

Prefácio

Obrigado por escolher o inversor da série ME730 da Mercosul.

Nº do documento: 31010214

Data de lançamento: 2022-6

Versão: 102

Abril de 2026 Potências de 4,0 e 5,0 KW 220V – entrada trifásica.

Março de 2026 (rev.fev.2026) Tabelas dimensionais até 90 KW em 220 V.

O inversor ME730 é um inversor universal de alta confiabilidade e pequeno porte lançado pela MERCOSUL. O ME730 suporta motores assíncronos CA trifásicos. O ME730 síncrono de ímã permanente não padronizado suporta motores síncronos de ímã permanente. Suporta uma variedade de tecnologias de controle de acionamento, como controle vetorial VF (VVF) e controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC); saída de velocidade e saída de torque; e acesso Wi-Fi e depuração de software em segundo plano.

Características do inversor da série ME730:

- 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 de PC ricas e convenientes;
- Não há necessidade de redução de capacidade na temperatura ambiente de 50 °C;
- Suporte “one-key shuttle” para ajuste de velocidade rápido e preciso;
- Proteções precisas: Proteções contra curto-circuito, sobrecorrente, sobretensão, sobrecarga, superaquecimento, entre outras.

Antes de usar o inversor vetorial de alto desempenho da série ME730, leia este manual com atenção e guarde-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.

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. Manuseie o inversor com cuidado; caso contrário, ele poderá ser danificado! 2. Nunca utilize o inversor danificado ou com algumas peças faltando; caso contrário, ferimentos podem ser causados! 3. Não toque nos componentes do sistema de controle com as mãos; caso contrário, carga estática pode ser gerada e causar danos ao inversor!	

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. Nunca deixe que conectores de fios ou parafusos caiam dentro do inversor; caso contrário, o inversor poderá ser danificado! 2. Instale o inversor em um local com pouca vibração e exposição direta à luz solar. 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. Siga as instruções deste manual e contrate profissionais de automação elétrica para realizar a fiação; caso contrário, perigos inesperados podem ser causados! 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 de forma correta e confiável, de acordo com as normas; caso contrário, podem ocorrer choques elétricos e incêndios!



Aviso

1. 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!
2. Nunca conecte o resistor de frenagem diretamente nos terminais + e – (barramento DC) do inversor, isso pode causar danos irreversíveis e incêndio!
3. Use uma chave de fenda (Phillips) com o torque especificado para apertar os terminais do circuito principal; caso contrário, pode ocorrer incêndio!
4. Nunca conecte capacitor de correção de fator de potência e filtro de ruído LC/RC ao circuito de saída.
5. 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.
6. 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 está de acordo com 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; 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!
3. O teste de tensão de resistência foi realizado em todas as partes do inversor, portanto, não é necessário realizá-lo novamente. Caso contrário, pode ocorrer um acidente!



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. Ao iniciar a inicialização, o inversor realiza automaticamente um teste de segurança em circuitos externos de alta corrente. Não toque nos terminais do inversor (U, V, W) ou do motor; 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 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. 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!



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!

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 a rede de entrada ser desligada 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, poderão ocorrer ferimentos pessoais ou danos ao inversor!

4. Os parâmetros devem ser ajustados após a troca do inversor. Os plugues em todas as interfaces devem ser operados com a energia desligada!

5. O motor síncrono gera eletricidade enquanto gira. A manutenção e o reparo do inversor devem ser realizados 10 minutos após o desligamento da alimentação elétrica e a parada do motor; caso contrário, pode ocorrer choque elétrico!

6. Não toque no ventilador de resfriamento, no radiador e no resistor de descarga para sentir a temperatura; caso contrário, podem ocorrer queimaduras!

Precauções

Inspeção de isolamento do motor

Ao utilizar o motor pela primeira vez, após um longo período de armazenamento ou após inspeção periódica, 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.

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 entre a saída do inversor e o 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.

ÍNDICE

Prefácio.....	1
Precauções de segurança	2
Capítulo 1 – Visão Geral	7
Capítulo 2 – Instalação	13
Capítulo 3 – Fiação	21
Capítulo 4 – Operações do teclado.....	42
Capítulo 5 – Teste de Execução	50
Capítulo 6 – Tabela de Parâmetros.....	57

Capítulo 1 – Visão Geral

1.1 Modelo e Especificação de Inversor Série ME730

Tensão nominal de alimentação: AC monofásica/trifásica 200~240 V; AC trifásica 340~460 V.

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

O modelo e a corrente de saída nominal do inversor da série ME730 são mostrados na Tabela 1-1.

Tabela 1-1 Inversor Série ME730

Tensão nominal de alimentação	Modelo	Potência aplicável do motor (kW)	Corrente nominal de saída para serviço pesado (A)	Corrente nominal de saída para serviço leve (A)
CA monofásica/trifásica 200~240 V	ME730-0R4-2BS	0,4	2,8	3,2
	ME730-0R7-2BS	0,75	4,8	5,0
	ME730-1R5-2BS	1,5	8	8,5
	ME730-2R2-2BS	2,2	10	11,5
CA trifásica 200~240 V	ME730-4R0-2BS	4,0	17	20,5
	ME730-5R5-2BS	5,5	25	28
	ME730-7R5-2BS	7,5	32	36
	ME730-011-2BS	11	45	49
	ME730-015-2BS	15	60	70
	ME730-018-2BS	18,5	75	85
	ME730-022-2BS	22	90	105
	ME730-030-2BS	30	110	134
	ME730-037-2BS	37	150	168
	ME730-045-2BS	45	176	200
	ME730-055-2BS	55	210	235
	ME730-075-2BS	75	304	340
CA trifásica 340~460 V	ME730-0R7-3BS	0,75	2,5	3
	ME730-1R5-3BS	1,5	4,2	4,6
	ME730-2R2-3BS	2,2	5,6	6,5
	ME730-4R0-3BS	4,0	9,4	10,5
	ME730-5R5-3BS	5,5	13	15,7
	ME730-7R5-3BS	7,5	17	20,5
	ME730-011-3BS	11	25	28
	ME730-015-3BS	15	32	36
	ME730-018-3BS	18,5	38	41,5
	ME730-022-3BS	22	45	49
	ME730-030-3/3BS	30	60	70
	ME730-037-3/3BS	37	75	85
	ME730-045-3S	45	90	105
	ME730-055-3S	55	110	134
	ME730-075-3S	75	150	168
	ME730-090-3S	90	176	200
	ME730-110-3S	110	210	235
	ME730-132-3S	132	253	290
	ME730-160-3S	160	304	340
	ME730-185-3S	185	340	—
	ME730-200-3S	200	380	—
	ME730-220-3S	220	426	—
	ME730-250-3S	250	465	—
	ME730-280-3S	280	520	—
	ME730-315-3S	315	585	—

	ME730-355-3S	355	650	—
	ME730-400-3S	400	725	—
	ME730-450-3S	450	820	—

- Seleção correta do inversor: A corrente nominal de saída do inversor é maior ou igual à corrente nominal do motor, levando em consideração a capacidade de sobrecarga.
- A diferença entre a potência nominal do inversor e a do motor geralmente não deve exceder dois decimas de potência.
- Quando um inversor de alta potência é fornecido com um motor de baixa potência, os parâmetros do motor devem ser inseridos com precisão para evitar danos ao motor devido à sobrecarga.

As especificações técnicas do inversor da série ME730 são mostradas na Tabela 1-2.

Tabela 1–1 Especificações técnicas do inversor da série ME730

Item	Especificação	
Alimentação	Tensão nominal da fonte de energia	Monofásico/trifásico 200 V-10% a 240V+10%, 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 de sobrecarga	150% de corrente nominal para serviço pesado: 60s (185~450 kW 140% de corrente nominal para serviço pesado: 60s); 120% da corrente nominal para serviço leve: 60s; 150% da corrente nominal para serviço leve: 10s; 180% da corrente nominal para serviço leve: 2s.
Funções básicas de controle	Modo de condução	Controle V/F (VVF); Controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC).
	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 controle de frequência	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).
	Precisão do controle de velocidade	Velocidade síncrona nominal $\pm$ 0,2%.
	Tempo de aceleração e desaceleração	0,01s~600,00s/0,1s~6000,0s/1s~60.000s.
	Características de tensão/frequência	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 é aceitável.
	Torque de partida	150%/1Hz (VVF); 150%/0,25Hz (SVC).
	Precisão do controle de torque	$\pm$ 8% torque nominal (SVC).
	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.
	Fonte de entrada de sinal	Comunicação, multivelocity, analógico, etc.
Funções de entrada e saída	Fonte de alimentação de referência	10 V/20 mA.
	Tensão e corrente do terminal de saída	24 V/100 mA.
	Entradas digitais	Entrada multifuncional digital de 5 canais: X1~X5 O X5 pode ser usado como entrada de pulso de alta velocidade (máx. 100 kHz).
	Entradas analógicas	Entradas analógicas de 2 canais: Uma fonte de tensão (AI1): entrada de -10 a 10 V; Um canal (AI2): tensão de entrada de 0 a 10 V ou corrente de entrada de 0 a 20 mA opcional;
	Saídas digitais	Saída multifuncional de um coletor aberto e um relé. Corrente máxima de saída do coletor: 50mA; Capacidade de contato do relé: 250 VCA/3 A ou 30 VCC/1 A, EA-EC: normalmente aberto; EB-EC: normalmente fechado
	Terminal de Saída Analógico	Uma saída de terminal analógico multifuncional M1: Terminal de saída analógica multifuncional 0-10 V/0-20 mA
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, perda de carga, falha externa, etc.
Condições de uso	Local de armazenamento	Em ambientes internos, a uma altitude inferior a 1 km, livre de poeira, gases corrosivos e luz solar direta. Em altitudes superiores a 1 km, a classificação é reduzida em 1% a cada 100 m. A altitude máxima permitida é de 3 km.
	Ambiente aplicável	-10°C a +50°C, 5% a 95% UR (sem condensação). Quando a temperatura ambiente excede 50°C, é necessário reduzir a capacidade em 3% a cada 1°C de aumento de temperatura. A temperatura ambiente máxima permitida é de 60°C.
	Vibração	Menos de 0,5 g
	Temperatura de armazenamento	- 40°C~+70°C
	Método de instalação	Montado na parede ou instalado no armário
Nível de proteção		IP20/IP21 (com defletor de plástico)
Método de resfriamento		Resfriamento forçado a ar

1.2 Introdução detalhada ao status de execução do inversor série ME730

1.2.1 Fiação do Terminal do Circuito Principal

O status de trabalho do inversor da série ME730 é dividido em: status de configuração de parâmetros, status de execução normal, status de execução de jog, status de execução de autoaprendizagem, status de parada, status de parada de jog e status de proteção.

- Status de configuração de parâmetros: Após ser ligado e inicializado, o inversor ficará no status de espera, sem proteção de disparo ou comando de partida, e não terá saída.
- Status de execução normal: Ao receber um comando de partida válido (do teclado, terminal de controle e comunicação), o inversor terá a saída com base nos requisitos de entrada definidos, acionando o motor para girar.
- Status de corrida de jog: isso é habilitado pelo teclado, terminal externo ou comunicação, acionando o motor para girar na velocidade de entrada de jog.
- Status de execução de autoaprendizagem(tune): isso é habilitado pelo teclado, detectando parâmetros relevantes do motor no status estacionário ou rotativo.
- Status de parada: É um processo para que a frequência de saída diminua para zero de acordo com o tempo de desaceleração definido no caso de comandos operacionais inválidos.
- Status de parada de jog: É um processo para que a frequência de saída diminua para zero de acordo com o tempo de desaceleração de jog no caso de comandos operacionais de jog inválidos.
- Status de proteção: Consulte o status do inversor em caso de qualquer proteção.

1.2.2 Modo de Execução do Inversor

O modo de operação do inversor refere-se à lei de controle do inversor para acionar o motor e fazê-lo girar na velocidade e torque necessários. O modo de operação inclui:

- Controle vetorial espacial de malha aberta geral - controle VVF: adequado para aplicações onde a velocidade não muda rapidamente e não há altos requisitos para a precisão da velocidade de rotação, e para a maioria dos acionamentos de motores CA.
- Controle vetorial sem sensor de velocidade - controle SVC: algoritmo avançado de estimativa de velocidade, envolvendo controle vetorial de malha aberta e alta precisão de controle, mas sem encoder.

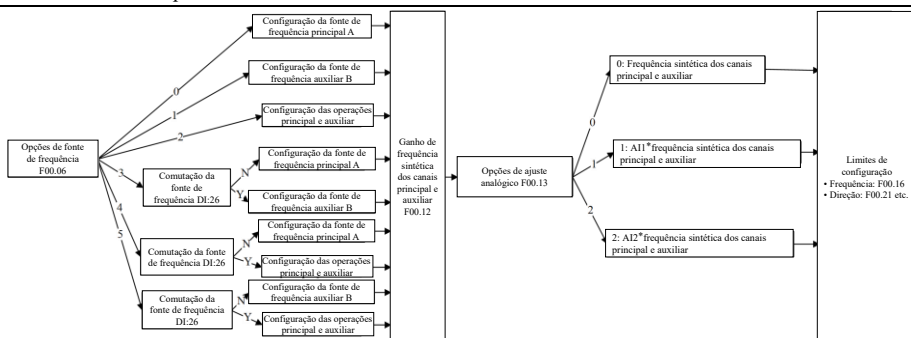
1.2.3 Modo de Configuração do Inversor

O modo de ajuste do inversor refere-se à grandeza física que é tomada como alvo controlado quando o inversor aciona um motor.

- Modo de ajuste de velocidade com a velocidade do motor como alvo controlado.

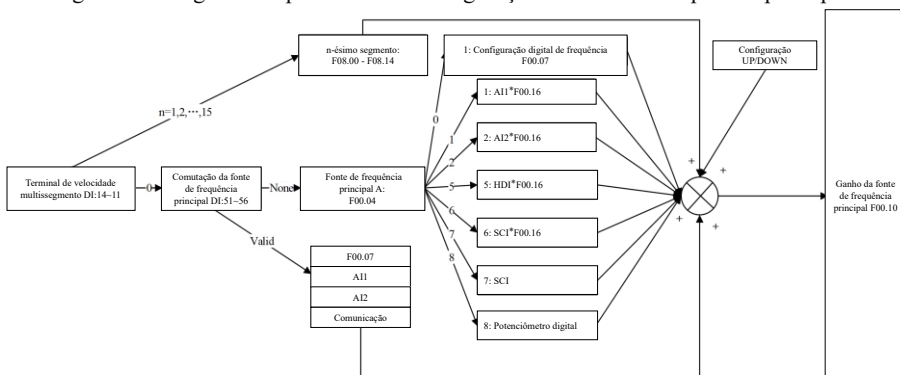
A configuração digital, a configuração de entrada analógica, a configuração de entrada de pulso de alta velocidade, a configuração de comunicação, a configuração do potenciômetro digital, a configuração do PID de processo, a configuração de CLP simples ou a configuração de velocidade multisegmentar podem ser realizadas separadamente ou de forma combinada. As Figuras 1-1 a 1-4 detalham os vários modos de entrada do inversor da série ME730 por configuração de velocidade.

Figura 1-1 Diagrama esquemático do modo de entrada de velocidade



Conforme mostrado na Figura 1-1, o ajuste de velocidade do inversor da série ME730 é dividido principalmente em ajuste da fonte de frequência principal A (denominada "principal A"), ajuste da fonte de frequência auxiliar B (denominada "auxiliar B") e ajuste das operações principal e auxiliar. Os ajustes finais são feitos por meio de simples ajustes e limitações (por exemplo, limite superior de frequência, limite máximo de frequência, limite de direção, limite de salto de frequência). Consulte as Figuras 1-2 a 1-4 para obter detalhes sobre o ajuste.

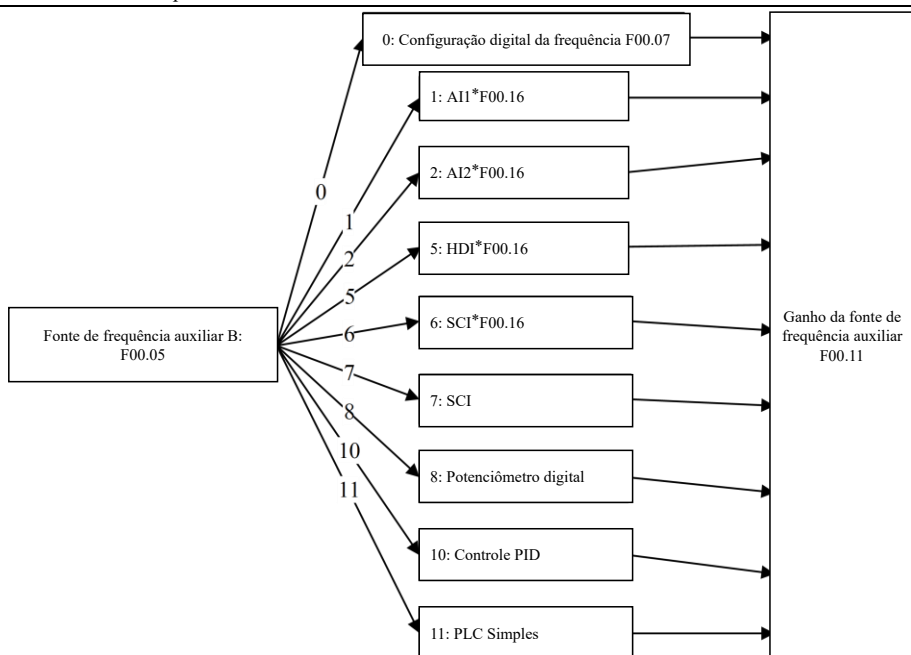
Figura 1-2 Diagrama esquemático da configuração da fonte de frequência principal A



Conforme mostrado na Figura 1-2, é necessário considerar de forma abrangente a configuração do terminal digital e seu status durante a configuração da fonte de frequência principal A. Dependendo das configurações do terminal, a operação de velocidade multissegmento pode ser realizada ou digital, analógica, de pulso ou as configurações de comunicação podem ser aplicadas diretamente.

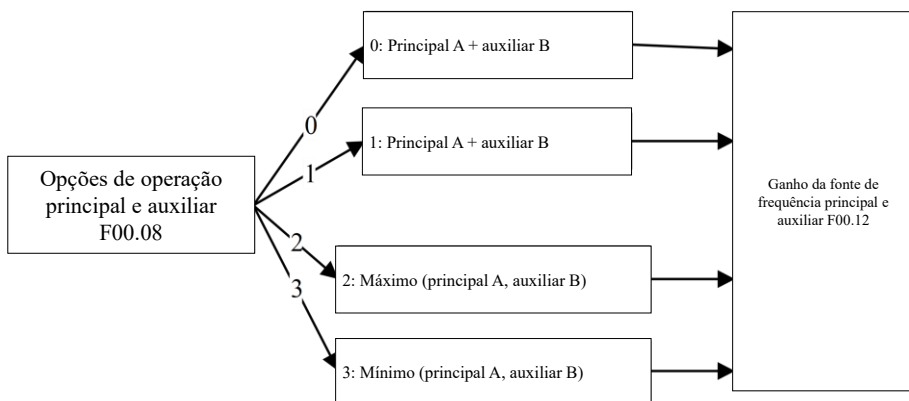
Se os terminais não estiverem disponíveis, o canal de configuração atual será determinado pelo parâmetro F00.04, e as configurações finais serão obtidas por meio do cálculo de configuração UP/DOWN.

Figura 1-3 Diagrama esquemático de configuração da fonte de frequência auxiliar B



Conforme mostrado na Figura 1-3, o canal de configuração atual é determinado diretamente pelo parâmetro F00.05 durante a configuração da fonte de frequência auxiliar B, e o PID do processo e o CLP simples podem estar envolvidos na configuração.

Figura 1-4 Diagrama esquemático de configuração das operações principais e auxiliares

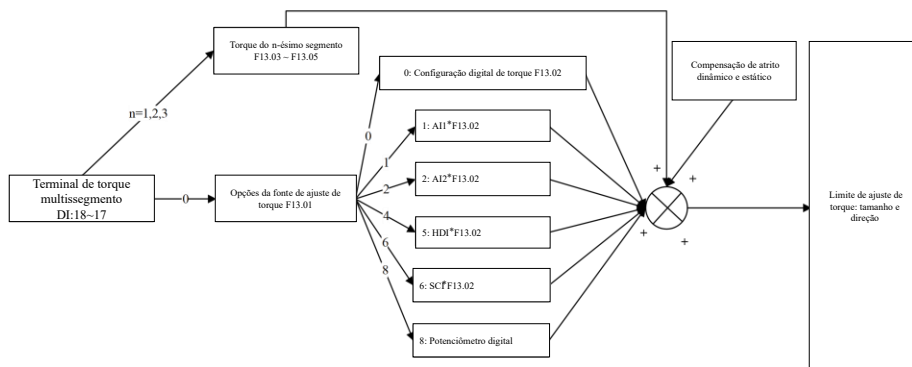


Conforme mostrado na Figura 1-4, as operações principais e auxiliares são divididas em quatro tipos, nos quais as configurações principais e auxiliares são válidas.

- Modo de ajuste de torque com a corrente do motor como alvo controlado.

Podem ser aplicadas configurações digitais, de entrada analógica, de entrada de pulso de alta velocidade, de comunicação, de potenciômetro digital ou de torque multissegmentar. A Figura 1-5 detalha os modos de entrada dos inversores da série ME730 com o torque definido.

Figura 1-5 Diagrama esquemático do modo de entrada de torque

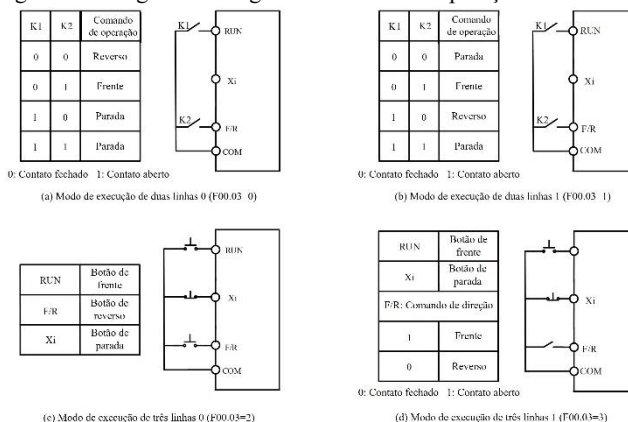


★: O modo de ajuste de velocidade de avanço é superior a outros modos de ajuste. Ou seja, quando os terminais de controle FJOG e RJOG são habilitados, o inversor muda automaticamente para o modo de ajuste de velocidade de avanço, independentemente do modo de ajuste atual.

1.2.4 Método de Operação do Inversor

O método de operação do inversor refere-se às condições de operação para que o inversor habilite o status de operação. Inclui: operação do teclado, operação do terminal e operação de comunicação. A operação do terminal é dividida em controle de duas linhas (RUN, F/R) e controle de três fios (RUN, F/R, Xi ($i=1-5$) (altere a definição de Xi para controle de parada de operação de três fios). A lógica de controle deste método de operação é mostrada na Figura 1. Figura 1-6 (tomando como exemplo o modo de entrada NPN).

Figura 1-6 Diagrama de lógica de controle da operação do terminal



2.1 Verificação do produto



Aviso

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

A receber o produto, confira-o de acordo com a Tabela 2-1.

Tabela 2-1 Itens para verificação

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.

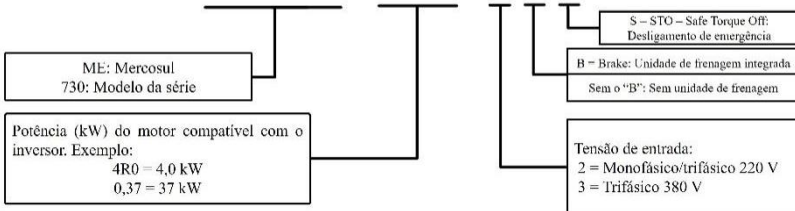
- **Placa de identificação**



Manual detalhado

- **Descrição do modelo do inversor**

ME 730 – 4R0 – 3 B S



2.2 Dimensões de contorno e dimensões de instalação

Os inversores da série ME730 envolvem 25 especificações, 2 tipos de aparência e 10 tamanhos de instalação, conforme mostrado na Figura 2-1 e na Tabela 2-2.

Figura 2-1 Aparência do inversor da série ME730

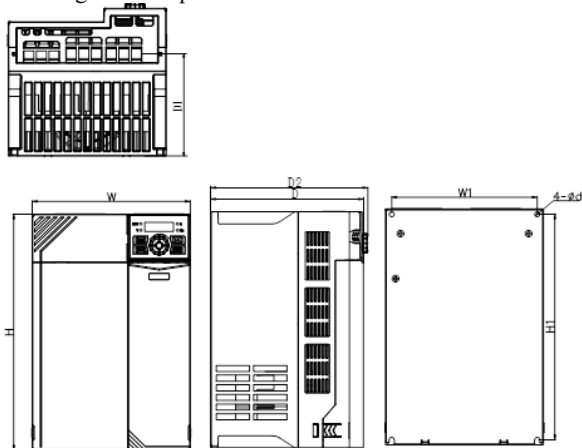
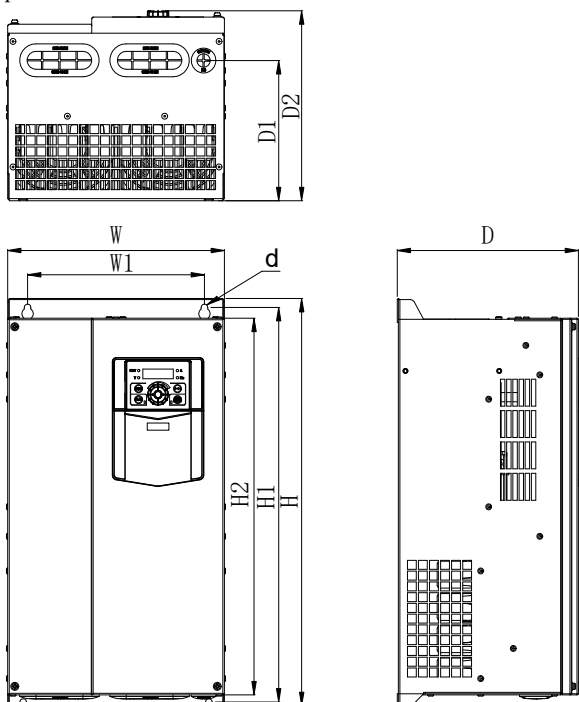
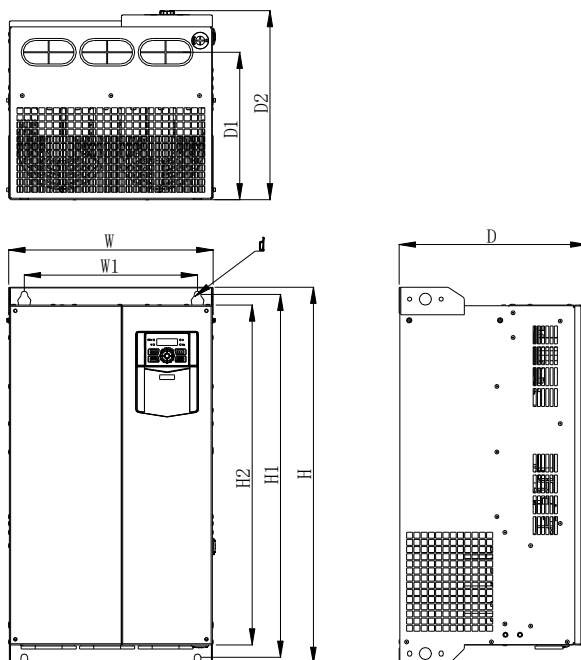


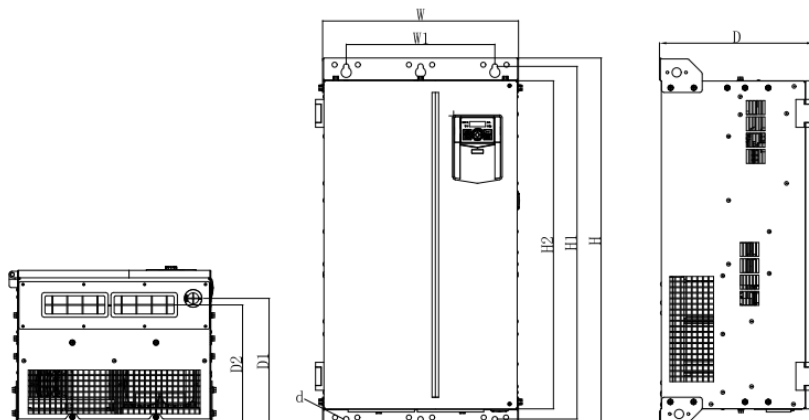
Figura 0-1 Dimensões gerais do inversor e teclado da série ME730
(a) Aparência dos inversores ME730-0R7-3B a ME730-022-3B



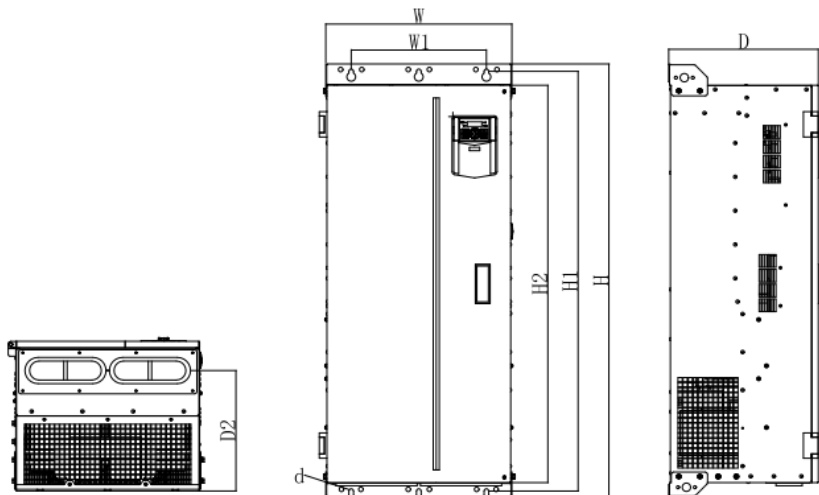
(b) Aparência dos inversores ME730-030-3B a ME730-075-3



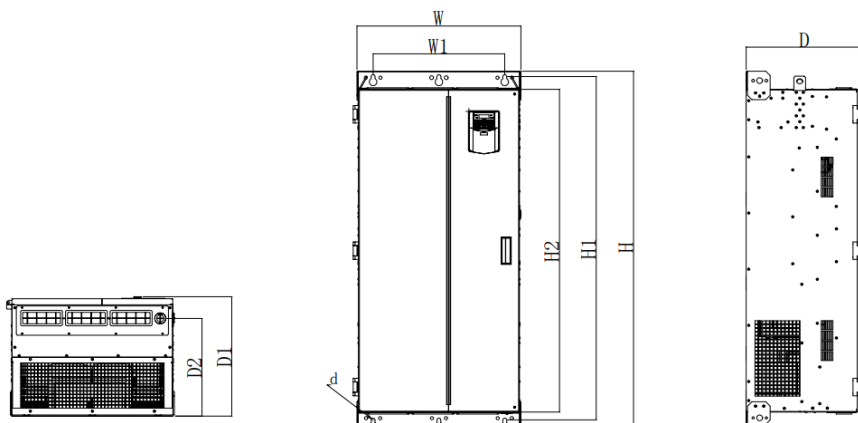
(c) Aparência dos inversores ME730-090-3 a ME730-160-3



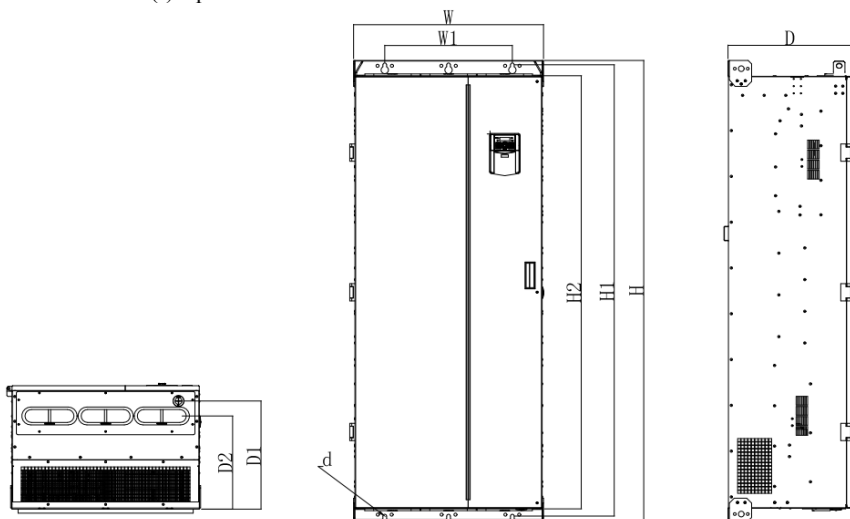
(d) Aparência dos inversores ME730-185-3 a ME730-220-3



(e) Aparência dos inversores ME730-250-3



(f) Aparência dos inversores ME730-280-3 a ME730-315-3



(g) Aparência dos inversores ME730-355-3 a ME730-450-3

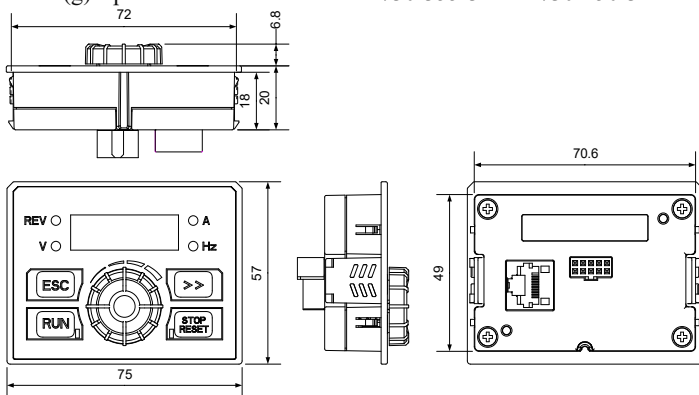


Tabela 0-1 Dimensões externas e de instalação dos inversores ME730

Especificações	C	W1	H	H1	H2	D	D1	D2	d
ME730-0R4-2BS	75	65	142	132	-	146	67	152	4,5
ME730-0R7-2BS									
ME730-1R5-2BS	93	82	172	163	-	136	85	141	4,7
ME730-2R2-2BS									
ME730-0R7-3BS	75	65	142	132	-	146	67	152	4,5
ME730-1R5-3BS									
ME730-2R2-3BS	93	82	172	163	-	136	85	141	4,7
ME730-4R0-3BS									
ME730-4R0-2BS	109	98	207	196	-	154	103	160	5,5
ME730-5R5-3BS									
ME730-7R5-3BS	136	125	250	240	-	169	115	174	5,5
ME730-5R5-2BS									
ME730-7R5-2BS									
ME730-011-3BS									
ME730-015-3BS	190	175	293	280	-	184	145	189	6,5
ME730-018-3BS									
ME730-011-2BS									
ME730-022-3BS									
ME730-030-3S	245	200	454	440	420	205	156	212	7,5
ME730-030-3BS									
ME730-015-2BS									
ME730-037-3S									
ME730-018-2S									
ME730-037-3BS									
ME730-045-3S	300	266	524	508	480	229	174	236	9
ME730-022-2S									
ME730-030-2S									
ME730-055-3S									
ME730-075-3S	335	286	580	563	536	228	177	235	9
ME730-037-2S									
ME730-090-3S	335	286	630	608	570	310	247	317	11
ME730-045-2S									
ME730-055-2S									
ME730-110-3S									
ME730-132-3S	430	330	770	747	710	311	248	319	13
ME730-075-2S									
ME730-160-3S	422	320	786	758	709	335	271	256,4	11,5
ME730-185-3S									
ME730-090-2S									
ME730-200-3S	441	320	1025	989	942	357	-	285	11,5
ME730-220-3S									
ME730-250-3S									

Especificações	C	W1	H	H1	H2	D	D1	D2	d
ME730-280-3S	560	450	1024	1170,5	1100	400	-	333	13
ME730-315-3S									
ME730-355-3S	660	443	1597	1567	1504	430	375,5	325,5	13
ME730-400-3S									
ME730-450-3S									

Revisão março 2026 incluídos na tabela 0-1 os dimensionais até 90 KW em 220 V .

2.3 Requisitos e gerenciamento do local de instalação



Atenção

1. Ao transportar o inversor, segure pela parte inferior.

Se você segurar apenas o painel, o corpo principal cairá e atingirá seus pés.

2. Instale o inversor em placas não inflamáveis (por exemplo, metal).

Se o inversor for instalado em um objeto inflamável, poderá ocorrer incêndio.

3. Quando dois ou mais inversores forem instalados em um gabinete de controle, instale um ventilador de resfriamento e mantenha a temperatura do ar abaixo de 50 °C na entrada de ar.

O superaquecimento pode causar incêndio e outros acidentes.

2.3.1 Local de instalação

O local de instalação deve atender às seguintes condições:

1. O local é bem ventilado.
2. A temperatura ambiente deve ser de -10°C a 50°C. Quando a caixa de plástico for usada em temperatura ambiente acima de 40°C, remova o defletor superior.
3. O inversor deve estar livre de altas temperaturas e umidade (menos de 90% UR) ou de água da chuva e outras gotículas líquidas.
4. Instale o inversor em um objeto resistente ao fogo (por exemplo, metal). Nunca o instale em objetos inflamáveis (por exemplo, madeira).
5. Sem luz solar direta.
6. Não deve haver gases ou líquidos inflamáveis ou corrosivos.
7. Não deve haver poeira, poeira oleosa, fibras flutuantes ou partículas metálicas.
8. A fundação da instalação deve ser segura e livre de vibrações.
9. Evite interferência eletromagnética e mantenha o inversor longe de fontes de interferência.

2.3.2 Temperatura Ambiente

Para melhorar a confiabilidade operacional, instale o inversor em um local bem ventilado. Ao utilizá-lo em um gabinete fechado, instale um ventilador ou ar-condicionado para manter a temperatura ambiente abaixo de 50 °C.

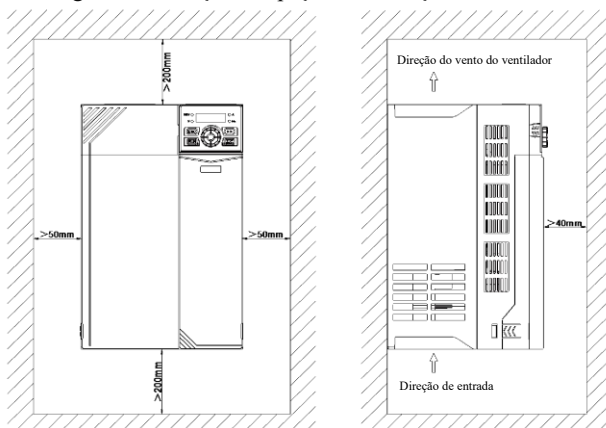
2.3.3 Medidas Preventivas

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 ME730-1R5-3B e superiores são equipados com ventilador 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 ou defletores (paredes) adjacentes. Consulte a Figura 2-2.

Figura 2-2 Direção e espaço de instalação do inversor

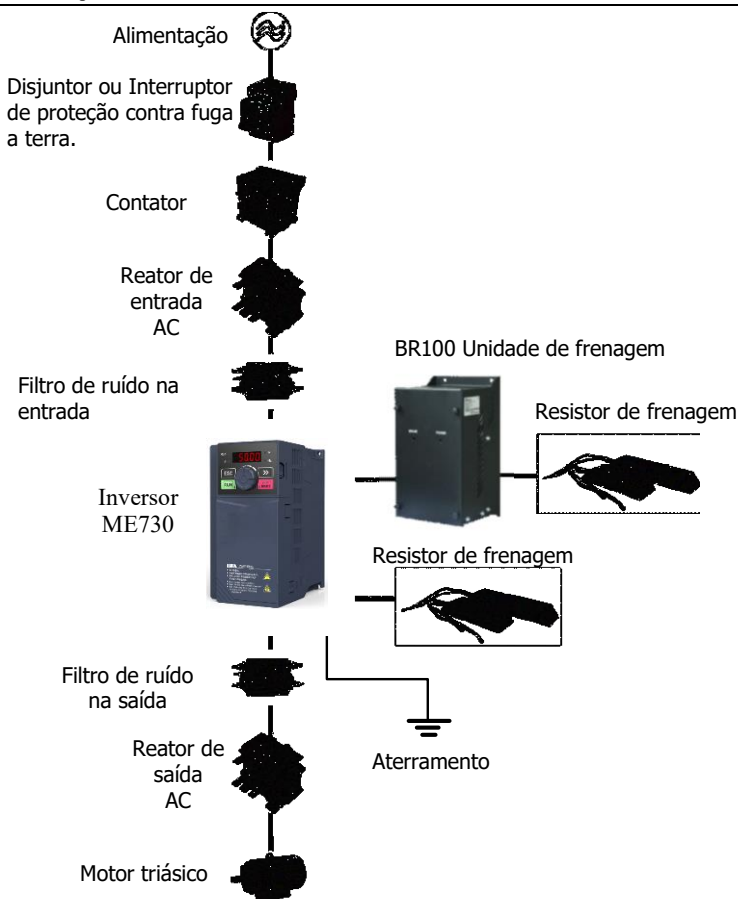


Capítulo 3 – Fiação

3.1 Conexão de Dispositivo Periférico

A conexão padrão entre o inversor da série ME730 e os dispositivos periféricos é mostrada na Figura 0-1.

Figura 0-1 Conexão de inversores e dispositivos periféricos



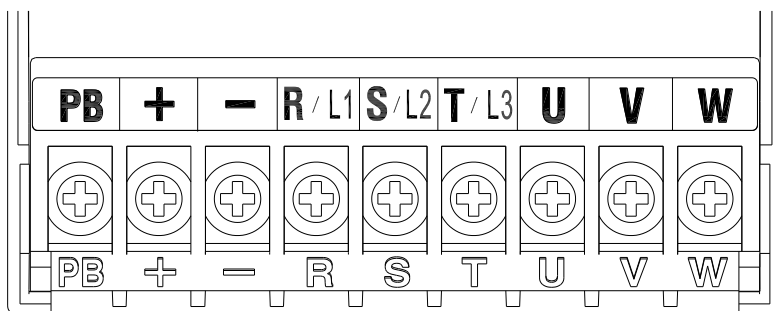
3.2 Fiação do Terminal do Circuito Principal

3.2.1 Fiação do Terminal do Circuito Principal

O terminal do circuito principal do inversor da série ME730 consiste nas seguintes partes:

- Terminais de entrada de energia CA trifásica: R, S, T
- Terminal de terra: $\perp$
- Terminais de barramento DC: $\oplus$ $\ominus$
- Terminais do resistor de frenagem dinâmica: PB, $\oplus$
- Terminais do motor: U, V, W

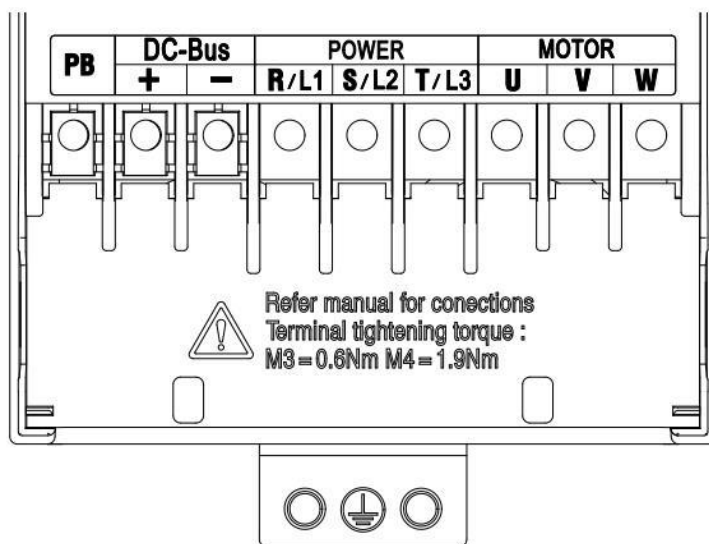
(a) Diagrama esquemático dos terminais (ME730-0R7-3B~ME730-1R5-3B)



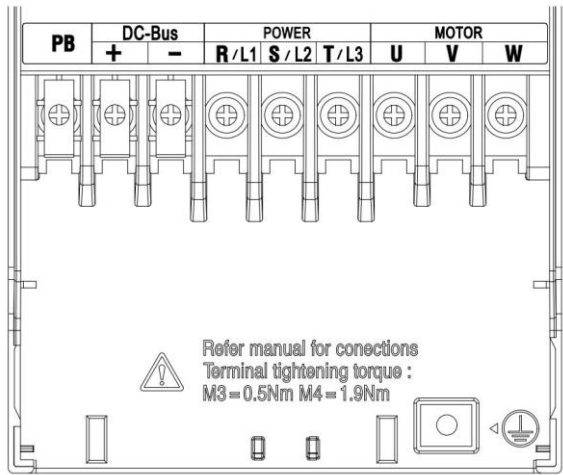
Observação:

Os terminais ME730-0R4-2B~ ME730-0R7-2B são os mesmos que ME730-0R7-3B~ ME730-1R5-3B;

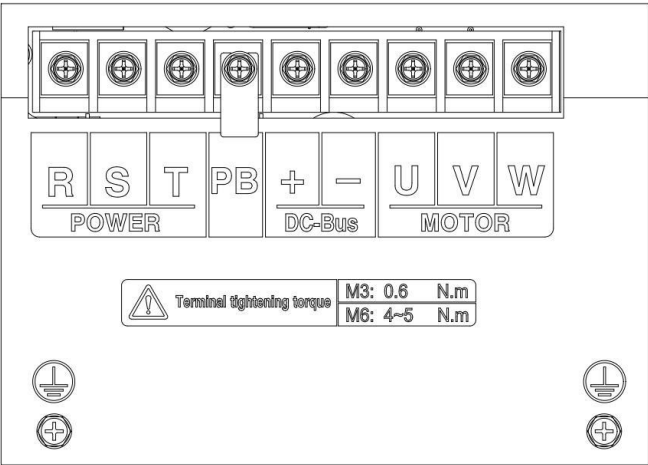
Os terminais ME730-1R5-2B~ ME730-2R2-2B são os mesmos que ME730-2R2-3B~ ME730-4R0-3B.



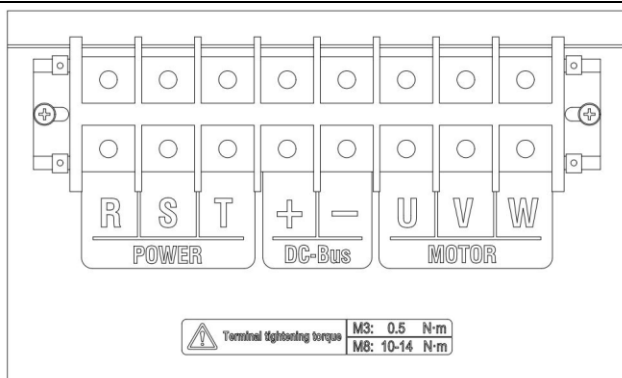
(b) Diagrama esquemático dos terminais (ME730-2R2-3B~ME730-4R0-3B)



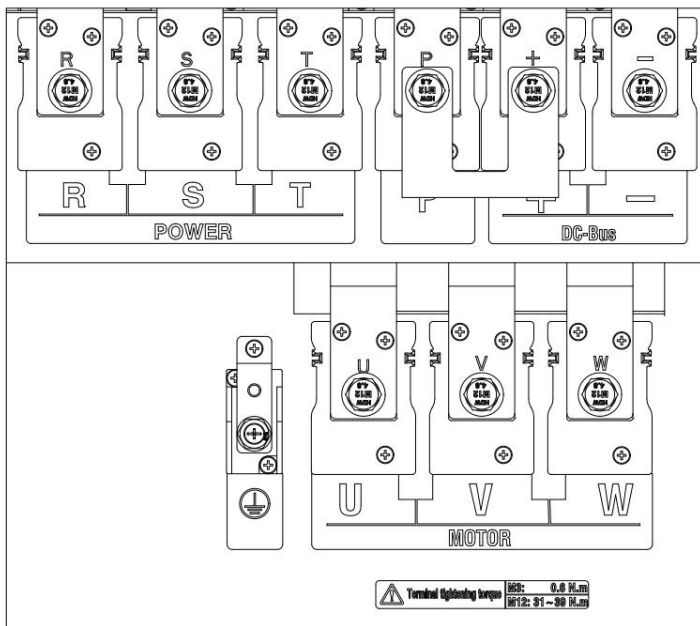
(c) Diagrama esquemático dos terminais (ME730-5R5-3B~ME730-022-3B) (com ligeira diferença na posição de aterramento)



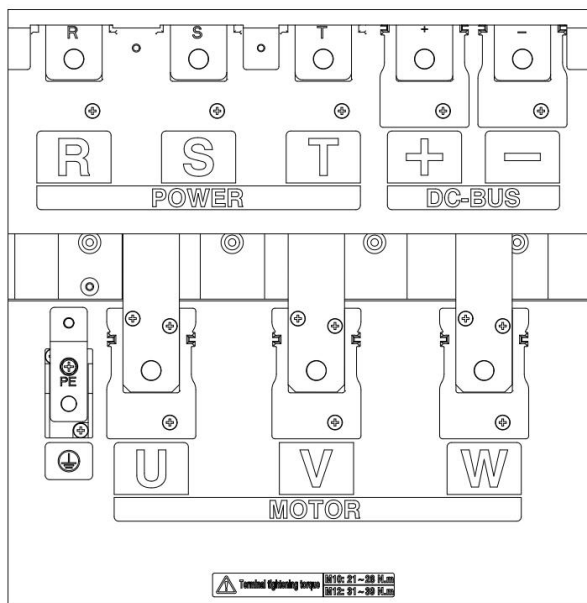
(d) Diagrama esquemático dos terminais (ME730-030-3/3B~ME730-037-3/3B)



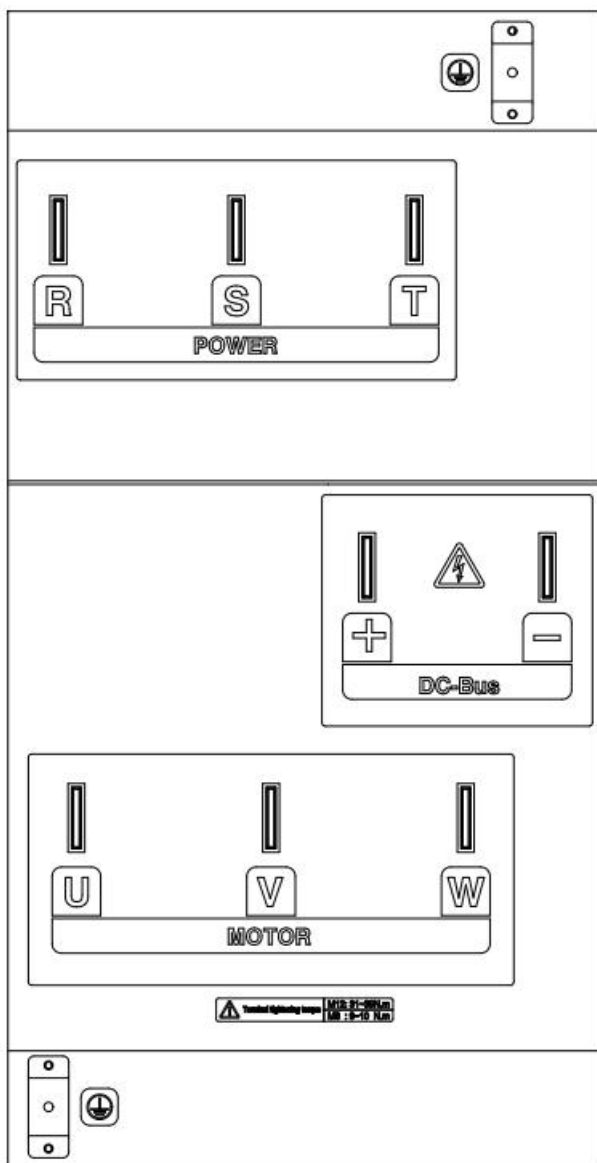
(e) Diagrama esquemático dos terminais (ME730-045-3~ME730-110-3)



(f) Diagrama esquemático dos terminais (ME730-132-3~ME730-160-3)



(g) Diagrama esquemático dos terminais (ME730-185-3~ME730-250-3)



(h) Diagrama esquemático dos terminais (ME730-280-3~ME730-450-3)

3.2.2 Funções dos terminais do circuito principal

As funções dos terminais do circuito principal do inversor da série ME730 são mostradas na tabela a seguir. Conecte os fios corretamente de acordo com as funções correspondentes.

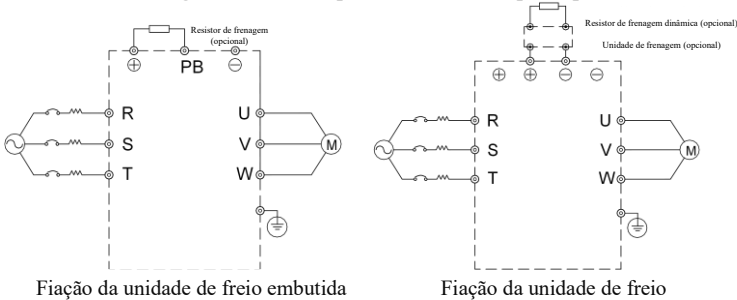
Tabela 3-1 Funções dos terminais do circuito principal

Etiqueta do terminal	Descrição da função
R/L1, S/L2, T/L3	Terminal de entrada de energia CA, conectado à fonte de alimentação CA trifásica (o terminal de entrada de energia monofásica pode ser conectado a quaisquer dois terminais).
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.
PB, $\oplus$	Terminal do reator DC, para o reator DC externo do ME730-090-3 e superior.
$\oplus$	Terminal de aterramento, conectado à terra.

3.2.3 O diagrama de fiação do circuito principal

O diagrama de fiação padrão do circuito principal do inversor da série ME730 é mostrado na Figura 3-3

Figura 3-3 Fiação padrão do circuito principal



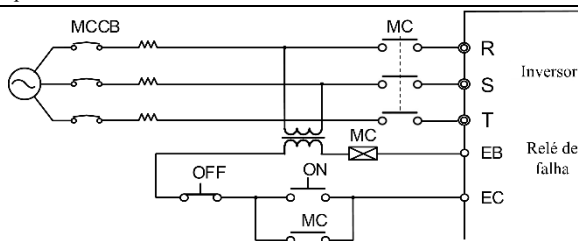
3.2.4 Fiação do lado de entrada do circuito principal

Instalação do disjuntor

Instale o disjuntor de ar (MCCB) correspondente ao inversor entre a fonte de alimentação e o terminal de entrada.

- A capacidade do disjuntor (MCCB) deve ser de 1,5 a 2 vezes a corrente nominal do inversor.
- As características de tempo do MCCB devem atender aos requisitos de proteção contra superaquecimento (150% corrente nominal/1 minuto) do inversor.
- Quando o MCCB for usado com vários inversores ou outros dispositivos, conecte a proteção contato do relé de saída do inversor em série com a bobina do contator de potência, conforme mostrado na Figura3-4, para desconectar a alimentação de acordo com o sinal de proteção.

Figura 0-4 Conexão do disjuntor de entrada



Instalação de disjuntor de fuga

Como o inversor emite sinais PWM de alta frequência, uma corrente de fuga de alta frequência será gerada. Utilize um disjuntor de fuga dedicado com sensibilidade de corrente nunca menor que 30 mA. Utilize um disjuntor de fuga de preferência com sensibilidade de corrente acima de 200 mA e tempo de atuação superior a 0,1 s.

Instalação de contator eletromagnético

Conecte o contator eletromagnético correspondente à potência do inversor, conforme mostrado na Figura 3-4.

- Não controle a operação e a parada do inversor através do contator eletromagnético no lado da linha de entrada. O uso frequente deste método é uma causa importante de danos ao inversor. A frequência de operação e parada do contator eletromagnético no lado da linha de entrada não deve exceder uma vez a cada 30 minutos.
- Após a restauração do fornecimento de energia, o inversor não funcionará automaticamente.

Conexão com bloco de terminais

A sequência de fases da fonte de alimentação de entrada não tem relação com (R, S, T) do bloco de terminais, de modo que os terminais da fonte de alimentação de entrada podem ser conectados arbitrariamente.

Instalação de reator AC

Quando um transformador de alta capacidade (acima de 600 kVA) é conectado, ou a fonte de alimentação de entrada é conectada a uma carga capacitiva, uma alta corrente de partida é gerada, o que causa danos à parte retificadora do inversor. Nesse caso, conecte um reator CA trifásico (opcional) à entrada do inversor. Isso não apenas suprime a corrente e a tensão de pico, mas também melhora o fator de potência do sistema.

Instalação de supressor de surtos

Quando uma carga indutiva (contator eletromagnético, válvula solenoide, bobina solenoide, disjuntor eletromagnético etc.) estiver conectada perto do inversor, instale um supressor de surtos.

Instalação de filtro de ruído na fonte de alimentação

O filtro de ruído é usado para suprimir o ruído que invade o inversor a partir do cabo de alimentação e o impacto do ruído do inversor na rede elétrica.

- Use um filtro de ruído específico para o inversor. Filtros de ruído comuns não têm bons efeitos, por isso não são usados com frequência.
- As instalações corretas e incorretas do filtro de ruído são mostradas na Figuras 3-5 e 3-6.

Figura 3-5 Instalação correta do filtro de ruído

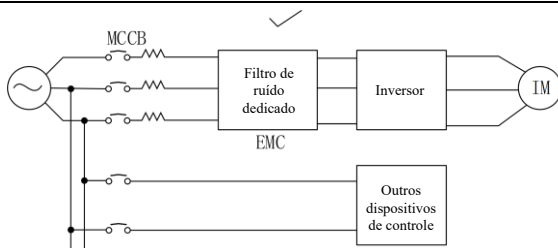
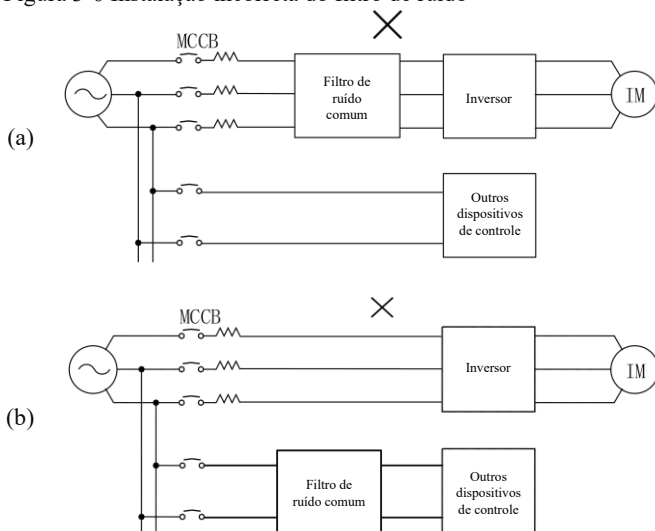


Figura 3-6 Instalação incorreta do filtro de ruído



3.2.5 Fiação de saída do circuito principal

Fiação do motor e inversor

Conecte os terminais de saída (U, V, W) do inversor aos terminais (U, V, W) do motor.

Durante a operação, verifique se o motor gira para a frente quando um comando de rotação para a frente é enviado. Se o motor girar para trás, troque quaisquer dois fios dos terminais de saída (U, V, W) do inversor.

Proibido conectar o cabo de alimentação (rede de entrada) ao terminal de saída U, V, W

Nunca conecte o cabo de alimentação ao terminal de saída. Quando a tensão é aplicada ao terminal de saída, os componentes internos do inversor podem ser danificados.

Proibido curto circuitar ou aterrar terminal de saída U, V, W

Não toque diretamente nos terminais de saída nem provoque curto-circuito no cabo de saída e na carcaça do inversor; caso contrário, podem ocorrer choques elétricos e curto-circuito. Além disso, nunca provoque curto-circuito no cabo de saída.

Proibido usar capacitor de deslocamento de fase na saída U, V, W

Não conecte um capacitor eletrolítico avançado de deslocamento de fase ou um filtro LC/RC ao circuito de saída; caso contrário, o inversor poderá ser danificado.

Proibido o uso de interruptor eletromagnético na saída U, V, W

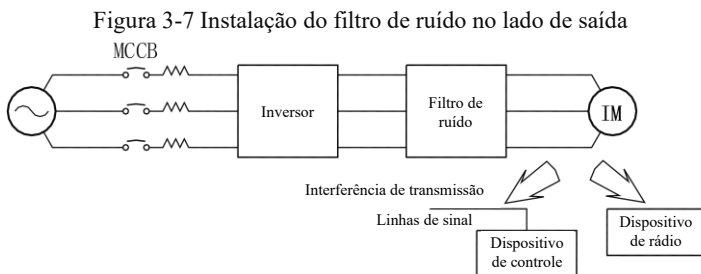
Não conecte o interruptor eletromagnético ou o contator eletromagnético ao circuito de saída. Caso contrário, tais dispositivos ativarão a proteção contra sobrecorrente e sobretensão e, em casos graves, até mesmo danificarão os componentes internos do inversor.

Quando um contator eletromagnético for usado para comutar a fonte de alimentação do inversor, certifique-se de que a comutação não seja realizada até que o inversor e o motor sejam desligados.

Instalação de filtro de ruído na saída U, V, W

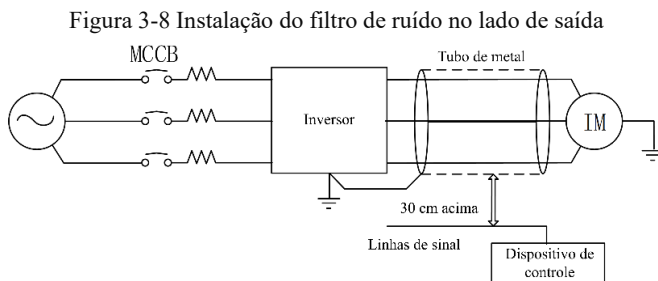
Conecte um filtro de ruído no lado de saída do inversor para reduzir a interferência indutiva e a interferência de rádio.

- Interferência indutiva: a indução eletromagnética causará ruído na linha de sinal e mau funcionamento dos controles.
- Interferência de rádio: As ondas eletromagnéticas de alta frequência emitidas pelo próprio inversor e pelos cabos causarão interferência em dispositivos de rádio próximos e ruído na recepção do sinal.
- A instalação do filtro de ruído no lado de saída é mostrada na Figura 3-7.



Solução para interferência indutiva

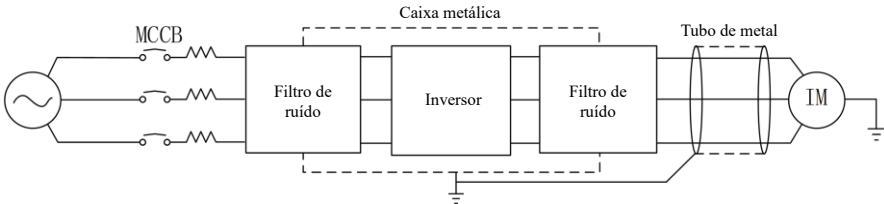
Para suprimir a interferência indutiva no lado da saída, todos os cabos de saída podem ser instalados em tubos metálicos aterrados, além da instalação do filtro de ruído mencionada anteriormente. Quando a distância entre o cabo de saída e a linha de sinal for maior que 30 cm, o impacto da interferência indutiva diminuirá significativamente, conforme mostrado na Figura 3-8.



Solução para interferência de RF

O cabo de entrada, o cabo de saída e o próprio inversor geram interferência de RF, que pode ser reduzida instalando filtros de ruído nos lados de entrada e saída e protegendo o corpo do inversor com uma caixa de ferro, conforme mostrado na Figura 3-9.

Figura 3-9 Solução para interferência de RF



Distância de fiação entre o inversor e o motor

Quanto maior a distância entre o inversor e o motor e for maior a frequência portadora, isso resultará em maior corrente de fuga harmônica no cabo. Isso afetará negativamente o inversor e os dispositivos próximos. Consulte a Tabela 3-2 para ajustar a frequência portadora e reduzir a corrente de fuga de alta frequência.

- Quando a distância da fiação do motor exceder 50 m, conecte os terminais de saída (U, V, W) do inversor com o reator CA dedicado (capacidade de fase: a mesma do inversor) para a saída do inversor.

Tabela 3-2 Distância de fiação e frequência portadora entre inversor e motor

Distância de fiação entre o inversor e o motor	<50m	<100m	>100m
Frequência portadora	Abaixo de 10 kHz	Abaixo de 8 kHz	Abaixo de 5 kHz
Parâmetro F00.23	10.0	8.0	5.0

3.2.6 Dimensões do cabo e do parafuso do circuito principal

As dimensões do cabo [mm²] e aperto do parafuso [N·m] do circuito principal são mostradas na Tabela 3-3.

Tabela 3-3 Dimensões do Cabo e Especificações do Parafuso do Terminal

Modelo de conversor de frequência	Símbolo Terminal	Parafuso Terminal	Torque de aperto (Nm)	Diâmetro do fio (mm²)	Tipo de fio
ME730-0R4-2B	PB, +, -, R, S, T, U, V, W	M3	0,5 a 0,7	1,5	
ME730-0R7-2B					
ME730-0R7-3B					
ME730-1R5-3B					
ME730-1R5-2B		M4	1,5 a 2,0	4	
ME730-2R2-2B					
ME730-2R2-3B				6	
ME730-4R0-3B					
ME730-5R5-3B					
ME730-7R5-3B					
ME730-011-3B					

ME730-015-3B		M5	3,0 a 4,0	10	Fio de 750 V
ME730-018-3B				16	
ME730-022-3B					
ME730-030-3B	R, S, T, PB, +, -, U, V, W,	M6	4,0 a 5,0	25	
ME730-037-3B					
ME730-030-3					
ME730-037-3					
ME730-045-3	R, S, T, +, -, U, V, W,	M8	9,0 a 10,0	35	
ME730-055-3				35	
ME730-075-3		M10	17,0 a 22,0	60	
ME730-090-3				60	
ME730-110-3				90	
ME730-132-3				90	
ME730-160-3				120	
ME730-185-3	R, S, T, P, +, -, U, V, W	M12	30,0 a 40,0	180	
ME730-200-3					
ME730-220-3				2*120	
ME730-250-3				2*150	
ME730-315-3					
ME730-355-3					
ME730-400-3					
ME730-450-3					

Nota: 1: As especificações do fio dependem da sua queda de tensão. Em circunstâncias normais, a queda de tensão calculada pela seguinte fórmula deve ser inferior a 5 V.

Queda de tensão = $\sqrt{3} \cdot \text{resistividade do fio } (\Omega/\text{KM}) \cdot \text{comprimento do fio (m)} \cdot \text{corrente nominal (A)} \cdot 10^{-3}$.

2: Se o fio estiver em uma canaleta de plástico, subir uma bitola.

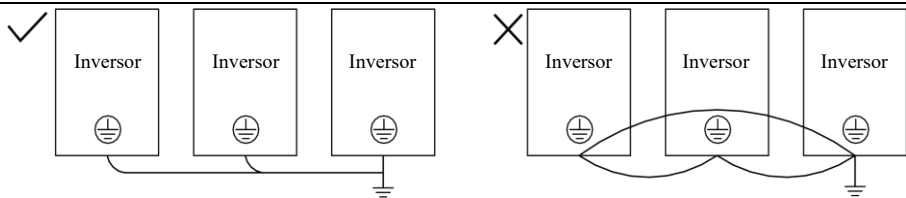
3: O fio deve ser crimpado no terminal redondo adequado para o fio e o parafuso do terminal.

4: A especificação do fio terra deve ser a mesma do cabo de alimentação com menos de 16 mm². Quando o cabo de alimentação tiver 16 mm² ou mais, o fio terra não deve ser menor que metade da capacidade do cabo de alimentação.

3.2.7 Aterramento

- O terminal de aterramento deve ser aterrado.
- Preste atenção especial ao terceiro tipo de aterramento (resistência de aterramento: menor que 10Ω).
- O fio terra não deve ser compartilhado pela máquina de solda e dispositivos elétricos.
- Selecione o fio terra de acordo com as especificações técnicas do equipamento elétrico e minimize o comprimento do fio terra conectado ao ponto de aterramento.
- Ao utilizar dois ou mais inversores, os fios terra não devem formar um laço. Os métodos de aterramento corretos e incorretos são mostrados na Figura 3-10.

Figura 3-10 Conexão do fio terra



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

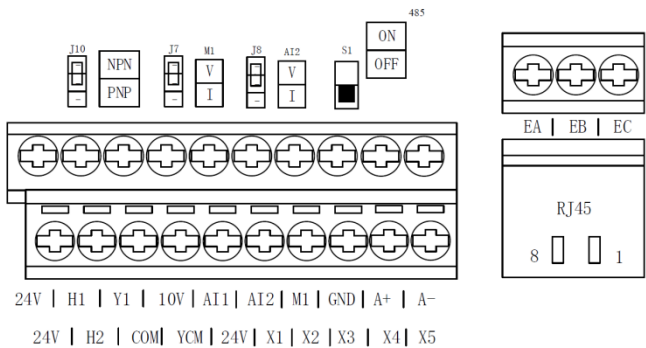
Consulte o Capítulo 10 para a seleção e fiação do resistor de frenagem e da unidade de frenagem.

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 CC 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

Figura 3-11 Layout dos terminais do circuito de controle 1



3.3.2 Funções e fiação dos terminais do circuito de controle

Tabela 3-4 Funções dos terminais do circuito de controle

Categoria	Etiqueta do terminal	Nome do terminal	Descrição da função
Fonte de energia	24V	Fonte de alimentação externa	Fornece energia de 24 V para dispositivos externos, com corrente de saída máxima de 100 mA.
	COM	Terminal de aterramento de energia	Terminal de aterramento de energia da fonte de alimentação externa e lado comum do terminal de entrada digital
Entrada analógica	+10V	Fonte de alimentação de terminal analógico	Fornece alimentação de 10 V para dispositivos externos. Corrente máxima de saída: 10,5 ± 0,5 V/20mA, geralmente como fonte de alimentação do potenciômetro externo
	GND	Terminal de	Terminal de aterramento de entrada e saída

		aterramento de energia analógica	analógica
	AI1	Entrada de tensão analógica	-10 V a 10 V, impedância de entrada de 50 k Ω , entrada de tensão analógica bipolar
	AI2	Entrada analógica de corrente/tensão	Tipo de corrente ou tensão Faixa de entrada: 0/4-20mA ou 0-10V
Saída analógica	M1	Saída analógica de tensão/corrente	0-10 V/0-20 mA; precisão de saída: $\pm 2\%$
Porta de entrada digital	X1	Terminal de entrada multifuncional	Programe os terminais correspondentes definindo parâmetros para realizar o controle de entrada das funções definidas. O terminal de entrada suporta os modos de entrada PNP e NPN, e o modo padrão é o modo de entrada NPN. O X5 também pode ser usado como entrada de pulso de alta frequência, com frequência de entrada de até 100 kHz.
	X2		
	X3		
	X4		
	X5		
Saída digital multifuncional	Y1	Terminal de saída de coletor aberto	Pode ser programado como terminal de saída multifuncional.
	YCM	Lado comum do terminal Y	O lado comum YCM do terminal Y e o lado comum COM do terminal de entrada digital são independentes um do outro.
Comunicação	A+	Terminal de comunicação RS485	Terminal positivo do sinal diferencial RS485
	A-		Terminal negativo do sinal diferencial RS485
Saída de relé	EA	Terminal de saída de relé	EA-EC: Normalmente aberto EB-EC: Normalmente fechado
	EB		
	EC		
Porta de teclado externo	RJ45	Terminal de teclado externo	Para o painel de operação externo. Também é possível conectar um computador (superior) por esta porta para depuração do software em segundo plano.
Terminais STO	H1, H2	Safe Torque Off	Desligamento seguro de torque

3.3.3 Fiação do terminal de entrada analógico

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

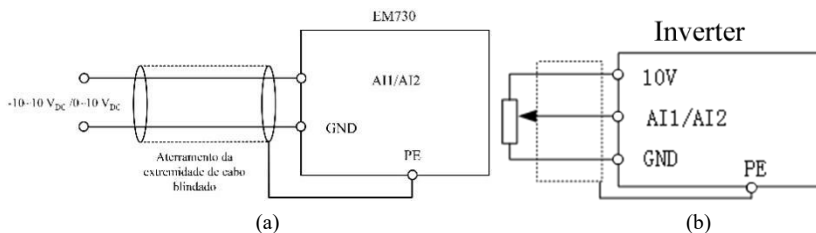
Quando o terminal AI2 está no modo de entrada de sinal de tensão analógico, a chave J8 no painel de controle é definida para o modo de tensão, conforme mostrado na Figura 3-11.

Quando o sinal de entrada de tensão analógica é alimentado por uma fonte de alimentação externa, a fiação dos terminais AI1 e AI2 é mostrada na Figura 3-12-a.

Quando o sinal de entrada de tensão analógica é enviado por um potenciômetro, os terminais AI1 e AI2 são conectados conforme mostrado na Figura 3-12-b.

Além disso, F02.62 (tipo de entrada AI1) e F02.63 (tipo de entrada AI2) devem ser definidos de acordo com as necessidades reais (0: 0-10 V; 1: 4-20 mA; 2: 0-20 mA; 4: 0-5 V).

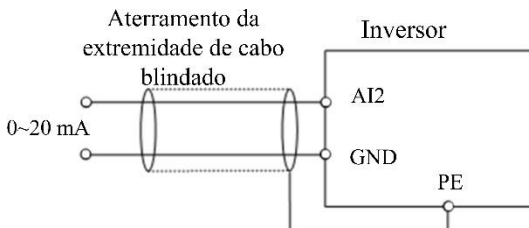
Figura 3-12 Diagrama de fiação do terminal AI1/AI2



Fiação do sinal de corrente analógico de entrada do terminal AI2:

Quando o terminal AI2 está no modo de entrada de sinal de corrente analógico, a chave J8 no bloco de terminais é definida para o modo de corrente.

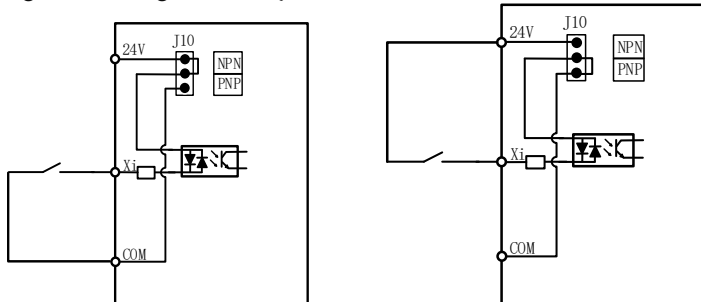
Figura 3-13 Diagrama de fiação da fonte de corrente externa e terminal AI2



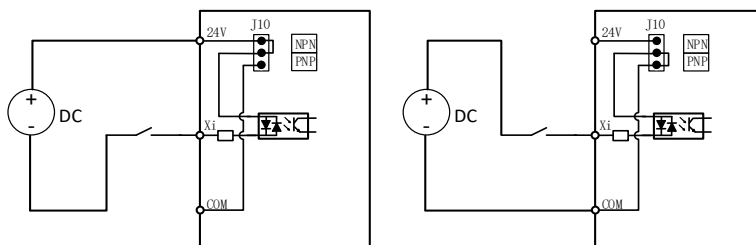
3.3.4 Fiação do terminal de entrada multifuncional

Os terminais de entrada multifuncionais dos inversores da série ME730 suportam acesso nos modos NPN ou PNP. Os terminais X1 a X5 podem ser conectados de forma flexível a dispositivos externos. O modo NPN ou PNP (NPN por padrão) pode ser selecionado através do jumper J10 no painel de controle. A fiação do terminal de entrada multifuncional nos diferentes modos é mostrada abaixo:

Figura 3-14 Diagrama de fiação dos terminais de entrada multifuncionais



- (a) Uso da alimentação interna no modo NPN
- (b) Uso da alimentação interna no modo PNP

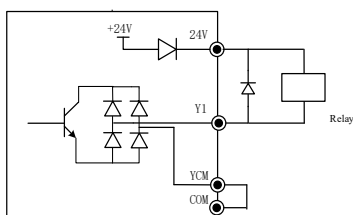


- (c) Uso de alimentação externa no modo NPN
- (d) Uso de alimentação externa no modo PNP

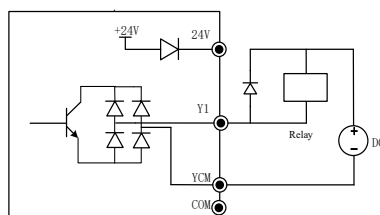
3.3.5 Fiação do terminal de entrada multifuncional

O terminal de saída multifuncional Y1 é alimentado pela fonte de alimentação interna de 24 V do inversor ou por uma fonte de alimentação externa, conforme mostrado na Figura 3-15:

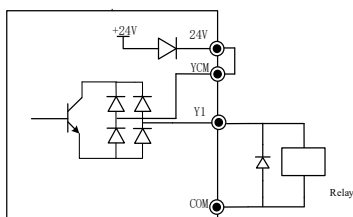
Figura 3-15 NPN Fiação de terminais de saída multifuncionais



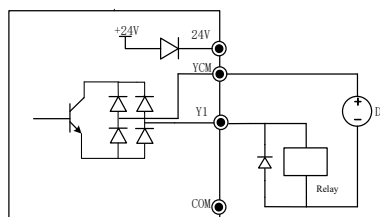
(a) Utilização de fonte de alimentação interna NPN



(b) Uso de fonte de alimentação externa NPN



(a) Utilização de fonte de alimentação interna PNP

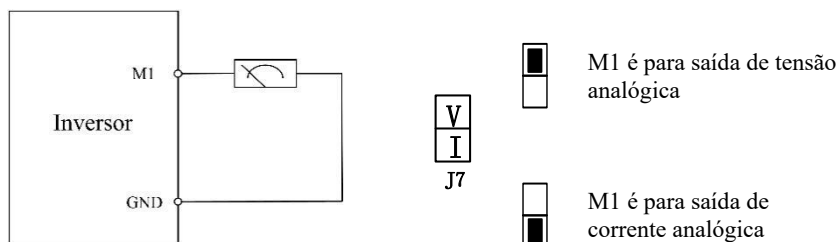


(b) Utilização de fonte de alimentação externa PNP

Observação: Um diodo antiparalelo deve ser incluído no conjunto de fios do relé. Os componentes do circuito de absorção devem ser instalados em ambas as extremidades da bobina do relé ou contator.

3.3.6 Fiação dos terminais de saída analógicos

O medidor analógico externo conectado ao terminal de saída analógica M1 indica uma variedade de grandezas físicas. Selecione a corrente de saída (0~20 mA) ou (0~10 V) através do jumper, M1 correspondendo a J7. Defina F03.34 conforme necessário (0: 0~10 V; 1: 4-20 mA; 2: 0~20 mA). A fiação do jumper e do terminal é a seguinte:

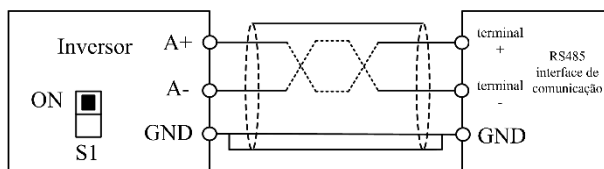


3.3.7 Cabeamento RS485 - terminais de comunicação

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. A conexão dos adaptadores RS485 e RS485/RS232 ao inversor da série ME730 é mostrada nas Figuras 3-16, 3-17 e 3-18.

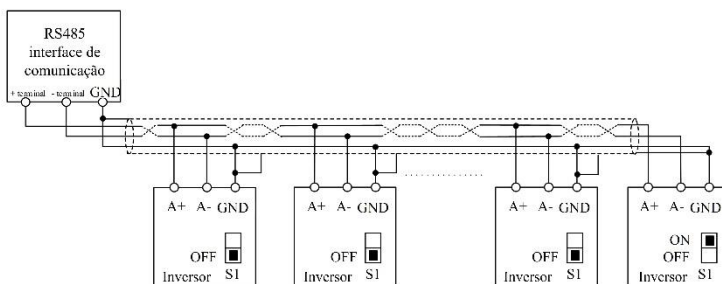
- Conexão direta do terminal RS485 de um único inversor ao host para comunicação:

Figura 3-16 Fiação do terminal de comunicação de um único inversor



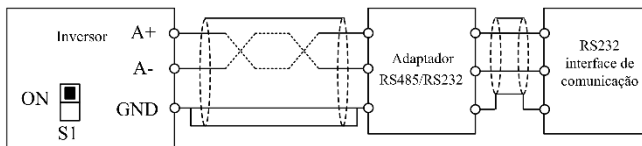
- Conexão dos terminais RS485 de vários inversores ao host para comunicação:

Figura 3-17 Fiação dos terminais de comunicação de vários inversores



- Conexão ao host via adaptador RS485/RS232 para comunicação:

Figura 3-18 Fiação do terminal de comunicação



3.3.8 Dimensões dos fios e parafusos do circuito de controle

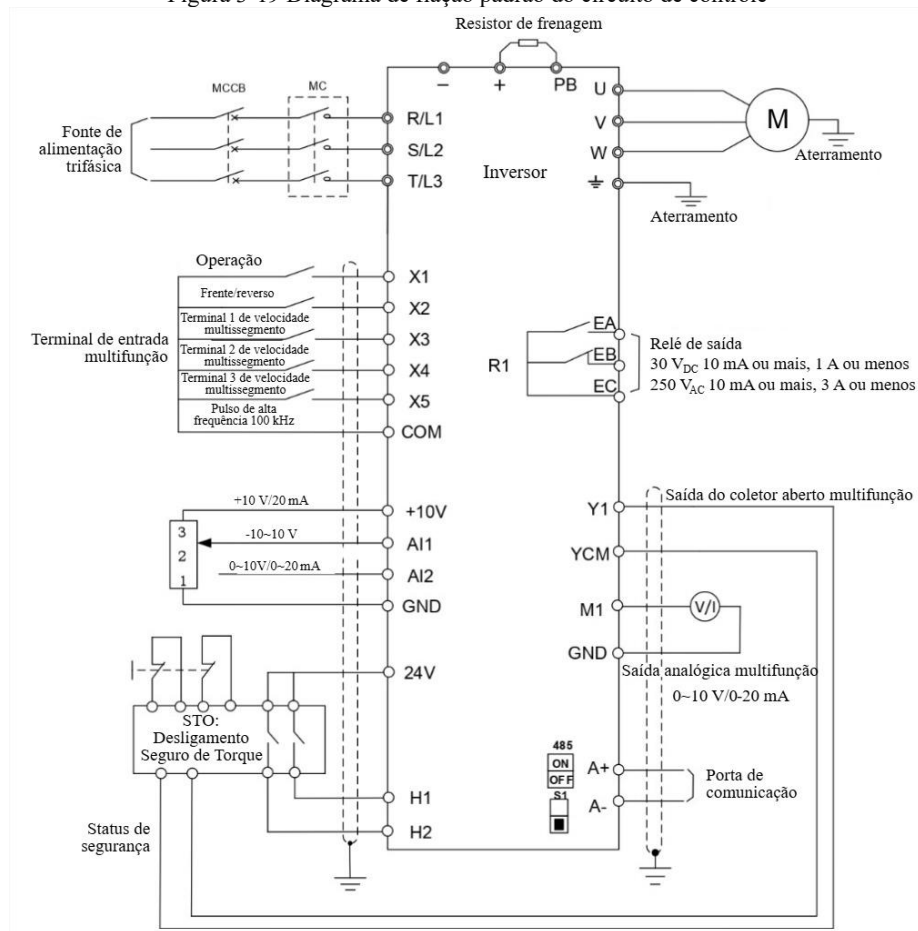
- Para reduzir a interferência e a atenuação do sinal de controle, o cabo de conexão do sinal de controle deve ter menos de 50 m de comprimento e a distância entre o cabo de conexão do sinal de controle e a linha de alimentação deve ser maior que 30 cm. Utilize um cabo blindado de par trançado ao inserir sinais analógicos externamente.
- Recomenda-se utilizar fio com diâmetro de 0,5-1 mm² no circuito de controle.
- O bloco de terminais do inversor da série ME730 é composto por terminais de circuito de controle do tipo passante. Instale-o com a chave de fenda Phillips PH0. O torque de aperto deve ser de 0,5 Nm.

3.3.9 Precauções para a fiação do circuito de controle

- Conecte os fios de conexão do circuito de controle e outros fios separadamente.
- Conecte os terminais do circuito de controle EA, EB, EC e Y1 separadamente dos outros terminais do circuito de controle.
- Para evitar mau funcionamento causado por interferência, utilize cabos blindados trançados no circuito de controle. A distância entre os fios deve ser inferior a 50 m.
- Evite que a blindagem entre em contato com outras linhas de sinal e gabinetes. A blindagem exposta pode ser envolvida com fitas isolantes.
- É proibido tocar nas portas e componentes do painel de controle sem medidas de proteção contra eletricidade estática.

3.3.10 Diagrama de fiação padrão do circuito de controle

Figura 3-19 Diagrama de fiação padrão do circuito de controle



- Recomenda-se utilizar fios com diâmetro de 0,5-1 mm² no circuito de controle.
- Instale os terminais do circuito de controle com a chave de fenda Phillips PH0. O torque de aperto deve ser de 0,5 Nm.

3.4 Fiação de extensão do teclado

- 1) O teclado externo precisa ser pedido separadamente.
- 2) O teclado externo é conectado à porta RJ45 por meio de um cabo de rede comum (plugue: em conformidade com os padrões EIA/TIA568B) preparado pelo cliente.
- 3) Conecte a porta RJ45 do teclado à do painel de controle por meio de um cabo de rede. O cabo de extensão do teclado não deve ter mais de 3 m de comprimento. Nesse caso, o cabo de extensão pode ter 10 m de comprimento na presença de fios Cat5E e em ambientes com boa proteção eletromagnética.

3.5 Teste de conexão – situações indesejáveis a serem sanadas

Após a fiação, verifique os seguintes itens.

- Verifique se a fiação está incorreta.
- Verifique se há parafusos, terminais e restos de fios dentro do inversor.
- Verifique se os parafusos estão soltos.
- Verifique se o fio exposto na extremidade desencapada do terminal está em contato com outros terminais.

Capítulo 4 – Operações do teclado

4.1 Funções do teclado

4.1.1 Estrutura do teclado LCD

O painel de controle do inversor da série ME730 é um teclado LED plugável. O teclado LED possui um display digital LED de cinco dígitos, quatro botões de operação, um potenciômetro digital e seis indicadores de status e unidade. Os usuários podem realizar a configuração de parâmetros, o monitoramento de status e a partida/parada do inversor por meio do teclado.

Figura 4-1 Teclado LED



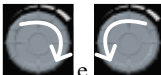
4.1.2 Funções das teclas e indicadores no display LED

As funções das teclas e indicadores do display LED são mostradas na Tabela 4-1:

Tabela 4-1 Funções das teclas e indicadores no display LED

Chave/Indicador	Nome	Função
	Avançar/Navegar	Selecione grupo (letras) e os algarismos da função do parâmetro atualmente modificado. Alterar os parâmetros de monitoramento.
	Voltar	Voltar ao menu anterior. Cancele a modificação do parâmetro atual quando o nível de seleção do modo de menu estiver habilitado no nível de monitoramento.
	Rodar	Quando o controle do teclado estiver habilitado, pressione esta tecla para acionar o inversor.
	Parar/Reiniciar	Quando o controle do teclado estiver habilitado, pressione esta tecla para parar o inversor. Redefina a proteção em uso.
	Potenciômetro, navegação e pulso.	Gire no sentido horário para selecionar o parâmetro e o grupo de menu ou aumentar o valor do parâmetro. Aumentar os dados de entrada digital de referência atualmente válidos. Gire-o no sentido anti-horário para selecionar o parâmetro e o grupo de menu ou diminuir o valor do parâmetro. Diminua os dados de entrada digital de referência atualmente válidos. Clique para entrar e ver o valor do parâmetro. Após modificar, clique para salvar a modificação do parâmetro, com isso vai exibir no display o próximo

		parâmetro.
	Indicador de unidade	Led LIGADO quando a frequência, ou a corrente, ou a voltagem são exibidas.
	Indicador de direção de corrida	Este indicador fica LIGADO durante o reverso. Fica DESLIGADO durante o rodar. Fica LIGADO quando uma determinada frequência está sendo monitorada ou exibida.
 (Verde)	Indicador de rodar	Fica LIGADO quando o inversor está funcionando, piscando quando o inversor está parado, e DESLIGADO após o inversor ser parado.
 (Vermelho)	Indicador de proteção	Quando o inversor está no estado de proteção, este indicador estará LIGADO em vermelho.



(acima e abaixo significa que o potenciômetro gira no sentido horário ou anti-horário.)

4.2 Modo de operação do teclado e display

Os NÍVEIS DE MENU mencionados abaixo são representados por números. Não visíveis, mas fazem alusão ao estado de manejo que se está operando.

Nível Zero = Monitoramento.

Nível Um = Seleção dos grupos de menu (--A- -U - -C- -E --P--)

Nível Dois = Seleção do parâmetro. FXX.XX

Nível Três = Seleção de valor do parâmetro, do menor para o maior.

Os grupos de menu são representado por LETRAS.

MODOS DE EXIBIÇÃO.

(--A--) Menu completo, exibe todos os parâmetros.

(--U--) Definido pelo usuário, exibe apenas o parâmetro selecionado pelo usuário por meio do grupo F11.

(--C--) Valor não de fábrica, exibe apenas parâmetros diferentes do valor de fábrica.

(--E--) Exibição de informações de proteção, exibe as informações de falha atuais.

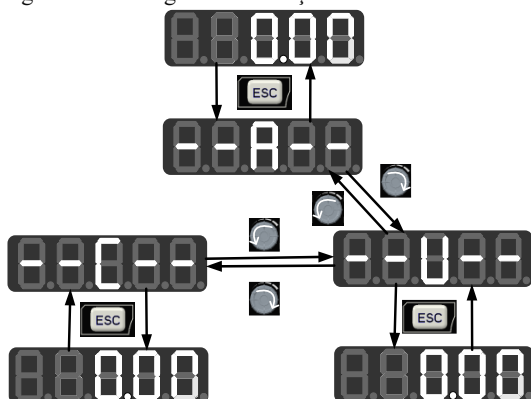
(--P--) Informações de versão, exibe o software e o número de série do produto.

Ao ligar o teclado, o primeiro parâmetro de monitoramento do Nível 0 é exibido.

Pressione a tecla ESC  para abrir o menu Nível 1.

Os usuários podem usar o botão  para selecionar diferentes modos de exibição. O processo de seleção do modo de exibição é mostrado na Figura 4-2.

Figura 4-2 Fluxograma de seleção do modo de menu

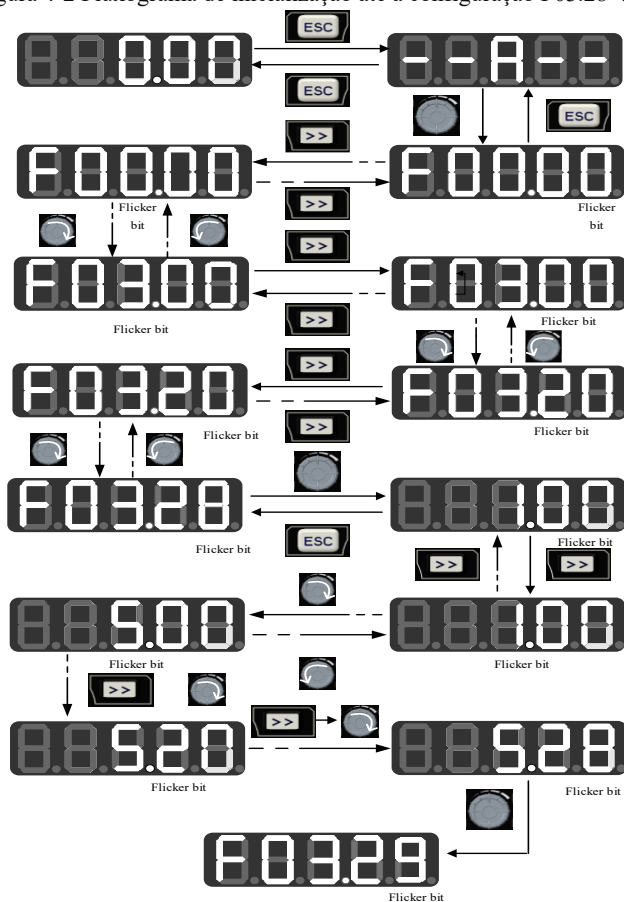


4.2.1 Modo de menu completo (--A--)

No modo de menu completo, pressione a tecla ENTER  para entrar no menu Nível 2 e selecionar qualquer parâmetro. Em seguida, pressione a tecla ENTER para entrar no menu Nível 3 e visualizar ou modificar o valor do parâmetro. Com exceção de alguns códigos especiais, os parâmetros necessários para usuários em geral podem ser modificados.

Exemplo: Todo o processo desde o status inicial de inicialização até a alteração do valor do parâmetro F03.28 para 5.28 no modo de menu completo é mostrado na Figura 4-3.

Figura 4-2 Fluxograma de inicialização até a configuração F03.28=5.28



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

As diferenças após salvar os parâmetros são as seguintes:

No menu COMPLETO (--A--), após modificar e salvar o conteúdo de um parâmetro e salvar, aparece no display o próximo parâmetro a conferir ou editar.

No menu DEFINIDO PELO USUÁRIO (--U--), definidos pela sequência F11.00-F11.31), após modificar o conteúdo de um parâmetro e salvar , aparece no display o próximo parâmetro a conferir ou editar.

No menu dos valores NÃO DE FÁBRICA (não padrão, editados pelo usuário) (--C--), após modificar o conteúdo de um parâmetro e salvar , aparece no display o próximo parâmetro a conferir ou editar.

No menu de INFORMAÇÕES DE PROTEÇÃO (falhas, erros F19.XX) (--E--), após visualizar o erro gravado e pressionar ENTER , aparece no display o próximo parâmetro a ser

visualizado. Não editável, apenas visualização.

No menu de VERSÃO (--P--), após visualizar o conteúdo do parâmetro e pressionar ENTER



aparece no display o próximo parâmetro a ser visualizado. Não editável, apenas visualização.

No menu Nível 3, pressione a tecla ESC  abandonar modificações de parâmetros.

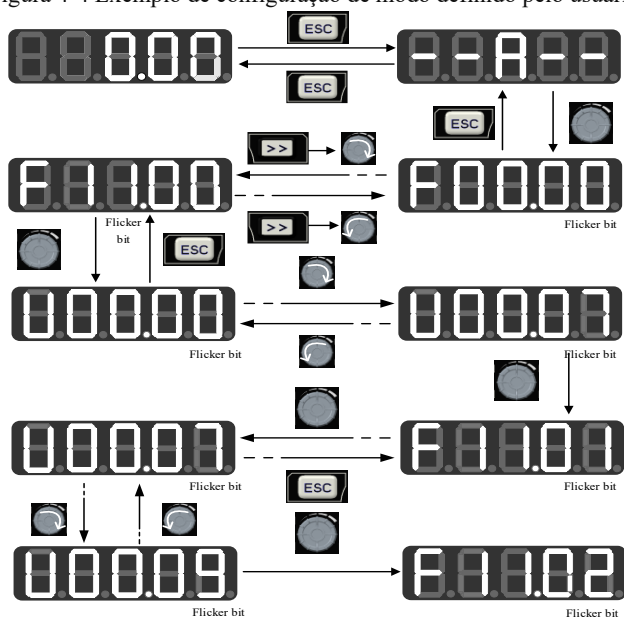


4.2.2 Modo definido pelo usuário (--U--)

Insira o grupo de parâmetros F11 no modo de menu completo (--A--). O usuário pode então definir arbitrariamente o atalho para o parâmetro a ser acessado com frequência. Ao habilitar F11.00 pela primeira vez, U00.00 será exibido por padrão, o que significa que o parâmetro definido por padrão para F11.00 é F00.00. O bit mais baixo (último da direita) do cursor piscará. O usuário pode definir qualquer parâmetro, semelhante à seleção de parâmetros no menu Nível 2. Após a configuração, pressione a tecla ENTER. para salvá-lo e entrar no modo de menu definido pelo usuário para exibir o parâmetro definido.

Por exemplo, F11.00 é definido como U00.07 e F11.01 como U00.09. F11.00 e F11.01 serão definidos como F00.07 e F00.09, respectivamente. Eles são diferenciados por U e F. U indica que este parâmetro é definido pelo usuário, conforme mostrado em Figura 4-4.

Figura 4-4 Exemplo de configuração de modo definido pelo usuário



No modo definido pelo usuário (--U--), pressione a tecla ENTER  para entrar no menu Nível 2. O menu Nível 2 exibe apenas 32 parâmetros definidos pelo usuário no grupo F11. O usuário pode entrar no grupo F11 a partir do modo de menu completo para definir esses parâmetros.

Após definir os parâmetros no grupo F11, entre no modo definido pelo usuário. Podemos então ver F00.07 definido pelo primeiro parâmetro F11.00, F00.09 definido pelo primeiro

parâmetro F11.01 e assim por diante até F11.31, totalizando 32. A modificação do parâmetro no menu Nível 3 é equivalente à do modo de menu completo, e o método de modificação também é o mesmo.

No menu Nível 2 do modo definido pelo usuário, gire a chave do potenciômetro no teclado, para alterar o parâmetro definido por F11.00 para aquele definido por F11.31.

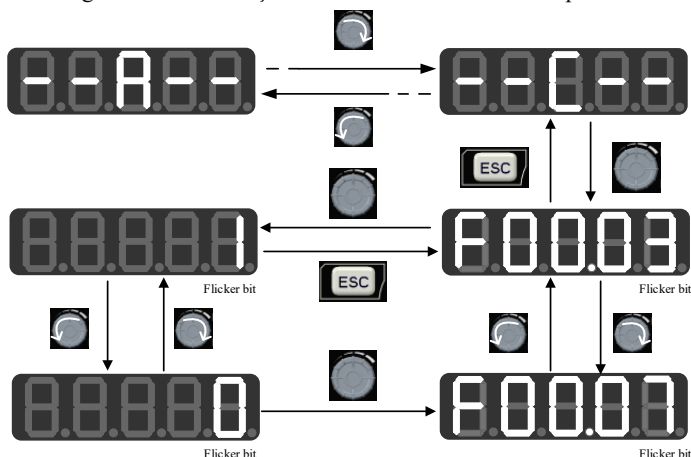
Quando a tecla Shift direita for pressionada no menu Nível 2, o cursor não se moverá. Pressione a tecla ENTER para entrar no menu de Nível 3. Se o parâmetro exibido for modificável no momento, o bit mais baixo indicado pelo cursor piscará. A modificação de parâmetros é a mesma do menu de Nível 3 no modo de menu completo. Após a modificação, pressione a tecla ENTER para confirmar e salvar os parâmetros e habilitar o próximo parâmetro definido pelo usuário. As modificações de parâmetro nos menus de Nível 3 em diferentes modos de menu têm efeitos equivalentes.

4.2.3 Modo não padrão (--C--)

Insira o No modo não padrão, pressione a tecla ENTER para entrar no menu Nível 2. O primeiro parâmetro diferente das configurações padrão do inversor será exibido, a partir de F00.00. Ao pressionar a tecla Shift direita, se a tecla "incremento" for pressionada no menu Nível 2, o cursor não se deslocará. Se a tecla de incremento ou decremento do teclado for pressionada, o grupo de funções e o parâmetro não serão modificados, e o parâmetro não padrão, após e antes do parâmetro atual, será exibido, respectivamente. Se o parâmetro exibido for modificável no menu Nível 3, o bit mais baixo indicado pelo cursor piscará. Neste caso, os parâmetros podem ser modificados no menu Nível 3 no modo de menu completo. Após a modificação, pressione a tecla ENTER. para confirmar e salvar os parâmetros e habilitar o próximo parâmetro não padrão.

Por exemplo, altere F00.03 para 1 e F00.07 para 40.00 no modo de menu completo, que não são valores padrão. Em seguida, ative o modo não padrão. F00.03 será exibido primeiro. Quando a tecla do potenciômetro no teclado for girado no sentido horário, será exibido F00.07; e quando a tecla do potenciômetro no teclado for girado no sentido anti-horário, F00.03 será retornado, conforme mostrado abaixo:

Figura 4-5 Modificação de Parâmetro em modo não padrão



4.2.4 Modo de exibição de informações de proteção (--E--)

No modo de exibição de informações de proteção, pressione a tecla ENTER para entrar no

menu Nível 2. O menu Nível 2 exibirá apenas o grupo de registros de falhas no grupo F19, o que permite a visualização direta das informações do registro de proteção.

Gire a chave do potenciômetro no teclado no menu Nível 2 neste modo para aumentar ou diminuir o parâmetro do grupo de proteção e a tecla Shift não estará disponível. Em caso de proteção, você pode pressionar a tecla Shift no teclado no menu Nível 3 para alternar a exibição do CÓDIGO DE PROTEÇÃO (ex.:E06, E13), frequência de saída de proteção, corrente de saída de proteção, tensão do barramento de proteção e status de operação de proteção.

4.3 Monitoramento de Proteção

Quando o inversor estiver no status de proteção (led vermelho ligado), você pode pressionar diretamente a tecla Shift direita para visualizar as variáveis no instante da proteção ter atuado: frequência de saída, corrente de saída, tensão de saída, status de execução e tempo de trabalho até atuar a proteção.

4.4 Monitoramento de Operação

4.4.1 Monitoramento normal

No modo de monitoramento 1 do ME730, você pode definir qualquer parâmetro para visualização entre F12.33 e F12.37. Quando F12.32 = 1, o modo de monitoramento 1 será habilitado. Se o menu de monitoramento Nível 0 aparecer, você pode pressionar a tecla Shift direita. para alternar os parâmetros de monitoramento de acordo com a ordem definida para cada parâmetro entre F12.33 e F12.37. Quando o inversor muda do estado de parada para o estado de operação, o parâmetro de monitoramento muda automaticamente do valor atual para o indicado por F12.33. Quando o inversor muda do estado de operação para o estado de parada, o parâmetro de monitoramento muda automaticamente do valor atual para o indicado por F12.34.

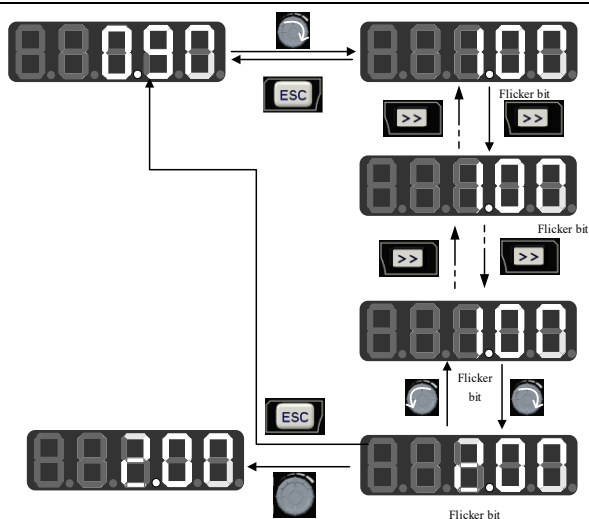
4.4.2 Modo de Edição

Mudança rápida no modo de monitoramento:

Quando F00.04 estiver definido como “0: configuração de frequência digital F00.07”, gire a chave do potenciômetro para alterar diretamente o deslocamento;

Quando F00.04 estiver definido como “8: potenciômetro digital”, gire a chave do potenciômetro para alterar a frequência definida do potenciômetro digital F12.42. Neste caso, gire a chave do potenciômetro para entrar no modo de edição. O valor mudará a partir do segundo dígito do display por padrão. O algarismo correspondente ao dígito alterado piscará. Pressione a tecla Shift direita para passar para o próximo dígito à direita. Pressione a tecla ESC para cancelar a alteração e retornar ao valor original. Ou pressione a tecla ENTER para confirmar a alteração e sair do modo de edição. O indicador não piscará. Pressione a tecla Shift direita para ativar o modo de monitoramento normal: alterne para o próximo parâmetro de monitoramento. A Figura 4-6 mostra o status de edição no modo de monitoramento.

Figura 4-6 Edição de status no modo de monitoramento



4.5 Rodar/Parar

Após definir os parâmetros, pressione a tecla RUN para permitir o funcionamento normal do inversor e a tecla STOP/RESET para parar o inversor.

4.6 Outros Avisos

4.6.1 P.-ON prompt

P.-ON será exibido logo após energizar o inversor, e logo desaparece.

4.6.2 P.-OFF

Quando a tensão cair para nível crítico, P-OFF será exibido, e o teclado poderá ser operado para visualização as informações normais. Caso o teclado não seja acionado em 5 segundos, P-OFF será exibido novamente. Após a restauração da tensão e acionamento do relé de entrada, P-ON será exibido novamente.

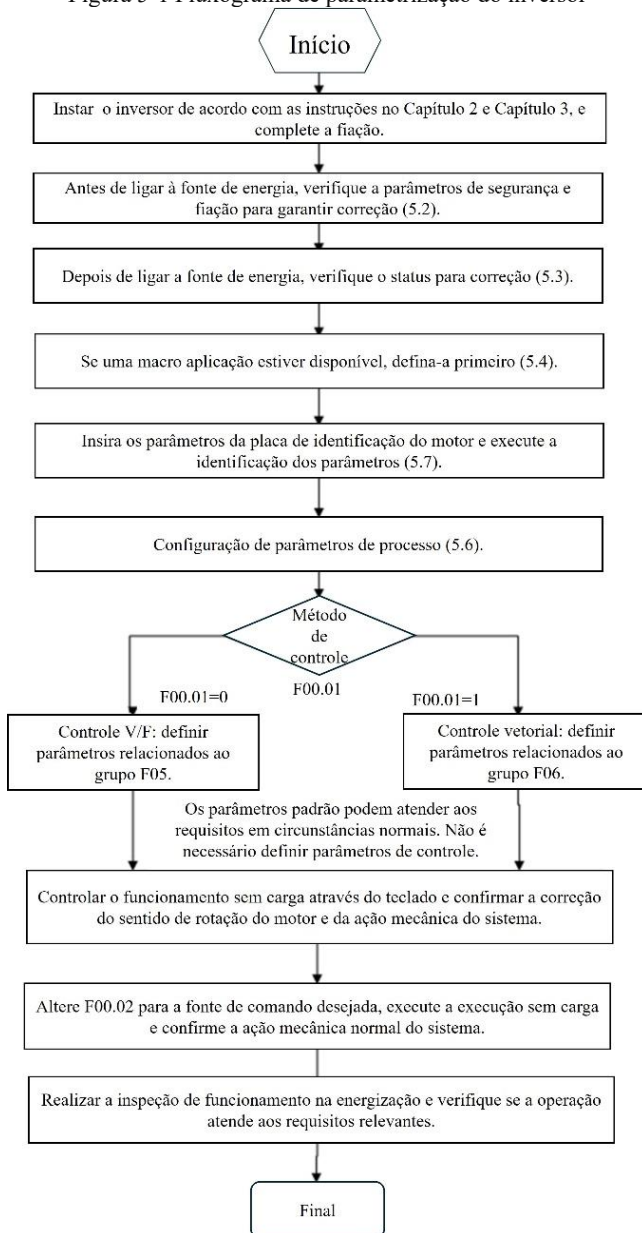
4.6.3 Aviso SOFT.E

Se o relé de entrada não estiver ativado e o inversor for acionado, o aviso **SOFT.E** será exibido. Após a restauração da tensão e o relé de entrada ativado, a operação normal será ativada.

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
Confirmação da fiação de energia	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.
Confirmação da fiação do motor	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 conforme mostrado na Figura 3-3 (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.
Confirmação de carga mecânica	Confirme se a máquina está em estado sem carga e livre de perigos durante a operação.
Confirmação da unidade de frenagem e resistor de frenagem	Certifique-se de que o resistor de frenagem e a unidade de frenagem estejam conectados conforme mostrado na Figura 3-3 (use o resistor de frenagem dinâmica, se necessário, 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 aplicações industriais. Selecione a macro de acordo com a aplicação específica e pressione a tecla Enter para restaurar automaticamente as configurações padrão. Consulte o Capítulo 10 para obter detalhes sobre macros de aplicações.

5.5 Controle de partida e parada

Função código	Nome do código de função	Descrição do parâmetro	Padrão	Atributo
F00.02	Opções de fonte de comando	0: controle do teclado 1: controle do terminal 2: controle da comunicação	0	-

F00.02=0: controle do teclado

A partida e a parada do inversor são controladas pelas teclas RUN e STOP do teclado. Caso não haja proteção contra desarme, pressione a tecla RUN para entrar no status de operação. Se o indicador LED verde acima da tecla RUN estiver aceso, indica que o inversor está em operação. Se este indicador estiver piscando, indica que o inversor está em estado de desaceleração 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 pelos parâmetros F02.00 a F02.04. 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.

Função código	Nome do código de função	Descrição do parâmetro	Padrão	Atributo
F04.00	Método de inicialização	0: início direto 1: início do rastreamento de velocidade	0	○

F04.00=0: partida direta

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

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.

Função código	Nome do código de função	Descrição do parâmetro	Padrão	Atributo
F04.19	Modo de parada	0: Rampa de parada 1: Parada livre	0	○

F04.19=0: desaceleração para parar

O motor desacelera até parar de acordo com o tempo de desaceleração definido [configuração padrão: com base em F00.15 (tempo de desaceleração 1)].

F04.19=1: parada livre

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

Parâmetro	Nome do código da função	Descrição do parâmetro	Padrão	Atributo
F00.03	Opções de terminal modo de controle	0: terminal RUN (em execução) e F/R (frente/ré) 1: terminal RUN (frente) e F/R (ré) 2: terminal RUN (frente), Xi (parar) e F/R (ré) 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:

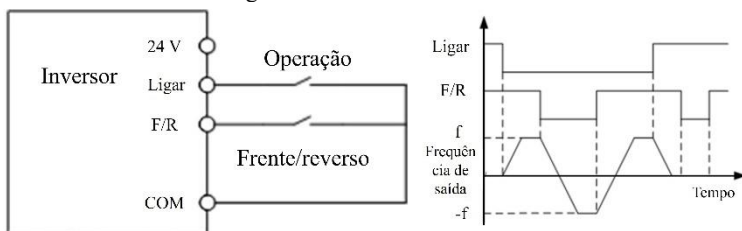
F00.03=0: o terminal RUN está habilitado e o terminal F/R controla a execução para frente/reverso.

Habilitar/desabilitar o terminal RUN para controlar a partida e a parada do inversor, e o terminal F/R para controlar a operação de avanço/reverso. Se F00.21 estiver definido como 1 e a operação de reverso estiver desabilitada, o terminal F/R não estará disponível. Quando o modo de desaceleração para parada é selecionado, o diagrama lógico é como mostrado na Figura 5-2 (b).

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

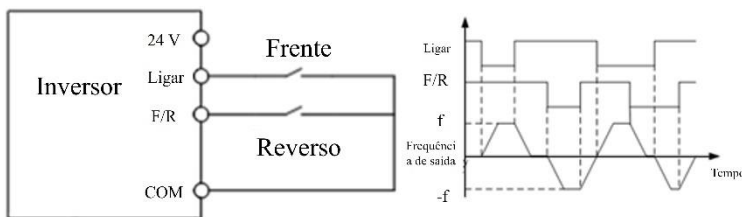
Habilitar/desabilitar o terminal RUN para controlar o avanço e a parada do inversor, e o terminal F/R para controlar o retorno e a parada. Quando os terminais RUN e F/R são habilitados simultaneamente, o inversor é parado. Se o retorno estiver desabilitado, o terminal F/R não estará disponível. Quando o modo de desaceleração para parada é selecionado, a lógica de avanço/reverso é mostrada 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) F00.03=1 fiação de controle de dois fios

(d) F04.19=0, F00.03=1: lógica de execução frente/reverso

Quando o valor de partida/parada de F00.03 é definido como 0 ou 1, mesmo que o terminal RUN esteja disponível, o inversor pode ser parado pressionando a tecla STOP ou enviar um comando de parada externo ao terminal. Neste caso, o inversor não estará em operação até que o terminal RUN seja desabilitado e, em seguida, habilitado.

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.

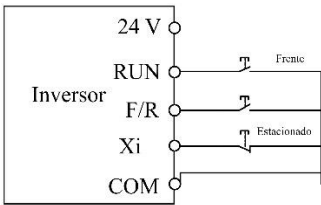
O terminal RUN está normalmente ligado para operação em avanço, e o terminal F/R está normalmente ligado para operação em reverso, com bordas de pulso válidas. O terminal Xi está

normalmente fechado para parada, com o nível válido. Quando o inversor estiver em operação, pressione Xi para pará-lo. No caso de desaceleração para parada (F04.19=0), o diagrama lógico é como mostrado na Figura 5-3 (b). O terminal Xi é para “controle de parada e operação de três linhas”, conforme definido por F02.00 a F02.04.

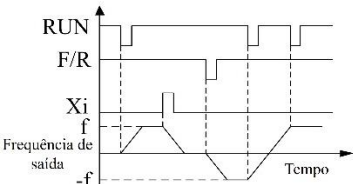
F00.03=3: o terminal RUN é para execução, Xi para parada e F/R para controle de avanço/reverso.

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).

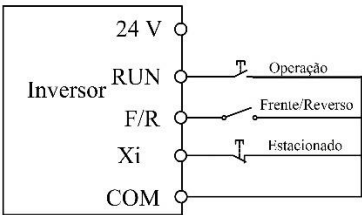
Figura 5-3 Controle de três fios



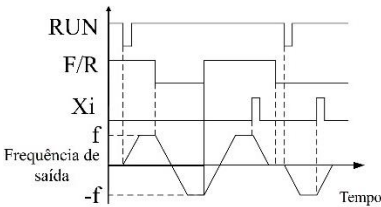
(a) Diagrama de fiação do controle de três fios (F00.03=2)



(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

 A lógica de controle de três linhas do inversor da série ME730 é consistente com o controle elétrico convencional. As teclas e os botões devem ser usados corretamente, conforme mostrado no diagrama esquemático. Caso contrário, podem ocorrer erros de operação.

5.6 Parâmetros comuns do processo do inversor

Parâmetro	Nome do código da função	Descrição do parâmetro	Unidade	Padrão	Atributo
F00.01	Modo de controle de acionamento do motor 1	0: Controle V/F (VVF) 1: Controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC)		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 execução para frente/reverso 1: proibir a reversão		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	É aplicado quando o motor e a carga podem ser facilmente separados. Antes da operação, o eixo do motor deve ser separado da carga. O motor sob carga não deve ser colocado em autoaprendizagem rotativa.	Ótimo
F01.34=12 Autoaprendizagem rotativa de 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.

Método de identificação	Aplicativo
Motor 1	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
Motor 2	F14.00 Tipo de motor F14.01 Potência nominal do motor elétrico F14.02 Tensão nominal do motor F14.03 Corrente nominal do motor F14.04 Frequência nominal do motor F14.05 Velocidade nominal F14.06 Enrolamento do motorconexão

- Para o motor assíncrono:

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

Ou defina F01.34=2 e pressione a tecla RUN. O inversor iniciará a autoidentificação rotativa do motor.

- Para o motor síncrono:

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

Ou defina F01.34=12 e pressione a tecla RUN. O inversor iniciará a autoidentificação rotativa do motor.

- 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.

Capítulo 6 – Tabela de Parâmetros

6.1 Descrição da tabela de códigos de função

Os parâmetros do inversor da série ME730 (doravante denominados “parâmetros”) são divididos em 22 grupos em Tabela 6-2, e cada grupo contém 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 proteção usado para visualizar os detalhes das três últimas proteções; e outros grupos são grupos de configuração de parâmetros para atender a diferentes requisitos funcionais.

Tabela 6-2 Introdução aos grupos de parâmetros

F00	Funções Básicas	F01	Parâmetros do motor 1	P57; P60
F02	Controle Terminal de Entrada	F03	Controle terminal de saída	P61; P65
F04	Controle partida/parada	F05	Controle V/F	P67; P68
F06	Controle vetorial	F07	Proteção	P69; P72
F08	Multivelocidades e CLP simples	F09	PID	P74; P78
F10	Comunicação	F11	Parâmetros selecionados pelo usuário	P80; P81
F12	Teclado e exibição	F13	Controle de torque	P82; P84
F14	Parâmetros do motor 2	F15	Funções auxiliares	P85; P90
F16	Personalização	F17	E/S virtual	P92; P93
F18	Monitoramento	F19	Registros de proteção	P95; P96
F27	Macros de enrolamento/desenrolamento	F45	Modbus	P98; P100

★ 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.

A tabela abaixo fornece os detalhes da tabela de parâmetros.

Parâmetro	F00.00 a F99.99: número do parâmetro					
Nome do parâmetro	Nome completo do Parâmetro. “Reservado” significa que o Parâmetro correspondente está temporariamente reservado e não tem significado prático.					
Descrição do parâmetro	Breve descrição do código do parâmetro. Ele é dividido principalmente nos três tipos a seguir:					
	Integrante	O valor do código da função integral representa a seleção ou o significado do parâmetro atual.				
	Quantificador	As unidades, dezenas, centenas, milhares e dezenas de milhares representam uma opção ou o significado atual do Parâmetro.				
	Binário	Cada bit binário representa uma opção ou o significado atual do Parâmetro.				
Unidade	Unidades métricas do Parâmetro. As unidades e abreviações são as seguintes:					
	Hz	Hertz	kW	Quilowatt	µs	Microssegundo
	kHz	Quilohertz	kWh	Quilowatt-hora*	ms	Milissegundo
	%	Por cento*	MWh	Megawatt-hora	s	Segundo
	V	Volt	mΩ	Miliohm	Min	min

	A	Ampere	mH	Mili Henry	H	h
	rpm	rpm	°C	°C	M	m
★: %: Os parâmetros de referência são diferentes para quantidades físicas; kWh: Quilowatt-hora, como unidade de energia.						
Configuração padrão	Configurações do Parâmetro antes da entrega ou valores após a restauração dos parâmetros (F12.14=1). Isso é descrito principalmente pelas três categorias a seguir.					
	Número (ex. 50,00)		Consulte cada segmento de potência. O Parâmetro é definido como o valor atual por padrão.			
	Dependendo do tipo de motor		A configuração padrão deste Parâmetro varia de acordo com os segmentos de potência.			
	XXX		A configuração padrão deste Parâmetro varia de acordo com os segmentos de energia e lotes.			
Atributo	Alterar atributo do parâmetro (permissão e condição de alteração), conforme descrito abaixo:					
	●	Alterável em execução: O Parâmetro atual pode ser alterado em qualquer status.				
	○	Não alterável em execução: O Parâmetro atual pode ser alterado, exceto no status de execução.				
	×	Somente leitura: o Parâmetro atual não pode ser alterado em nenhum status.				

6.2 Tabela de parâmetros funcionais

Parâmetro	Nome do parâmetro	Descrição do parâmetro	Unidade	Padrão	Atributo
F00	Grupo de parâmetros de função básica				
F00.00	Reservado				
F00.01	Modo de controle de acionamento do motor 1	0: controle v/f (VVF) 1: controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC)		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: cintilação)		0	○
F00.03	Opções do modo de controle do terminal	0: terminal RUN (em execução) e F/R (frente/ré) 1: terminal RUN (frente) e F/R (ré) 2: terminal RUN (frente), Xi (parar) e F/R (ré) 3: terminal RUN (em execução), Xi (parar) e F/R (frente/ré)		0	○
F00.04	Opções da fonte de frequência principal A	0: configuração de frequência digital F00.07 1 : AI1 2 : AI2 3: reservado 4: reservado 5: entrada de pulso de alta frequência (X5) 6: configuração de comunicação de frequência principal (porcentagem) 7: configuração de comunicação de		8	○

		frequência principal (frequência direta) 8: configuração do potenciômetro digital			
F00.05	Opções de fonte de frequência auxiliar B	0: configuração de frequência digital F00.07 1: AI1 2 : AI2 3: reservado 4: reservado 5: entrada de pulso de alta frequência (X5) 6: configuração de comunicação de frequência auxiliar (porcentagem) 7: configuração de comunicação de frequência auxiliar (frequência direta) 8: configuração do potenciômetro digital 9: reservado10: processo PID11: 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: comutação entre a fonte de frequência principal A e os resultados da operação principal e auxiliar 5: comutação 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, o resultado da operação é maior ou igual a zero 5: fonte de frequência principal A + fonte de frequência auxiliar B, o resultado da operação é maior ou igual a zero		0	○
F00.09	Opções de referência da fonte de frequência auxiliar B na operação principal e auxiliar	0: relativo à frequência máxima 1: relativo à fonte de frequência principal A		0	○
F00.10	Ganho da fonte de frequência principal	0,0 a 300,0	%	100,0	●
F00.11	Ganho da fonte de frequência auxiliar	0,0 a 300,0	%	100,0	●
F00.12	Ganho sintético de fontes de frequência principais e auxiliares	0,0 a 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		0	○

		principal e auxiliar 2: AI2 * frequência sintética dos canais principal e auxiliar 3: reservado 4: reservado 5: pulso de alta frequência (PULSE) * frequência sintética dos canais principal e auxiliar			
F00.14	Tempo de aceleração 1	0,00 ~ 650,00 (F15.13=0) 0,0 ~ 6500,0 (F15.13=1) 0 ~ 65000 (F15.13=2)	s	15h00	●
F00.15	Tempo de desaceleração 1	0,00 ~ 650,00 (F15.13=0) 0,0 ~ 6500,0 (F15.13=1) 0 ~ 65000 (F15.13=2)	s	15h00	●
F00.16	Frequência máxima	1,00~600,00/1,0~3000,0	Hz	50,00	○
F00.17	Opções de controle de limite de frequência superior	0: definido por F00.18 1 : AI1 2 : AI2 3: reservado 4: reservado 5: entrada de pulso de alta frequência (X5) 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 a 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 a execução para frente/reverso 1: proibir a reversão		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: 0,75-4,00 kW) 1,0 ~ 10,0 (potência nominal do inversor: 5,50 ~ 7,50 kW) 1,0 ~ 8,0 (potência nominal do inversor 11,00 - 45,00 kW) 1,0 ~ 4,0 (potência nominal do inversor 55,00 - 90,00 kW) 1,0 ~ 3,0 (potência nominal do inversor: 110,00 e acima)	kHz	4,0 (0,75 e abaixo) 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: supressão de ruído do modo de frequência portadora 1 2: supressão de ruído do modo de frequência portadora 2		0	○
F00.26	Largura de supressão de ruído	1 ~ 20	Hz	1	●
F00.27	Intensidade de supressão de ruído	0: inválido 0~10: supressão de ruído do modo de frequência portadora 1 0~4: supressão de ruído do modo de frequência portadora 2	%	2	●
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	○

F00.31	Resolução de frequência	0 : 0,01Hz 1: 0,1Hz (unidade de velocidade: 10rpm)		0	○
F00.35	Seleção de tensão de alimentação	0: 380V 1: 440V		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 motor: ≤ 75 kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	A	Depende 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: ≤75kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mΩ	Depende do tipo de motor	○
F01.10	Resistência do rotor de motor assíncrono	1-60000 (potência nominal do motor: ≤75kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mΩ	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	10,00~100,00	%	75,00	○

	coeficiente 3 de motor assíncrono				
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: ≤75kW) 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mΩ	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 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mH	Depende do tipo 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	○
F01.23	Ângulo elétrico inicial do motor síncrono	0,0 ~ 359,9 (válido para motor síncrono)			○
F01.34	Parâmetro motor auto-aprendizado	00: sem operação 01: autoaprendizagem estática do motor assíncrono 02: autoaprendizagem de rotação do motor assíncrono 03: autoaprendizagem de inércia 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: terminal em execução (RUN) 2: direção de corrida (F/R) 3: controle de parada em operação de três linhas 4: corrida para frente (FJOG) 5: corrida reversa (RJOG) 6: terminal PARA CIMA 7: terminal PARA BAIXO 8: limpar deslocamento PARA CIMA/PARA BAIXO 9: parada livre 10: proteção de reinicialização 11: terminal de velocidade		1	○

F02.01	Opções da função de entrada digital X2	multissegmento 1 12: terminal de velocidade multissegmento 2 13: terminal de velocidade multissegmento 3 14: terminal de velocidade multissegmento 4 15: terminal PID multissegmento 1 16: terminal PID multissegmento 2 17: terminal de torque multissegmento 1 18: terminal de torque multissegmento 2 19: tempo de aceleração e desaceleração terminal 1 20: tempo de aceleração e desaceleração terminal 2 21: proibição de aceleração e desaceleração 22: pausa de operação 23: entrada de proteção externa 24: troca do comando RUN para o teclado 25: comutação do comando RUN para comunicação 26: comutação de fonte de frequência 27: liberação do tempo de execução regular 28: comutação de 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: reservado 34: entrada do contador ($\leq 250\text{Hz}$) 35: entrada de contagem de alta velocidade ($\leq 100\text{kHz}$, válido apenas para X5) 36: contagem de limpeza 37: entrada do contador de comprimento ($\leq 250\text{Hz}$) 38: Entrada de contagem de comprimento de alta velocidade ($\leq 100\text{kHz}$, válido apenas para X5) 39: redefinir comprimento (limpar por metro) 40: entrada de pulso ($\leq 100\text{kHz}$, válido apenas para X5) 41: pausa do processo PID 42: pausa integral do processo PID 43: Comutação de parâmetros PID 44: Comutação positiva/negativa do PID		2	○
F02.02	Opções da função de entrada digital X3			11	○
F02.03	Opções da função de entrada digital X4			12	○
F02.04	Opções da função de entrada digital X5			13	○

F02.07	Opções da função de entrada digital AI1	45: parada e frenagem CC 46: Frenagem CC na parada 47: frenagem DC imediata 48: desaceleração mais rápida para parar 49: reservado 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: reservado		0	○																
F02.08	Opções da função de entrada digital AI2	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 58: proibir a reversão e proibir a habilitação 68: desabilitar reversão 69: proibir reversão 70: expansão do terminal de entrada 121: sinal de corte de material externo 122: sinal de detecção de fiação 123: terminal de reinicialização do freio		0	○																
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>*</td><td>*</td><td>X5</td><td>X4</td><td>X3</td><td>X2</td><td>X1</td></tr></table> 0: lógica positiva, válida no estado fechado/inválida no estado aberto 1: lógica negativa, inválida no estado fechado/válida no estado aberto	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	*	*	*	X5	X4	X3	X2	X1		00000	○
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0														
*	*	*	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>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>AI2</td><td>AI1</td></tr></table> 0: lógica positiva, válida no estado fechado/inválida no estado aberto 1: lógica negativa, inválida no estado fechado/válida no estado aberto	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	*	*	*	*	*	*	AI2	AI1		00	○
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0														
*	*	*	*	*	*	AI2	AI1														
F02.17	Tempos de filtragem do terminal de entrada digital	0~100, 0: sem filtragem; n: amostragem a cada n ms		2	○																
F02.18	Tempo de atraso válido X1	0,000~30,000	s	0,000	●																
F02.19	Tempo de atraso inválido X1	0,000~30,000	s	0,000	●																
F02.20	Tempo de atraso válido X2	0,000~30,000	s	0,000	●																
F02.21	Tempo de atraso inválido X2	0,000~30,000	s	0,000	●																
F02.22	Tempo de atraso válido X3	0,000~30,000	s	0,000	●																
F02.23	Tempo de atraso inválido X3	0,000~30,000	s	0,000	●																
F02.24	Tempo de atraso válido X4	0,000~30,000	s	0,000	●																
F02.25	Tempo de atraso inválido X4	0,000~30,000	s	0,000	●																
F02.26	Frequência mínima de pulso de entrada	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	Frequência máxima de pulso de entrada	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	0,00 ~ 10,00	s	0,10	●																

	entrada de pulso				
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 em 1-3 V) Casa das dezenas: AI20: entrada analógica 1: entrada digital (o mesmo que acima)		00B	○
F02.32	Opções de curva de entrada analógica	Casa das unidades: Opções da curva AI1 curva 0: curva 1 1: curva 2 2: curva 3 3: curva 4 Casa das dezenas: seleção da curva AI2 0: curva 1 1: curva 2 2: curva 3 3: curva 4		10	○
F02.33	Entrada mínima da curva 1	-10 ~ 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	-10~10,00V	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	-10,00V~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	F02.37~10.00V	V	9,90	●
F02.40	Configuração máxima de entrada da curva 2	-100,0 ~ +100,0	%	100,0	●
F02.41	Entrada mínima da curva 3	-10,00V ~ 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 3	-100,0 ~ +100,0	%	75,0	●
F02.47	Entrada máxima da curva 3	F02.45 ~ 10.00	V	9,90	●
F02.48	Configuração máxima de entrada da 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	0,00 ~ 10,00	s	0,10	●
F02.58	Tempo de filtragem AI2	0,00 ~ 10,00	s	0,10	●
F02.60	Reservado				
F02.61	Código de histerese 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		0	
F02.66	Seleção da impedância de entrada de corrente AI2	0: 500Ω 1: 250Ω		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) 2: até a frequência de saída (FAR) 3: detecção de frequência de saída FDT1 4: detecção de frequência de saída FDT2 5: marcha ré (REV) 6: correr 7: proteção do inversor 8: inversor pronto para funcionar (READY) 9: atingir o limite superior de frequência 10: atingir o limite de 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		1	○

F03.02	Opções da função de saída R1 (EA-EB-EC)	16: comprimento atingido (em metros) 17: pré-alarme de sobrecarga do motor 18: pré-alarme de superaquecimento do inversor 19: atingir o limite superior do feedback PID 20: atingir o limite inferior do feedback PID 21: detecção de nível analógico ADT1 22: detecção de nível analógico ADT2 24: estado de subtensão 26: até o horário definido 27: corrida em velocidade zero 38: descarregamento 47: Saída PLC 67: controle de freio 68: saída de detecção de corte de material 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: sobrecorrente de saída								7	○	
F03.05	Opções de tipo de sinal de saída	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		0*0	-
		*	*	*	*	*	R1	*	Y1			
		0: nível 1: pulso único										
F03.06	Lógica positiva/negativa da saída digital	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		0*0	-
		*	*	*	*	*	R1	*	Y1			
		0: lógica positiva, válida no estado fechado/inválida no estado aberto 1: Lógica negativa, inválida no estado fechado/válida no estado aberto										
F03.08	Controle de status de saída em jog	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		00000	-
		*	*	*	REV	FDT	FDT	FAR	RUN			
		0: válido em corrida 1: inválido em corrida										
F03.09	Tempo de atraso válido Y1	0,000~30,000								s	0,000	●
F03.10	Tempo de atraso inválido Y1	0,000~30,000								s	0,000	●
F03.13	Tempo de atraso válido R1	0,000~30,000								s	0,000	●
F03.14	Tempo de atraso inválido R1	0,000~30,000								s	0,000	●
F03.17	Tempo de pulso único da saída Y1	0,001~30.000								s	0,250	●
F03.19	Tempo de pulso único da saída R1	0,001~30.000								s	0,250	●
F03.31	Opções de lógica de controle do terminal de saída do PLC	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		00000	●
		*	*	*	*	*	R1	*	Y1			
		0: sem saída 1: saída										
F03.34	Seleção do tipo de saída analógica M1	0: 0~10V 1: 4~20mA 2: 0~20mA									0	○

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 ~ 10,00	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 CC	0,0 ~ 100,0 (100,0 = Corrente nominal do motor)	%	100,0	○
F04.04	Hora de início da frenagem CC	0,00 ~ 30,00 0,00: inválido	s	0,00	○
F04.06	Corrente de pré-excitação	50,0 ~ 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	Local de um: frequência de início de rastreamento 0: frequência máxima 1: frequência de parada 2: frequência de potência Casa das dezenas: seleção da direção de pesquisa 0: pesquisa apenas na direção de comando 1: pesquisa na direção oposta se a velocidade não puder ser encontrada na direção de comando 0,1 ~ 20,0		0	○
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	Ganho de compensação de rastreamento de velocidade	0,00 ~ 10,00		1,00	○
F04.14	Modo de aceleração e 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	0,00~30,00(F15.13=0) 0,0~300,0(F15.13=1) 0~3000(F15.13=2)	s	1,00	●
F04.16	Tempo final da curva S em aceleração	0,00~30,00(F15.13=0) 0,0~300,0(F15.13=1) 0~3000(F15.13=2)	s	1,00	●
F04.17	Tempo de início da curva S em desaceleração	0,00~30,00(F15.13=0) 0,0~300,0(F15.13=1) 0~3000(F15.13=2)	s	1,00	●
F04.18	Tempo final da curva S em desaceleração	0,00~30,00(F15.13=0) 0,0~300,0(F15.13=1) 0~3000(F15.13=2)	s	1,00	●
F04.19	Modo de parada	0: desacelerar até parar 1: parada livre		0	○

F04.20	Frequência inicial de frenagem CC na parada	0,00 Hz até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	○
F04.21	Corrente de frenagem CC na parada	0,0~100,0 (100,0 = Corrente nominal do motor)	%	50,0%	○
F04.22	Tempo de frenagem CC na parada	0,00~30,00 0,00: inválido	s	0,00	○
F04.23	Tempo de desmagnetização para frenagem CC em parada	0,00 ~ 30,00	s	0,50	○
F04.24	Ganho de frenagem de fluxo	100~150 (100: sem frenagem de fluxo)		100	○
F04.26	Modo de início após proteção/parada livre	0: iniciar de acordo com o modo de configuração F04.00 1: iniciar o rastreamento de velocidade		0	○
F04.27	Segunda confirmação do comando de início do terminal	0: Não necessário para confirmação 1: a ser confirmado 2: Não é necessário para confirmação do modo 2 (também não é necessário durante a reinicialização de falha)		0	○
F04.28	Menor frequência de saída efetiva	0,00~50,00 (0,00 : função inválida)	Hz	0,00	○
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		0	●

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: vf modo de separação completa (Ud = 0, Uq = K * t = tensão da fonte de tensão de separação) 6: vf modo de semi-separação (Ud = 0, Uq = K * t = F/Fe * 2 * tensão da fonte de tensão de separação)		0	○
F05.01	Ponto de frequência F1 de VF multiponto	0,00 ~ F05.03	Hz	0,50	●
F05.02	Ponto de tensão V1 de VF multiponto	0,0~100,0 (100,0 = Tensão nominal)	%	1.0	●
F05.03	Ponto de frequência F2 de VF multiponto	F05.01 ~ F05.05	Hz	2,00	●
F05.04	Ponto de tensão V2 de VF multiponto	0,0~100,0	%	4.0	●
F05.05	Ponto de frequência F3 de VF multiponto	F05.03 para frequência nominal do motor (frequência de referência)	Hz	5,00	●
F05.06	Ponto de tensão V3 de 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 4: pulso de alta frequência (X5) 5: PID 6: configuração de comunicação nota: 100% é a tensão nominal do motor.		0	○
F05.08	Configuração digital da tensão de separação VF	0,0~100,0 (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 ~ 10000		100	●
F05.14	Frequência de corte de supressão de oscilação	0,00~600,00	Hz	55,00	●
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	%	0,00	●
F05.19	Constante de tempo de filtragem da compensação de fluxo do motor síncrono	0,00 ~ 10,00	s	0,50	●
F05.20	Taxa de alteração da configuração da fonte de alimentação separada VF	-500,0 ~ +500,0	%	0,0	●

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	0,200	●
F06.02	Ganho proporcional de velocidade ASR P2	0,00 ~ 100,00		8,00	●
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	●
F06.06	Ganho de corrente sem carga	50,0~300,0	%	100,0	●
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	50,00 ~ 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: reservado 4: reservado 5: configuração de comunicação (porcentagem) 6: O maior de AI1 e AI2 7: O menor entre AI1 e AI2		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	Ganho proporcional da corrente de excitação 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	A	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	A	10,00	●
F06.17	Processamento de frequência zero SVC	0: frenagem 1: não processado 2: selar 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	Opções de controle de enfraquecimento de fluxo	0: inválido 1: cálculo direto 2: ajuste automático		2	○
F06.22	Tensão de enfraquecimento de fluxo	70,00 ~ 100,00	%	95,00	●
F06.23	Corrente máxima de enfraquecimento de campo do motor síncrono	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 ~ 10,00		0,50	●
F06.25	Tempo integral do regulador de enfraquecimento de fluxo	0,01 ~ 60,00	s	2,00	●
F06.26	Opção de controle MTPA do 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	0,00 ~ 100,00 (100,00 é a frequência nominal do motor)	%	10,00	●

	injeção				
F06.29	Corrente de injeção de banda de baixa frequência	0,0 ~ 60,0 (100,0 é a corrente nominal do motor)	%	20.040.0 - (F16.00=2)	●
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	EM	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 de 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	EM	10,00	●
F06.36	Coefficiente de saturação magnética do motor síncrono	0,00~1,00		0,75	○
F06.37	Coefficiente de rigidez do circuito de velocidade	0~20		12	●
F06.38	Coefficiente de ganho do modo deslizante do motor síncrono	1,00~3,70		3,50	○
F06.39	Largura de erro do modo deslizante do motor síncrono	0,005~0,100		0,100	○
F06.40	Amplitude da corrente reativa injetada do motor síncrono	0,0~20,0	%	10.0	○
F06.41	Processamento de baixa frequência em malha aberta de motor síncrono	0: VF 1: IF 2: IF em iniciar e VF em parar		0	○
F06.42	Faixa de processamento de baixa frequência em malha aberta do motor síncrono	0,0 ~ 50,0	%	8.0	○
F06.43	Corrente de injeção IF	0,0 ~ 600,0	%	50,0	○
F06.44	Constante de tempo da corrente de atração do pólo magnético	0,0 ~ 6000,0	EM	1.0	○
F06.45	Ângulo de avanço inicial do polo magnético	0,0 ~ 359,9	°	30,0	○
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 do motor síncrono	0,00 ~ 10,00	EM	0,40	○

F06.49	Intensidade do controle de rastreamento de velocidade do motor síncrono	1,0 ~ 100,0		5.0	○
F06.50	Limite de controle de rastreamento de velocidade do motor síncrono	0,00 ~ 10,00		0,20	○
F06.51	Tempo de subida da corrente ativa injetada do motor síncrono	0,010 ~ 1,000	s	0,020	○
F06.76	Fator de correção de baixa velocidade do resistor do estator do motor assíncrono	10,0~500,0	%	100,0	●
F06.77	Fator de correção de baixa velocidade do resistor do rotor do motor assíncrono	10,0~500,0	%	100,0	●
F06.78	Frequência de comutação de ganho de deslizamento do motor assíncrono	0,10 ~ Fmáx	Hz	5,00	○
F06.82	Constante de tempo de filtragem UDC	0~1500,0	ms	2.0	●

F07		Grupo de configuração de função de proteção							
		E20	*	E13	E06	*	E04	E07	E08
F07.00	Escudo de proteção	0: proteção válida 1: proteção blindada (inibida)						0*0 0*000	-
F07.01	Ganho de proteção contra sobrecarga do motor	0,20~10,00						1,00	●
F07.02	Coefficiente de pré-alarme de sobrecarga do motor	50~100						% 80	●
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	○
F07.07	Tensão de controle de parada por sobretensão	110,0 ~ 150,0 (380 V, 100,0 = 537 V)						% 131,0 (703 V)	○
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 operação de parada instantânea/sem parada até 100,0						% 86,0	●
F07.10	Verifique o tempo para parada instantânea/tensão de recuperação sem parada	0,00 ~ 100,00						s 0,50	●
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	0: inválido						0	○

	rápida	1: válido			
F07.14	Tentativas de proteção	0-20 0: Desativar nova tentativa de proteção		0	○
F07.15	Opções de ação de saída digital em tentativas de proteção	0: nenhuma ação 1: ação		0	○
F07.16	Intervalo de novas tentativas de proteção	0,01 ~ 30,00	s	0,50	●
F07.17	Tempo de restauração das tentativas de proteção	0,01 ~ 30,00	s	10,00	●
F07.18	Opção de ação de proteção	E08 * E07 * E02 E06 E05 E04 0: permitir nova tentativa após falha 1: desabilitar nova tentativa após falha		0*0*0000	-
F07.19	Opção de ação 1 após falha	E21 E16 E15 E14 E13 * E08 E07 0: parada livre 1: pare de acordo com o modo de parada		00000000	○
F07.20	Opção de ação 2 de proteção	E28	E27	*	E23
		0: parada livre 1: parada de acordo com o modo de parada			
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: proteção de disparo, parada livre 1: proteção de disparo, parada de acordo com o modo de parada 2: continuar a operar, com saída de status DO		1	○
F07.25	Nível de detecção de sobre velocidade do motor	0,0 ~ 50,0 (referência: frequência máxima F00.16)	%	20,0	●
F07.26	Tempo de detecção de sobre velocidade do motor	0,0 ~ 60,0, 0,0: desabilita a proteção contra sobre velocidade do motor	s	1,0	●
F07.27	Função AVR	0: inválido 1: válido 2: automático		1	○
F07.28	Tempo de detecção de proteção contra estol	0,0~6000,0 (0,0: sem detecção de proteção contra estol)	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	Opção de ação 2 de proteção	E10 E13 E15 E16 * E19 E20 * 0: permitir nova tentativa após falha 1: desabilitar nova tentativa após falha		00000000	○

		*	*	*	*	*	*	E09	E17			
F07.36	Opção de ação 3 de proteção	0: permitir nova tentativa após falha 1: desabilitar nova tentativa após falha									*****00	○
F07.37	Salvar a voltagem inicial durante o desligamento	60,0 a 100,0								%	76,0	○
F07.38	Ao ligar, leia e avalie a voltagem	60,0 a 100,0								%	86,0	○
F07.39	Tempo de atraso de julgamento de leitura de inicialização	0~100,00								S	5,00	○
F07.40	Tempo de atraso de julgamento de subtenção em estado estacionário	5 a 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	Faça um curto-circuito no aterramento para avaliar o valor de ajuste da corrente	0,0 a 100,0								%	20	○

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	15,00	●
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	Multivelocidade 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					
F08.16	Número limitado de ciclos	1 ~ 10000				1	●
F08.17	Opções simples de memória PLC	Casa das unidades: parar opções de memória 0: sem memória (do primeiro segmento) 1: memória (do momento da parada) Casa das dezenas: opções de memória após o desligamento 0: sem memória (do primeiro segmento) 1: memória (do momento do 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 corrida 0: para frente 1: reverso Casa das ls: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.20	Duração do primeiro segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.21	Configuração do segundo segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.22	Duração do segundo segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.23	Configuração do terceiro segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.24	Duração do terceiro segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.25	Configuração do quarto segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.26	Duração do quarto segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.27	Configuração do quinto	Casa das unidades: opções de direção		0	●

	segmento	de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4			
F08.28	Duração do quinto segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.29	Configuração do sexto segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.30	Duração do sexto segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.31	Configuração do sétimo segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.32	Duração do sétimo segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.33	Configuração do oitavo segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.34	Duração do oitavo segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.35	Configuração do nono segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso		0	●

		Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4			
F08.36	Duração do nono segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.37	Configuração do décimo segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.38	Duração do décimo segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.39	Configuração do décimo primeiro segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.40	Duração do décimo primeiro segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.41	Configuração do décimo segundo segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.42	Duração do décimo segundo segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.43	Cenário do décimo terceiro segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração		0	●

		0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4			
F08.44	Duração do décimo terceiro segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.45	Configuração do décimo quarto segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	●
F08.46	Duração do décimo quarto segmento	0,0 ~ 6000,0	s/min	5.0	●
F08.47	Configuração do décimo quinto segmento	Casa das unidades: opções de direção de corrida 0: para frente 1: reverso Casa das dezenas: opções de tempo de aceleração e desaceleração 0: tempo de aceleração e desaceleração 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 2 2: tempo de aceleração e desaceleração 3 3: tempo de aceleração e desaceleração 4		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 3: reservado 4: reservado 5: PULSO, pulso de alta frequência (X5) 6: configuração de comunicação		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: reservado 4: reservado 5: PULSO, pulso de alta frequência (X5) 6: configuração de comunicação		1	○
F09.03	Faixa de feedback de	0,1 ~ 6000,0		100,0	●

	configuração PID				
F09.04	Seleção de ação positiva e negativa do PID	0: positivo 1: negativo		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	2.000	●
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	2.000	●
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 3: comutação automática por frequência		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	F9.17~+100,0	%	100,0	●
F09.17	Limite inferior da saída PID	-100,0~F9,16	%	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 de desconexão de feedback PID	0,00~100,00 100,00 = desconexão de feedback inválida	%	100,00	●
F09.25	Valor de detecção de limite inferior de desconexão de feedback PID	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 em limite de frequência inferior 3: dormir com 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 multisegmento 1	0,0 para faixa de feedback de configuração PID F09.03		0,0	●
F09.33	Configuração PID multisegmento 2	0,0 para faixa de feedback de configuração PID F09.03		0,0	●
F09.34	Configuração PID multisegmento 3	0,0 para faixa de feedback de configuração PID F09.03		0,0	●
F09.35	Limite superior da tensão de feedback	limite inferior da tensão de feedback para 10,00	V	10,00	●
F09.36	Limite inferior da tensão de feedback	0,00 até o limite superior da tensão de feedback	V	0,00	●
F09.37	Opção de ação integral dentro do tempo de alteração do PID definido	0: sempre calcular o termo integral 1: calcular o termo integral após atingir o tempo definido em F09.21 2: calcular o termo integral quando o erro for menor que F09.38		0Straight-2	●
F09.38	Integral dentro do tempo de alteração do PID definido Desvio de entrada	0,00-100,00	%	0	●
F09.39	Opção de despertar	0: pressão alvo F09.01* coeficiente de ação de despertar ponto 1: ponto de ação de despertar (F09.30)		0	○
F09.40	Coeficiente do ponto de ação de despertar	0,0~100,0 (100% corresponde à configuração PID)	%	90,0	●
F09.41	Alarme de sobre pressão da rede de dutos	0,0 para faixa do sensor de pressão F09.03	%	90,0	●
F09.42	Tempo de proteção contra sobre pressão	0 ~ 3600 (0: inválido)	s	6	●
F09.43	Limite reverso do PID	0: sem limite 1: limite		1	○

F10 Grupo de funções de comunicação					
F10.00	Endereço de comunicação Modbus local	1-247; 0: endereço de transmissão		1	○
F10.01	Taxa de transmissão da comunicação Modbus	0:4800 1:9600 2:19200 3:38400 4:57600 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	485 tempo limite de	0,0s ~ 60,0s;	s	0,0	●

	comunicação	0,0: inválido (válido para o modo mestre-escravo)			
F10.04	Atraso de resposta do Modbus	1 ~ 20	ms	2	●
F10.05	Opções da função de comunicação mestre-escravo	0: inválido 1: válido		0	○
F10.06	Opções mestre-escravo	0: escravo 1: host (transmissão de transmissão do protocolo Modbus)		0	○
F10.07	Dados enviados pelo host	0: frequência de saída 1: frequência definida 2: torque de saída 3: torque definido 4: configuração PID 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	●
F10.10	Opção de protocolo de comunicação	0: Protocolo Modbus-RTU		0	×
F10.56	Opções de escrita 485 EEPROM	0-10: operação padrão (para comissionamento) 11: escrita não acionada (disponível após o comissionamento)		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 0: responder a comandos de leitura e gravação 1: responder apenas a comandos de gravação	ms	150	●
F10.61	Opção de resposta SCI	2: não responder a comandos de leitura e gravação		0	○

F11 Grupo de parâmetros selecionados pelo usuário					
F11.00	Parâmetro 1 selecionado pelo usuário	O conteúdo exibido é UXX.XX, o que significa que o parâmetro Fxx.xx está selecionado. Quando o parâmetro F11.00 está habilitado, o teclado exibe U00.00, indicando que o primeiro parâmetro selecionado é F00.00.		U 00.00	●
F11.01	Parâmetro 2 selecionado pelo usuário			U 00.01	●
F11.02	Parâmetro 3 selecionado pelo usuário			U 00.02	●
F11.03	Parâmetro 4 selecionado pelo usuário			U 00.03	●
F11.04	Parâmetro 5 selecionado pelo usuário			U 00.04	●
F11.05	Parâmetro 6 selecionado pelo usuário			U 00.07	●
F11.06	Parâmetro 7 selecionado pelo usuário			U 00.14	●
F11.07	Parâmetro 8 selecionado pelo usuário			U 00:15	●
F11.08	Parâmetro 9 selecionado pelo usuário			U 00.16	●
F11.09	Parâmetro selecionado pelo usuário 10			U 00.18	●
F11.10	Parâmetro selecionado pelo			U	●

	usuário 11			00.19	
F11.11	Parâmetro 12 selecionado pelo usuário			U 00.29	•
F11.12	Parâmetro selecionado pelo usuário 13			U 02:00	•
F11.13	Parâmetro selecionado pelo usuário 14			U 02.01	•
F11.14	Parâmetro selecionado pelo usuário 15			U 02.02	•
F11.15	Parâmetro selecionado pelo usuário 16			U 03:00	•
F11.16	Parâmetro selecionado pelo usuário 17			U 03.02	•
F11.17	Parâmetro 18 selecionado pelo usuário			U 03.21	•
F11.18	Parâmetro selecionado pelo usuário 19			U 04:00	•
F11.19	Parâmetro selecionado pelo usuário 20			U 04.20	•
F11.20	Parâmetro 21 selecionado pelo usuário			U 05:00	•
F11.21	Parâmetro 22 selecionado pelo usuário			U 05.03	•
F11.22	Parâmetro 23 selecionado pelo usuário			U 05.04	•
F11.23	Parâmetro 24 selecionado pelo usuário			U 08h00	•
F11.24	Parâmetro selecionado pelo usuário 25			U 19h00	•
F11.25	Parâmetro selecionado pelo usuário 26			U 19.01	•
F11.26	Parâmetro selecionado pelo usuário 27			U 19.02	•
F11.27	Parâmetro 28 selecionado pelo usuário			U 19.03	•
F11.28	Parâmetro selecionado pelo usuário 29			U 19.04	•
F11.29	Parâmetro selecionado pelo usuário 30			U 19h05	•
F11.30	Parâmetro 31 selecionado pelo usuário			U 19.06	•

F12 Grupo de funções de teclado e exibição					
F12.00	Reservado			1	○
F12.01	Opções de função de parada da tecla STOP	0: válido apenas no controle de 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 Parâmetro		0	•
F12.03	Cópia de parâmetros	0: nenhuma operação 1: upload de parâmetro para o teclado		0	○

		2: baixar parâmetros para o inversor (os grupos F01 e F14 não baixam) 3: baixar parâmetros para o inversor			
F12.09	Coefficiente de exibição da velocidade de carga	0,01 ~ 600,00		30,00	●
F12.10	Taxa de aceleração e desaceleração PARA CIMA/PARA BAIXO	0,00: taxa automática de 0,05 a 500,00 Hz/s		5,00 Hz/s	○
F12.11	Opções de compensação de deslocamento PARA CIMA/PARA BAIXO	0: não limpo (alterações claras na configuração de frequência principal) 1: limpo em estado não em execução 2: limpo ao soltar o botão PARA CIMA/PARA BAIXO 3: limpar uma vez em estado não em execução		0	○
F12.12	Opções de economia de energia UP/DOWN de offset	0: não salvar 1: salvar (válido após o deslocamento ser modificado)		1	○
F12.13	Reinicialização do medidor de energia	0: não limpar 1: limpar		0	●
F12.14	Restauração de padrões de fábrica	0: sem 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 2: reservado		0	●
F12.33	Parâmetro de exibição de status de execução 1 do Modo 1 (parâmetro de exibição de status de parada de LED 5)	0,00 ~ 99,99		18h00	●
F12.34	Parâmetro de exibição do status de execução 2 do Modo 1 (Parâmetro 1 de exibição de status de parada do LED)	0,00 - 99,99		18.01	●
F12.35	Parâmetro de exibição de status de execução 3 do Modo 1 (parâmetro de exibição de status de parada de LED 2)	0,00 ~ 99,99		18.06	●
F12.36	Parâmetro de exibição de status de execução 4 do Modo 1 (parâmetro de exibição de status de parada de LED 3)	0,00 ~ 99,99		18.08	●
F12.37	Parâmetro de exibição de status de execução 5 do Modo 1 (parâmetro de exibição de status de parada de LED 4)	0,00 ~ 99,99		18.09	●
F12.38	Parâmetro 1 do display LCD de linha grande	0,00 ~ 99,99		18h00	●
F12.39	Parâmetro 2 do display LCD de linha grande	0,00 ~ 99,99		18.06	●
F12.40	Parâmetro 3 do display LCD de linha grande	0,00 ~ 99,99		18.09	●
F12.41	Opções de cruzamento por zero PARA CIMA/PARA BAIXO	0: inválido 1: válido		0	○
F12.42	Ajuste de frequência do potenciômetro digital	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	×
F12.43	Configuração de torque do potenciômetro digital	0,00 Configuração de torque digital F13.02	%	0,0	×
F12.45	Opções de função PARA CIMA/PARA BAIXO do teclado	Comunicação		00000	○
		Pulso de alta velocidade			
		Quantidade analógica			
F12.48	Exibição de frequência de saída	Frequência digital		1	●
		Velocidade múltiplos segmentos			
		0: Invalid 1: valid			

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: reservado 4: reservado 5: entrada de pulso de alta frequência (X5) 6: configuração de comunicação 7: reservado 8: configuração do potenciômetro digital (gama completa dos itens 1-6, correspondendo à configuração de torque digital F13.02)		0	○
F13.02	Configuração de torque digital	-200,0 ~ 200,0	%	100,0	●
F13.03	Torque multissegmento 1	-200,0 ~ 200,0	%	0,0	●
F13.04	Torque multissegmento 2	-200,0 ~ 200,0	%	0,0	●
F13.05	Torque multissegmento 3	-200,0 ~ 200,0	%	0,0	●
F13.06	Tempo de aceleração e desaceleração do controle de torque	0,00 ~ 120,00	s	0,00	●
F13.08	Opções de limite de frequência superior do controle de torque	0: definido por F13.09 1: AI1 2: AI2 3: reservado 4: reservado 5: entrada de pulso de alta frequência (X5) 6: configuração de comunicação (porcentagem) 7: configuração de comunicação (frequência direta)		0	○
F13.09	Limite superior positivo da frequência de controle de torque	0,50 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	Compensação de torque de atrito estático	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	Opções de controle de torque reverso	0 ~ 1		0	●
--------	--------------------------------------	-------	--	---	---

F14 Grupo de parâmetros do motor 2					
F14.00	Tipo de motor	0: motor assíncrono comum 1: motor assíncrono de frequência variável 2: motor síncrono de ímã permanente		0	○
F14.01	Potência nominal do motor elétrico	0,10~650,00	kW	Depende do tipo de motor	○
F14.02	Tensão nominal do motor	50~2000	V	Depende do tipo de motor	○
F14.03	Corrente nominal do motor	0,01 a 600,00 potência nominal do motor: ≤ 75 kW 0,1 a 6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	A	Depende do tipo de motor	○
F14.04	Frequência nominal do motor	0,01~600,00	Hz	Depende do tipo de motor	○
F14.05	Velocidade nominal	1~60000	rpm	Depende do tipo de motor	○
F14.06	Conexão do enrolamento do motor	0: Y 1: Δ		Depende do tipo de motor	○
F14.07	Fator de potência nominal do motor	0,600~1,000		Depende do tipo de motor	○
F14.08	Eficiência do motor	30,0 a 100,0	%	Depende do tipo de motor	○
F14.09	Resistência do estator do motor assíncrono	1~60000 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,1~6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mΩ	Depende do tipo de motor	○
F14.10	Resistência do rotor do motor assíncrono	1~60000 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,1~6000,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mΩ	Depende do tipo de motor	○
F14.11	Indutância de fuga do 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	○
F14.12	Indutância mútua do 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	○
F14.13	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)	A	Depende do tipo de motor	○
F14.14	Coefficiente de enfraquecimento de fluxo 1	10,00 ~ 100,00	%	87,00	○

	do motor assíncrono				
F14.15	Coefficiente de enfraquecimento de fluxo 2 do motor assíncrono	10,00 ~ 100,00	%	80,00	○
F14.16	Coefficiente de enfraquecimento de fluxo 3 do motor assíncrono	10,00 ~ 100,00	%	75,00	○
F14.17	Coefficiente de enfraquecimento de fluxo 4 do motor assíncrono	10,00 ~ 100,00	%	72,00	○
F14.18	Coefficiente de enfraquecimento de fluxo 5 do motor assíncrono	10,00 ~ 100,00	%	70,00	○
F14.19	Resistência do estator do 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	○
F14.20	indutância do eixo d do motor síncrono	0,01~600,00 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,001~60,000 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mH	Depende do tipo de motor	○
F14.21	indutância do eixo q do motor síncrono	0,01~600,00 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,001~60,000 (potência nominal do motor: > 75 kW)	mH	Depende do tipo de motor	○
F14.22	Força contra eletromotriz do motor síncrono	10,0~2000,0 (força contra eletromotriz da velocidade nominal)	V	Depende do tipo de motor	○
F14.23	Ângulo elétrico inicial do motor síncrono	0,0~359,9 (válido para motor síncrono)			○
F14.34	Autoaprendizagem de parâmetros motores	00: sem operação 01: autoaprendizagem estática do motor assíncrono 02: autoaprendizagem de rotação do motor assíncrono 03: autoaprendizagem de inércia do motor assíncrono 11: autoaprendizagem estática do motor síncrono 12: autoaprendizagem rotativa do motor síncrono 13: autoaprendizagem do encoder do motor síncrono		00	○
F14.35	Modo de controle de acionamento do motor 2	0: controle v/f (VVF) 1: controle vetorial sem sensor de velocidade (SVC)		0	○
F14.36	Ganho proporcional de velocidade ASR P1	0,00~100,00		12h00	●
F14.37	Constante de tempo integral de velocidade ASR T1	0,000~30,000 0,000: sem integral	S	0,200	●
F14.38	Ganho proporcional de velocidade ASR P2	0,00~100,00		8,00	●
F14.39	Constante de tempo integral de velocidade ASR T2	0,000~30,000 0,000: sem integral	S	0,300	●

F14.40	Frequência de comutação 1	0,00 para frequência de comutação 2	Hz	5,00	●
F14.41	Frequência de comutação 2	frequência de comutação 1 para frequência máxima F00.16	Hz	10,00	●
F14.42	Ganho de corrente sem carga do motor 2	50,0~300,0	%	50,0	●
F14.43	Constante de tempo de filtragem da saída do loop de velocidade	0,000 ~ 0,100	S	0,001	●
F14.44	Ganho de deslizamento do controle vetorial	50,00~200,00	%	100,00	●
F14.45	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: reservado 4: reservado 5: configuração de comunicação (porcentagem) 6: O maior entre AI1 e AI2 7: O menor entre AI1 e AI2		0	○
F14.46	Limite superior do torque do motor de controle de velocidade	0,0 ~ 250,0	%	165,0	●
F14.47	Limite superior do torque do freio de controle de velocidade	0,0 ~ 250,0	%	165,0	●
F14.48	Ganho proporcional da corrente de excitação ACR-P1	0,00 ~ 100,00		0,50	●
F14.49	Constante de tempo integral da corrente de excitação ACR-T1	0,00 ~ 600,00 0,00: sem integral	ms	10,00	●
F14.50	Ganho proporcional de corrente de torque ACR-P2	0,00 ~ 100,00		0,50	●
F14.51	Constante de tempo integral da corrente de torque ACR-T2	0,00 ~ 600,00 0,00: sem integral	ms	10,00	●
F14.52	Coefficiente de rigidez do circuito de velocidade do motor 2	0~20		12	●
F14.53	Processamento de frequência zero SVC	0: frenagem 1: não processado 2: selar o tubo		2	○
F14.54	Corrente de frenagem de frequência zero SVC	50,0 ~ 400,0 (100,0 é a corrente sem carga do motor)	%	100,0	○
F14.56	Ganho de alimentação direta de tensão	0 ~ 100	%	0	●
F14.57	Opções de controle de enfraquecimento de fluxo	0: inválido 1: cálculo direto 2: ajuste automático		2	○
F14.58	Tensão de enfraquecimento de fluxo	70,00 ~ 100,00	%	95,00	●
F14.59	Corrente máxima de enfraquecimento de campo do motor síncrono	0,0 ~ 150,0 (100,0 é a corrente nominal do motor)	%	100,0	●

F14.60	Ganho proporcional do regulador de enfraquecimento de fluxo	0,00 ~ 10,00		0,50	●
F14.61	Tempo integral do regulador de enfraquecimento de fluxo	0,01 ~ 60,00	s	2,00	●
F14.62	Opção de controle MTPA do motor síncrono	0: invalid 1: válido		0	○
F14.63	Ganho de autoaprendizagem na posição inicial	0 ~ 200	%	100	●
F14.64	Frequência da banda de baixa frequência da corrente de injeção	0,00 ~ 100,00 (100,00 é a frequência nominal do motor)	%	10,00	●
F14.65	Corrente de injeção de banda de baixa frequência	0,0 ~ 60,0 (100,0 é a corrente nominal do motor)	%	20,0	●
F14.66	Ganho do regulador da banda de baixa frequência da corrente de injeção	0,00 ~ 10,00		0,50	●
F14.67	Tempo integral do regulador da banda de baixa frequência da corrente de injeção	0,00 ~ 300,00	ms	10,00	●
F14.68	Frequência da banda de alta frequência da corrente de injeção	0,00 ~ 100,00 (100,00 é a frequência nominal do motor)	%	20,00	●
F14.69	Corrente de injeção na banda de alta frequência	0,0 ~ 30,0 (100,0 é a corrente nominal do motor)	%	8,0	●
F14.70	Ganho do regulador da banda de alta frequência da corrente de injeção	0,00 ~ 10,00		0,50	●
F14.71	Tempo integral do regulador da banda de alta frequência da corrente de injeção	0,00 ~ 300,00	ms	10,00	●
F14.77	Opções de tempo de aceleração/desaceleração do motor 2	0: o mesmo que o motor 1 1: tempo de aceleração e desaceleração 1 2: tempo de aceleração e desaceleração 2 3: tempo de aceleração e desaceleração 3 4: tempo de aceleração e desaceleração 4		0	○
F14.78	Frequência máxima do motor 2	20,00 ~ 600,00	Hz	50	○
F14.79	Limite de frequência superior do motor 2	frequência limite inferior F00.19 até a frequência máxima F14.78	Hz	50	●
F14.80	Configuração da curva V/F do motor 2	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 (Ud = 0, Uq = K * t = tensão da fonte de tensão de separação) 6: modo de semi-separação VF (Ud = 0, Uq = K * t = F/Fe * 2 * tensão da fonte de tensão de separação)		0	○

F14.81	Frequência VF multiponto F1 do motor 2	0,00 ~ F14,83	Hz	0,50	●
F14.82	Tensão VF multiponto V1 do motor 2	0,0 ~ 100,0 (100,0 = Tensão nominal)	%	1.0	●
F14.83	Frequência VF multiponto F2 do motor 2	F14,81 ~ F14,85	Hz	2,00	●
F14.84	Tensão VF multiponto V2 do motor 2	0,0 ~ 100,0	%	4.0	●
F14.85	Frequência VF multiponto F3 do motor 2	F14.83 para frequência nominal do motor (frequência de referência)	Hz	5,00	●
F14.86	Tensão VF multiponto V3 do motor 2	0,0 ~ 100,0	%	10.0	●
F14.87	Modo de parada do motor 2	0: desacelerar até parar 1: parada livre		0	○
F14.96	Fator de correção de baixa velocidade do resistor do estator do motor assíncrono 2	10,0 ~ 500,0	%	100,0	●
F14.97	Fator de correção de baixa velocidade do resistor do rotor do motor assíncrono 2	10,0 ~ 500,0	%	100,0	●
F14.98	Frequência de comutação de ganho de deslizamento do motor assíncrono 2	0,10 ~ Fmáx	Hz	5,00	○

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)	s	5,00	●
		0,0 ~ 6500,0 (F15,13=1)			
		0 ~ 65000 (F15,13=2)			
F15.02	Tempo de desaceleração do jog	0,00 ~ 650,00 (F15,13=0)	s	5,00	●
		0,0 ~ 6500,0 (F15,13=1)			
		0 ~ 65000 (F15,13=2)			
F15.03	Tempo de aceleração 2	0,00 ~ 650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●
		0,0 ~ 6500,0 (F15,13=1)			
		0 ~ 65000 (F15,13=2)			
F15.04	Tempo de desaceleração 2	0,00 ~ 650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●
		0,0 ~ 6500,0 (F15,13=1)			
		0 ~ 65000 (F15,13=2)			
F15.05	Tempo de aceleração 3	0,00 ~ 650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●
		0,0 ~ 6500,0 (F15,13=1)			
		0 ~ 65000 (F15,13=2)			
F15.06	Tempo de desaceleração 3	0,00 ~ 650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●
		0,0 ~ 6500,0 (F15,13=1)			
		0 ~ 65000 (F15,13=2)			
F15.07	Tempo de aceleração 4	0,00 ~ 650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●
		0,0 ~ 6500,0 (F15,13=1)			
		0 ~ 65000 (F15,13=2)			
F15.08	Tempo de desaceleração 4	0,00 ~ 650,00 (F15,13=0)	s	15h00	●
		0,0 ~ 6500,0 (F15,13=1)			
		0 ~ 65000 (F15,13=2)			
F15.09	Frequência fundamental do tempo de aceleração e desaceleração	0: frequência máxima F00.16 1: 50.00Hz 2: frequência definida		0	○
F15.10	Comutação automática do tempo de aceleração e	0: invalid 1: válido		0	○

	desaceleração				
F15.11	Frequência de comutação do tempo de aceleração 1 e 2	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	●
F15.12	Frequência de comutação do tempo de desaceleração 1 e 2	0,00 até a frequência máxima F00.16	Hz	0,00	●
F15.13	Unidade de tempo de aceleração e 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 é 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 é 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 é 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		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 função de frenagem de consumo de energia	0: invalid 1: válido		0	○
F15.31	Tensão de frenagem de consumo de energia	110,0 ~ 140,0 (380 V, 100,0 = 537 V)	%	125,0	○
F15.32	Taxa de frenagem	20 ~ 100 (100 significa que a taxa de trabalho é 1)	%	100	●
F15.33	Modo de operação com frequência definida menor que o limite de frequência inferior	0: executando no limite de frequência inferior 1: desligamento 2: execução em velocidade zero		0	○
F15.34	Controle do ventilador	Casa das unidades: modo de controle do ventilador 0: em execução após ligar 1: execução na inicialização 2: operação inteligente, sujeita ao controle de temperatura Casa das dezenas: controle do ventilador ligado		101	○

		0: execute por 1 minuto e depois execute no modo de controle do ventilador 1: operar diretamente no modo de controle do ventilador Casa das centenas: Modo de baixa velocidade do ventilador habilitado (acima de 280 kW) 1: a operação em baixa velocidade é inválida 2: a operação em baixa velocidade é válida			
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 do 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	●
F15.55	A corrente atinge o valor medido	0,0 ~ 300,0 (100,0% correspondente à corrente nominal do motor)	%	100,0	●
F15.56	A corrente atinge a histerese	0,0 a 15,44 F	%	5.0	●
F15.57	O torque atinge o valor de teste	0,0 ~ 300,0 (100,0% correspondente ao torque nominal do motor)	%	100,0	●
F15.58	O torque atinge o anel de histerese	0,0 a 15,46 F	%	5.0	●
F15.62	Tempo de filtragem da exibição da frequência de feedback do cartão PG	0 ~ 20000	ms	300	●
F15.63	A velocidade atinge o limite de subida	0,00 ~ Fmáx	Hz	30,00	●
F15.64	A velocidade atinge o tempo de filtragem	0 ~ 60000	ms	500	●
F15.65	A velocidade atinge o limite de descida	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 de mercado	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 universal 1: aplicação de abastecimento de água 2 : aplicação de compressor de ar 3: aplicação de enrolamento 4 : aplicação de ventilador 5 : Aplicação de fuso de máquina-ferramenta 6: aplicação de extrusora 7: aplicação de motor de alta velocidade 8: máquina de extrusão de plástico 9: macro de comunicação EM100 10: macro de comunicação EM303B		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 é inválido	min	0,0	●
F16.06	Senha do agente	0~65535		0	●
F16.07	Configuração do tempo de chegada cumulativo de inicialização	0-65535 0: desabilitar a proteção quando o tempo de inicialização terminar	h	0	●
F16.08	Definição do tempo de chegada cumulativo	0-65535 0: desabilitar a proteção quando o tempo de execução acabar	h	0	●
F16.09	Senha de fábrica	0~65535		XXXX	●
F16.10	Porcentagem de saída analógica correspondente ao valor de contagem 0	0,00 ~100,00	%	0,00	○
F16.11	Porcentagem de saída analógica correspondente ao valor de contagem definido	0,00 ~100,00	%	100,00	○
F16.13	Resolução de comprimento definido	0:1m 1:0,1m 2:0,01 m 3:0,001m		0	○

F17 Grupo de funções de E/S virtual					
F17.00	Opções de função de entrada virtual VX1	O mesmo que as opções de função do terminal de entrada digital do grupo F02		0	○
F17.01	Opções de função de entrada virtual VX2			0	○
F17.02	Opções de função de entrada virtual VX3			0	○
F17.03	Opções de função de entrada virtual VX4			0	○
F17.04	Opções de função de entrada virtual VX5			0	○
F17.05	Opções de função de entrada virtual VX6			0	○

F17.06	Opções de função de entrada virtual VX7										0	○
F17.07	Opções de função de entrada virtual VX8										0	○
F17.08	Lógica positiva/negativa de entrada virtual	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		000 00000	○
		VX	VX	VX	VX	VX	VX	VX	VX			
		8	7	6	5	4	3	2	1			
0: lógica positiva, válida no estado fechado/inválida no estado aberto 1: lógica negativa, inválida no estado fechado/válida no estado aberto												
F17.09	Opções de configuração de status VX1-VX8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		000 00000	○
		VX	VX	VX	VX	VX	VX	VX	VX			
		8	7	6	5	4	3	2	1			
0: o status VXn é o mesmo que o status de saída VYn1: status definido por F17.10												
F17.10	Configuração de status VX1-VX8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		000 00000	●
		VX	VX	VX	VX	VX	VX	VX	VX			
		8	7	6	5	4	3	2	1			
0: inválido 1: válido												
F17.11	Tempo de atraso válido VX1	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.12	Tempo de atraso inválido VX1	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.13	Tempo de atraso válido VX2	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.14	Tempo de atraso inválido VX2	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.15	Tempo de atraso válido VX3	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.16	Tempo de atraso inválido VX3	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.17	Tempo de atraso válido VX4	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.18	Tempo de atraso inválido VX4	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.19	Opções de função de saída virtual VY1	O mesmo que as opções de função do terminal de saída digital do grupo F03									0	○
F17.20	Opções de função de saída virtual VY2										0	○
F17.21	Opções de função de saída virtual VY3										0	○
F17.22	Opções de função de saída virtual VY4										0	○
F17.23	Opções de função de saída virtual VY5										0	○
F17.24	Reservado											
F17.25	Reservado											
F17.26	Reservado											
F17.27	Lógica positiva/negativa de saída virtual	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		00000	○
		VY	VY	VY	VY	VY	VY	VY	VY			
		8	7	6	5	4	3	2	1			
0: lógica positiva, válida no estado fechado/inválida no estado aberto 1: lógica negativa, inválida no estado fechado/válida no estado aberto												

F17.28	Opções de controle do terminal de saída virtual	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0		11111	○
		VY 8	VY 7	VY 6	VY 5	VY 4	VY 3	VY 2	VY 1			
		0: dependendo do status do terminal X1-X5 (sem VY6-8) 1: dependendo do status da função de saída										
F17.29	Tempo de atraso válido VY1	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.30	Tempo de atraso inválido VY1	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.31	Tempo de atraso válido VY2	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.32	Tempo de atraso inválido VY2	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.33	Tempo de atraso válido VY3	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.34	Tempo de atraso inválido VY3	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.35	Tempo de atraso válido VY4	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.36	Tempo de atraso inválido VY4	0,000~30,000								s	0,000	●
F17.37	Status do terminal de entrada virtual	VX 8	VX 7	VX 6	VX 5	VX 4	VX 3	VX 2	VX 1		000 00000	×
		0: inválido 1: válido										
F17.38	Status do terminal de saída virtual	VY 8	VY 7	VY 6	VY 5	VY 4	VY 3	VY 2	VY 1		00000	×
		0: inválido 1: válido										

F18 Grupo de parâmetros de monitoramento					
F18.00	Frequência de saída	0,00 até o limite de frequência superior			×
F18.01	Definir frequência	0,00 até a frequência máxima F00.16			×
F18.03	Estimar a frequência de feedback	0,00 até o limite de frequência superior			×
F18.04	Torque de saída	-200,0 ~ 200,0			×
F18.05	Configuração de torque	-200,0 ~ 200,0			×
F18.06	Corrente de saída	0,00 a 650,0 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,0 a 6500,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)			×
F18.07	Porcentagem de corrente de saída	0,0~300,0 (100,0 = corrente nominal do inversor)			×
F18.08	Tensão de saída	0,0 ~ 690,0			×
F18.09	Tensão do barramento CC	0 ~ 1200			×
F18.10	Tempos de execução de PLC simples	0 ~ 10000			×
F18.11	Estágio de operação PLC simples	1 ~ 15			×
F18.12	Tempo de execução do PLC no estágio atual	0,0 ~ 6000,0			×
F18.14	Taxa de carga	0~65535			×
F18.15	Frequência de deslocamento PARA CIMA/PARA BAIXO	0,00 a 2 * Frequência máxima F00.16			×
F18.16	Configuração PID	0,0 para faixa máxima de PID			×
F18.17	Feedback PID	0,0 para faixa máxima de PID			×

F18.18	Medidor de potência: MWh	0~65535					MWh	XXX	×
F18.19	Medidor de watt-hora: kWh	0,0 ~ 999,9					kWh	XXX	×
F18.20	Potência de saída	-650,00~650,00					kW	XXX	×
F18.21	Fator de potência de saída	-1.000 ~ 1.000						XXX	×
F18.22	Status do terminal de entrada digital 1	X5 0/1	X4 0/1	X3 0/1	X2 0/1	X1 0/1		XXX	×
F18.23	Status do terminal de entrada digital 2	* *	AI2 0/1	AI1 0/1	* *	* 0/1		XXX	×
F18.25	Estado do terminal de saída	* *	* *	R1 0/1	* *	Y1 0/1		XXX	×
F18.26	AI1	0,0~100,0					%	XXX	×
F18.27	AI2	0,0~100,0					%	XXX	×
F18.31	Frequência de entrada de pulso de alta frequência: kHz	0,00~100,00					kHz	XXX	×
F18.32	Frequência de entrada de pulso de alta frequência: Hz	0~65535					Hz	XXX	×
F18.33	Valor de contagem	0~65535						XXX	×
F18.34	Comprimento real	0~65535					m	XXX	×
F18.35	Tempo restante de corrida regular	0,0 ~ 6500,0					min	XXX	×
F18.36	Posição do rotor do motor síncrono	0,0~359,90						XXX	×
F18.39	Tensão alvo de separação VF	0 ~ 690					V	XXX	×
F18.40	Tensão de saída de separação VF	0 ~ 690					V	XXX	×
F18.45	Configuração de velocidade	0~65535					rpm	XXX	×
F18.46	Símbolo de frequência de saída	0~65535						XXX	×
F18.51	Saída PID	-100,0 ~ 100,0					%		×
F18.60	Temperatura do inversor	-40 a 200					°C	0	×
F18.67	Energia elétrica economizada (MWh)	economia de energia cumulativa MWh					0~65535	MWh	×
F18.68	Energia elétrica economizada (KWh)	economia de energia cumulativa KWh					0,0 a 999,9	kWh	×
F18.69	Carga elétrica economizada (1.000 reais)	alta economia de custos cumulativos (*1000)					0~65535		×
F18.70	Carga elétrica economizada (em reais)	baixa economia de custos cumulativos					0,0 a 999,9		×
F18.71	Consumo de energia em frequência de energia MWh	consumo de energia de frequência de energia MWh					0~65535	MWh	×
F18.72	Consumo de energia de frequência de energia KWh	consumo de energia de frequência de energia KWh					0,0 a 999,9	kWh	×

F19		Grupo de registro de proteção							
F19.00	Categoria de última proteção	0:nenhuma proteção E01: proteção contra curto-circuito de saída E02: sobrecorrente instantânea E04: sobrecorrente em regime permanente E05:sobretensão E06:subtensão E07: perda de fase de entrada E08: perda de fase de saída						0	×

		E09: sobrecarga do inversor E10: proteção contra superaquecimento do inversor E11: conflito de configuração de parâmetros E13: sobrecarga do motor E14: proteção externa E15: proteção de memória do inversor E16: anormalidade de comunicação E17: anormalidade do sensor de temperatura E18: desconexão anormal do relé de partida suave E19: anormalidade no circuito de detecção de corrente E20: proteção contra estol E21: Desconexão de feedback PID E22: reservado E24: anormalidade na identificação de parâmetros E25: reservado E26: proteção contra perda de carga E27: até o tempo acumulado de ativação E28: até o tempo de execução cumulativo E43: proteção de corte de material E44: proteção de cabo E57: sobreprensão na rede de dutos E58: subprensão na rede de dutos E76: proteção contra curto-circuito ao aterramento			
F19.01	Frequência de saída em proteção	0,00 até o limite de frequência superior	Hz	0,00	×
F19.02	Corrente de saída na proteção	0,00 a 650,00 (potência nominal do motor: ≤ 75 kW) 0,0 a 6500,0 (potência nominal do motor: > 75 kW)	A	0,00	×
F19.03	Tensão do barramento na proteção	0 ~ 1200	V	0	×
F19.04	Status operacional em proteção	0: não em execução 1: aceleração para frente 2: aceleração reversa 3: desaceleração para frente 4: desaceleração reversa 5: velocidade constante em execução para frente 6: velocidade constante reversa em execução reversa		0	×
F19.05	Tempo de trabalho em proteção		h	0	×
F19.06	Categoria de proteção prévia	Igual à descrição do parâmetro F19.00		0	×
F19.07	Frequência de saída em proteção		Hz	0,00	×
F19.08	Corrente de saída na proteção		A	0,00	×

F19.09	Tensão do barramento na proteção		V	0	×
F19.10	Status operacional em proteção	Igual à descrição do parâmetro F19.04		0	×
F19.11	Tempo de trabalho em proteção		h	0	×
F19.12	Categoria de duas proteções anteriores	Igual à descrição do parâmetro F19.00		0	×
F19.13	Frequência de saída em proteção		Hz	0,00	×
F19.14	Corrente de saída na proteção		A	0,00	×
F19.15	Tensão do barramento na proteção		V	0	×
F19.16	Status operacional em proteção	Igual à descrição do parâmetro F19.04		0	×
F19.17	Tempo de trabalho em proteção		h	0	×

F27 Grupo de parâmetros macro de aplicação de enrolamento/desenrolamento					
F27.00	Macro de aplicação	0: modo de enrolamento 1: modo de desenrolamento 2: modo de trefilação 3: modo de máquina de trefilação de fio reto		0	○
F27.01	Canal de ação de ganho de feedforward	0: ganho de feedforward * fonte definida B 1: ganho de feedforward * fonte definida A 2: ganho de feedforward * 10V		1	○
F27.02	Modo de entrada de ganho feedforward	0: nenhuma alteração no ganho de feedforward 1: 0,00 até o limite superior do ganho de feedforward 2: - limite superior do ganho de feedforward até + limite superior do ganho de feedforward		1	○
F27.03	Controle de feedforward	Local de um: opção de redefinição de feedforward 0: redefinição automática 1: redefinição do terminal Casa das dezenas: opção de parada de desligamento de feedforward 0: salvar após falha de energia 1: não salvar após falha de energia Casa das centenas: opções de cálculo de feedforward contínuo 0: não calcular 1: calcular		10	○
F27.04	Limite superior do ganho de feedforward	0,00~500,00	%	500,00	○
F27.05	Ganho de feedforward inicial	0,00~500,00	%	50,00	●
F27.06	Tempo de filtro de ganho feedforward	0~1000	ms	0	●
F27.07	Faixa de feedforward 0	0,00 para intervalo de feedforward 1	%	4,00	●
F27.08	Faixa de feedforward 1	intervalo de feedforward 0 a intervalo	%	12h00	●

		de feedforward 2			
F27.09	Faixa de feedforward 2	faixa de feedforward 1 para faixa de feedforward 3	%	23h00	●
F27.10	Faixa de feedforward 3	faixa de feedforward 2 para faixa de feedforward 4	%	37,00	●
F27.06	Tempo de filtro de ganho feedforward	0~1000	EM	0	●
F27.11	Faixa de feedforward 4	faixa de feedforward 3 para faixa de feedforward 5	%	52,00	●
F27.12	Faixa de feedforward 5	faixa de feedforward de 4 a 100,00	%	72,00	●
F27.13	Incremento de partida suave	0,00 ~ 50,00	%/S	0,60	●
F27.14	Incremento de avanço 1	0,00 ~ 50,00	%/S	0,11	●
F27.15	Incremento de avanço 2	0,00 ~ 50,00	%/S	0,30	●
F27.16	Incremento de avanço 3	0,00 ~ 50,00	%/S	0,75	●
F27.17	Incremento de avanço 4	0,00 ~ 50,00	%/S	1,55	●
F27.18	Incremento de avanço 5	0,00 ~ 50,00	%/S	4,00	●
F27.19	Incremento de avanço 6	0,00 ~ 50,00	%/S	11h00	●
F27.20	Modo de controle de corte de material	Casa das unidades: modo de detecção de desconexão 0: detecção automática 1: sinal externo Casa das dezenas: controle de detecção de corte de material 0: detecta quando a saída é maior que o limite inferior da detecção de corte de material 1: sem detecção Casa das centenas: modo de manuseio de corte de material 0: proteção somente da ação do terminal 1: proteção de parada e disparo retardados 2: proteção de corte de material 3: reinicialização automática após desligamento da proteção 4: saída do terminal de detecção de corte de material somente (máquina de trefilação de fio reto) 5: reinicialização automática do terminal de detecção de corte (máquina de trefilação de fio reto) Casa de milhares: modo de freio 0: modo 01: modo 1 Myriabit: modo de desenrolamento reverse 0: sem limite de velocidade 1: limite de velocidade reverso por F27.24		01201	○
F27.21	Atraso na detecção de corte de material	0,0~10,0	S	6.0	●
F27.22	Limite inferior de detecção de corte de material após estacionamento	0,00 ~ 60,00	Hz	5,00	●
F27.23	Tempo de funcionamento	0,0 ~ 60,0	S	10.0	●

	contínuo após o corte do material				
F27.24	Frequência de funcionamento contínuo após o corte do material	0,00~Fmáx	Hz	5,00	●
F27.25	Frequência de saída do sinal de freio	0,00~FUP	Hz	2,50	●
F27.26	Duração do sinal de frenagem	0,0~100,0	S	5.0	●
F27.27	Frequência mínima de detecção de fiação	0,00~20,00	Hz	10,00	●
F27.28	Hora do julgamento para sinal de cabo inválido	0,1 ~ 20,0	S	10.0	●
F27.29	Tempo de julgamento para sinal de cabo válido	0,1 ~ 20,0	S	2.0	●
F27.30	Tempo de filtragem para detecção de corte de material	1~100	ms	5	●
F27.36	Valor atual do ganho de feedforward	-500,0~500,0	%		×

F45	Grupo de parâmetros de mapeamento livre Modbus				
F45.00	Mapeamento de comunicação Modbus	0 : inválido 1 : válido	-	0	●
F45.01	Endereço de origem 1	0~65535	-	0	●
F45.02	Endereço de destino 1	0~65535	-	0	●
F45.03	Coefficiente de mapeamento 1	0,00~100,00	-	1,00	●
F45.04	Endereço de origem 2	0~65535	-	0	●
F45.05	Endereço de destino 2	0~65535	-	0	●
F45.06	Coefficiente de mapeamento 2	0,00~100,00	-	1,00	●