

LV AC DRIVE

MV AC DRIVE

SOLAR PUMP DRIVE

SERVO SYSTEM

PLC

ACCESSORIES

HMI



# invt

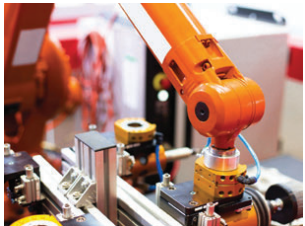


Management Service



永固品牌新產品





## invt

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 می‌باشد. محصولات این شرکت در زمینه اتوماسیون صنعتی، شبکه برق، ترانزیت ریلی و خودروهای برقی اکنون بطور گسترده در بیش از 60 کشور دنیا عرضه می‌شوند.



EMES ULUSOY HYUNDAI invt

## محصولات درایو و اتوماسیون invt

صفحه 6	<p>■ Low Voltage Drive اینورترهای ولتاژ پایین</p> <p>رنج گسترده درایوهای AC در کلاس‌های 220/400/690 ولت و گستره توانی 0.2-1200kW</p> <p>محصولات متنوع برای کاربری‌های عمومی سبک و سنگین در صنعت</p> <p>درایوهای پیشرفته AC ویژه کاربری‌های خاص</p>	
24	<p>■ Medium Voltage Drive درایو ولتاژ متوسط</p> <p>انجام تمامی مراحل طراحی، تولید و توسعه توسط کمپانی اینوت</p> <p>به‌روزترین تکنولوژی و مازول‌ها برای کنترل الکتروموتورهای MV سنکرون و آسنکرون</p> <p>دایره انتخاب وسیع در کلاس ولتاژ 1-11kV و رنج توانی 0.2-10MW</p>	
26	<p>■ Solar Pump Drive درایو انرژی خورشیدی</p> <p>جهت کنترل پمپ‌های آب توسط انرژی خورشیدی بجای استفاده از دیزل ژنراتور</p> <p>ورودی AC/DC در رنج گسترده 0.4-200kW</p> <p>مانیتورینگ 24 ساعته از طریق اینترنت (IOT)</p>	
27	<p>■ Servo System سیستم‌های سرو</p> <p>سید متنوعی از محصولات برای انواع سروو سیستم‌های رایج</p> <p>امکانات و قابلیت‌های حرفه‌ای در رنج 0.1-55kW</p> <p>درایوهای اختصاصی برای سیستم‌های دوماحوره و سه‌محوره</p>	
31	<p>■ PLC Programmable Logic Controller</p> <p>تنوع در انتخاب برای مقاصد و کاربری‌های گوناگون</p> <p>مازول‌ها و کارت‌های متنوع برای گسترش امکانات و قابلیت‌ها</p> <p>ارتباطات صنعتی گسترده با پشتیبانی از انواع شبکه‌های صنعتی</p> <p>PLC‌های قدرتمند و اختصاصی برای سیستم‌های Motion Control پیچیده تا 32,000 عدد I/O</p>	
34	<p>■ HMI Human-Machine Interface</p> <p>نمایشگرهای متنوع و کیفیت بالا در اندازه‌های 4.3-12.1 اینچ</p> <p>پیکربندی آسان و سریع با استفاده از کتابخانه‌های قوی از صنایع گوناگون</p> <p>پشتیبانی از انواع شبکه‌های صنعتی استاندارد</p>	

## درايو 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 کم‌ظرف سخت‌افزاری، انتخابی هوشمندانه برای اغلب کاربری‌های سخت به شمار می‌رود.



### درايو مدل GD20-09 Open-Loop Crane Control

در کربن‌هایی 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 پیل وجود ندارد.

مزایا	ویژگی‌های اصلی*	صنایع هدف
<ul style="list-style-type: none"> <li>• رنج 0.4-37kW یونیت نرم‌دارد این ویژگی را رقبا تا 22kW است. در رنج‌های بالاتر هم مدل جابردار قابل سفارش می‌باشد.</li> <li>• عدم نیاز به خرید یونیت نرم‌افزاری در کاربری‌های دارای انرژی برگشتی</li> <li>• کاهش فضای مورد نیاز و هزینه تمام‌شده</li> </ul>	جابجای داخلی	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• رنج 18.5kW و بالاتر دارای چوک DC است. عموماً رقبا فاقد این چوک هستند.</li> <li>• کاهش هارمونیک تولید شده مطابق استاندارد EN 61000-3-12</li> <li>• افزایش طول عمر خازن‌های DC-Link - افزایش ضریب توان ورودی</li> <li>• عدم نیاز به چوک ورودی گران‌قیمت و حجیم - کاهش فضای مورد نیاز</li> </ul>	چوک DC داخلی	پرس‌های صنعتی بالابر و جرثقیل سنگ‌شکن
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کاهش انتشار نویز روی شبکه و تجهیزات حساس پیرامون مطابق استاندارد IEC61800-3 C3</li> <li>• عدم نیاز به هزینه برای خرید فیلترهای نویز گران‌قیمت</li> </ul>	فیلتر EMC داخلی	مدن/مواد معدنی انتقال مواد سیم و کابل کمپرسورها
<ul style="list-style-type: none"> <li>• دارای دو الگوریتم Vector Control مجزا و قدرتمند برای راه‌اندازی و کنترل انواع بارهای سخت و گشتاور بالا</li> <li>• مدل‌سازی بسیار دقیق از موتور با Auto-tune به دو صورت شفت موتور آزادشده یا درگیر</li> </ul>	کنترل برداری حرفه‌ای گشتاور راه‌اندازی بالا	صنعت نساجی کاغذ و خمیر کاغذ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• امکان استفاده در کاربری‌های کنترل گشتاور و Tension Control مانند کشش سیم و جمع‌کن/بارکن</li> </ul>	کنترل گشتاور	مواد غذایی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• دارای PLC، ناایمر کانتر و ... بصورت داخلی</li> <li>• عدم نیاز به خرید این قبیل تجهیزات در بسیاری از کاربردها</li> </ul>	امکانات نرم‌افزاری داخلی	مواد غذایی چاپ و بسته‌بندی کاشی و سرامیک
<ul style="list-style-type: none"> <li>• امکان نصب کبید جداشونده دستگاه روی درب نابلو (ایتنن تا 22kW)</li> <li>• امکان ذخیره تنظیمات روی نمایشگر و انتقال آن به سایر دستگاه‌ها</li> </ul>	نمایشگر جداشونده	ماشین‌آلات آسیاب
<ul style="list-style-type: none"> <li>• نصب آسان روی ریل و بصورت به هم چسبیده برای کاهش فضای مورد نیاز (زیر 4kW)</li> <li>• امکان نصب فلنجی برای تسهیل تهبوه نابلو</li> <li>• نصب روی دیواره</li> </ul>	روش‌های نصب متنوع	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• امکان اتصال DC-Bus چند درایو به منظور استفاده مفید درایوها از انرژی برگشتی یکدیگر</li> <li>• عدم اتلاف انرژی در مقاومت نرمز</li> </ul>	قابلیت اشتراک DC-BUS	

### مقایسه ابعاد

جهت کاهش ایشغال فضا و سهولت جانمایی درون نابلو، 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 نرمز (زیر 45kW) نیز درون دستگاه تعبیه شده است. سایر دستگاه‌های مورد مقایسه، برخی از این امکانات سخت‌افزاری را ندارند.

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

### جدول مقادیر نامی و کد مشخصه

کد دستگاه	توان نامی (kW)	جریان نامی خروجی (A)	ولتاژ ورودی: 220V (-15%)...240V(+10%), 50/60Hz, 1~	
			ظرفیت اضافه‌بار (A) (150%) درآ	ابعاد W×H×D (mm)
GD20-0R4G-S2	0.4	2.5	37	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	37	
GD20-1R5G-4	1.5	4.2	6.3	80×185×141
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	170×320×196
GD20-016G-4	11	25	37.5	
GD20-016G-4	15	32	48	
GD20-018G-4	18.5	38	57	
GD20-022G-4	22	45	67.5	200×341×184
GD20-030G-4	30	60	90	
GD20-037G-4	37	75	112	250×400×202
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	
GD20-110G-4	110	215	322	338×554×329

مزایا	ویژگی‌های اصلی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• آماده‌سازی آنها با تنظیم یک پارامتر برای موارد تکرارپذیر مانند حرکت لیفت، حرکت پیل، اتصال جوی‌استیک و ...</li> <li>• افزایش سرعت و بهره‌وری با افزایش دور به بالای دور نامی، متناسب با وزن بار و ظرفیت موتور</li> </ul>	تنظیمات اختصاصی آماده (Macro) (Macro) افزایش انوماتیگ سرعت بار سنگ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تضمین انتقال بار از وضعیت توقف به حرکت بدون هرگونه Roll-back یا لرزش</li> <li>• اطلاع‌رسانی از توانایی درایو و موتور برای نامین گشتاور مورد نیاز قبل از باز کردن نرمز</li> <li>• اعلام حالت در صورت موفق نبودن نتایج تست</li> </ul>	کنترل قدرتمند نرمز موتور تست گشتاور قبل از باز کردن نرمز در حرکت قلاب
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کاهش انوماتیگ سرعت کرن با دریافت سیگنال سنسورهای ماقبل نقاط انتهایی</li> <li>• توقف اضطراری کرن با دریافت سیگنال سنسورهای نقاط انتهایی</li> <li>• در صورت کمبود ولتاژ، با کاهش انوماتیگ سرعت گشتاور ثابت می‌ماند</li> <li>• در صورت افت لحظه‌ای ولتاژ، نرمز سریع فعال می‌شود تا بار شیر نخورد</li> </ul>	انصال مستقیم سنسور موقعیت‌های انتهایی به درایو مدیریت افت ولتاژ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کار با انواع جوی‌استیک و ماینور نیجه‌های کمکی و مقدار اتالوک آن برای تضمین بودن در نقطه صفر قبل از استارت</li> <li>• سرویس و نگهداری بهینه کرن با استفاده از مقادیر ثبت‌شده مانند ساعات کار موتور، نرمز و ...</li> <li>• استنب/استارت بهینه با استفاده از چند شتاب‌کشکل در مراحل مختلف</li> </ul>	انصال جوی‌استیک شمارنده‌های کارکرد کرن زمان‌های شتاب مختلف
<ul style="list-style-type: none"> <li>• دارای پارامترهایی مخصوص برای کنترل بهینه نرمز درونی موتور مخروطی</li> <li>• ماینور دمای بدنه موتور و محافظت از آن با اتصال مستقیم سنسور Pt100 به درایو</li> </ul>	کنترل موتور مخروطی ورودی سنسور دما
<ul style="list-style-type: none"> <li>• عدم نیاز به خرید یونیت نرمز در همه رنج‌ها - کاهش فضای مورد نیاز و هزینه تمام‌شده</li> <li>• یکپارچه‌شدن با سیستم‌های اتوماسیون برمیانی ارتباط Modbus RTU, CANopen</li> </ul>	جابجای داخلی پشتیبانی از شبکه‌های صنعتی رایج
<ul style="list-style-type: none"> <li>• دارای 8 ورودی دیجیتال دوطرفه - امکان فعال شدن با منبع 48Vac خارجی</li> </ul>	ورودی‌های دیجیتال دوطرفه

\* برای جزئیات بیشتر به صفحه 6 مراجعه شود.