

SIEMENS

SINAMICS

V20

Início

Instruções de funcionamento compactas

Índice remissivo

1	Instruções de segurança	2
1.1	Indicações básicas de segurança	2
1.1.1	Indicações gerais de segurança	2
1.1.2	Indicações de segurança sobre os campos electromagnéticos (CEM)	4
1.1.3	Manuseio de componentes sensíveis à eletrostática (ESD).....	5
1.1.4	Industrial Security	5
1.1.5	Riscos residuais dos sistemas de acionamento (Power Drive Systems).....	6
1.2	Instruções adicionais de segurança	7
2	Instalação	8
2.1	Instalação do sistema mecânico	8
2.2	Instalação do sistema elétrico	9
2.3	Especificações técnicas	14
3	Comissionamento	15
3.1	Painel do Operador Básico embutido (BOP)	15
3.2	Comissionamento rápido.....	17
3.2.1	Energização e configuração para os padrões de fábrica.....	17
3.2.2	Configuração dos dados do motor	18
3.2.3	Configuração das conexões de macro	19
3.2.4	Configurando macros de aplicativo	23
3.2.5	Configuração de parâmetros comuns.....	23
3.3	Restaurando os padrões	24
4	Informações do suporte técnico	24

1 Instruções de segurança

Antes de instalar e colocar este equipamento em operação, leia cuidadosamente as instruções de segurança a seguir e todas as etiquetas de advertência fixadas ao equipamento. Para mais informações, consulte as Instruções de Operação do SINAMICS V20.

1.1 Indicações básicas de segurança

1.1.1 Indicações gerais de segurança



PERIGO

Risco de vida devido às peças sob tensão e outras fontes de energia

Touchar em peças que estejam sob tensão pode levar a graves lesões ou à morte.

- Somente trabalhe nos aparelhos elétricos quando estiver qualificado para tal.
- Respeite as regras de segurança específicas do país em todos os trabalhos.

No geral são válidas seis etapas para estabelecer a segurança:

1. Prepare o desligamento antes e informe a todos os envolvidos que sejam afetados pelo processo.
2. Comute a máquina para isenção de tensão.
 - Desligue a máquina.
 - Espere pelo tempo de descarga, mencionado nas placas de aviso.
 - Verifique a isenção de tensão de condutor contra condutor e de condutor contra o condutor de proteção.
 - Verifique se os circuitos de alimentação auxiliares existentes estão sem tensão.
 - Assegure-se de que os motores não possam se movimentar.
3. Identifique todas as outras fontes de energia perigosas, tais como ar comprimido, sistema hidráulico ou água.
4. Isole ou neutralize todas as fontes de energia perigosas, por ex., fechando os interruptores, aterrando ou cruto-circuitando ou fechando as válvulas.
5. Proteja as fontes de energia contra uma religação.
6. Certifique-se de que a máquina correta esteja totalmente travada.

Após a conclusão dos trabalhos, restaure a prontidão operacional novamente na sequência inversa.



AVISO

Risco de vida devido à tensão perigosa ao conectar uma fonte de alimentação inapropriada

Touchar em peças que estejam sob tensão pode levar a graves lesões ou à morte.

- Utilize, para todas as conexões e terminais dos módulos eletrônicos, apenas as fontes de alimentação que disponibilizarem as tensões de saída SELV- (Safety Extra Low Voltage) ou PELV- (Protective Extra Low Voltage).



AVISO

Risco de vida devido ao contato com as peças sob tensão nos aparelhos danificados

O manuseio incorreto dos aparelhos pode provocar danos a eles.

No caso de aparelhos danificados, pode haver tensões perigosas na carcaça ou nos componentes descobertos que, se forem tocados, podem provocar graves lesões ou morte.

- Respeite os valores limite indicados nos dados técnicos durante o transporte, o armazenamento e a operação.
- Não utilize quaisquer aparelhos danificados.



AVISO

Risco de vida devido a choque elétrico no caso de blindagens não colocadas sobre os condutores

Devido ao acoplamento capacitivo podem se originar choques letais no caso de blindagens não colocadas sobre os condutores.

- Coloque as blindagens dos condutores e os fios não utilizados dos cabos de energia (por ex., fios de freio) em pelo menos um lado, sobre o potencial da caixa aterrado.



AVISO

Risco de vida devido a choque elétrico no caso de falta de aterramento

No caso de falta ou de ligação do condutor de proteção dos aparelhos com a classe de proteção I executada de modo deficiente, podem existir altas tensões nas peças descobertas que, ao serem tocadas, podem provocar graves lesões ou morte.

- Aterre o aparelho de acordo com os regulamentos.



AVISO

Risco de vida devido a choque elétrico ao separar os conectores em operação

Ao separar os conectores em operação, os arcos voltaicos podem provocar graves lesões ou morte.

- Abra os conectores apenas em estado isento de tensão, desde que estes não sejam expressamente autorizados para a separação em operação.



AVISO

Risco de vida devido a propagação de incêndio no caso de carcaças deficientes

Devido ao fogo e a formação de fumaça, podem ser causados graves danos às pessoas ou materiais.

- Monte os aparelhos sem carcaça de proteção de tal modo em um armário de metal (ou proteja o aparelho através de uma outra medida equivalente), que o contato com o fogo seja impedido.
- Certifique-se de que a fumaça possa escapar pelas vias sob controle.



AVISO

Risco de vida devido ao movimento inesperado das máquinas quando se utilizar radiocomunicadores móveis ou telefones celulares

Ao utilizar os radiocomunicadores móveis ou os telefones celulares com uma potência de transmissão > 1 W a uma distância inferior a aprox. 2 m dos componentes, podem surgir falhas de funcionamento nos aparelhos, que têm impacto sobre a segurança funcional das máquinas e assim, colocam em risco as pessoas ou podem provocar danos materiais.

- Desligue os radiocomunicadores móveis ou os telefones celulares nas proximidades imediatas dos componente.



AVISO

Risco de vida devido ao incêndio do motor no caso de sobrecarga do isolamento

No caso de uma ligação à terra em uma rede TI, há uma carga maior sobre o isolamento do motor. A possível consequência é a quebra do isolamento com graves lesões corporais ou morte devido à formação de fumaça e incêndio.

- Utilize um dispositivo de monitoramento que informa sobre uma falha de isolamento.
- Elimine a falha tão rápido quanto possível para não sobrecarregar o isolamento do motor.



AVISO

Risco de vida devido a incêndio em caso de sobreaquecimento devido a espaços para ventilação insuficientes

Os espaços para ventilação insuficientes podem provocar o sobreaquecimento de componentes e posterior incêndio com formação de fumaça. Isto poderá ser a causa para lesões corporais graves ou morte. Além disto, pode ocorrer um aumento das falhas e a redução da vida útil dos aparelhos / sistemas.

- Mantenha sempre as distâncias mínimas em relação aos respectivos componentes como espaços para ventilação.



AVISO

Risco de acidentes devido à falta de placas ou placas de aviso ilegíveis

As placas de aviso em falta ou ilegíveis podem provocar acidentes que resultam em graves lesões corporais ou morte.

- Verifique a integridade das placas de aviso com base na documentação.
- Coloque as placas de aviso que faltam sobre os componentes, eventualmente no respectivo idioma local.
- Substitua as placas de aviso ilegíveis.

ATENÇÃO

Danos em aparelhos devido a verificações inadequadas de tensão/isolamento

As verificações inadequadas de tensão/isolamento podem provocar danos no aparelho.

- Desconecte os aparelhos antes de uma verificação de tensão/isolamento da máquina/installação, uma vez que todos os conversores e motores são testados pelo fabricante com relação à alta tensão, uma outra verificação no interior da máquina/installação não é necessária.



AVISO

Risco de vida devido às funções de segurança inativas

As funções de segurança inativas ou não adaptadas podem originar falhas de funcionamento nas máquinas, as quais podem provocar graves lesões ou morte.

- Antes da colocação em funcionamento, observe as informações na documentação pertinente do produto.
- Para as funções relevantes à segurança, efetue uma avaliação de segurança no sistema completo, incluindo todos os componentes relacionados à segurança.
- Assegure-se, através de uma respectiva parametrização, de que as funções de segurança empregadas sejam adaptadas à tarefa de acionamento e de automação e que sejam ativadas.
- Execute um teste de funcionamento.
- Somente Coloque sua instalação em operação produtiva depois que tiver assegurado o processo correto das funções relevantes à segurança.

Indicação

Indicações importantes de segurança sobre as funções Safety Integrated

Desde que pretenda utilizar as funções Safety Integrated, observe as indicações de segurança nos manuais Safety Integrated.



AVISO

Risco de vida devido a funções com falha da máquina em consequência da parametrização incorreta ou alterada

Através da parametrização incorreta ou alterada podem se originar funções com falhas nas máquinas, as quais podem provocar graves lesões ou morte.

- Proteja os parâmetros contra um acesso não autorizado.
- Domine as possíveis funções com falhas através de medidas apropriadas (por ex., PARADA DE EMERGÊNCIA ou DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA).

1.1.2 Indicações de segurança sobre os campos electromagnéticos (CEM)



AVISO

Risco de vida devido a campos eletromagnéticos

Os sistemas de energia elétrica, por ex., os transformadores, os conversores, os motores geram campos eletromagnéticos (CEM) em operação.

Com isso, são expostas ao risco principalmente as pessoas portadoras de marca-passos ou de implantes que permanecerem na proximidade imediata dos aparelhos/sistemas.

- Certifique-se de que as pessoas em questão mantenham a distância necessária (pelo menos de 2 m).

1.1.3 Manuseio de componentes sensíveis à eletrostática (ESD)

Os componentes sob risco eletrostático (ESD) são componentes individuais, comutações integradas, módulos ou aparelhos, que podem ser danificados por campos eletrostáticos ou descargas eletrostáticas.



ATENÇÃO

Danos decorrentes dos campos elétricos ou descargas eletrostáticas

Os campos elétricos ou a descarga eletrostática podem provocar falhas de funcionamento devido aos componentes individuais, às comutações integradas, aos módulos ou aos aparelhos danificados.

- Embale, armazene, transporte e envie os componentes, os módulos ou aparelhos eletrônicos somente na embalagem original do produto ou em outros materiais adequados, por ex., espuma de borracha condutora ou película de alumínio.
- Somente toque nos componentes, módulos e aparelhos, quando eles tiverem sido aterrados através de uma das seguintes medidas:
 - Usar uma pulseira ESD
 - Usar sapatos ESD ou tiras de aterramento ESD em áreas ESD com piso condutor
- Deposite os componentes, os módulos ou os aparelhos eletrônicos somente sobre as bases condutoras (mesa com revestimento ESD, espuma ESD condutora, saco para embalagem ESD, recipiente para transporte ESD).

1.1.4 Industrial Security

Indicação

Industrial Security

A Siemens oferece produtos e soluções com funções de Segurança Industrial, que auxiliam na operação segura de instalações, soluções, máquinas, dispositivos e/ou redes. Eles são elementos importantes para um amplo conceito de segurança industrial. Os produtos e soluções da Siemens são continuamente aperfeiçoados, sob este ponto de vista. A Siemens recomenda, informar-se impreterivelmente com regularidade sobre as atualizações de produto.

Para garantir a operação segura dos produtos e soluções da Siemens é necessário adotar medidas de proteção adequadas (por ex., conceito de proteção de células) e integrar cada componente a um amplo conceito de segurança industrial, que corresponda ao atual nível tecnológico. Ao fazer isso, também é importante considerar produtos de outros fabricantes utilizados no conjunto. As informações mais detalhadas sobre o Industrial Security poderão ser encontradas em Endereço (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Para estar sempre informado a respeito das atualizações de produtos, registre-se para receber nosso boletim informativo específico do produto. Mais informações a respeito podem ser encontradas em Endereço (<http://support.automation.siemens.com>).



AVISO

Perigo devido aos estados operacionais inseguros devido à manipulação do software

As manipulações do software (por ex., vírus, cavalos de troia, software malicioso, vermes) podem provocar estados operacionais inseguros em sua instalação, o que pode provocar morte, graves lesões corporais e danos materiais.

- Mantenha o software atualizado.
As informações e a Newsletter a respeito podem ser encontradas em Endereço (<http://support.automation.siemens.com>).
- Integre os componentes de automação e de propulsão em um conceito de segurança industrial global ou na máquina de acordo com o nível atual da técnica.
As informações mais detalhadas podem ser encontradas em Endereço (<http://www.siemens.com/industrialsecurity>).
- Considere em seu conceito de segurança industrial global todos os produtos utilizados.

1.1.5 Riscos residuais dos sistemas de acionamento (Power Drive Systems)

Os componentes para o controle e acionamento de um sistema de acionamento são permitidos para a aplicação industrial e comercial em redes industriais. A aplicação em redes públicas exige outra projeção e/ ou medidas adicionais.

Apenas é permitido o funcionamento destes componentes em caixas fechadas ou em quadros de distribuição superiores com coberturas de proteção fechadas e a aplicação de todos os dispositivos de proteção.

O manuseio destes componentes apenas é permitido por pessoal técnico qualificado e instruído que conhece e cumpre todas as indicações de segurança referentes aos componentes e presentes na documentação técnica do usuário.

O fabricante da máquina deve considerar, de acordo com os respectivos regulamentos locais (por ex., diretiva de máquinas CE), para a avaliação a ser executada, os seguintes riscos residuais de sua máquina provenientes dos componentes para o sistema de comando e o acionamento de um sistema de acionamento:

1. Movimentos inadvertidos de peças da máquina acionadas no momento da colocação em funcionamento, do funcionamento, da conservação e do reparo, por ex. devido a
 - Erros de HW e / ou SW em sensores, controles, atuadores e técnica de conexão
 - Tempos de reação do controle e acionamento
 - Condições de funcionamento e / ou ambientais fora da especificação
 - Condensação / poluição condutora
 - Erro durante a parametrização, programação, fiação e montagem
 - Utilização de dispositivos de rádio / celulares imediatamente na proximidade do controle
 - Efeitos externos / danos
2. No caso de falha podem surgir no interior e no exterior do conversor temperaturas excepcionalmente altas, inclusive chama aberta, assim como, as emissões de luz, ruídos, partículas, gases, etc., por ex.:
 - Defeito dos componentes
 - Erro de software
 - Condições de funcionamento e / ou ambientais fora da especificação
 - Efeitos externos / danos

Os conversores da classe de proteção Open Type / IP20 devem ser instalados de tal modo em um armário de metal (ou serem protegidos através de uma outra medida equivalente), que o contato com o fogo seja impedido no interior e no exterior do conversor.
3. Tensões efetivas de contato perigosas, por ex. devido a
 - Defeito dos componentes
 - Influência no caso de cargas eletrostáticas
 - Indução de tensões em motores móveis
 - Condições de funcionamento e / ou ambientais fora da especificação
 - Condensação / poluição condutora
 - Efeitos externos / danos
4. Campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos operacionais que, por ex., podem ser perigosos para pessoas com marca-passos, implantes ou objetos metálicos que se encontrem a uma distância insuficiente
5. Liberação de substâncias e emissões poluentes no caso de funcionamento incorreto e / ou de eliminação de componentes incorreta

Indicação

Os componentes devem ser protegidos contra poluição condutora, por ex., através de instalação em um armário de distribuição com a classe de proteção IP54 de acordo com IEC 60529 ou NEMA 12.

Sob o pressuposto de que no local de instalação possa ser descartada a ocorrência de poluição condutora, também será admissível uma classe de proteção correspondente mais reduzida do quadro de distribuição.

Informações mais detalhadas respeito dos riscos residuais que provêm dos componentes de um sistema de acionamento podem ser encontrados nos respectivos capítulos da documentação técnica do usuário.

1.2 Instruções adicionais de segurança

Geral



PERIGO

Corrente do condutor à terra de proteção

A corrente de fuga à terra do inversor SINAMICS V20 pode exceder 3,5 mA CA. Portanto, é necessária uma conexão de terra fixa e o tamanho mínimo do condutor de terra de proteção deve atender aos regulamentos locais de segurança para equipamentos com alta corrente de fuga.

O inversor SINAMICS V20 foi projetado para ser protegido por fusíveis, entretanto, como o inversor pode causar uma corrente CC no condutor de terra de proteção, se um Dispositivo de Corrente Residual (RCD) tiver que ser utilizado ascendente em relação à alimentação, observe o seguinte:

- Todos os inversores SINAMICS V20 CA 230 V monofásicos (filtrados ou não filtrados) podem ser operados em um RCD tipo A¹⁾ 30, tipo A(k) 30 mA, tipo B(k) 30 mA ou tipo B(k) 300 mA.
- Todos os inversores SINAMICS V20 CA 400 V trifásicos (não filtrados) podem ser operados em um RCD tipo B(k) 300 mA.
- Os inversores SINAMICS V20 CA 400 V trifásicos FSA (não filtrados) até FSD e FSA (filtrados) podem ser operados em um RCD tipo B(k) 30 mA.

¹⁾ Para utilizar um RCD tipo A, deve-se observar os regulamentos no FAQ a seguir: Website Siemens (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/49232264>)



AVISO

Uso seguro dos inversores

Não são permitidas quaisquer modificações não autorizadas no equipamento.

A proteção em caso de contato direto por meio de tensões < 60 V (PELV = tensão extra baixa de proteção de acordo com EN 61800-5-1) é permitida apenas em áreas com ligação equipotencial e em ambientes internos secos. Se estas condições não forem satisfeitas, outras medidas de proteção contra choque elétrico devem ser aplicadas, por exemplo, isolamento de proteção.

Instale o inversor em uma placa de montagem de metal em um painel de controle. A placa de montagem não deve ser pintada e deve ter uma boa condutividade elétrica.

É estritamente proibido realizar a desconexão, por qualquer meio, do lado do motor do sistema se o inversor estiver em operação e a corrente de saída não for zero.

A proteção de curto circuito integral em estado sólido não oferece proteção ao circuito de derivação. A proteção ao circuito de derivação deve ser fornecida em conformidade com o Código Elétrico Nacional e quaisquer outros códigos locais.

Operação



AVISO

Uso de resistores de frenagem

O uso de um resistor de frenagem incorreto pode resultar em incêndio ou graves lesões pessoais, à propriedade ou equipamento. Use um resistor de frenagem adequado e instale-o corretamente.

A temperatura de um resistor de frenagem aumenta significativamente durante a operação. Evite entrar em contato direto com os resistores de frenagem.



AVISO

Superfície quente

Durante a operação e por um curto período após desligar o inversor, as superfícies identificadas do inversor podem alcançar alta temperatura. Evite entrar em contato direto com estas superfícies.

Reparo



AVISO

Reparo e substituição do equipamento

Reparos no equipamento só podem ser realizados pelo Serviço da Siemens por centros de assistência técnica autorizados pela Siemens ou por pessoas autorizadas que estejam totalmente familiarizadas com todas as advertências e procedimentos operacionais contidos neste manual.

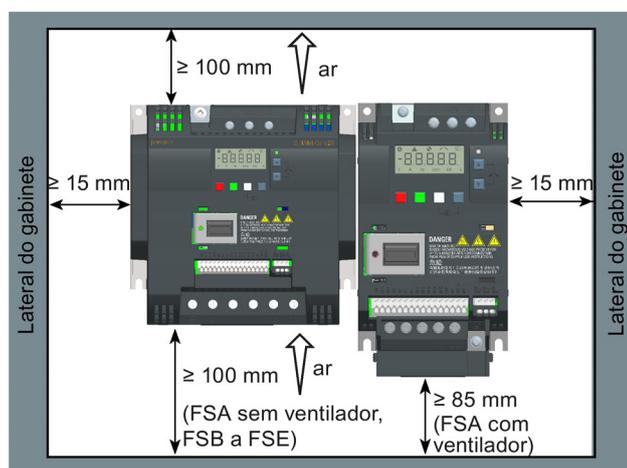
Quaisquer peças ou componentes defeituosos devem ser substituídos por peças sobressalentes contidas nas listas de peças de reposição adequadas.

Desconecte a fonte de alimentação antes de abrir o equipamento para acesso.

2 Instalação

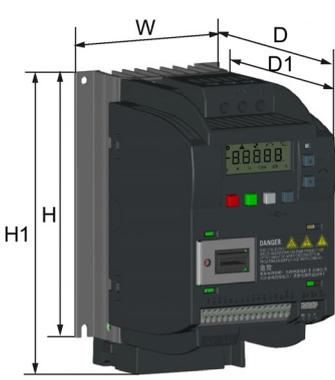
2.1 Instalação do sistema mecânico

Direção de montagem e folgas



O inversor deverá ser montado verticalmente a uma superfície plana e inerte a chamas em uma área de operação elétrica fechada ou em um painel de controle.

Dimensões externas

(Unidade: mm)		W	H	H1 ¹⁾	D	D1 ²⁾
	FSA	90	150	166	145.5 (114.5 ³⁾)	-
	FSB	140	160	-	164.5	106
	FSC	184	182	-	169	108
	FSD	240	206.5	-	172.5	98
	FSE	245	216	264.5	209	118.5

1) Altura dos tamanhos da carcaça com ventilador(es)

2) Profundidade interna da cabine, em montagens embutidas

3) Profundidade do inversor de placa plana (400 V, variante de 0,75 kW somente)

Padrões de furação

(Unidade: mm)		W	H	W1	H1	H2	Ø	Parafuso	Momento de aperto
<p>Área de recorte (somente para montagem por flange)</p>	FSA	79	140	-	-	-	4.6	4 × M4	1,8 Nm ± 10%
	FSB	127	135	-	-	-	4.6	4 × M4	1,8 Nm ± 10%
	FSB*	125	108	118	172	45.5	4.6	4 × M4	1,8 Nm ± 10%
	FSC	170	140	-	-	-	5.8	4 × M5	2,5 Nm ± 10%
	FSC*	170	116	161	197	61	5.8	4 × M5	2,5 Nm ± 10%
	FSD	223	166	-	-	-	5.8	4 × M5	2,5 Nm ± 10%
	FSD*	223	142	214	222	59	5.8	4 × M5	2,5 Nm ± 10%
	FSE	228	206	-	-	-	5.8	4 × M5	2,5 Nm ± 10%
	FSE*	228	182	219	282	83	5.8	4 × M5	2,5 Nm ± 10%

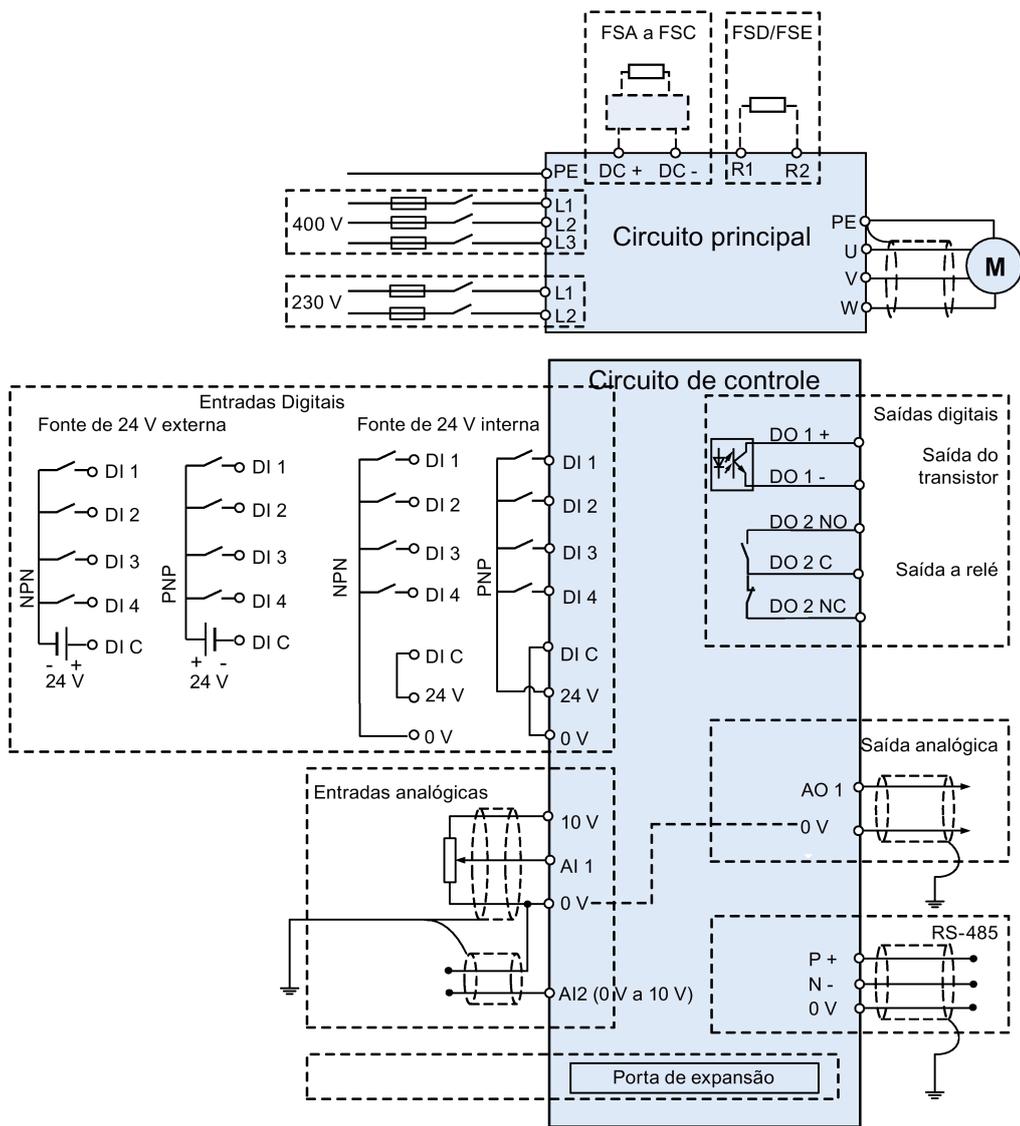
* Somente para montagem por flange.

Para mais informações sobre montagem perfurada e a instalação do inversor de Placa Plana, consulte as Instruções de Operação do Inversor SINAMICS V20.

2.2 Instalação do sistema elétrico

AVISO
<p>Exigências para instalações nos Estados Unidos/Canadá (UL/cUL)</p> <p>Adequado para uso em um circuito capaz de fornecer, no máximo, 40.000 rms amperes simétricos, 480 Vca no máximo para variantes de inversores de 400 V ou 240 Vca no máximo para variantes de inversores de 230 V, quando protegidos por fusíveis Classe J certificados UL/cUL ou pela combinação de controladores de motor do tipo E ou disjuntores. Para cada tamanho de carcaça A a E, use somente o fio de cobre de 75 °C.</p> <p>Este equipamento é capaz de fornecer proteção contra sobrecarga do motor interno de acordo com UL508C. Para estar em conformidade com a UL508C, o parâmetro P0610 não deve ter seu padrão de fábrica 6 alterado.</p> <p>Para instalações canadenses (cUL), a rede de alimentação principal do inversor deve ser equipada com qualquer supressor externo recomendado com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de proteção contra sobretensão; o dispositivo deve ser um dispositivo de proteção contra sobretensão relacionado (código de categoria VZCA e VZCA7) • Tensão nominal classificada 480/277 Vca (para variantes de 400 V) ou 240 Vca (para variantes de 230 V), 50/60 Hz, trifásico (para variantes de 400 V) ou monofásico (para variantes de 230 V) • Tensão de fixação VPR = 2000 V (para variantes de 400 V) / 1000 V (para variantes de 230 V), IN = 3 kA min, MCOV = 508 Vca (para variantes de 400 V) / 264 Vca (para variantes de 230 V), SCCR = 40 kA • Adequado para aplicação SPD tipo 1 ou tipo 2 • O aperto deve ser estabelecido entre as fases e também entre a fase e o terra

Diagrama da fiação



Indicação

A resistência do potenciômetro para cada entrada analógica deve ser $\geq 4.7 \Omega$.

Tipos recomendados de fusíveis

Este equipamento é adequado para utilização em um sistema de potência de até 40000 amperes simétricos (rms) para uma tensão nominal máxima +10 % quando protegido por um fusível padrão apropriado.

Tamanho da carcaça	Avaliação da energia do inversor (kW)	Tipo recomendado de fusível		Tamanho da carcaça	Avaliação da energia do inversor (kW)	Tipo recomendado de fusível			
		De acordo com as normas CE (Siemens)	De acordo com UL/cUL			De acordo com as normas CE (Siemens)	De acordo com UL/cUL		
400 V	A	0,37 a 1,1	3NA3801 (6 A)	230 V	A	0,12 a 0,55	15 A 600 VCA, classe J	3NA3803 (10 A)	15 A 600 VCA, classe J
		1,5	3NA3803 (10 A)						
		2,2	3NA3805 (16 A)						
	B	3,0	3NA3805 (16 A)		20 A 600 VCA, classe J	B	1,1	3NA3807 (20 A)	30 A 600 VCA, classe J
		4,0	3NA3807 (20 A)						
	C	5,5	3NA3812 (32 A)		30 A 600 VCA, classe J	C	2,2	3NA3814 (35 A)	50 A 600 VCA, classe J
	D	7,5 a 15	3NA3822 (63 A)		60 A 600 VCA, classe J				
		E	18,5		3NA3022 (63 A)				
	22		3NA3024 (80 A)		80 A 600 VCA, classe J	3,0	3NA3820 (50 A)		

Tipos recomendados de controladores de motor e disjuntores

Tamanho da carcaça	Avaliação da energia do inversor (kW)	Combinação de controladores de motor do tipo E (para FSA a FSC de 400 V a variantes FSD e todas as variantes de 230 V)				
		Disjuntores (para 400 V FSD e FSE somente) ¹⁾				
		Número para pedido (Siemens)	Tensão (V)	Corrente (A)	Potência (hp)	
400 V	A	0,37	3RV20 11-1CA10	480	1,8 a 2,5	1,0
		0,55	3RV20 11-1DA10	480	2,2 a 3,2	1,5
		0,75	3RV20 11-1EA10	480	2,8 a 4,0	2,0
		1,1	3RV20 11-1FA10	480	3,5 a 5,0	3,0
		1,5	3RV20 11-1HA10	480	5,5 a 8,0	5,0
		2,2	3RV20 11-1JA10	480	7,0 a 10,0	5,0
	B	3,0	3RV20 11-1KA10	480	9,0 a 12,5	7,5
		4,0	3RV20 21-4AA10	480	11,0 a 16,0	10,0
	C	5,5	3RV20 21-4BA10	480	14,0 a 20,0	10,0
	D	7,5	3VL11 03-1KM30-0AA0	600	30	-
		11	3VL11 04-1KM30-0AA0	600	40	-
		15	3VL11 05-1KM30-0AA0	600	50	-
	E	18,5	3VL11 08-1KM30-0AA0	600	80	-
22		3VL11 08-1KM30-0AA0	600	80	-	
230 V	A	0,12	3RV20 11-1DA10	230/240	2,2 a 3,2	0,75
		0,25	3RV20 11-1FA10	230/240	3,5 a 5,0	1,0
		0,37	3RV20 11-1HA10	230/240	5,5 a 8,0	2,0
		0,55	3RV20 11-1JA10	230/240	7,0 a 10,0	3,0
		0,75	3RV20 11-1KA10	230/240	9,0 a 12,5	3,0
	B	1,1	3RV20 21-4BA10	230/240	14,0 a 20,0	5,0
		1,5	3RV20 21-4CA10	230/240	17,0 a 22,0	7,5
	C	2,2	3RV20 21-4EA10	230/240	27,0 a 32,0	10,0
		3,0	3RV10 31-4FA10	230/240	28,0 a 40,0	20,0

¹⁾ Os tipos de controladores de motores e disjuntores são listados de acordo com as normas CE e UL/cUL.

Descrição do terminal

Terminais de energia elétrica

3 AC 400 V L1 L2/N L3 1 AC 230 V L1 L2/N

FSA a FSD

3 AC 400 V EMC L1 L2/N L3

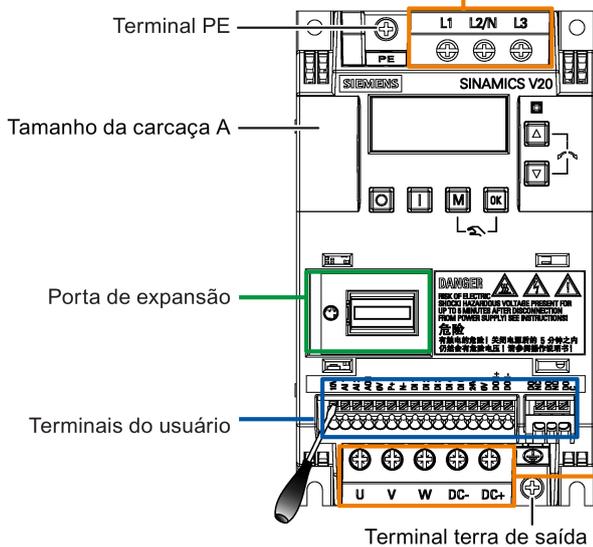
FSE

Tampa superior (FSE somente)

Para abrir a tampa superior, empurre a trava da tampa para baixo com uma chave de fenda.

Tipos de cabos compatíveis:

	FSA/ FSB	FSC/ FSD	FSE		
	✓	✓	✗		Cabo com um grampo bifurcado certificado pela UL/cUL
	✓	✓	✗		Cabo trançado
	✗	✓	✗		Cabo com grampo com pino
	✗	✓	✗		Cabo sólido
	✗	✗	✓		Cabo com um grampo circular certificado pela UL/cUL



Alinhe uma chave de fenda (tamanho da ponta: 0,4 x 2,5 mm) com o terminal. Empurre a alavanca de liberação com uma força máxima de 12 N e insira o fio de controle pela parte inferior.

Terminais do motor

	U	V	W	DC-	DC+
FSA					
FSB/ FSC					
FSD/ FSE					

Terra Terminais do resistor de frenagem (R1, R2)

Terminais CC

Tampa inferior (FSE somente)

Para abrir a tampa inferior, puxe a trava da tampa para cima com uma chave de fenda.

Indicação

Para desconectar o filtro EMC embutido em FSE, pode-se usar uma chave de fenda Pozidriv ou uma chave Philips para remover o parafuso EMC.

ATENÇÃO

Danos aos terminais de rede elétrica

Durante a instalação elétrica da carcaça do inversor tamanhos A e B, use cabos trançados ou cabos certificados UL/cUL com grampos bifurcados adequados no lugar de cabos sólidos ou cabos com grampos de pinos para a conexão do terminal de rede elétrica; para a carcaça tamanho E, use cabos com grampos anelares certificados UL/cUL para as conexões do terminal de rede elétrica.

Seção transversal de cabo e torque de aperto dos parafusos recomendados

Tamanho da carcaça	Potência nominal de saída	Rede elétrica e terminais PE		Motor elétrico / CC / resistor de frenagem / terminais terra de saída	
		Seção transversal do cabo*	Momento de aperto do parafuso (tolerância: ± 10%)	Seção transversal do cabo*	Momento de aperto do parafuso (tolerância: ± 10%)
400 V					
A	0,37 kW a 0,75 kW	1,0 mm ² (12)	1,0 Nm	1,0 mm ² (12)	1,0 Nm
	1,1 kW a 2,2 kW	1,5 mm ² (12)		1,5 mm ² (12)	
B	3,0 kW a 4,0 kW	6 mm ² (10)	2,4 Nm	6 mm ² (10)	1,5 Nm
C	5,5 kW	13,5 mm ² (6)		8,5 mm ² (8)	2,4 Nm
D	7,5 kW	6,0 mm ² (10)		6,0 mm ² (10)	
	11 kW a 15 kW	10 mm ² (6)		10 mm ² (6)	
E	18,5 kW (HO)	10 mm ² (6)		6 mm ² (8)	
	22 kW (LO)	16 mm ² (4)	10 mm ² (6)		
	22 kW (HO)	16 mm ² (4)	10 mm ² (6)		
	30 kW (LO)	25 mm ² (3)	16 mm ² (4)		
230 V					
A	0,12 kW a 0,25 kW	1,5 mm ² (12)	1,0 Nm	1,0 mm ² (12)	1,0 Nm
	0,37 kW a 0,55 kW	2,5 mm ² (12)			
	0,75 kW	4,0 mm ² (12)			
B	1,1 kW a 1,5 kW	6,0 mm ² ** (10)	2,4 Nm	2,5 mm ² (10)	1,5 Nm
C	2,2 kW a 3,0 kW	10 mm ² (6)		4,0 mm ² (8)	2,4 Nm

* Os dados entre parênteses indicam os valores correspondentes da AWG.

** Com um grampo bifurcado adequado certificado UL/cUL

Comprimento máximo para os cabos do motor

Variante do inversor	Comprimento máximo dos cabos					
	Sem reator de saída ou filtro EMC externo			Com reator de saída		Com filtro EMC externo ¹⁾
400 V	Não blindado	Blindado	Compatível com EMC (RE/CE C3) ²⁾	Não blindado	Blindado	Compatível com EMC (RE/CE C2) ³⁾
FSA	50 m	25 m	10 m	150 m	150 m	25 m
FSB para FSD	50 m	25 m	25 m	150 m	150 m	25 m
FSE	100 m	50 m	50 m	300 m	200 m	25 m
230 V	Não blindado	Blindado	Compatível com EMC (RE/CE C2) ²⁾	Não blindado	Blindado	Compatível com EMC (RE/CE C2) ³⁾
FSA	50 m	25 m	10 m	200 m	200 m	5 m
FSB para FSC	50 m	25 m	25 m	200 m	200 m	5 m

1) Conforme especificado na Seção B.1.8 das Instruções de Operação do Inversor SINAMICS V20.

2) Apenas para variantes filtradas. RE/CE C3 refere-se ao cumprimento do EMC com a EN61800-3 Categoria C3 para Emissões Irradiadas e Conduzidas; RE/CE C2 refere-se ao cumprimento da EMC com a EN61800-3 Categoria C2 para Emissões Irradiadas e Conduzidas.

3) Apenas para variantes não-filtradas.

Seções transversais permissíveis para terminal E/S

Tipo de cabo	Seção transversal de cabo permissível
Cabo sólido ou de fios trançados	0,5 mm ² a 1,5 mm ²
Grampo de fixação com luva isolante	0.25 mm ²

2.3 Especificações técnicas

	Inversores CA 400 V trifásicos	Inversores CA 230 V monofásicos
Características da linha de alimentação		
Faixa de tensão	380 V até 480 Vca (tolerância: -15 % até +10 %) 47 Hz até 63 Hz Há redução de corrente nas tensões /frequências alternantes de entrada maiores que 400 V / 4kHz. *	200 V até 240 Vca (tolerância: -10 % até +10 %) 47 Hz até 63 Hz Há redução de corrente nas tensões /frequências alternantes de entrada maiores que 230 V / 8kHz. *
Categoria da sobretensão	EN 60664-1 Categoria III	
Configuração de alimentação permissível	TN, TT, IT **, linha aterrada TT	TN, TT
Ambiente de alimentação	Segundo ambiente (rede de energia privada) *	
Sobrecarga da corrente	Potência nominal 0,12 kW a 15 kW	Taxa de 150% por 60 segundos
	Potência nominal 18,5 kW (HO)/22 kW (HO)	
	Potência nominal 22 kW (LO)/30 kW (LO)	Taxa de 110% por 60 segundos
Condições ambientais		
Temperatura do ar circundante	- 10 °C até 40 °C: sem redução de capacidade 40 °C até 60 °C: com redução de capacidade (de acordo com UL/cUL: 40 °C até 50 °C, com redução de capacidade)*	
Temperatura de armazenagem	- 40 °C até + 70 °C	
Classe de proteção	IP 20	
Nível máximo de umidade	95% (sem condensação)	
Choques e vibrações	Armazenagem a longo prazo na embalagem de transporte, de acordo com a EN 60721-3-1 Classe 1M2	
	Transporte em embalagem de transporte de acordo com a EN 60721-3-2 Classe 2M3	
	Vibrações durante a operação, de acordo com a EN 60721-3-3 Classe 3M2	
Altitude operacional	Até 4000 m acima do nível do mar	
	1000 m até 4000 m: redução de capacidade da corrente de saída *	
	2000 m até 4000 m: redução de capacidade da tensão de entrada *	
Classes ambientais	Grau de poluição: 2	
	Partículas sólidas: classe 3S2	
	Gases químicos: classe 3C2 (SO ₂ , H ₂ S)	
	Classe de clima: 3K3	

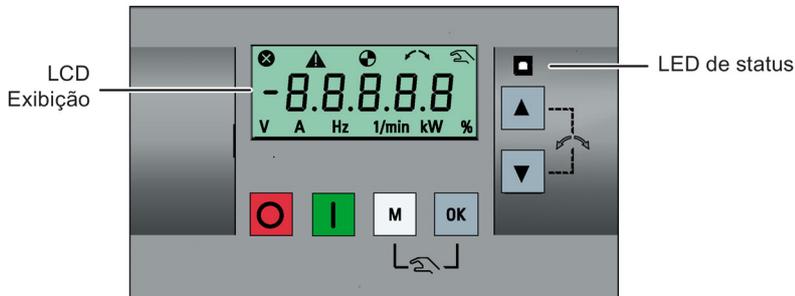
* Para mais informações, consulte as Instruções de Operação do Inversor do SINAMICS V20.

** Observe que para os inversores FSA a FSD trifásicos de 400 Vca, apenas as variantes não filtradas podem ser operadas no sistema de potência IT; para operar uma variante FSE (filtrada/não filtrada) na fonte de alimentação IT, certifique-se de retirar o parafuso para o filtro EMC.

3 Comissionamento

Para mais informações sobre parâmetros, falhas e alarmes, consulte a Apêndice A da versão em inglês ou chinês deste documento.

3.1 Painel do Operador Básico embutido (BOP)



Função dos botões

	Para o inversor	
	Pressionamento simples	OFF1 reação de parada no modo HAND.
	Pressionamento duplo (< 2 s) ou pressionamento longo (> 3 s)	Reação de parada OFF2: o inversor deixa o motor livre até a parada, sem usar os tempos de rampa.
	Inicia o inversor no modo HAND/ JOG.	
	Botão multifunção	
	Pressionamento curto (< 2 s)	<ul style="list-style-type: none"> • Entra no menu configuração dos parâmetros ou segue para o próximo menu • Reinicia o dígito através da edição de dígitos do item selecionado • Retorna à tela de código de falha • Pressione duas vezes em edição de dígito por dígito para descartar a alteração e retornar
	Pressionamento longo (> 2 s)	<ul style="list-style-type: none"> • Retorna ao menu configuração • Entra no menu configuração
	Pressionamento curto (< 2 s)	<ul style="list-style-type: none"> • Alterna os valores de status • Entra no modo de edição de valores ou altera o dígito seguinte • Apaga as falhas • Retorna à tela de código de falha
	Pressionamento longo (> 2 s)	<ul style="list-style-type: none"> • Número de parâmetro rápido ou edição do valor • Acessa os dados com as informações da falha
+	Pressione para alternar entre modo HAND (com ícone de mão) / JOG (com ícone piscante de mão) / AUTO (sem ícone). Observação: O modo Jog somente estará disponível com o motor parado.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimenta a seleção para cima através de um menu, aumenta um valor ou ponto de referência. • Pressione por longo período (>2 s) para rolar rapidamente os valores para cima. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimenta a seleção para baixo através de um menu, diminui um valor ou ponto de referência. • Pressione por longo período (>2 s) para rolar rapidamente os valores para baixo. 	
+	Inverte o sentido de rotação do motor.	

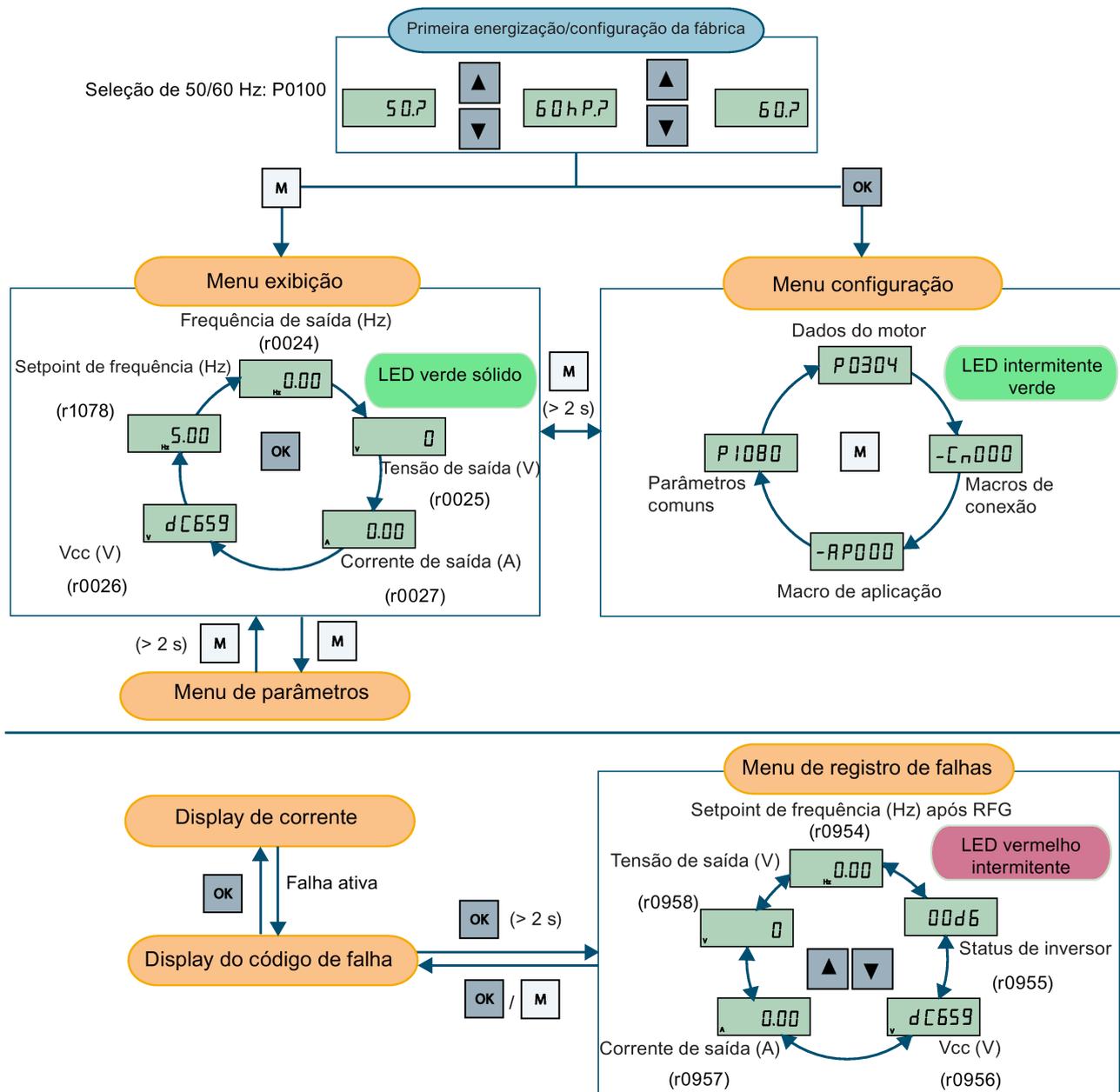
Indicação

Especificadas de outra maneira, operações das chaves acima sempre indicam pressionar rapidamente (< 2 s).

Ícones de status do inversor

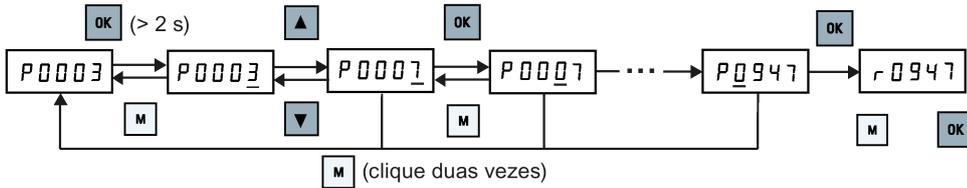
⊗	O inversor tem, no mínimo, uma falha pendente.	
⚠	O inversor tem, no mínimo, um alarme pendente.	
⊕	⊕ :	O inversor está em operação (a frequência do motor pode ser 0 rpm).
	⊕ (piscando):	O inversor pode ser energizado inesperadamente (por exemplo, no modo de proteção contra congelamento)
↶	O motor gira na posição reversa.	
👤	👤 :	O inversor está no modo HAND
	👤 (piscando):	O inversor está no modo JOG.

Estrutura de menu



Edição dígito a dígito dos parâmetros

Exemplo: Edição dos números do parâmetro



3.2 Comissionamento rápido

3.2.1 Energização e configuração para os padrões de fábrica

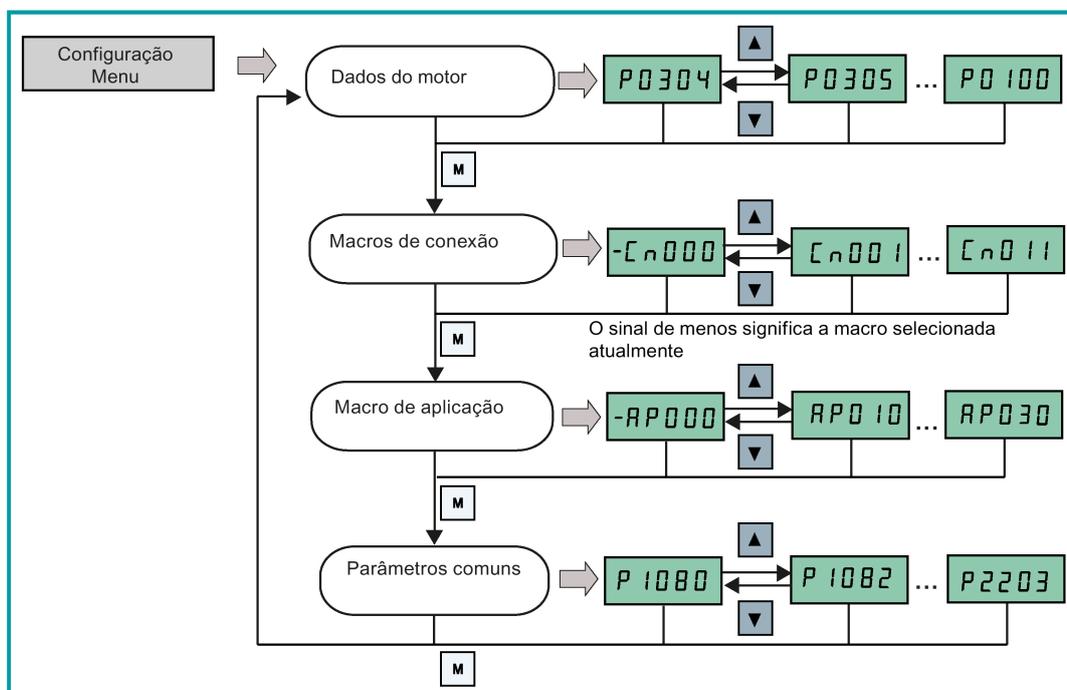
Sequência de operação

1. Ligue o inversor e inicie a partir do menu de exibição.
2. Pressione **M** por menos de 2 s para alterar para o menu de parâmetros.
3. Pressione **▲** ou **▼** para selecionar P0010 e configurar P0010 = 30 com **OK**.
4. Pressione **▲** para selecionar P0970 e configurar P0970 =1 ou P0970 = 21 com **OK**.

ATENÇÃO

Esta seção descreve como realizar o comissionamento rápido através do menu de configuração. Se estiver acostumado a comissionar o inversor através dos parâmetros de configuração de sua escolha, no menu de parâmetros, consulte as Instruções de Operação do Inversor SINAMICS V20 para obter descrições detalhadas.

Estrutura do menu configuração



Visão geral dos macros de conexão e aplicação

Macros de conexão (Página 19)				Macros de aplicação (Página 23)	
Cn000	Nenhum macro de conexão selecionado	Cn006	Controle externo por botão de pressão	AP000	Configuração padrão de fábrica
Cn001	BOP como a única fonte de controle	Cn007	Botões de pressão externos com controle analógico	AP010	Aplicações de bomba simples
Cn002	Controle a partir dos terminais (PNP / NPN)	Cn008	Controle PID com referência analógica	AP020	Aplicações de ventilador simples
Cn003	Velocidades fixas	Cn009	Controle PID com referências de valores fixos	AP021	Aplicações do compressor
Cn004	Velocidades fixas em modo binário	Cn010	Controle USS	AP030	Aplicações do transportador
Cn005	Entrada analógica e frequência fixa	Cn011	Controle MODBUS RTU		

3.2.2 Configuração dos dados do motor

Parâmetro	Descrição	Parâmetro	Descrição
P0100	seleção de 50 / 60 Hz =0: Europa [kW], 50 Hz (padrão de fábrica) =1: América do Norte [hp], 60 Hz =2: América do Norte [kW], 60 Hz	P0309[0] •	Eficiência nominal do motor [%]
P0304[0] •	Tensão nominal do motor [V]	P0310[0] •	Frequência nominal do motor [Hz]
P0305[0] •	Corrente nominal do motor [A]	P0311[0] •	Velocidade nominal do motor [RPM]
P0307[0] •	Potência nominal do motor [kW / hp]	P1900	Seleciona a Identificação dos dados do motor = 0: Desabilitado = 2: Identificação de todos os parâmetros em repouso
P0308[0] •	Fator de potência nominal do motor (cosφ)		

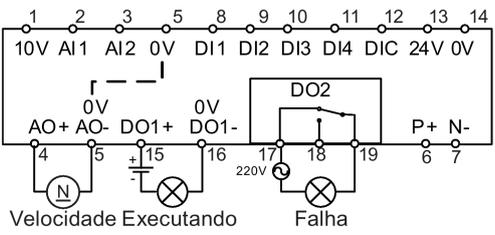
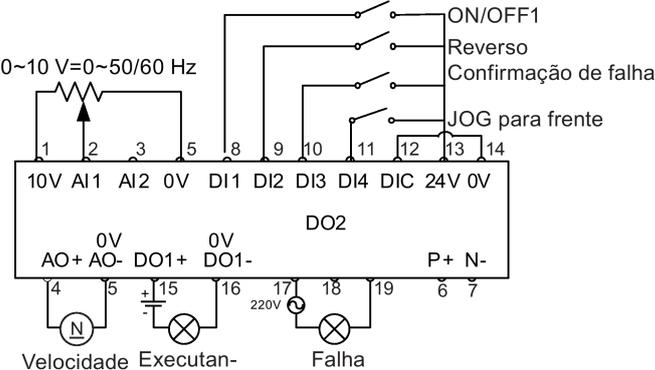
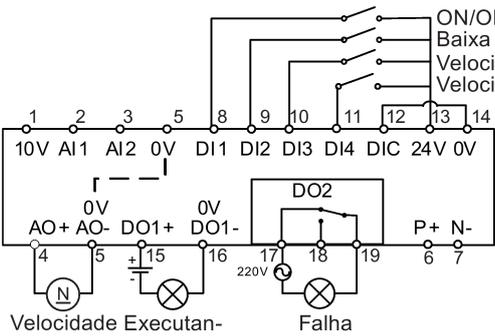
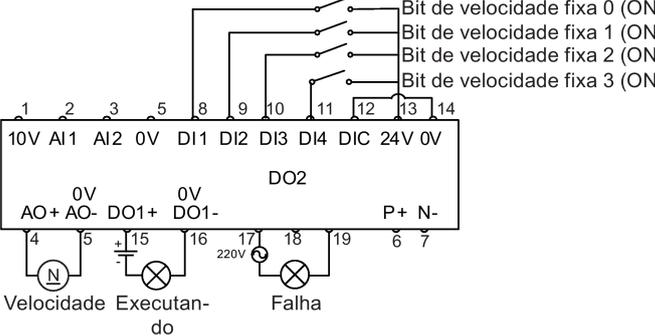
Observação: "•" indica que o valor deste parâmetro deve ser inserido de acordo com as especificações da placa de identificação do motor. Se P0100 = 1 (60 Hz [hp]), P0308[0] é invisível, indicando que esse parâmetro é desnecessário para a configuração.

3.2.3 Configuração das conexões de macro

Funcionalidade

Este menu seleciona qual macro é necessária para organizar a fiação padrão. O padrão é "Cn000" para macro de conexão 0.

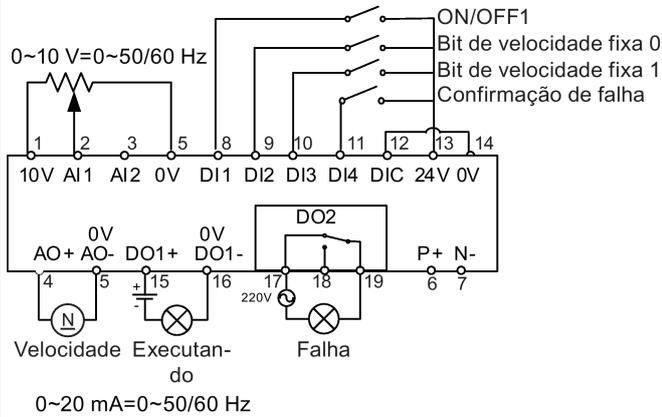
Macros de conexão

Cn001 - BOP como a única fonte de controle	Cn002 - Controle a partir dos terminais (PNP / NPN)
 <p>Velocidade Executando</p> <p>Falha</p> <p>0~20 mA=0~50/60 Hz</p>	<p>Controle externo - Potenciômetro com setpoint</p> <ul style="list-style-type: none"> Chave Hand / Auto entre o BOP e os terminais, pressionado-se M + OK NPN e PNP podem ser executados com os mesmos parâmetros. Você pode alterar a conexão do terminal comum de entrada digital para 24 V ou 0 V para decidir o modo.  <p>ON/OFF1</p> <p>Reverso</p> <p>Confirmação de falha</p> <p>JOG para frente</p> <p>Velocidade Executando</p> <p>Falha</p> <p>0~10 V=0~50/60 Hz</p> <p>0~20 mA=0~50/60 Hz</p> <p>PNP</p>
<p>Cn003 - Velocidades fixas</p>	<p>Cn004 - Velocidades fixas em modo binário</p>
<p>Três velocidades fixas com ON / OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> Chave Hand / Auto entre o BOP e os terminais, pressionado-se M + OK Se várias entradas digitais estiverem ativas ao mesmo tempo, as frequências selecionadas serão somada, p. ex., FF1 + FF2 + FF3  <p>ON/OFF1</p> <p>Baixa velocidade</p> <p>Velocidade intermediária</p> <p>Velocidade alta</p> <p>Velocidade Executando</p> <p>Falha</p> <p>0~20 mA=0~50/60 Hz</p>	<p>Velocidades fixas com comando ligado (ON) no modo binário</p> <ul style="list-style-type: none"> Até 16 valores diferentes de frequências fixas (0 Hz, P1001 ... P1015) podem ser selecionadas através dos seletores de frequências fixas (P1020 ... P1023)  <p>Bit de velocidade fixa 0 (ON)</p> <p>Bit de velocidade fixa 1 (ON)</p> <p>Bit de velocidade fixa 2 (ON)</p> <p>Bit de velocidade fixa 3 (ON)</p> <p>Velocidade Executando</p> <p>Falha</p> <p>0~20 mA=0~50/60 Hz</p>

Cn005 - Entrada analógica e frequência fixa

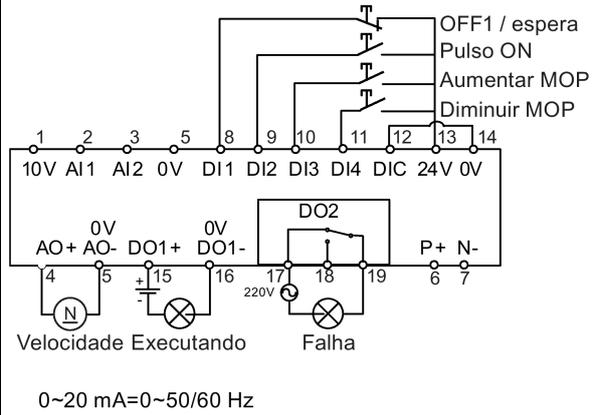
A entrada analógica funciona como um setpoint adicional.

- Se a entrada digital 2 e a entrada digital 3 forem ativadas em conjunto, as frequências selecionadas são somadas, a saber, FF1 + FF2



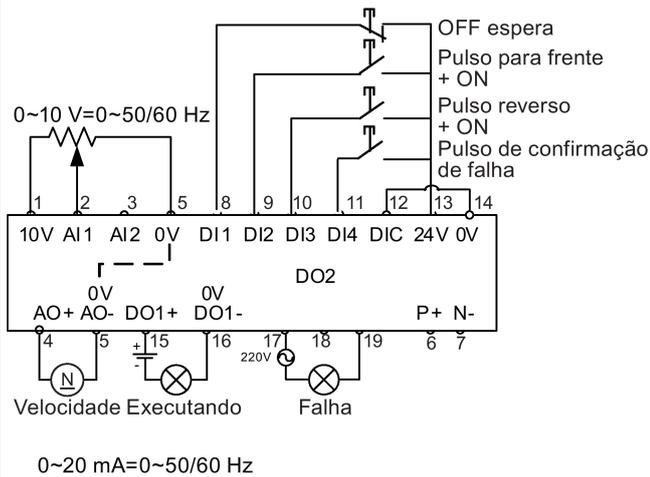
Cn006 - Controle externo por botão de pressão

Observe que as fontes de comando são sinais de pulso.



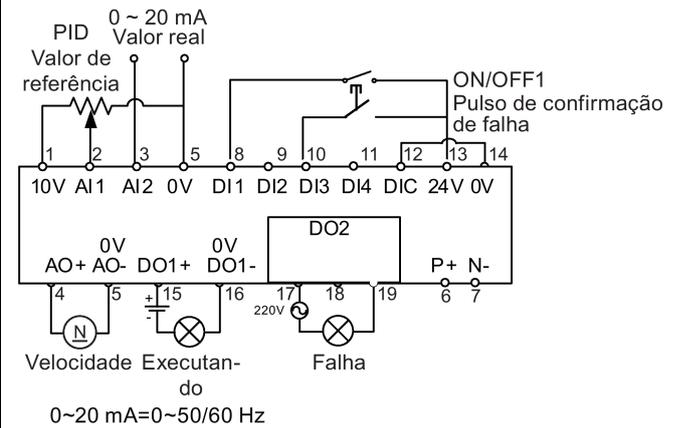
Cn007 - Botões de pressão externos com controle analógico

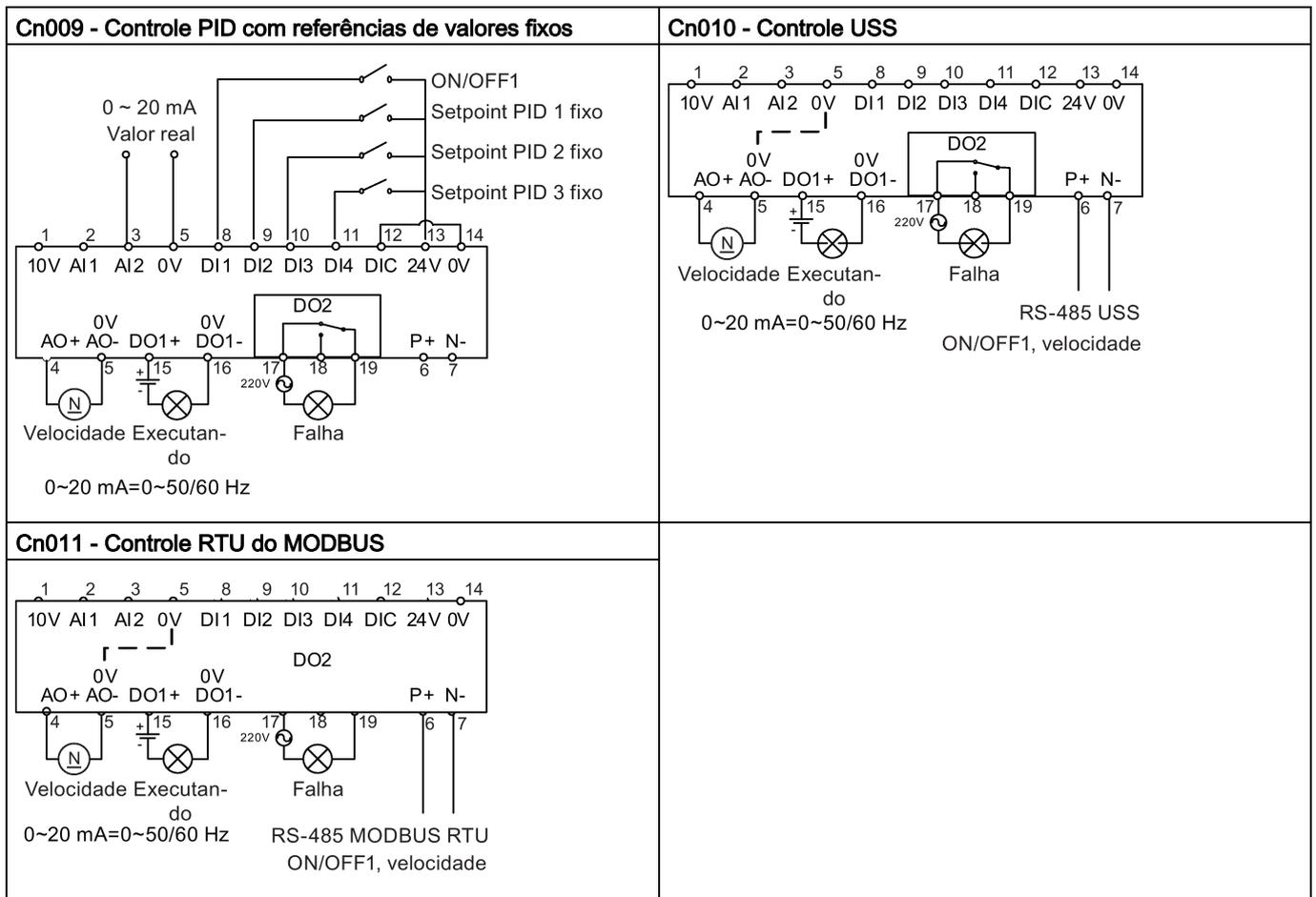
Observe que as fontes de comando são sinais de pulso.



Cn008 - Controle PID com referência analógica

Se for desejado um setpoint negativo para o controle PID, altere o setpoint e a fiação de feedback conforme necessário.





Parâmetros para configuração dos macros de conexão

	Descrição	Valores padrão para macros de conexão (Cn...)										
		001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011
P0700[0]	Seleção da fonte de comando	1	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5
P0701[0]	Função da entrada digital 1	-	1	1	15	1	2	1	1	1	-	-
P0702[0]	Função da entrada digital 2	-	12	15	16	15	1	2	-	15	-	-
P0703[0]	Função da entrada digital 3	-	9	16	17	16	13	12	9	16	-	-
P0704[0]	Função da entrada digital 4	-	10	17	18	9	14	9	-	17	-	-
P0727[0]	Seleção do modo de 2 / 3 fios	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-
P0731[0]	BI: Função da saída digital 1	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	52.2	-	-	-
P0732[0]	BI: Função da saída digital 2	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	-	-	-
P0756[1]	Tipo de entrada analógica	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
P0771[0]	CI: Saída analógica Saída analógica	21	21	21	21	21	21	21	21	-	-	-
P0810[0]	BI: CDS bit 0 (Manual/Auto)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P0840[0]	BI: ON / OFF1	-	-	-	1025.0	-	-	-	-	-	-	-
P1000[0]	Seleção da frequência	1	2	3	3	23	1	2	-	-	5	5
P1001[0]	Frequência fixa 1	-	-	10	-	10	-	-	-	-	-	-
P1002[0]	Frequência fixa 2	-	-	15	-	15	-	-	-	-	-	-
P1003[0]	Frequência fixa 3	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-
P1016[0]	Modo de frequência fixa	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-
P1020[0]	BI: Bit 0 de seleção de frequência fixa	-	-	722.1	722.0	722.1	-	-	-	-	-	-

	Descrição	Valores padrão para macros de conexão (Cn...)										
		001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011
P1021[0]	Bl: Bit 1 de seleção de frequência fixa	-	-	722.2	722.1	722.2	-	-	-	-	-	-
P1022[0]	Bl: Bit 2 de seleção de frequência fixa	-	-	722.3	722.2	-	-	-	-	-	-	-
P1023[0]	Bl: Bit 3 de seleção de frequência fixa	-	-	-	722.3	-	-	-	-	-	-	-
P1040[0]	setpoint do MOP	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
P1047[0]	Tempo de habilitação do MOP do RFG	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
P1048[0]	Tempo de habilitação do MOP do RFG	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
P1074[0]	Bl: Desabilita o setpoint adicional	-	-	-	-	1025.0	-	-	-	-	-	-
P2010[0]	Taxa de transmissão USS / MODBUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6
P2011[0]	Endereçamento USS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
P2012[0]	Comprimento PZD do USS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
P2013[0]	Comprimento PKW do USS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	127	-
P2014[0]	USS / telegrama fora de tempo MODBUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	100
P2021[0]	Endereçamento MODBUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
P2022[0]	Tempo de resposta do MODBUS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
P2023[0]	Seleção do protocolo RS485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
P2034	MODBUS paridade em RS485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
P2035	MODBUS para os bits em RS485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
P2200[0]	Habilita o controlador de PID	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
P2216[0]	Modo do setpoint do PID fixo	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
P2220[0]	Bl: Bit 0 de seleção do setpoint do PID fixo	-	-	-	-	-	-	-	-	722.1	-	-
P2221[0]	Bl: Bit 1 de seleção do setpoint do PID fixo	-	-	-	-	-	-	-	-	722.2	-	-
P2222[0]	Bl: Bit 2 de seleção do setpoint do PID fixo	-	-	-	-	-	-	-	-	722.3	-	-
P2253[0]	Cl: Saída analógica Setpoint do PID	-	-	-	-	-	-	-	755.0	2224	-	-
P2264[0]	Cl: Saída analógica Realimentação de PID	-	-	-	-	-	-	-	755.1	755.1	-	-

3.2.4 Configurando macros de aplicativo

Funcionalidade

Este menu define determinadas aplicações comuns. Cada macro de aplicação fornece um conjunto de configurações de parâmetros para uma aplicação específica. Depois que você selecionar uma macro de aplicação, as configurações correspondentes são aplicadas ao inversor para simplificar o processo de comissionamento.

Parâmetros específicos da macro de aplicação

Parâmetro	Descrição	Padrões de Fábrica	Padrão para macro de aplicação				Observações:
			AP010	AP020	AP021	AP030	
P1080[0]	Frequência mínima	0	15	20	-	-	Inversor operando à velocidade mais baixa desabilitado
P1300[0]	Modo de controle	0	7	7	0	1	=7: V/f quadrático =0: V/f Linear =1: V/f com FCC
P1110[0]	BI: Impede o setpoint de frequência negativo	0	1	-	-	-	Rotação invertida proibida
P1200[0]	Partida com motor girando	0	-	2	-	-	Pesquise a velocidade do motor em operação com uma alta carga de inércia, de modo que o motor opere até o setpoint
P1210[0]	Reinício automático	1	2	2	-	-	Reinício após um blackout de energia elétrica
P1120[0]	Tempo de subida da rampa	10	10	10	10	5	Tempo de subida da rampa a partir do zero até a frequência máxima
P1121[0]	Tempo de descida da rampa	10	10	20	10	5	Tempo de descida da rampa a partir da frequência máxima até zero
P1312[0]	Boost de partida	0	-	-	30	30	A partida com boost somente será efetiva quando acelerar pela primeira vez (posição de repouso)
P1311[0]	Boost de aceleração	0	-	-	0	-	O boost de aceleração somente estará efetivo ao acelerar ou frear;
P1310[0]	Boost contínuo	50	-	-	50	-	Boost adicional sobre a escala completa de frequência

3.2.5 Configuração de parâmetros comuns

Parâmetro	Descrição	Parâmetro	Descrição
P1080[0]	Frequência mínima do motor	P1001[0]	setpoint 1 da frequência fixa
P1082[0]	Frequência máxima do motor	P1002[0]	setpoint 2 da frequência fixa
P1120[0]	Tempo de subida da rampa	P1003[0]	setpoint 3 da frequência fixa
P1121[0]	Tempo de descida da rampa	P2201[0]	setpoint 1 da frequência do PID
P1058[0]	Frequência JOG	P2202[0]	setpoint 2 da frequência do PID
P1060[0]	Tempo de subida da rampa JOG	P2203[0]	setpoint 3 da frequência do PID
P1061[0]	tempo de descida da rampa de JOG		

3.3 Restaurando os padrões

Parâmetro	Função	Configuração
P0003	Nível de acesso do usuário	= 1 (nível de acesso do usuário padrão)
P0010	Parâmetros de comissionamento	= 30 (configuração de fábrica)
P0970	Reinicialização de fábrica	= 1: reinicialização do parâmetro para os padrões do usuário caso estejam registrados, caso contrário, para os padrões de fábrica (restauração para os padrões do usuário) = 21: reinicialização do parâmetro para os padrões de fábrica, excluindo os padrões do usuário caso estejam registrados (restauração para os padrões de fábrica)

Após a configuração para P0970, o inversor exibe "8 8 8 8" e, em seguida, a tela mostra "P0970". P0970 e P0010 são automaticamente redefinidos para seu valor original 0.

4 Informações do suporte técnico

País	Hotline
China	+86 400 810 4288
França	+33 0821 801 122
Alemanha	+49 (0) 911 895 7222
Itália	+39 (02) 24362000
Brasil	+55 11 3833 4040
Índia	+91 22 2760 0150
Coreia	+82 2 3450 7114
Turquia	+90 (216) 4440747
EUA	+1 423 262 5710
Mais informações de contato para serviço: Contatos para suporte (http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/16604999)	

Siemens AG
Division Digital Factory
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG

Início
A5E34560220-003, 03/2015