



شرکت مهندسی بازرگانی  
صنعت سازان کوشا آفرین  
(راک کنترل)



شرکت صنعت سازان کوشا آفرین با نام تجاری راک کنترل، قریب به دو دهه گذشته، در قالب بخش خصوصی فعالیت خود را در زمینه فروش تجهیزات صنعتی آغاز نمود. در ادامه به لحاظ دارا بودن دانش فنی و اخذ تجارب متعدد و علاقه مندی سرمایه گذاران، به زمره مشاوران، طراحان و تأمین کنندگان برترین برندهای تجهیزات صنعتی پیوست و به یکی از بزرگترین و مطرحترین شرکت های ایرانی در این صنف مبدل گشت که همواره بهترین محصولات از به نام ترین برندهای داخلی و خارجی را مطابق با نیاز مصرف در ایران انتخاب و ارائه می نماید. امید است که همواره بتوانیم گام های قدرتمند و مؤثری را در عرصه ی پیشرفت و توانمندسازی کشور عزیزمان برداریم.

دپارتمان های اتوماسیون صنعتی شامل:

- ◀ کنترل های قابل برنامه ریزی PLC
- ◀ پنل های اپراتوری گرافیکی HMI و نرم افزار مانیتورینگ
- ◀ منبع تغذیه سوئیچینگ
- ◀ کنترل دور موتورهای AC اینورتر
- ◀ سیستم کنترل سروو، کنترل حرکت و مکان

**PENTAX**   
VARIABLE FREQUENCY INVERTER



شرکت Pentax یکی از بزرگترین تولیدکنندگان پمپ‌های آب خانگی، ساختمانی، صنعتی. کشاورزی در ایتالیا می‌باشد و با سابقه‌ای بیش از سه دهه در ایران یکی از مشهورترین و محبوب‌ترین پمپ‌های آب را عرضه می‌نماید.

دفتر مرکزی پنتاکس در منطقه صنعتی شهر **Voronella** ایتالیا قرار دارد. هدف اصلی پنتاکس ارائه راه‌حل‌های با کیفیت برای نیازهای مختلف بازار می‌باشد. در طول سال‌های گذشته، پنتاکس سهم بزرگی از بازار جهانی پمپ‌های بر پایه الکتروموتورهای **AC** را تجربه کرده است. برای این شرکت، حفظ استانداردها با فن‌آوری بالا و بهینه‌سازی شده بسیار حائز اهمیت است. زیرا این تنها عاملی است که می‌تواند به مشتری نهایی یک محصول با کیفیت و کارایی بالا و قیمت مناسب و مقرون به صرفه عرضه نماید. مرکز تحقیق و توسعه پنتاکس بصورت مداوم محصولات جدیدی را با دقت و سرعت متناسب با نیاز بازار طراحی و توسعه می‌دهد.

پنتاکس در طراحی و تولید محصولات بر پنج اصل **کیفیت، قابلیت اطمینان، سرعت، انعطاف‌پذیری و تنوع** تمرکز دارد.

امروزه سیستم‌های کنترل دور موتور، **VFD** یا اینورتر برای کنترل انواع پمپ‌ها و در بسیاری از کاربردهای دیگر در صنایع استفاده می‌شوند و کاربردهای وسیعی دارند. به همین دلیل شرکت پنتاکس این محصولات کاربردی را طراحی و تولید کرده است که نقش مهمی در صرفه‌جویی مصرف انرژی و کنترل فرآیند دارند.

اینورترهای پنتاکس در اکثر صنایع از جمله صنایع شیمیایی، غذایی، نساجی، پلاستیک، فلزی، معدنی، پتروشیمی، سیمان، آب و فاضلاب و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند و نقش مهمی در کنترل فرآیندهای صنعتی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی دارند.



Specification	Item
۲- کنترل V/F	مد کنترل
کنترل برداری: 0-500Hz	حداکثر فرکانس
0.8-12 KHz: فرکانس کریر به طور خودکار با توجه به ویژگی‌های بار تنظیم می‌شود	فرکانس سوئیچینگ
0.5Hz / 150% : G درایو نوع P : 0.5Hz / 100%	گشتاور راه‌اندازی
1: 100 در مد کنترل برداری حلقه باز	رنج تغییرات سرعت
±0.5% در مد کنترل برداری حلقه باز	دقت کنترل سرعت
نوع G: 150% اضافه بار - برای ۱ دقیقه، 180% اضافه بار برای ۳ ثانیه نوع P: 120% اضافه بار - برای ۱ دقیقه، 150% اضافه بار برای ۳ ثانیه	قابلیت اضافه بار
پارامتر افزایش اتوماتیک گشتاور، افزایش گشتاور دستی 0.1% ~ 30.0%	تقویت گشتاور
منحنی خطی V/F ، چند نقطه‌ای V/F	منحنی V/F
بصورت خط مستقیم و یا منحنی S ، چهار زمان شتاب از 0.0 تا 6500.0 ثانیه	منحنی شتاب
حداکثر ۱۶ پله سرعت از طریق PLC از طریق داخلی	PLC ساده
سیستم کنترل حلقه بسته PID به صورت داخلی می‌تواند فعال شود	کنترل PID داخلی
استاندارد مدباس RS485 بصورت پیش فرض بر روی اینورتر موجود می‌باشد	پشتیبانی از پروتکل ارتباطی
۵ ترمینال ورودی دیجیتال، DI5 به عنوان پالس ورودی با سرعت بالا 100kHz ۲ ترمینال ورودی آنالوگ 10-0 ولت یا 0~20 میلی آمپر	ترمینال‌های ورودی
۱ ترمینال خروجی دیجیتال، خروجی Y1 خروجی پالس 0~100kHz ۲ ترمینال خروجی رله قابل برنامه‌ریزی، ۱ ترمینال خروجی آنالوگ	ترمینال‌های خروجی

### اینورترهای پنتاکس سری DSI-200

پنتاکس سری DSI-200 یک اینورتر با کنترل برداری است که برای کاربردهای ساده و عمومی طراحی و ساخته شده است.

این اینورترها در کاربردهایی مانند سیستم‌های پمپ‌ها، نوار نقاله‌ها، کمپرسورهای کوچک انواع ماشین‌آلات مانند ماشین‌های بسته‌بندی و مواد غذایی، استفاده می‌شوند.

این اینورترها در مد کنترل برداری و V/F می‌توانند در صنایع مختلف مورد استفاده قرار گیرند. از مزایای اصلی این اینورترها ابعاد کوچک و نصب و راه‌اندازی ساده آنها می‌باشد.

DSI-200 Inverter Product Series						
مدل اینورتر	توان نامی موتور		جریان نامی ورودی A	جریان نامی خروجی A	Braking resistor Recommended power	Recommended resistance
	kW	HP				
AC 220V, 50/60Hz ورودی تک فاز						
DSI-200-K40G1	0.4	0.5	5.4	2.3	80 W	≥200 Ω
DSI-200-K75G1	0.75	1	8.2	4.0	80 W	≥150 Ω
DSI-200-1K5G1	1.5	2	14	7.0	100 W	≥100 Ω
DSI-200-2K2G1	2.2	3	23	9.6	100 W	≥70 Ω
AC 380V, 50/60Hz ورودی سه فاز						
DSI-200-K75G3	0.75	1	3.4	2.1	150 W	≥300 Ω
DSI-200-1K5G3	1.5	2	5	3.8	150 W	≥220 Ω
DSI-200-2K2G3	2.2	3	5.8	5.1	250 W	≥200 Ω
DSI-200-004G3	4	5.5	10.5	9	300 W	≥130 Ω
DSI-200-5K5G3	5.5	7.5	14.6	13	400 W	≥90 Ω



**DSI-200**

**- 004G3/5K5P3**

Product series

Power code: 004: 3.7KW  
G: General Type  
P: Light Load

Power Level

- 1: Single phase 220V
- 2: Three phase 220V
- 3: Three phase 380V

## DSI-400

### اینورترهای پنتاکس سری DSI-400

کنترل دور موتور پنتاکس سری DSI-400 یک اینورتر با کنترل برداری مدرن است که با عملکرد و ویژگی‌های سطح بالا طراحی و ساخته شده است. DSI-400 با عملکردی عالی و پیشرفته در صنعت و با استفاده از الگوریتم کنترل برداری منحصر به فرد، می‌تواند موتورهای القایی را با دقت بالا، گشتاور قوی و قابل اطمینان راه‌اندازی و کنترل نماید. اینورترهای پنتاکس بصورت کنترل حلقه باز و حلقه بسته با استفاده از Encoder برای بسیاری از کاربردها در صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرند. از جمله انواع ماشین‌آلات صنعتی، بسته‌بندی مواد غذایی، جرثقیل‌ها، آسانسورها، آسیاب‌ها، انواع کمپرسورها و نوار نقاله‌ها که در مد کنترل برداری استفاده می‌شوند. همچنین با استفاده از کنترل اسکالر V/F برای کنترل انواع الکتروپمپ‌های آبرسانی، بوستر پمپ‌ها، صنایع تهویه هوا و فن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.



Specification	Item
۱- کنترل برداری حلقه باز (SVC) -۲ کنترل برداری حلقه بسته (FVC) -۳ کنترل V/F	مد کنترل
کنترل برداری: 0-500Hz کنترل V/F: 0-3200Hz	حداکثر فرکانس
0.5-16 KHz: فرکانس کریر به طور خودکار با توجه به ویژگی‌های بار تنظیم می‌شود	فرکانس سوئیچینگ
0.5Hz / 150% (SVC): 0Hz / 180% (FVC) : درایو نوع G	گشتاور راه‌اندازی
1: 100 (SVC) در مد کنترل برداری حلقه باز	رنج تغییرات سرعت
±0.5% (SVC) در مد کنترل برداری حلقه باز	دقت کنترل سرعت
±5% (FVC) در مد کنترل برداری حلقه بسته	دقت کنترل گشتاور
نوع G: 150% اضافه بار - برای ۱ دقیقه، 180% اضافه بار برای ۳ ثانیه	قابلیت اضافه بار
پارامتر افزایش اتوماتیک گشتاور، افزایش گشتاور دستی 0.1% ~ 30.0%	تقویت گشتاور
منحنی خطی V/F، چند نقطه‌ای V/F و توان دوم V/F	منحنی V/F
بصورت خط مستقیم و یا منحنی S، چهار زمان شتاب از 0.0 تا 6500.0 ثانیه	منحنی شتاب
حداکثر ۱۶ پله سرعت از طریق PLC داخلی	PLC ساده و سرعت چندمرحله‌ای
سیستم کنترل حلقه بسته PID داخلی	کنترل PID داخلی
۵ گروه ترمینال‌های مجازی DI/DO	ترمینال‌های I/Q مجازی
استاندارد مدباس RS485 بصورت پیش فرض	پشتیبانی از پروتکل ارتباطی
انواع مختلف انکودر مانند U/VW، open collector، روتاری، سینوس کسینوس	پشتیبانی از انکودرهای مختلف
۷ ترمینال ورودی دیجیتال، DI5 به عنوان پالس ورودی با سرعت بالا 100kHz ۲ ترمینال ورودی آنالوگ 10-0 ولت یا 20 میلی آمپر	ترمینال‌های ورودی
۲ ترمینال خروجی دیجیتال، خروجی FM خروجی پالس 100~0kHz ۲ ترمینال خروجی رله قابل برنامه‌ریزی، ۲ ترمینال خروجی آنالوگ	ترمینال‌های خروجی

DSI-400, Inverter Product Series									
مدل اینورتر	توان نامی موتور		جریان نامی ورودی A	جریان نامی خروجی A	Braking unit	Braking unit			
	kW	HP				Braking	Quantity		
ورودی تک فاز AC 220V, 50/60Hz									
DSI-400-K4DG1	0.4	0.5	5.9	2.5	Standard built-In	100W	300Ω	1	
DSI-400-K75G1	0.75	1	8.3	4		120W	200Ω	1	
DSI-400-1K5G1	1.5	2	14.1	7		300W	100Ω	1	
DSI-400-2K2G1	2.2	3	24.2	10		300W	70Ω	1	
DSI-400-004G1	4.0	5.5	34.0	16		300W	70Ω	1	
ورودی سه فاز AC 380V, 50/60Hz									
DSI-400-K75G3	0.75	1	4.3	2.5	Standard built-In	100W	300Ω	1	
DSI-400-1K5G3	1.5	2	5.2	3.7		200W	300Ω	1	
DSI-400-2K2G3	2.2	3	6.0	5		200W	200Ω	1	
DSI-400-3K7G3	4.0	5	10.5	8.5		400W	150Ω	1	
DSI-400-5K5G3	5.5	7.5	15.5	13		500W	100Ω	1	
DSI-400-7K5G3	7.5	10	20.5	16		800W	75Ω	1	
DSI-400-011G3	11.0	15	27.5	25		1040W	50Ω	1	
DSI-400-015G3	15.0	20	37.1	32		1560W	40Ω	1	
DSI-400-018G3	18.5	25	41.9	38		4800W	32Ω	1	
DSI-400-022G3	22	30	49.3	45		4800W	27.2Ω	1	
						Outlay	6000W	20Ω	1
DSI-400-030G3	30	40	65.7	60	9600W		16Ω	1	
DSI-400-037G3	37	50	80.6	75	9600W		13.6Ω	1	
DSI-400-045G3	45	60	96.4	90	6000W		20Ω	2	
DSI-400-055G3	55	70	117.6	110	9600W		13.6Ω	2	
DSI-400-075G3	75	100	166.4	150					



فروشگاه: تهران، لاله زار، بازار اتحادیه، طبقه دوم، واحد ۱۴

۰۲۱-۳۳۱۱۶۲۴۶

دفتر مرکزی: تهران، میدان فردوسی، خیابان ابرانشهر، ساختمان ۴۴ واحد ۱۲

۰۲۱-۸۸۸۱۶۹۷۳

۰۲۱-۸۸۸۱۶۵۲۲