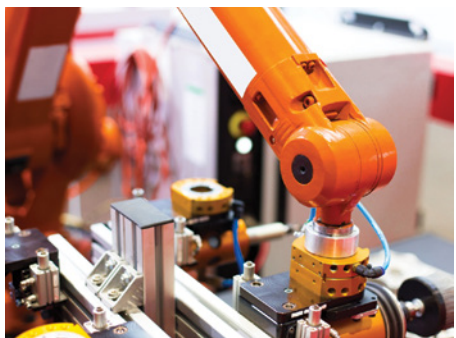




کمپانی INVVT بعنوان یکی از بزرگترین سازندگان اینورتر (درایو) در قاره آسیا از زمان تاسیس در سال 2002 بر دو حوزه اتوماسیون صنعتی و انرژی الکتریکی متمرکز بوده است و در این راستا بیش از 1400 اختراع ثبت شده و 10 مرکز تحقیق و توسعه دارد. این شرکت موفق به دریافت جایزه ملی «شرکت برتر تکنولوژیک» در زمینه الکترونیک صنعتی، کنترل اتوماتیک و IT شده است.

INVVT در حال حاضر دارای 15 شرکت تابعه، بیش از 4500 کارمند، افزون بر 40 دفتر داخلی و مرکز خدمات پس از فروش و 8 شعبه خارج از کشور می باشد. محصولات این شرکت در زمینه اتوماسیون صنعتی، شبکه برق، ترانزیت ریلی و خودروهای برقی اکنون بطور گسترده در بیش از 100 کشور دنیا عرضه می شوند.



invvt

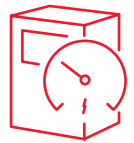


Focus on
inverter
technology

محصولات درایو و اتوماسیون **inv**tصفحه
6

■ Low Voltage Drive اینورترهای ولتاژ پایین

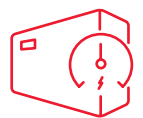
رنج گسترده درایوهای AC در کلاس‌های 220/400/690 ولت و گستره توانی 0.2-3000kW
محصولات متنوع برای کاربری‌های عمومی سبک و سنگین در صنعت
درایوهای پیشرفته AC ویژه کاربری‌های خاص



20

■ Medium Voltage Drive درایو ولتاژ متوسط

انجام تمامی مراحل طراحی، تولید و توسعه توسط کمپانی اینوت
به‌روزترین تکنولوژی و ماژول‌ها برای کنترل الکتروموتورهای MV سنکرون و آسنکرون
دایره انتخاب وسیع در کلاس ولتاژ 1-11kV و رنج توانی 0.2-10MW



22

■ Solar Pump Drive درایو انرژی خورشیدی

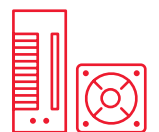
جهت کنترل پمپ‌های آب توسط انرژی خورشیدی بجای استفاده از دیزل ژنراتور
ورودی AC/DC در رنج گسترده 0.4-250kW
مانیتورینگ 24 ساعته از طریق اینترنت (IOT)



23

■ Servo System سیستم‌های سروو

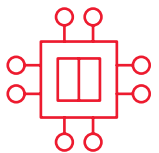
سبد متنوعی از محصولات برای انواع سروو سیستم‌های رایج
امکانات و قابلیت‌های حرفه‌ای در رنج 0.1-55kW
درایوهای اختصاصی برای سیستم‌های دوماحوره و سه‌محوره



27

■ PLC Programmable Logic Controller

تنوع در انتخاب برای مقاصد و کاربری‌های گوناگون
ماژول‌ها و کارت‌های متنوع برای گسترش امکانات و قابلیت‌ها
ارتباطات صنعتی گسترده با پشتیبانی از انواع شبکه‌های صنعتی
PLC‌های قدرتمند و اختصاصی برای سیستم‌های Motion Control



30

■ HMI Human-Machine Interface

نمایشگرهای متنوع و کیفیت بالا در اندازه‌های 4.3-15 اینچ
پیکربندی آسان و سریع با استفاده از کتابخانه‌های قوی از صنایع گوناگون
پشتیبانی از انواع شبکه‌های صنعتی استاندارد



DRIVES

SERVO

PLC & HMI

درايوهای LV عمومی در یک نگاه

مدل	GD10	GD20	GD27	GD200A*	GD270	GD350A
رنج ولتاژ و توان	1~ /220V: 0.2-2.2kW	1~ /220V: 0.4-2.2kW	1~ /220V: 0.4-2.2kW	3~ /380V: 0.75-3000kW	3~ /380V: 1.5-500kW	3~ /380V: 15-3000kW 3~ /690V: 22-3000kW
برخی از کاربری‌ها	ماشین آلات نساجی ماشین‌آلات مواد غذایی ماشین‌آلات چاپ و بسته‌بندی ماشین‌آلات چوب‌پُری	بالابر و جرثقیل نوارنقاله، میکسر سنگ‌شکن و سنگ‌بری ماشین‌آلات سیم و کابل کمپرسورهای صنعتی ماشین‌آلات نساجی ماشین‌آلات مواد غذایی ماشین‌آلات چاپ و بسته‌بندی دستگاه‌های تزریق پلیستیک ماشین‌آلات کاشی و سرامیک	ماشین‌آلات نساجی ماشین‌آلات غذایی بالابر و جرثقیل پله برقی کانوایر اکسترودر ماشین‌آلات چاپ ماشین نساجی	فن، دمنده و هواساز پمپ و شناور کمپرسورهای صنعتی صنایع تهویه و تبرید برج خنک‌کننده کانوایر و بالمیل ماشین‌آلات سیم و کابل اکسترودر و ...	سیستم‌های گرمایش وتهویه مطبوع (HVAC) سیستم‌های تبریدو سردسازی برج‌های خنک‌کننده آب و فاضلاب تصفیه‌خانه‌ها پوستریمپ‌های آبرسانی	بالابر و جرثقیل آسانسور و پله‌برقی پرس‌های صنعتی ماشین‌آلات نورد و برش کانوایر سنگ‌شکن ماشین‌آلات آسیاب ماشین‌آلات سیم و کابل کمپرسورهای صنعتی و ...
ظرفیت اضافه بار	150%/60sec	150%/60sec	150%/60sec	150%/60sec	110%/60sec	150%/60sec
فرکانس خروجی	180%/10sec	180%/10sec	180%/10sec	180%/10sec	150%/5sec	180%/10sec
	0-400 Hz	0-3200 Hz	0-600 Hz	0-600 Hz	0-600 Hz	0-600 Hz
ورودی /خروجی دیجیتال	1/5	1/4	1/5	1/8	1/4	2/6
ورودی /خروجی پالس	—	0/1	0/1	1/1	0/1	1/2
ورودی‌ها و خروجی‌ها	1/1	2/2	1/2	2/2	2/2	1/2
خروجی رله	1	2	2	2	2	2
کارت افزایش ترمینال‌ها	—	—	—	—	o	o
V/F	●	●	●	●	●	●
روش‌های کنترلی	—	●	●	●	●	●
Close Loop Vector Control	—	—	—	—	—	o
Tension Control, Position Control, Master/Slave	—	—	—	—	o	o
کنترل موتور سنکرون (PM)	—	—	—	—	●	●
کنترل گشتاور	—	●	●	●	●	●
قابلیت اشتراک DC-Bus	—	6 ●	●	●	●	●
یونیت ترمز	●	2 ●	●	2 ●	—	2 ●
چوک DC هارمونیک	—	3 ●	—	4 o	o	3 ●
چوک ورودی	o	o	o	5 o	o	5 o
فیلتر EMC	o	6 ●	o	●	●	●
قابلیت جداسازی	●	6 ●	—	7 ●	7 ●	●
کی‌پد	—	—	—	o	o	●
کی‌پد پیشرفته	—	—	—	—	—	●
پورت USB برای داندلود/ آپلود	—	—	—	—	—	●
شبکه‌های صنعتی	●	●	●	●	●	●
ارتباط با اپلیکیشن موبایل از طریق Wi-Fi, Bluetooth	—	—	—	—	o	o
برنامه‌نویسی تخصصی عملکرد درایو	—	—	—	—	—	o
قابلیت RTC	—	—	—	—	o	o
حفاظت Safe Torque off	—	o	o	—	—	●
قابلیت کنترل چند پمپ	—	—	—	●	●	●
PLC داخلی	—	●	●	●	●	●
کانتر و تایمر داخلی	●	●	●	●	●	●
حفاظت بدنه	●	●	—	—	—	o
نصب روی ریل	—	8 ●	o	—	—	—
نصب روی دیواره	●	●	●	9 ●	9 ●	9 ●
نصب فلنچی	—	6 o	—	10 ●	10 ●	10 ●
نصب ایستاده روی زمین	—	—	—	11 ●	11 ●	11 ●
شرایط محل نصب	دما	-10...50°C (above 40°C, derating is 1% / 1°C)	-10...60°C(above 50°C derating is1%/1°C)	-10...50°C (above 40°C, derating is 1% / 1°C)	-10...50°C (above 40°C, derating is 1% / 1°C)	-10...50°C (above 40°C, derating is 1% / 1°C)
	ارتفاع	0...3000m (Above 1000m, derating is 1% / 100m)				
	رطوبت ۱۲	Max: 90% ROH				
	استانداردها و تأییدیه‌ها	EN/ISO, IEC, CE, EU, TUV, ...				

- استاندارد
- آپشن
- فاقد مشخصه

* مشخصات GD200A براساس رنج نرمال آمده است

- فقط Master/slave
- 37kW و پایین‌تر
- 18.5-110kW
- 45kW و بالاتر
- 350kW سنگین و بالاتر داخلی
- 4kW و بالاتر

- 22kW و بالاتر
- 2.2kW و پایین‌تر
- 315kW سنگین و پایین‌تر
- 200kW سنگین و پایین‌تر (برخی از رنج‌ها نیاز به آپشن دارد)
- 220kW سنگین و بالاتر
- ملاک برای رنج‌های مختلف، استاندارد قیدشده روی پلاک است.



کنترل دور موتور و کاهش مصرف انرژی

اینورتر چیست؟

درايو AC، اینورتر، VFD، VSD همگی به تجهیزى الکترونیکی گفته می‌شود که وظیفه آن کنترل سرعت و گشتاور الکتروموتور AC است و در نتیجه آن، کنترل لازم روی بارهایی مثل پمپ، فن، کمپرسور، ماشین‌آلات، نوارنقاله و ... صورت می‌گیرد.

مزایای استفاده از اینورتر:

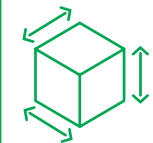
■ **افزایش طول عمر – کاهش هزینه نگهداری/ کاهش جریان راه‌اندازی** باعث کاهش فشار روی شبکه و موتور می‌شود. همچنین افزایش کنترل شده سرعت موتور تا دور نامی، باعث کاهش استهلاک مکانیکی تجهیزات، افزایش طول عمر و کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری می‌گردد.

■ **صرفه‌جویی انرژی/ بجای استفاده دائمی از موتور در سرعت نامی، با استفاده از اینورتر می‌توان متناسب با نیاز، دور الکتروموتور را کم یا زیاد کرد.**

■ **کنترل بهینه فرآیند/ با استفاده از اینورتر می‌توان به صورت دقیق، سرعت و گشتاور مورد نیاز را تنظیم کرد.** این کار موجب کیفیت و کارایی بیشتر محصول نهایی می‌گردد.

آیا میدانید؟

انتخاب اینورتر بر مبنای توان ، روش دقیقی نیست. سایزینگ بایستی بر مبنای جریان صورت گیرد. بدین صورت که مقدار جریان نامی خروجی اینورتر نباید کمتر از جریان مورد نیاز بار باشد. بعلاوه جریان‌های لحظه‌ای بار هم نباید از ظرفیت اضافه بار اینورتر تجاوز نمایند.



درايو AC مدل GD200A Dual-Rating Vector Control

0.75KW-3000 KW

مهمترین مشخصه درایو GD200A، قابلیت کاربرد آن در طیف وسیعی از کاربری‌های سبک مانند پمپ و فن تا انواع کاربری‌های سنگین می‌باشد. رنج توانی وسیع در کنار مشخصه دو رنج بودن (Dual-Rating)، این امکان را می‌دهد تا در پروژه‌ها و کاربری‌های مختلف تنها از یک مدل دستگاه استفاده نمائید.

تعداد ورودی دیجیتال زیاد (۹ عدد) به همراه دو مد وکتور کنترل، این درایو را گزینه مناسبی برای کرین قرار می‌دهد. همچنین این درایو در توانهای بالا، مجهز به چوک ورودی و چوک خروجی می‌باشد.



جدول مقادیر نامی و کد مشخصه

ولتاژ ورودی: 380V (-15%)... 440V(+10%), 50/60Hz, 3~							
ابعاد W×H×D (mm)	کاربری سنگین (G Type)			کاربری نرمال (P Type)			کد دستگاه
	ظرفیت اضافه‌بار در 1 دقیقه(150%) (A)	جریان نامی خروجی (A)	توان نامی (kW)	ظرفیت اضافه‌بار در 1 دقیقه(120%) (A)	جریان نامی خروجی (A)	توان نامی (kW)	
126×186×155	37	2.5	0.75	-	-	-	GD200A-0R7G-4
	5.5	3.7	1.5	-	-	-	GD200A-1R5G-4
	75	5	2.2	-	-	-	GD200A-2R2G-4
146×256×171	14.2	9.5	4	16.8	14	5.5	GD200A-004G/5R5P-4
	21	14	5.5	22.2	18.5	7.5	GD200A-5R5G/7R5P-4
	277	18.5	7.5	30	25	11	GD200A-7R5G/011P-4
170×320×200	37.5	25	11	38.4	32	15	GD200A-011G/015P-4
	48	32	15	45.6	38	18.5	GD200A-015G/018P-4
	230×342×220	57	38	18.5	54	45	22
255×407×246	67	45	22	72	60	30	GD200A-022G/030P-4
	90	60	30	90	75	37	GD200A-030G/037P-4
	112	75	37	110	92	45	GD200A-037G/045P-4
270×555×333	138	92	45	138	115	55	GD200A-045G/055P-4
	172	115	55	180	150	75	GD200A-055G/075P-4
	225	150	75	216	180	90	GD200A-075G/090P-4
325×680×374	270	180	90	258	215	110	GD200A-090G/110P-4
	322	215	110	312	260	132	GD200A-110G/132P-4
	390	260	132	366	305	160	GD200A-132G/160P-4
500×870×369	457	305	160	408	340	185	GD200A-160G/185P-4
	510	340	185	456	380	200	GD200A-185G/200P-4
	570	380	200	510	425	220	GD200A-200G/220P-4
680×960×388	637	425	220	576	480	250	GD200A-220G/250P-4
	720	480	250	636	530	280	GD200A-250G/280P-4
	795	530	280	720	600	315	GD200A-280G/315P-4
620×1700×560	900	600	315	780	650	355	GD200A-315G/355P-4
	975	650	355	864	720	400	GD200A-355G/400P-4
	1080	720	400	-	-	-	GD200A-400G-4
	1230	820	450	-	-	-	GD200A-450G-4
	1290	860	500	-	-	-	GD200A-500G-4

مزایا	ویژگی‌های اصلی*	صنایع هدف
- کنترل سریع و دقیق فشار، دبی، دما و ... با عملکرد PID حرفه‌ای - قابلیت Sleep/Wakeup و سایر پارامترهای مورد نیاز کنترل PID - تنظیم هوشمند خروجی جهت مینیمم کردن مصرف انرژی در پمپ و فن	کنترل PID کاهش مصرف انرژی	
9 عدد ورودی دیجیتال و 4 عدد خروجی دیجیتال و رله - دارای ورودی/خروجی ویژه برای دریافت/ارسال رفرنس پالس تا 50kHz 2 عدد خروجی آنالوگ و 2 عدد ورودی آنالوگ 10...10v / 0...20mA	ورودی/خروجی‌های کنترلی متعدد	
- دارای PLC، تایمر، کانتر و ... بصورت داخلی - عدم نیاز به خرید این قبیل تجهیزات در بسیاری از کاربردها	امکانات نرم‌افزاری داخلی	
- حفاظت Under-Load برای جلوگیری از کارکرد خشک پمپ، تشخیص بریدن تسمه و... - امکان غیرفعال کردن حفاظت Under-Voltage در شبکه‌های برق کیفیت پایین - سایر حفاظت‌های مهم: اضافه‌بار، اضافه‌ولتاژ، اتصال کوتاه، کنترل فاز ورودی/خروجی و ...	حفاظت‌های پیشرفته	آب و فاضلاب بستر پمپ تهویه و تبرید برج خنک‌کننده کمپرسورها
- نصب روی دیواره تا رنج 315kW - امکان نصب فلنچی برای تسهیل تهویه تابلو تا 200kW - امکان استقرار روی زمین (نصب ایستاده) در رنج بالای 220kW	روش‌های نصب متنوع	شیمیایی و تصفیه کاغذ و خمیر کاغذ
- کاهش انتشار نویز روی شبکه و تجهیزات حساس پیرامون مطابق استاندارد IEC61800-3 C3 - عدم نیاز به هزینه برای خرید فیلترهای نویز گران قیمت	فیلتر EMC	فرآیندهای عمومی معدن/مواد معدنی
قابل استفاده برای بازه گسترده 0.75 – 500kW	بازه توان گسترده	انتقال مواد سیم و کابل
- مناسب هر دو نوع کاربری سبک و سنگین متناسب با رنج مربوطه: - رنج متناسب با کاربری‌های نرمال (پمپ و فن) P-type - رنج متناسب با کاربری‌های سنگین G-type	دو رنج بودن (Dual-Rating)	
- کنترل بارهای گشتاور بالا توسط کنترل برداری قدرتمند - الگوریتم شناسایی موتور (Auto-tune) به دو صورت شفت موتور آزادشده یا درگیر - امکان استفاده در کاربری‌های کنترل گشتاور و Tension Control مانند کشش سیم و جمع‌کن/بازکن	کنترل برداری کنترل گشتاور	
- عدم نیاز به خرید یونیت ترمز اضافی در کاربری‌های دارای انرژی برگشتی - کاهش فضای مورد نیاز و هزینه تمام‌شده	چاپر ترمز	
- امکان نصب کپید جداشونده دستگاه روی درب تابلو (آپشن تا 18.5kW) - امکان ذخیره تنظیمات روی نمایشگر و انتقال آن به سایر دستگاه‌ها	نمایشگر جداشونده	