



Inversor PowerFlex 400

FRN 4.xx

Este guia de introdução rápida resume as etapas básicas necessárias para instalar, iniciar e programar um inversor PowerFlex 400. **As informações fornecidas não substituem o Manual do Usuário, e dirigem-se apenas ao pessoal qualificado que trabalha com o inversor.**

Para obter informações detalhadas sobre a PowerFlex 400, incluindo informações de EMC, considerações sobre aplicação e precauções relacionadas, consulte o *Manual do Usuário* da PowerFlex 400, Publicação 22C-UM001... fornecido com o inversor, ou disponível em www.rockwellautomation.com/literature.

Precauções gerais



ATENÇÃO: O inversor contém capacitores de alta tensão que levam tempo para serem descarregados depois da alimentação principal. Antes de trabalhar com o inversor, assegure-se de que a alimentação principal esteja isolada das entradas de linha [R, S, T (L1, L2, L3)]. Aguarde três minutos para que os capacitores sejam descarregados a níveis seguros de tensão. Falhas nessa operação podem causar ferimento pessoal ou morte.

Um visor de LCD e LEDs apagados não é indicação de que os capacitores tenham sido descarregados a níveis seguros de tensão.



ATENÇÃO: Apenas pessoas qualificadas familiarizadas com os inversores e máquinas associadas devem planejar ou implementar a instalação, a inicialização e a manutenção do sistema. Não seguir essa instrução pode resultar em ferimento pessoal ou dano ao equipamento.



ATENÇÃO: Este inversor contém partes e montagens sensíveis a ESD (Descarga Eletrostática). É necessário tomar precauções de controle estático durante a instalação, o teste, a operação ou o conserto dessa montagem. Pode ocorrer dano de componente caso os procedimentos de controle de ESD não sejam seguidos. Se você não tiver familiaridade com procedimentos de controle de estática, consulte a publicação A-B 8000-4.5.2, “Guarding Against Electrostatic Damage” ou qualquer outro manual sobre proteção de ESD aplicável.



ATENÇÃO: Um inversor instalado ou aplicado incorretamente pode causar dano no componente ou redução da vida do produto. Erros de fiação ou de aplicação, como subdimensionar o motor, fornecimento inadequado ou incorreto de inversor ou temperatura ambiente muito alta podem resultar no mal funcionamento do sistema.



ATENÇÃO: A função de regulação do barramento é extremamente útil para evitar o inconveniente de falhas de sobretensão resultantes de desacelerações agressivas, inspeções recorrentes e inspeções excêntricas. Entretanto, uma das seguintes condições pode ocorrer:

1. Alterações positivas rápidas em tensão de entrada ou tensões de entrada desequilibradas podem causar alterações de velocidade positiva descontroladas;
2. Os tempos reais de desaceleração podem ser maiores do que os tempos de desaceleração controlados. No entanto, ocorre uma "Falha de Estrangulamento", caso o inversor permaneça nesse estado por 1 minuto. Se essa condição for inaceitável, o regulador de barramento deverá ser desabilitado (consulte o parâmetro A187).

Considerações sobre a montagem

- Monte o inversor verticalmente em uma superfície lisa, vertical e nivelada.

Carcaça	Tamanho do parafuso	Torque do parafuso
C	M5 (nº 10-24)	2,45-2,94 Nm (22-26 lb.-pol.)
D	M8 (5/16 pol.)	6,0-7,4 Nm (53,2-65,0 lb.-pol.)
E	M8 (5/16 pol.)	8,8-10,8 Nm (78,0-95,3 lb.-pol.)
F	M10 (3/8 pol.)	19,6-23,5 Nm (173,6-208,3 lb.-pol.)

- Proteja o ventilador de resfriamento evitando poeira ou partículas metálicas.
- Não exponha a uma atmosfera corrosiva.
- Proteja de umidade ou luz solar direta.

Temperatura ambiente máxima

Carcaça	Grau de Proteção do Gabinete	Faixa de temperatura	Espaços mínimos de montagem
C	IP 20/UL Tipo aberto	-10° a 45°C (14° a 113°F)	Figura 1: Opção A
	IP 30/NEMA 1/UL Tipo 1 ⁽¹⁾	-10° a 45°C (14° a 113°F)	Figura 1: Opção B
	IP 20/UL Tipo aberto	-10° a 50°C (14° a 122°F)	Figura 1: Opção B
D, E, F	IP 30/NEMA 1/UL Tipo 1	-10° a 45°C (14° a 113°F)	Figura 2:

⁽¹⁾ A Carcaça C requer instalação do kit de opção PowerFlex 400 IP 30/NEMA 1/UL Tipo 1 para atingir essa classificação.

Espaços mínimos de montagem

Figura 1: Espaços livres de montagem para Carcaça C

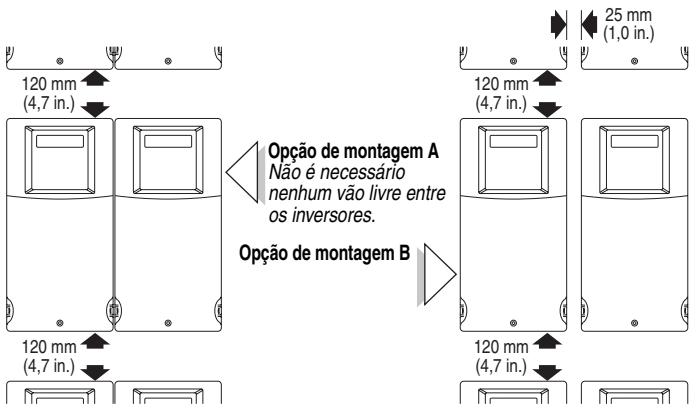
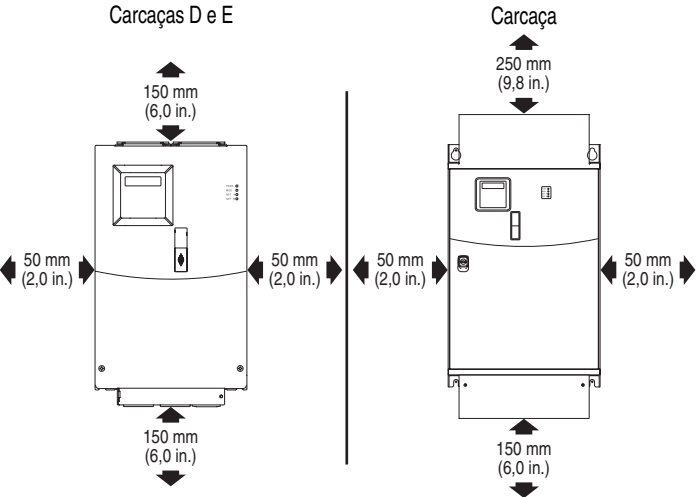
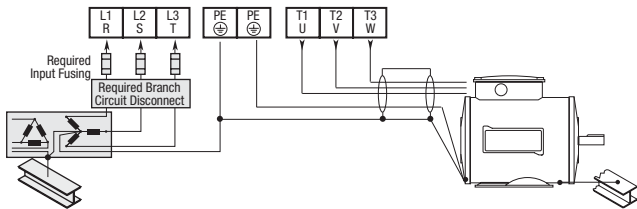


Figura 2: Espaços livres de montagem das carcaças D, E e F



Requisitos gerais de aterramento

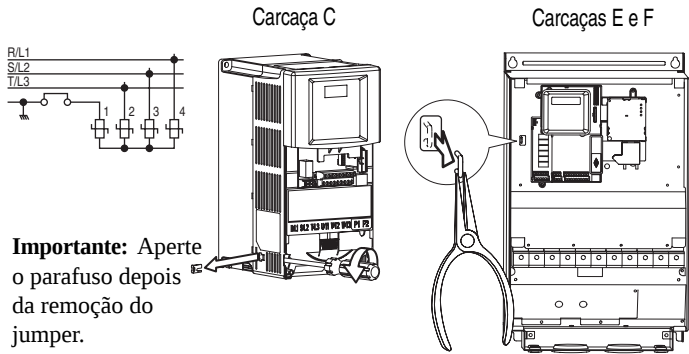


Sistemas de distribuição não-aterrados



ATENÇÃO: Os inversores PowerFlex 400 contêm MOVs protetores que são baseados em aterramento. Esses dispositivos devem ser desconectados, caso o inversor esteja instalado em um sistema de distribuição não-aterrado ou resistente a aterramento.

Fase para remoção do MOV de aterramento



Observação: Os inversores da Carcaça D não contêm um MOV para conexão com a terra e são adequados a operação em sistemas de distribuição com e sem aterramento, sem modificação.

Conformidade de CE

Consulte o Manual do Usuário do PowerFlex 400 fornecido com o inversor para obter detalhes sobre como cumprir as diretivas de LV (low voltage, baixa tensão) e EMC (Electromagnetic Compatibility, compatibilidade eletromagnética).

Filtros de linha EMC

Trifásica 240V 50/60 Hz		
kW	HP	Código de catálogo
2,2	3,0	22-RF034-CS
4,0	5,0	22-RF034-CS
5,5	7,5	22-RF034-CS
7,5	10	22-RF034-CS
11	15	22-RFD070
15	20	22-RFD100
18,5	25	22-RFD100
22	30	22-RFD150
30	40	22-RFD150
37	50	22-RFD180

Trifásica 480V 50/60 Hz		
kW	HP	Código do catálogo
2,2	3,0	22-RF018-CS
4,0	5,0	22-RF018-CS
5,5	7,5	22-RF018-CS
7,5	10	22-RF018-CS
11	15	22-RF026-CS
15	20	22-RFD036
18,5	25	22-RFD050
22	30	22-RFD050
30	40	22-RFD070
37	50	22-RFD100
45	60	22-RFD100
55	75	22-RFD150
75	100	22-RFD180
90	125	Consultar fábrica
110	150	Consultar fábrica

Especificações, Fusíveis e Disjuntores

Capacidade dos Inversores

Código do catálogo	Capacidade de saída		Capacidade de entrada			Proteção do circuito			Dissipação de energia
	kW (HP)	A	Faixa de tensão	kVA	A	Fusíveis ⁽¹⁾	Protetores de motor de 140 M ⁽²⁾	Contatores	
		50°C							
CA de 200 - 240 V – Entrada trifásica, 0 - 230 V Saída trifásica									
22C-B012N103	2,2 (3,0)	12	180-265	6,5	15,5	20	140M-F8E-C16	100-C23	146
22C-B017N103	3,7 (5,0)	17,5	180-265	8,8	21	30	140M-F8E-C25	100-C37	207
22C-B024N103	5,5 (7,5)	24	180-265	10,9	26,1	35	140M-F8E-C32	100-C37	266
22C-B033N103	7,5 (10)	33	180-265	14,4	34,6	45	140M-F8E-C45	100-C45	359
22C-B049A103	11/15	49	180-265	21,3	51	70	140-CMN-6300	100-C60	488
22C-B065A103	15/20	65	180-265	28,3	68	90	140-CMN-9000	100-C85	650
22C-B075A103	18,5 (25)	75	180-265	32,5	78	100	140-CMN-9000	100-D95	734
22C-B090A103	22/30	81	180-265	38,3	92	125	–	100-D110	778
22C-B120A103	30/40	120	180-265	51,6	124	175	–	100-D180	1055
22C-B145A103	37/50	130	180-265	62,4	150	200	–	100-D180	1200
CA de 380 - 480V – Entrada trifásica , 0 - 460 V Saída trifásica									
22C-D6PON103	2,2 (3,0)	6	340-528	6,3	7,5	10	140M-D8E-C10	100-C09	105
22C-D010N103	4,0 (5,0)	10,5	340-528	10,9	13	20	140M-D8E-C16	100-C16	171
22C-D012N103	5,5 (7,5)	12	340-528	11,9	14,2	20	140M-D8E-C16	100-C23	200
22C-D017N103	7,5 (10)	17	340-528	15,3	18,4	25	140M-D8E-C20	100-C23	267
22C-D022N103	11/15	22	340-528	19,2	23	30	140M-F8E-C32	100-C30	329
22C-D030N103	15/20	27	340-528	25,8	31	40	140M-F8E-C32	100-C37	435
22C-D038A103	18,5 (25)	38	340-528	33,3	40	50	140M-F8E-C45	100-C60	606
22C-D045A103	22/30	45,5	340-528	39,1	47	60	140-CMN-6300	100-C60	738
22C-D060A103	30/40	54	340-528	53,3	64	80	140-CMN-9000	100-C85	664
22C-D072A103	37/50	72	340-528	60,7	73	100	140-CMN-9000	100-C85	1019
22C-D088A103	45/60	88	340-528	74,9	90	125	–	100-D110	1245
22C-D105A103	55/75	105	340-528	89	107	150	–	100-D140	1487
22C-D142A103	75/100	128	340-528	124,8	150	200	–	100-D180	2043
22C-D170A103	90/125	170	340-528	142	170	250	–	100-D250	2617
22C-D208A103	110/150	208	340-528	167	200	250	–	100-D250	3601

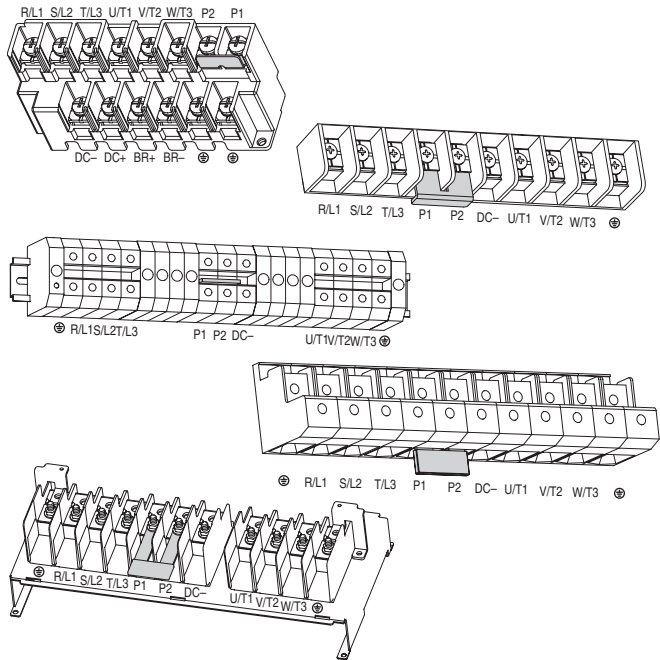
(1) Tipo de fusível recomendado: UL Classe J, CC, T ou Tipo BS88; 600 V (550 V) ou equivalente.

(2) Consulte o *Guia de seleção* Bulletin 140M Motor Protectors, publicação 140M-SG001... para determinar a Carcaça e a capacidade de interrupção necessária para cada aplicação.

Categoria	Especificação	
Certificação da agência		Listado em UL508C e CAN/CSA-22.2 Listado em UL508C para difusores
		Certificado em AS/NZS, 1997 Grupo 1, Classe A
		Marcado para todas as diretrizes europeias aplicáveis Diretiva EMC (89/336) EN 61800-3, EN 50081-1, EN 50082-2 Diretiva de Baixa Tensão (73/23/EEC) EN 50178, EN 60204
	O inversor também foi criado para atender às partes apropriadas das seguintes especificações: NFPA 70 - Código Nacional Elétrico dos EUA NEMA ICS 3.1 - Padrões de segurança para construção e Guia para seleção, instalação e operação de sistemas de inversores de velocidade ajustáveis. IEC 146 - Código Elétrico Internacional.	
Proteção	Falha de sobretensão do barramento:	Entrada da CA de 200-240 V: Tensão do barramento de CD de 405 V (equivalente à linha de entrada de 290 V de CA) Entrada CA de 380-460 V: Tensão do barramento de CD de 810 V (equivalente à linha de entrada de 575 Vca)
	Desarme de subtensão do barramento:	Entrada CA de 200-240 V: Tensão do barramento 210 Vcc (equivalente à linha de entrada de 150 Vca) Entrada CA de 380-480 V: Tensão do barramento de 390 Vcc (equivalente à linha de entrada de 275 Vca)
	Tempo máximo de permanência em funcionamento:	100 milissegundos
	Tempo de permanência funcional do controle lógico:	mínimo de 0,5 segundo, típico de 2 segundos
	Proteção eletrônica de sobrecarga de motor:	1ª proteção I - 110% para 60 segundos (fornece proteção de classe 10)
	Sobrecorrente:	limite de hardware de 180%, falha instantânea de 220%
	Desarme de fuga à terra:	Fase para terra na saída do inversor
Elétrico	Eficiência:	
	97,5% da corrente nominal, tensão de linha nominal	
Controle	Frequência de saída:	
	0-320 Hz (programável)	
Entradas de controle	Digital:	Quantidade:
		(3) Semiprogramáveis (4) Programáveis
	Analogico:	Tipo
		Modo source (SRC): Modo sink (SNK):
		18-24 V = LIGADO, 0-6 V = DESLIGADO 0-6 V = LIGADO, 18-24 V = DESLIGADO
		Quantidade:
Saídas de controle	Relé:	Quantidade:
		(2) Forma programável C
		Especificação
		Resistência nominal: Indutância nominal:
	Cartão de relé opcional:	Quantidade:
		(6) Forma programável opcional A (somente Carcaças D, E e F da inversor)
		Especificação
		Resistência Nominal: Indutância Nominal:
	Opto:	Quantidade:
		Especificação
	Analogico:	Quantidade:
		Especificação
		Resolução: 0 a 10 Vcc Analógico:
		10-bit mínimo de 1k ohm 4-20 mA Analógico: máximo de 525 ohm

Cablagem de alimentação

Figura 3: Borne de alimentação



Borne ⁽¹⁾	Descrição
R/L1, S/L2, T/L3	Entrada trifásica
U/T1	Para Motor U/T1
V/T2	Para Motor V/T2
W/T3	Para Motor W/T3
	A alteração de qualquer um dos dois motores leva à alteração da direção para a frente.
P2, P1	Conexão do indutor de barramento de CD Os inversores são entregues com um jumper entre os terminais P2 e P1. Remova esse jumper somente quando um indutor de barramento de CD for conectado. O inversor não será ligado sem a conexão de um jumper ou indutor.
CC-, CC+	Conexão do barramento de CC (Inversores com Carcaça F)
P2, CC-	Conexão do barramento de CC (Inversores com Carcaça D, E e F)
BR+, BR-	Não usado
⊕	Aterramento de proteção - PE

(1) **Importante:** Os parafusos de terminal podem afrouxar durante o transporte. Assegure-se de que todos os parafusos do terminal estejam apertados com a Torque recomendada antes de ligar o inversor.

Especificações do borne de alimentação

Carcaça	Bitola Máxima ⁽¹⁾	Bitola do cabo ⁽¹⁾	Torque recomendado
C	8,4 mm ² (8 AWG)	1,3 mm ² (16 AWG)	2,9 Nm (26 lb.-pol.)
D	33,6 mm ² (2 AWG)	8,4 mm ² (8 AWG)	5,1 Nm (45 lb.-pol.)
E 480 V 37-45 kW (50-60 HP)	33,6 mm ² (2 AWG)	3,5 mm ² (12 AWG)	5,6 Nm (49,5 lb.-pol.)
E 240 V 30-37 kW (40-50 HP) 480 V 55-75 kW (75-100 HP)	107,2 mm ² (4/0 AWG)	53,5 mm ² (1/0 AWG)	19,5 Nm (173 lb.-pol.)
F	152,5 mm ² (300 MCM)	85,0 mm ² (3/0 AWG)	19,5 Nm (173 lb.-pol.)

⁽¹⁾ Tamanhos máximo/mínimo aceitos pelo borne - não são recomendações. Se os códigos locais ou nacionais exigirem tamanhos fora dessa faixa, pode-se usar luvas.

Importante: Inversores com Carcaça C, D e F usam um proteção para dedos nos bornes de alimentação. Substitua a proteção para dedos quando a Fiação for concluída.

Consulte o *Manual do Usuário* do PowerFlex 400 para obter recomendações sobre o comprimento máximo de cabo de potência.

Condições de potência de entrada

Condição de potência de entrada	Ação corretiva
Impedância de linha baixa (menos de 1% de reactância)	• Instalar reator de linha⁽¹⁾ ou transformador de isolamento
A linha tem capacitores de correção de fator de potência	
A linha tem interrupções frequentes de alimentação	
A linha tem impulso de ruído intermitente em excedendo 6.000 V (iluminação)	• Remova o jumper do MOV para a terra (somente inversores com Carcaça C, E e F) ou instale o transformador de isolamento com aterramento secundário, se necessário
A tensão de linha excede em 125% a tensão fase normal	
Sistema de distribuição não-aterrado	

⁽¹⁾ Consulte o *Manual do Usuário* do PowerFlex 400 para obter informações sobre solicitação de acessórios.

Recomendações sobre Fiação de E/S

Tipo(s) de fio	Descrição	
Belden 8760/9460 (ou equiv.)	0,8 mm ² (18 AWG), par entrelaçado, 100% blindado com dreno.	Isolação Nominal Mínima 300 V 60 °C (140 °F)
Belden 8770 (ou equiv.)	0,8 mm ² (18 AWG), 3 condutores, blindados somente para potenciômetro remoto.	

(1) Se os fios forem curtos e estiverem contidos em uma caixa sem circuitos sensíveis, a utilização de fios blindados pode não ser necessária, mas sempre é recomendada.

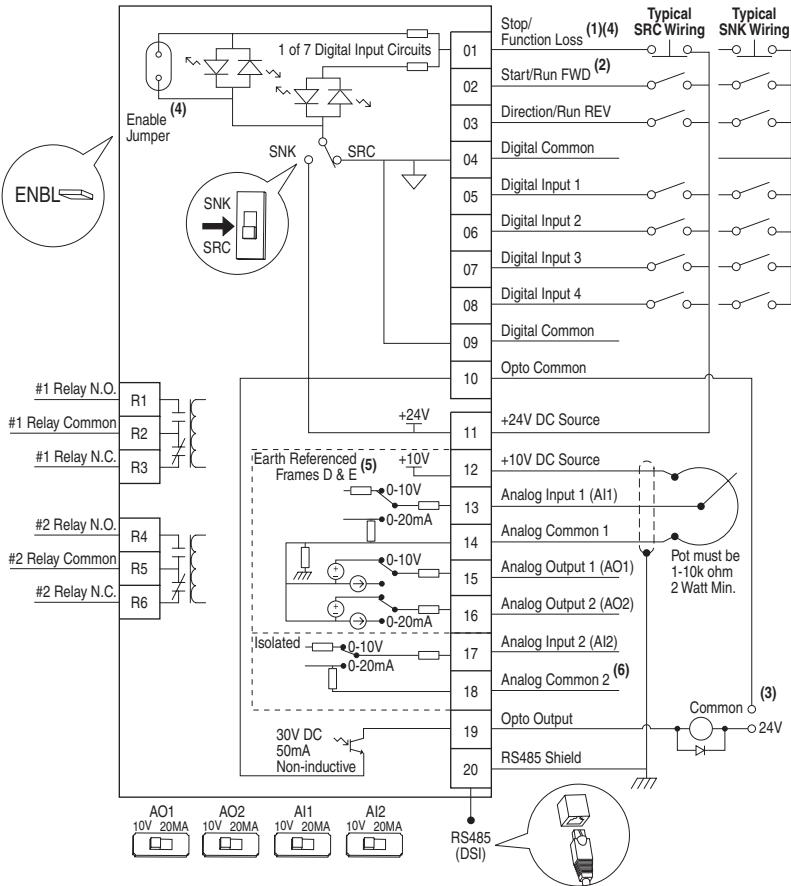
Especificações dos bornes de E/S

Carcaça	Bitola Máxima ⁽²⁾	Bitola do Cabo ⁽²⁾	Torque
C, D, E, F	1,3 mm ² (16 AWG)	0,13 mm ² (26 AWG)	0,5-0,8 N·m (4,4-7 lb.-pol.)

(2) Tamanhos máximo/mínimo aceitos pelo bloco do terminal - não são recomendações.

Consulte o *Manual do Usuário* do PowerFlex 400 para obter recomendações sobre o comprimento máximo de cabo de controle.

Borne de controle



(1) **Importante:** O terminal de E/S 01 sempre é uma parada por inércia para interromper a entrada, exceto quando o P036 [Start Source] (Iniciar fonte) estiver definido como opção 1 "3-Fios" ou 6 "2-Fios Lvl/Enbl". Em controle de três fios, o Terminal de E/S 01 é controlado por P037 [Stop Mode] (Modo Parar). Todas as demais fontes de interrupção são controladas por P037 [Stop Mode] (Modo Parar). **Importante:** O inversor é entregue com um jumper instalado entre os terminais de E/S 01 e 11. Remova esse jumper ao usar o terminal de E/S 01 como uma interrupção ou habilite a entrada.

(2) Controle de dois fios exibidos. Para controle de três fios, use uma entrada momentânea no terminal de E/S 02 para comandar um início. Se a reversão estiver habilitada por A166, use uma entrada mantida para que o terminal de E/S 03 altere a direção.

(3) Ao usar uma saída opto com uma carga indutiva, como relé, instale um paralelo de diodo de recuperação no relé como mostrado para evitar dano à saída.

(4) Quando o jumper de habilitação de ENBL é removido, o terminal de E/S 01 sempre agirá como habilitador de hardware, fazendo com que uma parada por inércia seja interrompida sem interpretação do software.

(5) A maioria dos terminais de E/S rotulados como "Comum" não tem o terminal de terra seguro (PE) como referência e foram criados para reduzir grandemente a interferência do modo comum. Em inversores com Carcaça D e E, o Comum analógico 1 tem a terra como referência.

(6) Entrada 2 comum para analógica (AI2). Isolada eletronicamente de E/S digital e saída opto. Não deve ser usada com Entrada analógica 1 (AI1), Saída analógica 1 (AO1) ou Saída analógica 2 (AO2). Com a Entrada analógica 2, fornece um canal de entrada analógico totalmente isolado.

P036 [Iniciar fonte]	Parar	Parada do terminal 01 de E/S
Teclado	Por P037	Para da por inércia
3 fios	Por P037	Por P037 ⁽⁴⁾
2 fios	Por P037	Para da por inércia
Porta RS485	Por P037	Para da por inércia

Designações do terminal de E/S de controle

Nº.	Sinal	Padrão	Descrição	Parâm.
01	Interromper ⁽¹⁾ /Perda de função	Parada por inércia	Para que o inversor seja iniciada, deve haver um jumper instalado de fábrica ou uma entrada normalmente fechada. Programa com P036 [Start Source] [Iniciar fonte].	P036 ⁽¹⁾
02	Iniciar/executar FWD	–	Modo MANUAL: O comando vem do teclado integrado. Modo AUTOMÁTICO: O terminal de E/S 02 fica ativo. Programa com P036 [Start Source] [Iniciar fonte].	P036, P037
03	Direção/executar REV	Rev desabilitada	Para habilitar a operação reversa, programe com A166 [Desabilitação reversa]. Programa com P036 [Iniciar fonte].	P036, P037, A166
04	Comum digital	–	Para entradas digitais. Ligada ao terminal de E/S 09. Isolada eletronicamente com entradas digitais de E/S analógica e saída opto.	
05	Entrada digital 1	Eliminar ⁽²⁾	Programa com T051 [Digital In1 Sel] (Sel Ent digital 1).	T051
06	Entrada digital 2	Local	Programa com T052 [Digital In2 Sel] (Sel Ent digital 2).	T052
07	Entrada digital 3	Corrigir falha	Programa com T053 [Digital In3 Sel] (Sel Ent digital 3).	T053
08	Entrada digital 4	Porta de com	Programa com T054 [Digital In4 Sel] (Sel Ent digital 4).	T054
09	Comum digital	–	Para entradas digitais. Ligada ao terminal de E/S 04. Isolada eletronicamente com entradas digitais de E/S analógica e saída opto.	
10	Comum opto	–	Para saídas opto emparelhadas. Isolada eletronicamente com saída opto de entradas digitais e E/S analógicas.	
11	+24 Vcc	–	O inversor forneceu potência para entradas digitais. Referência a comum digital. Máx. Saída: 100 mA.	
12	+10 Vcc	–	O inversor forneceu potência para potenciômetro externo de 0-10 V. Referência a comum analógica. Máx. Saída: 15 mA.	P038
13	Entrada analógica 1	0-10 V	Fornecimento externo de entrada de 0-10 V (unipolar), 0-20 mA ou 4-20 mA ou tranco do potenciômetro. A entrada padrão é de 0-10 V. Para entrada de corrente (mA), defina a minisseletores AI1 como 20mA. Programa com T069 [Analog In 1 Sel] (Sel Ent analóg 1). Impedância da entrada: 100 k ohm (Modo Tensão) 250 ohm (Modo Corrente)	T069, T070, T071, T072
14	Comum analógica 1	–	Comum para entrada analógica 1 e saída analógica 1 e 2. Isolada eletricamente da E/S digital e da saída opto.	
15	Saída analógica 1	Freq sai. 0-10	Saída analógica padrão é de 0-10 V. Para valor de corrente (mA), defina a minisseletores AO1 como 20 mA. Programa com T082 [Analog Out1 Sel] (Sel Sai Anal 1). Carga máxima: 4-20 mA = 525 ohm (10,5 V) 0-10 V = 1 k ohm (10 mA)	P038, T051-T054, A152
16	Saída analógica 2	Corr. Ext. 0-10	Saída analógica padrão é de 0-10 V. Para valor de corrente (mA), defina a minisseletores AO2 como 20 mA. Programa com T085 [Analog Out2 Sel] (Sel Sai analóg 2). Carga máxima: 4-20 mA = 525 ohm (10,5 V) 0-10 V = 1 k ohm (10 mA)	T082, T084, T085, T086, T087
17	Entrada analógica 2	0-10 V	Isolação ótica externa de 0-10 V (unipolar), ±10 V (bipolar), 0-20 mA ou fornecimento de entrada de 4-20 mA ou dial do potenciômetro. A entrada padrão é de 0-10 V. Para entrada de corrente (mA), defina a minisseletores AI2 como 20 mA. Programa com T073 [Analog In 2 Sel] (Sel Ent analóg 2). Impedância da entrada: 100 k ohm (Modo Tensão) 250 ohm (Modo Corrente)	T073, T074, T075, T076
18	Comum analógica 2	–	Para entrada analógica 2. Isolada eletronicamente com saída opto de entradas digitais e E/S analógicas. Com a Entrada analógica 2, fornece um canal de entrada analógico totalmente isolado.	
19	Saída opto	A frequência	Programa com T065 [Opto Out Sel] [Sel saída opto].	T065, T066, T068
20	Escudo RS485 (DSI)	–	Terminal conectado ao aterramento de segurança - PE durante uso da porta de comunicação RS485 (DSI).	

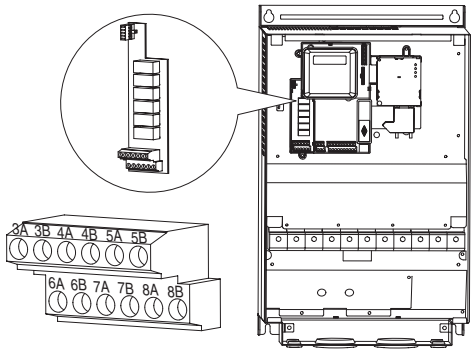
(1) Consulte as notas de rodapé (1) e (4), na página anterior.

(2) Consulte o *Manual do Usuário* para obter informações **importantes** sobre comandos Parar e a opção de Limpar [Digital Inx Sel] (Sel Ent Digital).

Designações do terminal de relé e minisseletoras

Nº.	Sinal	Padrão	Descrição	Parâm.
R1	Relé nº 1 N.A.	Pronto/falha	Contato normalmente aberto para relé de saída nº 1.	T055
R2	Comum para relé nº 1	–	Comum para relé de saída.	
R3	Relé nº 1 N.F.	Pronto/falha	Contato normalmente fechado para relé de saída nº 1.	T055
R4	Relé nº 2 N.A.	Motor em operação	Contato normalmente aberto para relé de saída nº 2.	T060
R5	Comum para relé nº 2	–	Comum para relé de saída.	
R6	Relé nº 2 N.F.	Motor em operação	Contato normalmente fechado para relé de saída nº 2.	T060
Minisseletoras: Entrada analógica (AI1 e AI2) Saída analógica (AO1 e AO2)		0-10 V	Define a saída analógica como tensão ou corrente. As definições devem corresponder: AI1 e T069 [Analog In 1 Sel] (Sel Ent Analóg 1) AI2 e T073 [Analog In 2 Sel] (Sel Ent Analóg 2) AO1 e T082 [Analog Out1 Sel] (Sel Sai Analóg 1) AO2 e T085 [Analog Out2 Sel] (Sel Sai Analóg 2)	
Minisseletora de sink/source		Fonte (SRC)	As entradas podem ser cabeadas como Sink (SNK) ou Source (SRC) por meio da definição da minisseletora.	

Figura 4: Cartão de relé auxiliar instalada pelo usuário (Somente Carcaças D, E e F)



Importante: Se estiver usando controle de motor auxiliar, assegure-se de que as configurações de Fiação e parâmetro estejam corretas antes de fazer a fiação de saídas de contator. Todos os relés da placa de relé auxiliar serão energizados na inicialização, por padrão. Uma falha na verificação da configuração de fiação e de parâmetro pode resultar em uma operação imprópria do motor ou em dano do inversor. Consulte o Apêndice D para obter mais detalhes.

Designações do terminal do painel de relé instalado pelo usuário

Nº.	Sinal	Padrão	Descrição	Parâm.
3A	Relé nº 3 N.F.	Pronto/falha	Contato normalmente aberto para relé de saída número 3	R221
3B	Comum para relé nº 3	–	Comum para relé de saída número 3	
4A	Relé nº 4 N.A.	Pronto/falha	Contato normalmente aberto para relé de saída número 4	R224
4B	Comum para relé nº 4	–	Comum para relé de saída número 4	
5A	Relé nº 5 N.A.	Pronto/falha	Contato normalmente aberto para relé de saída número 5	R227
5B	Comum para relé nº 5	–	Comum para relé de saída número 5	
6A	Relé nº 6 N.A.	Pronto/falha	Contato normalmente aberto para relé de saída número 6	R230
6B	Comum para relé nº 6	–	Comum para relé de saída número 6	
7A	Relé nº 7 N.A.	Pronto/falha	Contato normalmente aberto para relé de saída número 7	R233
7B	Comum para relé nº 7	–	Comum para relé de saída número 7	
8A	Relé nº 8 N.A.	Pronto/falha	Contato normalmente aberto para relé de saída número 8	R236
8B	Comum para relé nº 8	–	Comum para relé de saída número 8	

Preparação para inicialização do inversor



ATENÇÃO: Para que os procedimentos de inicialização a seguir sejam executados, é necessário aplicar potência ao inversor. Algumas das tensões presentes são de linha de entrada. Para evitar risco de choque elétrico ou dano ao equipamento, somente pessoas qualificadas devem executar o procedimento a seguir. Leia atentamente e compreenda o procedimento antes de começar. Caso um evento não ocorra durante a execução do procedimento, **Não Continue. Remova toda a energia**, incluindo tensões de controle fornecidas pelo usuário. As tensões fornecidas pelo usuário podem existir quando a potência de CA não for aplicada ao inversor. Corrija o mal funcionamento antes de continuar.

Antes de aplicar potência ao inversor

- ☐ 1. Confirme se todas as entradas estão conectadas aos terminais corretos e estão seguras.
- ☐ 2. Verifique se a linha de alimentação CA no dispositivo de desconexão está dentro do valor classificado do inversor.
- ☐ 3. Verifique se a energia dos controles digitais é de 24 volts.
- ☐ 4. Verifique se a minisseletores de configuração de Sink (SNK)/Source (SRC) está definida para corresponder ao seu esquema de fiação de controle.

Importante: O esquema de controle padrão é Source (SRC). O terminal de Parada é jumperado (Terminais de E/S 01 e 11) para permitir o início a partir do teclado. Se o esquema de controle for alterado para Sink (SNK), o jumper deverá ser removido dos Terminais de E/S 01 e 11 e instalados entre os Terminais de E/S 01 e 04.

- ☐ 5. Verifique se a entrada de Parada está presente, ou o inversor não será iniciado.

Importante: Se o Terminal de E/S 01 for usado como uma entrada de Parada, o jumper entre os Terminais de E/S 01 e 11 deverá ser removido.

- ☐ 6. Verifique se as minisseletores de E/S analógicas estão definidas como 10 volts.

Aplicação de potência ao inversor

- ☐ 7. Aplique potência CA e tensões de controle ao inversor.
- ☐ 8. Familiarize-se com os recursos integrantes do teclado antes de definir parâmetros de Grupo de parâmetros.

Iniciar, Parar, Direção e Controle de velocidade

Os valores de parâmetro padrão de fábrica permitem que o inversor seja controlado a partir do teclado. Não é necessária nenhuma programação para iniciar, parar e controlar a velocidade diretamente do teclado integrado.

Se ocorrer uma falha na inicialização, consulte a página 25 para obter uma explicação sobre o código da falha. Para obter informações completas sobre solução de problemas, consulte o Manual do Usuário do PowerFlex 400 fornecido com o inversor.

Teclado integrado



Teclas do operador

Tecla	Nome	Descrição
	Escape	Volta uma etapa no menu de programação. Cancela uma alteração para um valor de parâmetro e sai do Modo de Programa.
	Select	Avança uma etapa no menu de programação. Seleciona um dígito ao visualizar um valor de parâmetro.
	Seta para cima e seta para baixo	Rola a tela por grupos e parâmetros. Aumenta/diminui o valor de um dígito piscante.
	Enter	Avança uma etapa no menu de programação. Salva uma alteração para um valor de parâmetro.
	Setas de aumento e diminuição de velocidade digital	Usadas para controlar a velocidade da inversor. O padrão é ativo. O controle é ativado pelo parâmetro P038 [Speed Reference](Referência de velocidade) ou P042 [Auto Mode](Modo Automático).
	Run/Start & Hand ⁽¹⁾	Usada para iniciar o inversor. O padrão é modo Hand (manual) controlado pelo parâmetro P042 [Auto Mode](Modo Automático). O controle é ativado pelo parâmetro P036 [Start Source] (Iniciar Fonte) ou P042 [Auto Mode](Modo Automático).
	Auto ⁽¹⁾	Usada para selecionar o modo de controle Automático. Controlada pelo parâmetro P042 [Auto Mode](Modo Automático).
	Stop/Off	Usada para parar o inversor ou corrigir uma falha. Essa tecla sempre fica ativa. Controlada pelo parâmetro P037[Stop Mode] (Modo Parar).

(1) **Importante:** Certas configurações de entrada digital podem substituir a operação do inversor. Consulte o *Manual do Usuário* do PowerFlex 400 para obter detalhes.

LEDs indicadores de status

LED		Estado do LED	Descrição
	Status do programa	Vermelho estático	Indica que o valor do parâmetro pode ser alterado. O dígito selecionado piscará.
	Status de falha	Vermelho piscante	Indica que ocorreu falha no inversor.
	Status de velocidade	Verde estático	Indica que as teclas de controle de velocidade digitais estão habilitadas.
	Status manual	Verde estático	Indica que a tecla Run/Start está habilitada.
	Status automático	Amarelo estático	Indica que o inversor está no modo Automático.

Visor de LCD



Nº	Descrição
1	Nome do parâmetro
2	Status de Run/Stop: S & S = Parado / R & R = Em execução R or R pisca para indicar que o inversor está parando, mas ainda está em desaceleração. R or R pisca quando a injeção de CD é comandada. Indicação de direção: A seta de direção < & > indica a direção do comando de Torque. Se a seta estiver piscando, o inversor foi comandado para alterar a direção, mas ainda está em desaceleração. Indicação do Modo Hibernação: R or R pisca para indicar que o inversor está no modo hibernação.
3	Grupo e número do parâmetro: b = Visor básico F = Programa básico T = Bloco de terminal C = Comunicações A = Programa avançado R = Placa de relé auxiliar d = Tela avançado



4	Indicação de falha e número da falha
5	Nome da falha

Funções Hand-Off-Auto do teclado

O parâmetro P042 [Auto Mode](Modo Automático) define o modo de operação das teclas de controle do teclado integrado. Hand-Off-Auto é o modo de operação padrão dos inversores PowerFlex 400. Para obter informações detalhadas sobre outros modos de operação, consulte o Manual do Usuário do PowerFlex 400 fornecido com o inversor.

Modo Hand-Off-Auto

Modo HAND:

- As teclas de controle operam como Hand-Off-Auto.
- O comando para iniciar e a referência de velocidade vêm das teclas Start/Hand e Digital Speed Increment and Decrement do teclado integrado.
- A tecla Auto muda o controle do modo HAND para o modo AUTO em uma transferência uniforme, desde que haja um comando Run (Executar) ativo.

No modo AUTO:

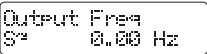
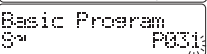
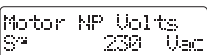
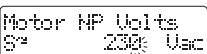
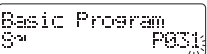
- O LED da tecla Auto é aceso.
- O comando Start (Iniciar) é definido por P036 [Iniciar Fonte].
- O comando Speed Reference (Referência de velocidade) é definido por P038 [Speed Reference].
- A tecla Start/Hand muda o controle para o teclado integrado em uma transferência uniforme e muda a referência da velocidade para o teclado integrado.
- A tecla Stop (Parar) pára o inversor e o inversor muda para o modo HAND.

Tabela 4.A P042 [Auto Mode] = 1 “Hand-Off-Auto” (Padrão)
T051-T054 [Digital Inx Sel] (Sel Inx Digital) ≠ 2 “Modo Automático” ou 3 “Local”

Tecla	Modo HAND (MANUAL)		Modo AUTO (AUTOMATICO)	
	LED	Função da tecla	LED	Função da tecla
	Lig. 	Inicia o inversor. Executa de acordo com as teclas Speed Increment/Decrement.	Lig. 	Altera para o modo HAND e inicia o inversor Executa de acordo com as teclas Speed Increment/Decrement.
	Lig. 	Altera a velocidade.	Desl. 	Não ativo. As teclas só ficam ativas se P038 [Speed Source] = 0 “Potenciômetro da inversor”.
	Desl. 	Muda para o modo AUTO.	Lig. 	Não ativo.
	N/A	Pára o inversor.	N/A	Altera para o modo HAND e pára o inversor

Visualização e edição de parâmetros

A seguir há um exemplo de teclado integral básico e funções do visor. Esse exemplo fornece instruções de navegação básica e ilustra como programar o parâmetro Grupo Básico de Programa.

Etapa	Tecla(s)	Exemplos de Telas
1. Quando a potência é aplicada, o último número do parâmetro Grupo Básico de Exibição é exibido com caracteres piscantes. A tela então usa o valor atual do parâmetro como padrão. (O exemplo mostra o valor de b001 [Output Freq (Frequência de saída)] com o inversor parado.)		
2. Pressione a seta para cima ou para baixo para rolar a tela pelos parâmetros do Grupo Básico de Exibição. (Somente em grupos de exibição)	 Ou 	
3. Pressione Esc uma vez para exibir o parâmetro Grupo Básico de Exibição mostrado na inicialização. O número do parâmetro piscará.		
4. Pressione Esc novamente para entrar no menu do grupo. A letra do menu do grupo piscará.		
5. Pressione a seta para cima ou para baixo para rolar a tela pelo menu do grupo (b, P, T, C, A e d).	 Ou 	
6. Pressione Enter ou Sel para entrar em um grupo. O dígito direito do último parâmetro visualizado nesse grupo piscará.	 Ou 	
7. Pressione a seta para cima ou para baixo para rolar a tela pelos parâmetros que estão no grupo.	 Ou 	
8. Pressione Enter ou Sel para visualizar o valor de um parâmetro. Se você não deseja editar o valor, pressione Esc para voltar para o número do parâmetro.	 Ou 	
9. Pressione Enter ou Sel para entrar no modo de programa e editar o valor do parâmetro. O dígito correto piscará e o LED do programa será iluminado, se o parâmetro puder ser editado.	 Ou 	
10. Se desejado, pressione Sel para mover de dígito para dígito ou de bit para bit. O dígito ou bit que você pode alterar piscará.		
11. Pressione a seta para cima ou para baixo para alterar o valor do parâmetro.	 Ou 	
12. Pressione Esc para cancelar uma alteração. O dígito parará de piscar, o valor anterior será restaurado e o LED do programa será desligado.		
Ou		
Pressione Enter para salvar uma alteração. O dígito parará de piscar e o LED do programa será desligado.		
13. Pressione Esc para voltar para a lista de parâmetros. Continue a pressionar Esc para sair do menu de programação.		
Se você pressionar Esc e o Visor não for alterado, então b001 [Output Freq] será exibido. Pressione Enter ou Sel para entrar no último menu de grupo exibido.		

Parâmetros Básicos do Grupo de Exibição

O Grupo Básico do Programa contém os parâmetros mais comumente alterados.

Nº.	Parâmetro	Mín/Máx	Tela/Opções
b001	[Output Freq]	0,00/[Frequência Máxima]	0,01 Hz
b002	[Commanded Freq]	0,00/[Frequência Máxima]	0,01 Hz
b003	[Output Current]	0, 0/(A × 2 do inversor)	0,1 A
b004	[Output Voltage]	0/510	1 Vca
b005	[DC Bus Voltage]	0/820	1 Vcc
b006	[Drive Status]	0/1 (1 = Condição verdadeira)	Bit 4 Desacelerando Bit 3 Acelerando Bit 2 Executando para Bit 1 Frente
b007	[Fault 1 Code]	0/122	1
b008	[Process Visor]	0,00/9999,99	0,01
b010	[Output Power]	0,0/999,9 kW	0,1 kW
b011	[Elapsed MWh]	0/3276,7 MWh	0,1 MWh
b012	[Elapsed Run Time]	0/9999 h	1 = 10 h
b013	[Torque Current]	0,0/(A × 2 da inversor)	0,1 A
b014	[Drive Temp]	0/120 C	1 C
b015	[Elapsed kWh]	0,0/100,0 kWh	0,1 kWh

Inicialização Inteligente com Grupo Básico de Programas

O PowerFlex 400 foi criado de forma que a inicialização seja simples e eficiente. O Grupo de Programas contém os parâmetros mais comumente usados.

 = Parar inversor antes de alterar esse parâmetro.

Nº.	Parâmetro	Mín/Máx	Tela/Opções	Padrão
P031 	[Motor NP Volts] Definido de acordo com a tensão classificada na placa de nome do motor.	20/Capacidade de tensão do inversor	1 Vca	Baseado na classificação do inversor
P032 	[Motor NP Hertz] Definido de acordo com a frequência classificada na placa de nome do motor.	15/320 Hz	1 Hz	60 Hz
P033	[Motor OL Current] Definida de acordo com a corrente máxima permitida pelo motor.	0,0/(A × 2 da inversor)	0,1 A	Baseado na capacidade do inversor
P034	[Minimum Freq] Define a menor frequência que o inversor produzirá continuamente.	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
P035 	[Maximum Freq] Define a frequência mais alta que o inversor produz.	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	60,0 Hz
P036 	[Start Source] Define o esquema de controle usado para iniciar o inversor quando ele estiver no modo Auto/Remote.	0/6	0 = "Teclado" 1 = "3-Fios" 2 = "2-Fios" 3 = "2-fios nvl Sens" 4 = "2-fios de alta velocidade" 5 = "Porta de Com" 6 = "2-fios nvl/Habil"	3
P037	[Stop Mode] Modo de interrupção ativa para todas as fontes de interrupção [p. ex.: teclado, execução progressiva (Terminal de E/S 02), execução reversa (Terminal de E/S 03), porta RS485], exceto conforme observado abaixo. Importante: O Terminal de E/S 01 sempre é uma Parada por inércia para interromper a entrada, exceto quando o P036 [Start Source] estiver definido como controle "3-Fios". Em controle de três fios, o Terminal de E/S 01 é controlado por P037 [Stop Mode].	0/7	0 = "Ramp, CF" ⁽¹⁾ 1 = "Inércia, CF" ⁽¹⁾ 2 = "Frenagem por CC, CF" ⁽¹⁾ 3 = "ObraAutomCC, CF" ⁽¹⁾ 4 = "Ramp" 5 = "Inércia" 6 = "Frenagem por CC" 7 = "Frenagem Auto por CC" ⁽¹⁾ A interrupção da entrada também corrige a falha ativa.	0

 = Parar inversor antes de alterar esse parâmetro.

Nº.	Parâmetro	Min/Máx	Tela/Opções	Padrão
P038	[Speed Reference] Define a fonte da referência de velocidade para o inversor. Importante: Quando T051 – T054 [Digital Inx Sel] estiver definido como opção 1, 2, 3, 4, 5, 8, 14, 15, 16 ou 17 e a entrada digital estiver ativa, ou se A152 [PID Ref Sel] não estiver definido como opção 0, a referência de velocidade comandada por esse parâmetro será sobrescrita. Consulte o Capítulo 1 do <i>Manual do Usuário</i> do PowerFlex 400 para obter detalhes.	0/5	0 = "Teclado do inversor" 1 = "FreqInterna" 2 = "Ent Analóg 1" 3 = "Ent Analóg 2" 4 = "Freq Predef" 5 = "Porta de Com"	2
P039	[Accel Time 1] Define a taxa de aceleração para todos os aumentos de velocidade.	0.00/600,00 s	0,01 s	20,00 s
P040	[Decel Time 1] Define a taxa de desaceleração para todas as diminuições de velocidade.	0.00/600,00 s	0,01 s	20,00 s
P041	[Reset To Defaults] (Redefinir como Padrão) Redefine todos os valores de parâmetro aos valores de fábrica.	0/1	0 = "Pronto/Ocioso" 1 = "Redefinir Fábrica"	0
P042	[Auto Mode] Determina a operação da tecla "Auto" no teclado integral.	0/3	0 = "Sem Função" 1 = "Man-Desl--Auto" 2 = "Local/Remoto" 3 = "Auto/Manual"	1
P043	[Motor OL Ret] Habilita/desabilita a função de Retenção de Sobrecarga de Motor.	0/1	0 = "Desabilitado" 1 = "Habilitado"	0 = "Desabilitado"

Parâmetros do Grupo de Bornes

Nº.	Parâmetro	Min/Máx	Visor/Opções	Padrão
T051	[Digital In1 Sel] <i>Terminal de E/S 05</i>	0/36	0 = "Não usado"	1
T052	[Digital In2 Sel] <i>Terminal de E/S 06</i>		1 = "Eliminar"	3
T053	[Digital In3 Sel] <i>Terminal de E/S 07</i>		2 = "Modo Auto"	10
T054	[Digital In4 Sel] <i>Terminal de E/S 08</i>		3 = "Local"	4
			4 = "Porta de Com"	
			5 = "Desabilitação de PID"	
			6 = "Retenção de PID"	
			7 = "Redefinição de PID"	
			8 = "Freq Predef"	
			9 = "Falha Aux"	
			10 = "Corrigir Falha"	
			11 = "RAtop,CF"	
			12 = "CoastStop,CF"	
			13 = "DCInjStop,CF"	
			14 = "CtrlEntAnlg1"	
			15 = "CtrlEntAnlg2"	
			16 = "MOP para cima"	
			17 = "MOP para baixo"	
			18 = "Acel e Desacel 2"	
			19 = "LmtAtual2"	
			20 = "Forçar CC"	
			21 = "Mtr I-Lock 1"	
			22 = "Mtr I-Lock 2"	
			23 = "Mtr I-Lock 3"	
			24 = "Mtr I-Lock 4"	
			25 = "Cmd Reverter"	
			31 = "Ent Lógica 1"	
			32 = "Ent Lógica 2"	
			36 = "Entrada do amortecedor"	
T055	[Relay Out1 Sel]	0/23	0 = "Pronto/Falha"	0
T060	[Relay Out2 Sel]		9 = "Analog 2 acima"	2
			1 = "Na frequência"	
			2 = "MotorEmExecução"	
			3 = "Hand Ativo"	
			4 = "Sobrecarga do Motor"	
			5 = "Reg Ramp"	
			6 = "Freq Acima"	
			7 = "Corrente Acima"	
			8 = "Tensão de CC Acima"	
			10 = "Analog PF Acima"	
			11 = "Analog em perda"	
			12 = "Controle de Parâm"	
			13 = "Tentativas Exst"	
			14 = "Falha não rec"	
			15 = "Reverter"	
			16 = "Ent Lógica 1"	
			17 = "Ent Lógica 2"	
			23 = "Motor Aux"	
T056	[Relay Out1 Level]	0,0/9999	0,1	0,0
T058	[Relay 1 On Time]	0,0/600,0 s	0,1 s	0,0 s
T059	[Relay 1 Off Time]	0,0/600,0 s	0,1 s	0,0 s

Nº.	Parâmetro	Min/Máx	Visor/Opções	Padrão
T061	[Relay Out2 Level]	0,0/9999	0,1	0,0
	Configuração de T060	T061 Min/Máx		
	6	0/320 Hz		
	7	0/180%		
	8	0/815 V		
	9	0/100%		
	10	1/180 graus		
	12	0/1		
T063	[Relay 2 On Time]	0,0/600,0 s	0,1 s	0,0 s
T064	[Relay 2 Off Time]	0,0/600,0 s	0,1 s	0,0 s
T065	[Opto Out Sel]	0/17	0 = "Pronto/Falha" 9 = "Analog 2 acima" 1 = "Na frequência" 10 = "Analog PF Acima" 2 = "Motor Em Execução" 11 = "Analog em perda" 3 = "Hand Ativo" 12 = "Controle de Parâm" 4 = "Sobrecarga do Motor" 13 = "Tentativas Exst" 5 = "Reg Ramp" 14 = "Falha não rec" 6 = "Freq Acima" 15 = "Reverter" 7 = "Corrente Acima" 16 = "Ent Lógica 1" 8 = "Tensão de CC Acima" 17 = "Ent Lógica 2"	1
T066	[Opto Out Level]	0,0/9999	0,1	0,0
	Configuração de T065	T066 Min/Máx		
	6	0/400 Hz		
	7	0/180%		
	8	0/815 V		
	9	0/100%		
	10	1/180 graus		
	12	0/1		
T068	[Opto Out Logic]	0/1	1	0
	Opção de T068	Lógica de Saída Opto		
	0	NA (Normalmente aberta)		
	1	NF (Normalmente fechada)		
T069	[Analog In 1 Sel]	0/6	1	2
	Opção de T069	Configuração	Intervalo da entrada	Configuração da minisseletores A11
	0	Modo de Corrente	0-20 mA	0-10 V
	1	Modo de Corrente	4-20 mA	0-10 V
	2	Modo de Tensão - Unipolar	0-10 V	0-10 V
	4	Modo de Corrente (Raiz Quadrada)	0-20 mA	0-10 V
	5	Modo de Corrente (Raiz Quadrada)	4-20 mA	0-10 V
	6	Modo de Tensão - Unipolar (Raiz Quadrada)	0-10 V	0-20 mA
T070	[Analog In 1 Lo]	0,0/100,0	0,1%	0,0%
T074	[Analog In 2 Lo]			
				
T071	[Analog In 1 Lo]	0,0/100,0	0,1%	100,0%
T075	[Analog In 2 Lo]			
T072	[Analog In 1 Lo]	0/6	0 = "Desabilitado" 3 = "Ref zero" 1 = "Falha (F29)" 4 = "Ref da Freq Min" 2 = "Parar" 5 = "Ref da Freq Máx" 6 = "Ref da Freq de Ent"	0
T076	[Analog In 2 Lo]			
T073	[Analog In 2 Sel]	0/7	1	2
	Opção T073	Configuração	Intervalo da entrada	Configuração da minisseletores A11
	0	Modo de Corrente	0-20 mA	20 mA
	1	Modo de Corrente	4-20 mA	20 mA
	2	Modo de Tensão - Unipolar	0-10 V	10 V
	3	Modo de Tensão - Bipolar	-10 a +10 V	10 V
	4	Modo de Corrente (Raiz Quadrada)	0-20 mA	20 mA
	5	Modo de Corrente (Raiz Quadrada)	4-20 mA	20 mA
	6	Modo de Tensão - Unipolar (Raiz Quadrada)	0-10 V	10 V
	7	Modo de Tensão - Bipolar (Raiz Quadrada)	-10 a +10 V	10 V
T077	[Sleep-Wake Sel] (	0/3	0 = "Desabilitado" 2 = "Ent Analog 2" 1 = "Ent Analog 1" 3 = "Freq de Comando"	0
T078	[Sleep Level]	0/100,	0,1%	10,0%
T079	[Sleep Time]	0/600,0 s	0,1 s	0,0 s
T080	[Wake Level]	0,0/100,0	0,1%	15,0%

Nº.	Parâmetro	Min/Máx	Visor/Opções	Padrão																																																																																																																																																										
T081	[Wake Time]	0,0/600,0 s	0,1 s	0,0 s																																																																																																																																																										
T082	[Analog Out1 Sel]	0/20	1	0																																																																																																																																																										
T085	[Analog Out2 Sel]			1																																																																																																																																																										
<table><tr><th>Configuração</th><th>Intervalo de Saída</th><th>Min. Valor de Saída</th><th>Máx. Valor de Saída</th><th>Filtro</th><th>Minisseltora A01</th><th>Parâmetro relacionado</th></tr><tr><td>0 Freq sai. 0-10</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 Hz</td><td>(Maximum Frequency) (Frequência Máxima)</td><td>Nenhuma</td><td>10 V</td><td>b001</td></tr><tr><td>1 Corr. Ext. 0-10</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 A</td><td>FLA classificado para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>10 V</td><td>b003</td></tr><tr><td>2 Rot. Ext. 0-10</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 A</td><td>FLA classificado para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>10 V</td><td>b013</td></tr><tr><td>3 Tens. Ext. 0-10</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 Volts</td><td>Saída Classificada da inversor V a 120%</td><td>Nenhuma</td><td>10 V</td><td>b004</td></tr><tr><td>4 Aliment. Ext. 0-10</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0 kW</td><td>Potência classificada para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>10 V</td><td>b010</td></tr><tr><td>5 Setpnt 0-10</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0,0%</td><td>100% Configuração</td><td>Nenhuma</td><td>10 V</td><td>T084</td></tr><tr><td>6 DadosTst 0-10</td><td>0-10 V</td><td>0 V = 0000</td><td>65535 (Hex FFFF)</td><td>Nenhuma</td><td>10V</td><td>A196</td></tr><tr><td>7 Freq sai. 0-20</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 Hz</td><td>(Maximum Frequency)</td><td>Nenhuma</td><td>20 mA</td><td>b001</td></tr><tr><td>8 Corr. Ext. 0-20</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 A</td><td>FLA classificado para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>20 mA</td><td>b003</td></tr><tr><td>9 Rot. Ext. 0-20</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 A</td><td>FLA classificado para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>20 mA</td><td>b013</td></tr><tr><td>10 Tens. Ext. 0-20</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 Volts</td><td>Saída Classificada da inversor V a 120%</td><td>Nenhuma</td><td>20 mA</td><td>b004</td></tr><tr><td>11 Aliment. Ext. 0-20</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0 kW</td><td>Potência classificada para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>20 mA</td><td>b010</td></tr><tr><td>12 Setpnt 0-20</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0,0%</td><td>Configuração a 100%</td><td>Nenhuma</td><td>20 mA</td><td>T084</td></tr><tr><td>13 DadosTst 0-20</td><td>0-20 mA</td><td>0 mA = 0000</td><td>65535 (Hex FFFF)</td><td>Nenhuma</td><td>20 mA</td><td>A196</td></tr><tr><td>14 Freq sai. 4-20</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 Hz</td><td>(Maximum Frequency)</td><td>Nenhuma</td><td>20 mA</td><td>b001</td></tr><tr><td>15 Corr. Ext. 4-20</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 A</td><td>FLA classificado para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>20 mA</td><td>b003</td></tr><tr><td>16 Rot. Ext. 4-20</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 A</td><td>FLA classificado para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>20 mA</td><td>b013</td></tr><tr><td>17 Tens. Ext. 4-20</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 Volts</td><td>Saída Classificada da inversor V a 120%</td><td>Nenhuma</td><td>20 mA</td><td>b004</td></tr><tr><td>18 Aliment. Ext. 4-20</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0 kW</td><td>Potência classificada para inversor a 200%</td><td>Filtro A</td><td>20 mA</td><td>b010</td></tr><tr><td>19 Setpnt 4-20</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0,0%</td><td>Configuração a 100%</td><td>Nenhuma</td><td>20 mA</td><td>T084</td></tr><tr><td>20 DadosTst 4-20</td><td>4-20 mA</td><td>4 mA = 0000</td><td>65535 (Hex FFFF)</td><td>Nenhuma</td><td>20 mA</td><td>A196</td></tr></table>					Configuração	Intervalo de Saída	Min. Valor de Saída	Máx. Valor de Saída	Filtro	Minisseltora A01	Parâmetro relacionado	0 Freq sai. 0-10	0-10 V	0 V = 0 Hz	(Maximum Frequency) (Frequência Máxima)	Nenhuma	10 V	b001	1 Corr. Ext. 0-10	0-10 V	0 V = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	10 V	b003	2 Rot. Ext. 0-10	0-10 V	0 V = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	10 V	b013	3 Tens. Ext. 0-10	0-10 V	0 V = 0 Volts	Saída Classificada da inversor V a 120%	Nenhuma	10 V	b004	4 Aliment. Ext. 0-10	0-10 V	0 V = 0 kW	Potência classificada para inversor a 200%	Filtro A	10 V	b010	5 Setpnt 0-10	0-10 V	0 V = 0,0%	100% Configuração	Nenhuma	10 V	T084	6 DadosTst 0-10	0-10 V	0 V = 0000	65535 (Hex FFFF)	Nenhuma	10V	A196	7 Freq sai. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 Hz	(Maximum Frequency)	Nenhuma	20 mA	b001	8 Corr. Ext. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b003	9 Rot. Ext. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b013	10 Tens. Ext. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 Volts	Saída Classificada da inversor V a 120%	Nenhuma	20 mA	b004	11 Aliment. Ext. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 kW	Potência classificada para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b010	12 Setpnt 0-20	0-20 mA	0 mA = 0,0%	Configuração a 100%	Nenhuma	20 mA	T084	13 DadosTst 0-20	0-20 mA	0 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	Nenhuma	20 mA	A196	14 Freq sai. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 Hz	(Maximum Frequency)	Nenhuma	20 mA	b001	15 Corr. Ext. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b003	16 Rot. Ext. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b013	17 Tens. Ext. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 Volts	Saída Classificada da inversor V a 120%	Nenhuma	20 mA	b004	18 Aliment. Ext. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 kW	Potência classificada para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b010	19 Setpnt 4-20	4-20 mA	4 mA = 0,0%	Configuração a 100%	Nenhuma	20 mA	T084	20 DadosTst 4-20	4-20 mA	4 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	Nenhuma	20 mA	A196
Configuração	Intervalo de Saída	Min. Valor de Saída	Máx. Valor de Saída	Filtro	Minisseltora A01	Parâmetro relacionado																																																																																																																																																								
0 Freq sai. 0-10	0-10 V	0 V = 0 Hz	(Maximum Frequency) (Frequência Máxima)	Nenhuma	10 V	b001																																																																																																																																																								
1 Corr. Ext. 0-10	0-10 V	0 V = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	10 V	b003																																																																																																																																																								
2 Rot. Ext. 0-10	0-10 V	0 V = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	10 V	b013																																																																																																																																																								
3 Tens. Ext. 0-10	0-10 V	0 V = 0 Volts	Saída Classificada da inversor V a 120%	Nenhuma	10 V	b004																																																																																																																																																								
4 Aliment. Ext. 0-10	0-10 V	0 V = 0 kW	Potência classificada para inversor a 200%	Filtro A	10 V	b010																																																																																																																																																								
5 Setpnt 0-10	0-10 V	0 V = 0,0%	100% Configuração	Nenhuma	10 V	T084																																																																																																																																																								
6 DadosTst 0-10	0-10 V	0 V = 0000	65535 (Hex FFFF)	Nenhuma	10V	A196																																																																																																																																																								
7 Freq sai. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 Hz	(Maximum Frequency)	Nenhuma	20 mA	b001																																																																																																																																																								
8 Corr. Ext. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b003																																																																																																																																																								
9 Rot. Ext. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b013																																																																																																																																																								
10 Tens. Ext. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 Volts	Saída Classificada da inversor V a 120%	Nenhuma	20 mA	b004																																																																																																																																																								
11 Aliment. Ext. 0-20	0-20 mA	0 mA = 0 kW	Potência classificada para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b010																																																																																																																																																								
12 Setpnt 0-20	0-20 mA	0 mA = 0,0%	Configuração a 100%	Nenhuma	20 mA	T084																																																																																																																																																								
13 DadosTst 0-20	0-20 mA	0 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	Nenhuma	20 mA	A196																																																																																																																																																								
14 Freq sai. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 Hz	(Maximum Frequency)	Nenhuma	20 mA	b001																																																																																																																																																								
15 Corr. Ext. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b003																																																																																																																																																								
16 Rot. Ext. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 A	FLA classificado para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b013																																																																																																																																																								
17 Tens. Ext. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 Volts	Saída Classificada da inversor V a 120%	Nenhuma	20 mA	b004																																																																																																																																																								
18 Aliment. Ext. 4-20	4-20 mA	4 mA = 0 kW	Potência classificada para inversor a 200%	Filtro A	20 mA	b010																																																																																																																																																								
19 Setpnt 4-20	4-20 mA	4 mA = 0,0%	Configuração a 100%	Nenhuma	20 mA	T084																																																																																																																																																								
20 DadosTst 4-20	4-20 mA	4 mA = 0000	65535 (Hex FFFF)	Nenhuma	20 mA	A196																																																																																																																																																								
T083	[Analog Out1 High]	0/800	1%	100%																																																																																																																																																										
T086	[Analog Out2 High]																																																																																																																																																													
<table><tr><th>Configuração de T083</th><th>Configuração de T082</th><th>T082 Máx. Valor de Saída</th></tr><tr><td>50%</td><td>1 Corr. Ext. 0-10</td><td>5 V para Corrente de Saída Classificada de inversor de 200%</td></tr><tr><td>90%</td><td>11 Aliment. Ext. 0-20</td><td>18 mA para Potência Classificada da inversor a 200%</td></tr></table>					Configuração de T083	Configuração de T082	T082 Máx. Valor de Saída	50%	1 Corr. Ext. 0-10	5 V para Corrente de Saída Classificada de inversor de 200%	90%	11 Aliment. Ext. 0-20	18 mA para Potência Classificada da inversor a 200%																																																																																																																																																	
Configuração de T083	Configuração de T082	T082 Máx. Valor de Saída																																																																																																																																																												
50%	1 Corr. Ext. 0-10	5 V para Corrente de Saída Classificada de inversor de 200%																																																																																																																																																												
90%	11 Aliment. Ext. 0-20	18 mA para Potência Classificada da inversor a 200%																																																																																																																																																												
T084	[Anlg Out1 Setpt]	0,0/100,0	0,1%	0,0%																																																																																																																																																										
T087	[Anlg Out2 Setpt]																																																																																																																																																													
T088	[Anlg Loss Delay]	0,0/20,0 s	0,1 s	0,0 s																																																																																																																																																										

Parâmetros do Grupo de Comunicação

Nº.	Parâmetro	Min/Máx	Visor/Opções	Padrão
C101	[Language]	1/10	1 = "Inglês" 2 = "Francês" 3 = "Espanhol" 4 = "Italiano" 5 = "Alemão"	1
C102	[Comm Format] A potência do inversor deve entrar em ciclo antes que quaisquer alterações afetem a operação da inversor.	0/9	0 = "RTU 8-N-1" 1 = "RTU 8-E-1" 2 = "RTU 8-O-1" 3 = "RTU 8-N-2" 4 = "RTU 8-E-2"	0
C103	[Comm Data Rate]	0/5	0 = "1200" 1 = "2400" 2 = "4800"	0
C104	[Comm Node Addr]	1/247	1	100
C105	[Comm Loss Action]	0/5	0 = "Falha" 1 = "Parada de Por Inércia" 2 = "Parar"	0
C106	[Comm Loss Time]	0,1/60,0 s	0,1 s	5,0 s
C107	[Comm Write Mode]	0/1	0 = "Salvar"	0
C108	[Start Source2]  Define o esquema de controle usado para iniciar o inversor quando ele estiver no modo Auto/Remote.	0/6	0 = "Teclado" 1 = "3-Fios" 2 = "2-Fios"	3
C109	[Speed Ref 2]	0/5	0 = "Teclado da inversor" 1 = "Freq Interna" 2 = "Ent Analóg 1"	2

Parâmetros de Grupo Avançado de Programas

Nº	Parâmetro	Mín/Máx	Visor/Opções	Padrão
A141	[Purge Frequency]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	5,0 Hz
A142	[Internal Freq]	0,00/320,00 Hz	0,01 Hz	60,00 Hz
A143	[Preset Freq 0]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
A144	[Preset Freq 1]			5,0 Hz
A145	[Preset Freq 2]			10,0 Hz
A146	[Preset Freq 3]			20,0 Hz
A147	[Accel Time 2]	0,00/600,00 s	0,01 s	30,00 s
A148	[Decel Time 2]	0,00/600,00 s	0,01 s	30,00 s
A149	[S Curve %]	0/100%	1%	20%
A150	[PID Trim Hi]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	60,0 Hz
A151	[PID Trim Lo]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
A152	[PID Ref Sel]	0/8	0 = "PID Desabilitado" 1 = "Setpoint de PID" 2 = "Ent Analóg 1" 3 = "Ent Analóg 2"	4 = "Porta de Com" 5 = "Setpnt, Trim" 6 = "En-A 1, Trim" 7 = "En-A 2, Trim" 8 = "Com, Trim"
A153	[PID Feedback Sel]	0/2	0 = "Ent Analóg 1" 1 = "Ent Analóg 2"	2 = "Porta de Com"
A154	[PID Prop Gain]	0,00/99,99	0,01	1,00
A155	[PID Integ Time]	0,0/999,9 s	0,1 s	2,0 s
A156	[PID Diff Rate]	0,00/99,99 (1/s)	0,01/1 s	0,00 (1/s)
A157	[PID Setpoint]	0,0/100,0	0,1%	0,0%
A158	[PID Deadband]	0,0/10,0	0,1%	0,0%
A159	[PID Preload]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	0,0%
A160	[Process Factor]	0,1/999,9	0,1	30,0
A163	[Auto Rstrt Tries]	0/9	1	0
A164	[Auto Rstrt Delay]	0,0/160,0 s	0,1 s	1,0 s
A165	[Start At PowerUp]	0/1	0 = "Desabilitado"	1 = "Habilitado"
A166	[Reverse Disable]	0/1	0 = "Rev habilitada"	1 = "Rev desabilitada"
A167	[Flying Start En]	0/1	0 = "Desabilitado"	1 = "Habilitado"
A168	[PWM Frequency]	2,0/8,0, 10,0 kHz	0,1 kHz	4,0 kHz
A169	[Modo PWM]	0/1	0 = "Vetor de Espaço"	1 = "2 fases"
A170	[Boost Select]	0/15 Ativo somente quando A125 [Modo Torque Perf] está definido como 0 "V/Hz".	Configurações em % da tensão básica. 0 = "Personalizado V/Hz" <u>Torque Variável</u> <u>Torque Constante</u> 1 = "30,0, VT" 5 = "0,0, no IR" 10 = "10,0, CT" 2 = "35,0, VT" 6 = "0,0" 11 = "12,5, CT" 3 = "40,0, VT" 7 = "2,5, CT" 12 = "15,0, CT" 4 = "45,0, VT" 8 = "5,0, CT" 13 = "17,5, CT" 9 = "7,5, CT" 14 = "20,0, CT" 15 = "Kepco"	4
A171	[Start Boost]	0,0/25,0 Ativo somente quando A084 [Boost Select] e A125 [Modo Torque Perf] são definidos como "0".	1,1%	2,5%
A172	[Break Voltage]	0,0/100,0 Ativo somente quando A084 [Boost Select] e A125 [Modo Torque Perf] são definidos como "0".	0,1%	25,0%
A173	[Break Frequency]	0,0/320,0 Hz Ativo somente quando A084 [Boost Select] e A125 [Modo Torque Perf] são definidos como "0".	0,1 Hz	15,0 Hz
A174	[Maximum Voltage]	20/Capacidade de tensão	1 Vca	Capacidade de tensão
A175	[Slip Hertz @ FLA]	0,0/10,0 Hz	0,1 Hz	2,0 Hz
A176	[DC Brake Time]	0,0/99,9 s	0,1 s	0,0 s
A177	[DC Brake Level]	0,0/(A × 1,5 do inversor)	0,1 A	×0,05 A
A178	[DC Brk Time@Strt]	0,0/99,9 s	0,1 s	0,0 s
A179	[Current Limit 1]	0,0/(A × 1,5 do inversor)	0,1 A	×1,1 A
A180	[Current Limit 2]			
A181	[Motor OL Select]	0/2	0 = "Sem dedução" 2 = "Dedução Máx."	1 = "Dedução Mín."
A182	[Drive OL Mode]	0/3	0 = "Desabilitado" 1 = "Reduzir CLim"	2 = "Reduzir PWM" 3 = "Ambos 1os PWM"

Nº.	Parâmetro	Mín/Máx	Visor/Opções	Padrão
A183	[SW Current Trip]	0,0/(A × 1,8 do inversor)	0,1 A	0,0 (Desabilitado)
A184	[Load Loss Level]	0,0/A da inversor	0,1 A	0,0 (Desabilitado)
A185	[Load Loss Time]	0/9,999 s	1 s	0 (Desabilitado)
A186	[Stall Fault Time]	0/5	0 = "60 segundos" 1 = "120 segundos" 2 = "240 segundos"	3 = "360 segundos" 4 = "480 segundos" 5 = "Filtro Desabil"
A187	[Bus Reg Mode]	0/1	0 = "Desabilitado"	1 = "Habilitado"
A188	[Skip Frequency 1]	0/320 Hz	1 Hz	0 Hz
A189	[Skip Freq Band 1]	0,0/30,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
A190	[Skip Frequency 2]	0/320 Hz	1 Hz	0 Hz
A191	[Skip Freq Band 2]	0,0/30,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
A192	[Skip Frequency 3]	0/320 Hz	1 Hz	0 Hz
A193	[Skip Freq Band 3]	0,0/30,0 Hz	0,1 Hz	0,0 Hz
A194	[Compensation]	0/3	0 = "Desabilitado" 1 = "Elétrico"	2 = "Mecânico" 3 = "Ambos"
A195	[Reset Meters]	0/2	0 = "Pronto/Ocioso"	1 = "Redefinir MWh" 2 = "Redefinir Tempo"
A196	[Testpoint Sel]	1024/65535	1	1024
A197	[Fault Clear]	0/2	0 = "Pronto/Ocioso"	1 = "Redefinir Falha" 2 = "Limpar Buffer"
A198	[Program Lock]	0/3	0 = "Desbloqueado" 1 = "Locked" (All)	2 = "Bloqueado" (Sem Rede) 3 = "Bloqueado" (P035, A170)
A199	[Motor NP Poles]	2/40	1	4
A200	[Motor NP FLA]	0,1/(A × 2 do inversor)	0,1 A	Capacidade de Corrente

Parâmetros Auxiliares do Grupo de Placas de Relé

Nº.	Parâmetro	Mín/Máx	Visor/Opções		Padrão
R221	[Relay Out3 Sel]	0/23	0 = "Pronto/Falha"	9 = "Analog 2 acima"	0
R224	[Relay Out4 Sel]		1 = "Na frequência"	10 = "Analog PF Acima"	
R227	[Relay Out5 Sel]		2 = "MotorEmExecução"	11 = "Analog em perda"	
R230	[Relay Out6 Sel]		3 = "Hand Ativo"	12 = "Controle de Parâm"	
R233	[Relay Out7 Sel]		4 = "Sobrecarga do Motor"	13 = "Tentativas Exst"	
R236	[Relay Out8 Sel]		5 = "Reg Ramp"	14 = "Falha não rec"	
			6 = "Freq Acima"	15 = "Reverter"	
			7 = "Corrente Acima"	16 = "Ent Lógica 1"	
			8 = "Tensão de CC Acima"	17 = "Ent Lógica 2"	
				23 = "Motor Aux"	
R222	[Relay Out3 Level]	0,0/9,999 Hz	0,1		0,0
R225	[Relay Out4 Level]				
R228	[Relay Out5 Level]				
R231	[Relay Out6 Level]				
R234	[Relay Out7 Level]				
R237	[Relay Out8 Level]				
Configuração de [Relay OutX Select]		Mín/Máx de [Relay OutX Level]			
6		0/320 Hz			
7		0/180%			
8		0/815 V			
9		0/100%			
10		1/180 graus			
12		0/1			
R239	[Aux Motor Mode]	0/1	0 = "Desabilitado"	1 = "Habilitado"	0
R240	[Aux Motor Qty]	1/6	1 = "1 Mtr Aux" 2 = "2 Mtr Aux" 3 = "3 Mtr Aux"	4 = "1 Mtr + Troca" 5 = "2 Mtr + Troca" 6 = "3 Mtr + Troca"	1
R241	[Aux 1 Start Freq]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz		50,0 Hz
R244	[Aux 2 Start Freq]				
R247	[Aux 3 Start Freq]				

Nº.	Parâmetro	Mín/Máx	Visor/Opções	Padrão
R242 R245 R248	[Aux 1 Start Freq] [Aux 2 Start Freq] [Aux 3 Start Freq]	0,0/320,0 Hz	0,1 Hz	25,0 Hz
R243 R246 R249	[Aux 1 Ref Add] [Aux 2 Ref Add] [Aux 3 Ref Add]	0,0/100,0	0,1%	0,0%
R250	[Aux Start Delay]	0,0/999,9 s	0,1 s	5,0 s
R251	[Aux Stop Delay]	0,0/999,9 s	0,1 s	3,0 s
R252	[Aux Prog Delay]	0,00/60,00 s	0,01 s	0,50 s
R253	[Aux AutoSwap Tme]	0,0/999, h	0,1 h	0,0 h
R254	[Aux AutoSwap Lvl]	0,0/100,	0,1%	50,0%

Parâmetros Avançados do Grupo de Exibições

Nº.	Parâmetro	Mín/Máx	Visor/Opções	Padrão
d301	[Control Source]	0/99	Dígito 0: Comando Iniciar 0 = Teclado 1 = Bloco de Terminais 2 = Comunicação Dígito 1: Comando de Velocidade 0 = Potenciômetro de Teclado Local 1 = A142 2 = Entrada Analógica 1 3 = Entrada Analógica 2 4 = A143-146 5 = Comunicações	Somente Leitura
d302	[Control In Status]	0/1 (1 = Condição verdadeira)		Somente Leitura
	Exibir Dígito (Direita para Esquerda)	Terminal de E/S	Entrada de Controle	
	0	02	Iniciar/FWD em	
	1	03	Dir/Rev em	
	2	01	Parar Entrada	
	3	05	Entrada digital 1	
	4	06	Entrada digital 2	
	5	07	Entrada digital 3	
	6	08	Entrada digital 4	
d303	[Comm Status]	0/1 (1 = Condição verdadeira)	Dígito 0: Recebido Pacote de Mensagens Boas Dígito 1: Transmitindo Mensagem Dígito 2: Periférico DSI Conectado Dígito 3: Recebido Pacote de Mensagens Danificadas	Somente Leitura
d304	[PID Setpnt Displ]	0,0/100,	0,1%	0,0%
d305	[Analog In 1 Lo]	0,0/120,0	0,1%	0,0%
d306	[Analog In 2 Lo]			
d307	[Fault 1 Code]	0/122	1	Somente Leitura
d308	[Fault 2 Code]			
d309	[Fault 3 Code]			
d310	[Fault 1 Time-hr]	0/9999 h	1 h	Somente Leitura
d312	[Fault 2 Time-hr]			
d314	[Fault 3 Time-min]			
d311	[Fault 1 Time-hr]	0,0/60,0 min	0,1 min	Somente Leitura
d313	[Fault 2 Time-min]			
d315	[Fault 3 Time-min]			
d316	[Elapsed Time-hr]	0/32767	1 h	Somente Leitura
d317	[Elapsed Time-min]	0,0/60,0 min	0,1 min	Somente Leitura
d318	[Output Powr Fctr]	0,0/180,0 graus	0,1 graus	Somente Leitura
d319	[Testpoint Data]	0/FFFF	1 Hex	Somente Leitura
d320	[Control SW Ver]	1,0/99,9	0,1	Somente Leitura
d321	[Drive Type]	Usada pelo pessoal de campo da Rockwell Automation.		
d322	[Output Speed]	0,0/100,	0,1%	Somente Leitura
d323	[Output RPM]	0/24000 RPM	1 RPM	Somente Leitura
d324	[Fault Frequency]	0,0/320,00 Hz	0,01 Hz	Somente Leitura
d325	[Fault Current]	0,0/(A × 2 doinversor)	0,1 A	Somente Leitura
d326	[Fault Bus Volts]	0/820 Vcc	1 Vcc	Somente Leitura
d327	[Status @ Fault] (	0/1	1	Somente Leitura

Códigos de Falha

Para corrigir uma falha, pressione a tecla Stop, gire o botão de potência ou defina A100 [Fault Clear] como 1 ou 2.

Nº.	Falha	Descrição
F2	Entrada Auxiliar ⁽¹⁾	Verifique a Fiação remota.
F3	Perda de Potência	Monitore a linha de CA de entrada para verificar tensão baixa ou interrupção de potência da linha.
F4	Subtensão ⁽¹⁾	Monitore a linha de CA de entrada para verificar tensão baixa ou interrupção de potência da linha.
F5	Sobretensão ⁽¹⁾	Monitore a linha de CA para verificar alta tensão ou condições transitórias. A sobretensão do barramento também pode ser causada por regeneração do motor. Estenda o tempo de desaceleração ou instale um relé moderador de interrupção dinâmica..
F6	Travamento do Motor ⁽¹⁾	Aumente [Accel Time x] (Tempo de Aceleração x) ou reduza a carga par que a corrente de saída do inversor não exceda a corrente definida pelo parâmetro A089 [Current Limit].
F7	Sobrecarga do Motor ⁽¹⁾	Existe uma carga excessiva no motor. Reduza a carga para que a corrente de saída do inversor não exceda a corrente definida pelo parâmetro P033 [Motor OL Current].
F8	Temperatura do Dissipador Elevada ⁽¹⁾	Verifique se há calor bloqueado ou sujeira nas palhetas do dissipador. Verifique se a temperatura ambiente não excede 40°C (104°F) para instalações de IP 30/NEMA 1/UL Tipo 1 ou 50°C (122°F) para instalações do tipo Abertas. Verifique o ventilador.
F12	Sobrcorr HW	Verifique a programação. Verifique se há excesso de carga, configuração de impulso de CC imprópria, tensão de interrupção de CC definida muito alta ou outras causas para o excesso de corrente.
F13	Falha de Aterramento	Verifique o motor e a fiação externa quanto aos terminais de saída do inversor para uma condição de aterramento.
F15	Perda de Carga	Verifique se houve perda de carga (isto é, uma correia quebrada).
F29	Perda da Entrada Analógica ⁽¹⁾	Uma entrada analógica é configurada para falhar em perdas de sinal. Ocorreu uma falha de sinal.
F33	Tentativas de Reinício Automático	Corrija a causa da falha manualmente.
F38	Fase U para Aterramento	Verifique a fiação entre o inversor e o motor. Verifique o motor quanto a fases aterradas. Substitua o inversor, caso a falha não possa ser corrigida.
F39	Fase V para Terra	Verifique a fiação do motor e do terminal de saída do inversor quanto a uma condição de encurtamento. Substitua o inversor, caso a falha não possa ser corrigida.
F40	Fase W para Terra	
F41	Curto Fase UV	
F42	Curto Fase UW	Verifique a fiação do motor e do terminal de saída do inversor quanto a uma condição de encurtamento. Substitua o inversor, caso a falha não possa ser corrigida.
F43	Curto Fase VW	
F48	Parâmetros Padronizados	O inversor foi comandado para gravar valores padrão em EEPROM. Corrija a falha ou gire o botão de potência do inversor. Programe os parâmetros do inversor conforme necessário.
F63	Excesso de Corrente no SW ⁽¹⁾	Verifique os requisitos de carga e a configuração de A098 [SW Current Trip].
F64	Sobrecarga do inversor	Reduza a carga ou estenda o tempo de aceleração.
F70	Inversor de Potência	Gire o botão de potência. Substitua o inversor, caso a falha não possa ser corrigida.
F71	Perda de Rede	Falha na rede de comunicação.
F81	Perda de Comunicação	Se o adaptador não tiver sido desconectado intencionalmente, verifique o Fiação até a porta. Substitua o Fiação, o expensor da porta, adaptadores ou toda o inversor, conforme necessário. Verifique a conexão. Um adaptador foi desconectado intencionalmente. Desligue usando C105 [Comm Loss Action] (Ação de Perda de Comunicação).
F94	Perda de Função	Feche a entrada para o terminal 01 e reinicie o inversor.
F100	Soma de Verificação de Parâmetro	Restaurar os padrões de fábrica.
F122	Falha na Placa de E/S	Gire o botão de potência. Substitua o inversor, caso a falha não possa ser corrigida.

⁽¹⁾ Falha tipo Redefinição Automática/Executar. Configure com os parâmetros A092 e A093.

Para obter uma lista completa de Falhas e Alarmes, consulte o *Manual do Usuário* do PowerFlex 400.

Dimensões

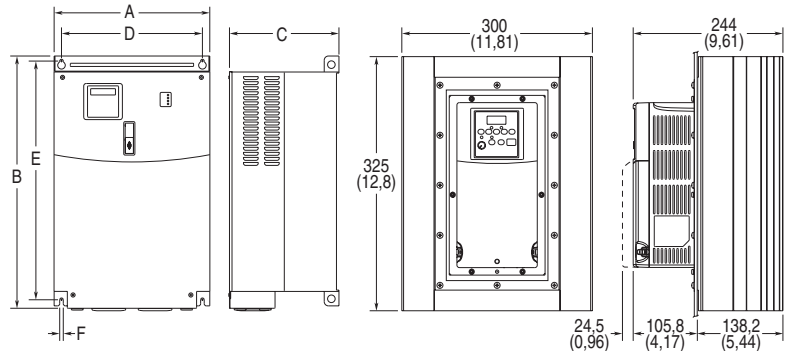
Carcasas do PowerFlex 400

Potência da Saída		Tamanho da Carcaça	
kW	HP	Entrada de CA de 208-240 V:	Entrada de CA de 400-480 V:
2,2-7,5	3-10	C	C
11-15	15-20	D	C
18,5-22	25-30	D	D
30-37	40-50	E	E
45-75	60-100	–	E
90-110	125-150	–	F

Figura 5: Carcasas C-F do PowerFlex 400

IP20/66 (NEMA Tipo 1/4X/12)

Montagem da flange



As dimensões são em milímetros e (polegadas).

Carcasa	A	B	C	D	E	F	Peso ⁽¹⁾ kg (lbs.)
C	130,0 (5,1)	260,0 (10,2)	180,0 (7,1)	116,0 (4,57)	246,0 (9,7)	5,8 (0,23)	4,33 (9,5)
D	250,0 (9,84)	436,2 (17,17)	206,1 (8,11)	226,0 (8,90)	383,4 (15,09)	9,0 (0,35)	14,0 (30,9)
E	370,0 (14,57)	605,5 (23,84)	259,2 (10,21)	335,0 (13,19)	567,4 (22,34)	8,5 (0,33)	51,2 (112,9)
F	425,0 (16,73)	850,0 (33,46)	264,0 (10,39)	381,0 (15,00)	647,5 (25,49)	13,0 (0,51)	88,0 (194,0)

(1) Os pesos incluem HIM e E/S padrão.

Filtros de linha EMC

Figura 6: Números do catálogo: 22-RF018-CS, 22-RF018-CL, 22-RF026-CS, 22-RF026-CL, 22-RF026-CL, 22-RF034-CS

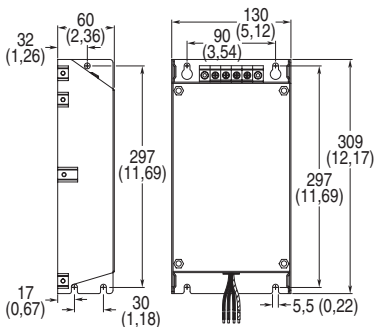
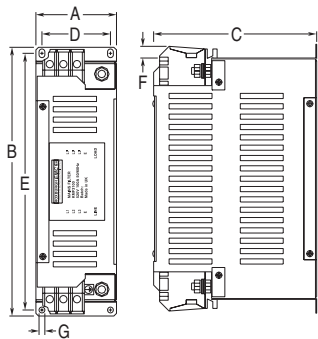


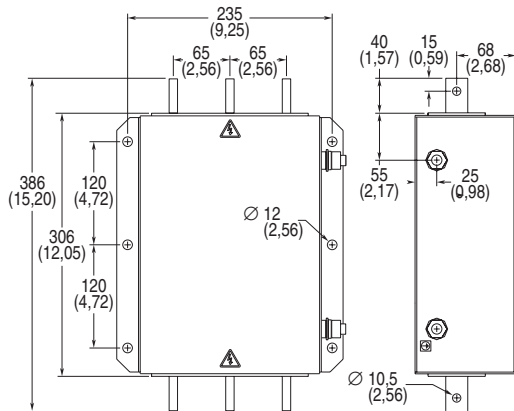
Figura 7: Números do catálogo: 22-RFD036, 22-RFD050, 22-RFD070, 22-RFD100, 22-RFD150, 22-RFD180



Número do catálogo	A	B	C	D	E	F	G
22-RFD036	74 (2,91)	272 (10,71)	161 (6,34)	60 (2,36)	258 (10,16)	7,5 (0,30)	7 (0,28)
22-RFD050	93 (3,66)	312 (12,28)	190 (7,48)	79 (3,11)	298 (11,73)	13,5 (0,53)	7 (0,28)
22-RFD070	93 (3,66)	312 (12,28)	190 (7,48)	79 (3,11)	298 (11,73)	13,5 (0,53)	7 (0,28)
22-RFD100	93 (3,66)	312 (12,28)	190 (7,48)	79 (3,11)	298 (11,73)	13,5 (0,53)	7 (0,28)
22-RFD150	126 (4,96)	312 (12,28)	224 (8,82)	112 (4,41)	298 (11,73)	19,5 (0,77)	7 (0,28)
22-RFD180	126 (4,96)	312 (12,28)	224 (8,82)	112 (4,41)	298 (11,73)	27 (1,06)	7 (0,28)

As dimensões são em milímetros e (polegadas).

Figura 8: Números do catálogo: 22-RFD330



www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa/Médio Oriente/África: Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Ásia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Comendador Souza, 194-Água Branca, 05037-900, São Paulo, SP, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8887, www.rockwellautomation.com.br

Portugal: Rockwell Automation, Tagus Park, Edifício Inovação II, n.º 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel.: (351) 21.422.55.00, Fax: (351) 21.422.55.28, www.rockwellautomation.com.br

Publicação 22C-QS001A-PT-P – Fevereiro de 2006

Copyright © 2006 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso em Taiwan.