



TỔNG QUAN SẢN PHẨM **BIẾN TẦN TỰ ĐỘNG HÓA**

Về Tập đoàn **invt**

INVT là Tập đoàn quốc tế công nghệ cao trong lĩnh vực sản xuất biến tần, thiết bị tự động hóa, điều khiển thang máy, điện năng lượng mặt trời, UPS và hệ thống điều khiển động cơ cho tàu điện cao tốc, xe điện sử dụng năng lượng sạch.

16

Công ty thành viên

9

Nhà máy sản xuất

12

Trung tâm R&D

750

Kỹ sư R&D

8

Chi nhánh trên thế giới

850+

Bằng sáng chế

60

Sản phẩm được bán trên 60 quốc gia



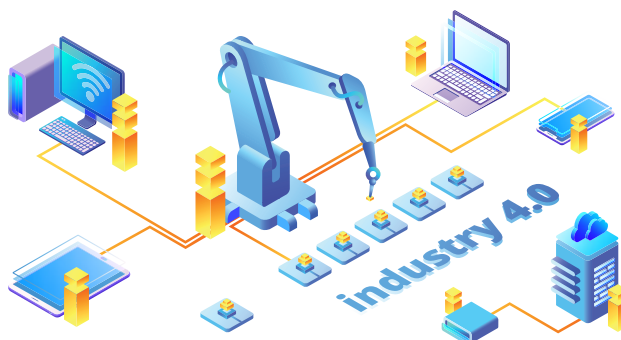
INVT phân phối sản phẩm tại 60 quốc gia trên thế giới

- Biến tần hạ thế - trung thế - phòng nổ, AC servo, PLC, HMI, UPS, Hệ thống bù cosφ trung thế iSVG.
- Biến tần bơm năng lượng mặt trời, Hybrid Solar Inverter & Bộ inverter hòa lưới năng lượng mặt trời iMars.
- Hệ thống điều khiển thang máy. Hệ thống robot, Hệ thống điều khiển động cơ cho tàu điện cao tốc - xe ô tô điện - xe bus điện, trạm sạc thông minh cho xe điện...



Công nghiệp 4.0 - Xu hướng tăng trưởng xanh và bền vững

INVT đẩy mạnh phát triển công nghệ điện toán đám mây, vạn vật kết nối internet (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), robot và Big Data nhằm đáp ứng nhu cầu năng lượng điện và sản xuất thông minh trong nền công nghiệp 4.0, cùng sự phát triển kinh tế toàn cầu tăng trưởng xanh & bền vững.



Năng lực sản xuất

Sở hữu sức mạnh từ nền tảng công nghệ cốt lõi cùng đội ngũ R&D hùng hậu, INVT liên tục kiến tạo ra các sản phẩm và giải pháp chất lượng, hiệu suất cao, thông minh và đẳng cấp.



Trụ sở chính và trung tâm nghiên cứu của INVT tại Thâm Quyển



Cụm nhà máy tại KCN Tô Châu với 850.000 sản phẩm và thiết bị mỗi năm



Nhà máy tại KCN Quang Minh - Thâm Quyển với 350.000 sản phẩm và thiết bị mỗi năm

Ứng dụng của biến tần hạ thế INVT

Ứng dụng		GD20	GD200A	GD35	GD350	Khác
Tải mô-men thay đổi	Quạt	•	•	•	•	
	Bơm	•	•	•	•	
Tải mô-men không đổi tốc độ thấp Lực căng (vòng hở)	Băng tải	•	•	•	•	
	Máy đóng gói	•	•	•	•	
	Máy nén khí	•	•	•	•	
	Máy ép	•	•	•	•	
	Máy cào đùn	•	•	•	•	
	Máy công cụ	•	•	•	•	
	Máy mài	•	•	•	•	
	Nâng hạ (cẩu trực, vận thăng, cầu tháp)		•	•	•	
	Máy vắt ly tâm		•	•	•	
	Máy nghiền bi		•	•	•	
	Máy cán thép		•	•	•	
	Máy xeo giấy		•	•	•	
	Máy cắt bao bì	•	•	•	•	
	Máy in bao bì giấy	•	•	•	•	
	Máy tráng màng		•	•	•	
	Máy kéo thép	•	•	•	•	
	Máy dệt kim tròn	•	•	•	•	
	Máy dệt kim bằng	•	•	•	•	
	Máy căng kim định hình vải	•	•	•	•	
	Máy dệt bao	•	•	•	•	
	Máy cán tôn		•	•	•	
	Máy quấn dây cáp	•	•	•	•	
	Máy làm nhang, máy đóng gói, máy điều khắc	•	•			
Tốc độ cao (Vòng kín)	Máy xeo giấy tốc độ cao			•	•	
	Máy in bao bì tốc độ cao			•	•	
	Máy tráng màng PE			•	•	
	Máy cán thép			•	•	
	Máy chia cuộn			•	•	
Lực căng (Vòng kín)	Trục thu cuộn, trục xả các máy thổi màng, in, dệt, kéo kẽm, cán tole			•	•	
	Máy quấn dây, đan dây, xoắn dây, bện dây			•	•	
Ứng dụng chuyên dụng	Chuyên lực căng thu cuộn, xả cuộn					GD35-07
	Băng tải khai thác than		•			BPJ1
	Máy chiết rót định lượng			•	•	
	Điều khiển đa bơm điều áp luân phiên		•			GD300-16
	Máy ép nhựa					MH800
	Máy cắt dao quay bao bì carton					GD35-09
	Máy ván lạng					GD12

Đặc tính kỹ thuật một số dòng biến tần đa năng thông dụng

Đặc tính		GD20	GD200A	GD300	GD35	GD350
Điện áp (V) & công suất (kW)	1P, 220V±15%	0,75 - 4 kW				
	3P, 220V±15%		0.75 - 55 kW			
	3P, 400V±15%	0.75 - 110 kW	0.75 - 3000 kW		1.5 - 500 kW	1.5 - 3000 kW
	3P, 660V ±15%			22 - 630 kW	22 - 630 kW	22 - 3690 kW
Tính năng kỹ thuật	Chế độ điều khiển	• V/F nâng cao (SVPWM) • Vector không cảm biến (Sensorless Vector Control - SVC) • Điều khiển điều khiển torque (lực căng)		• V/F (SVPWM) • SVC cho AM và PM • Điều khiển torque (lực căng)	• V/F (SVPWM) • SVC cho AM và PM • Vector vòng kín (VC) • Điều khiển torque (lực căng) • Điều khiển vị trí, Servo control	
	Động cơ	Động cơ không đồng bộ (AM)		Động cơ không đồng bộ (AM) Động cơ đồng bộ (PM)		
	Độ phân giải tốc độ	1:100 (SVC)		1:200 (SVC)	1:1000 (VC)	
	Sai số tốc độ	±0,2% (SVC)		±0,2% (SVC)	±0,2% (SVC) ±0,02% (VC)	
	Đáp ứng mô-men	≤ 20 ms (SVC)			≤ 10 ms (VC)	
	Sai số mô-men	10 %, (SVC)			5 %, (VC)	
	Mô-men khởi động	150%, 0.5 Hz (SVC)		150%, 0.25 Hz (SVC)	150%, 0.25 Hz (SVC) 200%, 0 Hz (VC)	
	Khả năng quá tải	• 60s với 150% dòng định mức • 10s với 180% dòng định mức • 1s với 200% dòng định mức				
	Truyền thông tích hợp	Modbus RTU		• Modbus RTU		• Modbus RTU (tích hợp sẵn) - USB
	Card truyền thông mở rộng			• Profibus		• Bluetooth, Wifi, CANopen, CAN Master-Slave, Profibus-DP, Profinet, Ethernet/IP • I/O card • PLC card • PG card
					• PG Card...	
	Chức năng điều khiển	Nguồn tham chiếu tốc độ điều khiển	Bàn phím, analog ngõ vào, xung tần số ngõ vào (HDI), Modbus RS485, đa cấp tốc độ, chu trình PLC đơn giản, PID hoặc kết hợp các kênh này		Thêm Profibus-DP	
Chức năng bảo vệ biến tần và động cơ		23 chức năng bảo vệ	30 chức năng bảo vệ	36 chức năng bảo vệ		
Tự động ổn định điện áp ngõ ra		Giữ điện áp ngõ ra ổn định một cách tự động khi điện áp lưới ngõ vào dao động				
Bắt tốc độ		≥ 4 kW	≥ 4 kW			
Giao diện ngoại vi	Độ phân giải analog ngõ vào	≤ 20mV				
	Độ nhạy ngõ vào số	≤ 2ms				
	Analog ngõ vào	2	3			2+ I/O card
	Analog ngõ ra	2				1+ I/O card
	Digital ngõ vào	5 (1 ngõ chuyển thành xung tần số cao)	5 (1 ngõ chuyển thành xung tần số cao)			4+2 xung tần số cao (+I/O card; PLC card)
	Digital ngõ ra	1	2 ngõ (1 ngõ chuyển thành xung tần số cao)			
	Relay ngõ ra	2				2 (+I/O card; PLC card)
Chức năng khác	Cách lắp đặt	Trên tường, Din Rail	Lắp trên tường, đứng trên sàn hoặc xuyên vách			
	Nhiệt độ môi trường làm việc	-10 ~ +50°C.				
	Cấp độ bảo vệ	IP 20				
	Làm mát	Làm mát bằng gió				
	Bộ điều khiển thắng (Breaking Unit)	Tích hợp sẵn ≤37 kW	Tích hợp sẵn cho biến tần công suất ≤30 kW Cấu hình tự chọn đối với biến tần công suất lớn hơn 30 kW			≤37 kW
	Điện trở thắng	Lựa chọn theo công suất biến tần và tính chất của tải				
	Bộ lọc EMC	Tích hợp bộ lọc IEC61800-3 C3	Tích hợp bộ lọc IEC61800-3 C3 Tự chọn bộ lọc IEC61800-3 C2 theo yêu cầu			
	Keypad	LED cố định Keypad rời tự chọn	LCD/LED, có thể kéo xa 150m (≥ 18.5 kW). Sao chép thông số	LED/LCD, có thể kéo xa 150m (≥ 1.5KW). Sao chép thông số		LCD, có thể kéo xa, sao chép thông số
	Công cụ PC	Phần mềm INVT Studio, công cụ cài đặt, chạy thử, giám sát hoạt động, chỉnh định biến tần từ PC				
	Chứng chỉ / Tiêu chuẩn	• CE: Hợp chuẩn thị trường Châu Âu • TÜV SÜV: EN 61800-3:2004, 2006/95/EC • UL: Hợp chuẩn thị trường Bắc Mỹ				

Biến tần điện áp 220V

Điện áp	Công suất (kW)	Sản phẩm
Vào 1P, 220V Ra 3P, 220V	0.75	GD20-0R7G-S2
	1.5	GD20-1R5G-S2
	2.2	GD20-2R2G-S2
	4	GD20-004G-S2
Vào 3P, 220V Ra 3P, 220V (Tối đa đến 55kW)	0.75	GD200A-0R7G-2
	1.5	GD200A-1R5G-2
	2.2	GD200A-2R2G-2
	4	GD200A-004G-2
	5.5	GD200A-5R5G-2
	7.5	GD200A-7R5G-2
	11	GD200A-011G-2
	15	GD200A-015G-2
	18	GD200A-018G-2
	22	GD200A-022G-2
	30	GD200A-030G-2
	37	GD200A-037G-2
	45	GD200A-045G-2
	55	GD200A-055G-2

Điện áp	Công suất (kW)	Sản phẩm
Vào 1P, 220V Ra 3P, 380V	7.5	GD200A-7R5G/011P-S24
	11	GD200A-011G/015P-S24
	15	GD200A-015G/018P-S24

Biến tần điện áp 3P, 380V

Công suất (kW)		GD20	GD200A	GD35	GD350
Tải G	Tải P				
0.75	1.5	GD20-0R7G-4	GD200A-0R7G-4		
1.5	2.2	GD20-1R5G-4	GD200A-1R5G-4	GD35-1R5G-4	GD350-1R5G-4
2.2	4	GD20-2R2G-4	GD200A-2R2G-4	GD35-2R2G-4	GD350-2R2G-4
4	5.5	GD20-004G-4	GD200A-004G/5R5P-4	GD35-004G-4-XX	GD350-004G-4-XX
5.5	7.5	GD20-5R5G-4	GD200A-5R5G/7R5P-4	GD35-5R5G-4-XX	GD350-5R5G-4-XX
7.5	11	GD20-7R5G-4	GD200A-7R5G/011P-4	GD35-7R5G-4-XX	GD350-7R5G-4-XX
11	15	GD20-011G-4	GD200A-011G/015P-4	GD35-011G-4-XX	GD350-011G-4-XX
15	18	GD20-015G-4	GD200A-015G/018P-4	GD35-015G-4-XX	GD350-015G-4-XX
18	22	GD20-018G-4	GD200A-018G/022P-4	GD35-018G-4	GD350-018G-4
22	30	GD20-022G-4	GD200A-022G/030P-4	GD35-022G-4	GD350-022G-4
30	37	GD20-030G-4	GD200A-030G/037P-4	GD35-030G-4	GD350-030G-4
37	45	GD20-037G-4	GD200A-037G/045P-4	GD35-037G-4	GD350-037G-4
45	55	GD20-045G-4	GD200A-045G/055P-4	GD35-045G-4	GD350-045G-4
55	75	GD20-055G-4	GD200A-055G/075P-4	GD35-055G-4	GD350-055G-4
75	90	GD20-075G-4	GD200A-075G/090P-4	GD35-075G-4	GD350-075G-4
90	110	GD20-090G-4	GD200A-090G/110P-4	GD35-090G-4	GD350-090G-4
110	132	GD20-110G-4	GD200A-110G/132P-4	GD35-110G-4	GD350-110G-4
132	160		GD200A-132G/160P-4	GD35-132G-4	GD350-132G-4
160	185		GD200A-160G/185P-4	GD35-160G-4	GD350-160G-4
185	200		GD200A-185G/200P-4	GD35-185G-4	GD350-185G-4
200	220		GD200A-200G/220P-4	GD35-200G-4	GD350-200G-4
220	250		GD200A-220G/250P-4	GD35-220G-4	GD350-220G-4
250	285		GD200A-250G/285P-4	GD35-250G-4	GD350-250G-4
285	315		GD200A-285G/315P-4	GD35-285G-4	GD350-285G-4
315	350		GD200A-315G/350P-4	GD35-315G-4	GD350-315G-4
350	400		GD200A-350G/400P-4	GD35-350G-4	GD350-350G-4
400			GD200A-400G-4	GD35-400G-4	GD350-400G-4
500			GD200A-500G-4	GD35-500G-4	GD350-500G-4

GD20

Biến tần đa năng thế hệ mới

- 1P, 220 VAC, 0.75 kW ~ 4 kW
- 3P, 380 VAC, 0.75 kW ~ 110 kW



Mô tả sản phẩm

GD20 là dòng biến tần vòng hở đa năng, nhỏ gọn, dễ sử dụng với khả năng đáp ứng vượt trội cho hầu hết tất cả các ứng dụng.

Ứng dụng

Máy đóng gói, máy dán nhãn, máy đóng chai, máy làm nhang, băng tải, máy chế biến thực phẩm, quạt thông gió, bơm, máy nén khí, máy ly tâm, máy in bao bì, máy cào đùn...

Đặc tính kỹ thuật

- Điều khiển SVPWM, Sensorless Vector, điều khiển torque (lực căng).
- Mô-men khởi động ở 0.5 Hz: 150%.
- Điều khiển tốc độ chính xác đến $\pm 0.2\%$, đáp ứng nhanh < 20 ms.
- Lắp đặt trên DIN RAIL với công suất nhỏ hoặc trên bảng tủ.
- Keypad cố định, keypad rời tùy chọn, có thể kéo xa 5m với biến tần công suất 4kW trở lên.
- Truyền thông: Modbus RS485.
- Tích hợp cuộn kháng DC (từ 18,5 ~ 110 kW).
- Tích hợp sẵn DBU với công suất từ 37 kW trở xuống.
- Tích hợp sẵn bộ lọc IEC 61800-3 C3, tùy chọn bộ lọc IEC 61800-3 C2.
- Chức năng ứng dụng: PLC giản đơn, đa cấp tốc độ đặt trước, điều khiển PID, cài đặt linh hoạt V/F, điều khiển thăng, chế độ tiết kiệm điện...
- 23 chức năng bảo vệ động cơ và biến tần.
- Khả năng quá tải: 60s với 150% dòng định mức, 10s với 180% dòng định mức, 1s với 200% dòng định mức.



Nhỏ gọn - Đa năng - Dễ dàng - Tiết kiệm



GD200A

Biến tần đa năng thế hệ mới

- 3P, 220V, 0.75KW – 55KW
- 3P, 380V, 0.75KW – 500KW
- (Có thể mở rộng đến 3000KW)



Mô tả sản phẩm

Biến tần GD200A được thiết kế dùng cho cả tải nặng (mô-men không đổi - tải G) và các loại tải biến thiên (bơm quạt - tải P). GD200A có cấu hình mạnh mẽ, bền bỉ, thích hợp làm việc trong điều kiện khí hậu nhiệt đới. Có khả năng sử dụng cả hai nguồn cấp AC và DC.

Ứng dụng

Máy kéo thép, cầu trục, máy thổi, máy nghiền, máy cán, kéo, máy xeo giấy, máy tráng màng, máy tạo sợi, máy nhựa, dệt, nhuộm, hoàn tất vải, thực phẩm, thủy sản, đóng gói, nâng hạ, máy nén khí, bơm, quạt...

Đặc tính kỹ thuật

- Điều khiển vector không gian (SVPWM), Sensorless vector (SVC), điều khiển torque (lực căng).
- Mô-men khởi động ở 0.5 Hz: 150%.
- Điều khiển tốc độ chính xác đến $\pm 0.2\%$, đáp ứng nhanh < 20 ms.
- Truyền thông: Modbus, RS485.
- Keypad có thể lấy rời để giám sát và cài đặt từ xa, sao chép được thông số. Có thể tháo rời với công suất từ 18kW trở lên, khoảng cách tối đa 150m
- Chức năng ứng dụng: PLC giản đơn, các cấp tốc độ đặt trước, điều khiển PID, điều khiển ổn định áp suất trạm 3 bơm, hãm DC, hãm Magnetic Fluxing...
- Bộ lọc C3 theo tiêu chuẩn IEC 61800-3.
- Tích hợp sẵn bộ điều khiển thăng động năng (DBU) cho biến tần từ 30 kW trở xuống.
- 30 chức năng bảo vệ động cơ và biến tần.
- Khả năng quá tải: 60s với 150% dòng định mức, 10s với 180% dòng định mức, 1s với 200% dòng định mức



Linh hoạt - Đa năng - Bền bỉ - Dễ sử dụng



GD300

Biến tần vector vòng hở cao cấp

• 3P, 660V, 22KW – 630KW



Mô tả sản phẩm

GD300 là dòng biến tần vòng hở cao cấp ứng dụng cho cả động cơ không đồng bộ và động cơ đồng bộ với độ tin cậy cao, khả năng thích nghi tốt với môi trường và vận hành ổn định. Có khả năng sử dụng cả hai nguồn cấp AC và DC.

Ứng dụng

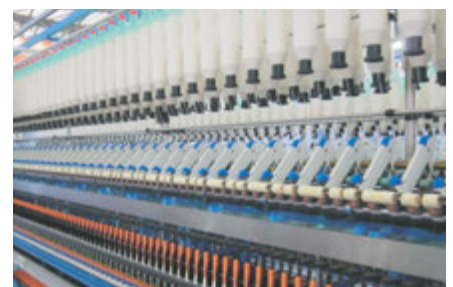
Đặc biệt cho động cơ đồng bộ PM, các loại tải nặng như máy nén khí, nâng hạ, cuộn/xả cuộn, spindle motor, băng tải trong khai thác mỏ...

Đặc tính kỹ thuật

- Điều khiển vector không gian (SVPWM), Sensorless Vector (SVC), điều khiển torque (lực căng).
- Mô-men khởi động ở 0.25Hz: 150%.
- Điều khiển tốc độ chính xác đến $\pm 0.2\%$, đáp ứng nhanh <20 ms.
- Truyền thông: Modbus, Profibus DP, CANopen, Ethernet.
- Keypad có thể lấy rời để giám sát và cài đặt từ xa với khoảng cách tối đa tới 150m, sao chép được thông số.
- Chức năng ứng dụng đặc biệt: điều khiển PID, điều khiển lực căng, đồng bộ tốc độ nhiều động cơ, kết hợp nhiều biến tần để điều khiển 1 động cơ đặc biệt lớn...
- Tích hợp sẵn bộ điều khiển thăng động năng (DBU) cho biến tần từ 30 kW trở xuống.
- Bộ lọc C3 theo tiêu chuẩn IEC 61800-3.
- 36 chức năng bảo vệ động cơ và biến tần.
- Khả năng quá tải: 60s với 150% dòng định mức, 10s với 180% dòng định mức, 1s với 200% dòng định mức.



Thích hợp mọi động cơ - Tính năng hoạt động và điều khiển vượt trội



GD35

Biến tần vector vòng kín cao cấp

- 3P, 380V, 1.5KW – 500KW
- 3P, 660V, 22KW – 630KW



Mô tả sản phẩm

GD35 điều khiển vector vòng kín cao cấp với 7 chế độ điều khiển: tốc độ, vị trí, mô-men, tốc độ/mô-men, vị trí/tốc độ, vị trí/mô-men và điều khiển tốc độ toàn phần (full closed loop control) cho độ chính xác, độ tin cậy cao và khả năng đáp ứng nhanh.

Ứng dụng

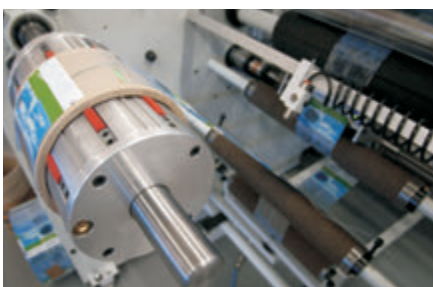
Máy công cụ CNC, máy chế biến gỗ, máy cắt dao quay, máy xeo giấy tốc độ cao, điều khiển đồng bộ tốc độ và lực căng cho cuộn/xả cuộn... Đặc biệt là khả năng thay thế Servo Drive cho các động cơ AC Servo.

Đặc tính kỹ thuật

- GD35 dùng cho mọi loại động cơ: động cơ không đồng bộ phổ biến, động cơ tốc độ cao, động cơ đồng bộ PM, AC Servo.
- Điều khiển V/F, Sensorless Vector (SVC), điều khiển vector vòng kín và điều khiển torque (lực căng).
- Mô-men khởi động ở 0.0Hz: 200%.
- Điều khiển tốc độ chính xác đến $\pm 0.02\%$, đáp ứng nhanh < 10 ms.
- Truyền thông: Modbus, Profibus DP, CANopen, Ethernet.
- Keypad có thể lưu trữ, cài đặt và cho phép lấy rời để giám sát thông số từ xa với khoảng cách tối đa đến 150m.
- Chức năng ứng dụng đặc biệt: Chạy vị trí, chạy đồng bộ, điều khiển lực căng, đa cấp tốc độ, chế độ định thời, PID...
- Tích hợp sẵn bộ điều khiển thăng động năng (DBU) cho biến tần từ 30 kW trở xuống.
- Bộ lọc C2 và C3 theo tiêu chuẩn IEC 61800-3.
- 36 chức năng bảo vệ biến tần và động cơ.
- Khả năng quá tải: 60s với 150% dòng định mức, 10s với 180% dòng định mức, 1s với 200% dòng định mức.



Vòng kín - Chính xác - Đáp ứng nhanh - Thích hợp mọi động cơ



GD350

Biến tần thông minh đa chức năng

- 3P, 380V, 1.5KW – 500KW (Có thể mở rộng đến 3000KW)
- 3P, 660V, 22KW – 630KW (Có thể mở rộng đến 3960KW)



Mô tả sản phẩm

GD350 là dòng biến tần thông minh đa chức năng, đáp ứng các yêu cầu điều khiển đa dạng với hiệu suất cao. Sản phẩm thỏa mãn yêu cầu công nghệ của nền công nghiệp sản xuất hiện đại 4.0, có thể giám sát và vận hành thiết bị ở bất cứ đâu với độ chính xác và an toàn tuyệt đối.

Ứng dụng

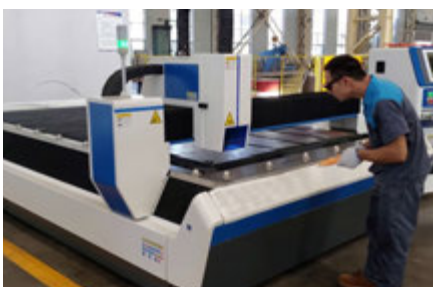
GD350 có thể phù hợp cho mọi ứng dụng khác nhau trong tất cả các ngành. Đặc biệt cho các nhà chế tạo máy và tích hợp hệ thống với khả năng tự lập trình theo yêu cầu của từng đối tác.

Đặc tính kỹ thuật

- Điều khiển vòng kín và vòng hở cho tất cả các động cơ AC ba pha (AM, ASM, SM, PM, IPM, AC Servo).
- Chuyển đổi linh hoạt và kết hợp giữa chế độ chạy tốc độ, vị trí và mô-men.
- Hỗ trợ card PLC cho phép lập trình với CODESYS.
- Hỗ trợ card Bluetooth và card Wifi giúp cài đặt và chỉnh sửa thông số không dây từ xa.
- Truyền thông đa dạng: Modbus, CANopen, Profibus, Profinet, Ethernet/IP, CAN Master/Slave.
- Hỗ trợ nhiều loại Encoder: Incremental Encoder, Resolver, Sin-Cos, UVW...
- Cho phép gắn 2-3 card mở rộng đồng thời.
- Tích hợp chức năng STO, đảm bảo vận hành an toàn và tin cậy.
- Cổng USB 2.0 (loại A) để download firmware, bàn phím LCD trực quan với 14 dòng văn bản, có hiển thị đồ họa, Wizard mode để cài đặt thông số.
- Tích hợp bộ thắng động năng với biến tần công suất đến 37 kW
- Khả năng quá tải: 60s với 150% dòng định mức, 10s với 180% dòng định mức, 1s với 200% dòng định mức.



Siêu biến tần - Phù hợp mọi ứng dụng - Thông minh - IoT



GD200A-S24

Biến tần vào 1 pha 220V
ra 3 pha 380V

• 1P, 160V ~ 245V, 7.5KW ~ 15KW



Mô tả sản phẩm

GD200A-S24 là dòng biến tần chuyên dùng cho các ứng dụng điều khiển động cơ 3 pha 380V ở những nơi chỉ có điện lưới 1 pha 220V. Vận hành đơn giản, bền bỉ, hoạt động ổn định ngay cả những nơi nguồn điện bị sụt áp, chập chờn.

Ứng dụng

Máy xay chả, quạt oxy nuôi tôm, các loại máy xay xát, máy nghiền, máy chế biến thực phẩm, băng tải, máy chế biến gỗ...

Đặc tính kỹ thuật

- Điều khiển vector không gian (SVPWM), Sensorless vector (SVC), điều khiển torque (lực căng).
- Biến đổi nguồn vào 1 pha 220VAC ra 3 pha 380VAC.
- Điều khiển tốc độ chính xác đến $\pm 0.2\%$, đáp ứng nhanh < 20 ms.
- Keypad có thể lấy rời để giám sát và cài đặt từ xa với khoảng cách tối đa 150m, sao chép được thông số.
- Dải điện áp nguồn vào 1 pha, 160V - 245V, phù hợp cho các khu vực nguồn điện hay bị sụt áp, không ổn định.
- Khả năng quá tải 250% trong thời gian 150s, đặc biệt phù hợp cho ứng dụng máy xay chả, máy nghiền,...
- 30 chức năng bảo vệ động cơ và biến tần



Giải pháp điều khiển động cơ 3 pha 380V ở những nơi chỉ có điện 1 pha 220V



GD35-07

Biến tần điều khiển lực căng

• 3P, 380V, 1.5KW – 75KW



■ Mô tả sản phẩm

GD35-07 là biến tần vector vòng kín tính năng đặc biệt, được thiết kế chuyên biệt cho các ứng dụng điều khiển sức căng cuộn/xả cuộn.

■ Ứng dụng

Điều khiển đồng bộ tốc độ và lực căng cho cuộn và xả cuộn, công nghệ hoàn tất vải, sơn mạ tole, dây và cáp, phim màng mỏng, máy in, máy giấy, máy JIGGER...

■ Đặc tính kỹ thuật

- Chức năng điều khiển torque hồi tiếp lực căng vòng kín/vòng hở, điều khiển tốc độ hồi tiếp lực căng.
- Chế độ điều khiển V/F, Sensorless Vector (SVC), vector vòng kín (Closed Loop Vector) và điều khiển torque (lực căng).
- Truyền thông mạnh mẽ với Modbus RTU, Profibus, Ethernet, CANopen.
- Tích hợp bộ điều khiển ổn định tốc độ dài và ổn định lực căng có hồi tiếp.
- Tự động tính toán đường kính thay đổi của lô cuộn / xả.
- Tự bù mô-men quán tính và ma sát của lô cuộn/ xả.
- Tự phát hiện và xử lý khi hết hoặc đứt vật liệu.
- Sử dụng cho hầu hết các loại động cơ (AM, ASM, SM, PM, IPM, AC Servo).
- Tích hợp sẵn bộ điều khiển thẳng động năng (DBU) cho biến tần từ 30 kW trở xuống.
- Bộ lọc C2 và C3 theo tiêu chuẩn IEC 61800-3.
- 36 chức năng bảo vệ biến tần và động cơ.



Chính xác - Ổn định lực căng - Ổn định tốc độ dài cho ứng dụng cuộn - Xả cuộn



GD35-09

Biến tần điều khiển máy cắt dao quay

• 3P, 380 V, 1.5 – 500 kW



Mô tả sản phẩm

GD35-09 là biến tần chuyên dụng tích hợp bộ điều khiển cho ứng dụng máy cắt dao quay tốc độ cao trong các nhà máy bao bì carton; đảm bảo cắt chính xác, tốc độ đáp ứng cao, sản phẩm đồng đều, đẹp, không phế phẩm và hiệu suất sản xuất cao.

Ứng dụng

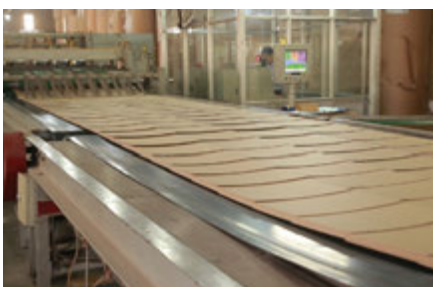
Máy cắt dao quay được sử dụng rộng rãi trong các ngành công nghiệp sản xuất bìa carton, bao bì... để cắt liên tục sản phẩm theo chiều dài cố định.

Đặc tính kỹ thuật

- Tích hợp giải thuật điều khiển chuyên biệt cho ứng dụng máy cắt dao quay.
- Chế độ điều khiển V/F, Sensorless Vector (SVC), điều khiển vector vòng kín (Closed Loop Vector) và điều khiển torque (lực căng).
- Điều khiển cắt chính xác đến $\pm 0.5\text{mm}$ với tốc độ xử lý $125\text{ }\mu\text{s}$.
- Điều khiển tốc độ theo biên dạng thông minh, đảm bảo tại thời điểm cắt, tốc độ quay của dao và tốc độ máy được đồng bộ, sản phẩm cắt chính xác, đẹp, không bị bể mép giấy.
- Điều khiển tăng tốc và giảm tốc dạng chữ S, đảm bảo chuyển động của cơ cấu dao cắt mềm mại và êm ái.
- Tích hợp tính năng cắt vạch.
- Có khả năng điều khiển hầu hết các loại động cơ khác nhau: AM, ASM, SM, PM, IPM, Servo.
- Thích hợp với nhiều loại encoder: Push-Pull, Line Driver, Resolver, Sin/Cos...
- Cài đặt thông số cắt, kiểm tra, báo lỗi đều thực hiện trên màn hình cảm ứng, dễ dàng cho việc vận hành, giám sát và sửa chữa.
- Việc thay đổi đơn hàng có thể thực hiện bằng tay hoặc nhập file excel trực tiếp từ máy tính.



Công nghệ đột phá - Gia tăng năng suất - Tối đa lợi nhuận cho ngành bao bì giấy carton



GD300-01

Biến tần chuyên dụng cho máy nén khí

• 3P, 380 V, 18.5 kW– 315 kW



Mô tả sản phẩm

GD300-01 là dòng biến tần cao cấp được thiết kế dành riêng cho ứng dụng điều khiển máy nén khí. Với thiết kế cứng cáp, tích hợp nhiều chức năng điều khiển cao cấp và linh hoạt, GD300-01 phù hợp với tất cả môi trường làm việc và các loại máy nén khí khác nhau.

Ứng dụng

Dùng điều khiển động cơ máy nén khí.

Đặc tính kỹ thuật

- Chức năng điều khiển PID ổn định áp suất, PID ổn định nhiệt độ, điều khiển van đóng mở khi tải hoặc không tải, kết hợp các chức năng điều khiển thay thế PLC truyền thống.
- Điều khiển quạt làm mát bảo đảm dầu bôi trơn hoạt động ở nhiệt độ tối ưu.
- Được trang bị màn hình HMI dành riêng cho ứng dụng máy nén khí, dễ dàng điều khiển và thao tác nhanh chóng.
- Chế độ điều khiển Vectorized V/F (SVPWM), Sensorless Vector (SVC) và điều khiển torque (lực căng).
- Sử dụng được cho cả động cơ không đồng bộ và động cơ đồng bộ.
- Mô-men khởi động ở 0.25Hz: 150%.
- Điều khiển tốc độ chính xác đến $\pm 0.2\%$, đáp ứng nhanh < 20 ms.
- Truyền thông: Modbus, Profibus DP, CANopen, Ethernet.
- Tích hợp sẵn IEC 61800-3 C3 Filter, bộ thắng cho biến tần ≤ 30 kW.



Tiết kiệm đến 30% năng lượng máy nén khí - Điều khiển thông minh



GD300-02

Biến tần chuyên dụng cho ngành dệt

• 3P, 380V, 7.5KW – 55KW



Mô tả sản phẩm

GD300-02 là dòng biến tần vòng hở cao cấp được thiết kế dành riêng cho ngành dệt với các yêu cầu đặc thù như chịu được bụi, nhiệt độ cao, điều khiển hệ nhiều động cơ với để tản nhiệt bằng nhôm thay cho quạt.

Ứng dụng

Dùng cho các ứng dụng trong nhà máy dệt, khu vực nhiều bụi và nhiệt độ cao.

Đặc tính kỹ thuật

- Cấu hình lắp trên khung biến tần, cách biệt bộ làm mát và thân biến tần, chống bụi, sợi cotton, dầu vào biến tần.
- Bộ làm mát bằng gió được thiết kế đặc biệt chống bụi và tơ sợi bám làm kẹt và giảm hiệu suất làm mát. Bộ tản nhiệt thiết kế chuyên dụng cho môi trường nhiều bụi. Nhiệt độ làm việc biến tần đến 50°C trong thời gian dài.
- Không dừng khi mất điện thoáng qua, giảm thiểu sản phẩm hỏng.
- Điều khiển Vectorized V/F (SVPWM), Sensorless Vector (SVC), torque (lực căng).
- Sử dụng cho động cơ không đồng bộ và động cơ đồng bộ.
- Mô-men khởi động ở 0.25Hz: 150%.
- Điều khiển tốc độ chính xác đến $\pm 0.2\%$, đáp ứng nhanh < 20 ms.
- Truyền thông: Modbus, Profibus DP, CANopen, Ethernet.
- Tích hợp sẵn bộ lọc IEC 61800-3 C3, bộ thắng cho biến tần ≤ 30 kW.



Thiết kế chuyên dụng - Vận hành bền bỉ trong môi trường nóng, bụi



GD300-16

Biến tần chuyên dụng cho hệ thống HVAC và hệ thống đa bơm

• 3P, 380V, 4KW – 132KW



Mô tả sản phẩm

Biến tần GD300-16 được thiết kế đầy đủ tính năng, dải công suất rộng phù hợp với các yêu cầu và ứng dụng trong hệ thống HVAC. GD300-16 có thể sử dụng rộng rãi trong các hệ thống điều khiển nhiệt và điều khiển luân phiên đa bơm trong các hệ thống cung cấp nước.

Ứng dụng

Hệ thống HVAC (chiller), điều khiển trạm bơm, hệ thống làm mát, hệ thống bơm khí đa bơm nuôi tôm, hệ thống xử lý nước và nước thải...

Đặc tính kỹ thuật

- Bộ điều khiển logic thông minh, không cần sử dụng PLC.
- Điều áp và luân phiên đa bơm để kéo dài tuổi thọ bơm (tối đa 11 bơm).
- Chức năng khởi động mềm, hỗ trợ 2 kênh PID, tích hợp chức năng điều khiển quạt, bơm và máy nén mà không cần bộ điều khiển bên ngoài.
- Chức năng đặc biệt HVAC: Hỗ trợ chế độ ghi đè, điều khiển luân phiên, cân bằng thời gian vận hành, khởi động mềm cho nhiều động cơ, chế độ hoạt động theo thời gian thực và nhiều chức năng đặc biệt khác.
- Hỗ trợ truyền thông Modbus, Profibus DP, CANopen, DeviceNet và BACnet.
- Hoạt động tốt ở những nơi có điện áp không ổn định, bụi bẩn, nhiệt độ và độ ẩm cao.
- Đặc biệt với chức năng "Fire Override Mode" phù hợp với ứng dụng bơm cứu hỏa. Khi có hỏa hoạn, biến tần GD300-16 có khả năng tiếp tục hoạt động trong môi trường nhiệt độ cao cho đến khi biến tần cháy và không hoạt động được nữa.



Tiết kiệm năng lượng - Điều khiển đa bơm thông minh



GD12

Biến tần chuyên dụng điều khiển máy ván lạng

• 3P, 380V, 4KW – 15KW



Mô tả sản phẩm

GD12 là biến tần chuyên dụng cho ứng dụng điều khiển máy ván lạng. Sản phẩm giúp dễ dàng điều chỉnh độ dày, chiều dài ván lạng và tốc độ cắt chính xác, nâng cao hiệu quả sản xuất cho các nhà sản xuất ván lạng.

Ứng dụng

Điều khiển máy ván lạng có dao cắt và không có dao cắt.

Đặc tính kỹ thuật

- Hệ thống hoạt động tốt và ổn định với đường kính gỗ lớn cũng như nhỏ.
- Biến tần GD12 có thể điều khiển động cơ AM và PM, giúp hệ thống hoạt động êm ái trong việc khởi động, dừng nhanh và đảo chiều quay tức thời.
- Không sử dụng PLC hay bất kỳ board mạch nào khác.
- Điều khiển độ dày chính xác với sai số dưới 2%, sai số chiều dài tấm dưới 5mm.
- GD12 có khả năng chịu quá tải cao.
- Độ tin cậy cao với thiết kế giải nhiệt tối ưu, C3 filter, hoạt động tốt ở cả điều kiện nhiệt độ cao, nhiệt độ thấp và quá áp.



Điều khiển chính xác - Hoạt động êm ái, bền bỉ



GD800

Biến tần công nghiệp hiệu suất cao

- 3P, 380 V, 4.0 – 9600 kW
- 3P, 660 V, 22 – 12000 kW



Mô tả sản phẩm

Biến tần công nghiệp GD800 được phát triển cho những ứng dụng yêu cầu tải nặng, hệ thống hoạt động liên tục, quá tải cao. Sản phẩm được thiết kế linh hoạt rất thuận lợi cho việc mở rộng, thay thế và bảo trì.

Ứng dụng

Luyện kim, cầu cảng, nâng hạ, điện bờ, dầu khí, hóa dầu, hóa chất, vật liệu xây dựng, khai thác mỏ, đóng tàu, xeo giấy và các ngành công nghiệp khác.

Đặc tính kỹ thuật

- Bộ điều khiển và bộ nguồn sử dụng truyền thông cáp quang: tin cậy, nhanh chóng và ổn định.
- Truyền thông Modbus, CANopen, Profibus-DP và Ethernet.
- Thiết kế dạng mô-đun: giảm không gian lắp đặt, dễ dàng lắp ráp, bảo dưỡng và vận chuyển.
- Lắp đặt, cài đặt, bảo dưỡng, vận hành và giám sát rất dễ dàng thông qua bàn phím và trên máy tính.
- Giám sát nhiệt độ thực của động cơ giúp tối ưu hóa hiệu suất và bảo vệ động cơ.
- Tích hợp bộ lọc giúp giảm tối đa độ nhiễu sóng hài.
- Dải công suất rộng và có cầu chì bảo vệ.
- Các chức năng bảo vệ an toàn: ngắt mô-men an toàn (STO), giới hạn tốc độ an toàn (SLS), chức năng dừng an toàn (SS1) và chức năng điều khiển thắng an toàn (SBC) được kích hoạt song song STO.



Giải pháp cho động cơ công suất lớn - Hiệu suất cao - Bền bỉ - Lắp đặt, bảo trì dễ dàng



BPJ1

Biến tần phòng nổ cho ngành mỏ

Two-quadrant

- AC 3 pha 660 V (55 ~ 400 kW)
- AC 3 pha 1140 V (90 ~ 630 kW)

Four-quadrant

- AC 3 pha 660 V (185 ~ 315 kW)
- AC 3 pha 1140 V (250 ~ 400 kW)



Mô tả sản phẩm

Biến tần phòng nổ BPJ1 được thiết kế để sử dụng trong các môi trường dễ cháy nổ: khí gas, bụi than...

Ứng dụng

Biến tần BPJ1 được ứng dụng rộng rãi cho các thiết bị ngành mỏ, bao gồm băng tải, bơm nhũ tương, quạt, tời, bơm nước, gàu tải và các máy móc khai thác mỏ than.

Đặc tính kỹ thuật

- Điều khiển Start/Stop mềm, chiều quay thuận/ngược và điều khiển tốc độ cho động cơ 3 pha đồng bộ hoặc không đồng bộ, hoạt động với nguồn cấp 3 pha AC 50Hz 660/1140V.
- 3 chế độ điều khiển: Vector control (VC), sensorless vector control (SVC) và V/F control. Chức năng Master-slave cân bằng tải giữa các động cơ.
- Truyền thông: Modbus, Profibus-DP và Ethernet.
- Tiết kiệm năng lượng, độ bền cao.
- Khởi động êm, bảo vệ động cơ, kéo dài tuổi thọ vận hành máy.
- Tiết kiệm chi phí sản xuất, hạ giá thành sản phẩm.
- Dễ dàng bảo trì và lắp đặt với thiết kế mô-đun.
- 30 chức năng bảo vệ động cơ và biến tần.



An toàn tuyệt đối trong môi trường nguy cơ cháy nổ



GD5000

Biến tần trung thế thế hệ mới

- 3P, 3.3KV, 220KW – 3550KW
- 3P, 4.16KV, 250KW – 4000KW
- 3P, 6.6KV, 315KW – 6000KW
- 3P, 11KV, 400KW – 10000KW



Mô tả sản phẩm

GD5000 ứng dụng kỹ thuật bộ nguồn nối tiếp, công nghệ điều khiển vector không gian SVPWM cho kết quả điều khiển tốc độ chính xác cao, đáp ứng nhanh và nhiều tính năng chuyên dụng cho động cơ trung thế.

Ứng dụng

Điều khiển các loại động cơ công suất lớn trong các máy bơm, quạt, máy nén, băng tải lớn, máy cán... trong các nhà máy công nghiệp nặng: xi măng, nhà máy thép, khai thác mỏ, nghiền gỗ, giàn khoan dầu mỏ, trạm bơm lớn, máy nén cao áp...

Đặc tính kỹ thuật

- Điều khiển V/F, điều khiển Vector vòng hở, điều khiển Vector vòng kín.
- Điều chỉnh đa xung, giúp nâng cao hệ số công suất $\cos\phi \geq 0.96$ ngay cả khi biến tần hoạt động ở tần số thấp và giảm thiểu sóng hài THDi $\leq 2\%$.
- Hỗ trợ chức năng Master – Slave (lên tới 16 động cơ), tín hiệu kết nối được truyền bằng cáp quang.
- Dùng cho cả động cơ đồng bộ và động cơ không đồng bộ.
- Khả năng quá tải cao, chịu 120% quá tải trong 2 phút, 150% quá tải trong 5s.
- Có khả năng hoạt động ở điện áp thấp, hệ thống vẫn chạy ngay cả khi mất điện lưới 1 – 5s.
- Động cơ chạy êm, bền nhờ dòng điện gần đạt dạng sin chuẩn.
- Thiết kế dạng mô-đun, tiết kiệm không gian lắp đặt, dễ dàng thay thế, sửa chữa, bảo trì.



Hiệu suất cao - Tiết kiệm năng lượng - An toàn - Bền bỉ



DA200

Dòng AC Servo cao cấp

• 0,1 kW - 55 kW



Mô tả sản phẩm

Bộ điều khiển Servo (Servo Drives + Servo Motor) được thiết kế cho những hệ thống yêu cầu hiệu suất cao, khả năng đáp ứng nhanh và điều khiển vị trí, tốc độ, lực căng cực kỳ chính xác.

Ứng dụng

Máy CNC, cánh tay robot, máy cắt dao bay, cắt chiều dài, máy đóng gói, máy dán nhãn, máy khâu, máy in...

Đặc tính kỹ thuật

- Điều khiển vị trí, tốc độ, mô-men, điều khiển vòng kín hoàn toàn.
- Điều khiển xung (chế độ vị trí), Analog và Multispeed (chế độ tốc độ và mô-men).
- Sai số điều khiển $\pm 0.03\%$ (chế độ điều khiển tốc độ), ± 1 xung (chế độ điều khiển vị trí).
- Chức năng E-CAM với biên dạng CAM đến 1000 điểm.
- Truyền thông: Modbus, USB, EtherCAT, CANopen, Profinet...
- Độ phân giải Encoder: tương đối 2500 xung; tương đối 17 bit; tuyệt đối 17bit; tuyệt đối 23 bit; resolver 12 bit; resolver 16 bit.
- Tích hợp bộ điều khiển thẳng và điện trở xả nội, có thể lắp thêm điện trở xả bên ngoài.
- Dễ dàng điều khiển với bàn phím rời. Cài đặt tham số bằng tay hoặc kết nối máy tính.
- Tự động lưu các thông số lỗi để phân tích và cảnh báo. Có thể lưu tối đa lên tới 10 lỗi.



Hiệu suất vượt trội - Linh hoạt - Điều khiển chính xác



Servo MH800

Điều khiển máy ép nhựa thủy lực

• 4 kW - 75 kW



Mô tả sản phẩm

MH800 là bộ servo thủy lực cao cấp, chuyên dùng để điều khiển áp suất và lưu lượng cho hệ thống máy ép nhựa thủy lực với độ chính xác và đáp ứng nhanh, nhằm tiết kiệm năng lượng, cải thiện chất lượng sản phẩm và tăng hiệu suất cho hệ thống máy ép nhựa.

Ứng dụng

Máy ép nhựa thủy lực và các loại máy ép thủy lực khác: máy ép đế giày thủy lực, máy ép khuôn cao su, máy đúc áp lực....

Đặc tính kỹ thuật

- Thuật toán điều khiển thông minh áp suất và lưu lượng, giúp tiết kiệm từ 20% - 80% điện năng tiêu thụ.
- Kiểm soát mô-men xoắn tại mỗi chu trình hoạt động của hệ thống.
- Động cơ servo quán tính thấp, hiệu suất cao, đáp ứng nhanh.
- Kiểm soát áp lực dầu hồi về bằng cách giảm áp lực và mô-men xoắn giúp kéo dài tuổi thọ bơm.
- Truyền thông: CAN, RS485.
- Độ chính xác áp lực: $\pm 1\text{bar}$.
- Độ chính xác lưu lượng: $\pm 0.5\%$ FS.
- Có khả năng chịu quá tải gấp 3 lần tải định mức, tốc độ tối đa có thể đạt tới 2500 vòng/phút.



Tiết kiệm đến 80% điện năng cho máy ép nhựa



PLC IVC1L

Bộ lập trình

• 86 - 264 VAC/ 19 - 30 VDC



Mô tả sản phẩm

IVCL1 Là dòng PLC chất lượng cao, lập trình dễ dàng được ứng dụng rộng rãi với tốc độ xử lý nhanh, khả năng truyền thông mạnh mẽ.

Ứng dụng

Máy in, máy đóng gói, máy đánh sợi, máy se chỉ, máy chế biến thực phẩm, máy cắt tốc độ cao, hệ thống phân bổ giám sát trong dây chuyền sản xuất...

Đặc tính kỹ thuật

- Tốc độ xử lý nhanh, chỉ $0.3\mu s$ cho 1 lệnh cơ bản.
- Số lượng I/O nhiều, tối đa lên tới 128 I/O.
- Thiết kế dạng mô-đun, khả năng mở rộng lên đến 7 mô-đun (mô-đun I/O, Analog, Nhiệt độ...)
- Hỗ trợ 02 loại ngõ ra: Relay và Transistor.
- Hỗ trợ 03 ngõ phát xung tốc độ cao độc lập với tần số từ 10KHz đến 100KHz (loại ngõ ra Transistor) và tích hợp bộ đếm tốc độ cao với 3 chế độ đếm (đếm 1 xung và chiều, đếm 2 xung...)
- Tích hợp 03 cổng truyền thông (RS485 + RS232) với chuẩn Modbus RTU, Free Port, N-N. Hỗ trợ các chuẩn truyền thông khác như Ethernet (tùy chọn)...
- Phần mềm lập trình mạnh mẽ, dễ sử dụng, hỗ trợ nhiều hàm chức năng: PID, PTO, PWM...



PLC IVC3

Bộ lập trình

• 86 - 264 VAC/ 19 - 30 VDC



Mô tả sản phẩm

IVC3 Là dòng PLC hiệu suất cao được tích hợp công nghệ mới nhất của INVT, đã được cấp chứng nhận CE và RoHS. Chức năng điều khiển chuyển động tuyệt vời và truyền thông linh hoạt giúp IVC3 trở thành lựa chọn tốt nhất để nâng cao hiệu suất cho các nhà sản xuất công nghiệp.

Ứng dụng

Dùng để lập trình cho tất cả các thiết bị máy móc công nghiệp.

Đặc tính kỹ thuật

- 8 mô-đun mở rộng, số lượng IO tối đa lên đến 512 IO.
- Tốc độ xử lý nhanh, dưới 0,065 μ s cho 1 lệnh cơ bản.
- Cấu hình với một hệ điều hành nhúng, thực hiện song song nhiều tác vụ.
- Giao thức truyền thông: Modbus, Ethernet, CANopen và RS485.
- 8 đầu vào tốc độ cao 200 kHz hoặc 4 đầu vào pha AB, hỗ trợ nhân 4 tần số xung ngõ vào.
- 8 đầu ra tốc độ cao 200 kHz, hỗ trợ các xung dương và âm.
- Dễ dàng lập trình, giao diện thân thiện.
- Hiệu suất cao và công suất lớn, đáp ứng tốt các yêu cầu từ đơn giản đến phức tạp.



VT / VK / VS Series HMI

- Điện áp cung cấp: 24 VDC $\pm$ 10%
- Dài kích thước: 4.3", 7", 10.4", 15"



Mô tả sản phẩm

Dòng HMI VT/VK/VS là màn hình cảm ứng giao diện người - máy đơn giản với nhiều chế độ hiển thị, tốc độ xử lý dữ liệu nhanh, dung lượng lớn, hoạt động đơn giản, cấu hình linh hoạt và sử dụng rất dễ dàng.

Ứng dụng

HMI VT/VK/VS được ứng dụng rộng rãi trong nhiều ngành, nhiều loại máy móc tự động hóa như: máy cán thép, máy xeo giấy, máy tráng màng, máy cắt, máy đóng gói, dệt nhuộm, thực phẩm...

Đặc tính kỹ thuật

- Màn hình cảm ứng với 64K màu, thư viện hình ảnh phong phú.
- Bộ nhớ lớn, có thể mở rộng bằng thẻ nhớ SD hoặc USB.
- Tốc độ xử lý nhanh.
- Hỗ trợ nhiều cổng giao tiếp: Serial, USB, Ethernet.
- Hiển thị được nhiều loại ngôn ngữ.
- Phần mềm lập trình mạnh mẽ, dễ sử dụng, hỗ trợ kết nối với hầu hết các dòng PLC hiện nay.



DBU

Bộ hãm động năng

- Điện áp cung cấp: 220/380/660V



Mô tả sản phẩm

Bộ hãm động năng có tác dụng chuyển hóa hoặc tiêu tán năng lượng điện thừa (năng lượng được trả ngược về biến tần từ tải) thông qua điện trở hãm để ngăn chặn biến tần báo lỗi quá áp.

Ứng dụng

Bộ hãm động năng được sử dụng cho các loại tải có quán tính lớn, mô-men thay đổi liên tục và các loại tải yêu cầu dừng nhanh chóng: cầu trục, thang hàng, băng tải đảo chiều...

Đặc tính kỹ thuật

- Điện áp hãm: tùy chọn.
- Hỗ trợ kết nối song song nhiều DBU theo mô hình Master – Slave.
- Thời gian đáp ứng: $\leq 1\text{ms}$, hỗ trợ bộ lọc nhiễu.
- Chức năng bảo vệ: nhiệt độ, quá dòng, ngắn mạch...
- Cấp bảo vệ: IP20.



RBU

Bộ hãm tái sinh

- Điện áp cung cấp: 220V/380V



Mô tả sản phẩm

Bộ hãm tái sinh có tác dụng tái sinh năng lượng điện thừa (năng lượng bị trả ngược về biến tần) quay trở lại lưới điện, giúp tiết kiệm năng lượng hiệu quả.

Ứng dụng

Bộ hãm tái sinh RBU được sử dụng trong các loại tải có quán tính cực lớn như máy tách ly tâm trong ngành mía đường, cầu trục, băng tải nặng, gầu xúc lớn, máy nghiền...

Đặc tính kỹ thuật

- Cấp điện áp: 380/660VAC.
- Khả năng quá tải: 60s ở 150% dòng định mức.
- Chế độ điều khiển: điều khiển dòng với góc lệch pha 120°
- Chức năng bảo vệ: quá dòng, quá áp, quá nhiệt, mất pha...
- Cấp bảo vệ: IP20.



LCD Keypad



Mô tả sản phẩm

LCD Keypad là màn hình ngoài LCD đa dòng, có tác dụng hiển thị và cung cấp thông tin về những thông số kỹ thuật của thiết bị, giải thích chức năng và ý nghĩa các thông số, giúp người sử dụng dễ dàng nắm bắt hoạt động của thiết bị và tương tác, vận hành chính xác. LCD Keypad có chức năng sao chép các thông số.

LED Keypad



Mô tả sản phẩm

LED keypad là màn hình ngoài LED hiển thị số, giúp người dùng đọc dữ liệu thông số và điều chỉnh thông số phù hợp. Khác với LCD keypad, LED keypad chỉ hiển thị số và chỉ hiển thị được 1 dòng thông số và không cung cấp thông tin chức năng của thông số. Người dùng cần đọc hướng dẫn sử dụng để tương tác, vận hành chính xác.



Bộ lọc

Bộ lọc đầu vào và đầu ra nhằm giúp lọc nhiễu và các xung động khác.



Cuộn kháng tái sinh ERL

ERL: Cuộn kháng tái sinh được sử dụng chung với RBU/RBU100H nhằm giúp năng lượng tái sinh về lưới từ RBU/RBU100H tốt hơn.



Cuộn kháng đầu ra OCL2

Cuộn kháng đầu ra (AC Output Reactor) nhằm giúp ổn định dòng và cải thiện nguồn đầu ra động cơ từ biến tần tốt hơn. Được sử dụng khi khoảng cách từ Motor đến biến tần quá xa hoặc những nơi có yêu cầu khắt khe về nhiễu.



Cuộn kháng đầu vào ACL2

Cuộn kháng đầu vào (AC Input Reactor) nhằm giúp ổn định dòng và cải thiện nguồn đầu vào biến tần từ lưới tốt hơn, thường được sử dụng ở những nơi có nguồn điện không ổn định và được sử dụng chung với RBU/RBU100H và cuộn kháng tái sinh ERL.

▲ Cách đọc mã ký hiệu biến tần

GD200A – 7R5G / 011P – 4

A B C D E F

Định nghĩa	Ký hiệu	Mô tả
A	GD200A	Tên rút gọn của sản phẩm Goodrive200A
B	7R5	Công suất ngõ ra (R: dấu thập phân)
D	011	7R5G: 7.5kW 011: 11kW
C	G	Tải có mô-men không đổi
E	P	Tải mô-men thay đổi
F	S2	Vào 1P 220V ra 3P 220V
	2	Vào 3P 220V ra 3P 220V
	4	Vào 3P 380V ra 3P 380V
	S24	Vào 1P 220V ra 3P 380V
	6	Vào 3P 660V ra 3P 660V

▲ Một số thuật ngữ viết tắt

Thuật ngữ/chữ viết tắt	Viết đầy đủ	Ý nghĩa
V/F	Volts/ Frequency	Điều khiển điện áp/tần số
PWM	Pulse Width Modulation	Điều chế độ rộng xung
SVPWM	Space Vector Pulse Width Modulation	Điều chế vector không gian
SVC	Sensorless Vector Control	Điều khiển vector không cảm biến
VC	Vector Control	Điều khiển vector
PID	Proportional Integral Derivative	Giải thuật điều khiển PID
DBU	Dynamic Braking Unit	Bộ thắng/hãm động năng
RBU	Regenerative Braking Unit	Bộ thắng/hãm tái sinh
AM	Asynchronous Motor	Động cơ không đồng bộ
PM motor	Permanent Magnet Motor	Động cơ nam châm vĩnh cửu (động cơ từ, động cơ đồng bộ)
I/O	Input/Output	Ngõ vào/Ngõ ra
IP	Ingress Protection	Cấp bảo vệ chống thâm nhập
HVAC	Heating, Ventilation And Air Conditioning	Hệ thống sưởi ấm, thông gió và điều hoà không khí
STO	Safe Torque Off	Chức năng bảo vệ ngắt mô-men an toàn
CE	European Conformity	Chứng nhận hợp chuẩn thị trường Châu Âu
TUV		Chứng nhận của tổ chức được công nhận toàn cầu đại diện cho chất lượng & sự tin cậy
UL	Underwriters Laboratory	Chứng nhận quốc tế đảm bảo độ an toàn của các thiết bị điện tử do tổ chức hợp tác giữa các phòng thí nghiệm (UL) xác nhận