Automação digitalizada para um mundo em mudança

Conversor de Controle Vetorial para Ventilador/Bomba Delta Série CP2000

www.deltaww.com

DELTA

Smarter. Greener. Together.

PORQUÊ CP2000?

Tecnologia Verde de Automação Industrial Delta

A Delta Industrial Automation apresenta o inversor de frequência da série CP2000 para sistemas HVAC com economia de energia e para aplicações de bombas e ventiladores.A série CP2000 está equipada com parâmetros especiais de HVAC e funções de controle PID para operação eficiente, bem como curva de controle V/F de vários segmentos e funções de partida suave para auxiliar na mudança frequente de torque e constante aplicações de saída com desempenho de economia de energia.

CP2000

Controle da bomba de circulação de água

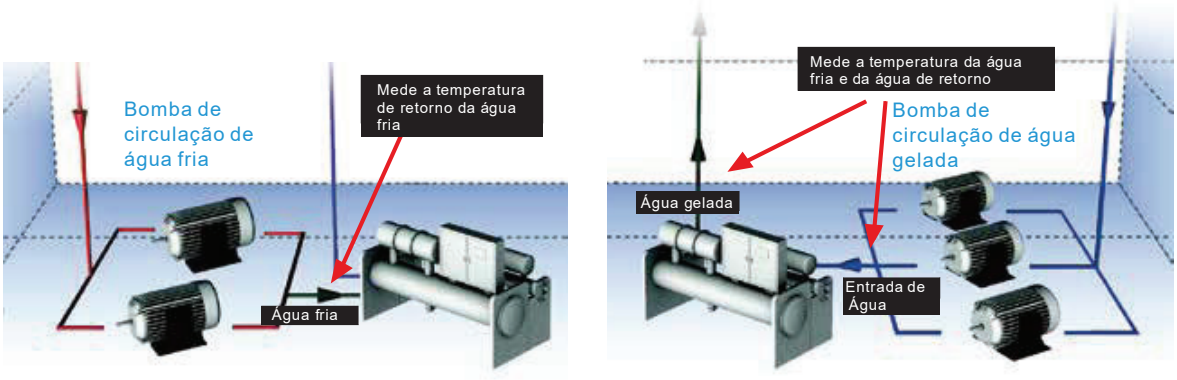


Figura1: Controle Multi bombas

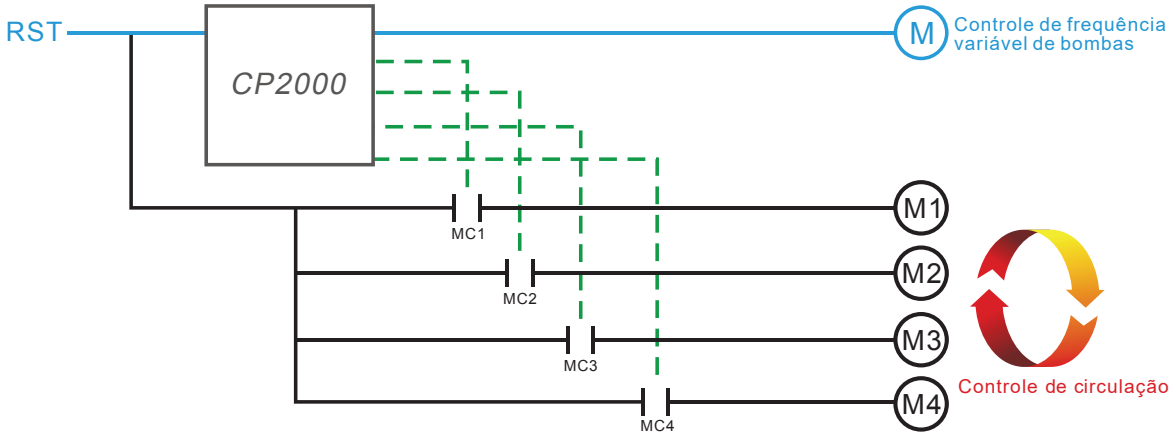


Figura 2: Quantidade fixa e controle de circulação

Características

- Teclado LCD - Um painel de texto fácil de usar com o software TP Editor permite que os usuários personalizem a tela da página principal
- Funções de configuração rápida para suportar grupos de parâmetros autodefinidos e duplicação de parâmetros para rapidez e facilidade de instalação
- Design modular para extensão flexível e fácil manutenção
- As comunicações de alta velocidade incluem BACnet e Modbus. Placas de comunicação opcionais estão disponíveis mediante compra: PROFIBUS DP, PROFINET, DeviceNet, Modbus TCP, EtherNet/IP, CANopen e BACnet IP
- Ciclo de vida estendido
- Revestimento isolante aprimorado em PCBs para durabilidade superior em ambientes críticos
- Modo de disparo e funções de Bypass: pressão contínua para extrair fumaça quando ocorrem emergências
- Vários modos para aplicações de ventiladores/bombas, incluindo controle PID, funções de suspensão/despertar, partida e salto voadores frequência
- Controle síncrono de várias bombas de até 8 motores ao mesmo tempo e fornece quantidade e tempo fixos de Controle de circulação
- Capacidade de programação PLC de 10 K passos integrada e relógio em tempo real (RTC)

Tecnologia de Inversor Avançada

Tecnologia de Conversor de frequência de alto desempenho

1.Controle vetorial snsorless (SVC)
2.Design de classificação dupla (Serviço leve e serviço normal)
3.Excelente controle de torque variável de motores assíncronos

Designer Modular

1.Teclado LCD conectável a quente
2.Placa de extensão de E/S
3.Vários cartões de comunicação
4.Ventiladores removíveis

Controle Versátil do Inversor

1.Função PLC integrada
2.Unidade de freio integrada*
3.Sistema de acionamento em rede
4.Economia automática de energia

Adaptabilidade Ambiental

1.50°C Temperatura de Operação
2.Reator DC Incorporado*
3.Placas de circuito revestidas
4.Filtro EMC Incorporado*
5.Norma Internacional de Segurança CE/UL/cUL

*Observação: Consulte as especificações do produto para obter mais detalhes.

Modelos Padrão

Faixa de Potência: 230 V 0.75~90 kW, 460 V 0.75~630 kW

230 V (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
230 V (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
Tamanho	A					B			C			D		E		

460 V (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
460 V (HP)	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50
Tamanho	A							B			C		

460 V (kW)	45	55	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	500	560	630
460 V (HP)	60	75	100	125	150	175	215	250	270	300	340	375	425	475	530	675	750	850
Tamanho	D0		D		E		F		G				H					

Faixa de Potência: 575 V 1.5~15 kW, 690 V 18.5~630 kW

575 V (kW)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
575 V (HP)	2	3	5	7.5	10	15	20
Tamanho	A			B			

690 V (kW)	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315
690 V (HP)	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175	215	270	335	425
Tamanho	C				D		E				F		G	

690 V (kW)	400	450	560	630
690 V (HP)	530	600	750	850
Tamanho	H			

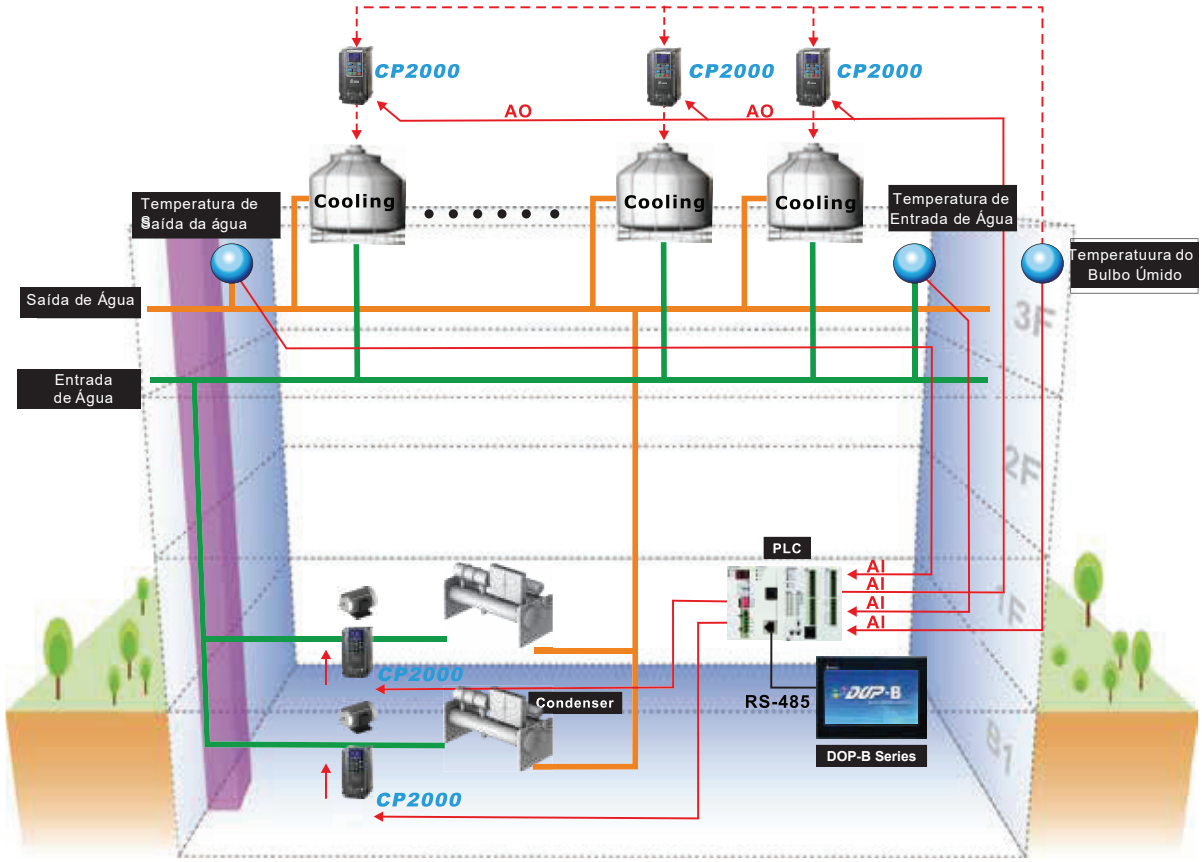
Rede de Alta Velocidade

- Funções de Rede Avançadas
  - RS-485 Integrado (Modbus)
  - BACnet MS/TP Integrado BACnet International
- Várias Opções de Cartões de Comunicação

  PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, BACnet IP, DeviceNet, Modbus TCP, CANopen (DS402)

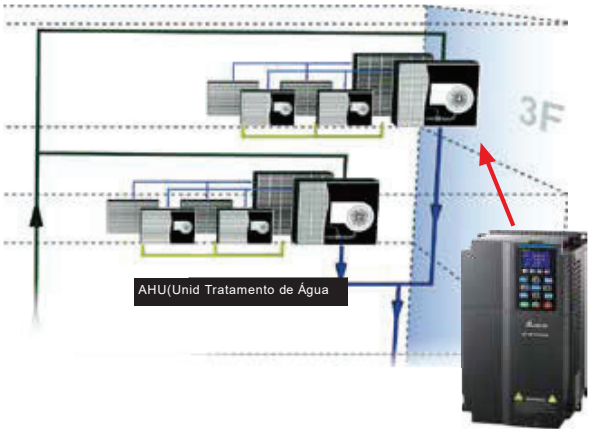
Aplicações de Automação Predial

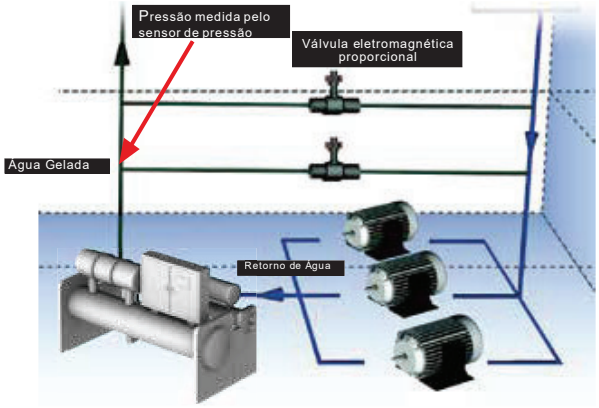
- Controle V/F ajustável em 4 pontos - Ajuste em tempo real da tensão de saída em ambientes de carga de torque variável, especialmente para aplicações de bombas e ventiladores.
- Funções de arranque voador e reinício automático após perda momentânea de energia, adequadas para aplicação em ventiladores.
- A função de frequência de salto evita ressonância mecânica e protege o equipamento.
- A função de proteção de baixa corrente impede a operação de carga livre.
- O protocolo de comunicação BACnet integrado economiza fiação para aplicações de automação predial.



Melhora o Desempenho do Motor

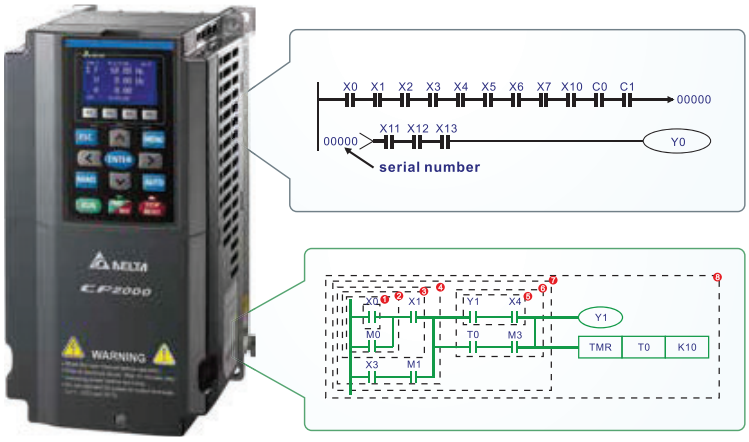
- O controle vetorial sem sensor (SVC) e as funções de ajuste automático melhoram o desempenho do motor para aplicações de carga de torque variável.
- A função de backup de energia de desaceleração (DEB) desacelera o motor até parar quando uma falha repentina de energia ocorre para proteger o equipamento contra danos.
- Ajuste automático da velocidade de aceleração/desaceleração, reduz a vibração mecânica ao ativar e parar o equipamento e proporciona um funcionamento suave.
- As funções de controle de economia de energia incluem controle PID, modo de suspensão/despertar e modo de economia automática de energia.





Função PLC Integrada

- A função PLC de 10 K passos integrada suporta controle independente e distribuído ao conectar a um sistema de rede para alta flexibilidade de operação.
- A função Relógio de Tempo Real (RTC) facilita o processo de escrita do programa PLC para cronologia ON/OFF, operação de horário de verão e muitas outras configurações.



Padrões

■ **CE** **Baixa Tensão:** EN61800-5-1	**EMC:** EN61000-3-12, EN61800-3, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8
■ **UL, cUL**	
■ **RCM**	
■ **ROHS**	

Design Modular

Funções poderosas de controle de acionamento do motor. O design modular satisfaz várias aplicações do sistema com maior flexibilidade e é fácil de manter. Os acessórios incluem placas de extensão de entrada/saída, placas de comunicação, teclado LCD hot pluggable, blocos de terminais removíveis e ventiladores removíveis.

- Teclado KPC-CC01
- Cabo RJ45 padrão para operação remota.
- Fácil de instalar e remover com um toque.

- A placa de identificação do produto mostra a tensão de entrada/saída, corrente de entrada/saída, faixa de frequência e muito mais.

- Jumper do RFI

- Remova os parafusos de segurança e pressione ambas as abas laterais para remover a tampa.

- Design de ventilador modular, fácil de
- Substitua e limpe, prolongando a vida útil do produto.

Alta Adaptabilidade ao Ambiente

- Reator DC integrado para suprimir harmônicos*
- Filtro EMC e RFI integrado para supressão de ruído*
- Revestimento isolante aprimorado em PCBs para durabilidade superior em ambientes críticos.
- Os componentes eletrônicos do inversor são isolados do sistema de resfriamento para reduzir a interferência de calor. O calor dissipado pode ser descarregado pela instalação de montagem em flange e o resfriamento forçado do ventilador pode importar ar frio para o dissipador de calor. O desempenho de dissipação de calor é otimizado por esses dois métodos de resfriamento.

Nota: Consulte as especificações do produto para obter mais detalhes

Ambiente para Operação, Armazenagem e Transporte

NÃO exponha o inversor de frequência a ambientes agressivos, como poeira, luz solar direta, gases corrosivos / inflamáveis, umidade, líquidos ou vibrações. Os sais no ar devem ser inferiores a 0,01 mg / cm2 por ano.

Ambiente	**Local de Instalação**	IEC60364-1 / IEC60664-1 Grau de poluição 2, apenas para uso interno	
	Temperatura Ambiente	Armazenamento / Transporte (ºC)	-25 ~ 70
		Sem condensação, não congelada	
	Umidade Nominal	Operação	Max. 95%
		Armazenamento / Transporte	Max. 95%
		Sem condensação de água	
	Pressão Atmosférica	Operação / Armazenamento (kPa)	86 ~ 106
		Transportation (kPa)	70 ~ 106
	Nível de Poluição	IEC60721-3-3	
		Operação	Classe 3C3; Classe 3S2
		Armazenagem	Classe 1C2; Classe 1S2
		Transporte	Classe 2C2; Classe 2S2
		Se o acionamento do motor CA for usado em condições adversas com alto nível de contaminação (por exemplo, orvalho, água, poeira), certifique-se de que ele seja instalado em um ambiente qualificado para IP54, como em um gabinete.	
	Altitude	Operação	Se o acionamento do motor CA for instalado a uma altitude de 0~1,000m, siga as restrições normais de operação. Se for instalado a altitude de 1.000 ~ 2.000 m, diminua 1% da corrente nominal ou diminua 0,5 ºC de temperatura para cada aumento de 100m de altitude. A altitude máxima para o sistema TN aterrado de canto é de 2.000 m. Para aplicações acima de 2.000 m, entre em contato com a Delta para obter mais detalhes.
Entrega de Pacotes		Armazenamento / Transporte	Procedimento ISTA 1A (de acordo com o peso) IEC60068-2-31
Vibração		1,0 mm, faixa de valor pico a pico de 2 Hz a 13,2 Hz; 0,7 G ~ 1,0 G faixa de 13,2 Hz a 55 Hz; Faixa de 1,0 G de 55 Hz a 512 Hz. Em conformidade com IEC 60068-2-6.	
Impacto		IEC / EN 60068-2-27	
Posição de Operação		Ângulo de deslocamento permitido ±10 º (sob posição normal de instalação)	10° 10°

Especificações para Temperatura de Operação e Grau de Proteção

Modelo	Tamanho	Tampa Superior	Caixa de Conduíte	Grau de Proteção	Temperatura de Operação
VFDxxxxCP23x-21 **VFDxxxxCP43x-21** **VFDxxxxCP4Ex-21** **VFDxxxxCP53x-21** **VFDxxxxCP63x-xx**	Tamanho A~C 230 V: 0.75 ~ 30 kW 460 V: 0.75 ~ 37 kW 575 V: 1.5 ~ 15 kW 690 V: 18.5 ~ 37 kW	Remova a tampa superior	Duto plano padrão	IP20/UL Tipo Aberto	30 V & 460 V: -10 °C ~ 50 °C *1 575 V & 690 V: -10 °C ~ 50 °C
		Padrão com tampa superior		IP20/UL Tipo1/NEMA1	-10 °C ~ 40 °C
	Tamanho D ~ H 230 V: ≥ 37 kW 460 V: ≥ 45 kW 690 V: ≥ 45 kW	N/A	Caixa de Conduite	IP20/UL Tipo1/NEMA1	-10 °C ~ 40 °C
VFDxxxxCP23x-00 **VFDxxxxCP43x-00** **VFDxxxxCP63x-00**	Tamanho D ~ H 230 V: ≥ 37 kW 460 V: ≥ 45 kW 690 V: ≥ 45 kW	N/A	Sem caixa de conduite	IP00 IP20 / UL Tipo Aberto Grau de proteção para a área circulada é IP00; outras áreas são IP20	230 V & 460 V: -10 °C ~ 50 °C *1 690 V: -10 °C ~ 50 °C

*1 Quando a onda portadora para serviços leves é de 2 kHz, a temperatura máxima de operação pode atingir até 50 °C

Especificações

230 V

Tamanho do Modelo			A					B			C			D		E	
Modelo VFD-□□□□CP23□-□□			007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900
Classificação de Saída	SERVIÇO LEVE	Capacidade de saída nominal(kVA)	2.0	3.0	4.0	6.0	8.4	12	18	24	30	36	42	58	72	86	110	128
		Corrente de saída nominal (A)	5	7.5	10	15	21	31	46	61	75	90	105	146	180	215	276	322
		Potência do motor aplicável (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
		Saída do motor aplicável (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
		Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos															
		Frequência de saída máx. (Hz)	599.00													400.00		
		Frequência de Operação(kHz)	2~15(configuração padrão 8)								2~10(configuração padrão 6)					2~9(configuração padrão 4)		
	SERVIÇO NORMAL	Capacidade de saída nominal(kVA)	1.2	2.0	3.2	4.4	6.8	10	13	20	26	30	36	48	58	72	86	102
		Corrente de saída nominal(A)	3	5	8	11	17	25	33	49	65	75	90	120	146	180	215	255
		Saída do motor aplicável (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	19	22	30	37	45	55	75
		Saída do motor aplicável (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
		Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos; 160% da corrente nominal por 5 segundos a cada 25 segundos															
		Frequência de saída máx. (Hz)	599.00													400.00		
		Frequência de Operação(kHz)	2~15(configuração padrão 8)								2~10(configuração padrão 6)					2~9(configuração padrão 4)		
Entrada		Corrente de entrada (A) Serviço leve	6.4	9.6	15	22	25	35	50	65	83	100	116	146	180	215	276	322
		Corrente de entrada (A) Serviço normal	3.9	6.4	12	16	20	28	36	52	72	83	99	124	143	171	206	245
		Tensão nominal / Frequência	Trifásico, 200~240 V_{AC} (-15%~+10%), 50/60 Hz															
		Faixa de tensão operacional	170~264 V_{AC}															
		Tolerância de frequência	47~63 Hz															
Eficiência (%)			97.8													98.2		
Fator de Potência			>0.98															
Peso (Kg)			2.6 ± 0.3					5.4 ± 1			9.8 ± 1.5			38.5 ± 1.5		64.8 ± 1.5		
Método de resfriamento			Resfriamento Natural					Resfriamento por ventilador										
Chopper de Frenagem			Tamanho A, B, C, Embutido											Tamanho D e acima: Opcional				
Reator DC			Tamanho A, B, C, Opcional											Tamanho D e acima: Integrado 3%				
Filtro EMC			Opcional															

460 V

Tamanho do Modelo			A							B			C			D0	
Modelos VFD-□□□□CP43□-□□ VFD-□□□□CP4E□-□□			007	015	022	037	040	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550
Classificação de Saída	SERVIÇO LEVE	Capacidade de saída nominal(kVA)	2.4	3.3	4.4	6.8	8.4	10.4	14.3	19	25	30	36	48	58	73	88
		Corrente de saída nominal (A)	3	4.2*	5.5*	8.5*	10.5	13*	18*	24*	32*	38*	45	60*	73*	91	110
		Saída do motor aplicável (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
		Saída do motor aplicável (HP)	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
		Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos														
		Frequência de saída máx. (Hz)	599.00														
		Frequência de Operação(kHz)	2~15(configuração padrão 8)										2~10(configuração padrão 6)				
	SERVIÇO NORMAL	Capacidade de saída nominal(kVA)	2.2	2.4	3.2	4.8	7.2	8.4	10.4	14.3	19	25	30	36	48	58	73
		Corrente de saída nominal(A)	1.7	3.0	4.0	6.0	9.0	10.5	12	18	24	32	38	45	60	73	91
		Saída do motor aplicável (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45
		Saída do motor aplicável (HP)	0.5	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	53	60
		Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos; 160% da corrente nominal por 5 segundos a cada 25 segundos														
		Frequência de saída máx. (Hz)	599.00														
		Frequência de Operação(kHz)	2~15(configuração padrão 8)										2~10(configuração padrão 6))				
Entrada		Corrente de entrada (A) Serviço leve	4.3	6.0	8.1	12.4	16	20	22	26	35	42	50	66	80	91	110
		Corrente de entrada (A) Serviço normal	3.5	4.3	5.9	8.7	14	15.5	17	20	26	35	40	47	63	74	101
		Tensão nominal / Frequência	Trifásico, 380~480 V_{AC} (-15%~+10%), 50/60 Hz														
		Faixa de tensão operacional	323~528 V_{AC}														
		Tolerância de frequência	47~63 Hz														
Eficiência (%)			97.8														
Fator de Potência			>0.98														
Peso(Kg)			2.6 ± 0.3							5.4 ± 1			9.8 ± 1.5			27 ± 1	
Método de resfriamento			Resfriamento Natural	Resfriamento por ventilador													
Chopper de Frenagem			Tamanho A, B, C, Embutido; Quadro D e acima, Opcional														
Reator DC			Tamanho A, B, C, Opcional; Tamanho D e acima, Integrado 3%														
Filtro EMC			Tamanho A, B, C do VFD____CP4EA_-__; Integrado Tamanho A, B, C do VFD____CP43A_-__; não Integrado Tamanho D acima, Opcional														

*Isso significa que a corrente de saída nominal é para os modelos da versão B. (por exemplo, VFD015CP43B-21)

460 V

Tamanho do Modelo		D		E		F		G				H					
Modelo VFD-□□□□CP43□-□□		750	900	1100	1320	1600	1850	2000	2200	2500	2800	3150	3550	4000	5000	5600	6300
Classificação de Saída	SERVIÇO LEVE																
	Capacidade de saída nominal (kVA)	120	143	175	207	247	295	315	367	383	422	491	544	613	773	872	966
	Corrente de saída nominal (A)	150*	180	220	260*	310	370*	395	460	481	530	616	683	770	930	1094	1212
	Saída do motor aplicável (kW)	75	90	110	132	160	185	200	220	250	280	315	355	400	500	560	630
	Saída do motor aplicável (HP)	100	125	150	175	215	250	270	300	340	375	425	475	530	675	750	850
	Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos															
	Frequência de saída máx. (Hz)	599.00	400.00														
	Frequência de Operação(kHz)	2 ~ 10 (config. Padrão 6)	2~9 (configuração Padrão 4)														
	SERVIÇO NORMAL																
	Capacidade de saída nominal(kVA)	88	120	143	175	207	247	247	295	315	367	438	491	544	720	741	872
	Corrente de saída nominal(A)	110	150	180	220	260	310	310	370	395	460	550	616	683	866	930	1094
	Saída do motor aplicável (kW)	55	75	90	110	132	160	160	185	200	220	280	315	355	450	500	560
	Saída do motor aplicável (HP)	75	100	125	150	175	215	215	250	270	300	375	425	475	600	675	750
	Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos; 160% da corrente nominal por 5 segundos a cada 25 segundos															
	Frequência de saída máx. (Hz)	599.00	400.00														
	Frequência de Operação(kHz)	2 ~ 10 (config. Padrão 6)	2~9 (configuração padrão 4)														
Entrada	Corrente de entrada (A) Serviço normal	150	180	220	260	310	370	395	460	481	530	616	683	770	930	1094	1212
	Corrente de entrada (A) Serviço normal	114	157	167	207	240	300	300	380	390	400	494	555	625	866	930	1094
	Tensão nominal / Frequência	Trifásico, 380~480 V_{AC} (-15%~+10%), 50/60 Hz															
	Faixa de tensão operacional	323~528 V_{AC}															
	Tolerância de frequência	47~63 Hz															
Eficiência (%)		97.8	98.2														
Fator de Potência		>0.98															
Peso(Kg)		38.5 ± 1.5		64.8 ± 1.5		86.5 ± 1.5		134 ± 4				228					
Método de resfriamento		Resfriamento por ventilador															
Chopper de Frenagem		Tamanho D acima, Opcional															
Reator DC		Tamanho D acima, Embutido, 3%															
Filtro EMC		Tamanho D acima, Opcional															

* Isso significa que a corrente de saída nominal é para os modelos da versão B. (por exemplo, VFD015CP43B-21)

575 V

Tamanho do Modelo		A			B			
Modelo VFD-□□□CP53A-21		015	022	037	055	075	110	150
Saída *	SERVIÇO LEVE							
	Capacidade de saída nominal(kVA)	3	4.3	6.7	9.9	12.1	18.6	24.1
	Corrente de saída nominal(A)	3	4.3	6.7	9.9	12.1	18.7	24.2
	Saída do motor aplicável (kW)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15
	Saída do motor aplicável (HP)	2	3	5	7.5	10	15	20
	SERVIÇO NORMAL							
	Capacidade de saída nominal(kVA)	2.5	3.6	5.5	8.2	10	15.4	19.9
	Corrente de saída nominal(A)	2.5	3.6	5.5	8.2	10	15.4	20
	Saída do motor aplicável (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11
	Saída do motor aplicável (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15
	Tolerância de frequência (kHz)	2~9 (configuração padrão 4)						
Entrada	Corrente de entrada (A) Serviço leve	3.8	5.4	10.4	14.9	16.9	21.3	26.3
	Corrente de entrada (A) Serviço normal	3.1	4.5	7.2	12.3	15	18	22.8
	Tensão nominal / Frequência	Trifásico, 525~600 V_{AC} (-15%~+10%), 50/60 Hz						
	Faixa de tensão operacional	446~660 V_{AC}						
	Tolerância de frequência	47~63 Hz						
Eficiência (%)		97			98			
Fator de Potência		>0.98						
Peso do Inversor (Kg)		3±0.3			4.8±1			
Método de resfriamento		Resfriamento Natural		Resfriamento por ventilador				
Chopper de Frenagem		Integrado						
Reator DC		Opcional						

690V

Tamanho do Modelo			C				D		E			
Modelo VFD-□□□CP63A-□□			185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320
Entrada*	SERVIÇO LEVE	Capacidade de saída nominal(kVA)	29	36	43	54	65	80	103	124	149	179
		Saída do motor aplicável (690V, kW)	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
		Saída do motor aplicável (690V, HP)	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175
		Saída do motor aplicável (575V, HP)	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150
		Corrente de saída nominal(A)	24	30	36	45	54	67	86	104	125	150
		Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos									
		Frequência de saída máx. (Hz)	599.00									
	SERVIÇO NORMAL	Capacidade de saída nominal (kVA)	24	29	36	43	54	65	80	103	124	149
		Saída do motor aplicável (690V, kW)	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110
		Saída do motor aplicável (690V, HP)	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150
		Saída do motor aplicável (575V, HP)	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
		Corrente de saída nominal(A)	20	24	30	36	45	54	67	86	104	125
		Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos; 160% da corrente nominal por 5 segundos a cada 25 segundos									
		Frequência de saída máx. (Hz)	599.00									
	Frequência de Operação(kHz)		2~9 (configuração padrão 4)									
Saída	Corrente de entrada (A) Serviço leve		29	36	43	54	65	81	84	102	122	147
	Corrente de entrada (A) Serviço normal		24	29	36	43	54	65	66	84	102	122
	Tensão nominal / Frequência		Trifásico, 525~690 V_{AC} (-15%~+10%), 50/60 Hz									
	Faixa de tensão operacional		446~759 V_{AC}									
	Tolerância de frequência		47~63 Hz									
Eficiência(%)			97									
Fator de Potência			>0.98									
Peso do Inversor(Kg)			10±1.5				39±1.5		61±1.5			
Método de resfriamento			Resfriamento por ventilador									
Chopper de Frenagem			Tamanho C (Integrado)				Tamanho D e acima(opcional)					
Reator DC			Tamanho C (opcional)				Tamanho D e acima (Integrado)					

690V

Tamanho do Modelo			F		G		H			
Modelo VFD-□□□CP63A-□□			1600	2000	2500	3150	4000	4500	5600	6300
Saída *	SERVIÇO LEVE	Capacidade de saída nominal(kVA)	215	263	347	418	494.5	534.7	678.5	776
		Saída do motor aplicável (690V, kW)	160	200	250	315	400	450	560	630
		Saída do motor aplicável (690V, HP)	215	270	335	425	530	600	750	850
		Saída do motor aplicável (575V, HP)	150	200	250	350	400	450	500	750
		Corrente de saída nominal(A)	180	220	290	350	430	465	590	675
		Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos							
		Frequência de saída máx. (Hz)	599.00							
	SERVIÇO NORMAL	Capacidade de saída nominal (kVA)	179	215	239	347	402.5	442.7	534.7	776
		Saída do motor aplicável (690V, kW)	132	160	200	250	315	355	450	630
		Saída do motor aplicável (690V, HP)	175	215	270	335	425	475	600	850
		Saída do motor aplicável (575V, HP)	150	150	200	250	350	400	450	750
		Corrente de saída nominal(A)	150	180	220	290	350	385	465	675
		Tolerância à sobrecarga	120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos; 160% da corrente nominal por 5 segundos a cada 25 segundos							
		Frequência de saída máx. (Hz)	599.00							
	Frequência de Operação(kHz)		2~9 (configuração padrão 4)							2~9 config. padrão 3)
Entrada	Corrente de entrada (A) Serviço leve		178	217	292	353	454	469	595	681
	Corrente de entrada (A) Serviço normal		148	178	222	292	353	388	504	681
	Tensão nominal / Frequência		Trifásico, 525~690 V_{AC} (-15%~+10%), 50/60 Hz							
	Faixa de tensão operacional		446~759 V_{AC}							
	Tolerância de frequência		47~63 Hz							
Eficiência(%)			97		98					
Fator de Potência			>0.98							
Peso do Inversor(Kg)			88 ± 1.5		135 ± 4		243 ± 5			
Método de resfriamento			Resfriamento por ventilador							
Chopper de Frenagem			Tamanho D e acima (opcional)							
Reator DC			Tamanho D e acima(Integrado)							

Note : 1. Quando uma carga for uma carga de surto, use um modelo de nível mais alto.
2. Para o tamanho A, B e C, Modelo VFDXXXCPXXX-21, o tipo de gabinete é IP20/ UL OPEN TYPE.
3. Para o tamanho D e acima, se os dois últimos caracteres do modelo forem 00, então o tipo de gabinete é IP00/ IP20/ UL OPEN TYPE; se os dois últimos caracteres do modelo forem 21, o tipo de gabinete é IP20/NEMA1/ UL TYPE1.

Especificações Gerais

Características de Controle	**Método de Controle**	Modulação por Largura de Pulso (PWM)
	Modo de Controle	1: V / F (V / F controle), 2: SVC (controle vetorial sensorless), 3: PM (motor de ímã permanente)
	Troque de Partida	Alcance até 150% ou mais a 0,5 Hz
	Curva V/F	Curva V/F ajustável de 4 pontos e curva quadrada
	Capacidade de Resposta Rápida	5Hz
	Limite de Toruqe	Serviço leve: Máx. 130% de corrente de torque; Serviço normal: Corrente de torque máxima de 160%
	Precisão de Torque	±5%
	Frequência de saída Max.(Hz)	230V modelo: 599.00 (55 kW e acima: 400.00) 460V modelo: 599.00 (90 kW e acima: 400.00) 575V/690V modelo: 599.00
	Precisão de saída de frequência	Comando digital: ±0,01%, -10 °C ~ +40 °C, comando analógico: ±0,1%, 25 ±10 °C
	Resolução de frequência de saída	Comando digital: 0,01 Hz; Comando analógico: Frequência máxima de saída x 0,03 / 60 Hz (±11 bits)
	Tolerância à sobrecarga	Serviço leve: 120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos Serviço normal: 120% da corrente nominal por 1 minuto a cada 5 minutos; 160% da corrente nominal por 3 segundos a cada 25 segundos
	Sinal de config de frequência	0~+10V, 4~20mA, 0~20mA
	Tempo de Accel./decel.	0.00~600.00/0.0~6000.0 segundos
	Função de Controle Principal	Falha de reinicialização; Limite de Torque; Frenagem de alto deslizamento; Dwell; Sequência de 3 fios Velocidade rápida; Cópia de parâmetro; Frequência JOG; Compensação de deslizamento; Compensação de torque Accel/decel da Curva-S; Controle da Economia de Energia; Interruptor de tempo de acel./desacel.; Config. de limite superior/inferior de frequência; Perda momentânea de energia Controle de PID com a Funcão Dormir; Auto-Tuning(rotacional, estacionário); Frenagem por injeção CC na partida/parada; Comunicação BACnet; Velocidade de 17 passos (máx.) Detecção de sobretorque Comunicação Modbus (RS-485 RJ45, máx. 5,2 Kbps)
	Controle do Ventilador	Modelo de 230 V: Modelo com especificação superior a VFD185CP23 (incluído) são controle PWM; Modelo com especificações inferiores a VFD150CP23 (não incluído) são controle de interruptor liga / desliga. Modelo de 460 V: Modelo com especificação superior a VFD220CP43/4E (incluído) são controle PWM; Modelo com especificação inferior a VFD185CP43/4E (não incluído) são controle de interruptor liga/desliga. Modelo 575 V / 690 V: controle PWM
Características de Proteção	**Proteção do Motor**	Proteção de relé térmico eletrônico
	Proteção contra Corrente	Modelo de 230 V / 460 V: Serviço leve: Proteção contra sobrecorrente para corrente nominal de 185%, Serviço normal: Proteção contra sobrecorrente para corrente nominal de 240%, Grampo de corrente (serviço leve: 130 ~ 135%);(Serviço normal: 170 ~ 175%) Modelo 575 V / 690 V: Proteção contra sobrecorrente para corrente nominal de 225% Braçadeira de corrente (serviço leve: cerca de 128 ~ 141%);(Serviço normal: cerca de 170 ~ 175%)
	Proteção contra Sobretensão	Modelo de 230 V: o inversor irá parar quando a tensão do barramento CC exceder 410 V Modelo de 460 V: o inversor irá parar quando a tensão do barramento CC exceder 820 V Modelo de 575 V: o inversor irá parar quando a tensão do barramento CC exceder 1016 V Modelo de 690 V: o inversor irá parar quando a tensão do barramento CC exceder 1189 V
	Proteção contra Temp Excessiva	Sensor de temperatura Integrado
	Prevenção de Parada	Prevenção de paradas durante aceleração, desaceleração e funcionamento independente
	Reinicio após falha instantanea de Energia	Configuração de parâmetros até 20 segundos
	Proteção contra fuga da corrente de aterramento	A corrente de fuga é maior que 50% da corrente nominal do inversor do motor CA
	Classificação de corrente de curto-circuito (SCCR)	De acordo com UL508C, o inversor é adequado para uso em um circuito capaz de fornecer não mais de 100kA simétrico amperes (rms) quando protegido por fusíveis fornecidos na tabela de fusíveis
Certificações Internacionais*		SEMI F47, GB/T12668.3

Nota: 1. A certificação EAC é apenas para modelos de 230 V e 460 V
2. Nenhuma certificação UL para modelos acima de 500 kW

Fiação

Diagrama de fiação para o tamanho A ~ C

*Entrada: Alimentação trifásica

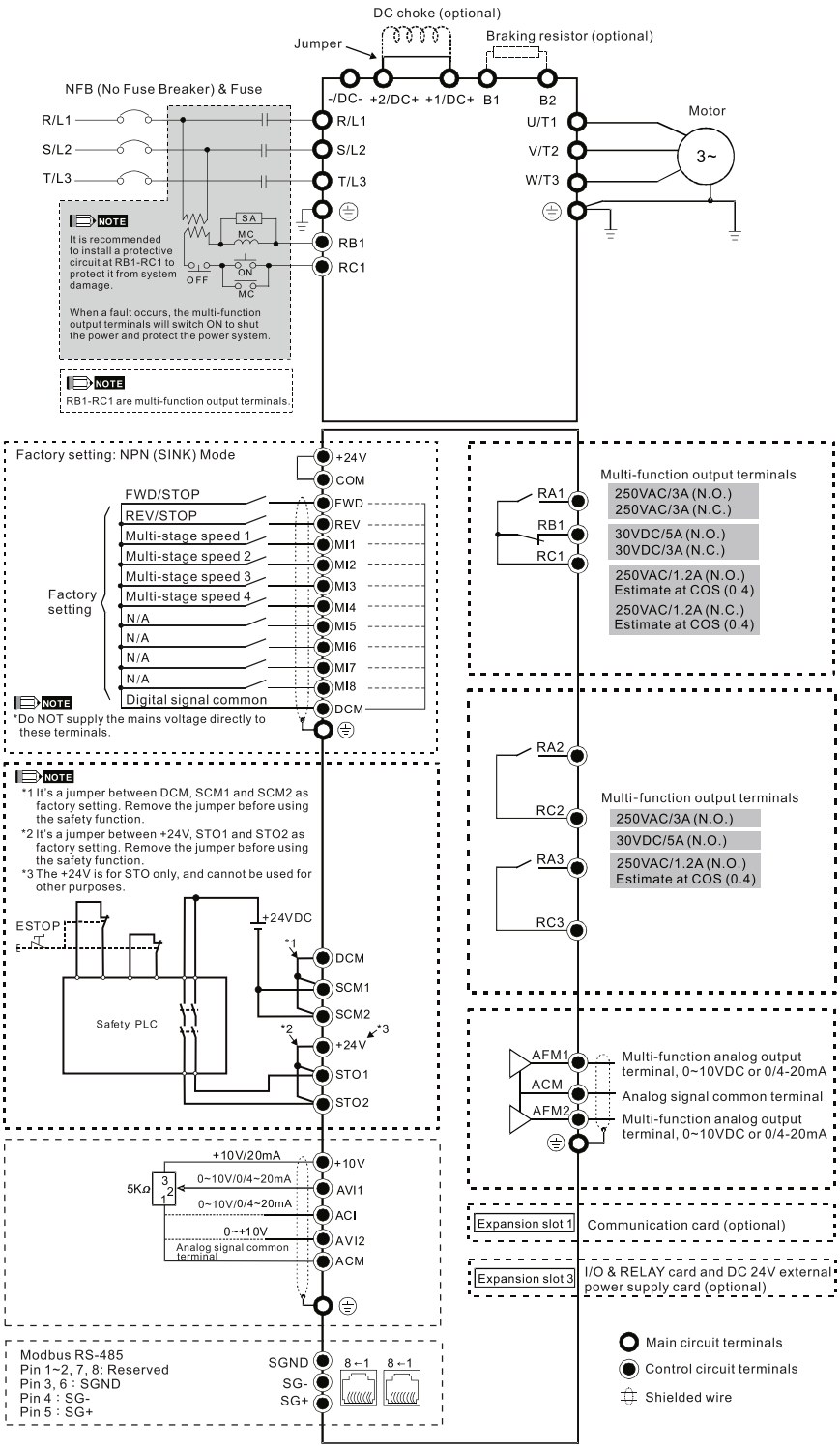


Diagrama de fiação para o tamanho D ~ F

*Entrada: Alimentação trifásica

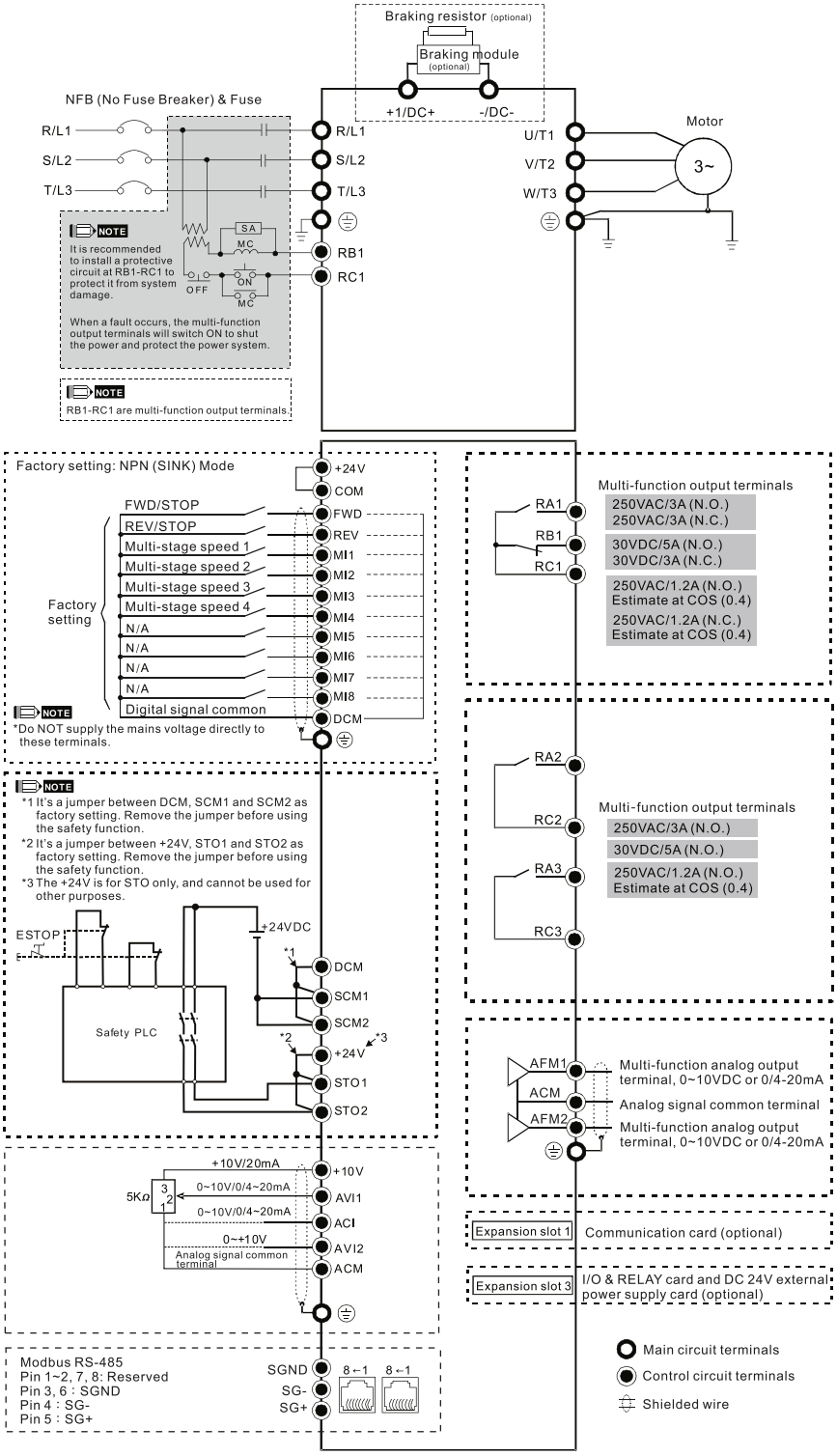
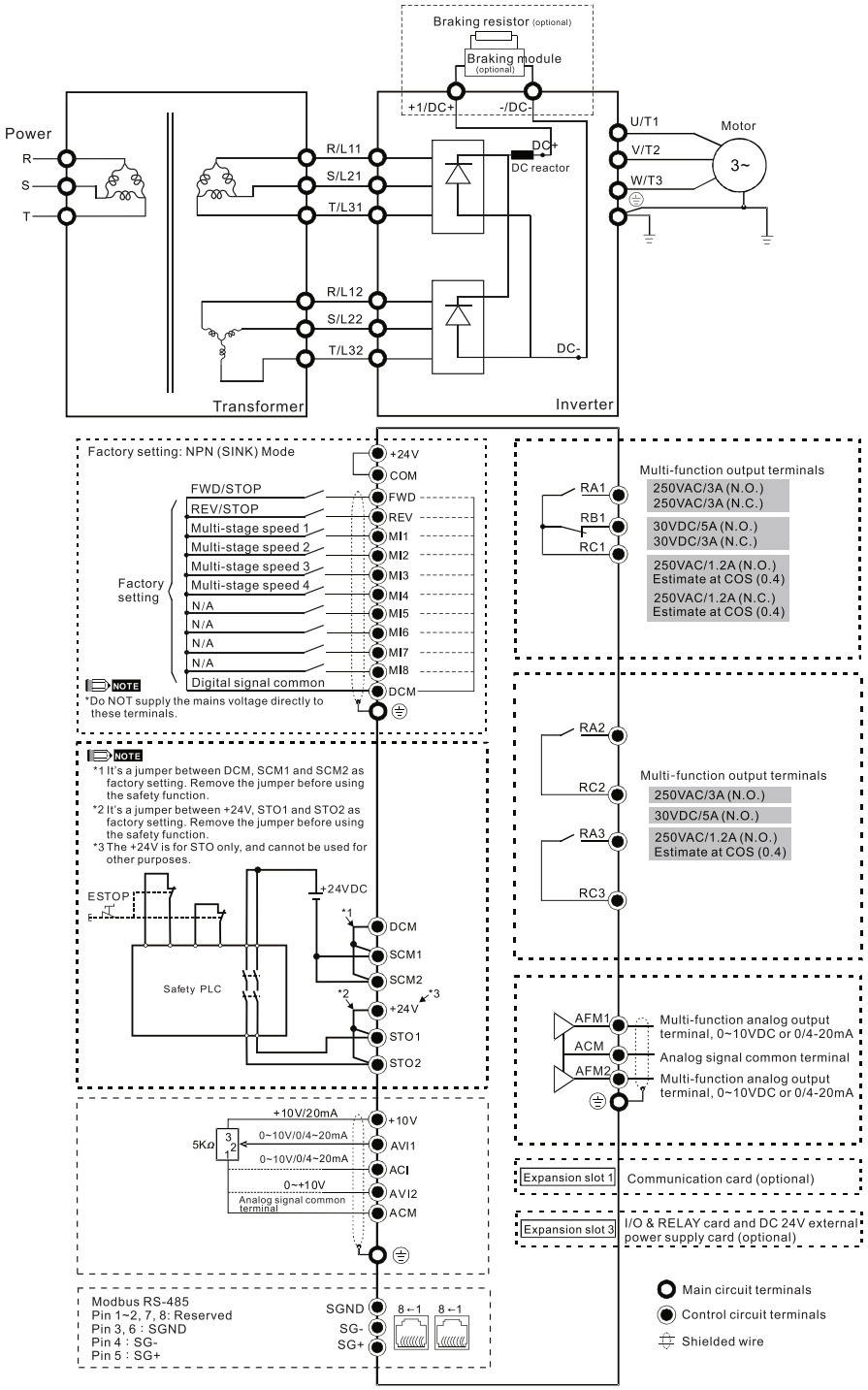


Diagrama de fiação para o Tamanho G ~ H

*Entrada: Alimentação trifásica

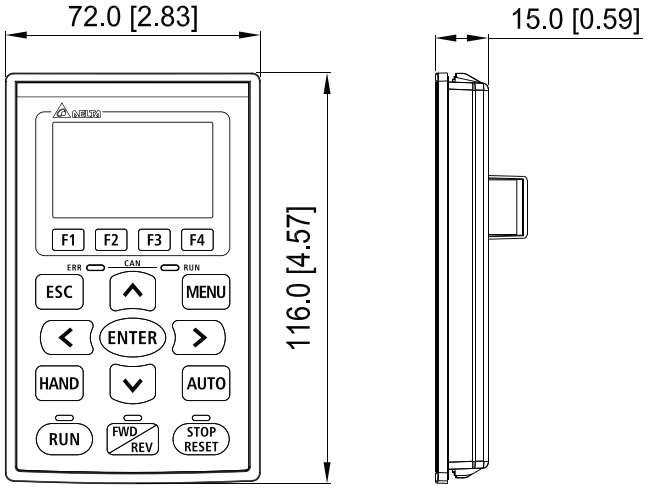


NOTE

- **Ao conectar para entrada de 12 pulsos, siga rigorosamente o diagrama de fiação acima.**

Dimensões

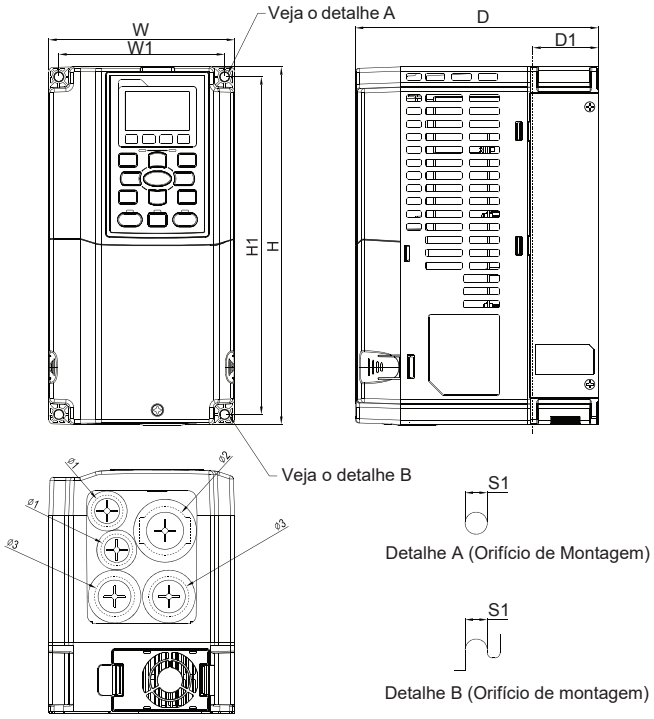
Teclado Digital **Unidade: mm [polegada]**



KPC-CC01

Teclado LCD Padrão

Tamanho A

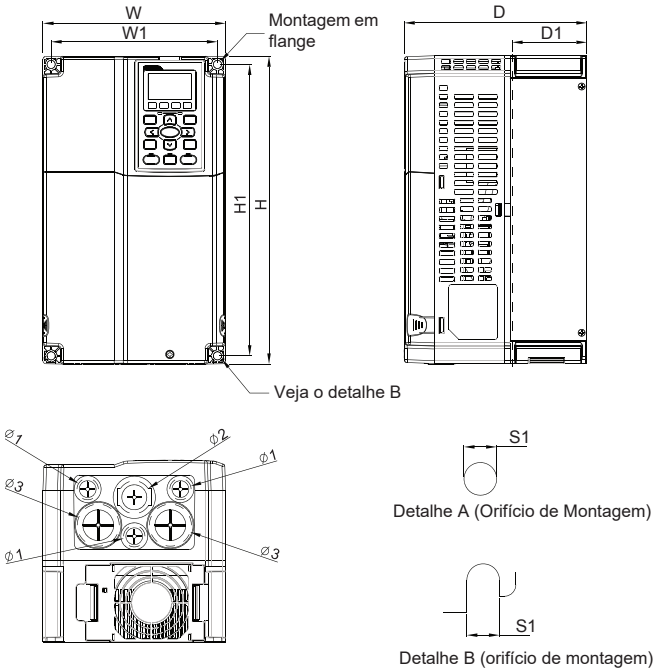


MODELO	
VFD007CP23A-21	VFD007CP4EA-21
VFD015CP23A-21	VFD015CP4EB-21
VFD022CP23A-21	VFD022CP4EB-21
VFD037CP23A-21	VFD037CP4EB-21
VFD055CP23A-21	VFD040CP4EA-21
VFD007CP43A-21	VFD055CP4EB-21
VFD015CP43B-21	VFD075CP4EB-21
VFD022CP43B-21	VFD015CP53A-21
VFD037CP43B-21	VFD022CP53A-21
VFD040CP43A-21	VFD037CP53A-21
VFD055CP43B-21	
VFD075CP43B-21	

Tamanho		W	H	D	W1	H1	D1*	Ø	Ø1	Ø2	Ø3
A	mm	130.0	250.0	170.0	116.0	236.0	45.8	6.2	22.2	34.0	28.0
	inch	5.12	9.84	6.69	4.57	9.29	1.80	0.24	0.87	1.34	1.10

*D1:Montagem em Flange

Tamanho B



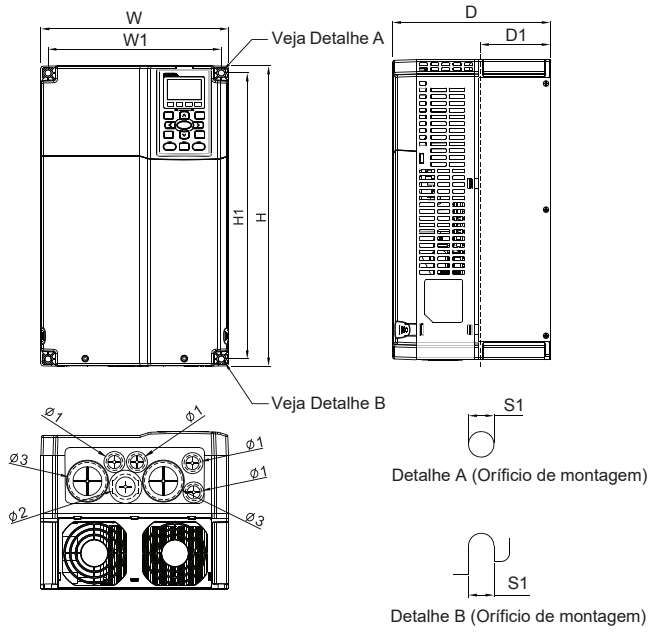
MODELO

VFD075CP23A-21
VFD110CP23A-21
VFD150CP23A-21
VFD110CP43B-21
VFD150CP43B-21
VFD185CP43B-21
VFD110CP4EB-21
VFD150CP4EB-21
VFD185CP4EB-21
VFD055CP53A-21
VFD075CP53A-21
VFD110CP53A-21
VFD150CP53A-21

Tamanho		W	H	D	W1	H1	D1*	S1	Ø1	Ø2	Ø3
B1	mm	190.0	320.0	190.0	173.0	303.0	77.9	8.5	22.2	34.0	43.8
	inch	7.48	12.60	7.48	6.81	11.93	3.07	0.33	0.87	1.34	1.72

*D1: Montagem em Flange

Tamanho C



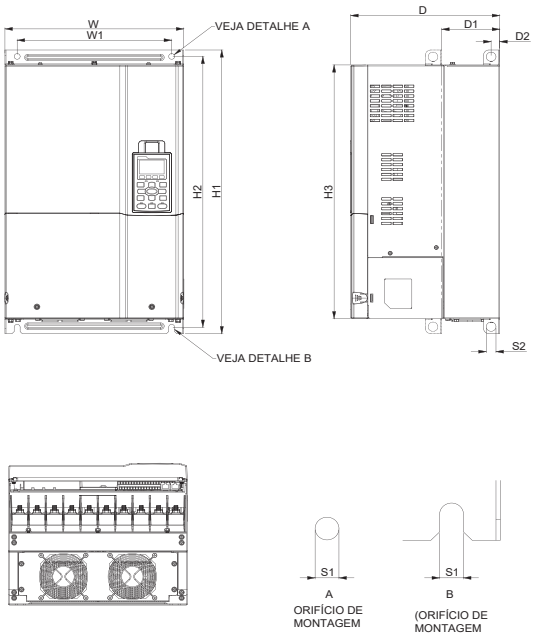
MODELO

VFD185CP23A-21
VFD220CP23A-21
VFD300CP23A-21
VFD220CP43A-21
VFD300CP43B-21
VFD370CP43B-21
VFD220CP4EA-21
VFD300CP4EB-21
VFD370CP4EB-21
VFD185CP63A-21
VFD220CP63A-21
VFD300CP63A-21
VFD370CP63A-21

Tamanho		W	H	D	W1	H1	D1*	S1	Ø1	Ø2	Ø3
C1	mm	250.0	400.0	210.0	231.0	381.0	92.9	8.5	22.2	34.0	50.0
	inch	9.84	15.75	8.27	9.09	15.00	3.66	0.33	0.87	1.34	1.97

*D1:Montagem em Flange

Tamanho D1



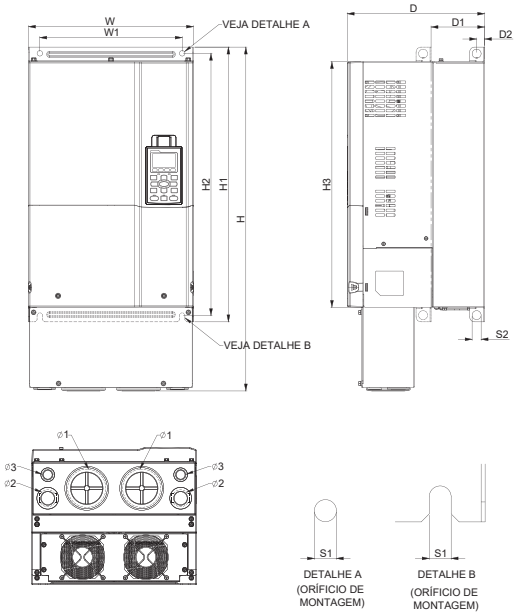
MODELO TAMANHO_D1

VFD370CP23A-00
VFD450CP23A-00
VFD750CP43B-00
VFD900CP43A-00
VFD450CP63A-00
VFD550CP63A-00

Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	Ø1	Ø2	Ø3
D1	mm	330.0	-	275.0	285.0	550.0	525.0	492.0	107.2	16.0	11.0	18.0	-	-	-
	inch	12.99	-	10.83	11.22	21.65	20.67	19.37	4.22	0.63	0.43	0.71	-	-	-

*D1: Montagem em Flange

Tamanho D2



MODELO TAMANHO_D2

VFD370CP23A-21
VFD450CP23A-21
VFD750CP43B-21
VFD900CP43A-21
VFD450CP63A-21
VFD550CP63A-21

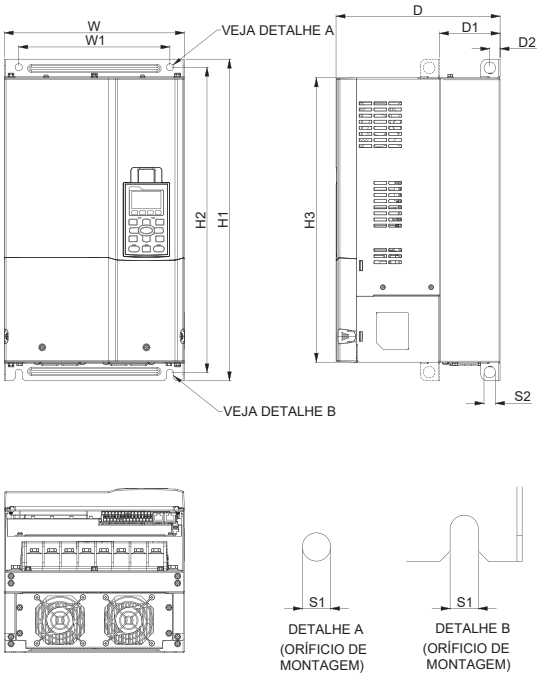
Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	Ø1	Ø2	Ø3
D2	mm	330.0	688.3	275.0	285.0	550.0	525.0	492.0	107.2	16.0	11.0	18.0	76.2	34.0	22.0
	inch	12.99	27.10	10.83	11.22	21.65	20.67	19.37	4.22	0.63	0.43	0.71	3.00	1.34	0.87

*D1: Montagem em Flange

Tamanho D0-1

MODELO TAMANHO_D0-1

VFD450CP43S-00
VFD550CP43S-00



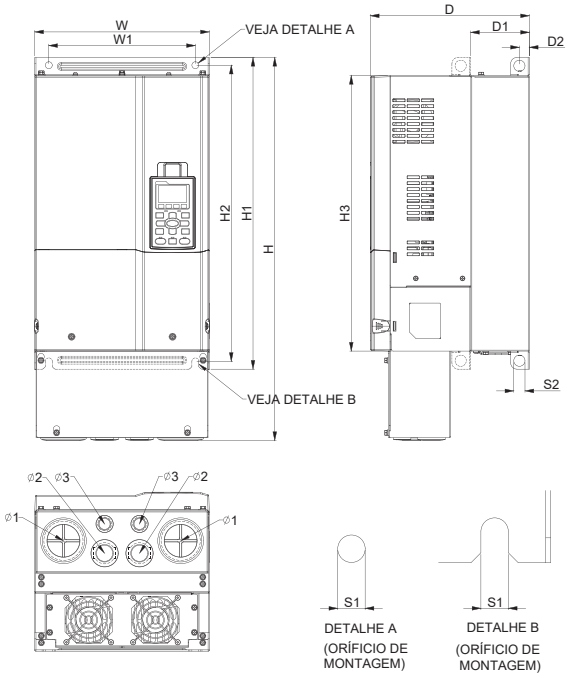
Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2
D0-1	mm	280.0	-	255.0	235.0	500.0	475.0	442.0	94.2	16.0	11.0	18.0
	inch	11.02	-	10.04	9.25	19.69	18.70	17.40	3.71	0.63	0.43	0.71

D1: Montagem em Flange

Tamanho D0-2

MODELO TAMANHO_D0-2

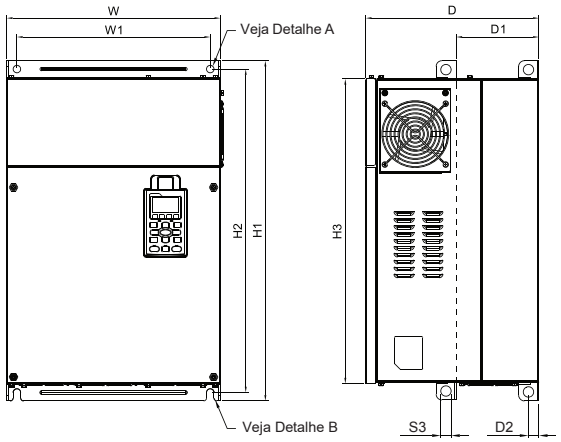
VFD450CP43S-21
VFD550CP43S-21



TAMANHO		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	Ø1	Ø2	Ø3
D0-2	mm	280.0	614.4	255.0	235.0	500.0	475.0	442.0	94.2	16.0	11.0	18.0	62.7	34.0	22.0
	inch	11.02	24.19	10.04	9.25	19.69	18.70	17.40	3.71	0.63	0.43	0.71	2.47	1.34	0.87

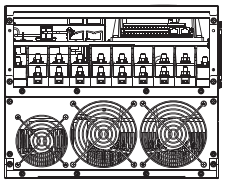
*D1:Montagem em Flange

Tamanho E1



MODELO

VFD550CP23A-00	VFD750CP63A-00
VFD750CP23A-00	VFD900CP63A-00
VFD900CP23A-00	VFD1100CP63A-00
VFD1100CP43A-00	VFD1320CP63A-00
VFD1320CP43B-00	



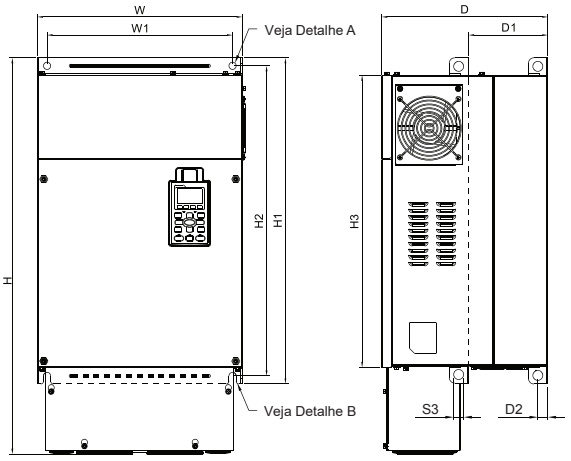
Detalhe A
(Orifício de Montagem)

Detalhe B
(Orifício de Montagem)

Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
E1	mm	370.0	-	300.0	335.0	589.0	560.0	528.0	143.0	18.0	13.0	13.0	18.0	-	-	-
	inch	14.57	-	11.81	13.19	23.19	22.05	20.80	5.63	0.71	0.51	0.51	0.71	-	-	-

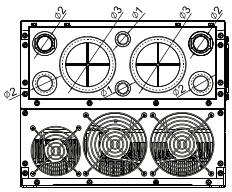
*D1: Montagem em Flange

Tamanho E2



MODELO

VFD550CP23A-21	VFD750CP63A-21
VFD750CP23A-21	VFD900CP63A-21
VFD900CP23A-21	VFD1100CP63A-21
VFD1100CP43A-21	VFD1320CP63A-21
VFD1320CP43B-21	



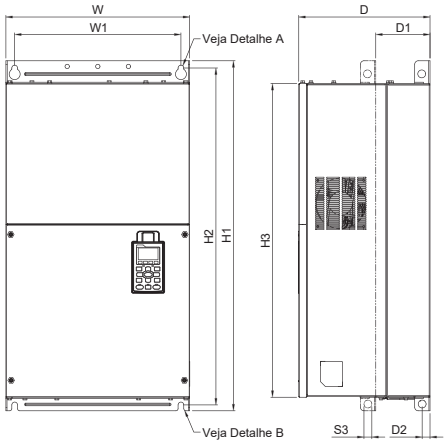
Detalhe A
(Orifício de montagem)

Detalhe B
(Orifício de montagem)

Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
E2	mm	370.0	715.8	300.0	335.0	589.0	560.0	528.0	143.0	18.0	13.0	13.0	18.0	22.0	34.0	92.0
	inch	14.57	28.18	11.81	13.19	23.19	22.05	20.80	5.63	0.71	0.51	0.51	0.71	0.87	1.34	3.62

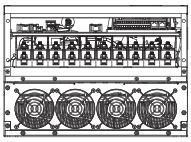
*D1: Montagem em Flange

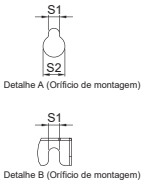
Tamanho F1



MODELO

VFD1600CP43A-00
VFD1850CP43B-00
VFD1600CP63A-00
VFD2000CP63A-00

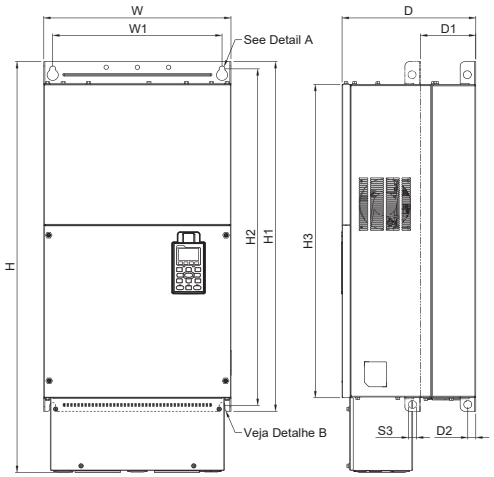




Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
F1	mm	420.0	-	300.0	380.0	800.0	770.0	717.0	124.0	18.0	13.0	25.0	18.0	-	-	-
	inch	16.54	-	11.81	14.96	31.50	30.32	28.23	4.88	0.71	0.51	0.98	0.71	-	-	-

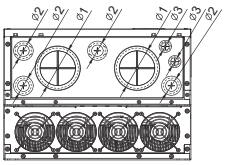
*D1: Montagem em Flange

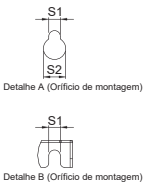
Tamanho F2



MODELO

VFD1600CP43A-21
VFD1850CP43B-21
VFD1600CP63A-21
VFD2000CP63A-21

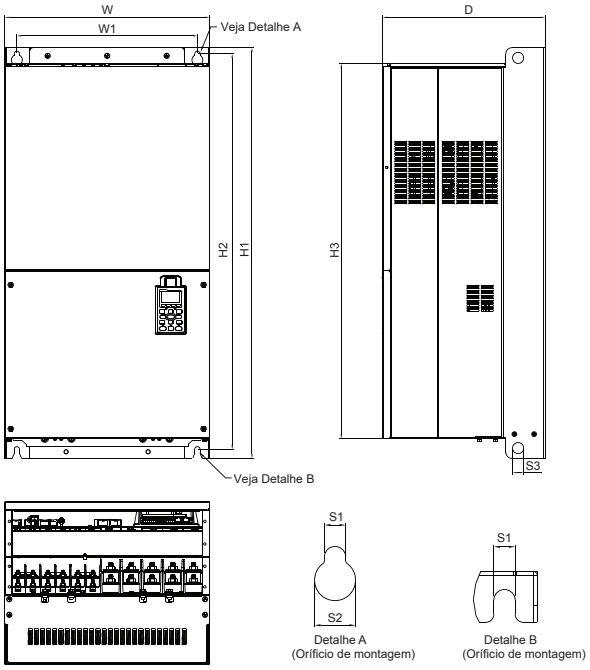




Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	D1*	D2	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
F2	mm	420.0	940.0	300.0	380.0	800.0	770.0	717.0	124.0	18.0	13.0	25.0	18.0	92.0	35.0	22.0
	inch	16.54	37.00	11.81	14.96	31.50	30.32	28.23	4.88	0.71	0.51	0.98	0.71	3.62	1.38	0.87

*D1: Montagem em Flange

Tamanho G1

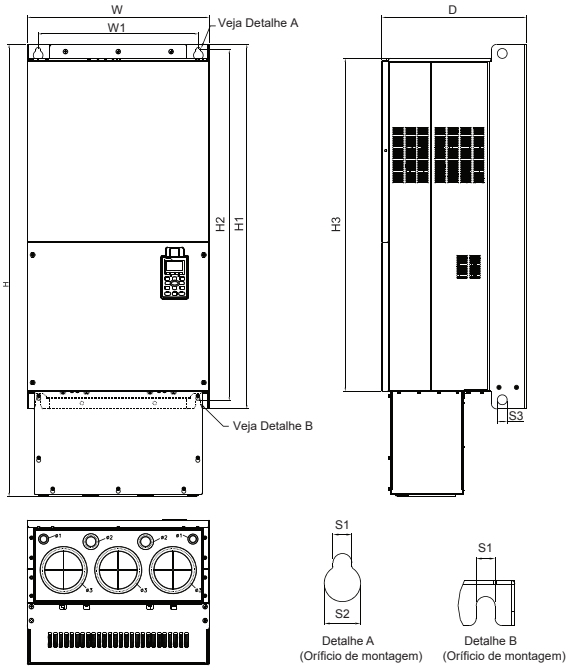


MODELO

VFD2000CP43A-00
VFD2200CP43A-00
VFD2500CP43A-00
VFD2800CP43A-00
VFD2500CP63A-00
VFD3150CP63A-00

Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
G1	mm	500.0	-	397.0	440.0	1000.0	963.0	913.6	13.0	26.5	27.0	-	-	-
	inch	19.69	-	15.63	217.32	39.37	37.91	35.97	0.51	1.04	1.06	-	-	-

Tamanho G2

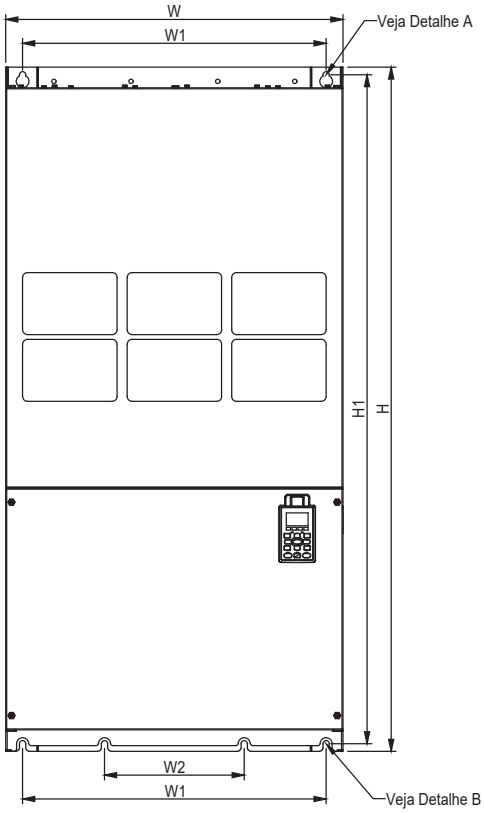


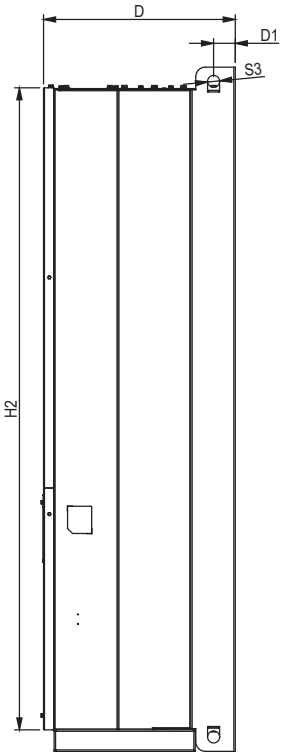
MODELO

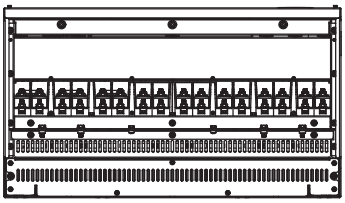
VFD2000CP43A-21
VFD2200CP43A-21
VFD2500CP43A-21
VFD2800CP43A-21
VFD2500CP63A-21
VFD3150CP63A-21

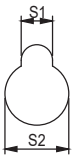
Tamanho		W	H	D	W1	H1	H2	H3	S1	S2	S3	Ø1	Ø2	Ø3
G2	mm	500.0	1240.2	397.0	440.0	1000.0	963.0	913.6	13.0	26.5	27.0	22.0	34.0	117.5
	inch	19.69	48.83	15.63	217.32	39.37	37.91	35.97	0.51	1.04	1.06	0.87	1.34	4.63

Tamanho H1

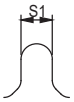








Veja Detalhe A
(Orifício de montagem)



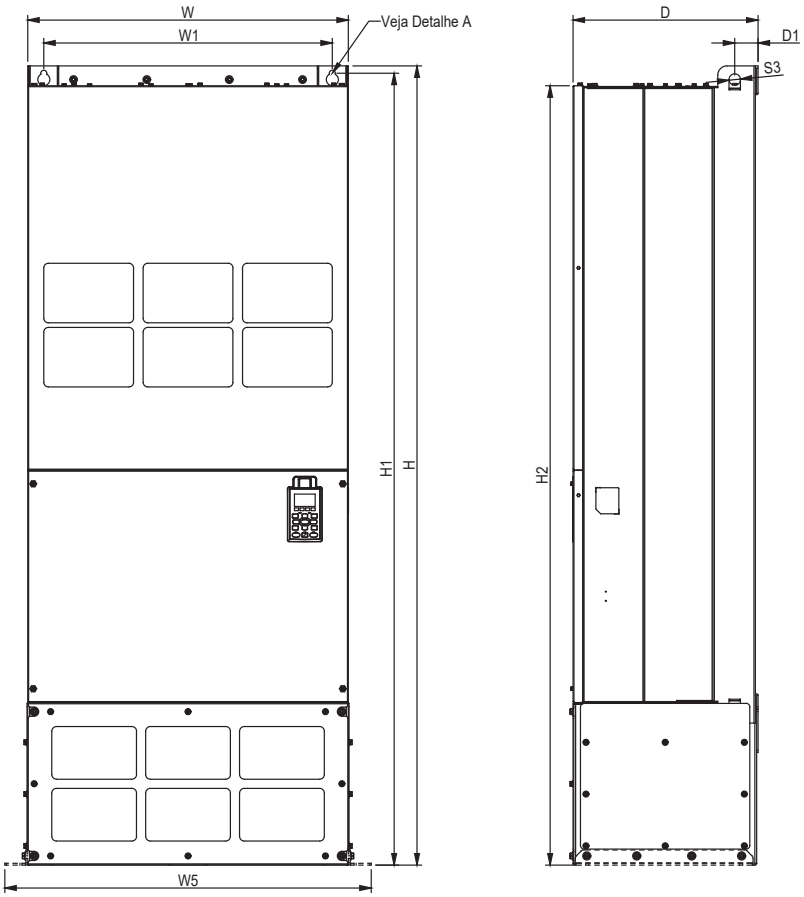
Veja Detalhe B
(Orifício de montagem)

MODELO

VFD3150CP43A-00
VFD3550CP43A-00
VFD4000CP43A-00
VFD5000CP43A-00
VFD5600CP43A-00
VFD6300CP43A-00

Tamanho		W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4
H1	mm	700.0	1435.0	398.0	630.0	290.0	-	-	-	-	1403.0	1346.6	-	-
	inch	27.56	56.5	15.67	24.80	11.42	-	-	-	-	55.24	53.02	-	-
Tamanho		**H5**	**D1**	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**D6**	**S1**	**S2**	**S3**	**Ø1**	**Ø2**	**Ø3**
H1	mm	-	45.0	-	-	-	-	-	13.0	26.5	25.0	-	-	-
	inch	-	1.77	-	-	-	-	-	0.51	1.04	0.98	-	-	-

Tamanho H3

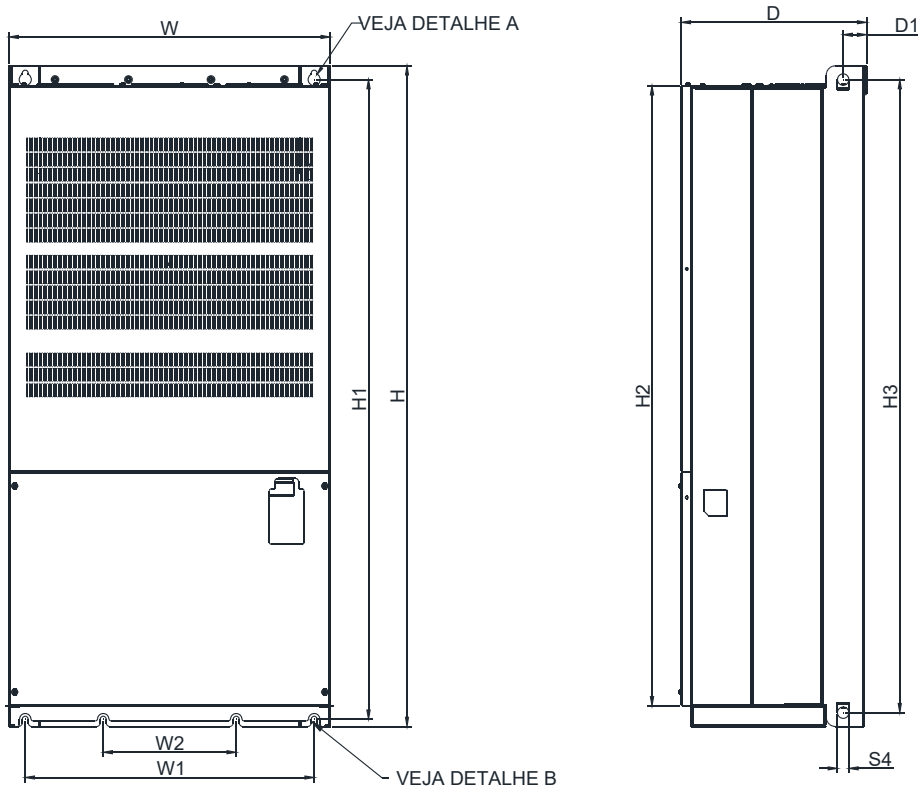


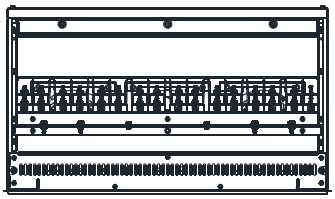
MODELO

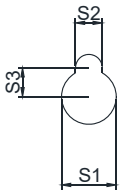
VFD3150CP43C-21
VFD3550CP43C-21
VFD4000CP43C-21
VFD5000CP43C-21
VFD5600CP43C-21
VFD6300CP43C-21

Tamanho		W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4
H3	mm	700.0	1745.0	404.0	630.0	500.0	630.0	760.0	800.0	-	1729.0	1701.6	-	-
	inch	27.56	68.70	15.91	24.80	19.69	24.80	29.92	31.50	-	68.07	66.99	-	-
Tamanho		**H5**	**D1**	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**D6**	**S1**	**S2**	**S3**	**Ø1**	**Ø2**	**Ø3**
H3	mm	-	51.0	38.0	65.0	204.0	68.0	137.0	13.0	26.5	25.0	22.0	34.0	117.5
	inch	-	2.0	1.50	2.56	8.03	2.68	5.4	0.51	1.04	0.98	0.87	1.34	4.63

690 V Tamanho H1







DETALHE A
(ORÍFICIO DE
MONTAGEM)

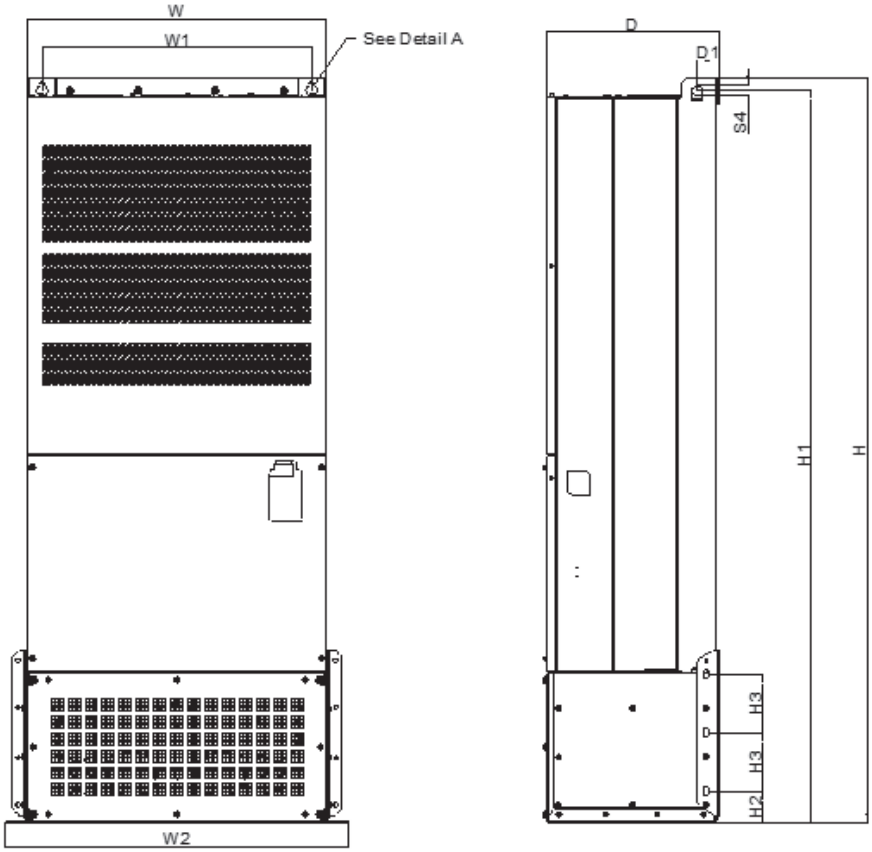
DETALHE B
(ORÍFICIO DE
MONTAGEM)

MODELO
690V TAMANHO_H1

VFD4000CP63A-00
VFD4500CP63A-00
VFD5600CP63A-00
VFD6300CP63A-00

Tamanho		W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4
H1	mm	700.0	1435.0	398.0	630.0	290.0	-	-	-	-	1389.0	1346.6	1375.0	-
	inch	27.56	56.5	15.67	24.8	11.42	-	-	-	-	54.68	53.02	54.13	-
Tamanho		**H5**	**D1**	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**D6**	**S1**	**S2**	**S3**	**S4**		
H1	mm	-	45.0	-	-	-	-	-	26.5	13.0	14.0	25.0		
	inch	-	1.77	-	-	-	-	-	1.04	0.51	0.55	0.98		

690 V Tamanho H2



DETAIL A
(MOUNTING HOLE)

DETAIL B
(MOUNTING HOLE)

MODELO
690V TAMANHO_H2

VFD4000CP63A-21
VFD4500CP63A-21
VFD5600CP63A-21
VFD6300CP63A-21

Tamanho		W	H	D	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H1	H2	H3	H4	H5
H2	mm	700.0	1745.0	404.0	630.0	800.0	500.0	630.0	760.0	-	1715.0	74.5	137.0	-	-
	inch	27.56	68.70	15.91	24.8	31.5	19.69	24.8	29.92	-	67.52	2.93	5.39	-	-
Tamanho		**D1**	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**D6**	**S1**	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**	**Ø1**	**Ø2**	**Ø3**
H2	mm	51.0	68.0	137.0	103.0	204.0	-	26.5	13.0	14.0	25.0	13.0	22.0	34.0	117.5
	inch	2.01	2.68	5.39	4.06	8.03	-	1.04	0.51	0.55	0.98	0.51	0.87	1.34	4.63

Acessórios

Placa de Extensão de Relé

▪ **EMC-R6AA**

Terminais	Descrições
RA10~RA15 **RC10~RC15**	Consulte a Pr. 02-36 ~ Pr. 02-41 para seleção de saída multifuncional Carga resistiva: 3 A (N.A.) / 250 VCA 5 A (N.A.) / 30 VDC Carga indutiva (COS 0,4) 1,2 A (N.A.) / 250 VAC 2,0 A (N.A.) / 30 VDC É usado para emitir cada sinal do monitor, como para operação de acionamento, frequência atingida ou indicação de sobrecarga.

Placa de Extensão de E/S Analógica

▪ **EMC-A22A**

Terminais	Descrições
AVI10 **AVI11**	Consulte a Pr. 14-00 ~ Pr. 14-01 para seleção de função (entrada) e Pr. 14-18 ~ Pr. 14-19 para seleção de modo Dois conjuntos de porta AVI para switch AVI ou ACI: SSW3 (AVI10) e SSW4 (AVI11) AVI: Entrada 0 ~ 10 V ACI: Entrada 0 ~ 20 mA / 4 ~ 20 mA
AFM10 **AFM11**	Consulte a Pr. 14-12 ~ Pr. 14-13 para seleção de função (saída) e Pr. 14-36 ~ Pr. 14-37 para seleção de modo Dois conjuntos de porta AFM para switch AVO ou ACO: SSW1 (AFM10) e SSW2 (AFM11) AVO: Saída 0 ~ 10 V ACO: Saída 0 ~ 20,0 mA / 4,0 ~ 20,0 mA
ACM	Terminal comum de sinal analógico

Placa de Extensão de E/S

▪ **EMC-D611A**

Terminais	Descrições
Corrente Alternada	Alimentação CA comum para terminal de entrada multifuncional (Neutro)
MI10~MI15	Consulte Pr. 02-26 ~ Pr. 02-31 para seleção de entrada multifuncional Tensão de entrada: 100 ~ 130 VAC; Frequência de entrada: 57 ~ 63 Hz Impedância de entrada: 27 KΩ Tempo de resposta do terminal: ON: 10 ms; OFF: 20 ms

Placa de Extensão de E/S

▪ **EMC-D42A**

Terminais	Descrições
COM	Comum para terminais de entrada multifuncionais Selecione SINK (NPN) / SOURCE (PNP) no jumper J1 / fonte de alimentação externa
MI10~MI13	Consulte a Pr. 02-26 ~ Pr. 02-29 para programar as entradas multifuncionais MI10 ~ MI13 A alimentação interna é aplicada a partir do terminal E24: +24 VDC ± 5% 200 mA, 5 W Alimentação externa +24 VDC: tensão máxima 30 VCC, tensão mínima 19 VCC, 30 W ON: a corrente de ativação é de 6,5 mA; OFF: a tolerância da corrente de fuga é de 10 μA
MO10~MO11	Terminais de saída multifuncionais (fotoacoplador) Ciclo de trabalho: 50%; Frequência máxima de saída: 100 Hz Corrente máxima: 50 mA; Tensão máxima: 48 V_{DC}
MXM	Comum para terminais de saída multifuncionais MO10, MO11 (fotoacoplador) Máx. 48 VDC 50 mA

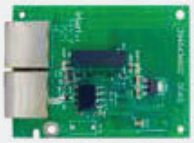
Placa Power Shift 24V

▪ EMC-BPS01

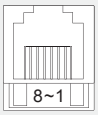
Terminais	Descrições
24 V GND	Permite a operação do sistema de rede, função PLC e funções parciais quando o acionamento do motor CA está desligado Potência de entrada: 24 VDC ± 5% Corrente máxima de entrada: 0,5 A Nota: Não conecte o terminal de controle +24V (sinal de controle digital comum: SOURCE)diretamente ao terminal de entrada EMC-BPS01 24V. Não conecte o terminal de controle GND diretamente ao terminal de entrada EMC-BPS01 GND.

Cartão CANopen

▪ EMC-COP01



Macho

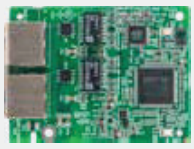


Fêmea

Pino RJ-45	Nome do Pino	Definição
1	CAN_H	Linha de barramento CAN_H (dominante alta)
2	CAN_L	Linha de barramento CAN_L (dominante baixo)
3	CAN_GND	Terra/0V/V-
6	CAN_GND	Terra/0V/V-

Placa EtherNet/IP, Modbus TCP

▪ CMC-EIP01 / CMC-EIP02 NEW



Características

- Suporta no máximo 32 palavras de entrada e 32 palavras de saída de conexão de E/S
- Mapeamento de parâmetros definido pelo usuário
- Filtro IP, função básica de firewall
- Suporta nós de anel DLR
  *Aplicável a CMC-EIP02

Interface de Rede

Protocolo de Rede	DHCP, BOOTP, EtherNet/IP, Modbus TCP	**Interface**	RJ-45
Velocidade deTransmissão	10/100 Mbps	**Número de Portas**	1(CMC-EIP01) / 2(CMC-EIP02)
Método de Transmissão	Conexão de E/S / Mensagem Explícita	**Cabo de Transmissão**	Blindagem categoria 5e
Distância de Transmissão	100m, extensão é permitida via switch		

Cartão BACnet

▪ eZVFD-CC NOVO

Características

- Suporta protocolo BACnet nativo Rev 12
- Suporta protocolos de comunicação BACnet/IP, BACnet sobre Ethernet
- Ethernet de porta dupla suporta encadeamento em série de vários dispositivos VFD
- Mapeia terminais de E/S VFD como E/S BACnet
- Totalmente programável em GCL+
- Configuração e instalação usando o software de gerenciamento de instalações Delta Controls enteliWEB
- Relógio em tempo real com backup de energia supercap

Conector eZVFD

Interface	Porta dupla RJ45
Método de transmissão	Ethernet
Cabo de transmissão	CAT 5e/6 blindado

Comunicação eZVFD

Velocidade de transmissão	10/100 Base-T
Protocolo de rede	BACnet/IP, BACnet Ethernet
Protocolo BACnet	Rev 12
Endereçamento de dispositivos	Software endereçamento

Acessórios

Cartão PROFINET

▪ CMC-PN01 NEW

Características

- Suporta dispositivo PROFINET IO
- Suporta transmissão de dados síncrona e acesso a parâmetros síncronos
- Fornece arquivo GSDML para comunicação PROFINET

Network Interface

Interface	RJ-45	**Cabo de transmissão**	Categoria de Blindagem 5e 100M
Número de portas	2 Portas	**Velocidade de transmissão**	Negociação automática de 10/100 Mbps
Método de transmissão	IEEE 802.3	**Protocolo de rede**	PROFINET

Cartão PROFIBUS DP

▪ CMC-PD01

Características

- Suporta troca de dados de controle PZD
- Suporta parâmetros de acionamento do motor CA de sondagem PKW
- Suporta função de diagnóstico do usuário
- Suporta função de E/S remota
- Baud (detecção automática): máx.12Mbps

Conector PROFIBUS DP

Interface	Conector DB9
Método de transmissão	RS-485 de alta velocidade
Cabo de transmissão	Cabo de par trançado blindado
Isolamento elétrico	500 V_{DC}

Comunicação

Tipo de Mensagem	Troca cíclica de dados
Nome do Módulo	CMC-PD01
Documento GSD	DELA08DB.GSD
ID da Empresa	08DB (HEX)
Velocidade de transmissão serial suportada (detecção automática)	9,6 Kbps; 19,2 Kbps; 93,75 Kbps; 187,5 Kbps; 125 Kbps; 250 Kbps; 500 Kbps; 1,5 Mbps; 3 Mbps; 6 Mbps; 12 Mbps (bits por segundo)

Cartão DeviceNet

▪ CMC-DN01

Características

- Baseado na interface de comunicação de alta velocidade do protocolo Delta HSSP, capaz de realizar o controle imediato de um acionamento do motor CA
- Suporta apenas conexão do Grupo 2 e troca de dados de E/S de pesquisa
- Suporta entrada máxima de 32 palavras / saída de 32 palavras e função de E/S remota para mapeamento de E/S
- O endereço do nó e a velocidade de transmissão serial podem ser configurados no inversor
- Energia fornecida pelo acionamento do motor CA

Conector DeviceNet

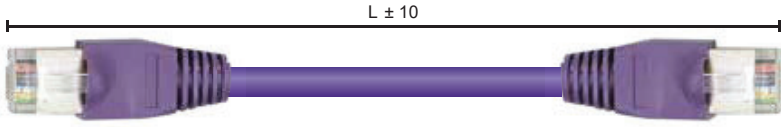
Interface	Conector plugável de 5 pinos e 5,08 mm
Método de transmissão	CAN
Cabo de transmissão	Cabo de par trançado blindado (com 2 cabos de alimentação)
Velocidade de transmissão	125 Kbps, 250 Kbps, 500 Kbps e transmissão serial extensível Modo de velocidade
Protocolo de rede	Protocolo DeviceNet

Conector DeviceNet

Interface	Terminal de comunicação de 50 pinos
Método de transmissão	Comunicação SPI
Função terminal	1. Comunicação com o inversor do motor CA 2. Transmissão da fonte de alimentação do Inversor
Protocolo de comunicação	Protocolo Delta HSSP

Cabos de Barramento de Campo Padrão Delta

Cabos Delta	Número da Peça	Descrição	Comprimento
Cabo CANopen	UC-CMC003-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	0.3 m
	UC-CMC005-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	0.5 m
	UC-CMC010-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	1 m
	UC-CMC015-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	1.5 m
	UC-CMC020-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	2 m
	UC-CMC030-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	3 m
	UC-CMC050-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	5 m
	UC-CMC100-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	10 m
	UC-CMC200-01A	Cabo CANopen, conector RJ45	20 m
Cabo DeviceNet	UC-DN01Z-01A	Cabo DeviceNet	305 m
	UC-DN01Z-02A	Cabo DeviceNet	305 m
Cabo EtherNet	UC-EMC003-02A	Cabo EtherNet, blindagem	0.3 m
	UC-EMC005-02A	Cabo EtherNet, blindagem	0.5 m
	UC-EMC010-02A	Cabo EtherNet, blindagem	1 m
	UC-EMC020-02A	Cabo EtherNet, blindagem	2 m
	UC-EMC050-02A	Cabo EtherNet, blindagem	5 m
	UC-EMC100-02A	Cabo EtherNet, blindagem	10 m
	UC-EMC200-02A	Cabo EtherNet, blindagem	20 m
Cabo PROFIBUS	UC-PF01Z-01A	Cabo PROFIBUS DP	305 m



Caixas de Distribuição CANopen / DeviceNet TAP

Número da Peça	Descri
TAP-CN01	1 entrada 2 saídas, resistor de terminal de 121Ω integrado
TAP-CN02	1 em 4 saídas, resistor de terminal de 121Ω integrado
TAP-CN03	1 entrada 4 saídas, conector RJ45, resistor de terminal de 121Ω integrado

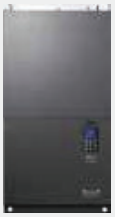
Unidade: mm [polegada]

TAP-CN01

TAP-CN02

TAP-CN03

Informações sobre Pedidos

Tamanho do Modelo		Faixa de Potência	Modelos			
Tamanho A		**230 V:** 0.75 ~ 5.5 kW **460 V:** 0.75 ~ 7.5 kW **575 V:** 1.5 ~ 3.7 kW	VFD007CP23A-21 VFD015CP23A-21 VFD022CP23A-21 VFD037CP23A-21 VFD055CP23A-21	VFD007CP43A-21 VFD015CP43B-21 VFD022CP43B-21 VFD037CP43B-21 VFD040CP43A-21 VFD055CP43B-21 VFD075CP43B-21	VFD007CP4EA-21 VFD015CP4EB-21 VFD022CP4EB-21 VFD037CP4EB-21 VFD040CP4EA-21 VFD055CP4EB-21 VFD075CP4EB-21	VFD015CP53A-21 VFD022CP53A-21 VFD037CP53A-21
Tamanho B		**230 V:** 7.5 ~ 15 kW **460 V:** 11 ~ 18.5 kW **575 V:** 5.5 ~ 15 kW	VFD075CP23A-21 VFD110CP23A-21 VFD150CP23A-21	VFD110CP43B-21 VFD150CP43B-21 VFD185CP43B-21	VFD110CP4EB-21 VFD150CP4EB-21 VFD185CP4EB-21	VFD055CP53A-21 VFD075CP53A-21 VFD110CP53A-21 VFD150CP53A-21
Tamanho C		**230 V:** 18.5 ~ 30 kW **460 V:** 22 ~ 37 kW **690 V:** 18.5 ~ 37 kW	VFD185CP23A-21 VFD220CP23A-21 VFD300CP23A-21	VFD220CP43A-21 VFD300CP43B-21 VFD370CP43B-21	VFD220CP4EA-21 VFD300CP4EB-21 VFD370CP4EB-21	VFD185CP63A-21 VFD220CP63A-21 VFD300CP63A-21 VFD370CP63A-21
Tamanho D		**230 V:** 37 ~ 45 kW **460 V:** 45 ~ 90 kW **690 V:** 55 ~ 75 kW	**Tamanho D1:** VFD370CP23A-00 VFD450CP23A-00 VFD750CP43B-00 VFD900CP43A-00 **Tamanho D0-1:** VFD450CP43S-00 VFD550CP43S-00	**Tamanho D2:** VFD370CP23A-21 VFD450CP23A-21 VFD750CP43B-21 VFD900CP43A-21 **Tamanho D0-2:** VFD450CP43S-21 VFD550CP43S-21		**Tamanho D1:** VFD450CP63A-00 VFD550CP63A-00 **Tamanho D2:** VFD450CP63A-21 VFD550CP63A-21
Tamanho E		**230 V:** 55 ~ 90 kW **460 V:** 110 ~ 132 kW **690 V:** 75 ~ 132 kW	**Tamanho E1:** VFD550CP23A-00 VFD750CP23A-00 VFD900CP23A-00 VFD1100CP43A-00 VFD1320CP43B-00	**Tamanho E2:** VFD550CP23A-21 VFD750CP23A-21 VFD900CP23A-21 VFD1100CP43A-21 VFD1320CP43B-21		**Tamanho E1:** VFD750CP63A-00 VFD900CP63A-00 VFD1100CP63A-00 VFD1320CP63A-00 **Tamanho E2:** VFD750CP63A-21 VFD900CP63A-21 VFD1100CP63A-21 VFD1320CP63A-21
Tamanho F		**460 V:** 160 ~ 185 kW **690 V:** 160 ~ 200 kW	**Tamanho F1:** VFD1600CP43A-00 VFD1850CP43B-00	**Tamanho F2:** VFD1600CP43A-21 VFD1850CP43B-21		**Tamanho F1:** VFD1600CP63A-00 VFD2000CP63A-00 **Tamanho F2:** VFD1600CP63A-21 VFD2000CP63A-21
Tamanho G		**460 V:** 220 ~ 280 kW **690 V:** 250 ~ 315 kW	**Tamanho G1:** VFD2000CP43A-00 VFD2200CP43A-00 VFD2500CP43A-00 VFD2800CP43A-00	**Tamanho G2:** VFD2000CP43A-21 VFD2200CP43A-21 VFD2500CP43A-21 VFD2800CP43A-21		**Tamanho G1:** VFD2500CP63A-00 VFD3150CP63A-00 **Tamanho G2:** VFD2500CP63A-21 VFD3150CP63A-21

Tamanho do Modelo		Faixa de Potência	Modelos		
Tamanho H		**460 V:** 315 ~ 630 kW	**Tamanho H1:** VFD3150CP43A-00 VFD3550CP43A-00 VFD4000CP43A-00 VFD5000CP43A-00 VFD5600CP43A-00 VFD6300CP43A-00	**Tamanho H3:** VFD3150CP43C-21 VFD3550CP43C-21 VFD4000CP43C-21 VFD5000CP43C-21 VFD5600CP43C-21 VFD6300CP43C-21	
Tamanho H (690 V Modelo)		**690 V:** 400 ~ 630 kW			**Tamanho H1:** VFD4000CP63A-00 VFD4500CP63A-00 VFD5600CP63A-00 VFD6300CP63A-00 **Tamanho H2:** VFD4000CP63A-21 VFD4500CP63A-21 VFD5600CP63A-21 VFD6300CP63A-21

Nome do Modelo

VFD 1100 CP 43 A - 2 1

Nível de Proteção NEMA

- **0** UL Tipo Aberto
- **1** NEMA 1

Nível de Proteção IP

- **0** IP00
- **2** IP20

Tipo de Instalação

- **A, B, S** Montagem na parede
- **C** Montagem no piso

Tensão de Entrada / Fase

- **23** 230 V Trifásico
- **43** 460 V Trifásico
- **4E** 460 V Trifásico (Filtro EMC Integrado)
- **53** 575 V Trifásico
- **63** 690 V Trifásico

Serié do Produto

- **CP** CP2000

Capacidade do Motor Aplicável

007: 0.75 kW ~ 6300: 630 kW

* Consulte as especificações do produto para obter informações detalhadas

Produto

Conversor de Frêquencia Variável

Atenção

Motores padrão

Usado com motores padrão de 400V

Recomenda-se adicionar um reator de saída CA ao usar com um motor padrão de 400 V para evitar danos ao isolamento do motor.

Características de torque e aumento de temperatura

Quando um motor padrão é controlado por acionamento, a temperatura do motor será mais alta do que com a operação DOL.Por favor, reduza o torque de saída do motor quando operando em baixas velocidades para compensar a menor eficiência de resfriamento. Para torque constante contínuo em baixas velocidades, recomenda-se o resfriamento forçado externo do motor.

Vibração

Quando o motor aciona a máquina, podem ocorrer ressonâncias, incluindo ressonâncias da máquina.Vibração anormal pode ocorrer ao operar um motor de 2 polos a 60 Hz ou superior.

Ruído

Quando um motor padrão é controlado por acionamento, o ruído do motor será maior do que com DOL operação. Para diminuir o ruído, aumente a frequência portadora da unidade. O ventilador do motor pode ser muito barulhento quando a velocidade do motor excede 60Hz.

Motores Especiais

Motor de alta velocidade

Para garantir a segurança, tente a frequênciaconfiguração com outro motor antes de operar o motor de alta velocidade a 120 Hz ou superior.

Motor à prova de explosão

Use um motor e um inversor que atendam aos requisitos à prova de explosão.

Motor Submersível & Bomba

A corrente nominal é maior do que a de um motor padrão. Verifique antes da operação e selecione cuidadosamente a capacidade do acionamento do motor CA. As características de temperatura do motor diferem de um motor padrão, defina a constante de tempo térmico do motor para um valor mais baixo.

Freio do Motor

Quando o motor está equipado com um freio mecânico, o freio deve ser acionado pelo Alimentação. Podem ocorrer danos quando o freio é acionado pela saída de acionamento. Por favor, NÃO acione o motor com o freio engatado.

Motor de Engrenagem

Em caixas de engrenagens ou engrenagens de redução, a lubrificação pode ser reduzida se o motor for operado continuamente em baixas velocidades. Por favor, NÃO opere desta forma.

Motor Síncrono

Esses motores precisam de software adequado para controle. Entre em contato com a Delta para obter mais informações informação

Motor Monofásico

Os motores monofásicos não são adequados para serem operados por um acionamento de motor CA. Use um motor trifásico quando necessário.

Condições Ambientais

Posição de instalação

1.O inversor é adequado para instalação em um local com temperatura ambiente de -10 a 50"J.
2.A temperatura da superfície da unidade e resistor de freio aumentará sob específico condições de operação. Portanto, instale a unidade em materiais que são não combustível.
3.Certifique-se de que o local de instalação esteja em conformidade com as condições ambientais indicadas no manual.

Cabeamento

Limite da distância da Cabeamento

Para operação remota, use um cabo de blindagem de torção e a distância entre o inversor e a caixa de controle deve ter menos de 20m.

Comprimento máximo do cabo do motor

Cabos de motor muito longos podem causar superaquecimento do inversor ou picos de corrente devido à capacitância parasita. Certifique-se de que o cabo do motor tenha menos de 30m. Se o comprimento do cabo não puder ser reduzido, diminua a frequência da portadora ou use um reator CA.

Escolha o cabo certo

Consulte o valor atual para escolher a seção de cabo correta com capacidade ou uso suficiente cabos recomendados

Aterramento

Aterre a unidade completamente usando o terminal de aterramento.

Como escolher a capacidade da unidade

Motor Padrão

Selecione o inversor de acordo com a corrente nominal do motor aplicável listada no inversor especificação. Selecione o próximo inversor de frequência de maior potência no caso de maior torque de partida ou rápido aceleração/desaceleração é necessária.

Motor especial

Selecione a unidade de acordo com: Classificado corrente do inversor > corrente nominal do motor.

Transporte e Armazenamento

Transporte e armazene a unidade em um local que atenda às especificações ambientais.

Equipamentos Periféricos

Disjuntores em caixa moldada (MCCB)

Instale o MCCB ou ELCB recomendado no circuito principal do inversor e certifique-se de que a capacidade do disjuntor seja igual ou inferior do que o recomendado

Adicione um contator magnético (MC) no circuito de saída

Quando um MC for instalado no circuito de saída do inversor para alternar o motor para energia comercial ou outros fins, certifique-se de que o inversor e o motor estejam completamente parados e remova os amortecedores de surto do MC antes de alterná-lo.

Adicione um contator magnético (MC) no circuito de entrada

Por favor, troque o MC SOMENTE UMA VEZ por hora ou pode danificar o inversor. Por favor, use o sinal RUN/STOP para trocar muitas vezes durante a operação do motor.

Proteção do Motor

A função de proteção térmica do drive pode ser usada para proteger o motor definindo o nível de operação e o tipo de motor (motor padrão ou motor variável). Ao usar um motor de alta velocidade ou um motor resfriado a água, a constante de tempo térmica deve ser definida para um valor menor.

Ao usar um cabo mais longo para conectar o relé térmico do motor a um motor, correntes de alta frequência podem entrar pela capacitância parasita. Isso pode resultar em mau funcionamento do relé, pois a corrente real é menor do que a configuração do relé térmico. Sob essa condição, diminua a frequência portadora ou adicione um reator CA para resolver isso.

NÃO use capacitores para ~~melh~~orar o fator de potência

Use um reator DC para melhorar o fator de potência do drive. NÃO instale capacitores de correção do fator de potência no circuito principal do drive para evitar falhas do motor devido a sobrecorrente. S

NÃO use o absorvedor de surtos

NÃO instale amortecedores de surtos no circuito de saída do inversor.

Abaixe o ruído

Para garantir a conformidade com os regulamentos de EMC, geralmente um filtro e fiação blindada são usados para reduzir o ruído.

Método utilizado para reduzir o surto de Corrente

Podem ocorrer correntes de surto no capacitor de fase do sistema de energia, causando sobretensão quando o inversor é parado ou com cargas baixas.

É recomendável adicionar um reator CC ao inversor.

Smarter. Greener. Together.

Industrial Automation Headquarters

Delta Electronics, Inc.
Taoyuan Technology Center
No.18, Xinglong Rd., Taoyuan District,
Taoyuan City 33068, Taiwan
TEL: 886-3-362-6301 / FAX: 886-3-371-6301

Asia

Delta Electronics (Shanghai) Co., Ltd.
No.182 Minyu Rd., Pudong Shanghai, P.R.C.
Post code : 201209
TEL: 86-21-6872-3988 / FAX: 86-21-6872-3996
Customer Service: 400-820-9595

Delta Electronics (Japan), Inc.
Tokyo Office
Industrial Automation Sales Department
2-1-14 Shibadaimon, Minato-ku
Tokyo, Japan 105-0012
TEL: 81-3-5733-1155 / FAX: 81-3-5733-1255

Delta Electronics (Korea), Inc.
Seoul Office
1511, 219, Gasan Digital 1-Ro., Geumcheon-gu,
Seoul, 08501 South Korea
TEL: 82-2-515-5305 / FAX: 82-2-515-5302

Delta Energy Systems (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Avenue 1, #05-04, Singapore 417939
TEL: 65-6747-5155 / FAX: 65-6744-9228

Delta Electronics (India) Pvt. Ltd.
Plot No.43, Sector 35, HSIIDC Gurgaon,
PIN 122001, Haryana, India
TEL: 91-124-4874900 / FAX : 91-124-4874945

Delta Electronics (Thailand) PCL.
909 Soi 9, Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (E.P.Z),
Pattana 1 Rd., T.Phraksa, A.Muang,
Samutprakarn 10280, Thailand
TEL: 66-2709-2800 / FAX : 662-709-2827

Delta Electronics (Australia) Pty Ltd.
Unit 20-21/45 Normanby Rd., Notting Hill Vic 3168, Australia
TEL: 61-3-9543-3720

Americas

Delta Electronics (Americas) Ltd.
Raleigh Office
P.O. Box 12173, 5101 Davis Drive,
Research Triangle Park, NC 27709, U.S.A.
TEL: 1-919-767-3813 / FAX: 1-919-767-3969

Delta Electronics Brazil
São Paulo Sales Office
Rua Itapeva, 26 - 3°, andar Edificio Itapeva,
One - Bela Vista 01332-000 - São Paulo - SP - Brazil
TEL: 55-12-3932-2300 / FAX: 55-12-3932-237

Delta Electronics International Mexico S.A. de C.V.
Mexico Office
Gustavo Baz No. 309 Edificio E PB 103
Colonia La Loma, CP 54060
Tlalnepantla, Estado de México
TEL: 52-55-3603-9200

EMEA

Headquarters: Delta Electronics (Netherlands) B.V.
Sales: Sales.IA.EMEA@deltaww.com
Marketing: Marketing.IA.EMEA@deltaww.com
Technical Support: iatechnicalsupport@deltaww.com
Customer Support: Customer-Support@deltaww.com
Service: Service.IA.emea@deltaww.com
TEL: +31(0)40 800 3900

BENELUX: Delta Electronics (Netherlands) B.V.
De Witbogt 20, 5652 AG Eindhoven, The Netherlands
Mail: Sales.IA.Benelux@deltaww.com
TEL: +31(0)40 800 3900

DACH: Delta Electronics (Netherlands) B.V.
Coesterweg 45, D-59494 Soest, Germany
Mail: Sales.IA.DACH@deltaww.com
TEL: +49(0)2921 987 0

France: Delta Electronics (France) S.A.
ZI du bois Challand 2, 15 rue des Pyrénées,
Lisses, 91090 Evry Cedex, France
Mail: Sales.IA.FR@deltaww.com
TEL: +33(0)1 69 77 82 60

Iberia: Delta Electronics Solutions (Spain) S.L.U
Ctra. De Villaverde a Vallecas, 265 1º Dcha Ed.
Hormigueras – P.I. de Vallecas 28031 Madrid
TEL: +34(0)91 223 74 20

Carrer Llacuna 166, 08018 Barcelona, Spain
Mail: Sales.IA.Iberia@deltaww.com

Italy: Delta Electronics (Italy) S.r.l.
Via Meda 2–22060 Novedrate(CO)
Piazza Grazioli 18 00186 Roma Italy
Mail: Sales.IA.Italy@deltaww.com
TEL: +39 039 8900365

Russia: Delta Energy System LLC
Vereyskaya Plaza II, office 112 Vereyskaya str.
17 121357 Moscow Russia
Mail: Sales.IA.RU@deltaww.com
TEL: +7 495 644 3240

Turkey: Delta Greentech Elektronik San. Ltd. Sti. (Turkey)
Şerifali Mah. Hendem Cad. Kule Sok. No:16-A
34775 Ümraniye – İstanbul
Mail: Sales.IA.Turkey@deltaww.com
TEL: + 90 216 499 9910

GCC: Delta Energy Systems AG (Dubai BR)
P.O. Box 185668, Gate 7, 3rd Floor, Hamarain Centre
Dubai, United Arab Emirates
Mail: Sales.IA.MEA@deltaww.com
TEL: +971(0)4 2690148

Egypt + North Africa: Delta Electronics
Unit 318, 3rd Floor, Trivium Business Complex, North 90 street,
New Cairo, Cairo, Egypt
Mail: Sales.IA.MEA@deltaww.com

*Reservamo-nos o direito de alterar as informações deste catálogo sem aviso prévio.

DELTA_IA-MDS_CP2000_C_EN_20210929