



Focus on
inverter
technology



کمپانی INVT 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 1085 اختراع ثبت شده و 12 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.

INVT در حال حاضر دارای 16 شرکت تابعه، بیش از 3500 کارمند، افزون بر 30 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 60 کشور دنیا عرضه می شوند.



درايو AC مدل GD20 Heavy Duty Vector Control

اینورتر مدل GD20 یک دستگاه با ابعاد کامپکت است که اختصاصاً برای کاربری‌های سنگین طراحی شده است. این درایو با قابلیت Vector Control بسیار حرفه‌ای در کنار امکانات کم‌نظیر سخت‌افزاری، انتخابی هوشمندانه برای اغلب کاربری‌های سخت به شمار می‌رود.

مزایا	ویژگی‌های اصلی*	صنایع هدف
- رنج 0.4-37kW یونیت ترمز دارد. این ویژگی در رقبای تا 22kW است. در رنج‌های بالاتر هم مدل چاپ‌دار قابل سفارش می‌باشد. - عدم نیاز به خرید یونیت ترمز اضافی در کاربری‌های دارای انرژی برگشتی - کاهش فضای مورد نیاز و هزینه تمام‌شده	چاپر ترمز داخلی	پرس‌های صنعتی بالابر و جرثقیل سنگ شکن معدن/مواد معدنی انتقال مواد سیم و کابل کمپرسورها صنعت نساجی کاغذ و خمیر کاغذ مواد غذایی چاپ و بسته‌بندی کاشی و سرامیک ماشین‌آلات آسیاب
- رنج 18.5kW و بالاتر دارای چوک DC است. عموماً رقبای فاقد این چوک هستند. - کاهش هارمونیک تولید شده مطابق استاندارد EN 61000-3-12 - افزایش طول عمر خازن‌های DC-Link - افزایش ضریب توان ورودی - عدم نیاز به چوک ورودی گران‌قیمت و حجیم - کاهش فضای مورد نیاز	چوک DC داخلی	
- کاهش انتشار نویز روی شبکه و تجهیزات حساس پیرامون مطابق استاندارد IEC61800-3 C3 - عدم نیاز به هزینه برای خرید فیلترهای نویز گران‌قیمت	فیلتر EMC داخلی	
- دارای دو الگوریتم Vector Control مجزا و قدرتمند برای راه‌اندازی و کنترل انواع بارهای سخت و گشتاور بالا - مدل‌سازی بسیار دقیق از موتور با Auto-tune به دو صورت شفت موتور آزادشده یا درگیر	کنترل برداری حرفه‌ای گشتاور راه‌اندازی بالا	
امکان استفاده در کاربری‌های کنترل گشتاور و Tension Control مانند کشش سیم و جمع‌کن/بارکن	کنترل گشتاور	
- دارای PLC، تایمر، کانتر و ... بصورت داخلی - عدم نیاز به خرید این قبیل تجهیزات در بسیاری از کاربردها	امکانات نرم‌افزاری داخلی	
- امکان نصب کپید جداشونده دستگاه روی درب تابلو (آپشن تا 2.2kW) - امکان ذخیره تنظیمات روی نمایشگر و انتقال آن به سایر دستگاه‌ها	نمایشگر جداشونده	
- نصب آسان روی ریل و بصورت به‌هم‌چسبیده برای کاهش فضای مورد نیاز (زیر 4kW) - امکان نصب فلنچ برای تسهیل تهبویه تابلو - نصب روی دیواره	روش‌های نصب متنوع	
- امکان اتصال DC-Bus چند درایو به منظور استفاده مفید درایوها از انرژی برگشتی یکدیگر - عدم اتلاف انرژی در مقاومت ترمز	قابلیت اشتراک DC-BUS	

مقایسه ابعاد

جهت کاهش اِشغال فضا و سهولت جانمایی درون تابلو، درایو GD20 با ابعادی بسیار بهینه طراحی شده است. بعنوان نمونه ابعاد (حجم) فریم 18.5-22kW با مدل‌های مشابه و معادل از سایر برندها در جدول زیر مقایسه شده است. با وجود اینکه ابعاد دستگاه کاهش یافته، چوک DC، فیلتر EMC و یونیت ترمز (زیر 45kW) نیز درون دستگاه تعبیه شده است. سایر دستگاه‌های مورد مقایسه، برخی از این امکانات سخت‌افزاری را ندارند.

کاهش ابعاد GD20	ابعاد W×H×D (mm)	دستگاه‌های مشابه
40%	265×360×225	برند تایوانی A
42%	250×404×206	برند تایوانی B
17%	150×410×245	برند دانمارکی
31%	250×390×188	برند گره‌ای A
13%	220×350×187	مدل 1 B
44%	260×410×209	مدل 2 B

جدول مقادیر نامی و کد مشخصه

ولتاژ ورودی: 220V (-15%)...240V(+10%), 50/60Hz, 1~				
کد دستگاه	توان نامی (kW)	جریان نامی خروجی (A)	ظرفیت اضافه‌بار در 1 دقیقه (150%) (A)	ابعاد W×H×D (mm)
GD20-0R4G-S2	0.4	2.5	3.7	80×160×124
GD20-0R7G-S2	0.75	4.2	6.3	
GD20-1R5G-S2	1.5	7.5	11.2	80×185×141
GD20-2R2G-S2	2.2	10	15	
ولتاژ ورودی: 380V (-15%)...440V(+10%), 50/60Hz, 3~				
GD20-0R7G-4	0.75	2.5	3.7	80×185×141
GD20-1R5G-4	1.5	4.2	6.3	
GD20-2R2G-4	2.2	5.5	8.2	
GD20-004G-4	4	9.5	14.2	146×256×167
GD20-5R5G-4	5.5	14	21	
GD20-7R5G-4	7.5	18.5	27.7	
GD20-011G-4	11	25	37.5	170×320×196
GD20-015G-4	15	32	48	
GD20-018G-4	18.5	38	57	200×341×184
GD20-022G-4	22	45	67.5	
GD20-030G-4	30	60	90	250×400×202
GD20-037G-4	37	75	112	
GD20-045G-4	45	92	138	
GD20-055G-4	55	115	172	282×560×238
GD20-075G-4	75	150	225	
GD20-090G-4	90	180	270	338×554×329
GD20-110G-4	110	215	322	



درايو AC مدل GD20-09 Open-Loop Crane Control

در کرین‌هایی که نیاز به کنترل با انکودر و Close-Loop وجود ندارد، درایو GD20-09 در عین اینکه یک دستگاه مقرون به صرفه است، اکثر امکانات مورد نیاز را نیز دارا می‌باشد. لذا در این موارد نیازی به خرید کنترلر جداگانه یا برنامه‌نویسی PLC برای اجرای هر سه حرکت قلاب، کالسکه و پل وجود ندارد.

ویژگی‌های اصلی	مزایا
تنظیمات اختصاصی آماده (Macro)	آماده‌سازی تنها با تنظیم یک پارامتر برای موارد پرکاربرد مانند حرکت لیفت، حرکت پل، اتصال جوی استیک و ...
افزایش اتوماتیک سرعت بار سبک	افزایش سرعت و بهره‌وری با افزایش دور به بالای دور نامی، متناسب با وزن بار و ظرفیت موتور
کنترل قدرتمند ترمز موتور	تضمین انتقال بار از وضعیت توقف به حرکت بدون هرگونه Roll-back یا لرزش
تست گشتاور قبل از باز کردن ترمز در حرکت قلاب	اطمینان از توانایی درایو و موتور برای تامین گشتاور مورد نیاز قبل از باز کردن ترمز
اتصال مستقیم سنسور موقعیت‌های انتهایی به درایو	اعلام فالت در صورت موفق نبودن نتایج تست
مدیریت افت ولتاژ	کاهش اتوماتیک سرعت کرین با دریافت سیگنال سنسورهای ماقبل نقاط انتهایی
اتصال جوی استیک	توقف اضطراری کرین با دریافت سیگنال سنسورهای نقاط انتهایی
شمارنده‌های کارکرد کرین	در صورت کمبود ولتاژ، با کاهش اتوماتیک سرعت گشتاور ثابت می‌ماند.
زمان‌های شتاب مختلف	در صورت افت لحظه‌ای ولتاژ، ترمز سریع فعال می‌شود تا بار شُر نخورد.
کنترل موتور مخروطی	کار با انواع جوی استیک و مانیتور تیغه‌های کمکی و مقدار آنالوگ آن برای تضمین بودن در نقطه صفر قبل از استارت
ورودی سنسور دما	سرویس و نگهداری بهینه کرین با استفاده از مقادیر ثبت شده مانند ساعات کار موتور، ترمز و ...
چاپر ترمز داخلی	استپ/استارت بهینه با استفاده از چند شتاب 5 شکل در مراحل مختلف
پشتیبانی از شبکه‌های صنعتی رایج	دارای پارامترهایی مخصوص برای کنترل بهینه ترمز درونی موتور مخروطی
ورودی‌های دیجیتال دوطرفه	مانیتور دمای بدنه موتور و محافظت از آن با اتصال مستقیم سنسور Pt100 به درایو
	عدم نیاز به خرید یونیت ترمز در همه رنج‌ها- کاهش فضای مورد نیاز و هزینه تمام شده
	یکپارچه شدن با سیستم‌های اتوماسیون بر مبنای ارتباط Modbus RTU, CANopen
	دارای 8 ورودی دیجیتال دوطرفه - امکان فعال شدن با منبع 48Vac خارجی