

Prefácio

Obrigado por escolher o inversor vetorial de alto desempenho da série ME760 da Mercosul.

Nº do documento: 31010200

Data de lançamento: 2022-3

Versão: 200

Março 2026 (rev. março 2026) tab.1-1 Especificações VVF,SVC,FVC.

O inversor da série ME760 é um inversor de controle vetorial de alto desempenho lançado pela MERCOSUL, que integra o acionamento do motor síncrono e o acionamento do motor assíncrono. Ele suporta motores assíncronos AC trifásicos e motores síncronos de ímã permanente, tecnologias de controle de acionamento avançadas internacionalmente [como a tecnologia de controle vetorial V/F aprimorada (VVF), a tecnologia de controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC) e a tecnologia de controle vetorial com sensor de velocidade (FVC)], saída de velocidade e saída de torque, acesso Wi-Fi e depuração de software em segundo plano. expansões (como placas de expansão de E/S, placas de expansão de barramento de comunicação e placas PG).

O EM 760 padrão suporta controle V/F, controle SVC e controle FVC de motores assíncronos; também suporta controle V/F e controle FVC de motores síncronos de ímã permanente. A versão não padrão para motores síncronos também suporta controle V/F, controle SVC, controle FVC de motores assíncronos, bem como controle V/F, controle SVC e controle FVC de motores síncronos de ímã permanente.

O inversor vetorial de alto desempenho da série ME760 possui os seguintes recursos:

- O equipamento tem um reator DC integrado (no caso de um inversor acima de 18,5 kW) pode reduzir a corrente de entrada distorção, aumenta o fator de potência e promove a confiabilidade do produto;
- Alta precisão de controle de torque: SVC/±5% torque nominal, FVC/±3% torque nominal;
- Ampla faixa de velocidade e alta precisão de controle: Velocidade nominal SVC/1:200 (±0,2%), FVC/1:1000 (±0,02%);
- Portadora de baixa frequência: VVF/3Hz/150%, SVC/0,25Hz/150%, FVC/0Hz/180%;
- Proteções contra parada por sobretensão, limite rápido de corrente, sobrecarga, superaquecimento, descarga, excesso de velocidade e assim por diante;
- Suporte para expansão de E/S: entradas digitais de 3 canais, saídas de relé de 2 canais, entrada de tensão de 1 canal -10 V~10 V, Entrada de sensor de 1 canal;
- Suporte à expansão do barramento de comunicação: configuração padrão incluindo barramento 485, PROFINET opcional, CANopen e EtherCAT;
- Suporta vários encoders: incremental ABZ, incremental UVW, economizador de fio UVW, transformador rotativo e transformador seno-cosseno;
- Suporte à depuração pelo aplicativo do celular ou monitoramento do status do inversor;
- Suporte ao módulo Wi-Fi ou acesso à porta serial;
- Funções de software de fundo para PC ricas e convenientes.

Antes de usar o inversor vetorial de alto desempenho da série ME760, leia este guia com atenção e mantenha-o adequadamente.

Ao conectar o inversor ao motor pela primeira vez, selecione o tipo de motor (assíncrono ou síncrono) corretamente e defina os parâmetros da placa de identificação do

motor: potência nominal, tensão nominal, corrente nominal, frequência nominal, velocidade nominal, conexão do motor, fator de potência nominal, etc. No caso do modo de controle de acionamento FVC, é necessário selecionar o cartão PG opcional e definir os parâmetros corretos do encoder.

Estamos comprometidos em melhorar continuamente nossos produtos e dados de produtos, portanto, os dados fornecidos por nós podem ser modificados sem aviso prévio.

Para as últimas alterações e conteúdos, visite mercosulmotores.com.br.

Precauções de segurança

Definição de segurança: As precauções de segurança são divididas nas duas categorias a seguir neste manual:



Perigo: Os perigos causados por operações não conformes podem incluir ferimentos graves e até mortes.



Observação: O perigo causado por operações não conformes, incluindo ferimentos moderados ou leves e danos ao equipamento.

Durante a instalação, parametrização e manutenção, leia este capítulo atentamente e siga as precauções de segurança aqui contidas. Nossa empresa não se responsabiliza por quaisquer danos ou perdas decorrentes de operações não conformes.

Precauções

Antes da instalação:



Perigo

1. Não instale o produto caso haja água na embalagem ou componentes faltantes ou danificados ao desembalar!
2. Não instale o produto em caso de inconsistência entre o nome real do produto e a identificação na embalagem externa.



Aviso

1. Ao abrir a caixa de madeira, use luvas; para evitar ferimentos, não toque na placa de vedação com as mãos!
2. Ao manusear o inversor, segure-o pela parte inferior. Se você segurar a tampa frontal, o corpo do inversor poderá cair e causar ferimentos!
3. Manuseie o inversor com cuidado; caso contrário, ele poderá ser danificado!
4. Nunca utilize o inversor danificado ou com algumas peças faltando; caso contrário, ferimentos podem ser causados!
5. Não toque nos componentes do sistema de controle com as mãos; caso contrário, carga estática pode ser gerada e causar danos ao inversor!
6. O inversor foi submetido a testes de tensão de resistência antes da entrega. Não realize testes de tensão de resistência por conta própria; caso contrário, o inversor poderá ser danificado!

Durante a instalação:



Perigo

1. Instale o inversor em objetos metálicos ou outros objetos retardantes de chamas e mantenha-o longe de materiais combustíveis; caso contrário, pode ocorrer um incêndio!
2. Não afrouxe os parafusos de fixação dos componentes, especialmente aqueles com marcas vermelhas!



Aviso

1. O inversor não deve ser instalado em locais com poeira condutiva, gás corrosivo, névoa salina, sujeira oleosa, condensação, vibração ou exposição direta à luz solar!
2. Nunca deixe que conectores de fios ou parafusos caiam dentro do inversor; caso contrário, o inversor poderá ser danificado!
3. Quando o inversor for instalado em um gabinete ou espaço relativamente fechado, preste atenção ao espaço de instalação para garantir os efeitos da dissipação de calor.

Durante a conexão da fiação:



Perigo

1. Observe as instruções deste manual e faça a fiação elétrica por um profissional; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico!
2. O inversor deve ser separado da fonte de alimentação através de um disjuntor (recomenda-se utilizar um disjuntor com corrente nominal maior, que seja o mais próximo possível do dobro da corrente nominal do inversor); caso contrário, pode ocorrer incêndio!
3. Antes de conectar os fios, certifique-se de que a fonte de alimentação esteja desligada (energia zero). Não conecte os fios enquanto o inversor estiver ligado; caso contrário, poderá ocorrer choque elétrico!
4. Nunca conecte a fonte de alimentação de entrada aos terminais de saída (U, V, W) do inversor. Preste atenção às marcações dos terminais de fiação e conecte os fios corretamente! Caso contrário, o inversor pode ser danificado e até mesmo causar um incêndio!
5. Aterre o inversor corretamente e de forma confiável, conforme necessário; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico!



Aviso

1. Conecte os terminais de saída (U, V, W) do inversor aos terminais de entrada correspondentes (U, V, W) do motor. Uma sequência de fases inconsistente causará a reversão do motor.
2. Certifique-se de que as linhas atendam aos requisitos de compatibilidade eletromagnética (EMC) e às normas de segurança locais. Para diâmetros de fio, consulte as recomendações. Caso contrário, pode ocorrer um acidente!
3. Nunca conecte o resistor de frenagem diretamente nos terminais + e - (barramento DC) do inversor, isso pode causar danos irreversíveis e incêndio!
4. Use uma chave de fenda (Phillips) com o torque especificado para apertar os terminais do circuito principal; caso contrário, pode ocorrer incêndio!
5. Nunca conecte capacitor de correção de fator de potência e filtro de ruído LC/RC ao circuito de saída.
6. Não conecte o interruptor eletromagnético e o contator eletromagnético ao circuito de saída. Caso contrário, o circuito de proteção contra sobrecorrente do inversor será acionado e, em casos graves, poderão ocorrer danos internos ao inversor.
7. Não desmonte o cabo de conexão dentro do inversor; caso contrário, danos internos podem ser causados ao inversor.

Antes de ligar:

 Perigo
1. Verifique se a tensão de alimentação é consistente com a tensão nominal do inversor; caso contrário, podem ocorrer danos ao equipamento ou incêndio. 2. Verifique se a fiação dos terminais de entrada de energia (R, S e T) e dos terminais de saída (U, V e W) está conectada corretamente; 3. Verifique se há curto-circuito entre os circuitos periféricos conectados ao inversor e se todas as linhas conectadas estão apertadas; caso contrário, o inversor pode ser danificado!
 Aviso
1. O inversor não deve ser ligado até que esteja devidamente coberto; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico! 2. A fiação de todos os acessórios periféricos deve estar de acordo com as instruções deste manual. Todos os fios devem ser conectados corretamente, de acordo com as conexões de circuito deste manual. Caso contrário, pode ocorrer um acidente!

Após ligar:

 Perigo
1. Nunca toque no inversor e nos circuitos ao redor; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico! 2. Se o indicador não acender ou o teclado não exibir a mensagem após a energização, desligue imediatamente o interruptor de energia; após 10 minutos, verifique se a fiação está conectada corretamente. Não toque nos terminais R, S e T do inversor e em qualquer terminal de energia com as mãos ou com uma chave de fenda; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico! Após eliminar as causas dos erros de fiação, entre em contato imediatamente com nossa equipe de atendimento ao cliente. 3. Nunca toque em nenhum terminal de fiação do inversor após a eletrificação; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico! 4. Não desmonte nenhuma peça do inversor enquanto ele estiver ligado.
 Aviso
1. Se for necessária a identificação dos parâmetros, preste atenção ao risco de ferimentos causados pelo motor em rotação. Verifique as condições de segurança antes da identificação dos parâmetros; caso contrário, pode ocorrer um acidente! 2. Não altere os parâmetros definidos pelo fabricante do inversor sem permissão; caso contrário, o inversor poderá ser danificado!

Durante a manutenção:

 Perigo
1. Nunca realize reparos e manutenção com a máquina energizada; caso contrário, poderá ocorrer choque elétrico! 2. A manutenção do inversor deve ser realizada 10 minutos após o circuito principal ser desligado e a interface de exibição do teclado ser desativada; caso contrário, a carga residual no capacitor causará danos ao corpo humano! 3. Pessoas sem treinamento profissional não estão autorizadas a reparar e fazer a manutenção do inversor; caso contrário, ferimentos pessoais ou danos ao inversor podem ser causados! 4. Após a substituição do inversor, é necessário configurar e verificar os parâmetros. As operações de conexão e desconexão devem ser realizadas com a alimentação desligada! 5. O motor síncrono pode girar para gerar eletricidade. Para manutenção e reparo do inversor,

é necessário aguardar 10 minutos após o motor parar de girar e adotar medidas de segurança antes de desconectar o motor e o inversor; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico!

Durante a operação:



Perigo

1. Não toque no ventilador de resfriamento, no radiador e no resistor de descarga para sentir a temperatura; caso contrário, podem ocorrer queimaduras!
2. Técnicos não profissionais não devem testar sinais quando o inversor estiver em operação; caso contrário, podem ser causados ferimentos pessoais ou danos ao equipamento!



Aviso

1. Evite que qualquer objeto caia dentro do inversor durante a operação; caso contrário, o inversor poderá ser danificado!
2. Não inicie ou pare o inversor ligando ou desligando o contator; caso contrário, o inversor poderá ser danificado!

Precauções

Inspeção de isolamento do motor

Ao utilizar o motor pela primeira vez, após um longo período de armazenamento ou após inspeção regular, seu isolamento deve ser verificado para evitar danos ao inversor causados por falha no isolamento do enrolamento do motor. Durante a inspeção do isolamento, o motor deve ser desconectado do inversor. Recomenda-se o uso de um megôhmetro de 500 V. A resistência de isolamento medida não deve ser inferior a 5 MΩ. Consulte o fabricante em caso de dúvidas.

Proteção térmica do motor

Se o motor utilizado não corresponder à capacidade nominal do inversor, especialmente quando a potência nominal do inversor for maior que a do motor, o motor deverá ser protegido ajustando os parâmetros de proteção do motor do inversor ou instalando um relé térmico antes do motor.

Operação acima da frequência da rede elétrica

Alguns inversores podem fornecer frequências de saída de 0,00 a 600,00 ou 0,0 a 3000,0 Hz. Quando o motor precisar operar acima da frequência nominal, considere a capacidade do dispositivo mecânico. Caso contrário, podem ocorrer danos ao equipamento ou até mesmo acidentes com risco de vida.

Presença de dispositivo ou capacitor dependente de tensão aumentando o fator de potência no lado da saída

O inversor emite ondas PWM. Se houver um capacitor aumentando o fator de potência ou um resistor dependente de tensão (varistor) para proteção contra raios no lado da saída, o inversor poderá ser submetido a sobrecorrente instantânea e até mesmo a danos. Não utilize esses dispositivos.

Uso além da tensão nominal

O inversor não deve ser utilizado além da faixa de tensão de trabalho permitida especificada neste manual; caso contrário, os componentes internos do inversor estarão sujeitos a danos. Se necessário, utilize o dispositivo elevador ou redutor apropriado para a transformação de tensão.

Proteção contra impulsos de raios

Esta série de inversores está equipada com um dispositivo de proteção contra surtos de corrente para proteção contra raios induzidos. Em locais propensos a raios, um dispositivo de proteção contra raios deve ser instalado antes do inversor.

Altitude e redução de classificação

Em áreas com altitude superior a 1.000 m, onde a dissipação de calor do inversor é baixa devido à rarefação do ar, é necessária uma redução de potência (redução de 1% a cada 100 m de

altitude, até um máximo de 3.000 m; para temperaturas ambientes acima de 50 °C, redução de 1,5% a cada 1 °C de aumento de temperatura, até um máximo de 60 °C). Entre em contato conosco para obter aconselhamento técnico.

Precauções para descarte do inversor

A queima dos capacitores eletrolíticos do circuito principal e da placa de circuito impresso pode resultar em explosão, e a queima das peças plásticas pode gerar gases tóxicos. Descarte o inversor como um tipo de resíduo industrial.

Âmbito de aplicação

Este produto não foi projetado e fabricado como um dispositivo ou sistema de vital importância. Não utilize este produto nesses casos.

Este produto é fabricado sob rigoroso controle de qualidade. Caso a falha deste produto possa causar um acidente grave ou perda, instale um dispositivo de segurança.

Prevenção de choque elétrico

Leia atentamente todos os requisitos de segurança! A manutenção do inversor deve ser realizada 10 minutos após o circuito principal ser desligado e a interface de exibição do teclado ser desativada; caso contrário, a carga residual no capacitor poderá causar danos ao corpo humano!

Anti-tombamento

O armário possui uma etiqueta antitombamento afixada. Você pode verificar a etiqueta ao receber a mercadoria para verificar as condições de transporte e rejeitá-la caso a cor da etiqueta tenha mudado.

Transporte

Ao selecionar o transporte do inversor em um gabinete, é necessário proteger todo o gabinete com medidas antichoque.

ÍNDICE

Prefácio.....	1
Precauções de segurança	3
Capítulo 1 – Visão Geral	9
Capítulo 2 – Instalação	12
Capítulo 3 – Fiação	20
Capítulo 4 – Operações do teclado.....	30
Capítulo 5 – Teste de Execução	35
Capítulo – 6 Solução	42
Capítulo 7 – Manutenção.....	47
Capítulo 8 – Seleção de Acessórios.....	49
Capítulo 9 – Tabela de Parâmetros	52

Capítulo 1 – Visão Geral

1.1 Modelo e Especificação de Inversor Série ME760

Tensão nominal de alimentação: AC trifásica 340~460 V.

Motor aplicável: Motor assíncrono AC trifásico e motor síncrono de ímã permanente.

Tensão nominal de alimentação	Modelo	Código do produto Mercosul	Potência aplicável do motor (kW)	Corrente nominal de saída (A)
AC trifásica 200~240 V	ME760-0R7G/1R5P-2BS	ME7600R71R5-2BS	0,75/1,5	4,2/5,6
	ME760-1R5G/2R2P-2BS	ME7601R52R2-2BS	1,5/2,2	5,6/7,2
	ME760-2R2G/3R0P-2BS	ME7602R23R0-2BS	2,2/3,0	9,4/12
	ME760-4R0G/5R5P-2BS	ME7604R05R5-2BS	4,0/5,5	17/20
	ME760-5R5G/7R5P-2BS	ME7605R57R5-2BS	5,5/7,5	25/32
	ME760-7R5G/9R0P-2BS	ME7607R59R0-2BS	7,5/9,0	32/38
	ME760-011G/015P-2BS	ME760011015-2BS	11/15	45/59
	ME760-015G/018P-2/2BS	ME760015018-2BS	15/18,5	60/73
	ME760-018G/022P-2/2BS	ME760018022-2BS	18,5/22	75/87
	ME760-022G/030P-2/2BS	ME760022030-2BS	22/30	90/106
	ME760-030G/037P-2/2BS	ME760030037-2BS	30/37	110/145
	ME760-037G/045P-2/2BS	ME760037045-2BS	37/45	150/169
	ME760-045G/055P-2/2BS	ME760045055-2BS	45/55	176/208

Tensão nominal de alimentação	Modelo	Código do produto Mercosul	Potência aplicável do motor (kW)	Corrente nominal de saída (A)
AC trifásica 340~460V	ME760-0R7G/1R5P-3BS	ME7600R71R5-3BS	0,75/1,5	2,5/4,2
	ME760-1R5G/2R2P-3BS	ME7601R52R2-3BS	1,5/2,2	4,2/5,6
	ME760-2R2G/3R0P-3BS	ME7602R23R0-3BS	2,2/3,0	5,6/7,2
	ME760-4R0G/5R5P-3BS	ME7604R05R5-3BS	4,0/5,5	9,4/12
	ME760-5R5G/7R5P-3BS	ME7605R57R5-3BS	5,5/7,5	13/17
	ME760-7R5G/9R0P-3BS	ME7607R59R0-3BS	7,5/9,0	17/20
	ME760-011G/015P-3BS	ME760011015-3BS	11/15	25/32
	ME760-015G/018P-3BS	ME760015018-3BS	15/18,5	32/38
	ME760-018G/022P-3BS	ME760018022-3BS	18,5/22	38/44
	ME760-022G/030P-3BS	ME760022030-3BS	22/30	45/59
	ME760-030G/037P-3/3BS	ME760030037-3BS	30/37	60/73
	ME760-037G/045P-3/3BS	ME760037045-3BS	37/45	75/87
	ME760-045G/055P-3/3BS	ME760045055-3BS	45/55	90/106
	ME760-055G/075P-3/3BS	ME760055075-3BS	55/75	110/145
	ME760-075G/090P-3/3BS	ME760075090-3BS	75/90	150/169
	ME760-090G/110P-3S	ME760090110-3S	90/110	176/208
	ME760-110G/132P-3S	ME760110132-3S	110/132	210/248
	ME760-132G/160P-3S	ME760132160-3S	132/160	253/298
	ME760-160G/185P-3S	ME760160185-3S	160/185	304/350
	ME760-200G/220P-3S	ME760200220-3S	200/220	380/410
	ME760-220G/250P-3S	ME760220250-3S	220/250	426/456
	ME760-250G/280P-3S	ME760250280-3S	250/280	465/510
	ME760-280G/315P-3S	ME760280315-3S	280/315	520/573
	ME760-315G/355P-3S	ME760315355-3S	315/355	585/640
	ME760-355G/400P-3S	ME760355400-3S	355/400	650/715
	ME760-400G/450P-3S	ME760400450-3S	400/450	725/810
	ME760C-450G/500P-3S	ME760C450500-3S	450/500	820/900
	ME760C-500G/560P-3S	ME760C500560-3S	500/560	900/1010
	ME760C-560G/630P-3S	ME760C560630-3S	560/630	1010/1140

	ME760C-630G/710P-3S	ME760C630710-3S	630/710	1140/1280
		ME760C-710-3S	1280	
		ME760C-800-3S	1519	

Tabela 1–1 Especificações técnicas do inversor da série ME760

Item	Especificação	
Alimentação	Tensão nominal da fonte de energia	Trifásico 340 V-10% a 460 V+10% 50-60 Hz $\pm$ 5%; taxa de desequilíbrio de tensão: <3%
Saída	Tensão máxima de Saída	A tensão máxima de saída é a mesma que a tensão de entrada.
	Corrente de saída nominal	Saída contínua de 100% da corrente nominal
	Sobrecarga máxima Atual	Modelo G: 150% da corrente nominal por 60s Modelo P: 120% da corrente nominal por 60s (portadora de 2 kHz; reduza a capacidade para portadoras acima deste nível)
Funções básicas de controle	Modo de condução	Controle V/F (VVF); Controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC) Controle vetorial com sensor de velocidade (FVC)
	Modo de entrada	Entrada de frequência (velocidade), entrada de torque
	Modo de controle de partida e parada	Teclado, terminal de controle (controle de duas linhas e controle de três linhas), comunicação
	Faixa de Frequência controlada	0,00~600,00Hz/0,0~3000,0Hz
	Resolução da entrada de frequência	Entrada digital: 0,01 Hz Entrada analógica: 0,1% da frequência máxima
	Faixa de controle de velocidade	1:50 (VVF), 1:200 (SVC), 1:1000 (FVC)
	Precisão da velocidade controlada	$\pm$ 0,5% (VVF), $\pm$ 0,2% (SVC), $\pm$ 0,02% (FVC) (rev.março 2026)
	Aceleração e tempo de desaceleração	0,01s~600,00s/0,1s~6000,0s/1s~60000s
	Tensão/frequência características	Tensão de saída nominal 20%~100% ajustável, frequência de referência 1Hz~600Hz/3000Hz ajustável
	Aumento de torque	Curva de aumento de torque fixa, qualquer curva V/F opcional
	Torque de partida	150%/3Hz (VVF), 150%/0,25Hz (SVC), 180%/0Hz (FVC)
	Precisão do torque controlado	$\pm$ 5% torque nominal (SVC), $\pm$ 3% torque nominal (FVC)
	Autoajuste de tensão de saída	Quando a tensão de entrada muda, a tensão de saída basicamente permanece inalterada.
	Limite Automático da corrente de saída	A corrente de saída é limitada automaticamente para evitar disparos frequentes de sobrecorrente.
	Frenagem DC	Frequência de frenagem: 0,01 até a frequência máxima Tempo de frenagem: 0~30S Corrente de frenagem: 0%~150% da corrente nominal
Funções de entrada e saída	Fonte de entrada de sinal	Comunicação, multivelocidade, analógico, pulso de alta velocidade, etc.
	Tensão e corrente para o terminal de entrada analógica	10,5 V $\pm$ 0,5 V/20 mA
	Tensão e corrente do	24 V/200 mA

	terminal de saída	
	Entradas digitais	7 (configuração padrão X1~X7) + 3 (placa de extensão X8~X10) entradas multifuncionais digitais de canal: X7 pode ser usado como um terminal de entrada de pulso de alta velocidade (F02.06 = 35/38/40); X1~X6 e X8~X10, um total de 9 terminais que podem servir apenas como terminais de entrada digital Comuns
	Entradas analógicas	Entrada analógica de 3 canais (configuração padrão AI1 ~ AI3) + 1 (placa de extensão AI4): AI1 de 1 canal: suporta 0 ~ 10 V ou -10 ~ 10 V, opcional para seleção usando o código de função F02.62; AI2/AI3 de 2 canais: suporte 0 ~ 10 V ou 0 ~ 20 mA ou 4 ~ 20 mA, opcional para seleção usando o código de função F02.63 e F02.64 é opcional; AI4 de 1 canal: suporte 0 ~ 10 V ou -10 ~ 10 V, opcional para seleção usando o código de função F02.65
	Saídas digitais	2 saídas multifuncionais de coletor aberto (padrão Y1/Y2) + 2 saídas multifuncionais de relé (R1: EA/EB/EC e R2: RA/RB/RC) + 2 (placa de extensão) (R3: RA3/RC3 e R4: RA4/RC4) saídas multifuncionais de relé Corrente máxima de saída do coletor: 50 mA; Capacidade de contato do relé 250 VCA/3 A ou 30 VDC/1 A, com EA-EC e RA-RC normalmente abertos, EB-EC e RB-RC normalmente fechados; RA3-RC3, A4-RC4 normalmente abertos
	Terminal de Saída Analógico	Terminais de saída analógica multifuncionais de 2 canais (M1/M2) para saída de 0~10 V ou 0~20 mA ou 4~20 mA, opcionais para seleção usando os códigos de função F03.34 e F03.35
Teclado	Tela LCD	O display LCD exibe informações relevantes sobre o inversor.
	Cópia de parâmetros	As configurações de parâmetros do inversor podem ser carregadas e baixadas para uma cópia rápida dos parâmetros.
Proteção	Função protetora	Curto-circuito, sobrecorrente, sobretensão, subtensão, perda de fase, sobrecarga, superaquecimento, sobrevelocidade, perda de carga, falha externa, etc.
Condições de uso	Aplicável ambiente	- 10°C a +50°C, redução de 5% a cada aumento de 1°C acima de 40°C, 20% a 90% UR (sem condensação)
	Vibração	Menos de 0,5 g
	Ambiente de armazenamento	- 40°C~+70°C
	Método de instalação	Armário de controle elétrico montado na parede e no chão, através da parede
Nível de proteção		Padrão IP20/IP21 (remova a tampa plástica na parte superior da caixa de plástico)
Método de resfriamento		Resfriamento de ar forçado

Capítulo 2 – Instalação

2.1 Verificação do produto



Aviso

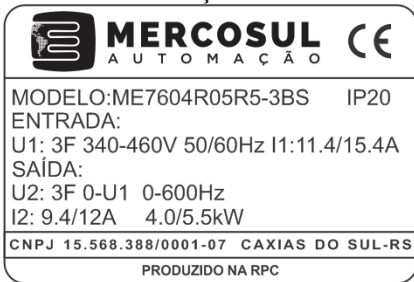
- **Nunca instale o inversor danificado ou com algumas peças faltando.**
Caso contrário, podem ocorrer ferimentos.

Na receber o produto, confira-o na tabela abaixo.

Item a ser confirmado	Métodos de confirmação
Verifique se o produto está de acordo com o pedido.	Verifique a placa de identificação na face lateral do inversor.
Verifique se alguma peça está danificada.	Verifique a aparência geral para verificar se há danos causados no transporte.
Verifique se as peças fixadas (por exemplo, parafusos) estão soltas.	Se necessário, verifique o produto com uma chave de fenda.

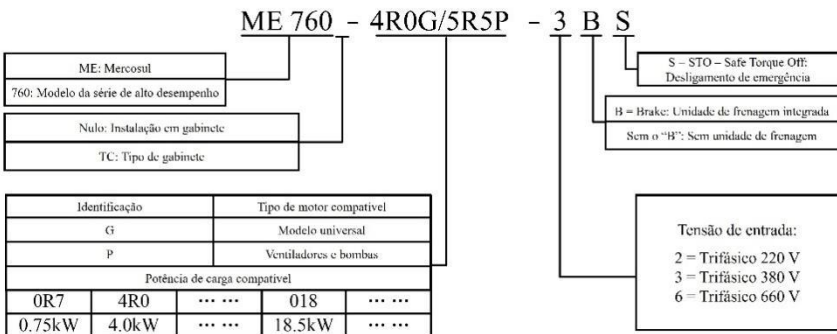
Em caso de qualquer defeito, entre em contato com o agente ou com a Mercosul Automação.

- **Placa de identificação**



Manual detalhado

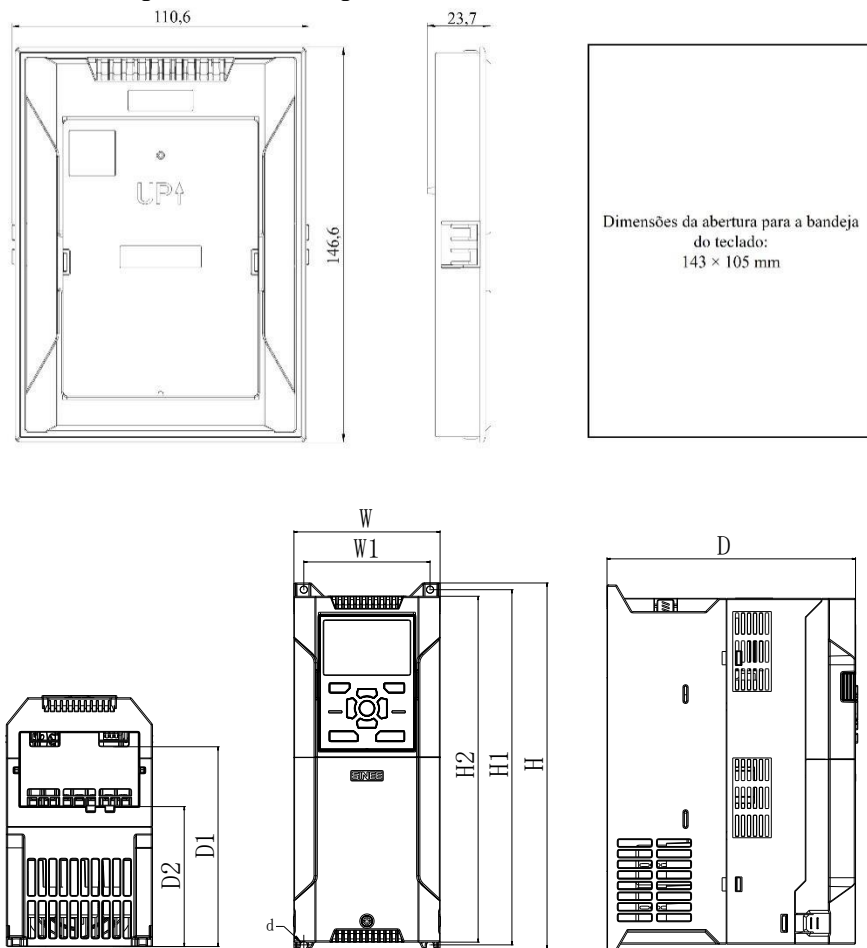
- **Descrição do modelo do inversor**



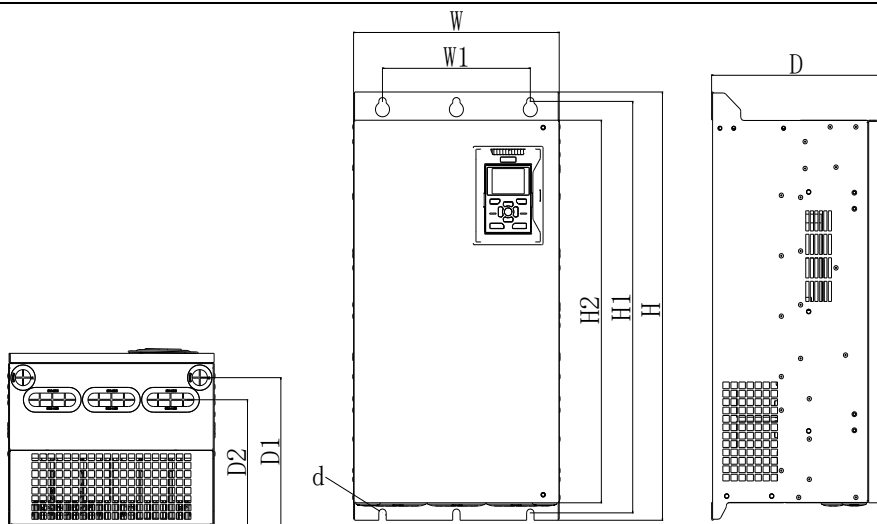
2.2 Dimensões de contorno e dimensões de instalação

Os inversores ME760 têm 3 tipos de aparência e 13 tamanhos de instalação, e podem ser conectados a teclados e bandejas externos, conforme mostrado na Figura 2-1 e na Tabela 2-1.

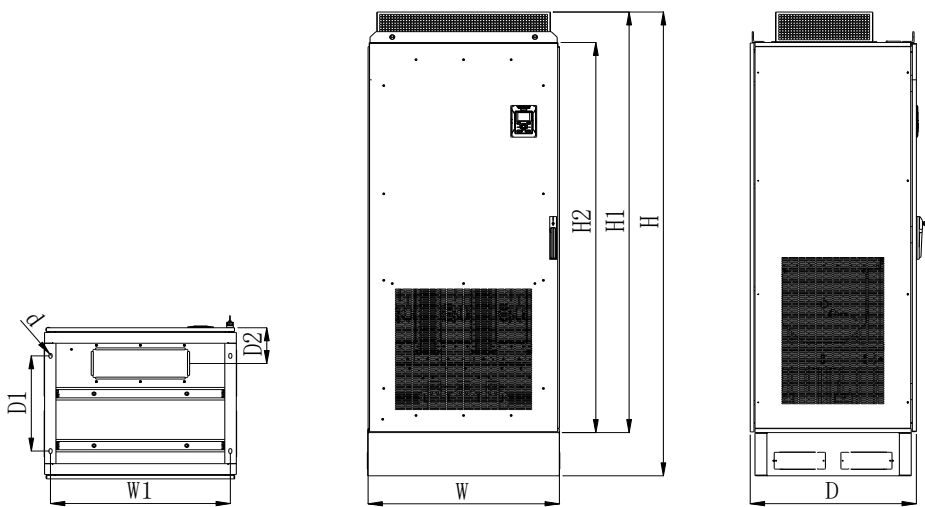
Figura 2-1 Dimensões gerais do teclado e inversor da série ME760



(a) Aparência dos inversores ME760-0R7G/1R5P~022G/030P



(b) Aparência dos inversores ME760-030G/037P~400G/450P



(c) Aparência dos inversores ME760-450G/500P~ME760C-800-3

Tabela 2-1 Dimensões externas e de instalação dos inversores ME760

Especificações	W	W1	H	H1	H2	D	D1	D2	d	Aparência
ME760-0R7G/1R5P-3B	95	82	230	222	218	171	132	96	4.5	(b)
ME760-0R7G/1R5P-3B	95	82	230	222	218	171	132	96	4.5	
ME760-0R7G/1R5P-3B	95	82	230	222	218	171	132	96	4.5	
ME760-0R7G/1R5P-3B	95	82	230	222	218	171	132	96	4.5	
ME760-5R5G/7R5P-3B	110	95	275	267	260	187	146	105	5.5	
ME760-7R5G/9R0P-3B										
ME760-011G/015P-3B	140	124	297	289	280	207	163	120	5.5	
ME760-015G/018P-3B										
ME760-018G/022P-3B	190	171	350	340	330	220	173	128	7	
ME760-022G/030P-3B										
ME760-030G/037P3/3B	254	200	484	465	440	221	180,5	158	9,5	(c)
ME760-037G/045P-3/3B										
ME760-045G/055P3/3B	304	210	540	519	480	263	217	197	9,5	
ME760-055G/075P-3/3B	324	230	638	613	570	264	220	181	11,5	
ME760-090G/110P-3	339	270	623	600	578	296	243	243	11,5	
ME760-110G/132P-3										
ME760-132G/160P-3	422	320	786	758	709	335	271	256,4	11,5	
ME760-160G/185P-3										
ME760-200G/220P-3	441	320	1025	989	942	357	/	285	11,5	
ME760-220G/250P-3										
ME760-250G/280P-3	560	450	1204	1170,5	1100	400	/	333	13	
ME760-280G/315P-3										
ME760-315G/355P-3	660	443	1597	1567	1504	430	375,5	323,5	13	
ME760-355G/400P-3										
ME760-400G/450P-3										
ME760C-450G/500P-3										
ME760C-500G/560P-3	805	756	2145	1945	1804	700	440	165	13	(d)
ME760C-560G/630P-3										
ME760C-630G/710P-3										
ME760C-710-3										

2.3 Requisitos e gerenciamento do local de instalação

Local de instalação

O local de instalação deve atender às seguintes condições:

- O local é bem ventilado.
- A temperatura ambiente é de -10 °C a 50 °C.
- O inversor deve estar livre de altas temperaturas e umidade (menos de 90% UR) ou de água da chuva e outras gotículas líquidas.
- Instale o inversor em um objeto resistente ao fogo (por exemplo, metal). Nunca o instale em objetos inflamáveis (por exemplo, madeira).
- Sem luz solar direta.
- Nenhum gás ou líquido inflamável ou corrosivo, poeira, poeira oleosa, fibras flutuantes ou poeira condutiva.
- A base de instalação deve ser firme e livre de vibrações. Não coloque obstáculos a menos de 1 metro do gabinete do inversor, para que haja espaço para manutenção.
- Evite interferência eletromagnética e mantenha o inversor longe de fontes de interferência.

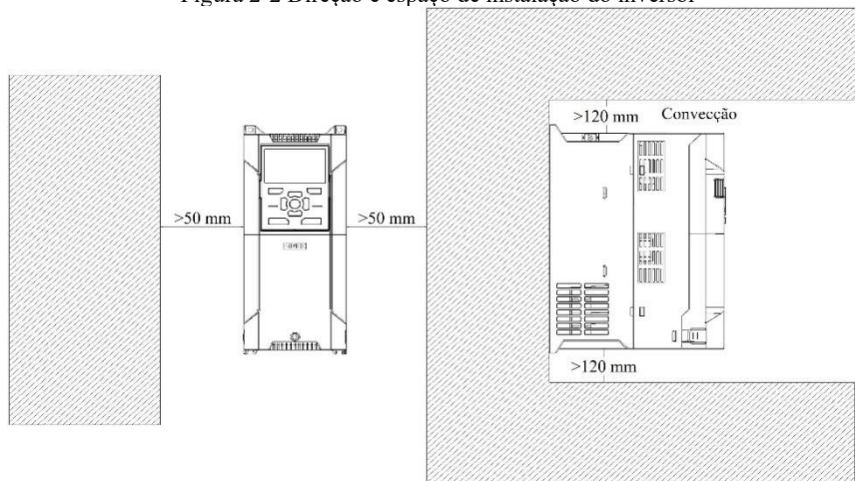
Medidas preventivas

Tome medidas de proteção no inversor durante a instalação para evitar que fragmentos de metal ou poeira gerados durante a perfuração e outros processos caiam no inversor. Remova a proteção após a instalação.

2.4 Direção e espaço de instalação

Os inversores ME760 são equipados com ventiladores para resfriamento forçado por ar. Para garantir bons efeitos de resfriamento cíclico, o inversor deve ser instalado na vertical e deve haver espaço suficiente entre o inversor e objetos adjacentes ou defletores (paredes). Consulte a Figura 2-2.

Figura 2-2 Direção e espaço de instalação do inversor

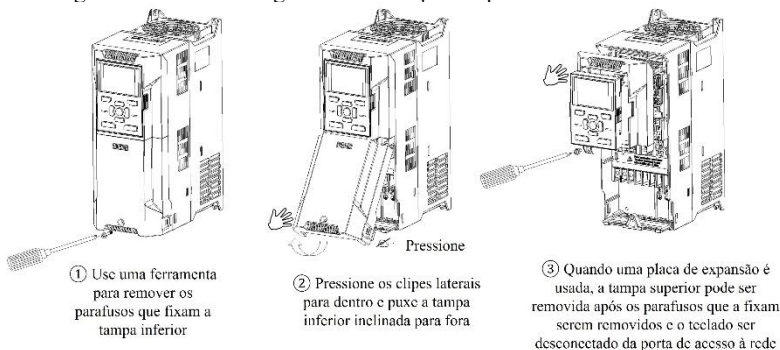


2.5 Remoção e instalação do painel

A fiação do circuito principal, circuito de controle e placa de expansão para a série ME760 requer a remoção da parte superior tampa. Quando a fiação estiver concluída, instale os dutos de fiação e a tampa superior na ordem inversa da remoção.

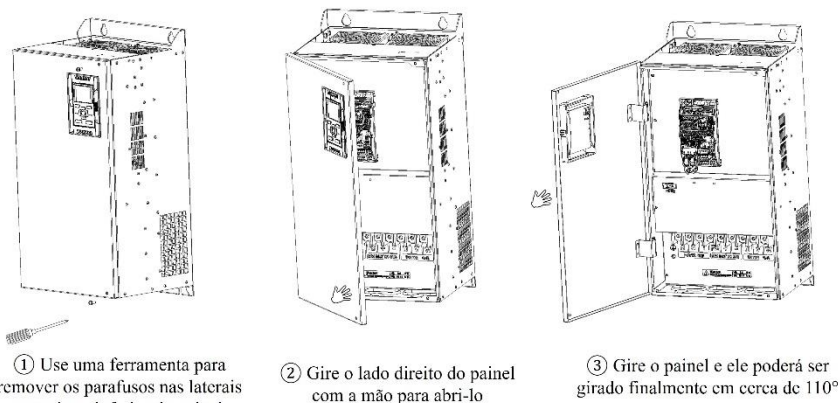
(1) Remoção do painel ME760 0R7G/1R5P~022G/030P

Figura 2-3 ME760 Diagrama de remoção do painel 0R7G/1R5P~022G/030P



(2) Remoção do painel ME760 030G/037P~400G/450P

Figura 2-4 ME760 Diagrama de remoção do painel 030G/037P~400G/450P



2.6 Instalação através da parede

ME760 0R7G/1R5P~160G/185P permite instalação através da parede, o que pode dissipar 70% do calor total gerado para fora do dispositivo (gabinete), de modo a reduzir o acúmulo de calor. Além disso, a instalação através da parede também pode evitar a entrada de aparas de madeira, restos de papel, poeira, pó de metal e outros detritos no inversor e melhorar confiabilidade do inversor. O suporte para instalação na parede está disponível como peça opcional para compra. Caso necessite, contate-nos.

Figura 2-5 Instalação através da parede

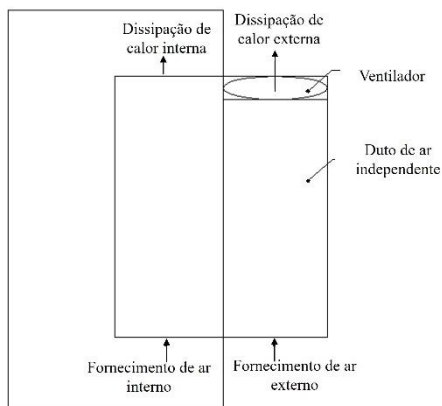


Tabela 2-2 Número de parafusos e dimensão de abertura para ME760 0R7G/1R5P~160G/185P
instalação na parede

Modelo de conversor de frequência	Suporte instalação parafusos	Instalação dos Parafusos na parede	Tamanho da abertura (C×L)
ME760-0R7G/1R5P~4R0G/5R5P-3B	2×M4	6×M6	235 mm × 100 mm
ME760-5R5G/7R5P~7R5G/9R0P-3B	2×M4	6×M6	280 mm × 115 mm
ME760-011G/015P~015G/018P-3B	2×M4	6×M6	300 mm × 145 mm
ME760-018G/022P~022G/030P-3B	4×M4	6×M6	355 mm × 195 mm
ME760-030G/037P~037G/045P-3/3B	14×M5	6×M8	500 mm × 265 mm
ME760-045G/055P~055G/075P-3/3B	14×M5	6×M8	550 mm × 320 mm
ME760-075G/090P-3/3B	14×M5	6×M10	645 mm × 340 mm
ME760-090G/110P~110G/132P-3	14×M5	6×M10	630 mm × 350 mm
ME760-132G/160P~160G/185P-3	13×M6	6×M10	715 mm × 440 mm

Figura 2-6 Diagrama de instalação através da parede do ME760-0R7G/1R5P~022G/030P

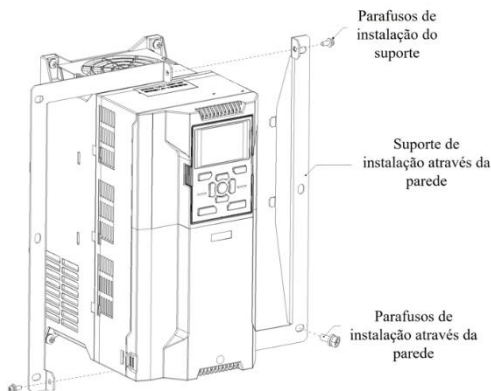


Figura 2-7 Diagrama de instalação através da parede do ME760-030G/037P~110G/132P

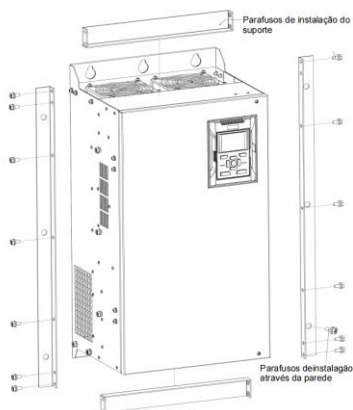
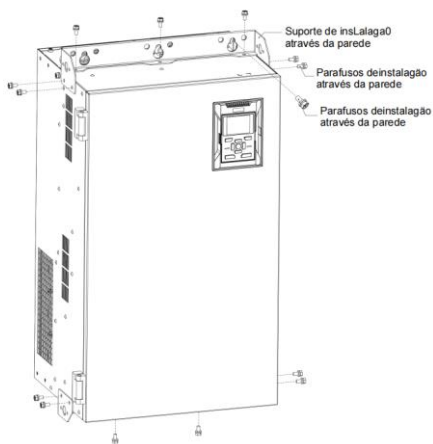


Figura 2-8 Diagrama de instalação através da parede do ME760-132G/160P~160G/185P

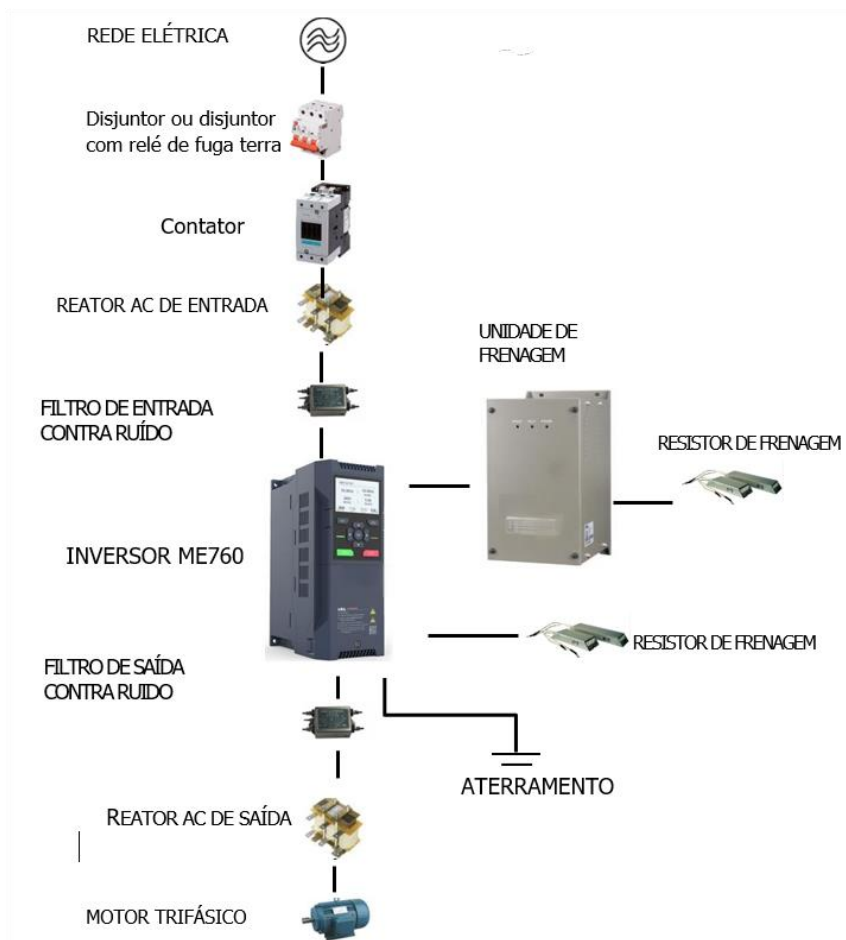


Capítulo 3 – Fiação

3.1 Conexão de Dispositivo Periférico

A conexão padrão entre o inversor da série ME760 e os dispositivos periféricos é mostrada na Figura 3-1.

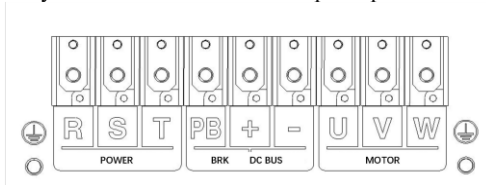
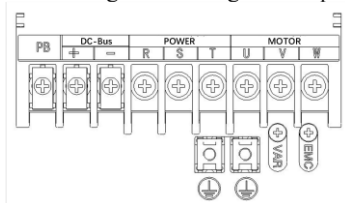
Figura 3.1 Conexão do inversor e dispositivos periféricos



3.2 Fiação do Terminal do Circuito Principal

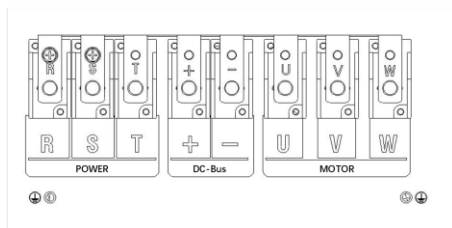
3.2.1 Fiação do Terminal do Circuito Principal

Figura 3-2 Diagrama esquemático do layout do terminal do circuito principal

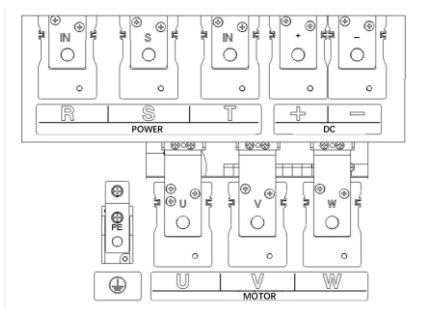


(a) Terminal do circuito principal de 0,75-22 kW

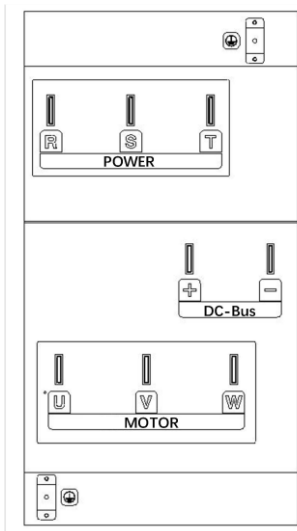
(b) Terminal do circuito principal de 30-75 kW
(a série -3 não tem terminal PB)



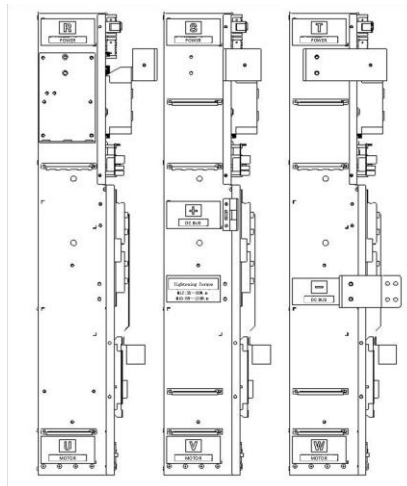
(c) Terminal do circuito principal de 90-110 kW



(d) Terminal do circuito principal de 132-220 kW



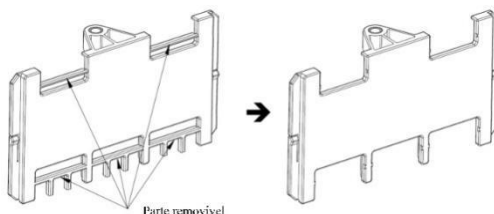
(e) Terminal de potência principal 250-400 kW



(d) Terminal de potência principal 450-560 kW

Conforme mostrado na Figura 3-3, a fiação de inversores de 0,75–22kW pode ser conduzida com a porta no protetor de cabo removido no caso de um cabo de grande porte.

Figura 3-3 Protetor de cabo



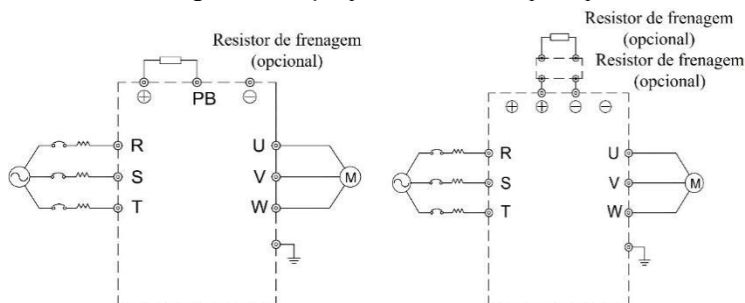
3.2.2 Funções dos terminais do circuito principal

Tabela 3-1 Funções dos terminais do circuito principal

Etiqueta do terminal	Descrição da função
R, S, T	Terminal de entrada de energia CA, conectado à fonte de alimentação AC trifásica.
U, V, W	Terminal de saída AC do inversor, conectado ao motor AC trifásico.
$\oplus\ominus$	Terminais positivo e negativo do barramento DC interno, conectados à unidade de frenagem externa.
$\oplus$, PB	Terminal do resistor de frenagem, com uma extremidade do resistor de frenagem conectada à $\oplus$ outra e o extremidade ao PB.
$\oplus$	Terminal de aterramento, conectado à terra.

O diagrama de fiação padrão do circuito principal do inversor da série ME760 é mostrado na Figura 3-4.

Figura 3-4 Fiação padrão do circuito principal



- ME760-0R7G/1R5P-3B~ME760-075G/090P-3B ME760-030G/037P-3~ME760C-560G/630P-3

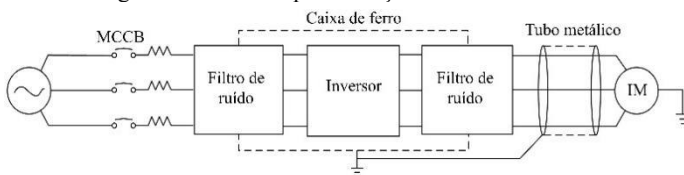
3.2.3 Fiação do lado de entrada do circuito principal

Medidas contra interferência

O princípio de funcionamento do inversor determina que ele causará interferência externa. Configure os dispositivos periféricos do inversor conforme mostrado na Figura 3-1. Instale o filtro e o inversor na mesma chapa de aço e proteja-os.

Proteja o inversor e seus periféricos com caixas de aço para reduzir interferências externas. Consulte a Figura 3-5 para os requisitos de fiação. Para medidas mais detalhadas para reduzir interferências externas, consulte o Manual do Usuário do ME760.

Figura 3-5 Medidas para redução de interferência externa



Dimensões do cabo e do parafuso do circuito principal

Para especificações de tamanho de cabo e parafuso de terminal, consulte o manual do usuário do ME760.

Instalação e fiação do resistor de frenagem e da unidade de frenagem

Para frenagem dinâmica durante a operação, é necessário selecionar um resistor de frenagem e uma unidade de frenagem seguindo o Capítulo 8.

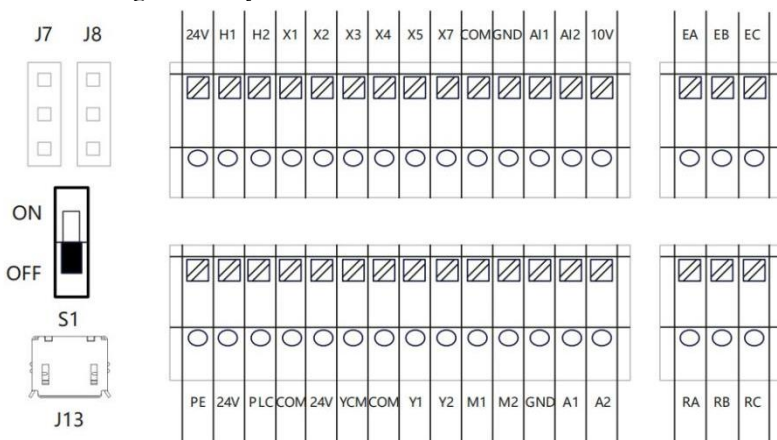
Para inversores com unidade de frenagem integrada, conecte o resistor de frenagem entre o terminal (+) do inversor e o terminal PB. Para inversores sem unidade de frenagem integrada, conecte os terminais (+ e -) da unidade de frenagem aos terminais (+ e -) do barramento DC do inversor, e o resistor de frenagem aos terminais PB+ e PB- da unidade de frenagem. Consulte o manual do usuário da unidade de frenagem BR100 para obter mais informações.

3.3 Fiação do terminal do circuito de controle

3.3.1 Composição do terminal do circuito de controle

O layout dos terminais do circuito de controle é mostrado na Figura 3-6.

Figura 3-6 Layout dos terminais do circuito de controle



3.3.2 Funções e fiação dos terminais do circuito de controle

As funções dos terminais do circuito de controle são mostradas na tabela abaixo.

Categoria	Terminal rótulo	Nome do terminal	Descrição da função do terminal
Fonte auxiliar	10V-Terra	+ Fonte de alimentação de 10V	Fornece alimentação de $+10,5\pm 0,5V$ para dispositivos externos. Corrente máxima de saída: 20mA.
	24V-COM	+ Fonte de alimentação de 24 V	Fornece alimentação de +24 V para dispositivos externos. Geralmente é usado como fonte de alimentação para terminais de entrada e saída digitais e também para dispositivos externos. Corrente máxima de saída: 200 mA.
	PLC	Multifuncional entrada comum terminal	Entrega com conexão padrão de 24 V Quando uma fonte de alimentação externa aciona o terminal de entrada digital, é necessário desconectar o terminal de 24 V e conectar a fonte de alimentação externa
	H1		STO – LIGADO AO 24 V através de contato NF. Ao bater contato de emergência abre o circuito, desliga o inversor . H1 e H2 trabalham em redundância.
	H2		STO – LIGADO AO 24 V através de contato NF Ao bater contato de emergência abre o circuito, desliga o inversor. H1 e H2 trabalham em redundância.
Entrada analógica	AI1-Terra	Entrada analógica terminal 1	Faixa de tensão de entrada: DC -10~10V/0~10V, opcional para seleção usando o código de função F02.62
	AI2-Terra	Entrada analógica terminal 2	Faixa de entrada: DC 0~10V/0~20mA/4~20mA; AI2 pode ser selecionado usando o código de função F02.63; AI3 pode ser selecionado usando o código de função F02.64
	AI3-Terra	Entrada analógica terminal 3	
Entrada digital	X1-COM	Multi-function input terminal 1	Isolamento do optoacoplador, compatível com entrada bipolar NPN e PNP Impedância de entrada: 4kΩ Faixa de tensão de entrada: 9~30V
	X2-COM	Multi-function input terminal 2	
	X3-COM	Multi-function input terminal 3	
	X4-COM	Multi-function input terminal 4	
	X5-COM	Multi-function input terminal 5	
	X6-COM	Multi-function input terminal 6	
	X7-COM	High-speed pulse input terminal	Além de ser usado como um terminal de entrada multifuncional, ele também pode ser usado

			como um terminal de entrada de pulso de alta velocidade; frequência máxima de resposta: 100 kHz, tensão de entrada: 12~30 V, impedância de entrada: 2 K Ω
Saída analógica	M1- Terra	Saída analógica terminal 1	Faixa de saída: DC 0~10V/0~20mA/4~20mA; M1 pode ser selecionado usando o código de função F03.34; M2 pode ser selecionado pelo código de função F03.35
	M2- Terra	Saída analógica terminal 2	Faixa de saída: DC 0~10V/0~20mA/4~20mA, opcional para seleção usando o código de função F03.35
Saída multifunção	Y1- YCM	Terminal de saída coletor aberto	Isolamento do optoacoplador, saída aberta do coletor Tensão máxima de saída: DC30V, Corrente de saída: 50mA
	Y2- COM	Pulso de alta velocidade terminal de saída	Isolamento do optoacoplador, saída aberta do coletor Tensão máxima de saída: DC30V Corrente máxima de saída: 50mA Como uma saída de pulso de alta velocidade, a frequência máxima de saída é: 100 kHz
Saída de relé	R1: EA-EB-CE	Saída de relé terminal	EA-EC: Normalmente aberto EB-EC: Normalmente fechado
	R2: RA-RB-RC		RA-RC: Normalmente aberto RB-RC: Normalmente fechado
Comunicação	A+	RS-485 terminal de comunicação	terminal positivo do sinal diferencial 485
	A-		terminal negativo do sinal diferencial 485
Proteção	PE – Terra	Aterramento de blindagem	Usado para aterramento da camada de blindagem da fiação do terminal

3.4 Fiação do terminal de entrada analógico

3.4.1 Ligação dos terminais AI1, AI2 e AI3 com sinal de tensão analógico:

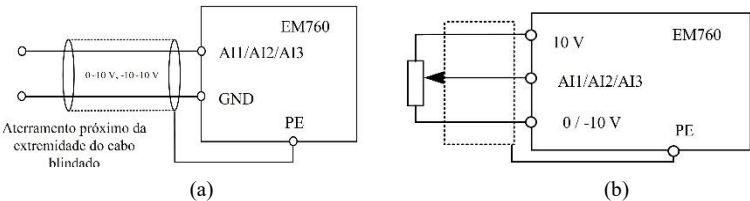
Quando a entrada do sinal de tensão analógico é selecionada para o terminal AI1 e o código de função é definido como F02.62 (0/3), a entrada correspondente é (0~10V/-10~10V).

Quando a entrada do sinal de tensão analógico é selecionada para o terminal AI2 e o código de função é definido como F02.63 (0), a entrada correspondente é (0~10V).

Quando a entrada do sinal de tensão analógico é selecionada para o terminal AI3 e o código de função é definido como F02.64 (0), a entrada correspondente é (0~10V).

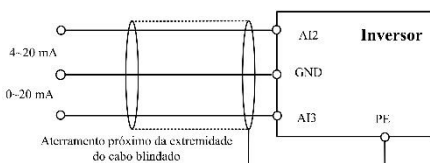
Quando o sinal de entrada de tensão analógica é alimentado por uma fonte de alimentação externa, a fiação de AI1, AI2 e AI3 é realizada conforme mostrado na Figura (a) a seguir.

Quando o sinal de entrada de tensão analógica é um potenciômetro, a fiação dos terminais AI1, AI2 e AI3 é conforme mostrado na Figura (b).



3.4.2 Ligação dos terminais AI2 e AI3 com entrada de sinal de corrente analógico:

Quando a entrada do sinal de corrente analógico é selecionada para os terminais AI2 e AI3, e o código de função é definido como F02.63 (1/2) e F02.64 (1/2)



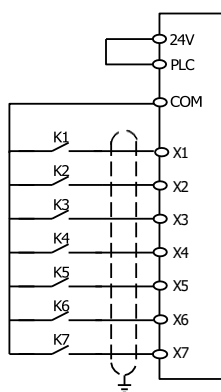
Fiação do terminal de entrada multifuncional

O terminal de entrada multifuncional do inversor ME760 possui um circuito retificador de ponte completa. O terminal PLC é um terminal comum de X1 a X7, através do qual a corrente pode ser direta (modo NPN) ou reversa (modo PNP).

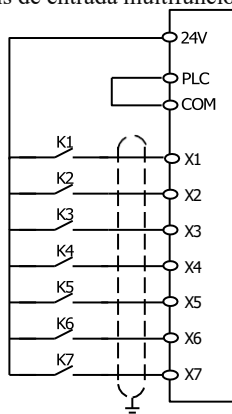
Assim, a conexão externa dos terminais X1 a X7 é flexível. A fiação típica é mostrada na Figura 3-7.

A utilização de fonte de alimentação interna (+24 V_{DC}) no modo NPN B. Utilização de fonte de alimentação interna (+24 V_{DC}) no modo PNP.

Figura 3-7 Diagrama de fiação dos terminais de entrada multifuncionais



(c) Uso de fonte de alimentação externa no modo NPN



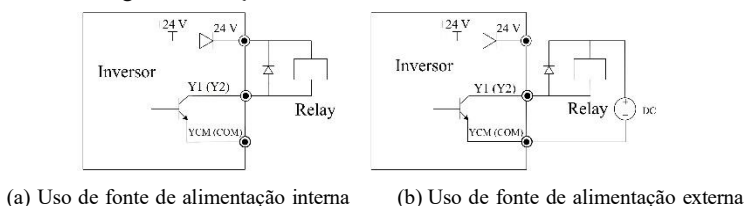
(d) Uso de fonte de alimentação externa no modo PNP

Observação: Quando uma fonte de alimentação externa for usada, remova o jump entre a fonte de alimentação de 24 V e o terminal PLC.

Fiação de terminais de saída multifuncionais

Os terminais de saída multifuncionais Y1 e Y2 podem ser alimentados pela fonte de alimentação interna de 24 V do inversor ou por uma fonte de alimentação externa, conforme mostrado na Figura 3-8.

Figura 3-8 Fiação de terminais de saída multifuncionais



Nota: O conjunto de fios do relé deve incluir diodos antiparalelos. Os componentes do circuito de absorção devem ser instalados próximo a ambas as extremidades do relé ou da bobina do contator.

Fiação dos terminais de saída analógicos

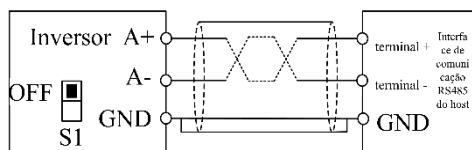
Os terminais de saída analógica (M1 e M2) podem ser conectados com medidores analógicos externos para representar múltiplas grandezas físicas, que são opcionais para seleção usando F03.34 ou F03.35.

Cabeamento de 485 terminais de comunicação

Os terminais de comunicação A+ e A- são as interfaces de comunicação RS485 do inversor. O controle online do host (inversor PC ou PLC) e do inversor é realizado por meio da conexão e comunicação com o host. As conexões dos adaptadores RS485 e RS485/RS232 ao inversor ME760 são mostradas nas Figuras 3-9, 3-10 e 3-11.

- Conexão direta do terminal RS485 de um único inversor ao host para comunicação:

Figura 3-9 Fiação do terminal de comunicação de um único inversor



- Conexão dos terminais RS485 de vários inversores ao host para comunicação:

Figura 3-10 Fiação dos terminais de comunicação de vários inversores

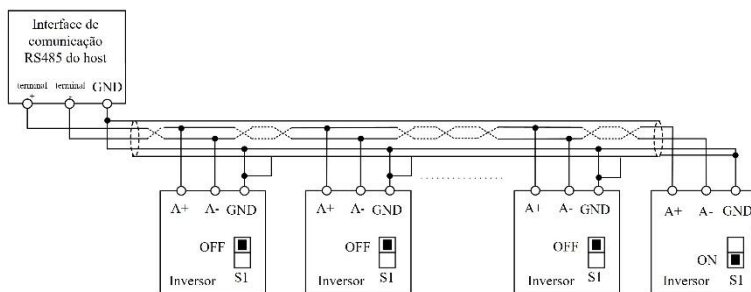
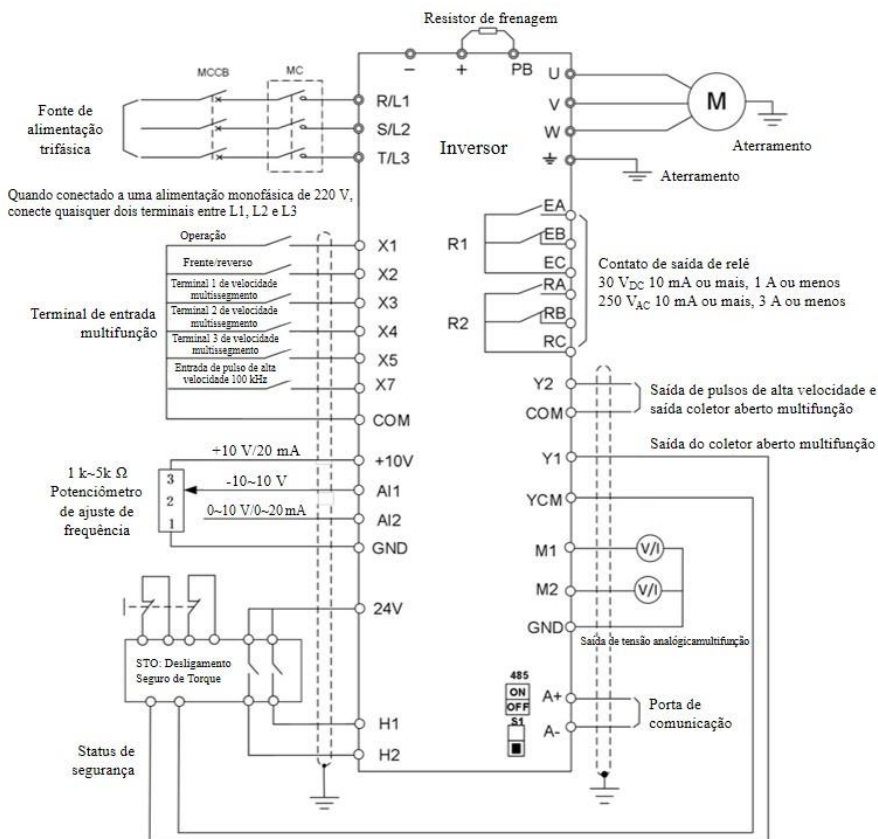


Diagrama de fiação padrão do circuito de controle

Figura 3-11 Diagrama de fiação padrão do circuito de controle



3.4.3 Fiação de extensão do teclado

- 1) A porta do teclado externo é uma porta RJ45, com um cabo de rede comum (conexão de plugue de acordo com EIA/ TIA568B) usado como linha de extensão.
- 2) Conecte a porta RJ45 do teclado à porta RJ45 na placa de montagem do teclado usando um cabo de rede.
- 3) O cabo de extensão do teclado não deve ter mais de 30 m de comprimento. Quando o cabo Cat5E for usado em ambientes eletromagnéticos de ruído, um cabo de extensão de até 50 m pode ser adquirido da empresa.

Capítulo 4 – Operações do teclado

4.1 Funções do teclado

Estrutura do teclado LCD

Os inversores ME760 podem ter dois tipos de painéis de controle: teclado LED e teclado LCD.

O teclado LED consiste em um visor LCD, nove teclas de operação e dois indicadores de status.

Os usuários podem realizar a configuração de parâmetros, monitoramento de status e partida/parada do inversor por meio do teclado.



4.2 Operação do teclado LCD

O menu do teclado LCD é dividido em:

- Nível 0: monitoramento
- Nível 1: seleção do modo de menu
- Nível 2: seleção do parâmetro
- Nível 3: parâmetro detalhado (ou conteúdo do parâmetro) do menor para o maior.

Os níveis do menu são representados por números no texto subsequente deste manual.

A seleção do modo de menu tem 6 opções:

Modo de menu completo : exibe todos os parâmetros ;

Modo definido pelo usuário: exibe apenas parâmetros do grupo de usuários F11;

Modo não padrão: exibe apenas os parâmetros que diferem das configurações padrão;

Consulta de falha: permite que o usuário visualize os três últimos registros de falhas salvos;

Modo guia: permite definir parâmetros relacionados aos parâmetros do motor para operação de autoaprendizagem;

Configuração do sistema: permite definir o brilho, o tempo de luz de fundo, o idioma e a visualização da versão do software.

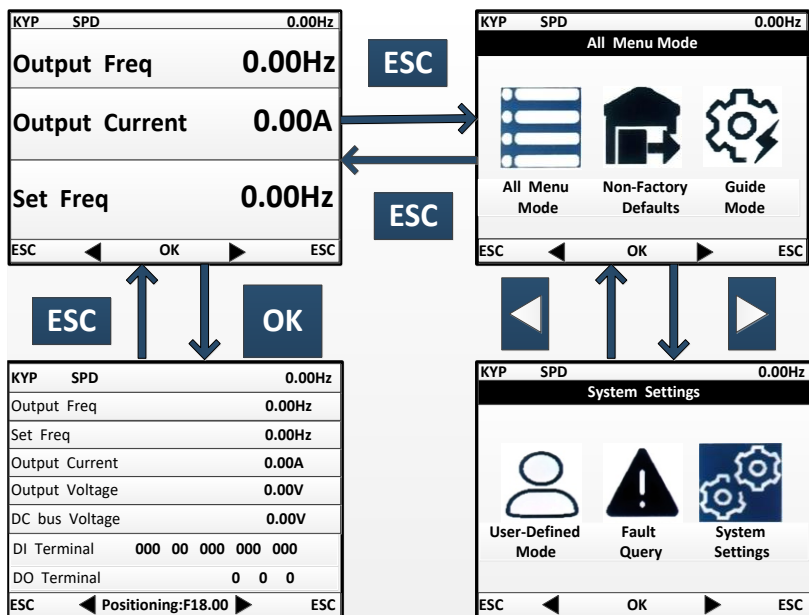
Ao ligar o teclado, ele exibe o menu de nível 1, ou seja, a interface de monitoramento (monitor principal).

Na interface de monitoramento (monitor principal), pressione a tecla **ESQUERDA**  para alternar o parâmetro exibido na segunda linha e pressione a tecla **DIREITA**  para alternar o parâmetro exibido na terceira linha;

os parâmetros para alternar são definidos usando F12.33-F12.37; no menu de nível 1, pressione a tecla **ESC**  para voltar ao nível 0.

No menu de nível 0, use a tecla **ESQUERDA**  e a tecla **DIREITA**  para selecionar um modo de menu diferente. No menu de nível 0, pressione a tecla **ESC**  para retornar à interface principal de monitoramento do menu de nível 1.

O procedimento para seleção do modo de menu é mostrado na figura abaixo.



Modo de menu completo

No modo de menu completo, pressione a tecla ENTER **OK**. Em para entrar no menu Nível 2 e selecionar qualquer parâmetro.

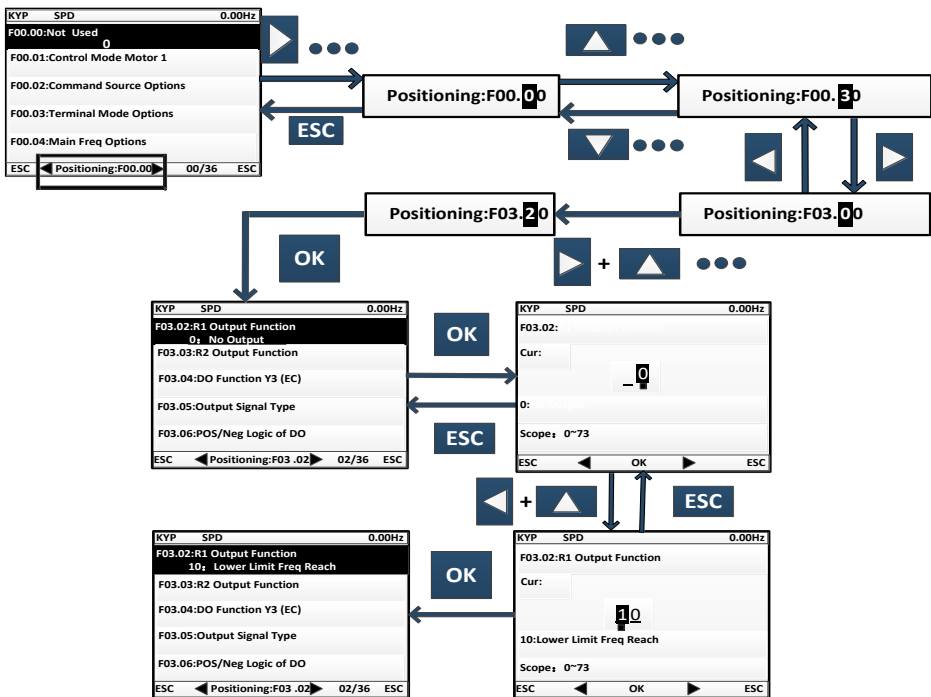
Em seguida, pressione a tecla ENTER **OK**, para entrar no menu Nível 3 e visualizar ou modificar o valor do parâmetro. Exceto para uns poucos especiais, os parâmetros necessários para usuários em geral podem ser modificados.

Em todos os modos de menu, o usuário precisa pressionar a tecla ENTER **OK** para salvar modificações de parâmetros.

No menu Nível 3, pressione a tecla ESC **ESC** para abandonar modificações de parâmetros: se o valor do parâmetro for igual ao valor não modificado, saia diretamente do menu Nível 3 e volte ao menu Nível 2; caso contrário, o valor não modificado será restaurado e exibido, e o usuário pode pressionar a tecla ESC **ESC** para sair do menu do Nível 3 e volte ao menu do Nível 2.

Função de posicionamento rápido: O modo de menu completo exibe todos os grupos de parâmetros e o posicionamento rápido pode facilitar as operações. Para localizar um parâmetro, basta defini-lo para exibição e pressionar a tecla ENTER **OK** para exibir o valor do parâmetro.

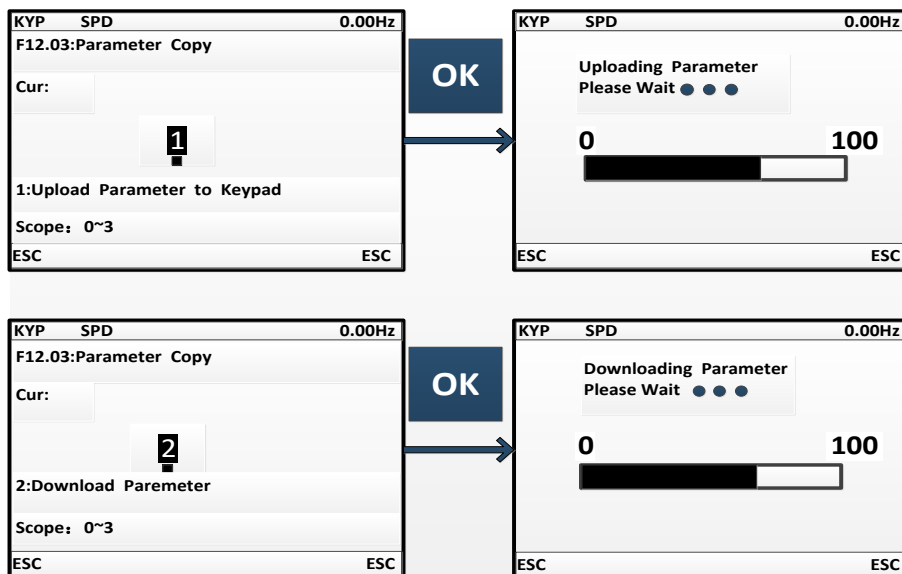
O processo de alteração do valor do parâmetro F03.02 para 10, a partir do status inicial, ao ligar o aparelho no modo de menu completo, é mostrado na figura a seguir. No menu de nível 2, o número de grupos de parâmetros pode ser conhecido através da indicação de progresso do parâmetro. Conforme mostrado na figura a seguir, 02/36 significa que o grupo F03 consiste em 36 parâmetros, e o cursor está atualmente localizado em F03.02.



Para detalhes sobre outros modos, consulte o Manual do Usuário

4.3 Cópia de parâmetros

Para facilitar a configuração de parâmetros entre inversores que utilizam os mesmos parâmetros, o teclado possui funções de upload e download de parâmetros. Quando o código de função F12.03 é definido como 1 e ENTER **OK** é pressionado para confirmação, os parâmetros relacionados ao inversor serão carregados no teclado; após o upload o teclado mostra o progresso; quando o upload estiver concluído, o valor do código de função mudará automaticamente para 0. O teclado, com o upload concluído, pode ser inserido em outro inversor que precise usar os mesmos parâmetros. Uma vez inserido o teclado, você pode alterar o valor do código de função F12.03 para 2 e baixar os parâmetros para o inversor. Se você definir o valor do código de função para 3, os parâmetros do motor serão baixados, além dos parâmetros normais. Após o download, o teclado mostrará o progresso. Da mesma forma, após a conclusão do download dos parâmetros, o valor do código de função mudará automaticamente para 0.



Deve-se notar particularmente que:

- 1) Não utilize o teclado para download de parâmetros antes de realizar o upload de parâmetros, pois parâmetros desconhecidos no teclado sem o upload de parâmetros podem causar falha no inversor, alterando os parâmetros existentes no inversor. Se um teclado for utilizado para download de parâmetros sem o upload de parâmetros, será exibida a mensagem "nenhum parâmetro no teclado", indicando que o download de parâmetros não foi bem-sucedido; pressione ECS para sair; execute o upload novamente antes de realizar o download.
- 2) Para download de parâmetros para um inversor com uma versão diferente do software CPUS, o teclado solicitará se deseja continuar baixando independentemente da versão diferente; neste momento, é necessário deixar claro se o download de parâmetros é permitido entre as duas versões diferentes. Em caso afirmativo, pressione a tecla ENTER **OK** para executar o download; caso contrário, pressione ESC para cancelar a operação atual. Esteja ciente de que o upload e o download de parâmetros entre dois inversores com parâmetros incompatíveis são prováveis causar falha de operação dos inversores.

4.4 Executar/Parar

Após definir os parâmetros, pressione tecla RUN e a tecla STOP **STOP** para parar o inversor. A tecla MK **M.K** pode ser definida como estacionamento livre ou como parada da operação do inversor, alterando o código de função F12.00 para 5.

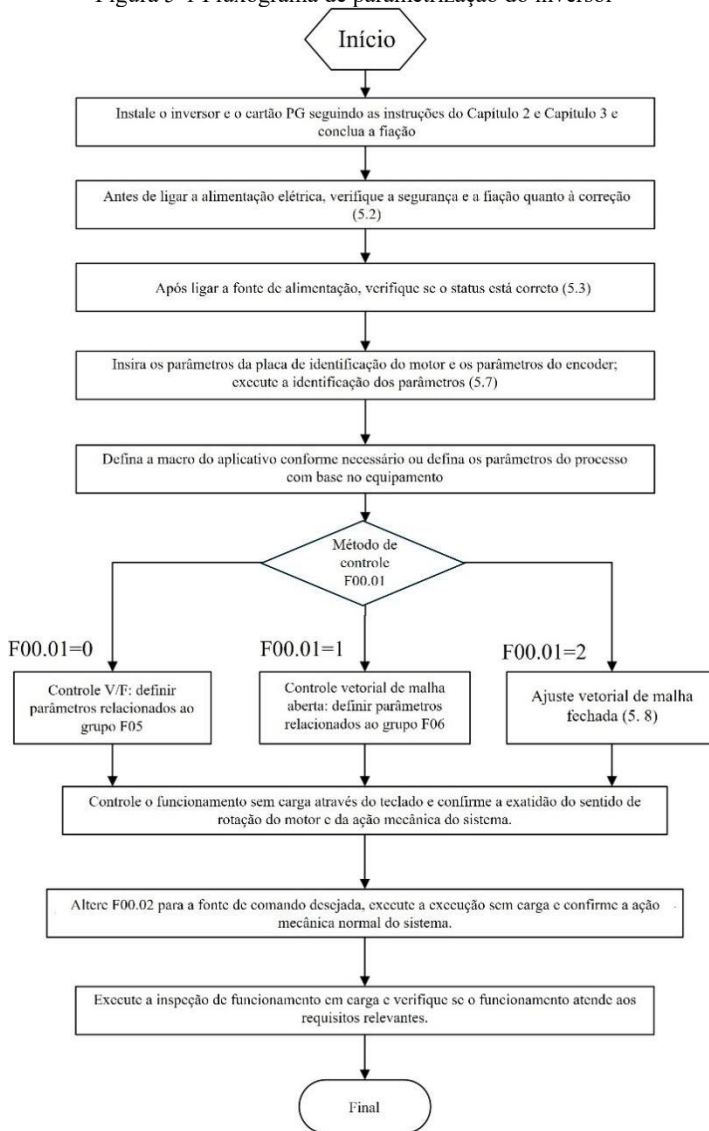
Quando o código de função F01.34 é definido para o modo de autoaprendizagem correspondente, é necessário pressionar RUN **RUN** para que o inversor possa entrar no status de identificação do parâmetro correspondente; após a identificação do parâmetro, ele mostrará "TUNE"; quando a identificação for concluída, ele retornará à exibição original e o código de

função F01.34. Após a identificação do parâmetro de rotação pelo inversor, o motor pode girar; em emergências, o usuário pode pressionar STOP  para cancelar a identificação.

Capítulo 5 – Teste de Execução

5.1 Processo de parametrização do inversor

Figura 5-1 Fluxograma de parametrização do inversor



5.2 Confirmação antes de ligar

Confirme os seguintes itens antes de ligar a fonte de alimentação:

Item a ser confirmado	Conteúdo de confirmação
Fiação de energia confirmação	Verifique se a tensão de entrada é consistente com a tensão do inversor.
	Confirme se o disjuntor foi conectado ao circuito de alimentação e se os cabos de alimentação estão conectados corretamente aos terminais de entrada (R, S, T) do inversor.
	Certifique-se de que o inversor e o motor estejam devidamente aterrados.
Fiação do motor confirmação	Confirme se o motor está conectado corretamente aos terminais de saída (U, V, W) do inversor e se a fiação do motor está segura.
Confirmação da unidade de frenagem e resistor de frenagem	Certifique-se de que o resistor de frenagem e a unidade de frenagem estejam conectados corretamente (use o resistor de frenagem dinâmica, se necessário, durante a operação).
Confirmação da fiação do terminal de controle	Verifique se os terminais de controle do inversor estão conectados corretamente e de forma confiável a outros controles.
Confirmação de status do terminal de controle	Certifique-se de que o circuito do terminal de controle do inversor esteja desconectado para evitar operação ao ligar.
Verifique a fiação do cartão PG e do encoder	Quando o controle de malha fechada é necessário, é necessário verificar a fiação do cartão PG e do encoder para correção e confiabilidade.
Carga mecânica confirmação	Confirme se a máquina está em estado sem carga e livre de perigos durante a operação.

5.3 Confirmação do status do inversor após a inicialização

Após a alimentação elétrica ser ligada, o painel de controle (teclado) do inversor exibe as seguintes informações no status normal.

Status	Mostrar	Observação
Durante normal operação	A frequência de saída é 0	A configuração digital 0Hz é exibida por padrão.
Proteção	Código de proteção em formato de caractere ou Exx	O código de proteção é exibido no status de proteção. Consulte as medidas de proteção no Capítulo 6.

5.4 Precauções para configuração de macro do aplicativo

F16.00 é uma opção de macro para aplicação industrial. Selecione a macro de acordo com a aplicação específica e pressione a tecla Enter para restaurar automaticamente as configurações padrão.

Observação: selecione primeiro a macro do aplicativo e depois defina os parâmetros do processo.

5.5 Controle de partida e parada

F00.02=0: controle do teclado

O arranque e a paragem do inversor são controlados pelas teclas RUN e STOP do teclado. Em caso de não proteção de viagem, pressione a tecla RUN para entrar no status de execução. Se o indicador LED de faixa acima da tecla RUN estiver fixo LIGADO, indica que o inversor está em funcionamento. Se piscar, significa que o inversor está desacelerando para parar.

F00.02=1: controle de terminal

A partida e a parada do inversor são controladas pelos terminais de controle de partida e parada definidos pelo código de função F02.00 a F02.06. O controle do terminal depende de F00.03.

F00.02=2: controle de comunicação

A partida e a parada do inversor são controladas pelo host através da porta de comunicação RS485.

F04.00=0: partida direta

O inversor é iniciado na frequência de partida, seguindo a frenagem DC (não adequado quando F04.04=0) e pré-excitação (não adequado quando F04.07=0). A frequência inicial mudará para a frequência definida após a retenção tempo.

F04.00=1: iniciar com rastreamento de velocidade

O inversor é iniciado suavemente na frequência de rotação atual do motor, seguindo o rastreamento de velocidade.

F04.19=0: desaceleração para parar

O motor desacelera até parar de acordo com o tempo de desaceleração definido no sistema.

F04.19=1: parada livre

Quando houver um comando de parada válido, o inversor interromperá a saída imediatamente e o motor funcionará livremente para parar. O tempo de parada depende da inércia do motor e da carga.

Função código	Código de função nome	Descrição do parâmetro	Padrão contexto	Atributo
F00.03	Opções de terminal modo de controle	0: terminal RUN (em execução) e F/R (frente/reverso) 1: terminal RUN (avançar) e F/R (reverso) 2: terminal RUN (avançar), Xi (parar) e F/R (reverso) 3: terminal RUN (em execução), Xi (parar) e F/R (frente/ré)	0	-

Terminal RUN: O terminal Xi está definido como “1: terminal RUN”

Terminal F/R: O terminal Xi está definido como “2: direção de execução F/R”

O controle de terminal pode ser dividido em dois tipos: controle de dois fios e controle de três fios.

Controle de dois fios:

F00.03=0: o terminal RUN está habilitado e o terminal F/R controla a execução para frente/para reverso.

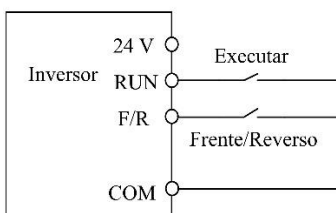
O terminal RUN é ativado/desativado para controlar a partida e parada do inversor; o terminal F/R é ativado/desativado para controlar o avanço/reverso. O diagrama lógico é mostrado na Figura 5-2 (b);

F00.03=1: o terminal RUN controla o avanço e o terminal F/R está no modo reverso.

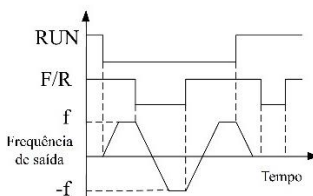
Habilitar/Desabilitar o terminal RUN para controlar o avanço e a parada do inversor, e o terminal F/R para controlar a marcha ré e a parada. Quando os terminais RUN e F/R são habilitados simultaneamente, o inversor será parado. Quando o modo de desaceleração para

parar é selecionado, a lógica de funcionamento para frente/ré é como mostrado na Figura 5-2 (d).

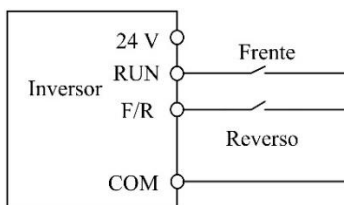
Figura 5-2 Controle de dois fios



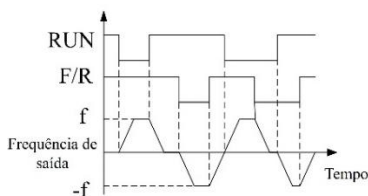
(a) Diagrama de fiação do controle de dois fios (F00.03=0)



(b) F04.09=0, F00.03=0, execute a lógica direta/reversa



(c) Diagrama de fiação do controle de dois fios (F00.03=1)



(d) F04.19=0, F00.03=1, execute a lógica para frente/reverso

Controle de três fios

F00.03=2: o terminal RUN controla o avanço, o terminal Xi é para parada e o terminal F/R está no status reverso.

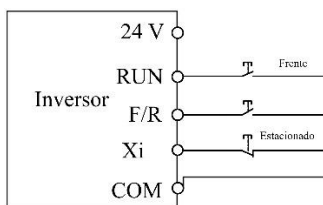
O terminal RUN está normalmente ligado para operação em avanço, e o terminal F/R está normalmente ligado para operação em reverso, com bordas de pulso válidas. O terminal Xi está normalmente fechado para parada, com o nível válido. Quando o inversor estiver em operação, pressione Xi para pará-lo. Quando o modo de estacionamento for F04.19=0, a lógica de desaceleração para parada é mostrada na Figura 5-3 (b). Xi é o terminal entre X1~X7 definido por F02.00~F02.06 para "controle de operação e parada de três linhas";

Observação: X7 é uma entrada de pulso de alta velocidade; a frequência suportada é 200 kHz.

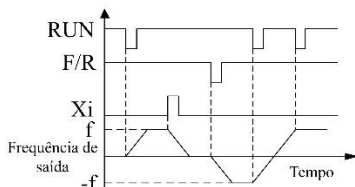
F00.03=3: o terminal RUN é para execução, Xi para parada e F/R para controle de avanço/reverso.

O terminal RUN está normalmente ligado para operação, com a borda de pulso válida, F/R para comutação para frente/reverso (frente no estado desligado e reverso no estado ligado), e Xi está normalmente desligado para parada, com o nível válido. No caso de desaceleração para parada (F04.19=0), o diagrama lógico é mostrado na Figura 5-3(d).

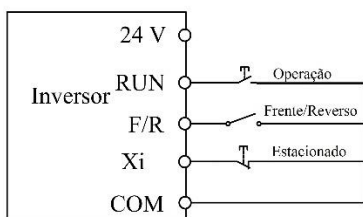
Figura 5-3 Controle de três fios



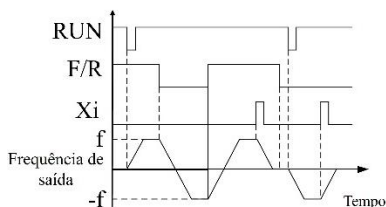
(a) Diagrama de fiação do controle de três fios (F00.03=2)



(b) F04.19=0, F00.03=2: lógica de execução para frente/reverso



(c) Diagrama de fiação do controle de três fios (F00.03=3)



(d) F04.19=0, F00.03=3: lógica de execução para frente/reverso

5.6 Parâmetros comuns do processo do inversor

Função código	Nome do código da função	Descrição do parâmetro	Unidade	Padrão contexto	Atributo
F00.01	Modo de controle de acionamento do motor 1	0: Controle V/F (VVF) 1: Controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC) 2: Controle vetorial do sensor de velocidade (FVC)		0	-
F00.04	Opções de principal fonte de frequência A	0: configuração de frequência digital F00.07 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: entrada de pulso de alta frequência (X7) 6: configuração percentual da comunicação de frequência principal 7: Configuração direta da comunicação de frequência principal 8: configuração do potenciômetro digital		0	-
F00.07	Frequência digital contexto	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	●
F00.14	Tempo de aceleração 1	0,00~650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●
F00.15	Tempo de desaceleração 1	0,00~650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●

F00.16	Frequência máxima	1,00~600,00	Hz	50,00	-
F00.18	Limite de frequência superior	Limite de frequência inferior F00.19 até frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F00.19	Limite de frequência inferior	0,00 até o limite de frequência superior F00.18	Hz	0,00	●
F00.21	Controle reverso	0: Permitir marcha à frente/ré 1: Proibir marcha à ré		0	-

Observação: Os parâmetros comuns do processo também podem incluir as configurações de função dos terminais de entrada e saída. Consulte os Grupos F02 e F03 na tabela de funções.

5.7 Identificação dos parâmetros do motor

Para melhor desempenho do controle, os parâmetros do motor devem ser identificados.

Método de identificação	Aplicativo	Efeito de identificação
F01.34=1 Autoaprendizagem estática de motor assíncrono	Ela é aplicada onde o motor e a carga não podem ser separados facilmente e a autoaprendizagem rotativa não é permitida.	Em geral
F01.34=11 Autoaprendizagem estática do motor síncrono		
F01.34=2 Autoaprendizagem rotativa de motor assíncrono	Cenários em que o motor e a carga podem ser facilmente separados e o controle em malha aberta é adotado. Antes da operação, o eixo do motor deve ser separado da carga. O motor sob carga não deve ser colocado em autoaprendizagem rotativa.	Bom
F01.34=12 Autoaprendizagem rotativa de motor síncrono		
F01.34=3 Autoaprendizagem de motor assíncrono encoder	Controle em malha fechada; cenários em que o motor e a carga podem ser facilmente separados e o controle em malha fechada é adotado. (Para um motor síncrono com encoder, é necessária a autoaprendizagem do encoder)	Ótimo
F01.34=13 autoaprendizagem do encoder do motor síncrono		

- Antes da autoidentificação, certifique-se de que o motor esteja parado; caso contrário, a autoidentificação não poderá ser realizada corretamente.

Etapas de identificação de parâmetros

- Quando o motor e a carga podem ser separados, a carga mecânica e o motor devem ser completamente separados no estado desligado.
- Após a inicialização, defina a fonte de comando do inversor para controle de teclado (F00.02=0).
- Insira os parâmetros da placa de identificação do motor corretamente.

Motor	Parâmetro correspondente	
Motor 1 (O motor 2 corresponde a parâmetros do grupo F14)	F01.00 Tipo de motor	F01.01 Potência nominal do motor elétrico
	F01.02 Tensão nominal do motor	F01.03 Corrente nominal do motor
	F01.04 Frequência nominal do motor	F01.05 Velocidade nominal
	F01.06 Conexão do enrolamento do motor	

- Para o motor assíncrono:

Defina F01.34=1 para confirmação e pressione a tecla RUN. O inversor iniciará a autoidentificação estática de o motor.

Defina F01.34=2, confirme e pressione a tecla RUN. O inversor iniciará a autoidentificação da rotação do motor.

Defina F01.34=3, confirme e pressione a tecla RUN. O inversor iniciará a autoidentificação do motor e do encoder.

- Para o motor síncrono:

Defina F01.34=11, confirme e pressione a tecla RUN. O inversor iniciará a autoidentificação do motor.

Defina F01.34=12, confirme e pressione a tecla RUN. O inversor iniciará a autoidentificação da rotação do motor.

Defina F01.34=13, confirme e pressione a tecla RUN. O inversor iniciará a autoidentificação do motor e do encoder.

- A autoidentificação do motor leva cerca de dois minutos. Em seguida, o sistema retornará ao estado inicial de inicialização a partir da interface de "ajuste".

- Se vários motores forem usados em paralelo, a potência nominal e a corrente nominal de entrada dos motores devem ser a soma da potência e da corrente desses motores.

- Se dois motores forem usados alternadamente, os parâmetros do motor 2 no grupo F14 precisam ser definidos separadamente e identificados com base em F14.34.

5.8 Procedimentos de ajuste vetorial em malha fechada

- Defina a fonte de comando do inversor para controle de teclado e a fonte de frequência principal para frequência digital F00.07 (5,00 Hz); defina a tecla multifuncional F12.00 MK para opção: 3 (Comutação para frente/reverso); modo de controle de acionamento do motor F00.01: 0 (VVF).

- Pressione "RUN" no teclado para executar o inversor; verifique F18.02 (frequência de feedback PG) - ela deve oscilar em torno de 5,00 Hz após a estabilização; em seguida, pressione MK para fazer o inversor operar em sentido inverso e, após a estabilização, a frequência de feedback deve oscilar em torno de -5,00 Hz. Em seguida, defina F00.07 para 10,00 Hz, 25,00 Hz e 50,00 Hz sucessivamente (certifique-se de que seja seguro e tecnologicamente permitido!). Repita as operações acima. Se tudo correr bem, significa que a placa PG e o encoder estão conectados e configurados corretamente.

- Se a direção de rotação do motor for oposta à direção real, troque a conexão de qualquer par de linhas do motor; se a direção da frequência de feedback do encoder for oposta à direção real (F18.02 e F18.01 são opostas na direção), troque a conexão da fiação das fases A e B no cartão PG; se o valor da frequência de feedback estiver incorreto, verifique a contagem da linha do encoder F01.25.

5.9 Tratamento de anormalidades

Direção de rotação anormal do motor

- Verifique se o valor do parâmetro F00.03 está definido corretamente. O diagrama lógico é mostrado na Figura 5-2 e Figura 5.3.

- Verifique se a fiação do motor está correta.

- Procure suporte técnico.

Autoaprendizagem anormal do encoder

- Verifique se a contagem das linhas de fiação do motor está correta.

- Verifique todos os cartões PG do encoder para correspondência correta.

- Verifique se a fiação do encoder do motor está correta.

- Procure suporte técnico.

Capítulo – 6 Solução

Conteúdo de proteção

Quando ocorrer qualquer anormalidade no inversor, o display do teclado digital mostrará a anormalidade correspondente código de proteção e parâmetros, o relé de proteção e o terminal de saída de proteção funcionarão e o inversor funcionará interromper a saída. Em caso de proteção, o motor parará de girar normalmente ou desacelerará até parar.

Os conteúdos e soluções de proteção do inversor da série ME760 são mostrados na Tabela 6-1.

Tabela 6-1 Conteúdo e soluções de proteção do inversor da série ME760

Código de proteção	Tipo de proteção	Causa de proteção	Solução de proteção
E01	Curto-circuito proteção	1. Curto-circuito interfásico 2. Curto-circuito do resistor de frenagem externo. 3. O módulo inversor está danificado.	1. Verifique se há curto-circuitos na fiação. 2. Investigue a causa e reinicie o inversor após implementar as soluções correspondentes. 3. Procure suporte técnico.
E02	Instantâneo sobrecorrente	1. A aceleração e o tempo de desaceleração são muito curtos. 2. No modo de acionamento V/F, a configuração da curva V/F não é razoável. 3. O motor está funcionando durante a inicialização. 4. O motor utilizado está além da capacidade do inversor ou a carga é muito pesada. 5. Os parâmetros do motor não são adequados e precisam ser identificados. 6. As fases no lado de saída do inversor estão em curto-circuito. 7. O inversor está danificado.	1. Aumente o tempo de aceleração e desaceleração. 2. Defina razoavelmente a curva V/F. 3. Habilite o rastreamento de velocidade ou inicie a frenagem DC. 4. Utilize o motor ou inversor apropriado. 5. Identifique os parâmetros do motor. 6. Verifique se há curto-circuitos na fiação. 7. Procure suporte técnico.
E04	Curso estável sobrecorrente	O mesmo que E02	O mesmo que E02
E05	Sobretensão	1. O tempo de desaceleração é muito curto e o motor tem muita energia regenerada. 2. A unidade de frenagem ou resistor de frenagem forma um circuito aberto. 3. A unidade de frenagem ou o resistor de frenagem não correspondem. 4. A tensão de alimentação está muito alta. 5. O consumo de energia da frenagem a função não está desabilitada.	1. Aumente o tempo de desaceleração. 2. Verifique a fiação da unidade de frenagem e do resistor de frenagem. 3. Utilize uma unidade de frenagem/resistor de frenagem adequado. 4. Reduza a tensão de alimentação para a faixa especificada. 5. Para o modelo da unidade de frenagem integrada, defina F15.30 como 1 e habilite o consumo de energia na frenagem.
E06	Subtensão	1. A fonte de alimentação de	1. Verifique a fonte de alimentação de

		entrada está sujeita a perda de fase. 2. Os terminais da fonte de alimentação de entrada estão soltos. 3. A tensão da fonte de alimentação de entrada cai muito. 4. Os contatos do interruptor da fonte de alimentação de entrada estão envelhecendo.	entrada e a fiação. 2. Aperte os parafusos dos terminais de entrada. 3. Verifique o disjuntor de ar e o contator.
E07	Perda de fase de entrada	1. A alimentação de entrada está sujeita a perda de fase. 2. A fonte de alimentação de entrada oscila muito.	1. Verifique a fonte de alimentação de entrada. 2. Verifique a fiação da fonte de alimentação de entrada. 3. Verifique se o terminal está solto 4. Use um regulador de tensão no lado de entrada.
E08	Perda de fase de saída	1. Os terminais de saída U, V e W apresentam perdas de fase.	1. Verifique a conexão entre o inversor e o motor. 2. Verifique se o terminal de saída está solto. 3. Verifique se o enrolamento do motor está desconectado.
E09	Sobrecarga do inversor	4. O tempo de aceleração e desaceleração é muito curto. 5. No modo de acionamento V/F, o ajuste da curva V/F está inadequado. 6. A carga está muito pesada. 7. O tempo de frenagem é muito longo, a intensidade de frenagem é muito alta ou a frenagem DC está habilitada repetidamente.	1. Aumente o tempo de aceleração e desaceleração. 2. Ajuste adequadamente a curva V/F. 3. Utilize um inversor compatível com a carga. 4. Reduza o tempo e a intensidade de frenagem. Não habilite a frenagem DC repetidamente.
E10	Superaquecimento do inversor	1. A temperatura ambiente está muito alta. 2. O inversor está com ventilação insuficiente. 3. Falha do ventilador de refrigeração	1. O ambiente de operação do inversor deve atender às especificações. 2. Melhore a ventilação e verifique se o duto de ar não está obstruído. 3. Substitua o ventilador de refrigeração.
E11	Conflito na configuração de parâmetros	1. Há um conflito lógico nas configurações dos parâmetros.	1. Verifique se os parâmetros configurados estão coerentes antes do acionamento da proteção.
E12	Superaquecimento do motor	1. A temperatura medida pelo sensor de temperatura do motor está acima do valor configurado. 2. O sensor de temperatura do motor está desconectado. 3. Temperatura ambiente excessiva.	1. Verifique se o limite de proteção térmica do motor está adequado. 2. Verifique se o sensor está desconectado. 3. Melhore a dissipação de calor do motor.
E13	Sobrecarga do motor	1. O tempo de aceleração e desaceleração é muito curto. 2. No modo de acionamento	1. Aumente o tempo de aceleração e desaceleração. 2. Ajuste adequadamente a curva V/F.

		V/F, o ajuste da curva V/F está inadequado. 3. A carga está muito pesada.	3. Utilize um motor compatível com a carga.
E14	Proteção externa	1. O terminal de proteção do dispositivo externo foi acionado.	1. Verifique o dispositivo externo.
E15	Proteção de memória do inversor	1. Interferência causando erros de leitura e gravação na memória. 2. A memória interna do inversor é lida e gravada repetidamente, causando danos à memória.	1. Pressione a tecla STOP para resetar e tentar novamente. 2. Para parâmetros que precisem ser alterados com frequência (por exemplo, ajuste de frequência), após a depuração configure F10.56 = 11.
E16	Erro de comunicação	1. O tempo limite de comunicação está habilitado e está habilitado no sistema de comunicação descontínua. 2. A comunicação está desconectada.	1. F10.03 é definido como 0,0 no sistema de comunicação descontínua. 2. Ajuste o tempo limite de comunicação em F10.03. 3. Verifique se o cabo de comunicação está desconectado.
E17	Anomalia do sensor de temperatura do inversor	1. O sensor de temperatura do inversor está desconectado ou em curto-circuito.	1. Acione o suporte técnico.
E18	Relé de partida suave não está acionado	1. A fiação fica solta. 2. Falha do relé de partida suave.	1. Verifique a fiação do inversor. 2. Acione o suporte técnico.
E19	Erro do circuito de detecção de corrente	1. O circuito de detecção da placa de potência ou da placa de controle está danificado.	1. Acione o suporte técnico.
E20	Proteção contra estol	1. O tempo de desaceleração é muito curto. 2. Erro na frenagem dinâmica durante a desaceleração. 3. A carga está muito pesada.	1. Aumente o tempo de desaceleração. 2. Verifique o freio dinâmico. 3. Verifique se o motor não está impedido de parar por estar sendo acionado por outra carga.
E21	Desconexão do feedback PID	1. O feedback do PID é maior que o limite superior (F09.24) ou menor que o limite inferior (F09.25), dependendo do tipo do sensor de feedback.	1. Verifique se a linha de feedback está desconectada. 2. Verifique se o sensor está funcionando de forma anormal. 3. Ajuste o valor de detecção de desconexão do feedback para um nível adequado.
E22	Falha do encoder	1. O encoder não está conectado corretamente. 2. O cartão PG não está instalado corretamente. 3. O cartão PG selecionado não é compatível. 4. Encoder danificado. 5. Há interferência no local.	1. Verifique a conexão do cartão PG e do encoder. 2. Verifique se o cartão PG está inserido corretamente. 3. Verifique o tipo de cartão PG selecionado. 4. Substitua o encoder. 5. Adote medidas de compatibilidade eletromagnética (por exemplo, uso de anel magnético) no cabo de saída do inversor.
E23	Falha da memória do teclado	1. Interferência causando erros de leitura e gravação na memória.	1. Pressione a tecla STOP para resetar e tentar novamente. 2. Contate o suporte técnico.

		2. A memória está danificada.	
E24	Erro de autoajuste	1. A tecla STOP foi pressionada durante o autoajuste de parâmetros. 2. O terminal externo interrompeu o funcionamento (FRS = ON) durante o autoajuste de parâmetros. 3. O motor não está conectado. 4. No autoajuste rotativo, o motor não foi desacoplado da carga. 5. Falha no motor.	1. Pressione a tecla STOP para reiniciar. 2. Não opere o terminal externo durante o autoajuste de parâmetros. 3. Verifique a conexão entre o inversor e o motor. 4. Desacople da carga o motor usado no autoajuste rotativo. 5. Verifique o motor.
E25	Proteção contra excesso de velocidade do motor	1. O cartão PG não está conectado 2. O número de linhas do encoder (F01.25) não está configurado corretamente. 3. A sequência de fases A B (F01.27) está incorreta. 4. Carga excessiva resultando em velocidade do motor maior do que a velocidade definida no inversor, ou rotação reversa do motor.	1. Conecte a placa PG ou altere para controle V/F. 2. Configure o número de linhas do encoder conforme as instruções do encoder. 3. Inverta a ligação das fases A e B do encoder. 4. Reduza a carga ou substitua por um inversor e motor de maior potência.
E26	Proteção contra perda de carga	1. O motor não está conectado ou não é compatível com a carga. 2. Ocorreu perda de carga. 3. Os parâmetros da proteção por perda de carga não estão ajustados adequadamente.	1. Verifique a fiação e utilize o motor apropriado. 2. Verifique o equipamento. 3. Ajuste o nível de detecção em vazio F07.22 e o tempo de detecção F07.23.
E27	Tempo acumulado de energização atingido	1. O tempo de manutenção do inversor expirou.	1. Entre em contato com o revendedor para obter suporte técnico.
E28	Tempo acumulado de energização atingido	1. O tempo de manutenção do inversor expirou.	1. Entre em contato com o revendedor para obter suporte técnico.
E43	Proteção de corte de material	1. Quando o sinal externo é detectado, o terminal de sinal externo é fechado. 2. Durante a detecção automática, o feedback de tensão está acima do limite superior ou abaixo do limite inferior.	1. Se a desconexão ocorrer na partida, reduza o feedforward inicial e o ganho de feedforward da partida suave. 2. Se ocorrer oscilação e desconexão durante a operação, ajuste a componente proporcional P. 3. Verifique se a causa é mau contato na conexão do sensor.
E44	Proteção de fiação	1. O tempo válido do terminal de detecção de fiação é muito longo. 2. O tempo inválido do terminal de detecção de	1. Verifique se o sensor pode operar normalmente. 2. Verifique se o terminal consegue identificar corretamente as condições de abertura e fechamento.

		fiação é muito longo.	
E57	Sobrepresão em rede de oleodutos	1. A pressão de retorno (feedback) na aplicação de abastecimento de água está muito alta.	1. Verifique se o sensor está em condição anormal. 2. Verifique se o terminal de entrada analógica está normal. 3. Verifique o dispositivo externo.
E76	Saída em curto circuito com o terra	1. A saída está em curto circuito com o terra. 2. O encoder do motor não está conectado de forma correta.	1. Verifique se a capa do cabo de saída ou a carcaça do motor estão danificadas. 2. Identifique a causa e reinicie o inversor após aplicar as correções correspondentes. 3. Contate o suporte técnico.
E81	Falha na contagem de PPR do encoder	1. Foi configurada uma contagem PPR do encoder incorreta. 2. O módulo do inversor está danificado.	1. Verifique se o valor de PPR do encoder está correto. 2. Verifique se a fiação do encoder do motor está correta.
C30	Nenhum cartão PG detectado	1. F00.01 está ajustado para 2, porém não há cartão PG inserido.	1. Quando o controle em malha fechada for utilizado, insira o cartão PG do encoder correspondente.
C31	Duas placas absolutamente idênticas	1. Duas placas absolutamente idênticas foram inseridas nos slots de cartão	1. Verifique se foi inserido uma placa errada.
C32	Duas placas do mesmo tipo	1. Duas placas do mesmo tipo foram inseridas nos slots de cartões (por exemplo, ambas são placas PG ou de comunicação).	1. Verifique se foi inserido uma placa errada.

Capítulo 7 – Manutenção

Manutenção diária do inversor

Devido ao ambiente de operação, ao envelhecimento dos componentes internos e a outros fatores, o inversor pode apresentar diversas falhas. Portanto, ele deve receber manutenção regular durante o armazenamento e o uso.

- Antes de usar, verifique se as condições externas do inversor estão intactas e se os parafusos estão apertados após o transporte.
- Durante a operação normal do inversor, limpe a poeira regularmente e verifique se os parafusos estão apertados.
- Se o inversor não for utilizado por um longo período, é recomendável ligá-lo (de preferência por 30 minutos) uma vez a cada seis meses durante o armazenamento, para evitar falhas nos componentes eletrônicos.
- O inversor não deve ser utilizado em locais expostos à umidade, vibração, sujeira oleosa e poeira condutiva. Quando o inversor precisar operar em tais locais, ele deve ser instalado em um gabinete elétrico ou cabine com medidas de proteção.
- Verifique os seguintes itens durante a operação normal do inversor:
- Verifique se há ruídos anormais, vibração e aquecimento anormal no motor.
- Verifique se a temperatura ambiente está muito alta.
- Verifique se a corrente de saída está normal.
- Verifique se o ventilador de resfriamento do inversor funciona corretamente.

Dependendo da utilização, o usuário precisa verificar o inversor regularmente para eliminar falhas e riscos à segurança. Para a inspeção, é necessário desligar a fonte de alimentação; não realize a inspeção até decorridos 10 minutos após o LED do teclado apagar. O conteúdo da verificação é mostrado na Tabela 7-1.

Tabela 7-1 Conteúdo da inspeção regular

Verificar item	Verificar conteúdo	Solução
Terminal do circuito principal	Verifique se os parafusos estão soltos.	Aperte os parafusos com uma chave de fenda.
Dissipador de calor e ventilação	Verifique se há poeira, corpos estranhos e entupimentos.	Purgue-os com ar comprimido seco (pressão: 4-6 kg/cm ²).
PCB (circuito impresso quadro)		
Ventilador de refrigeração	Verifique se há ruídos e vibrações anormais. Verifique se o tempo de funcionamento acumulado é de até 20.000 horas.	Substituir o ventilador de refrigeração
Capacitor eletrolítico	Verifique se há mudanças de cor, odor e bolhas.	
		Substitua o capacitor eletrolítico.

Para que o inversor funcione corretamente por um longo período, a manutenção e a substituição regulares devem ser realizadas com base na vida útil de seus componentes internos. A vida útil dos componentes do inversor varia de acordo com o ambiente e as condições de operação.

Tabela 7-2 Intervalos de substituição de componentes do inversor

Componente	Intervalo de substituição padrão (ano)
Ventilador de refrigeração	2-3 anos
Capacitor eletrolítico	4-5 anos

As condições operacionais para substituição dos componentes do inversor listadas na tabela acima são as seguintes:

Temperatura ambiente: 40°C

Fator de carga: menos de 80%.

Tempo de operação: menos de 12 horas por dia.

Instruções para garantia do inversor

Nossa empresa fornecerá serviços de garantia para o inversor nos seguintes casos.

A garantia aplica-se apenas ao corpo do inversor. A garantia cobre falhas e danos ao inversor dentro de doze meses de operação. Qualquer falha ou dano fora do período de garantia poderá ser reparado pela empresa a um custo adequado. Falhas ou danos ao inversor não são cobertos pela garantia durante o período de garantia de um ano em qualquer um dos seguintes casos:

- O inversor for danificado devido à não observância das instruções deste manual durante a operação;
- O inversor está danificado devido a inundação, incêndio, tensão anormal, etc.;
- O inversor está danificado devido à fiação incorreta;
- O inversor está danificado devido a modificação não autorizada.
- A garantia não cobre danos causados ao inversor por condições ambientais severas, especialmente por exposição a poeira condutiva, névoa salina, gás corrosivo, condensação, sujeira oleosa e vibração óbvia.

Os custos de serviços relevantes são calculados com base no valor real, e os princípios do contrato separado prevalecerão.

Capítulo 8 – Seleção de Acessórios

8.1 Resistor de Frenagem

Quando o desempenho de frenagem não atende aos requisitos do cliente, é necessário conectar uma unidade de frenagem externa e um resistor de frenagem para realizar a liberação oportuna de energia.

A potência do resistor de frenagem pode ser calculada pela seguinte fórmula:

Potência do resistor P_b = potência do inversor $P \times$ frequência de frenagem D

D - Frequência de frenagem. Este é um valor estimado, dependendo das condições de carga.

Em circunstâncias normais, D é o seguinte:

$D = 10\%$ sob cargas normais

$D = 5\%$ para cargas de frenagem ocasionais

$D = 10\%$ a 15% para elevadores

$D = 5\%$ a 20% para centrífugas

$D = 10\%$ a 20% para máquinas de kowtow de campos petrolíferos

$D = 50\%$ a 60% para desenrolamento e enrolamento. Deve ser calculado com base nos indicadores de projeto do sistema.

$D = 50\%$ a 60% para equipamentos de elevação com altura de descida superior a 100m

A potência e a resistência recomendadas para o resistor de frenagem do inversor da série ME760 são apresentadas na tabela abaixo. A potência recomendada do resistor é calculada com base na taxa de frenagem (10% a 20%). É apenas para referência. Se o inversor for utilizado em caso de aceleração/desaceleração frequente ou frenagem contínua, a potência do resistor de frenagem precisa ser aumentada. O usuário pode alterar o valor de acordo com as condições de carga, mas dentro da faixa especificada.

Modelo do inversor	Motor (kW)	Resistência (Ω)	Potência do resistor (W)	Cabo (mm ²) conectado ao resistor
ME760-0R7G/1R5P-3B	0,75/1,5	≥ 360	≥ 200	1
ME760-1R5G/2R2P-3B	1,5/2,2	≥ 180	≥ 400	1,5
ME760-2R2R/3R0P-3B	2,2/3,0	≥ 180	≥ 400	1,5
ME760-4R0G/5R5P-3B	4/5,5	≥ 90	≥ 800	2,5
ME760-5R5G/7R5P-3B	5,5/7,5	≥ 60	≥ 1000	4
ME760-7R5G/9R0P-3B	7,5/9,0	≥ 60	≥ 1000	4
ME760-011G/015P-3B	15/11	≥ 30	≥ 2000	6
ME760-015G/018P-3B	15/18	≥ 30	≥ 2000	6
ME760-018G/022P-3B	18,5/22	≥ 30	≥ 2000	6
ME760-022G/030P-3B	22/30	≥ 15	≥ 4000	6
ME760-030G/037P-3B	30/37	≥ 15	≥ 4000	6
ME760-037G/045P-3B	37/45	≥ 10	≥ 6000	6
ME760-045G/055P-3B	45/55	≥ 10	≥ 6000	6
ME760-055G/075P-3B	55/75	$\geq 7,5$	≥ 8000	6
ME760-075G/090P-3B	75/90	≥ 6	≥ 8000	6

Os fios listados acima referem-se aos fios de saída de um único resistor. Se os resistores forem conectados em paralelo, o barramento deve ser ampliado de acordo. A tensão de suporte dos fios deve ser de 300 VAC ou superior para o modelo monofásico e de 450 VAC ou superior para o modelo trifásico. Os cabos devem ser resistentes a 105°C .

8.2 Unidade de frenagem

Inversores ME760 de 22 kW ou mais e sem unidades de frenagem integradas precisam ser equipados opcionalmente com nossas unidades de frenagem BR100 (faixa de potência: 45-315 kW). Os modelos de nossas unidades de frenagem são os seguintes.

Modelo e especificação	Aplicação	Resistência mínima (Ω)	Corrente média de frenagem I_{av} (A)	Corrente de pico $I_{m\acute{a}x}$ (A)	Potência aplicável do inversor (kW)
BR100-045	Frenagem por dissipação de energia	10	45	75	18,5~45
BR100-160		6	75	150	55~160
BR100-200		5	100	200	160~200
BR100-315		3	120	300	185~315
BR100-400		3	200	400	315~400

Observação: Quando o BR100 trabalha com a resistência mínima, a unidade de frenagem pode trabalhar continuamente na frequência de frenagem $D=33\%$.

No caso de $D>33\%$, o sistema de frenagem funcionará de forma intermitente. Caso contrário, pode ocorrer um superaquecimento, ocorrerá uma falha de proteção.

8.2.1 Seleção de fios de conexão

Como todas as unidades de frenagem e resistores de frenagem trabalham em alta tensão (>400 VDC) e no modo descontínuo, selecione fios apropriados.

Especificação e modelo	Corrente média de frenagem I_{av} (A)	Corrente de pico de frenagem $I_{m\acute{a}x}$ (A)	Seção transversal (mm ²) do cabo com condutor de cobre
BR100-045	45	75	10
BR100-160	75	150	16
BR100-200	100	200	25
BR100-315	120	300	25
BR100-400	200	400	35

Cabos flexíveis possuem maior flexibilidade. Como os cabos podem estar em contato com dispositivos de alta temperatura, recomenda-se o uso de cabos flexíveis com núcleo de cobre e resistentes ao calor ou cabos retardantes de chama. A unidade de frenagem deve estar o mais próximo possível do inversor e do resistor de frenagem, com uma distância máxima de, preferencialmente, 2 m. Caso contrário, os cabos do lado CC devem ser trançados e utilizados com anéis magnéticos para reduzir a radiação e a indutância.

8.3 Cartão opcional

Cartão de expansão de E/S

Especificação e modelo	Observação	Função do terminal
ME760-IO-A1	Cartão de expansão E/S	Entrada de sinal digital multifuncional de 3 canais: X8~X10 Saída de relé de 2 canais: a função de R3 é definida usando o código de função F03.32; a função de R4 é definida usando o código de função F03.33 Entrada de sinal analógico de 2 canais: 1 canal I4, suportando entrada de tensão de -10 V~+10 V ou 0~+10 V Entrada de sinal digital multifuncional de 1 canal, suportando PT100/ PT1000/PTC/KTY84

Cartão de expansão para placa de comunicação

Especificação e modelo	Observação	Taxa de comunicação
ME760-CM-C1	Comunicação CANopen	125 kbps, 250 kbps, 500 kbps, 1 Mbps
ME760-CM-PN1	Comunicação PROFINET cartão	Suporta 100 Mbps full duplex

Placa de expansão do encoder (placa PG)

Para inversores ME760, há vários tipos de cartões PG gerais disponíveis para o usuário escolher de acordo com o modo de saída do encoder, conforme mostrado na tabela a seguir:

Especificação e modelo	Item	Tipo de encoder suportado
ME760-PG-0D1	Placa PG coletor aberto diferencial	Pode ser usada em conjunto com encoder de saída diferencial (line drive), encoder de saída coletor aberto (OC) e encoder de saída push-pull complementar. A frequência máxima de saída é 100 kHz. A tensão de saída pode ser 5 V ou 12 V (opcional por discagem, 5 V por padrão). Uso com encoder incremental AA-, BB-, ZZ-.
ME760-PG-0D2	Placa PG coletor aberto diferencial com saída de divisão de frequência	Pode ser usada em conjunto com encoder de saída diferencial (line drive), encoder de saída coletor aberto (OC), encoder de saída push-pull complementar, com saída de divisão de frequência e saída NPN coletor aberto. A frequência máxima de entrada é 300 kHz. A tensão de saída pode ser 5 V ou 12 V (5 V como padrão).
ME760-PG-U1	Placa PG diferencial UVW	Encoder de saída diferencial UVW.
ME760-PG-R1	Placa PG de transformador rotativo	Encoder com saída de transformador rotativo.
ME760-PG-S1	Placa PG SinCos	Encoder com saída SinCos.

Capítulo 9 – Tabela de Parâmetros

Descrição da tabela de códigos de função

Os inversores ME760 possuem 22 grupos de parâmetros (doravante denominados "parâmetros"), conforme mostrado na tabela a seguir, e cada grupo consiste em vários parâmetros. Entre eles, o grupo F18 é um grupo de parâmetros de monitoramento usado para visualizar o status do inversor; o grupo F19 é um grupo de registro de falhas usado para visualizar os detalhes das últimas três falhas; e os outros grupos são grupos de configuração de parâmetros para atender a diferentes requisitos funcionais.

F00	Grupo de parâmetros de função básica	F01	Grupo de parâmetros do motor 1
F02	Grupo de funções do terminal de entrada	F03	Grupo de funções do terminal de saída
F04	Grupo de parâmetros de controle de partida/parada	F05	Grupo de parâmetros de controle V/F
F06	Grupo de parâmetros de controle vetorial	F07	Grupo de configuração de função de proteção
F08	Velocidade multissegmento e CLP simples	F09	Grupo de funções PID
F10	Grupo de funções de comunicação	F11	Grupo de parâmetros selecionados pelo usuário
F12	Grupo de funções de teclado e exibição	F13	Grupo de parâmetros de controle de torque
F14	Grupo de parâmetros do motor 2	F15	Grupo de funções auxiliares
F16	Grupo de funções de personalização	F17	Grupo de funções de E/S virtual
F18	Grupo de parâmetros de monitoramento	F19	Grupo de registro de falhas
F27	Grupos especiais de parâmetros funcionais da máquina de enrolamento	F45	Grupo de parâmetros de mapeamento livre Modbus

★ Alguns parâmetros da série atual são reservados e suas leituras são 0. Algumas opções de parâmetros são reservadas e configuráveis, mas isso pode resultar em operação anormal do inversor. Evite o uso indevido de tais parâmetros.

★ Propriedades dos parâmetros:

- Parâmetros que podem ser alterados em qualquer estado;
- Parâmetros que não podem ser alterados no estado operacional;
- × Parâmetros somente leitura.

Tabela de parâmetros funcionais

Função código n	Nome do código da função	Descrição do parâmetro	Unidade	Padrão contexto	Atributo
F00	Grupo de parâmetros de função básica				
F00.01	Modo de controle de acionamento do motor 1	0: Controle V/F (VVF) 1: Controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC) 2: Controle vetorial com sensor de velocidade (FVC)		0	-
F00.02	Opções de fonte de comando	0: controle do teclado (indicador LOC/REM LIGADO) 1: controle do terminal (indicador LOC/REM: DESLIGADO) 2: controle da comunicação (indicador LOC/REM: piscando)		0	-
F00.03	Opções do modo de controle do terminal	0: terminal RUN (em execução) e F/R (frente/reverso) 1: terminal RUN (avancar) e F/R		0	-

		(reverso) 2: terminal RUN (avançar), Xi (parar) e F/R (reverso) 3: terminal RUN (em execução), Xi (parar) e F/R (frente/ré)			
F00.04	Opções da fonte de frequência principal A	0: configuração de frequência digital F00.07 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: entrada de pulso de alta frequência (X7) 6: configuração de comunicação de frequência principal (porcentagem) 7: configuração de comunicação de frequência principal (frequência direta)		0	-
F00.05	Opções de auxiliares fonte de frequência B	0: configuração de frequência digital F00.07 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: entrada de pulso de alta frequência (X7) 6: configuração de comunicação de frequência auxiliar (porcentagem) 7: configuração de comunicação de frequência auxiliar (frequência direta) 10: PID do processo 11: PLC simples		0	-
F00.06	Opções de fonte de frequência	0: fonte de frequência principal A 1: fonte de frequência auxiliar B 2: resultados da operação principal e auxiliar 3: comutação entre a fonte de frequência principal A e a fonte de frequência auxiliar B 4: alternando entre a fonte de frequência principal A e os resultados da operação principal e auxiliar 5: alternando entre a fonte de frequência auxiliar B e os resultados da operação principal e auxiliar 6: Fonte de frequência auxiliar B + cálculo de feedforward (aplicação de enrolamento)		0	○
F00.07	Configuração de frequência digital	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F00.08	Opções de operação principal e auxiliar	0: fonte de frequência principal A + fonte de frequência auxiliar B 1: fonte de frequência principal A - fonte de frequência auxiliar B 2: maior valor das fontes de frequência principal e auxiliar 3: menor valor das fontes de frequência principal e auxiliar 4: fonte de frequência principal A - fonte de frequência auxiliar B 5: fonte de frequência principal A + fonte de frequência auxiliar B		0	-

F00.09	Opções de referência de fonte de frequência auxiliar B em principal e auxiliar operação	0: relativo à frequência máxima 1: relativo à fonte de frequência principal A		0	-
F00.10	Ganho da fonte de frequência principal	0,0~300,0	%	100,0	●
F00.11	Ganho da fonte de frequência auxiliar	0,0~300,0	%	100,0	●
F00.12	Ganho sintético de fontes de frequência principais e auxiliares	0,0~300,0	%	100,0	●
F00.13	Ajuste analógico de frequência sintética	0: frequência sintética dos canais principal e auxiliar 1: AI1 * frequência sintética dos canais principal e auxiliar 2: AI2 * frequência sintética dos canais principal e auxiliar 3: AI3* frequência sintética dos canais principal e auxiliar 4: AI4* frequência sintética dos canais principal e auxiliar 5: Pulso de alta frequência (PULSE) * frequência sintética dos canais principal e auxiliar		0	-
F00.14	Tempo de aceleração I	0,00~650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●
F00.15	Tempo de desaceleração I	0,0~6500,0 (F15,13=1) 0~65000 (F15.13=2)	s	15h00	●
F00.16	Frequência máxima	1,00~600,00	Hz	50,00	-
F00.17	Opções de controle de limite de frequência superior	0: definido por F00.18 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: entrada de pulso de alta frequência (X7) 6: configuração de comunicação (porcentagem) 7: configuração de comunicação (frequência direta)		0	-
F00.18	Limite de frequência superior	Limite de frequência inferior F00.19 até frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F00.19	Limite de frequência inferior	0,00 até o limite de frequência superior F00.18	Hz	0,00	●
F00.20	Direção de corrida	0: direção consistente 1: direção oposta		0	●
F00.21	Controle reverso	0: Permitir marcha à frente/ré 1: Proibir marcha à ré		0	-
F00.22	Duração da zona morta direta e reversa	0,00~650,00	s	0,00	●
F00.23	Frequência portadora	1,0-16,0 (potência nominal do inversor: menos de 4 kW) 1,0-10,0 (potência nominal do inversor: 5,5-7,5 kW) 1,0 - 8,0 (potência nominal do inversor 11 - 45kW) 1,0 - 4,0 (potência nominal do inversor 55 - 90kW) 1,0 - 3,0 (potência nominal do inversor 110 - 560kW)	kHz	2.0	●

F00.24	Ajuste automático da frequência portadora	0: Inválido 1: válido 1 2: válido 2		1	-
F00.25	Supressão de ruído da frequência portadora	0: Inválido 1: Modo de supressão de ruído 1 da frequência portadora 2: Modo de supressão de ruído 2 da frequência portadora		0	-
F00.26	Largura de supressão de ruído	1~20		1	●
F00.27	Intensidade de supressão de ruído	0-10: Modo de supressão de ruído 1 da frequência portadora 0-4: Modo de supressão de ruído 2 da frequência portadora		0	●
F00.28	Opções do grupo de parâmetros do motor	0: grupo de parâmetros do motor 1 1: grupo de parâmetros do motor 2		0	-
F00.29	Senha do usuário	0~65535		0	-
F00.30	Seleção de modelo	0: tipo G 1: Tipo P		0	-
F00.31	Resolução de frequência	0:0,01 Hz 1: 0,1 Hz (unidade de velocidade: 10 rpm)		0	-
F00.32	Ponto de frequência correspondente ao limite inferior da frequência portadora	0,00~F0,33	Hz	20,00	-
F00.33	Ponto de frequência correspondente ao limite superior da frequência portadora	10,00~150,00	HZ	50,00	-
F00.34	Limite inferior da frequência portadora	1.0~F00.23	kHz	2.0	-
F00.35	Seleção de tensão de alimentação do inversor de 380 V	0: 380V 1: 440 V		0	-
F00.36	Iniciar/parar seleção de canal para controle de comunicação	0: Modbus 1: Profinet 2: EtherCAT		0	-
F00.37	Comunicação específica seleção de canais	3: CANopen 10: Todos os protocolos são válidos		0	-
F00.38	Função de bloqueio de parâmetros seleção	0: Bloqueado para todos os canais de comando 1: Apenas o teclado bloqueado		0	-
F00.39	Pincel simples e duplo controle de interruptor PWM de escova	0: Pincel único 1: Pincel duplo 2: Troca automática		0	-

F01 Grupo de parâmetros do motor 1					
F01.00	Tipo de motor	0: motor assíncrono comum 1: motor assíncrono de frequência variável 2: motor síncrono de ímã permanente		0	-
F01.01	Potência nominal do motor elétrico	0,10~650,00	kW	Depende do tipo de motor	-
F01.02	Tensão nominal do motor	50~2000	V	Depende do tipo de motor	-
F01.03	Corrente nominal do motor	0,01 a 600,00 (potência nominal do		Depende	

		motor: ≤ 75 kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	A	do tipo de motor	-
F01.04	Frequência nominal do motor	0,01~600,00	Hz	Depende do tipo de motor	-
F01.05	Velocidade nominal	1~60000	rpm	Depende do tipo de motor	-
F01.06	Conexão do enrolamento do motor	0: Y 1: Δ		Depende do tipo de motor	-
F01.07	Fator de potência nominal do motor	0,600~1,000		Depende do tipo de motor	-
F01.08	Eficiência do motor	30,0~100,0	%	Depende do tipo de motor	-
F01.09	Resistência do estator de motor assíncrono	1-60000 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	m Ω	Depende do tipo de motor	-
F01.10	Resistência do rotor de motor assíncrono	1-60000 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	m Ω	Depende do tipo de motor	-
F01.11	Indutância de fuga de motor assíncrono	0,01 a 600,00 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,001 a 60,000 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mH	Depende do tipo de motor	-
F01.12	Indutância mútua de motor assíncrono	0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,01 a 600,00 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mH	Depende do tipo de motor	-
F01.13	Corrente de excitação sem carga do motor assíncrono	0,01 a 600,00 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	UM	Depende do tipo de motor	-
F01.14	Saturação magnética coeficiente 1 de motor assíncrono	10,00~100,00	%	87,00	-
F01.15	Saturação magnética coeficiente 2 de motor assíncrono	10,00~100,00	%	80,00	-
F01.16	Saturação magnética coeficiente 3 de motor assíncrono	10,00~100,00	%	75,00	-
F01.17	Saturação magnética coeficiente 4 de motor assíncrono	10,00~100,00	%	72,00	-
F01.18	Saturação magnética coeficiente 5 de motor assíncrono	10,00~100,00	%	70,00	-
F01.19	Resistência do estator de motor síncrono	1-60000 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	m Ω	Depende do tipo de motor	-
F01.20	Indutância do eixo d de motor síncrono	0,01 a 600,00 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,001 a 60,000 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mH	Depende do tipo de motor	-
F01.21	Indutância do eixo q de motor síncrono	0,01 a 600,00 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,001 a 60,000	mH	Depende do tipo	-

		(potência nominal do motor: > 75 kW)		de motor	
F01.22	Força contra eletromotriz do motor síncrono	10,0-2000,0 (força contra eletromotriz da velocidade nominal)	V	Depende do tipo de motor	-
F01.24	Tipo de encoder	0: encoder de ganho ABZ 3: encoder SinCos 1: Encoder de ganho UVW 4: Transformador rotativo		0	-
F01.25	Contagem de linhas do encoder	1~65535		1024	-
F01.26	Ângulo de fase de pulso zero do encoder	0,0~359,9°		0,0	-
F01.27	Sequência de fase de pulso AB	0: para a frente 1: reverso		0	-
F01.28	Fase do encoder UVW sequência	0: para a frente 1: reverso		0	-
F01.29	Ângulo de fase de deslocamento inicial UVW	0,0~359,9°		0,0	-
F01.30	Pares de pólos de transformador rotativo	1~65535		1	-
F01.31	Filtro de alta frequência coeficiente do encoder	0-15		10	-
F01.32	Tempo de detecção de desconexão do feedback de velocidade	0,0~10,0 (0,0: detecção inativa de desconexão de feedback de velocidade)		1.0	-
F01.33	Filtragem de feedback de velocidade tempo	0,000~0,100	s	0,002	-
F01.34	Parâmetro motor auto-aprendizado	0: Nenhuma operação 1: autoaprendizagem estática do motor assíncrono 2: autoaprendizagem de rotação do motor assíncrono 3: autoaprendizagem do encoder do motor assíncrono 11: autoaprendizagem estática do motor síncrono 12: autoaprendizagem rotativa do motor síncrono 13: autoaprendizagem do encoder do motor síncrono		0	-

F02 Grupo de funções do terminal de entrada					
F02.00	Opções da função de entrada digital X1	0: nenhuma função 1: execução terminal (RUN) 2: direção de execução (F/R) 3: controle de parada em operação de três linhas 4: avanço rápido (FJOG) 5: jog reverso (RJOG) 6: terminal UP 7: terminal PARA BAIXO 8: limpar deslocamento PARA CIMA/PARA BAIXO 9: parada livre 10: falha de reinicialização 11: terminal 1 de velocidade multisegmento 12: terminal 2 de velocidade multisegmento 13: terminal 3 de velocidade		1	-
F02.00	Opções da função de entrada digital X1			2	-
F02.01	Opções da função de entrada digital X2			11	-
F02.02	Opções da função de entrada digital X3			12	-
F02.03	Opções da função de entrada digital X4			13	-
F02.04	Opções da função de entrada digital X5			14	-
F02.05	Opções da função de entrada digital X6			10	-
F02.06	Opções da função de entrada digital X7			0	-
F02.07	Opções da função de entrada digital A11			0	-

F02.08	Opções da função de entrada digital AI2	multissegmento 14: terminal 4 de velocidade		0	-																
F02.09	Opções da função de entrada digital AI3	multissegmento 15: terminal 1 do PID multissegmento 16: terminal 2 do PID multissegmento 17: terminal 1 de torque multissegmento 18: terminal 2 de torque multissegmento 19: tempo de aceleração e desaceleração terminal 1 20: tempo de aceleração e desaceleração terminal 2		0	-																
21: Proibição de aceleração e desaceleração 22: pausa de operação 23: entrada de falha externa 24: Mudança do comando RUN para o teclado 25: comutação do comando RUN para comunicação 26: Comutação da fonte de frequência 27: limpeza do tempo de execução regular 28: comutação do controle de velocidade/controle de torque 29: proibição de controle de torque 30: comutação motor 1/motor 2 31: redefinição do status simples do PLC (executando a partir do primeiro segmento, com o tempo de execução zerado) 32: pausa de tempo simples do PLC (continuar executando no segmento atual) 33: Comando servo zero		34: entrada do contador (≤250Hz) 35: entrada de contagem de alta velocidade (≤100kHz, válido apenas para X7) 36: contagem de limpeza 37: entrada do contador de comprimento (≤250Hz) 38: entrada de contagem de comprimento de alta velocidade (≤100kHz, válido apenas para X7) 39: limpeza de comprimento 40: entrada de pulso (≤ 100 kHz, válido apenas para X7) 41: pausa do PID do processo 42: pausa integral do processo PID 43: comutação de parâmetros PID 44: comutação positiva/negativa do PID 45: parada e frenagem DC 46: Frenagem DC na parada 47: Frenagem DC imediata 48: desaceleração mais rápida até a parada 50: parada externa	51: comutação da fonte de frequência principal para configuração de frequência digital 52: comutação da fonte de frequência principal para AI1 53: comutação da fonte de frequência principal para AI2 54: comutação da fonte de frequência principal para AI3 55: comutação da fonte de frequência principal para entrada de pulso de alta frequência 56: comutação da fonte de frequência principal para configuração de comunicação 57: habilitação do inversor 69: Reserva proibida ou 89: Redefinir feedforward 121: Externo material sinal de corte 122: Fiação detecção sinal 123: Terminal de reinicialização do freio																		
F02.15	Lógica positiva/negativa 1 do terminal de entrada digital	<table><tr><td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td></tr><tr><td>*</td><td>X7</td><td>X6</td><td>X5</td><td>X4</td><td>X3</td><td>X2</td><td>X1</td></tr></table> 0: a lógica positiva é válida no estado fechado/inválida no estado aberto 1: a lógica negativa é válida no estado fechado/inválida no estado aberto	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	*	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1		*	-
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0														
*	X7	X6	X5	X4	X3	X2	X1														
F02.16	Lógica positiva/negativa 2 do terminal de entrada digital	<table><tr><td>D7</td><td>D6</td><td>D5</td><td>D4</td><td>D3</td><td>D2</td><td>D1</td><td>D0</td></tr><tr><td>X11</td><td>X10</td><td>X9</td><td>X8</td><td>A14</td><td>A13</td><td>A12</td><td>A11</td></tr></table> 0: a lógica positiva é válida no estado fechado/inválida no estado aberto 1: a lógica negativa é válida no estado fechado/inválida no estado aberto	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	X11	X10	X9	X8	A14	A13	A12	A11		*	-
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0														
X11	X10	X9	X8	A14	A13	A12	A11														
F02.17	Tempos de filtragem do terminal de entrada digital	0-100; 0: sem filtragem; n: amostragem a cada nms		2	-																
F02.18	Tempo de atraso válido X1	0,000~650,00	s	0,000	●																
F02.19	Tempo de atraso inválido X1	0,000~650,00	s	0,000	●																
F02.20	Tempo de atraso válido X2	0,000~650,00	s	0,000	●																

F02.21	Tempo de atraso inválido X2	0,000~650,00	s	0,000	●
F02.22	Tempo de atraso válido X3	0,000~650,00	s	0,000	●
F02.23	Tempo de atraso inválido X3	0,000~650,00	s	0,000	●
F02.24	Tempo de atraso válido X4	0,000~650,00	s	0,000	●
F02.25	Tempo de atraso inválido X4	0,000~650,00	s	0,000	●
F02.26	Pulso de entrada mínimo frequência	0,00 até a frequência máxima de pulso de entrada F02.28	kHz	0,00	●
F02.27	Configuração mínima de entrada	- 100,0~+100,0	%	0,0	●
F02.28	Pulso de entrada máximo frequência	0,01~100,00	kHz	50,00	●
F02.29	Configuração máxima de entrada	- 100,0~+100,0	%	100,0	●
F02.30	Tempo de filtragem de entrada de pulso	0,00~10,00	s	0,10	●
F02.31	Opções de função de entrada analógica	Casa das Unidades : AI1 0: entrada analógica 1: entrada digital (0 abaixo de 1 V, 1 acima de 3 V, o mesmo da última vez abaixo de 1-3 V) Casa das Dezenas: AI2; como acima Casa das Centenas : AI3; como acima Casa dos Milhares : AI4 (placa de expansão); como acima		0000D	-
F02.32	Opções de curva de entrada analógica	Casa das Unidades: Opções da curva AI1 0: curva 1 1: curva 2 2: curva 3 3: curva 4 Casa das Dezenas: Seleção da curva AI2; como acima Casa das Centenas: Seleção da curva AI3; como acima Casa dos Milhares: Seleção da curva AI4; como acima		3210D	-
F02.33	Entrada mínima da curva 1	0,00~F02,35	V	0,10	●
F02.34	Configuração mínima de entrada da curva 1	- 100,0~+100,0	%	0,0	●
F02.35	Entrada máxima da curva 1	F02.33~10,00	V	9,90	●
F02.36	Configuração máxima de entrada da curva 1	- 100,0~+100,0	%	100,0	●
F02.37	Entrada mínima da curva 2	- 10,00~F02,39	V	0,10	●
F02.38	Configuração mínima de entrada da curva 2	- 100,0~+100,0	%	0,0	●
F02.39	Entrada máxima da curva 2	F02.37~10,00	V	9,90	●
F02.41	Entrada mínima da curva 3	0,00V~F02,43	V	0,10	●
F02.42	Configuração mínima de entrada da curva 3	- 100,0~+100,0	%	0,0	●
F02.43	Entrada do ponto de inflexão 1 da curva 3	F02.41~F02.45	V	2,50	●
F02.44	Configuração de entrada do ponto de inflexão 1 da curva 3	- 100,0~+100,0	%	25,0	●
F02.45	Entrada do ponto de inflexão 2 da curva 3	F02.43~F02.47	V	7,50	●
F02.46	Configuração de entrada do ponto de inflexão 2 da curva	- 100,0~+100,0	%	75,0	●

	3				
F02.47	Entrada máxima da curva 3	F02.45~10.00	V	9,90	●
F02.48	Configuração máxima de entrada de curva 3	- 100,0~+100,0	%	100,0	●
F02.49	Entrada mínima da curva 4	- 10,00~F02,51	V	- 9,90	●
F02.50	Configuração mínima de entrada da curva 4	- 100,0~+100,0	%	- 100,0	●
F02.51	Entrada do ponto de inflexão 1 da curva 4	F02.49~F02.53	V	- 5,00	●
F02.52	Configuração de entrada do ponto de inflexão 1 da curva 4	- 100,0~+100,0	%	- 50,0	●
F02.53	Entrada do ponto de inflexão 2 da curva 4	F02.51~F02.55	V	5,00	●
F02.54	Configuração de entrada do ponto de inflexão 2 da curva 4	- 100,0~+100,0	%	50,0	●
F02.55	Entrada máxima da curva 4	F02.53~10.00	V	9,90	●
F02.56	Configuração máxima de entrada da curva 4	- 100,0~+100,0	%	100,0	●
F02.57	Tempo de filtragem AI1	0,000~10,000	s	0,100	●
F02.58	Tempo de filtragem AI2	0,000~10,000	s	0,100	●
F02.59	Tempo de filtragem AI3	0,000~10,000	s	0,100	●
F02.60	Tempo de filtragem AI4 (placa de expansão)	0,000~10,000	s	0,100	●
F02.61	Histerese de amostragem AD	2~50		2	-
F02.62	Seleção do tipo de entrada analógica AI1	0: 0~10V 3: -10~10V 4: 0~5V		0	-
F02.63	Seleção do tipo de entrada analógica AI2	0: 0~10V 1: 4~20mA 2: 0~20mA 4: 0~5V		1	-
F06.64	Seleção do tipo de entrada analógica AI3	0: 0~10V 1: 4~20mA 2: 0~20mA 4: 0~5V		0	-
F02.65	Seleção do tipo de entrada analógica AI4 (placa de expansão)	0: 0~10V 2: retenção 3: -10~10V 4: 0~5V		2	-

F03 Grupo de funções do terminal de saída					
F03.00	Opções da função de saída Y1	0: sem saída 1: inversor em execução (RUN)		1	-
F03.01	Opções da função de saída Y2	2: até a frequência de saída (FAR) 3: detecção de frequência de saída FDT1 4: detecção de frequência de saída FDT2 5: execução reversa (REV) 6: correr		3	-
F03.02	Opções da função de saída R1 (EA-EB-EC)			7	-
F03.03	Opções da função de saída R2(RA-RB-RC)	7: falha do inversor		8	-
F03.04	Reservado			0	-
8: inversor pronto para funcionar 9: atingir o limite de frequência superior 10: atingir o limite de		19: atingir o limite superior do feedback PID 20: atingir o limite inferior do feedback	42: até a velocidade 47: saída PLC 67: Controle de freio 68:		

frequência inferior 11: limite de corrente válido 12: parada de sobretensão válida 13: ciclo PLC simples completo 14: atingir o valor de contagem definido 15: atingir o valor de contagem especificado 16: atingir o comprimento 17: pré-alarme de sobrecarga do motor 18: pré- alarme de superaquecimento do inversor		PID 21: detecção de nível analógico ADT1 22: detecção de nível analógico ADT2 24: estado de subtensão 25: pré-alarme de superaquecimento do motor 26: até o tempo definido 27: corrida em velocidade zero 38: descarregamento 39: Velocidade zero em execução 2 40: Corrente atingida 41: Torque atingido								Corte de material saída de detecção 69: Limite inferior do FDT1 (pulso) 70: limite inferior FDT2 (pulso) 71: Limite inferior FDT1 (pulso, inválido em JOG) 72: Limite inferior FDT2 (pulso, inválido em JOG) 73: Status de sobrecorrente		
F03.05	Opções de tipo de sinal de saída	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		0000	-
		*	*	*	*	R2	R1	Y2	Y1			
		0: nível 1: pulso único										
F03.06	Lógica positiva/negativa da saída digital	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		000000	-
		*	R4	R3	*	R2	R1	Y2	Y1			
		0: a lógica positiva é válida no estado fechado/inválida no estado aberto 1: a lógica negativa é válida no estado fechado/inválida no estado aberto										
F03.07	Opções do tipo de saída Y2	0: saída digital comum 1: saída de pulso de alta frequência									0	-
F03.08	Controle de status de saída em jog	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		00000	-
		*	*	*	REV	FDT 2	FDT 1	FAR	RUN			
		0: válido em corrida 1: inválido em corrida										
F03.09	Tempo de atraso válido Y1	0,00~650,00								s	0,00	●
F03.10	Tempo de atraso inválido Y1	0,00~650,00								s	0,00	●
F03.11	Tempo de atraso válido Y2	0,00~650,00								s	0,00	●
F03.12	Tempo de atraso inválido Y2	0,00~650,00								s	0,00	●
F03.13	Tempo de atraso válido R1	0,00~650,00								s	0,00	●
F03.14	Tempo de atraso inválido R1	0,00~650,00								s	0,00	●
F03.15	Tempo de atraso válido R2	0,00~650,00								s	0,00	●
F03.16	Tempo de atraso inválido R2	0,00~650,00								s	0,00	●
F03.17	Tempo de pulso único da saída Y1	0,001~30,000								s	0,250	●
F03.18	Tempo de pulso único da saída Y2	0,001~30,000								s	0,250	●
F03.19	Tempo de pulso único da saída R1	0,001~30,000								s	0,250	●
F03.20	Tempo de pulso único da saída R2	0,001~30,000								s	0,250	●
F03.21	Opções de saída analógica M1	0: frequência de execução (valor absoluto)									0	-
F03.22	Opções de saída analógica M2	1: frequência definida (valor absoluto) 2: torque de saída (valor absoluto)									2	-

F03.23	Função de saída de pulso de alta frequência Y2	3: torque definido (valor absoluto)								11	-
4: corrente de saída 5: Tensão de saída 6: tensão do barramento 7: potência de saída 8: AI1 9: AI2		10: AI3 11: AI4 (placa de expansão) 12: Entrada de pulso de alta frequência (100,00% corresponde à frequência máxima e 0,00% corresponde à frequência mínima) 13: Configuração de comunicação 1 14: valor de contagem							15: valor de comprimento 16: Saída PID 18: Feedback PID 19: Configuração PID 30: Comunicação configuração 2 31: Comunicação configuração 3		
F03.24	Frequência correspondente a 100% da saída de pulso de alta frequência Y2	0,00~100,00							kHz	50,00	●
F03.25	Frequência orrespondente a 0% da saída de pulso de alta frequência Y2	0,00~100,00							kHz	0,00	●
F03.26	Tempo de filtragem da saída de pulso de alta frequência Y2	0,00~10,00							s	0,10	●
F03.27	Polarização de saída M1	- 100,0~100,0							%	0,0	●
F03.28	Ganho de saída M1	- 9.999~9.999								1.000	●
F03.29	Polarização de saída M2	- 100,0~100,0							%	0,0	●
F03.30	Ganho de saída M2	- 9.999~9.999								1.000	●
F03.31	Opções de lógica de controle do terminal de saída do PLC	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	00000	●
		*	R4	R3	*	R2	R1	Y2	Y1		
		0: sem saída 1: saída									
F03.32	Opções de função de saída R3 (placa de expansão)	Para mais detalhes, consulte a introdução ao F03.02								0	-
F03.33	Opções de função de saída R4 (placa de expansão)	Para mais detalhes, consulte a introdução ao F03.02								0	-
F03.34	Seleção do tipo de saída da grandeza analógica M1	0:0~10V 1: 4~20mA								0	-
F03.35	Seleção do tipo de saída da grandeza analógica M2	2: 0~20mA								1	-

F04 Grupo de parâmetros de controle de partida/parada					
F04.00	Método de inicialização	0: início direto 1: início do rastreamento de velocidade		0	-
F04.01	Frequência inicial	0,00~50,00	Hz	0,00	-
F04.02	Tempo de retenção da frequência inicial	0,00~60,00 0,00 é inválido	s	0,00	-
F04.03	Corrente de partida da frenagem DC	0,0 a 100,0 (100,0 = corrente nominal do motor)	%	50,0	-
F04.04	Hora de início da frenagem DC	0,00~30,00 0,00 inválido	s	0,00	-
F04.06	Corrente de pré-excitação	10,0~500,0 (100,0 = corrente sem carga)	%	100,0	-
F04.07	Tempo de pré-excitação	0,00~10,00	s	0,10	-
F04.08	Modo de rastreamento de velocidade	Casa das Unidades: frequência inicial de rastreamento 0: frequência máxima		01	-

		1: frequência de parada 2: frequência de energia Casa das Dezenas: seleção da direção de pesquisa 0: pesquisa somente na direção do comando 1: Pesquise na direção oposta se a velocidade não puder ser encontrada na direção do comando			
F04.10	Tempo de desaceleração do rastreamento de velocidade	0,1~20,0	s	2,0	-
F04.11	Corrente de rastreamento de velocidade	30,0~150,0 (100,0 = corrente nominal do inversor)	%	50,0	-
F04.12	Rastreamento de velocidade de ganho de compensação	1,00~10,00		1,00	-
F04.14	Aceleração e modo de desaceleração	0: aceleração e desaceleração linear 1: aceleração e desaceleração da curva S contínua 2: aceleração e desaceleração da curva S intermitente		0	-
F04.15	Tempo de início da curva S em aceleração	0,00~325,00 (F15.13=0) 0,0 ~3250,0 (F15.13=1) 0~32500 (F15.13=2)	s	1,00	●
F04.16	Tempo final da curva S em aceleração		s	1,00	●
F04.17	Tempo de início da curva S em desaceleração		s	1,00	●
F04.18	Tempo final da curva S em desaceleração		s	1,00	●
F04.19	Modo de parada	0: desacelerar para parar 1: parada livre		0	-
F04.20	Frequência inicial de frenagem DC na parada	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	-
F04.21	Corrente de frenagem DC na parada	0,0 a 100,0 (100,0 = corrente nominal do motor)	%	50,0	-
F04.22	Tempo de frenagem DC na parada	0,00~30,00 0,00: inválido	s	0,00	-
F04.23	Tempo de desmagnetização para frenagem DC em parada	0,00~30,00	s	0,50	-
F04.24	Ganho de frenagem de fluxo	100~200 (100: sem frenagem de fluxo)		100	-
F04.26	Modo de início após falha/livre parar	0: iniciar de acordo com o modo de configuração F04.00		0	-
F04.27	Segunda confirmação de comando de início do terminal	0: Não é necessário para confirmação 1: a ser confirmado 2: Modo 2 para nenhuma confirmação (nenhuma confirmação é feita mesmo após a reinicialização da falha)		0	-
F04.28	Saída mínima válida frequência	0,00~50,00 (0,00: função inválida)	Hz	0	-

F04.29	Frequência de verificação de velocidade zero	0,00~5,00	Hz	0,25	●
F04.30	Modo de busca inicial do pólo magnético do motor síncrono	0: Inválido 1: Modo 1		1	●

F05 Grupo de parâmetros de controle V/F					
F05.00	Configuração da curva V/F	0: linha reta V/F 1: linha quebrada multiponto V/F 2: 1,3-potência V/F 3: 1,7-potência V/F 4: quadrado V/F 5: Modo de separação completa VF ($U_d = 0$, $U_q = K$ * t = tensão da fonte de tensão de separação) 6: Modo de semi-separação VF ($U_d = 0$, $U_q = K * t = F / Fe * 2 * t$ tensão da fonte de tensão de separação)		0	-
F05.01	Ponto de frequência F1 do VF multiponto	0,00~F05,03	Hz	0,50	●
F05.02	Ponto de tensão V1 do VF multiponto	0,0~100,0 (100,0 = Tensão nominal)	%	1,0	●
F05.03	Ponto de frequência F2 do VF multiponto	F05.01~F05.05	Hz	2,00	●
F05.04	Ponto de tensão V2 do VF multiponto	0,0~100,0	%	4,0	●
F05.05	Ponto de frequência F3 do VF multiponto	F05.03 para frequência nominal do motor (frequência de referência)	Hz	5,00	●
F05.06	Ponto de tensão V3 do VF multiponto	0,0~100,0	%	10,0	●
F05.07	Fonte de tensão do modo de separação VF	0: configuração digital da tensão de separação VF 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: pulso de alta frequência (X7) 5: PID 6: Configuração de comunicação Nota: 100% é a tensão nominal do motor.		0	-
F05.08	Configuração digital da tensão de separação VF	0,0 a 100,0 (100,0 = Tensão nominal do motor)	%	0,0	●
F05.09	Tempo de subida da tensão de separação VF	0,00~60,00	s	2,00	●
F05.10	Ganho de compensação da queda de tensão do estator V/F	0,00~200,00	%	100,00	●
F05.11	Ganho de compensação de deslizamento V/F	0,00~200,00	%	100,00	●
F05.12	Tempo de filtragem de deslizamento V/F	0,00~10,00	s	1,00	●

F05.13	Ganho de supressão de oscilação	0~20000		100	●
F05.14	Oscilação supressão frequência de corte	0,00~600,00	Hz	55,00	●
F05.15	Frequência de controle de queda	0,00~10,00	Hz	0,00	●
F05.16	Taxa de economia de energia	0,00~50,00	%	0,00	●
F05.17	Tempo de ação para economia de energia	1,00~60,00	s	5,00	●
F05.18	Ganho de compensação de fluxo do motor síncrono	0,00~500,00	%	100,00	●
F05.19	Constante de tempo de filtragem da compensação de fluxo de motor síncrono	0,00~10,00	s	0,50	●
F05.20	Taxa de variação da VF separada configuração da fonte de alimentação	- 50,00~50,00	%	0,00	●

F06 Grupo de parâmetros de controle vetorial					
F06.00	Ganho proporcional de velocidade ASR P1	0,00~100,00		12h00	●
F06.01	Constante de tempo integral de velocidade ASR T1	0,000~30,000 0,000: sem integral	s	0,250	●
F06.02	Ganho proporcional de velocidade ASR P2	0,00~100,00		10,00	●
F06.03	Constante de tempo integral de velocidade ASR T2	0,000~30,000 0,000: sem integral	s	0,300	●
F06.04	Frequência de comutação 1	0,00 para frequência de comutação 2	Hz	5,00	●
F06.05	Frequência de comutação 2	Frequência de comutação 1 para frequência máxima F00.16	Hz	10,00	●
F06.07	Constante de tempo de filtragem da saída do loop de velocidade	0,000~0,100	s	0,001	●
F06.08	Ganho de deslizamento do controle vetorial	10,00~200,00	%	100,00	●
F06.09	Seleção da fonte do limite superior do torque de controle de velocidade	0: definido por F06.10 e F06.11 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: Configuração de comunicação (porcentagem) 6: Tome os valores máximos de AI2 e AI3 7: Tome os valores mínimos de AI2 e AI3		0	-
F06.10	Limite superior do torque do motor de controle de velocidade	0,0~250,0	%	165,0	●
F06.11	Limite superior do torque do freio de controle de velocidade	0,0~250,0	%	165,0	●
F06.12	Corrente de excitação ganho proporcional ACR-P1	0,00~100,00		0,50	●

F06.13	Constante de tempo integral da corrente de excitação ACR-T1	0,00~600,00 0,00: sem integral	ms	10,00	●
F06.14	Ganho proporcional de corrente de torque ACR-P2	0,00~100,00		0,50	●
F06.15	Constante de tempo integral da corrente de torque ACR-T2	0,00~600,00 0,00: sem integral	ms	10,00	●
F06.17	SVC frequência zero processamento	0: frenagem 1: não processado 2: sem frenagem / parada livre / (sellar o tubo)		2	-
F06.18	Corrente de frenagem de frequência zero SVC	50,0-400,0 (100,0 é a corrente sem carga do motor)	%	100,0	-
F06.20	Ganho de alimentação direta de tensão	0~100	%	0	●
F06.21	Controle de enfraquecimento de fluxo opções	Motor assíncrono Casa das unidades: Modo de enfraquecimento de fluxo assíncrono 0: Sem saída de ajuste de PI Não nulo: saída de ajuste de PI Casa das dezenas: Método de limitação da tensão de saída do motor assíncrono no modo de enfraquecimento de fluxo 0: F06.22 limitação da tensão de saída de acordo com a tensão do barramento 1: F06.22 Limitação da tensão de saída de acordo com a tensão nominal Motor síncrono Casa das unidades: Modo de enfraquecimento do fluxo do motor síncrono 1: Inválido 1: cálculo direto 2: ajuste automático Casa das dezenas: Método de limitação da tensão de saída do motor síncrono no modo de enfraquecimento de fluxo 0: F06.22 limitação da tensão de saída de acordo com a tensão do barramento 1: F06.22 Limitação da tensão de saída de acordo com a tensão nominal		1	-
F06.22	Tensão de enfraquecimento de fluxo	70,00~100,00	%	100,00	●
F06.23	Enfraquecimento máximo do fluxo corrente de síncrono motor	0,0-150,0 (100,0 é a corrente nominal do motor)	%	100,0	●
F06.24	Ganho proporcional do regulador de enfraquecimento de fluxo	0,00~60,00		0,50	●
F06.25	Tempo integral do regulador de enfraquecimento de fluxo	0,001~6,000	s	0,200	●
F06.26	Opções de controle MTPA de motor síncrono	0: Inválido 1: válido		1	-

F06.27	Ganho de autoaprendizagem na posição inicial	0~200	%	100	●
F06.28	Frequência da banda de baixa frequência da corrente de injeção	0,00-100,00 (100,00 é a frequência nominal do motor)	%	10,00	●
F06.29	Corrente de injeção de banda de baixa frequência	0,0-200,0 (100,0 é a corrente nominal do motor)	%	40,0	●
F06.30	Ganho do regulador da banda de baixa frequência da corrente de injeção	0,00~10,00		0,50	●
F06.31	Tempo integral do regulador da banda de baixa frequência da corrente de injeção	0,00~300,00	ms	10,00	●
F06.32	Frequência da banda de alta frequência da corrente de injeção	0,00-100,00 (100,00 é a frequência nominal do motor)	%	20,00	●
F06.33	Corrente de injeção na banda de alta frequência	0,0-30,0 (100,0 é a corrente nominal do motor)	%	8,0	●
F06.34	Ganho do regulador da banda de alta frequência da corrente de injeção	0,00~10,00		0,50	●
F06.35	Tempo integral do regulador da banda de alta frequência da corrente de injeção	0,00~300,00	ms	10,00	●
F06.36	Saturação magnética coeficiente do motor síncrono	0,00~1,00		0,60	-
F06.37	Coeficiente de rigidez do circuito de velocidade	0~20		11	●
F06.40	Amplitude de injeção corrente reativa de motor síncrono	- 50,0~+50,0	%	10,0	-
F06.41	Processamento de baixa frequência em malha aberta de motor síncrono	0: VF 1: SE 2: IF no início e VF no fim 3: Ao longo do SVC		0	-
F06.42	Faixa de processamento de baixa frequência em malha aberta de motor síncrono	0,0~50,0	%	8,0	-
F06.43	Corrente de injeção IF	0,0~600,0	%	80,0	-
F06.44	Constante de tempo da corrente de atração do pólo magnético	0,0~6000,0	ms	1,0	-
F06.45	Ângulo de avanço inicial do polo magnético	0,0~359,9	°	0,0	-
F06.46	Ganho proporcional de rastreamento de velocidade do motor síncrono	0,00~10,00		1,00	-
F06.47	Ganho integral de rastreamento de velocidade do motor síncrono	0,00~10,00		1,00	-
F06.48	Constante de tempo de filtragem do rastreamento de velocidade de motor síncrono	0,00~10,00	ms	0,40	-
F06.49	Controle de rastreamento de			5,0	-

	velocidade intensidade do motor síncrono	1,0~100,0			
F06.50	Controle de rastreamento de velocidade limiar do motor síncrono	0,00~10,00		0,20	-
F06.51	Tempo de subida da corrente ativa injetada do síncrono motor	0,1~50,0	s	5,0	-
F06.52	Valor do código de transição linear de compensação na zona morta	1~1000		15	-
F06.53	Configuração da corrente de excitação para comutação de frequência de F3 para F4	0,0~100,0	%	50,0	●
F06.54	Frequência de comutação 3	0,00~50,00	Hz	6,00	-
F06.55	Frequência de comutação 4	0,00~60,00	Hz	10,00	-
F06.56	Torque de carga constante e configuração de corrente	0,0~150,0	%	30,0	-
F06.57	Constante de tempo de filtragem da corrente	0,001~5,000	ms	0,350	-
F06.58	Iniciar largura do pulso de injeção	0,020~5,000	ms	0,050	-
F06.59	Frequência de comutação 1	0,00~F06,60	Hz	0,00	-
F06.60	Frequência de comutação 2	0,00~(F06,54/2)	Hz	1,00	-
F06.61	Cenário atual para autoaprendizagem na posição inicial	0,10~1,25		0,90	-
F06.62	Proporção do anel de velocidade para autoaprendizagem de rotação	0,00~100,00		2,00	-
F06.63	Tempo integral do anel de velocidade para autoaprendizagem de rotação	0,000~30,000	s	0,150	-
F06.64	Tempo de aceleração para autoaprendizagem de rotação	5,00~100,00	s	20,00	-
F06.65	Tempo de desaceleração para autoaprendizagem de rotação	5,00~100,00	s	20,00	-
F06.66	Seleção do tipo de motor assíncrono	0: Motor síncrono de ímã permanente integrado 1: Motor síncrono de ímã permanente montado na superfície 2: Motor de acionamento direto de ímã permanente		0	-
F06.67	Ganho de cálculo de MTPA de corrente de excitação	0,0~300,0	%	20,0	●
F06.68	Ganho de cálculo de enfraquecimento do fluxo de corrente de excitação	0,0~300,0	%	20,0	●
F06.69	Ângulo de compensação inicial	0~360	°	0	-
F06.70	Contador expandido fator de filtragem de potencial eletrodinâmico 1	0,000~1,732		0,279	●
F06.67	Ganho de cálculo de MTPA de corrente de excitação	0,0~300,0	%	20,0	●

F06.71	Contador expandido fator de filtragem de potencial eletrodinâmico 2	0,000~1,732		0,578	●
F06.72	Estimativa mínima frequência do motor síncrono SVC	0,01~100,00	Hz	0,50	-
F06.73	Ganho específico de ID de banda de baixa frequência	0~500,0	%	100,0	●
F06.74	Tempos de comutação suaves	1~1000		20	●
F06.75	Tempos de alternância e retenção de velocidade	1~2000		100	●
F06.76	Fator de correção de baixa velocidade do resistor do estator de motor assíncrono	10,0~500,0	%	100,0	●
F06.77	Fator de correção de baixa velocidade do resistor do rotor de motor assíncrono	10,0~500,0	%	100,0	●
F06.78	Comutação de ganho de deslizamento frequência do motor assíncrono	0,10~Fmáx	Hz	5,00	-
F06.79	Constante de tempo diferencial do anel de velocidade ASR Td1	0,000~10,000	S	0	●
F06.80	Constante de tempo diferencial do anel de velocidade ASR Td2	0,000~10,000	S	0	●
F06.81	Limite diferencial do anel de velocidade	0,0~150,0	%	0	●
F06.82	Constante de tempo de filtragem da tensão do barramento	0,0~1500,0	ms	8.0	●

F07	Grupo de configuração de função de proteção											
		E20	E22	E13	E06	E05	E04	E07	E08			
F07.00	Escudo de proteção	0: proteção válida 1: proteção blindada (negada)									00000000	-
F07.01	Ganho de proteção contra sobrecarga domotor	0,20~10,00									1,00	●
F07.02	Coefficiente de pré-alarme de sobrecarga do motor	50~100								%	80	●
F07.03	Tipo de sensor de temperatura do motor	0: Sem sensor de temperatura 1: PT100 2: PT1000 3: KTY84-130/150 4: PTC-130/150									0	●
F07.04	Limite de proteção contra superaquecimento do motor	0~200								°C	110	●
F07.05	Limite de pré-alarme de superaquecimento do motor	0~200								°C	90	●
F07.06	Opções de controle de tensão de barramento	Casa das unidades: opções de função de parada instantânea/sem parada 0: Inválido 1: desaceleração 2: desaceleração para parar Casa das dezenas: Opções de função de parada por sobretensão 0: Inválido 1: válido									10	-

F07.04	Limite de proteção contra superaquecimento do motor	0~200	°C	110	●
F07.07	Tensão de controle de parada por sobretensão	110,0~150,0 (380 V, 100,0=537 V)	%	134.1	-
F07.08	Tensão de operação de parada instantânea/sem parada	60,0 para tensão de parada instantânea/recuperação sem parada (100,0 = tensão de barramento padrão)	%	76,0	-
F07.09	Tensão de recuperação de parada instantânea/sem parada	Tensão de parada instantânea/recuperação sem parada ~100,0	%	86,0	-
F07.10	Verifique o tempo para tensão de recuperação de parada instantânea/sem parada	0,00~100,0	s	0,50	-
F07.07	Tensão de controle de parada por sobretensão	110,0~150,0 (380 V, 100,0=537 V)	%	134.1	-
F07.11	Controle de limite de corrente	0: Inválido 1: modo limite 1 2: modo limite 2		2	-
F07.12	Nível limite de corrente	20,0-180,0 (100,0 = corrente nominal do inversor)	%	150,0	●
F07.13	Opções de limite de corrente rápida	0: Inválido 1: válido		0	-
F07.14	Número de tentativas após falha	0~20 0: desabilitar nova tentativa após falha		0	-
F07.15	Opções de ação de saída digital em tentativas após falha	0: nenhuma ação 1: ação		0	-
F07.16	Intervalo de tentativas após falha	0,01~30,00	s	0,50	●
F07.17	Tempo de restauração em tentativas após falha	0,01~30,00	s	10,00	●
F07.18	Opções de novas tentativas após falha	E08 * E07 * E02 E06 E05 E04 0: permitir nova tentativa após falha 1: desabilitar nova tentativa após falha		000000	-
F07.19	Opção de ação 1 após falha	E21 E16 E15 E14 E13 E12 E08 E07 0: parada livre 1: pare de acordo com o modo de parada		00000000	-
F07.20	Opção de ação 2 após falha	E28 E27 E25 E23 0: parada livre 1: pare de acordo com o modo de parada		0000	-
F07.21	Opções de proteção contra perda de carga	0: Inválido 1: válido		0	●
F07.22	Nível de detecção de perda de carga	0,0~100,0	%	20.0	●
F07.23	Tempo de detecção de perda de carga	0,0~60,0	s	1.0	●
F07.24	Opções de ação de proteção contra perda de carga	0: parada livre 1: pare de acordo com o modo de		1	-

		parada			
F07.25	Nível de detecção de sobrevelocidade do motor	0,0-50,0 (referência: frequência máxima F00.16)	%	20,0	●
F07.26	Tempo de detecção de sobrevelocidade do motor	0,0-60,0 0,0: desabilitar proteção contra sobrevelocidade do motor	s	1,0	●
F07.27	Função AVR	0: Inválido 1: válido	%	1	-
F07.28	Tempo de detecção de falha de estol	0,0-6000,0 (0,0: sem detecção de falha de parada)	s	0,0	-
F07.29	Intensidade do controle de estol	0~100	%	20	-
F07.30	Tempo de desaceleração de parada instantânea/sem parada	0,00~300,00	S	20,00	-
F07.32	Opções de novas tentativas após falha 2	E10 E13 E15 E16 * E19 E20 * 0: permitir nova tentativa após falha 1: desabilitar nova tentativa após falha		11111111	-
F07.34	Desconexão do encoder porcentagem de detecção	0~150,0	%	100,0	-
F07.35	Escudo de proteção 2	* * * * * E18 E81 0: proteção válida 1: proteção blindada (negada)		000000 00	- -
F07.36	Opções de novas tentativas após falha 3	* * * * * E09 E17 0: permitir nova tentativa após falha 1: desabilitar nova tentativa após falha		000000 11	- -
F07.37	Tensão inicial para economia em caso de desconexão de energia	60,0~F07,38	%	76,0	-
F07.38	Leitura e determinação da tensão de eletrificação	F07.37~100,0	%	86,0	-
F07.39	Tempo de atraso da leitura e determinação da eletrificação	0~100,0	S	5,00	-
F07.40	Tempo de atraso da determinação de subtensão constante	50~6000	ms	20	-
F07.41	Seleção do método de detecção de perda de fase de entrada	0: Detecção de software 1: Detecção de hardware 2: Detecção simultânea de software e hardware		0	-
F07.42	Valor de ajuste de corrente para determinar curto-circuito à terra	0,00~100,0	%	20,0	-
F07.43	Escudo de advertência	* * * * * C32 C31 C30 0: Aviso válido 1: Aviso blindado		00000000 0	-
F07.44	Limite superior de corrente para detecção de perda de fase de saída	10,0~100,0	%	30,0	-
F07.45	Tempos de perda de fase de saída detecção	1~60000		10	-
F07.46	Tempos de determinação do ILP detecção de hardware	5~10000		100	●

F07.47	Atraso de desconexão de partida suave tempo	20~1000	ms	400	-
F08	Velocidade multissegmento e CLP simples				
F08.00	Velocidade multissegmento 1	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	●
F08.01	Velocidade multissegmento 2	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	5,00	●
F08.02	Velocidade multissegmento 3	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	10,00	●
F08.03	Velocidade multissegmento 4	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	15h00	●
F08.04	Velocidade multissegmento 5	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	20,00	●
F08.05	Velocidade multissegmento 6	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	25,00	●
F08.06	Velocidade multissegmento 7	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	30,00	●
F08.07	Velocidade multissegmento 8	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	35,00	●
F08.08	Velocidade multissegmento 9	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	40,00	●
F08.09	Velocidade multissegmento 10	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	45,00	●
F08.10	Velocidade multissegmento 11	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F08.11	Velocidade multissegmento 12	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F08.12	Velocidade multissegmento 13	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F08.13	Velocidade multissegmento 14	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F08.14	Velocidade multissegmento 15	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F08.15	Modo de execução PLC simples	0: parar após uma única execução 1: parar após um número limitado de ciclos 2: executar no último segmento após um número limitado de ciclos 3: ciclos contínuos		0	●
F08.16	Número limitado de ciclos	1~10000		1	●
F08.17	Memória PLC simples opções	Casa das Unidades : Parar opções de memória Casa das dezenas : Opções de desligamento de memória 0: sem memória (do primeiro segmento) 1: Memória (do momento de desligamento)		0	●
F08.18	Unidade de tempo PLC simples	0: s (segundo) 1: min (minuto)		0	●
F08.19	Configuração do primeiro segmento	Casa das unidades: opções de direção de execução 0: para a frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração/desaceleração 1 1: tempo de aceleração/desaceleração 2 2: tempo de aceleração/desaceleração 3 3: tempo de aceleração/desaceleração 4		0	●
F08.20	Duração do primeiro segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.21	Configuração do segundo segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.22	Duração do segundo	0,0~6000,0	s/min	5.0	●

	segmento				
F08.23	Configuração do terceiro segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.24	Duração do terceiro segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.25	Configuração do quarto segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.26	Duração do quarto segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.27	Configuração do quinto segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.28	Duração do quinto segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.29	Configuração do sexto segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.30	Duração do sexto segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.31	Configuração do sétimo segmento	Igual a F08.19	s/min	5.0	●
F08.32	Duração do sétimo segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.33	Configuração do oitavo segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.34	Duração do oitavo segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.35	Configuração do nono segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.36	Duração do nono segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.37	Configuração do décimo segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.38	Duração do décimo segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.39	Configuração do décimo primeiro segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.40	Duração do décimo primeiro segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.41	Configuração do décimo segundo segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.42	Duração do décimo segundo segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.43	Cenário do décimo terceiro segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.44	Duração do décimo terceiro segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.45	Configuração do décimo quarto segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.46	Duração do décimo quarto segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●
F08.47	Configuração do décimo quinto segmento	Igual a F08.19		0	●
F08.48	Duração do décimo quinto segmento	0,0~6000,0	s/min	5.0	●

F09 Grupo de funções PID					
F09.00	Fonte de configuração PID	0: configuração PID digital 1: AI1 2: AI2 :Configuração de comunicação 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: PULSO, alta frequência pulso (X7)		0	-
F09.01	Configuração PID digital	0,0 para faixa de feedback de configuração PID F09.03		0,0	●
F09.02	Fonte de feedback PID	1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: PULSO, alta frequência pulso (X7) 6: Configuração de comunicação 7: retenção 8: torque de saída		1	-
F09.03	Faixa de feedback de configuração PID	0,1~6000,0		100,0	●
F09.04	Seleção de ação positiva e negativa do PID	Casa das unidades: 0: positivo 1: negativo Casa das dezenas: Seleção de direção do comando de acompanhamento de ação positiva e negativa 0: Não seguir 1: Seguir		0	-
F09.05	Ganho proporcional 1	0,00~100,00		0,40	●
F09.06	Tempo integral 1	0,000 - 30,000, 0,000: sem integral	s	10,000	●
F09.07	Tempo diferencial 1	0,000~30,000	ms	0,000	●
F09.08	Ganho proporcional 2	0,00~100,00		0,40	●
F09.09	Tempo integral 2	0,000 - 30,000, 0,000: sem integral	s	10,000	●
F09.10	Tempo diferencial 2	0,000~30,000	ms	0,000	●
F09.11	Condições de comutação de parâmetros PID	0: sem comutação 1: comutação via terminal de entrada digital 2: comutação automática de acordo com o desvio		0	●
F09.12	Desvio de comutação do parâmetro PID 1	0,00~F09,13	%	20,00	●
F09.13	Desvio de comutação de parâmetro PID 2	F09.12~100,00	%	80,00	●
F09.14	Valor PID inicial	0,00~100,00	%	0,00	●
F09.15	Tempo de retenção do valor inicial do PID	0,00~650,00	s	0,00	●
F09.16	Limite superior da saída PID	F09.17~+100,0	%	100,0	●
F09.17	Limite inferior da saída PID	- 100,0~F09,16	%	0,0	●
F09.18	Limite de desvio do PID	0,00-100,00 (0,00: inválido)	%	0,00	●
F09.19	Limite diferencial PID	0,00~100,00	%	5,00	●
F09.20	Limiar de separação integral PID	0,00-100,00 (100,00% = separação integral inválida)	%	100,00	●
F09.21	Tempo de alteração da configuração do PID	0,000~30,000	s	0,000	●

F09.22	Tempo de filtragem de feedback PID	0,000~30,000	s	0,000	●
F09.23	Tempo de filtragem de saída PID	0,000~30,000	s	0,000	●
F09.24	Valor de detecção de limite superior do feedback PID desconexão	0,00-100,00; 100,00 = desconexão de feedback inválida	%	100,00	●
F09.25	Valor de detecção de limite inferior do feedback PID desconexão	0,00-100,00; 0,00 = desconexão de feedback inválida	%	0,00	●
F09.26	Tempo de detecção de desconexão de feedback PID	0,000~30,000	s	0,000	●
F09.27	Opções de controle de sono PID	0: Inválido 1: dormir em velocidade zero 2: dormir no limite de frequência inferior 3: dormir com o tubo selado		0	●
F09.28	Ponto de ação do sono	0,00-100,00 (100,00 corresponde à faixa de feedback da configuração do PID)	%	100,00	●
F09.29	Tempo de atraso do sono	0,0~6500,0	s	0,0	●
F09.30	Ponto de ação de despertar	0,00-100,00 (100,00 corresponde à faixa de feedback da configuração do PID)	%	0,00	●
F09.31	Tempo de atraso para despertar	0,0~6500,0	S	0,0	●
F09.32	Configuração PID multissegmento 1	0,0 para faixa de feedback de configuração PID F09.03		0,0	●
F09.33	Configuração PID multissegmento 2	0,0 para faixa de feedback de configuração PID F09.03		0,0	●
F09.34	Configuração PID multissegmento 3	0,0 para faixa de feedback de configuração PID F09.03		0,0	●
F09.35	Limite inferior da tensão de feedback	Limite inferior da tensão de feedback para 10,00	V	10,00	●
F09.36	Limite superior da tensão de feedback	0,00 até o limite superior da tensão de feedback	V	0,00	●
F09.37	Opções de ação integral dentro do tempo de alteração definido do PID	0: Sempre calcule o termo integral 1: Calcular o termo integral após atingir o tempo definido F09.21 2: Calcular o termo integral quando o erro for menor que F09,38		0	●
F09.38	Desvio de entrada da ação integral dentro do tempo de mudança definido do PID	0,00~100,00	%	30	●
F09.39	Opção de despertar	0: pressão alvo F09.01* coeficiente do ponto de ação de despertar 1: Ponto de ação de despertar (F09.30)		0	-
F09.40	Coeficiente de despertar ponto de ação	0,0-100,0 (100% corresponde à configuração PID)	%	90,0	●
F09.41	Alarme de rede de dutos sobrepressão	0,0 para faixa do sensor de pressão F09.03	bar	6,0	●
F09.42	Tempo de proteção contra	0-3600 (0: inválido)	s	0	●

	sobrepresão			
F09.43	Limite reverso do PID	0: Inválido 1: válido	0	-

F10 Grupo de funções de comunicação				
F10.00	Modbus local endereço de comunicação	1-247; 0: endereço de transmissão	1	-
F10.01	Baud avaliar de Modbus comunicação	0: 4800 3: 38400 1: 9600 4: 57600 2: 19200 5: 115200	1	-
F10.02	Formato de dados Modbus	0: 1-8-N-1 (1 bit de início + 8 bits de dados + 1 bit de parada) 1: 1-8-E-1 (1 bit de início + 8 bits de dados + 1 bit de verificação de paridade par + 1 bit de parada) 2: 1-8-O-1 (1 bit de início + 8 bits de dados + 1 bit de verificação de paridade ímpar + 1 bit de parada) 3: 1-8-N-2 (1 bit de início + 8 bits de dados + 2 bits de parada) 4: 1-8-E-2 (1 bit de início + 8 bits de dados + 1 bit de verificação de paridade par + 2 bits de parada) 5: 1-8-O-2 (1 bit de início + 8 bits de dados + 1 bit de verificação de paridade ímpar + 2 bits de parada)	0	-
F10.03	Tempo limite de comunicação	0,0s-60,0s; 0,0: inválido (válido para o modo mestre-escravo)	s 0,0	●
F10.04	Atraso de resposta do Modbus	1~20	EM 2	●
F10.05	Opções de mestre-escravo função de comunicação	0: Inválido 1: válido	0	-
F10.06	Opções mestre-escravo	0: escravo 1: Host (transmissão de transmissão)	0	-
F10.07	Dados enviados pelo host	0: frequência de saída 2: torque de saída 3: torque definido 4: Configuração PID 1: frequência definida 5: corrente de saída	1	-
F10.08	Fator proporcional de recepção de escravos	0,00-10,00 (múltiplo)	1,00	●
F10.09	Intervalo de envio do host	0,000~30,000	s 0,200	●
F10.12	Endereço de comunicação da placa de expansão CANopen	1~127	1	-
F10.14	Tempo de atraso de resposta de dados do processo do cartão de comunicação	0,0~200,0	ms 0,0	-
F10.15	Taxa de transmissão de comunicação entre a placa de expansão e o barramento	Cas das Unidades:CANopen 0: 125K 2: 500 mil 1: 250K 3: 1M Casa das dezenas:Reservado	23	-
F10.17~ F10.31	Seleção do tipo de dados recebidos por PZD2~PZD16	Quando o dado 65535 é exibido, significa que o PZD atual permanece	65535	-

F10.32~ F10.46	Seleção do tipo de dados enviados por PZD2~PZD16	sem uso; quando outros dados, digamos 4609, são exibidos, significa que o código de função selecionado atualmente é F18.01 (18D=12H, 01D=01H, 1201H=4609D).		65535	-
F10.47	Status do cartão de comunicação	Casa das Unidades: Reservado Casa das Dezenas: CANopen 0: Inicialização 1: Pré-operação 2: Operação 3: Pare 4: Anormalidade na comunicação CANopen 5: Anormalidade na comunicação Modbus 6: Teste de fábrica Casa das Centenas : Reservados		000	×
F10.48	Cartão de comunicação versão do software				×
F10.49	Quantidade de dados de processo recebidos	1~16		2	×
F10.50	Quantidade de dados de processo enviados	1~16		2	×
F10.51	Seleção do modo de configuração de endereço para dados de processo	0: Configuração do teclado 1: Configuração da estação mestre		0	×
F10.56	Opções de escrita 485 EEPROM	0-10: operação padrão (para parametrização) 11: escrita não acionada (disponível após o parametrização)		0	-
F10.57	Habilitando a redefinição do tempo limite de envio do SCI	0: redefinição inválida 1: redefinição válida		1	●
F10.58	Tempo de atraso de redefinição de tempo limite de envio do SCI	110~10000		150	●
F10.61	Opção de resposta SCI	0: Responder a comandos de leitura e gravação 1: Responder apenas a comandos de gravação 2: Nenhuma resposta aos comandos de leitura e gravação		0	-
F10.62	Autoverificação CANopen código de identificação	0~65535		0	×

F11	Matriz selecionada pelo usuário (para obter detalhes, consulte o manual do usuário ou a tabela de funções completa)				
F12	Grupo de funções de teclado e exibição				
F12.00	Tecla multifuncional MK opções	0: ESC 1: corrida para frente 2: corrida reversa 3: comutação para frente/reverso 4: parada rápida 5: parada livre 6: movimento do cursor para		0	-

		a esquerda			
F12.01	Opções de função de parada da tecla STOP	0: válido apenas no controle do teclado 1: com todos os canais de comando válidos		1	-
F12.02	Bloqueio de parâmetros	0: não bloquear 1: entrada de referência não bloqueada 2: tudo bloqueado, exceto este código de função		0	●
F12.03	Cópia de parâmetros	0: Nenhuma operação 1: upload de parâmetros para o teclado 2: download de parâmetros para o inversor		0	-
F12.09	Carregar velocidade mostrar coeficiente	0,01~600,00		30,00	●
F12.10	Taxa de aceleração e desaceleração PARA CIMA/PARA BAIXO	0,00: taxa automática 0,01 - 500,00	Hz/s	5,00	-
F12.11	Opções de compensação de deslocamento PARA CIMA/PARA BAIXO	0: não limpar 1: limpar em estado não em execução 2: limpar quando UP/DOWN inválido		0	-
F12.12	Opções de CIMA/BAIXO economia de compensação de desligamento	0: não salvar 1: salvar (válido após a modificação do deslocamento)		1	-
F12.13	Reinicialização do medidor de energia	0: não limpar 1: claro		0	●
F12.14	Restauração da configuração padrão	0: Nenhuma operação 1: restauração dos padrões de fábrica (excluindo os parâmetros do motor, parâmetros do inversor, parâmetros do fabricante, registro de tempo de execução e de inicialização)		0	-
F12.15	Tempo de ativação cumulativo (h)	0~65535	h	XXX	×
F12.16	Tempo de ativação cumulativo (min)	0~59	min	XXX	×
F12.17	Tempo de execução cumulativo (h)	0~65535	h	XXX	×
F12.18	Tempo de execução cumulativo (min)	0~59	min	XXX	×
F12.19	Potência nominal do inversor	0,40~650,00	kW	Depende do tipo de motor	×
F12.20	Tensão nominal do inversor	60~690	V	Depende do tipo de motor	×
F12.21	Corrente nominal do inversor	0,1~1500,0	A	Depende do tipo de motor	×
F12.22	Software de desempenho S/N 1	XXX.XX		XXX.XX	×
F12.23	Software de desempenho S/N2	XX.XXX		XX.XXX	×
F12.24	Software funcional S/N 1	XXX.XX		XXX.XX	×

F12.25	Software funcional S/N 2	XX.XXX		XX.XXX	×
F12.26	Número de série do software do teclado 1	XXX.XX		XXX.XX	×
F12.27	Número de série do software do teclado 2	XX.XXX		XX.XXX	×
F12.28	Número de série 1	XX.XXX		XX.XXX	×
F12.29	Número de série 2	XXXX.X		XXXX.X	×
F12.30	Número de série 3	XXXXX		XXXXX	×
F12.31	Opções de idioma do LCD	0: Chinês 1: Inglês		0	●
F12.32	Opções do modo de monitoramento	0: modo 0 1: modo 1		1	●
F12.33	Exibição de status de execução parâmetro 1 do modo 1 (exibir parâmetro 5 do status de parada do LED)	0,00~99,99		18h00	●
F12.34	Exibição de status de execução parâmetro 2 do modo 1 (exibir parâmetro 1 do status de parada do LED)	0,00~99,99		18.01	●
F12.35	Exibição de status de execução parâmetro 3 do modo 1 (exibir parâmetro 2 do status de parada do LED)	0,00~99,99		18.06	●
F12.36	Exibição de status de execução parâmetro 4 do modo 1 (exibir parâmetro 3 do status de parada do LED)	0,00~99,99		18.08	●
F12.37	Exibição de status de execução parâmetro 5 do modo 1 (exibir parâmetro 4 do status de parada do LED)	0,00~99,99		18.09	●
F12.38	Visor LCD de linhas grandes parâmetro 1	0,00~99,99		18h00	●
F12.39	Visor LCD de linhas grandes parâmetro 2	0,00~99,99		18.06	●
F12.40	Visor LCD de linhas grandes parâmetro 3	0,00~99,99		18.01	●
F12.41	Opções de cruzamento por zero PARA CIMA/PARA BAIXO	0: proibir cruzamento por zero 1: permitir cruzamento por zero		0	-
F12.42	Ajuste de frequência do potenciômetro digital	0,00 até a frequência máxima 00,16	HZ	0,00	×
F12.43	Configuração de torque do potenciômetro digital	0,00- Configuração de torque digital F13.02	%	0,0	×
F12.46	Número da versão do ACLib			XXX.XX	×
F12.45	Função PARA CIMA/PARA BAIXO seleção	Compartilhamento de canal		00100010	-
		Limite de escopo			
		Teclado			
		Comunicação			
		Pulso de alta velocidade			
		Quantidade analógica			
		Frequência digital			
		Velocidade múltiplos segmentos			
		0	0	1	0

		0: Invalid 1: valid			
F12.47	Qualquer endereço	0~65535		28673	●

F13 Grupo de parâmetros de controle de torque					
F13.00	Opções de controle de velocidade/torque	0: Controle de velocidade 1: Controle de torque		0	-
F13.01	Opções de fonte de ajuste de torque	0: configuração de torque digital F13.02 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: entrada de pulso de alta frequência (X7) 6: configuração de comunicação (Gama completa dos itens 1-6, correspondendo à configuração de torque digital F13.02)		0	-
F13.00	Opções de controle de velocidade/torque	0: Controle de velocidade 1: Controle de torque		0	-
F13.01	Opções de fonte de ajuste de torque	0: configuração de torque digital F13.02 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: entrada de pulso de alta frequência (X7) 6: configuração de comunicação (Gama completa dos itens 1-6, correspondendo à configuração de torque digital F13.02)		0	-
F13.02	Configuração de torque digital	- 200,0 a 200,0 (100,0 = torque nominal do motor)	%	100,0	●
F13.03	Torque multissegmento 1	- 200,0~200,0	%	0,0	●
F13.04	Torque multissegmento 2	- 200,0~200,0	%	0,0	●
F13.06	Tempo de aceleração e desaceleração do controle de torque	0,00~120,00	s	0,05	●
F13.08	Limite de frequência superior opções de controle de torque	0: definido por F13.09 1: AI1 2: AI2 3: AI3 4: AI4 (placa de expansão) 5: entrada de pulso de alta frequência (X7) 6: configuração de comunicação		0	-

		(porcentagem) 7: configuração de comunicação (frequência direta contexto)			
F13.09	Limite de frequência superior do controle de torque	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	50,00	●
F13.10	Deslocamento do limite de frequência superior	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	●
F13.11	Torque de atrito estático compensação	0,0~100,0	%	0,0	●
F13.12	Faixa de frequência de compensação de atrito estático	0,00~50,00	Hz	1,00	●
F13.13	Compensação dinâmica de torque de atrito	0,0~100,0	%	0,0	●
F13.18	Opções de limite de velocidade reversa	0~100	%	100	●
F13.19	Prioridade de velocidade para ativação do controle de torque	0: Desativar 1: Habilitar		0	●

F14	Grupo de parâmetros do motor 2 (para obter detalhes, consulte o manual do usuário ou a tabela de funções completa)				
F15	Grupo de funções auxiliares				
F15.00	Frequência de corrida	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	5,00	●
F15.01	Tempo de aceleração do jog	0,00~650,00 (F15.13=0) 0,0~6500,0 (F15.13=1) 0~65000 (F15.13=2)	s	5,00	●
F15.02	Tempo de desaceleração do jog		s	5,00	●
F15.03	Tempo de aceleração 2		s	15h00	●
F15.04	Tempo de desaceleração 2		s	15h00	●
F15.05	Tempo de aceleração 3		s	15h00	●
F15.06	Tempo de desaceleração 3		s	15h00	●
F15.07	Tempo de aceleração 4		s	15h00	●
F15.08	Tempo de desaceleração 4		s	15h00	●
F15.09	Frequência fundamental do tempo de aceleração e desaceleração	0: frequência máxima F00.16 1: 50,00Hz 2: definir frequência		0	-
F15.10	Comutação automática de tempo de aceleração e desaceleração	0: Inválido 1: válido		0	-
F15.11	Frequência de comutação de tempo de aceleração 1 e 2	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	●
F15.12	Frequência de comutação de tempo de desaceleração 1 e 2	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	●
F15.13	Aceleração e unidade de tempo de desaceleração	0:0,01s 1:0,1s 2:1s		0	-
F15.14	Ponto de salto de frequência 1	0,00~600,00	Hz	600,00	●
F15.15	Faixa de salto 1	0,00~20,00, 0,00: Inválido	Hz	0,00	●
F15.16	Ponto de salto de frequência 2	0,00~600,00	Hz	600,00	●
F15.17	Faixa de salto 2	0,00~20,00, 0,00: Inválido	Hz	0,00	●
F15.18	Ponto de salto de frequência 3	0,00~600,00	Hz	600,00	●

F15.19	Faixa de salto 3	0,00~20,00, 0,00: Inválido	Hz	0,00	●
F15.20	Largura de detecção da chegada da frequência de saída (FAR)	0,00~50,00	Hz	2,50	-
F15.21	Detecção de frequência de saída FDT1	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	30,00	-
F15.22	Histerese FDT1	- (Fmáx-F15,21)~F15,21	Hz	2,00	-
F15.23	Detecção de frequência de saída FDT2	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	20,00	-
F15.24	Histerese FDT2	- (Fmáx-F15,23)~F15,23	Hz	2,00	-
F15.25	Opções de detecção de nível analógico ADT	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: AI4 (placa de expansão)		0	-
F15.26	Detecção de nível analógico ADT1	0,00~100,00	%	20,00	●
F15.27	Histerese ADT1	0,00 a F15,26 (válido para baixo em uma direção)	%	5,00	●
F15.28	Detecção de nível analógico ADT2	0,00~100,00	%	50,00	●
F15.29	Histerese ADT2	0,00 a F15,28 (válido para baixo em uma direção)	%	5,00	●
F15.30	Opções de energia frenagem de consumo função	0: Inválido 1: válido		0	-
F15.31	Tensão de frenagem de consumo de energia	110,0~140,0 (380 V, 100,0=537 V)	%	128,5	-
F15.32	Taxa de frenagem	20-100 (100 significa que a taxa de serviço é 1)	%	100	●
F15.33	Modo de operação com frequência definida menor que o limite de frequência inferior	0: operando no limite de frequência inferior 1: Desligamento 2: corrida em velocidade zero		0	-
F15.34	Controle do ventilador	Casa das unidades: modo de controle do ventilador 0: em execução após a inicialização 1: em execução na inicialização 2: operação inteligente, sujeita ao controle de temperatura Casa das dezenas: controle do ventilador de eletrificação 0: Execute 1 minuto primeiro e depois entre no modo de controle do ventilador para execução 1: Executar diretamente no modo de controle do ventilador Casa das centenas : Modo de funcionamento do ventilador de baixa velocidade habilitado (acima de 200 kW) 0: Execução em baixa velocidade inválida 1: Execução em baixa velocidade válida		101	-

F15.35	Intensidade de sobremodulação	1,00~1,10		1,05	●
F15.36	Alternando opções do modo de modulação PWM	0: inválido (modulação PWM de 7 segmentos) 1: válido (modulação PWM de 5 segmentos)		0	-
F15.37	Frequência de comutação de Modo de modulação PWM	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	15h00	●
F15.38	Opções do modo de compensação de zona morta	0: sem compensação 1: modo de compensação 1 2: modo de compensação 2		1	-
F15.39	Prioridade de jog terminal	0: Inválido 1: válido		0	-
F15.40	Tempo de desaceleração para parada rápida	0,00~650,00 (F15,13=0) 0,0~6500,0 (F15,13=1) 0~65000 (F15.13=2)	s	1,00	●
F15.41	Exibição de potência de saída coeficiente	50,00~150,00	%	100,0	●
F15.42	Exibição da corrente de saída coeficiente	50,00~150,00	%	100,0	●
F15.43	Exibição de tensão de saída coeficiente	50,00~150,00	%	100,0	●
F15.44	A corrente atinge o valor de detecção	0,0~300,0 (100,0% corresponde à corrente nominal do motor)	%	100,0	●
F15.45	A corrente atinge o histerese	0,0~F15,44	%	5,0	●
F15.46	O torque atinge o valor de detecção	0,0~300,0 (100,0% corresponde ao torque nominal do motor)	%	100,0	●
F15.47	O torque atinge a histerese	0,0~F15,46	%	5,0	●
F15.48	Frequências divididas de encoder	1~256		1	●
F15.49	Coefficiente de filtragem de alta frequência do cartão PG	0~255		0	●
F15.62	Tempo de filtragem de frequência de feedback do cartão PG	0,000~30,000	S	0,010	●
F15.63	A velocidade atinge o limite crescente	0,00~Fmáx	HZ	30,00	●
F15.64	A velocidade atinge o tempo de filtragem	0~60000	EM	500	●
F15.65	A velocidade atinge o limite de queda	0,00~Fmáx	HZ	0,00	●
F15.66	Nível de detecção de sobrecorrente	0,1~300,0 0,0: sem detecção; 100,0%: correspondente à corrente nominal do motor	%	200,0	●
F15.67	Tempo de atraso de detecção de sobrecorrente	0,00~600,00	s	0,00	●
F15.68	Preço da eletricidade local	0,00~100,00		1,00	-
F15.69	Fator de carga de frequência de potência	30,0~200,0	%	90,0	-

F16 Grupo de funções de personalização					
F16.00	Aplicação industrial	0: Modelo de uso geral 3: Aplicação de enrolamento e desenrolamento		0	-
F16.01	Comprimento definido	1~65535(F16.13=0) 0,1~6553,5 (F16,13=1) 0,01~655,35 (F16,13=2) 0,001~65,535 (F16,13=3)	m	1000	●
F16.02	Pulsos por metro	0,1~6553,5		100,0	●
F16.03	Definir valor de contagem	F16.04~65535		1000	●
F16.04	Valor de contagem especificado	1~F16.03		1000	●
F16.05	Definir horário de corrida regular	0,0~6500,0, 0,0: Inválido	min	0,0	●
F16.06	Senha do agente	0~65535		0	-
F16.07	Configuração do tempo de chegada da energia cumulativa	0~65535, 0: desabilitar a proteção quando o tempo de inicialização terminar	H	0	-
F16.08	Configuração de cumulativo tempo de chegada em execução	0~65535, 0: desabilitar a proteção quando o tempo de execução acabar	H	0	-
F16.09	Senha de fábrica	0~65535		XXXXXX	●
F16.11	Porcentagem de saída analógica quando o comprimento definido/contagem de design é o valor definido	0,00~100,00	%	100,00	-
F16.13	Resolução de comprimento definido	0:1m 1:0,1m 2:0,01m 3:0,001m		0	-
F16.14	Tipo de slot 1	0: Sem cartão 1: Cartão PROFINET 2: Placa EtherCAT 3: Cartão CANopen 4~9: Reservado 10: Cartão PG encoder incremental 11. Cartão PG de encoder incremental com UVW 12: Cartão PG de transformador rotativo 13: Cartão PG do SinCos 14: cartão PG encoder incremental com frequência dividida 15~19: retenção 20: Placa de expansão IO 1 21~29: retenção 30: Cartão PLC		XXXX	×
F16.15	Tipo de slot 2	O mesmo com o slot 1		XXXX	×
F16.16	Software Slot 1 S/N 1	0,00~65,335		XXXX	×
F16.17	Software Slot 1 S/N 2	0,00~65,335		XXXX	×
F16.18	Software Slot 2 S/N 1	0,00~65,335		XXXX	×
F16.19	Software Slot 2 S/N 2	0,00~65,335		XXXX	×

F17	Grupo de funções de E/S virtual (para obter detalhes, consulte o manual do usuário ou a tabela de funções completa)									
F18	Grupo de parâmetros de monitoramento									
F15.00	Frequência de corrida	0,00 até a frequência máxima F00.16				Hz	5,00	●		
F18.00	Frequência de saída	0,00 até o limite de frequência superior				Hz	0,00	×		
F18.01	Definir frequência	0,00 até a frequência máxima F00.16				Hz	0,00	×		
F18.02	Frequência de feedback PG	0,00 até o limite de frequência superior				Hz	0,00	×		
F18.03	Estimar a frequência de feedback	0,00 até o limite de frequência superior				Hz	0,00	×		
F18.04	Torque de saída	- 200,0~200,0				%	0,0	×		
F18.05	Configuração de torque	- 200,0~200,0				%	0,0	×		
F18.06	Corrente de saída	0,00 a 650,00 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,0 a 6500,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)				UM	0,00	×		
F18.07	Porcentagem de corrente de saída	0,0~300,0 (100,0 = corrente nominal do inversor)				%	0,0	×		
F18.08	Tensão de saída	0,0~690,0				V	0,0	×		
F18.09	Tensão do barramento DC	0~1200				V	0	×		
F18.10	Tempos de execução de PLC simples	0~10000					0	×		
F18.11	Estágio de operação PLC simples	1~15					1	×		
F18.12	Tempo de execução do PLC no estágio atual	0,0~6000,0					0,0	×		
F18.14	Taxa de carga	0~65535				rpm	0	×		
F18.15	Frequência de deslocamento PARA CIMA/PARA BAIXO	0,00 a 2 * Frequência máxima F00.16				Hz	0,00	×		
F18.16	Configuração PID	0,0 para faixa máxima de PID					0,0	×		
F18.17	Feedback PID	0,0 para faixa máxima de PID					0,0	×		
F18.18	Medidor de potência: MWh	0~65535				MWh	0	×		
F18.19	Medidor de watt-hora: kWh	0,0~999,9				kWh	0,0	×		
F18.20	Potência de saída	0,00~650,00				kW	0,00	×		
F18.21	Fator de potência de saída	- 1.000~1.000					0,000	×		
F18.22	Status do terminal de entrada digital 1	X5	X4	X3	X2	X1		XXX	×	
		0/1	0/1	0/1	0/1	0/1				
F18.23	Status do terminal de entrada digital 2	AI3	AI2	AI1	X5	X4		XXX	×	
		0/1	0/1	0/1	0/1	0/1				
F18.24	Status do terminal de entrada digital 3	AI4	*	X10	X9	X8		XXX	×	
		*	0/1	0/1	0/1	0/1				
F18.25	Estado do terminal de saída 1	*	R2	R1	Y2	Y1		XXX	×	
		0/1	0/1	0/1	0/1	0/1				
F18.26	AI1	- 100,0~100,0				%	0,0	×		
F18.27	AI2	0,0~100,0				%	0,0	×		
F18.28	AI3	0,0~100,0				%	0,0	×		
F18.29	AI4	- 100,0~100,0				%	0,0	×		
F18.30	Estado do terminal de saída 2	*	*	*	R3	R4	*	*	R3	
		0/1	0/1	0/1	0/1	0/1				
F18.31	Frequência de entrada de pulso de alta frequência: kHz	0,00~100,00				kHz	0,00	×		
F18.32	Frequência de entrada de	0~65535				Hz	0	×		

	pulso de alta frequência: Hz				
F18.33	Valor de contagem	0~65535		0	×
F18.34	Comprimento real	0~65535	m	0	×
F18.35	Tempo restante de corrida regular	0,0~6500,0	min	0,0	×
F18.36	Posição do rotor de motor síncrono	0,0~359,9°		0,0	×
F18.37	Transformação rotativa localização	0~4095		0	×
F18.38	Temperatura do motor	0~200	°C	0	×
F18.39	Tensão alvo de separação VF	0~690	V	0	×
F18.40	Tensão de saída de separação VF	0~690	V	0	×
F18.41	Ver qualquer endereço			0	×
F18.42	Exibição de frequência portadora aleatória	1000~16000	HZ	0	×
F18.51	Saída PID	- 100,0~100,0	%		×
F18.58	Pulso de feedback alto	0~65535		0	×
F18.59	Pulso de feedback baixo	0~65535		0	×
F18.60	Temperatura do inversor	- 40~200	°C	0	×
F18.67	Energia elétrica economizada (MWh)	Economia de energia cumulativa MWH	MWh	0~65535	×
F18.68	Energia elétrica economizada (kWh)	Economia de energia cumulativa KWH	kWh	0,0~999,9	×
F18.69	Carga elétrica economizada (1.000)	Alta economia de custos cumulativos (*1000)		0~65535	×
F18.70	Carga elétrica economizada	Baixa economia de custos cumulativos		0,0~999,9	×
F18.71	Potência de frequência de potência consumo MWh	Consumo de energia de frequência de energia MWH	MWh	0~65535	×
F18.72	Potência de frequência de potência consumo kWh	Consumo de energia de frequência de energia KWH	kWh	0,0~999,9	×

F19 Grupo de registro de falhas					
F19.00	Última categoria de falha	0: Sem falha Consulte o Capítulo 6 “Falhas e Soluções” para obter os códigos de falha.		0	×
F19.01	Frequência de saída em caso de falha	0,00 até o limite de frequência superior	Hz	0,00	×
F19.03	Tensão do barramento em falha	0~1200	V	0	×
F19.04	Status de execução em falha	0: não está em execução 1: aceleração para frente 2: aceleração reversa 3: desaceleração para frente 4: desaceleração reversa 5: velocidade constante em corrida para frente 6: velocidade constante reversa em execução reversa		0	×
F19.05	Tempo de trabalho em falha	0,00~6553	h	0	×
F19.06	Categoria de falha anterior	Igual à descrição do parâmetro F19.00		0	×

F19.07	Frequência de saída em caso de falha		Hz	0,00	×
F19.08	Corrente de saída em caso de falha		A	0,00	×
F19.09	Tensão do barramento em falha		V	0	×
F19.10	Status de execução em falha	Igual à descrição do parâmetro F19.04		0	×
F19.11	Tempo de trabalho em falha		h	0	×
F19.12	Últimas duas categorias de falhas	Igual à descrição do parâmetro F19.00		0	×
F19.13	Frequência de saída em caso de falha		Hz	0,00	×
F19.14	Corrente de saída em caso de falha		A	0,00	×
F19.15	Tensão do barramento em falha		V	0	×
F19.16	Status de execução em falha	Igual à descrição do parâmetro F19.04		0	×
F19.17	Tempo de trabalho em falha		h	0	×

F27	Grupo de parâmetros macro de aplicação de enrolamento e desenrolamento (para obter detalhes, consulte o manual do usuário ou a tabela de funções completa)				
F27.00	Macro de aplicação	0: Modo de enrolamento 2: Modo de trefilação 1: Modo de desenrolamento 3: Modo de máquina de trefilação de fio reto		0	-

F45	Grupo de parâmetros de mapeamento livre Modbus (para obter detalhes, consulte o manual do usuário ou a tabela de funções completa)				
------------	---	--	--	--	--