

Início rápido



Inversores PowerFlex Série 750



Informações importantes para o usuário

Leia este documento e os documentos listados na seção de recursos adicionais sobre a instalação, configuração e operação deste equipamento antes de instalar, configurar, operar ou realizar a manutenção deste produto. Os usuários devem se familiarizar com as instruções de instalação e fiação, além dos requisitos de todos os códigos, leis e padrões.

Atividades que incluam a instalação, ajustes, ativação, utilização, montagem, desmontagem e manutenção devem ser executadas por pessoal adequadamente treinado de acordo com o código de prática aplicável.

Se este equipamento for usado de maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser inutilizada.

Em nenhuma hipótese, a Rockwell Automation será responsável por danos indiretos ou resultantes do uso ou da aplicação deste equipamento.

Os exemplos e diagramas apresentados neste manual são apenas para fins ilustrativos. Devido às diversas especificações e variáveis associadas a cada instalação específica, a Rockwell Automation, Inc. não pode assumir a responsabilidade pelo uso com base nos exemplos e diagramas.

A Rockwell Automation, Inc. não assume responsabilidade de patente quanto ao uso de informações, circuitos, equipamentos ou softwares descritos neste manual.

É proibida a reprodução do conteúdo deste manual, todo ou em parte, sem a permissão escrita da Rockwell Automation, Inc.

Ao longo deste manual, quando necessário, usamos notas para alertá-lo sobre as considerações de segurança.



ADVERTÊNCIA: Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que possam causar explosão em uma área classificada, resultando em ferimentos pessoais ou morte, prejuízos a propriedades ou perdas econômicas.



ATENÇÃO: Identifica as informações sobre práticas ou circunstâncias que podem causar ferimentos pessoais ou morte, prejuízos à propriedade ou perdas econômicas. O símbolo de atenção ajuda você a identificar e evitar um perigo e reconhecer as consequências.

IMPORTANTE

Identifica informações importantes para a correta aplicação e compreensão do produto.

Etiquetas também podem estar sobre ou dentro do equipamento para fornecer precauções específicas.



PERIGO DE CHOQUE: As etiquetas podem estar sobre ou dentro do equipamento (por exemplo, um inversor ou motor) para alertar as pessoas da presença de tensão perigosa.



PERIGO DE QUEIMADURA: As etiquetas podem estar sobre ou dentro do equipamento (por exemplo, um inversor ou motor) para alertar as pessoas que as superfícies podem atingir temperaturas perigosas.



PERIGO DE ARCO ELÉTRICO: As etiquetas podem estar sobre ou dentro do equipamento, por exemplo, um centro de controle do motor, para alertar pessoas para um arco elétrico em potencial. Arcos elétricos causam ferimentos graves e morte. Utilize equipamentos de proteção individual (EPI) adequados. Siga TODOS os requisitos da regulamentação quanto a práticas seguras de trabalho e para equipamentos de proteção individual (EPI).

| | |
|---|----|
| Informações importantes para o usuário | 2 |
| Introdução | |
| Quem deve usar este manual | 5 |
| Equipamentos | 5 |
| Aplicações compatíveis | 5 |
| Instalação..... | 5 |
| Para mais informações | 6 |
| Etapa 1: Aquisição das informações necessárias | |
| Registro dos dados da placa de identificação do motor | 7 |
| Etapa 2: Valide a instalação do inversor | |
| Identifique o seu inversor | 8 |
| Verifique a cablagem da alimentação | 8 |
| Verifique a configuração do jumper de alimentação..... | 9 |
| Verifique a cablagem de E/S..... | 9 |
| Onde as fontes de sinal são conectadas?..... | 10 |
| Etapa 3: Energização, configuração do inversor e giro do eixo do motor | |
| Alimentação do inversor | 12 |
| Configuração do inversor | 13 |
| Etapa 4: Ajuste da referência de velocidade e da Partida/Parada | |
| Listas de verificação da configuração de entrada/saída | 17 |
| Etapa 5: Considerações especiais | |
| Etapa 6: Verificação da operação do inversor | |
| Considerações de configuração | 20 |
| Seção de referência | |
| Determinação do tipo do inversor | 24 |
| Cablagem da alimentação | 25 |
| Jumpers de alimentação..... | 29 |
| Identificação de módulos opcionais e portas compatíveis..... | 33 |
| Portas do dispositivo inversor | 35 |
| Características gerais IHM | 36 |
| Reset para ajustes de fábrica | 39 |
| Exemplos de referência de velocidade típica | 40 |
| Comunicação EtherNet/IP | 54 |
| Controle de 2 fios e de 3 fios | 65 |
| Indicadores de status do inversor | 67 |
| Resistor de frenagem dinâmica..... | 68 |
| Tempo de aceleração e de desaceleração | 70 |
| Modo direcional | 72 |
| Fiação da saída analógica | 76 |
| Fiação da saída digital..... | 77 |

| | |
|---|----|
| Fiação da saída a relé..... | 78 |
| Desabilitação da função de partida IHM | 79 |
| Função IHM CopyCat | 80 |
| Sobrecarga do motor..... | 84 |
| Se tiver que entrar em contato com o suporte técnico..... | 85 |

Introdução

Esta publicação de guia rápido é projetada para guiá-lo através das 6 ETAPAS BÁSICAS necessárias para ligar seu inversor PowerFlex Série 750 pela primeira vez em aplicações simples.

Quem deve usar este manual

Este manual destina-se a pessoal qualificado.

- Você deverá entender os perigos associados às instalações de equipamentos eletromecânicos.
- Você deverá entender e cumprir os códigos elétricos aplicáveis, locais, nacionais e/ou internacionais.
- Você deverá ser capaz de programar e operar dispositivos de inversores frequência de ajustável.
- Você deverá conhecer ajustes do parâmetro e funções.

Equipamentos

Os requisitos de equipamentos a seguir aplicam-se ao uso desta publicação.

- O inversor é um PowerFlex Série 750 em uma instalação independente.
- Não há compartilhamento de carga ou motores múltiplos em um único inversor.
- O inversor é equipado com uma interface homem-máquina (IHM) PowerFlex 20-HIM-A6 ou 20-HIM-C6S.
- Ele é usado somente com um motor do tipo indução.

Aplicações compatíveis

Esta publicação destina-se ao uso em aplicações típicas como ventiladores, bombas, compressores e transportadores.

IMPORTANTE Os inversores PowerFlex Série 750 lidam com vários tipos de motores e aplicações globalmente, não abordados neste manual.

Instalação

O conteúdo deste manual presume que o inversor seja instalado de acordo com as orientações da Rockwell Automation e inclui o seguinte.

- A instalação do inversor atende os requisitos mecânicos para orientação do inversor, fluxo de ar de resfriamento e ferramentas de montagem.
- A instalação do inversor atende os requisitos ambientais para a temperatura do ar circundante, atmosfera ambiente e o grau de proteção do gabinete.
- A instalação do inversor atende os requisitos elétricos para alimentação CA, dimensionamento do motor, fiação e aterramento e proteção contra sobrecarga e curto-circuito.
- A instalação do inversor está em conformidade com todos os códigos aplicáveis locais, nacionais e internacionais, padrões e requisitos.

Para mais informações

A tabela a seguir lista as publicações que fornecem informações sobre inversores em geral.

| Recurso | Descrição |
|--|---|
| PowerFlex 750-Series AC Drives Technical Data, publicação 750-TD001 | Fornecer informações detalhadas sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Especificações do inversor • Especificações opcionais • Capacidade de fusível e disjuntor |
| PowerFlex 750-Series AC Drives Installation Instructions, publicação 750-IN001 | Fornecer informações detalhadas sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Instalação do inversor • Cablagem da alimentação • Cablagem de E/S |
| PowerFlex 750-Series AC Drives Programming Manual, publicação 750-PM001 | Fornecer informações detalhadas sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Opções de E/S, controle e realimentação • Parâmetros e programação • Falhas, alarmes e localização de falhas |
| PowerFlex 750-Series AC Drives Reference Manual, publicação 750-RM002 | Fornecer informações detalhadas sobre a utilização de recursos específicos do inversor em aplicações comuns. |
| Wiring and Grounding Guidelines for Pulse Width Modulated (PWM) AC Drives Installation Instructions, publicação DRIVES-IN001 | Fornecer informações básicas necessárias para a devida instalação, proteção, fiação e aterramento de inversores de pulso modulado por largura (PWM). |
| PowerFlex 20-HIM-A6/-C6S HIM (Human Interface Module) User Manual, publicação 20HIM-UM001 | Fornecer informações detalhadas sobre componentes IHM, operação e recursos. |
| PowerFlex Dynamic Braking Resistor Calculator Application Technique, publicação PFLEX-AT001 | Fornecer informações detalhadas sobre componentes de frenagem dinâmica, operação e recursos. |
| PowerFlex 20-750-ENETR Dual-Port EtherNet/IP Option Module User Manual, publicação 750COM-UM008 | Fornecer informações detalhadas sobre instalação, configuração, uso e localização de falhas do módulo opcional de duas portas EtherNet/IP. |
| PowerFlex 755 Drive Embedded EtherNet/IP Adapter User Manual, publicação 750COM-UM001 | Fornecer informações detalhadas sobre instalação, configuração, uso e localização de falhas do adaptador incorporado à EtherNet/IP. |

Etapa 1: Aquisição das informações necessárias

Ao aplicar potência ao seu inversor pela primeira vez, é necessário inserir informações específicas sobre sua aplicação. Você deve inserir os dados da placa de identificação do motor e ajustar sua E/S.

Etapa 1: Aquisição das informações necessárias ajuda a verificar se você tem as informações necessárias antes da energização do inversor.

Registro dos dados da placa de identificação do motor

Registre os dados da placa de identificação do motor a serem inseridos nos parâmetros de dados do motor durante a energização. Você também pode registrar os dados de até cinco combinações de inversor/motor. Use esta tabela para registrar um nome descritivo de cada combinação de inversor/motor e seus respectivos parâmetros.

| Nome do inversor/motor (exemplo, exaustor principal) | | Inversor/motor 1: | Inversor/motor 2: | Inversor/motor 3: | Inversor/motor 4: | Inversor/motor 5: |
|---|-------------------|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| Nº parâmetro | Nome do parâmetro | Inversor/motor 1: | Inversor/motor 2: | Inversor/motor 3: | Inversor/motor 4: | Inversor/motor 5: |
| 25 | Motor NP Volts | | | | | |
| 26 | Motor NP A | | | | | |
| 27 | Motor NP Hertz | | | | | |
| 28 ⁽¹⁾ | Motor NP RPM | | | | | |
| 29 ⁽²⁾ | Mtr NP Pwr Units | <input type="checkbox"/> kW <input type="checkbox"/> HP |
| 30 | Motor NP Power | | | | | |
| 31 ⁽³⁾ | Motor Poles | | | | | |

(1) Use este RPM de escorregamento ao invés do RPM síncrono.

Exemplo: Use 1750 RPM ao invés de 1800 RPM para um motor de 60 Hz.

(2) As unidades padrões para o parâmetro 29 [Motor NP Pwr Units] é potência (HP).

(3) Para calcular: Número de polos = 120 x parâmetro 27 [Motor NP Hertz]/parâmetro 28 [Motor NP RPM]. Arredonde o resultado para o número inteiro par seguinte.

Exemplo: 120 x 60 Hz/1800 RPM = 4 polos

Etapa 2: Valide a instalação do inversor

É importante que você inspecione detalhadamente cada uma de suas instalações do inversor antes de aplicar a potência pela primeira vez. Isto é especialmente importante se não realizou as tarefas de instalação pessoalmente. Certifique-se de que cada inversor esteja pronto para ser energizado ao chegar à [Etapa 3: Energização, configuração do inversor e giro do eixo do motor](#).



ATENÇÃO: Para evitar um perigo de choque elétrico, o inversor deve ser bloqueado e identificado antes de continuar a Etapa 2: Valide a instalação do inversor. O não cumprimento dessas condições pode resultar em lesão e/ou danos ao equipamento.

Identifique o seu inversor

Há dois tipos de inversores PowerFlex Série 750, o PowerFlex 753 e o PowerFlex 755. Há algumas diferenças importantes entre os inversores que precisam ser consideradas nas etapas subsequentes. Se não souber como determinar que tipo de inversor você tem, consulte [Determinação do tipo do inversor na página 24](#).

| | Inversor/motor 1: | Inversor/motor 2: | Inversor/motor 3: | Inversor/motor 4: | Inversor/motor 5: |
|---|---|---|---|---|---|
| Nome do inversor/motor (exemplo, exaustor principal) | | | | | |
| Inversor instalado | <input type="checkbox"/> 753 <input type="checkbox"/> 755 |

Verifique a cablagem da alimentação

Inspecione visualmente as conexões da cablagem da alimentação para cada inversor. Certifique-se de que os fios corretos estejam conectados aos terminais de entrada e aos terminais de saída. Consulte [Cablagem da alimentação na página 25](#) para mais informações sobre onde as conexões são feitas.

| Verifique a fiação | Inversor 1 A fiação está correta | Inversor 2 A fiação está correta | Inversor 3 A fiação está correta | Inversor 4 A fiação está correta | Inversor 5 A fiação está correta |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| A alimentação CA de entrada é em L1, L2, L3/R, S, T. | <input type="checkbox"/> |
| A conexão de saída do motor é em T1, T2, T3/U, V, W. | <input type="checkbox"/> |
| Terminações do fio de aterramento corretas nos pinos de aterramento PE. | <input type="checkbox"/> |
| Se equipado, a conexão do resistor de frenagem dinâmica é em BR1 e BR2. Se os fios estiverem presentes, vá para Resistor de frenagem dinâmica na página 68 para registrar as informações na placa de identificação do resistor de frenagem dinâmica. | <input type="checkbox"/> |

IMPORTANTE A Rockwell Automation recomenda que a cablagem do tipo XLPE seja usada na saída do inversor.

Verifique a configuração do jumper de alimentação

Os inversores PowerFlex Série 750 contêm MOVs de proteção e capacitores de modo comum que têm referência ao terra. Para proteger contra dano ao inversor e/ou problemas de operação, estes dispositivos devem ser configurados corretamente.

IMPORTANTE Um inversor configurado corretamente apresenta todos os jumpers conectados ou todos os jumpers desconectados, dependendo da fonte de alimentação estar solidamente aterrada ou não esteja aterrada solidamente. Se os jumpers não estiverem todos conectados ou todos desconectados, os jumpers de alimentação **não estão** configurados corretamente. O tipo de fonte de alimentação do inversor deve ser determinado precisamente e os jumpers devem ser configurados para a fonte de alimentação. Consulte [Jumpers de alimentação na página 29](#) para mais informações sobre os tipos de fontes de alimentação comuns e onde os jumpers de alimentação estão no inversor.

Configurações do jumper de alimentação válidas

| Fonte de alimentação | Posições do jumper ⁽¹⁾ |
|---|-----------------------------------|
| Aterramento sólido | Todos conectados |
| Aterramento não sólido, incluindo aterramento de alta resistência | Todos desconectados |

(1) Consulte [Pontos de referência do jumper de alimentação na página 30](#).

Registre que a configuração do jumper de alimentação para cada inversor está correta.

| Inversor 1 Os jumpers de alimentação estão configurados corretamente. | Inversor 2 Os jumpers de alimentação estão configurados corretamente. | Inversor 3 Os jumpers de alimentação estão configurados corretamente. | Inversor 4 Os jumpers de alimentação estão configurados corretamente. | Inversor 5 Os jumpers de alimentação estão configurados corretamente. |
|--|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> |

Verifique a cablagem de E/S

Para configurar corretamente um inversor, é necessário conhecer a fonte da referência de velocidade e os comandos de partida/parada. Há três locais onde as fontes de sinal (como botões pulsadores e potenciômetros) são conectadas ao inversor.

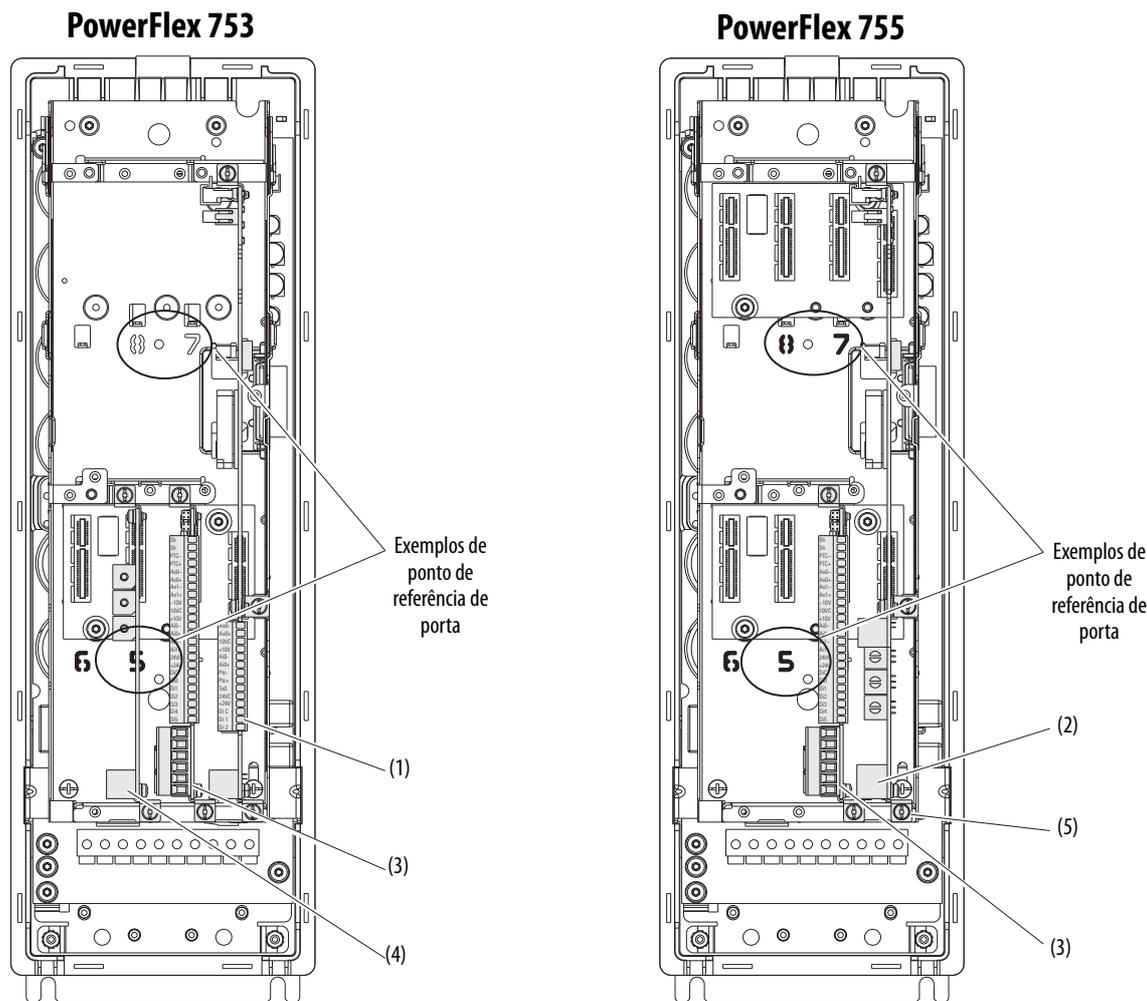
1. A placa de controle principal do inversor.
 - Borne TB1 em um PowerFlex 753
 - Porta incorporada EtherNet/IP em um PowerFlex 755
 - Borne TB1 em um PowerFlex 755 Di0
2. Um módulo de expansão de E/S.
3. Um módulo de rede de comunicação.

IMPORTANTE O inversor pode sempre ser controlado pela IHM quanto ao controle de velocidade, partida e parada. Se for este o caso das condições de operação, vá para [Etapa 3: Energização, configuração do inversor e giro do eixo do motor na página 12](#).

Onde as fontes de sinal são conectadas?

Use este diagrama para ajudar a determinar onde as fontes de sinal são conectadas em cada um de seus inversores. Você precisará destas informações na [Etapa 4: Ajuste da referência de velocidade e da Partida/Parada na página 17.](#)

IMPORTANTE O inversor Série 750 usa o termo ‘porta’ para designar (em software), o ponto de referência física onde o hardware está localizado para facilitar a seleção de hardware ou as funções do programa. Para mais informações sobre os pontos de referência de porta, consulte [Portas do dispositivo inversor na página 35.](#)



| Item | Descrição |
|------|---|
| (1) | Borne TB1, inversores PowerFlex 753. |
| (2) | EtherNet/IP embutido, inversores PowerFlex Série 755. |
| (3) | Módulo de expansão de E/S, inversores PowerFlex 753 e 755. (Exibida a instalação da porta 4.) |
| (4) | Módulo de rede de comunicação, inversores PowerFlex 753. (Exibida a instalação da porta 6.) |
| (5) | Borne TB1 no inversor PowerFlex 755 está localizado atrás da porta Ethernet. |

Consulte o diagrama na [página 10](#) quanto aos pontos de referência de número de item.

| Item | | | | | |
|------|--|--|--|--|--|
| (1) | As fontes de sinal estão conectadas aos bornes TB1 em seu inversor PowerFlex 753 ? | | | | |
| | Inversor 1: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Inversor 2: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Inversor 3: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Inversor 4: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Inversor 5: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| (2) | Há uma conexão à porta EtherNet/IP incorporada ao seu inversor PowerFlex 755 ? | | | | |
| | Inversor 1: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Inversor 2: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Inversor 3: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Inversor 4: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não | Inversor 5: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| (3) | As fontes de sinal estão conectadas a um módulo de expansão de E/S em seu inversor? Se estiverem, anote o número da porta do módulo. | | | | |
| | Inversor 1: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não | Inversor 2: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não | Inversor 3: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não | Inversor 4: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não | Inversor 5: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não |
| (4) | As fontes de sinal estão conectadas a um módulo de rede de comunicação instalado em seu inversor PowerFlex 753 ? Se estiverem, anote o número da porta do módulo. | | | | |
| | Inversor 1: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não | Inversor 2: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não | Inversor 3: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não | Inversor 4: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não | Inversor 5: <input type="checkbox"/> Sim: Porta No. <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Não |
| | Qual configuração EtherNet/IP seu inversor está usando (BOOTP, DHCP, ou endereço IP manual)? Se estiver usando um endereço IP, insira seu endereço IP e o endereço de sub-rede. | | | | |
| | Inversor 1: <input type="checkbox"/> BOOTP <input type="checkbox"/> DHCP <input type="checkbox"/> Manual Endereço IP <input type="text"/> Máscara de sub-rede (se necessário) <input type="text"/> Endereço de conversor de protocolos (se necessário) <input type="text"/> | Inversor 2: <input type="checkbox"/> BOOTP <input type="checkbox"/> DHCP <input type="checkbox"/> Manual Endereço IP <input type="text"/> Máscara de sub-rede (se necessário) <input type="text"/> Endereço de conversor de protocolos (se necessário) <input type="text"/> | Inversor 3: <input type="checkbox"/> BOOTP <input type="checkbox"/> DHCP <input type="checkbox"/> Manual Endereço IP <input type="text"/> Máscara de sub-rede (se necessário) <input type="text"/> Endereço de conversor de protocolos (se necessário) <input type="text"/> | Inversor 4: <input type="checkbox"/> BOOTP <input type="checkbox"/> DHCP <input type="checkbox"/> Manual Endereço IP <input type="text"/> Máscara de sub-rede (se necessário) <input type="text"/> Endereço de conversor de protocolos (se necessário) <input type="text"/> | Inversor 5: <input type="checkbox"/> BOOTP <input type="checkbox"/> DHCP <input type="checkbox"/> Manual Endereço IP <input type="text"/> Máscara de sub-rede (se necessário) <input type="text"/> Endereço de conversor de protocolos (se necessário) <input type="text"/> |

Verifique o status do jumper de habilitação e o jumper de segurança.

- Se o jumper de habilitação for removido, a alimentação de controle é necessária no Di0 na placa de controle principal para o inversor ser capaz de aceitar um comando Ligar. Consulte o parâmetro 220 [Digital In Sts] bit 0. Para mais informações, consulte PowerFlex 750-Series AC Drive Installation Instructions, publicação [750-IN001](#).
- Se o jumper de segurança for removido, consulte o Safe Speed Monitor Option Module for PowerFlex 750-Series AC Drives Safety Reference Manual, publicação [750-RM001](#) para código de catálogo 20-750-S1 e PowerFlex 750-Series Safe-Torque Off User Manual, publicação [750-UM002](#) para o código de catálogo 20-750-S.

Etapa 3: Energização, configuração do inversor e giro do eixo do motor

Nesta etapa você energizará cada um de seus inversores, configurará cada inversor inserindo os valores de parâmetro e iniciará uma rotina AutoTune de sintonia estática usando a IHM Classe 7.

Caso não esteja familiarizado com o uso da IHM e precise de informações adicionais, consulte [Características gerais IHM na página 36](#) ou consulte o PowerFlex 20-HIM-A6/-C6S HIM (Human Interface Module) User Manual, publicação [20HIM-UM001](#).

Alimentação do inversor



ATENÇÃO: A alimentação deve ser aplicada ao inversor para realizar o seguinte procedimento para a partida. Algumas das tensões presente estão no potencial da linha de entrada. Para evitar o perigo de choque elétrico ou dano aos equipamentos, permita apenas que pessoal de manutenção qualificado execute o seguinte procedimento. Leia e compreenda atentamente o procedimento antes de iniciar.

1. Aplique a alimentação CA e as tensões de controle para o inversor.
2. Quando solicitado, use o  ou o  para destacar o idioma de exibição desejado.

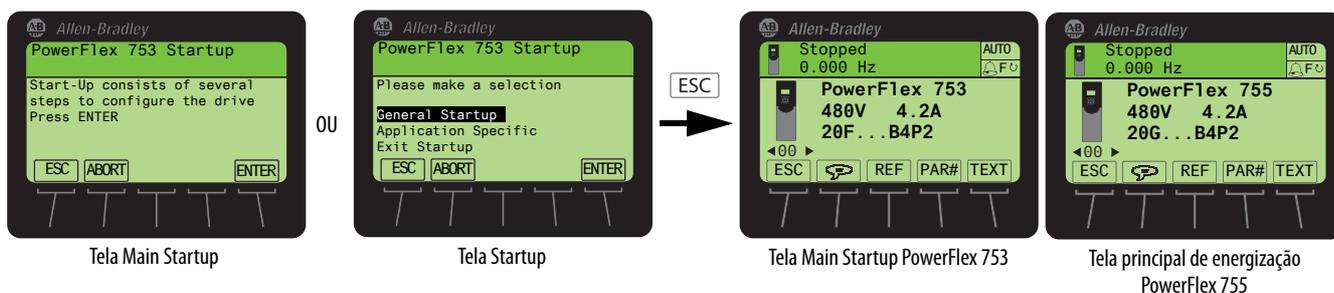


Tela de seleção do idioma

3. Pressione a tecla de função **ENTER** para selecionar o idioma.

IMPORTANTE A seleção do idioma aplica-se somente aos novos inversores. Isto não é necessário se o inversor foi usado anteriormente ou ao remover os ajustes de fábrica. Se este inversor foi energizado e configurado anteriormente e está sendo reutilizado para esta aplicação, remova seus parâmetros seguindo as instruções em [Reset para ajustes de fábrica na página 39](#).

4. Se alguma das telas abaixo for exibida na IHM, pressione a tecla de função **ESC** até que a tela Main Powerup seja exibida.



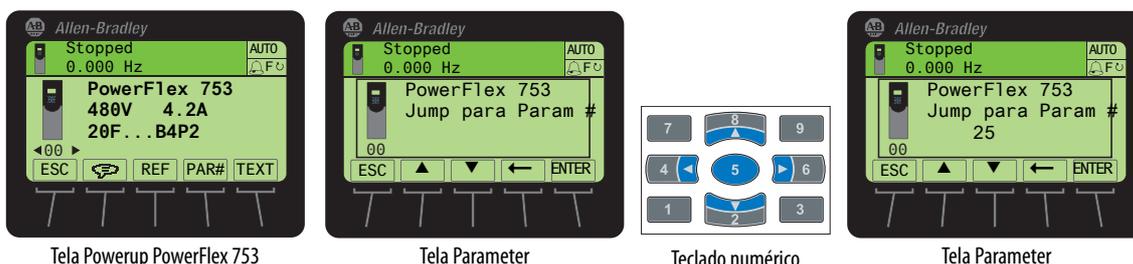
5. Vá para [Configuração do inversor na página 13](#).

Configuração do inversor

Siga estas etapas para configurar cada um de seus inversores.

Insira os dados da placa de identificação do motor

1. A partir da tela Main Powerup, acesse o parâmetro 25 [Motor NP Volts].
 - Pressione a tecla de função **PAR#**.
 - Insira 25 usando as teclas numéricas.
 - Pressione a tecla de função **ENTER**.



2. Use o valor numérico dos dados da placa de identificação do motor obtidos na Etapa 1: Aquisição das informações necessárias em [Registro dos dados da placa de identificação do motor na página 7](#) para verificar o valor na tela. Se for necessário fazer mudança,
 - Pressione a tecla de função **EDIT**.
 - Insira o valor numérico de tensão na placa de identificação usando o teclado numérico.
 - Pressione a tecla de função **ENTER**.



3. Pressione **8** no teclado numérico para avançar até o número de parâmetro seguinte e continue a inserir os dados do motor restantes obtidos em Etapa 1: Aquisição das informações necessárias nesta ordem.
 - Parâmetro 26 [Motor NP FLA]
 - Parâmetro 27 [Motor NP Hertz]
 - Parâmetro 28 [Motor NP RPM]

- Parâmetro 29 [Mtr NP Pwr Units]
Para o parâmetro 29, escolha a unidade de medida com base na placa de identificação efetiva.
Se a placa de identificação estiver em HP (unidade padrão), vá para o parâmetro 30 [Motor NP Power].
Se seu valor da placa de identificação for em kW, altere as unidades de potência padrões de HP para kW.
 - a. Pressione a tecla de função **EDIT**.
 - b. Use a tecla de função **▲** para rolar até kW.
 - c. Pressione a tecla de função **ENTER**.



Tela Motor NP Power Units



Tela Power Units Selection



Tela Power Units Selection

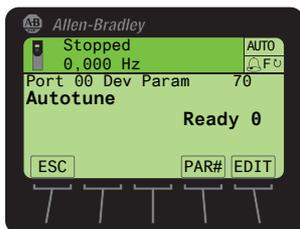


Tela Motor NP Power Units

- Parâmetro 30 [Motor NP Power]
- Parâmetro 31 [Motor Poles]

Autotune

1. Parâmetro de acesso 70 [Autotune].
 - Pressione a tecla de função **PAR#**.
 - Insira 70.
 - Pressione a tecla de função **ENTER**.
2. Pressione a tecla de função **EDIT** e use as teclas de função **▲** ou **▼** para selecionar “Static Tune 2.”

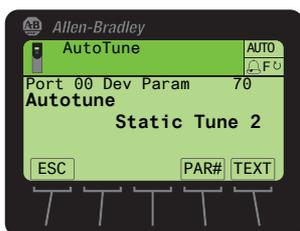


Tela Parameter

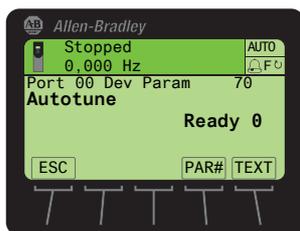


Edite a tela

3. Pressione a tecla Start **I**.
 “Autotuning” substitui “Stopped” enquanto o inversor está ajustando. Após a rotina do Autotune ser concluída, “Ready 0” aparece no parâmetro 70 [Autotune] e a linha de cima novamente exibe “Stopped”.



Tela In Progress



Tela Result

4. A rotina Autotune está concluída.
5. Pressione a tecla de função **ESC** para sair do Autotune.

Teste de direção

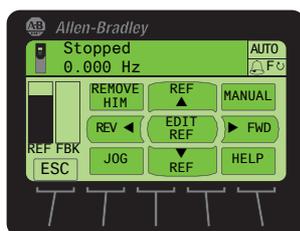
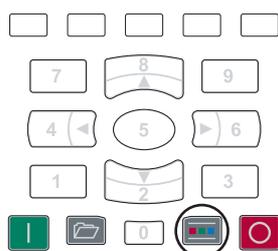


ATENÇÃO: Este procedimento causa o movimento do eixo do motor e de qualquer equipamento conectado. Para proteger-se contra ferimentos pessoais ou danos ao equipamento, certifique-se de que todas as proteções estejam devidamente instaladas para auxiliar na proteção contra o contato com as partes em rotação.

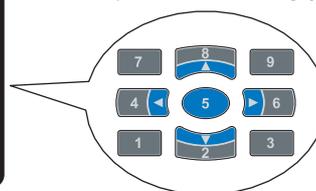
1. Pressione as teclas Controls  no teclado numérico.
2. Use o jog para perturbar o eixo do motor e verificar a direção.
Se a direção de rotação do eixo do motor NÃO estiver correta, desligue a alimentação e siga todas as práticas seguras para mudar os bornes de alimentação do motor U/T1 e as conexões do cabo do motor V/T2 no inversor ou no motor. Consulte [Cablagem da alimentação na página 25](#).



ATENÇÃO: Se mudar os fios no U/T1 e V/T2 não for prático ou desejável, é possível definir o parâmetro 40 [Reverse Motor Leads], bit 4 como '1'. É importante observar, no entanto, que o parâmetro 40 [Reverse Motor Leads] faz o reset para '0' se os parâmetros forem restaurados com o ajuste de fábrica. É necessário restaurar o parâmetro 40 [Reverse Motor Leads] bit 4 como '1' após restaurar os parâmetros com o padrão a fim de evitar ferimentos pessoais ou danos ao equipamento.



O mapa de função da tecla da tela de controle corresponde às teclas de navegação/número.



IMPORTANTE Se os bornes de alimentação do motor foram alterados, é necessário pressionar a tecla Controls  no teclado numérico e Jog para causar a perturbação no eixo do motor e verificar se a direção foi mudada.

3. Pressione a tecla de função **ESC** para sair do teste de direção.

Configuração concluída

O inversor está pronto para a partida/parada a partir da IHM e foi iniciado com êxito.

Vá para a [Etapa 4: Ajuste da referência de velocidade e da Partida/Parada](#) para concluir a configuração do seu inversor.

Etapa 4: Ajuste da referência de velocidade e da Partida/Parada

Selecione a configuração de acordo com a fiação observada na [Etapa 2: Valide a instalação do inversor](#).

Listas de verificação da configuração de entrada/saída

Fonte da referência de velocidade

| Inversor 1 | Inversor 2 | Inversor 3 | Inversor 4 | Inversor 5 | Fonte da referência de velocidade | Esquema elétrico |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|---------------------------|
| IHM (geralmente a porta 1) (Se tiver uma IHM instalada na porta ou com instalação remota na porta 2 ou na porta 3, consulte Portas do dispositivo inversor na página 35 para mais informações.) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ajustável pelo usuário no inversor | página 40 |
| Conexões na placa de controle principal PowerFlex 753 (Port 0) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Entrada analógica de 0 a 20 mA – Referência de velocidade unipolar | página 43 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Entrada analógica de 0 a +10 V – Referência de velocidade unipolar | página 44 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Potenciômetro de 10 k Ohm – Referência de velocidade unipolar | página 44 |
| Conexões nos módulos de expansão de E/S Série 11 – Código de catálogo 20-750-11xxx-xxxx (Port 4) (Consulte página 33 para os códigos de catálogo do módulo opcional e as opções de ponto de referência da porta.) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Entrada analógica de 0 a 20 mA – Referência de velocidade unipolar | página 47 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Entrada analógica de 0 a +10 V – Referência de velocidade unipolar | página 47 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Potenciômetro de 10 k Ohm – Referência de velocidade unipolar | página 47 |
| Conexões nos módulos de expansão de E/S Série 22 – Código de catálogo 20-750-22xxx-xxxx (Port 4) (Consulte página 33 para os códigos de catálogo do módulo opcional e as opções de ponto de referência da porta.) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Entrada analógica de 0 a 20 mA – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai0± | página 51 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Entrada analógica de 0 a +10 V – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai0± | página 51 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Potenciômetro de 10 k Ohm – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai0± | página 51 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Entrada analógica de 0 a 20 mA – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai1± | página 52 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Entrada analógica de 0 a +10 V – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai1± | página 52 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Potenciômetro de 10 k Ohm – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai1± | página 52 |
| Conexão de comunicação (Consulte página 33 para os códigos de catálogo de módulo de comunicação opcional e opções de ponto de referência da porta.) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Comunicação através da Ethernet/IP incorporada ao PF755 (Porta 13) | página 54 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Comunicação através da EtherNet/IP no módulo 20-750-ENETR (Port 6) | página 59 |

Ligar, parar e fonte de direção

| Inversor 1 | Inversor 2 | Inversor 3 | Inversor 4 | Inversor 5 | Ligar, parar e fonte de direção | Esquema elétrico |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| IHM (Port 1) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ajustável pelo usuário no inversor | página 40 |
| Controle de 3 fios (Consulte Controle de 2 fios e de 3 fios na página 65 para mais informações.) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Controle por 3 fios na placa de controle principal PF753 | página 45 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Controle de 3 fios no módulo de E/S Série 11 | página 49 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Controle de 3 fios no módulo de E/S Série 22 | página 53 |

Ligar, parar e fonte de direção

| Inversor 1 | Inversor 2 | Inversor 3 | Inversor 4 | Inversor 5 | Ligar, parar e fonte de direção | Esquema elétrico |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---------------------------|
| Controle de 2 fios (Consulte Controle de 2 fios e de 3 fios na página 65 para mais informações.) | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Controle por 2 fios na placa de controle principal PF753 | página 44 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Controle de 2 fios no módulo de E/S Série 11 | página 48 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Controle de 2 fios no módulo de E/S Série 22 | página 53 |

Etapa 5: Considerações especiais

| Inversor 1 | Inversor 2 | Inversor 3 | Inversor 4 | Inversor 5 | Descrição | Detalhes |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|---|
| Frenagem dinâmica | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Resistor de frenagem dinâmica conectado a BR1 e BR2. | página 68 |
| Taxas de aceleração e desaceleração | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | As taxas de aceleração e desaceleração são definidas de acordo com a inércia da carga. A taxa de desaceleração pode afetar a necessidade de frenagem dinâmica. | página 70 |
| Saída analógica | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | PowerFlex 753 conectado aos terminais TB1 Ao0±. | página 76 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Módulo de expansão de E/S conectado ao Ao0±. | página 76 |
| Saída digital | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | A placa de controle principal PowerFlex 753 conecta-se ao TD1 (T00), conforme apropriado. | página 77 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | O módulo de expansão de E/S conectado ao TB1 (T0 e TC ou T1), conforme apropriado. | página 77 |
| Saída a relé | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Placa de controle principal PowerFlex 753 conectada ao TB2 (R0C e R0NO ou R0NC), conforme apropriado. | página 78 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | O módulo de expansão de E/S conectado ao TB2 (R0C e R0NO ou R0NC), conforme apropriado. | página 78 |
| Desabilitação da função IHM | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Opção para restringir o controle lógico (partida, jog, direção) através da IHM, se o usuário precisar usar apenas outra entrada discreta ou comandos controlados por comunicação para ligar/operar, jog e direção. | página 79 |
| Função IHM CopyCat | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Opção para carregar os conjuntos de parâmetro individuais para o inversor host ou qualquer um de seus periféricos conectados na IHM. | página 80 |
| Sobrecarga do motor | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Ajuste a proteção contra sobrecarga do motor, conforme apropriado. | página 84 |
| Tipos de comunicação diferentes da EtherNet/IP | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Opções de comunicação diferentes da EtherNet/IP. | Consulte as publicações em Para mais informações na página 6. |

Etapa 6: Verificação da operação do inversor

Agora que você concluiu as etapas necessárias para a partida de seu inversor pela primeira vez, verifique e registre cada uma das combinações inversor/motor quanto à operação correta.

Use as informações exibidas na IHM, os indicadores de status do inversor à direita da IHM e a operação do sistema para auxiliá-lo na verificação da operação do inversor.

1. Cada combinação inversor/motor está respondendo corretamente a cada fonte de sinal?

| Comando do sinal | Inversor/motor 1 | Inversor/motor 2 | Inversor/motor 3 | Inversor/motor 4 | Inversor/motor 5 |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Partida | <input type="checkbox"/> |
| Parada | <input type="checkbox"/> |
| Direção (se aplicável) | <input type="checkbox"/> |

2. Cada combinação inversor/motor está respondendo corretamente à fonte de referência de velocidade? (Marque apenas o que for aplicável.)

| Referência de velocidade | Inversor/motor 1 | Inversor/motor 2 | Inversor/motor 3 | Inversor/motor 4 | Inversor/motor 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Fonte IHM | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Entrada analógica da placa de controle | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Entrada analógica do módulo de expansão de E/S (Port 4) | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Comunicação pela EtherNet/IP (Port 6 ou Port 13) | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |
| Comunicação por outro protocolo (Port 6) | <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |

Considerações de configuração

Se qualquer uma das combinações inversor/motor não estiver funcionando corretamente, revise as etapas de 1 a 6 para certificar-se de que as informações corretas foram coletadas ou calculadas e que os parâmetros foram ajustados corretamente.

Se sua comunicação EtherNet/IP não estiver funcionando corretamente, verifique se o controlador/CLP está comunicando os comandos e/ou referências esperados. Para mais informações, consulte o PowerFlex 20-750-ENETR Dual-Port EtherNet/IP Option Module User Manual, publicação [750COM-UM008](#) ou o PowerFlex 755 Drive Embedded EtherNet/IP Adapter User Manual, publicação [750COM-UM001](#) ou entre em contato com seu especialista em CLP.

Para interpretar os [Indicadores de status do inversor](#), consulte [página 67](#).

Se os problemas de desempenho persistirem, consulte as publicações listadas em [Para mais informações na página 6](#).

Se sentir que precisa de suporte técnico, colete as informações listadas na [página 85](#) antes de entrar em contato com o representante de suporte.

Observações:

Seção de referência

Estes tópicos foram incluído para oferecerem mais detalhes sobre as tarefas necessárias para a partida e configuração de seu inversor.

| Tópico | Página |
|---|--------------------|
| Determinação do tipo do inversor | 24 |
| Cablagem da alimentação | 25 |
| Jumpers de alimentação | 29 |
| Identificação de módulos opcionais e portas compatíveis | 33 |
| Portas do dispositivo inversor | 35 |
| Características gerais IHM | 36 |
| Reset para ajustes de fábrica | 39 |
| Exemplos de referência de velocidade típica | 40 |
| Comunicação EtherNet/IP | 54 |
| Controle de 2 fios e de 3 fios | 65 |
| Indicadores de status do inversor | 67 |
| Resistor de frenagem dinâmica | 68 |
| Tempo de aceleração e de desaceleração | 70 |
| Modo direcional | 72 |
| Fiação da saída analógica | 76 |
| Fiação da saída digital | 77 |
| Fiação da saída a relé | 78 |
| Desabilitação da função de partida IHM | 79 |
| Função IHM CopyCat | 80 |
| Sobrecarga do motor | 84 |
| Se tiver que entrar em contato com o suporte técnico | 85 |

Determinação do tipo do inversor

Há três maneiras fáceis de determinar com qual inversor você está trabalhando.

1. Olhe na etiqueta na tampa do inversor. (A etiqueta está localizada atrás da IHM.) Se a tampa não estiver instalado no inversor, use um dos métodos a seguir.
2. Localize a placa de identificação 1 no rack do inversor. Os primeiros três caracteres do código de catálogo indicam o tipo do inversor.

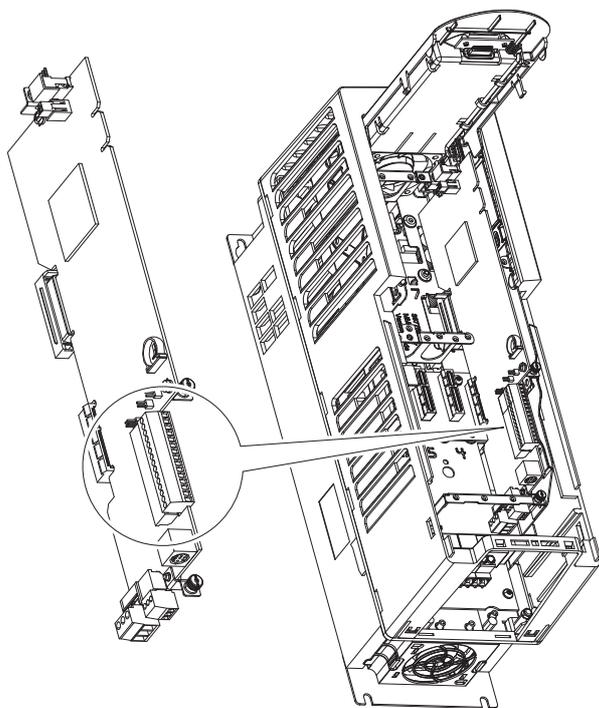
| | |
|---|------------|
| Nameplate 1 Specifications and Custom Catalog Number representing options installed at factory. See Nameplate 2 (Located behind HIM) for equivalent base catalog number and separate options | |
| Cat No. 20F 1 N G 011 AA0NNNNN | Series: A |
| UL Open Type 1 - only - without Debris Hood and Conduit Plate | |
| UL Type 1 - only with Debris Hood and Conduit Plate | |
| 400V Class | 480V Class |

20F = PowerFlex 753

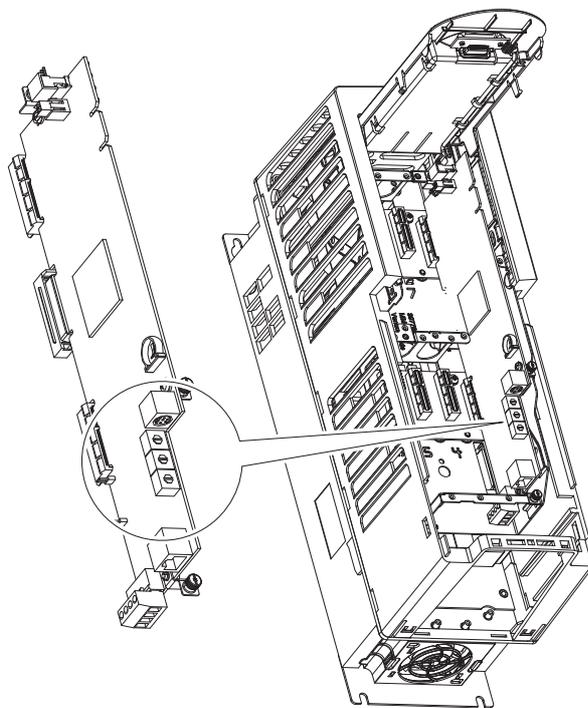
| | |
|---|------------|
| Nameplate 1 Specifications and Custom Catalog Number representing options installed at factory. See Nameplate 2 (Located behind HIM) for equivalent base catalog number and separate options | |
| Cat No. 20G 1 N G 011 AA0NNNNN | Series: A |
| UL Open Type 1 - only - without Debris Hood and Conduit Plate | |
| UL Type 1 - only with Debris Hood and Conduit Plate | |
| 400V Class | 480V Class |

20G = PowerFlex 755

3. Olhe na placa de controle principal instalada no inversor.



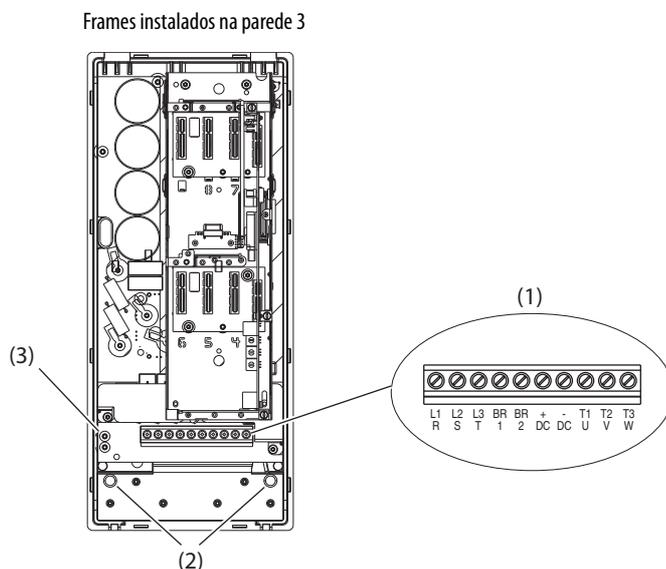
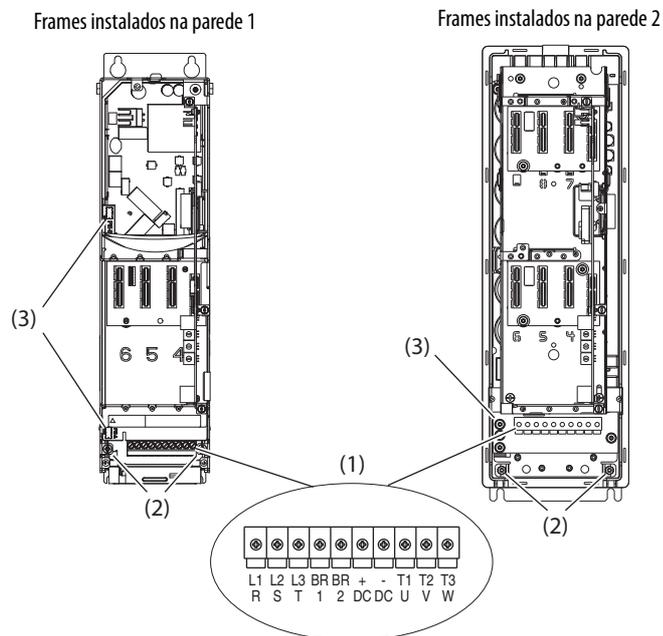
PowerFlex 753 tem um borne com 14 pontos de E/S.



PowerFlex 755 possui três seletores de endereço EtherNet/IP.

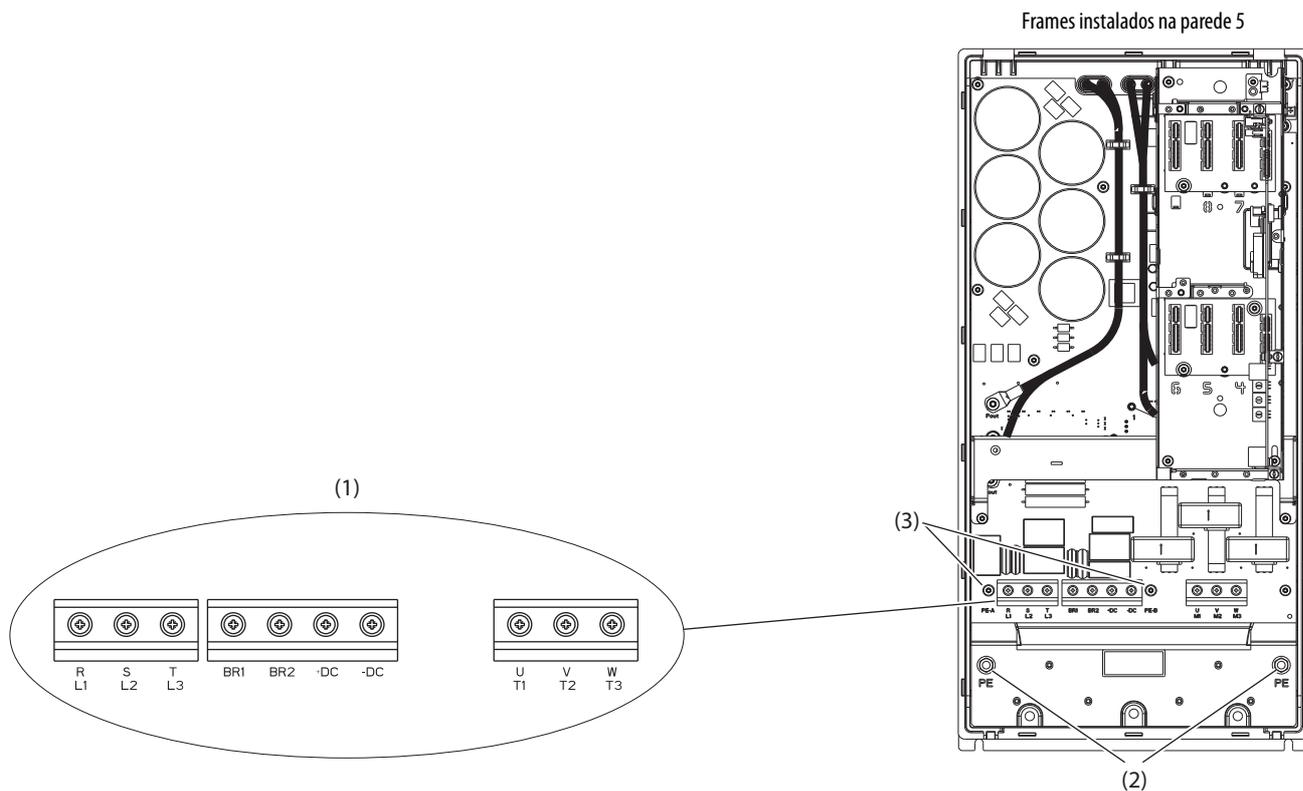
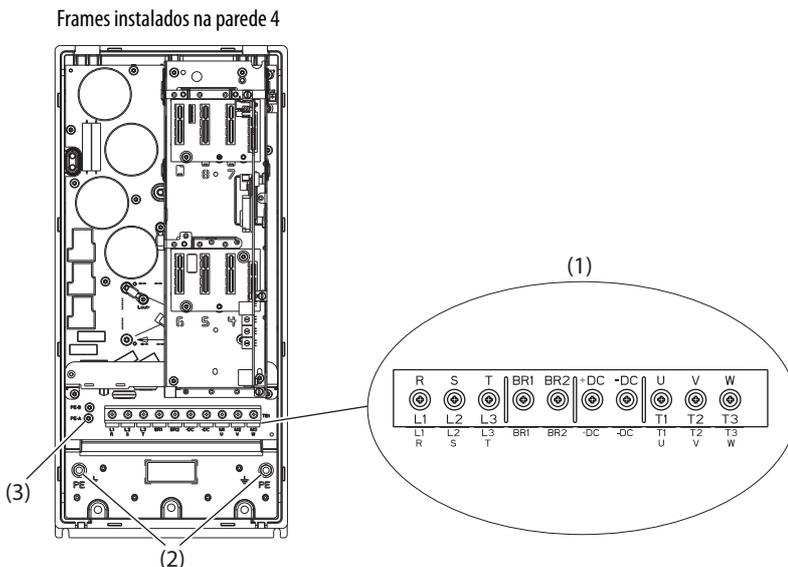
Cablagem da alimentação

Pontos de referência do borne de 1 a 3 dos frames instalados na parede e do ponto de terminação



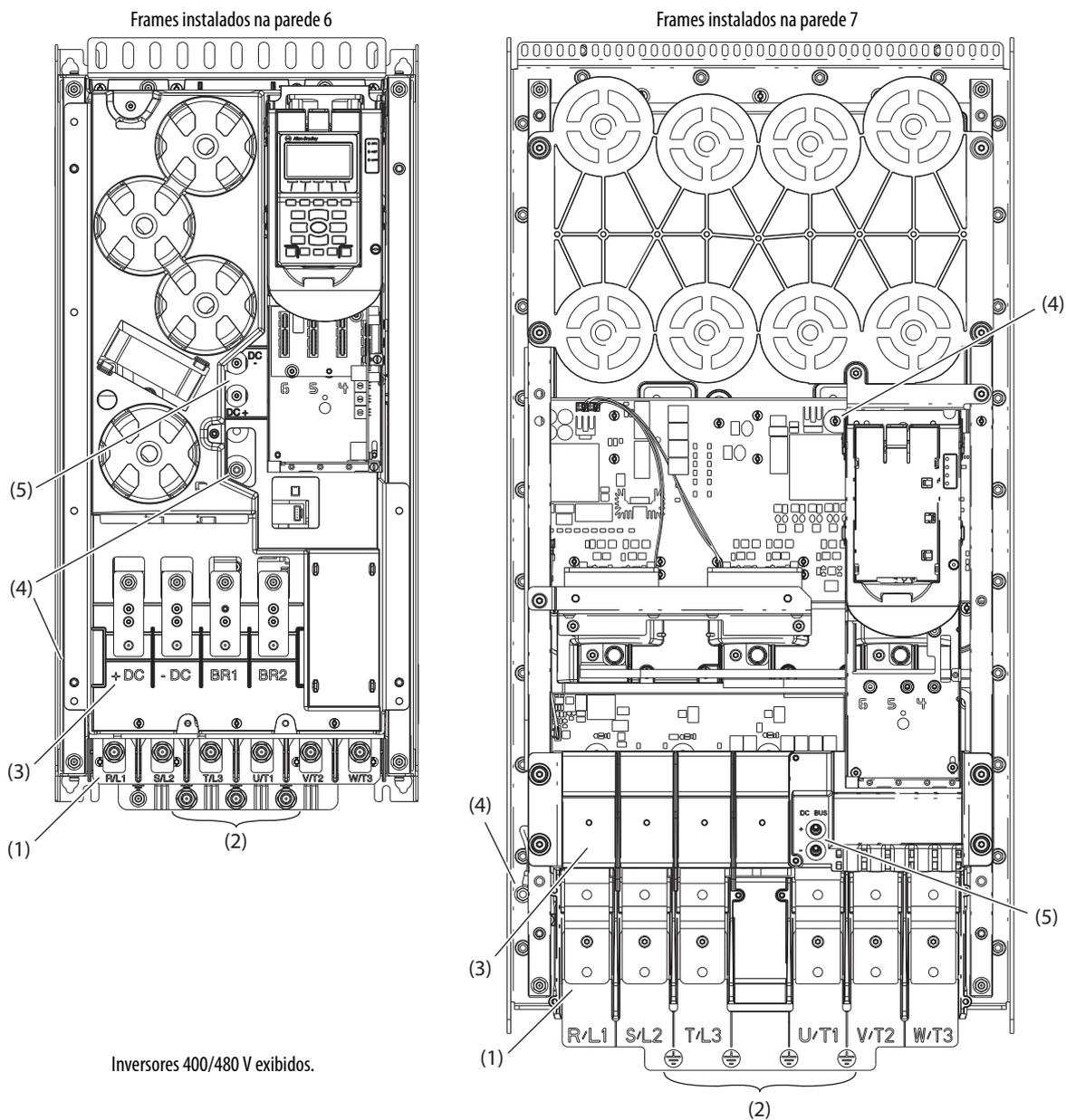
| Nº | Nome | Descrição |
|-----|-----------------------|---|
| (1) | Borne de alimentação | R/L1, S/L2, T/L3, BR1, BR2, +CC, -CC, U/T1, V/T2, W/T3 |
| (2) | Terminais de terra PE | Ponto de terminação para o aterramento do rack para a linha CA de entrada e as blindagens do motor. |
| (3) | PE-A e PE-B | Jumpers MOV e CMC |

Pontos de referência do borne 4 a 5 dos frames instalados na parede e do ponto de terminação



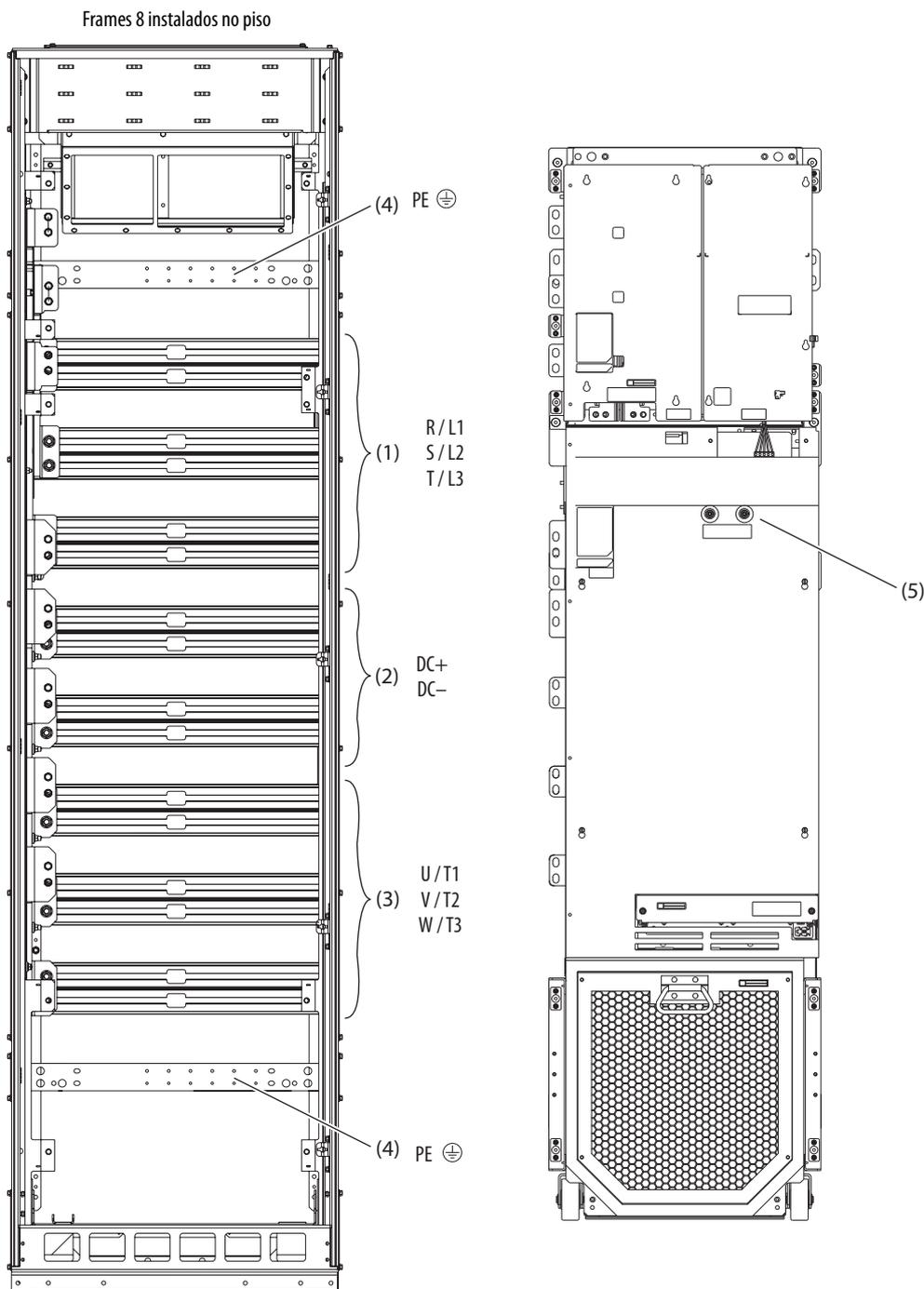
| Nº | Nome | Descrição |
|-----|-----------------------|---|
| (1) | Borne de alimentação | R/L1, S/L2, T/L3, BR1, BR2, +CC, -CC, U/T1, V/T2, W/T3 |
| (2) | Terminais de terra PE | Ponto de terminação para o aterramento do rack para a linha CA de entrada e as blindagens do motor. |
| (3) | PE-A e PE-B | Jumpers MOV e CMC |

Pontos de referência do borne de alimentação 6 e 7 dos frames instalados na parede e do ponto de terminação



| Nº | Nome | Descrição |
|-----|-----------------------------|---|
| (1) | Bornes de alimentação | R/L1, S/L2, T/L3, U/T1, V/T2, W/T3 |
| (2) | Terminais de terra PE | Ponto de terminação para o aterramento do rack da linha CA de entrada e a blindagem do motor. |
| (3) | Via CC e terminais de freio | +CC, -CC, BR1, BR2 (Opcional) |
| (4) | PE-A e PE-B | Jumpers MOV e CMC |
| (5) | CC+ e CC- | Pontos de teste de tensão da via |

Frames 8 instalados no piso e pontos de referência da barra da via maior, inversores de entrada CA



| Nº | Nome | Descrição |
|-----|-------------------------|---|
| (1) | Barramento de força | R/L1, S/L2, T/L3 (Somente inversor.) |
| (2) | Barramento CC | CC+, CC- (A via CC está inclusa nos inversores frame 9 e 10. Inversores frame 8 requerem o kit instalado em campo 20-750-BUS1A-F8.) |
| (3) | Barramento de força | U/L1, V/L2, W/L3 (Somente o inversor ou o painel de opções de gabinete sem opções de saída de alimentação.) |
| (4) | Barra de aterramento PE | Ponto de terminação para o aterramento do rack para a linha CA de entrada e a blindagem do motor. |
| (5) | CC+ e CC- | Pontos de teste de tensão da via |

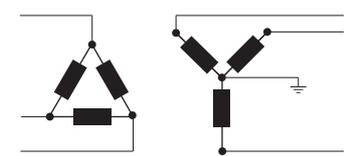
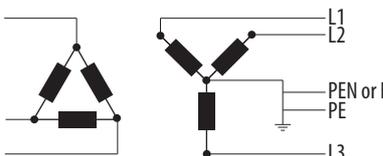
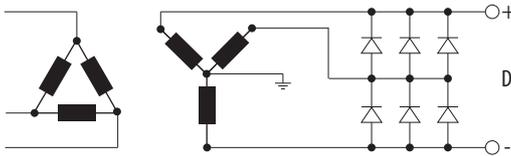
Jumpers de alimentação

IMPORTANTE Inversores PowerFlex Série 750, frames de 1 a 7, saem da fábrica com jumpers PE-A e PE-B em uma das duas configurações possíveis. Inversores PowerFlex Série 750, frames de 8 a 10, saem da fábrica com jumpers PE-A1 e PE-A2 em uma das duas configurações possíveis. Reconfigure estes jumpers com base no tipo de fonte de alimentação disponível.

Fonte de alimentação de aterramento sólido

Configuração do jumper para fontes de alimentação de aterramento sólido.

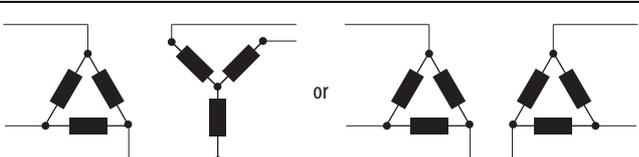
| Frames de 1 a 7 | | Frames de 8 a 10 | | |
|---|--|------------------------------|--|--|
| Jumper PE-A (MOV/Tampas do filtro de entrada) | Jumper PE-B (Tampas do modo comum da via CC) | Jumper PE-A1 (MOV) | Jumper PE-A2 (Tampas do filtro de entrada) | Jumper PE-B (Tampas do modo comum da via CC) |
| Conectado | Conectado | Conectado | Conectado | Conectado |

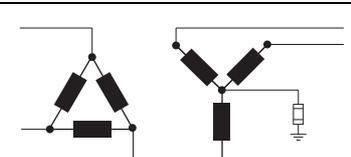
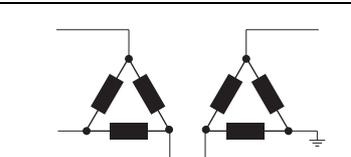
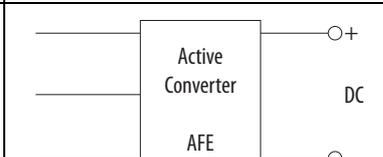
| Alimentado CA com aterramento sólido | | Alimentado CC a partir do retificador passivo que possui uma fonte CA aterrada solidamente |
|--|--|---|
|  <p>Triângulo/estrela com neutro da estrela aterrado</p> |  <p>Sistema de cinco fios TN-S</p> |  <p>Triângulo/estrela com neutro da estrela aterrado</p> |

Fontes de alimentação de aterramento não-sólido

Configuração do jumper para fontes de alimentação de aterramento não-sólido.

| Frames de 1 a 7 | | Frames de 8 a 10 | | |
|---|--|------------------------------|--|--|
| Jumper PE-A (MOV/Tampas do filtro de entrada) | Jumper PE-B (Tampas do modo comum da via CC) | Jumper PE-A1 (MOV) | Jumper PE-A2 (Tampas do filtro de entrada) | Jumper PE-B (Tampas do modo comum da via CC) |
| Desconectado | Desconectado | Desconectado | Desconectado | Desconectado |

| Alimentação CA não aterrada | |
|--|--|
|  <p>Secundário não aterrado</p> | |

| Aterramento de impedância não sólido | Aterramento de fase B não sólido | Qualquer conversor ativo/Extremidade frontal ativa |
|---|---|--|
|  <p>Aterramento de alta impedância</p> |  <p>Triângulo/Triângulo com perna aterrada</p> |  <p>Active Converter AFE</p> |

Pontos de referência do jumper de alimentação

Frames 1, 6 e 7 instalados em parede/flange e frames de 8 a 10 instalados no piso usam fios de jumper para concluir uma conexão elétrica quando instalados.

Frames de 2 a 5 instalados em parede/flange usam parafusos de jumper para completar uma conexão elétrica quando instalados.

Tabela 1 – Pontos de referência do jumper de alimentação para frames de 1 a 10

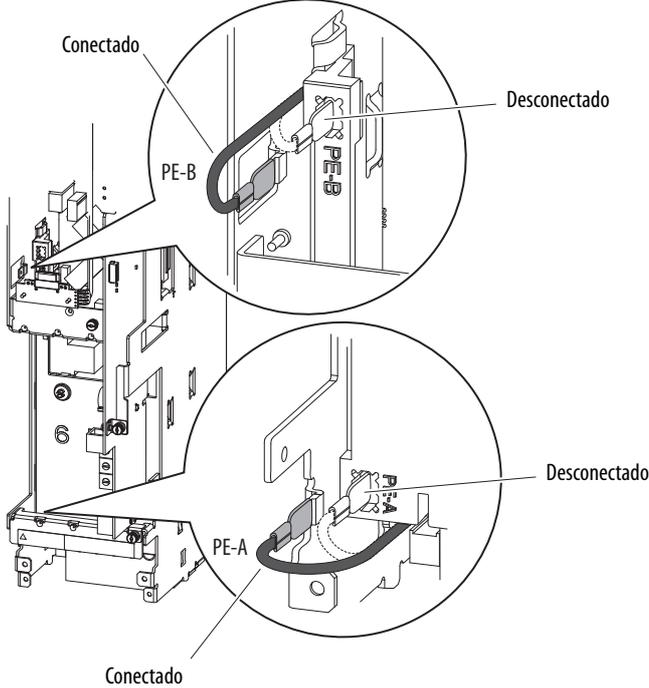
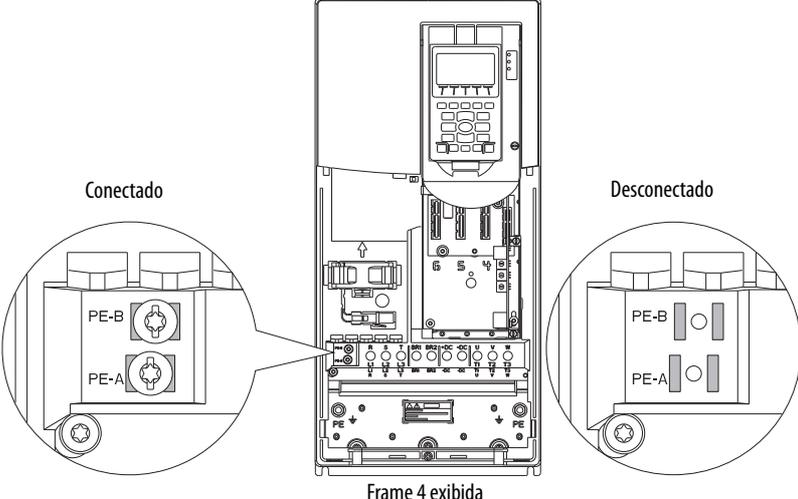
| Inversor | Pontos de referência do jumper |
|---|--|
| <p>Frame 1</p> <p>Conectores tipo pá</p> |  |
| <p>Frames de 2 a 5</p> <p>Conectores aparafusados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torque: 1,36 N·m (12,0 lb·pol) • Ferramenta: 6,4 mm (0,25 pol.) plana ou T15 hexalobular |  |

Tabela 1 – Pontos de referência do jumper de alimentação para frames de 1 a 10 (continua)

| Inversor | Pontos de referência do jumper | |
|--|--------------------------------|--|
| <p>Frame 6</p> <p>Conectores de fio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torque: 1,36 N-m (12,0 lb-pol) • Ferramentas: soquete hexagonal de 7 mm e T20 hexalobular | | |
| <p>Frame 7</p> <p>Conectores de cabos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torque: 1,36 N-m (12,0 lb-pol) • Ferramentas: soquete hexagonal de 7 mm e T20 hexalobular | | |

Tabela 1 – Pontos de referência do jumper de alimentação para frames de 1 a 10 (continua)

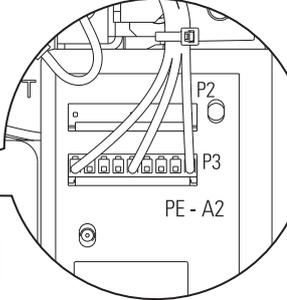
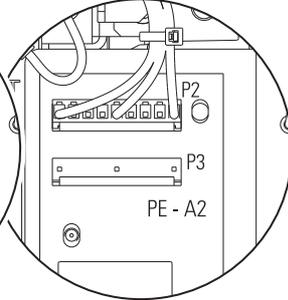
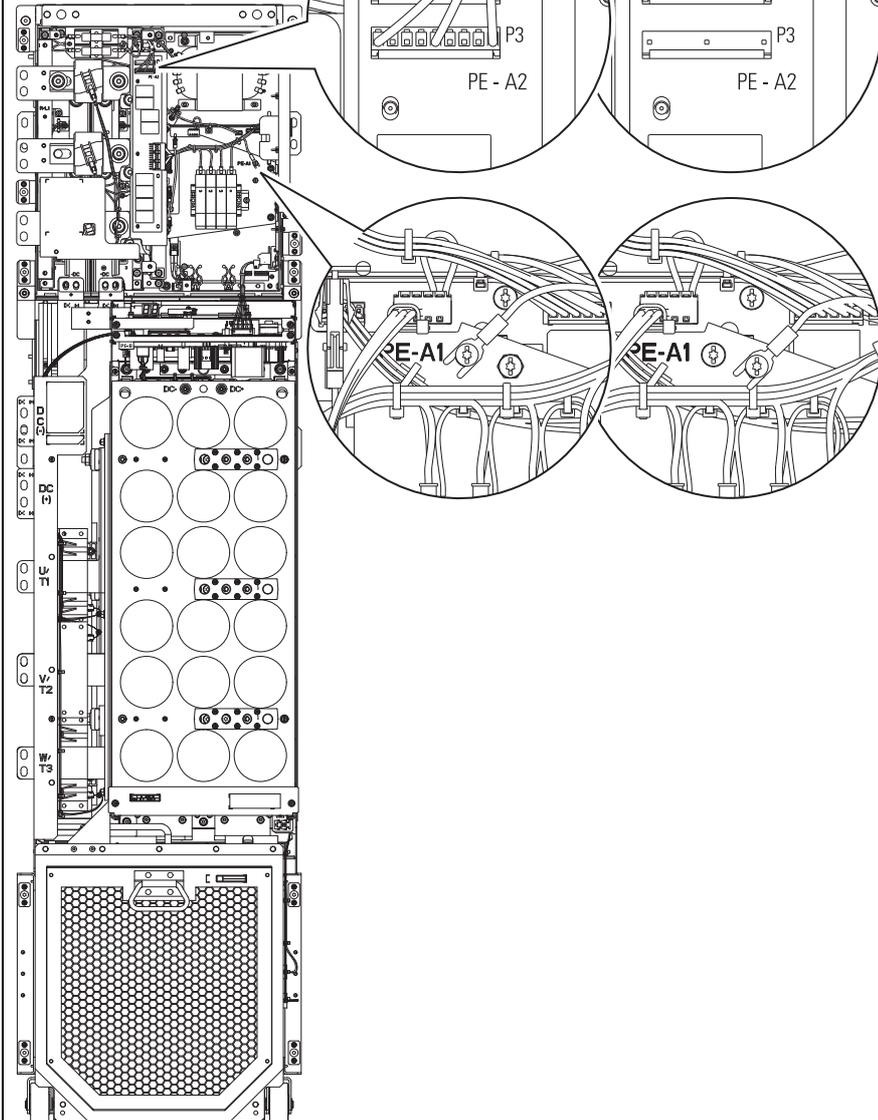
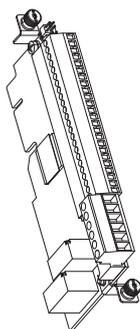
| Inversor | Pontos de referência do jumper | |
|---|---|---|
| <p>Frames de 8 a 10 Conector de fio PE-A1 • Torque: 1,8 N·m (16,0 lb·pol) • Ferramenta: T20 hexalobular Conector do tipo plugue PE-A2</p> | <p style="text-align: center;">Conectado</p>  | <p style="text-align: center;">Desconectado</p>  |
| |  | |

Tabela 1 – Pontos de referência do jumper de alimentação para frames de 1 a 10 (continua)

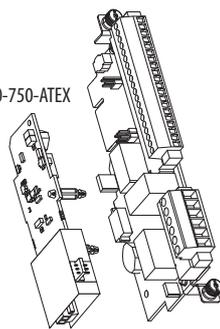
| Inversor | Pontos de referência do jumper |
|--|--|
| <p>Frames de 8 a 10</p> <p>Conector do tipo plugue PE-B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Torque da bandeja: 1,86 N-m (16,0 lb-pol) • Ferramenta: T20 hexalobular | <p>Inversor de entrada CA exibido</p> <p>Conectado</p> <p>Desconectado</p> |

Identificação de módulos opcionais e portas compatíveis

20-750-2262C-2R
20-750-2263C-1R2T
20-750-2262D-2R

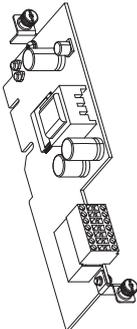


20-750-ATEX

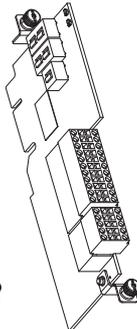


20-750-1132C-2R
20-750-1133C-1R2T
20-750-1132D-2R

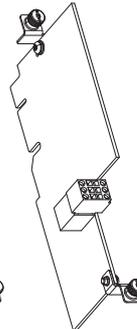
20-750-ENC-1



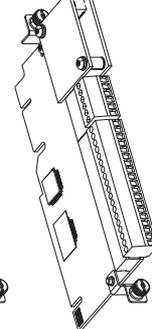
20-750-UFB-1



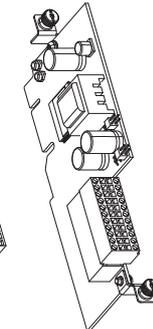
20-750-S



20-750-S1



20-750-DENC-1



| Módulo opcional |
|--|
| Código de catálogo 20-750- |
| 2262C-2R, 2263C-1R2T, 2262D-2R |
| 1132C-2R, 1133C-1R2T, 1132D-2R |
| 1132C-2R, 1133C-1R2T, 1132D-2R com 20-750-ATEX instalado |
| ENETR |
| ENC-1 ⁽¹⁾ |
| UFB-1 ⁽¹⁾ |
| S ⁽¹⁾ |
| S1 ⁽¹⁾ |
| DENC-1 ⁽¹⁾ |

| Inversores PowerFlex 753 | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|--------------------|-----|-----|
| Portas Frame 1 | | | Portas Frame 2 a 7 | | |
| 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 4 |
| Não | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Não | Sim | Sim |
| Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Não compatível | | | | | |
| Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

| Inversores PowerFlex 755 | | | | | | | |
|--------------------------|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| Portas Frame 1 | | | Portas Frame 2 a 10 | | | | |
| 6 | 5 | 4 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| Não | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Não | Não | Não | Sim | Sim |
| Sim | Sim | Sim | Não | Não | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Não | Não | Sim | Sim | Sim |
| Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |
| Sim | Sim | Sim | Não | Não | Sim | Sim | Sim |
| Não | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim | Sim |

(1) Esta publicação não cobre o uso desta opção. Consulte a publicação apropriada para mais informações.

Portas do dispositivo inversor

Conectores, dispositivos incorporados e módulos opcionais instalados como E/S, adaptadores de comunicação e DeviceLogix, têm atribuições de número de porta exclusivos. Conectores e dispositivos incorporados possuem números de porta fixos que não podem ser alterados. Os módulos opcionais recebem um número de porta ao serem instalados.

IMPORTANTE O inversor Série 750 usa o termo 'porta' para designar (em software) o ponto de referência física onde o hardware está localizado para facilitar a seleção de hardware ou as funções do programa.

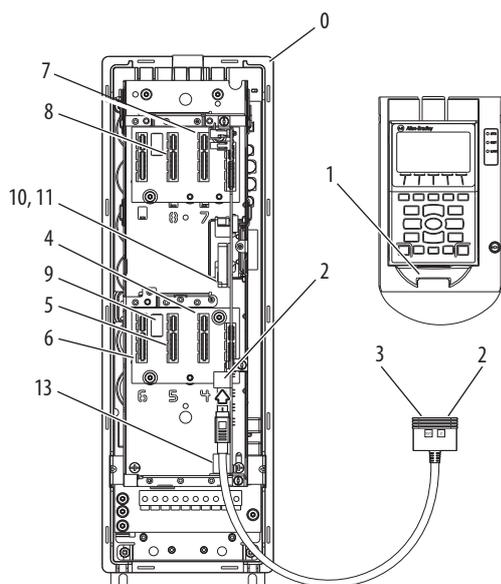


Tabela 2 – Portas do dispositivo inversor e descrições

| Porta | Dispositivo | Descrição |
|----------|--|--|
| 0 | Host Drive | Porta fixa para o inversor. |
| 1 | IHM | Porta fixa no conector cavalete da IHM. O conector do cabo divisor possibilita a Porta 01 quando o conector cavalete IHM não é usado. |
| 2 | Porta DPI | Conexão portátil ou IHM remota. Conexão de cabo divisor. |
| 3 | Cabo divisor (opcional) | Conecta-se ao DPI Porta 2. Fornece a Porta 2 e a Porta 3. |
| de 4 a 8 | Módulos opcionais | Portas disponíveis para os módulos opcionais. Consulte PowerFlex 750-Series AC Drives Installation Instructions, publicação 750-IN001 , para mais informações sobre cada recomendação de porta. Importante: As portas 7 e 8 somente estão disponíveis nos inversores PowerFlex 755 Frame 2 e maiores. Os inversores PowerFlex 755 Frame 1 e inversores 753 não suporta Portas 7 e 8. |
| 9 | Módulo opcional de fonte de alimentação auxiliar | Porta designada para a fonte de alimentação auxiliar quando conectado através de cabo. (Somente inversores PowerFlex 755 Frame 1 e inversores 753.) |
| 10 | Inversor | Porta fixa para inversor (Somente inversores PowerFlex Série 755 Frame 8 e maiores). |
| 11 | Conversor | Porta fixa para conversor (Somente inversores PowerFlex Série 755 Frame 8 e maiores). |
| 12 | Reservado para uso futuro. | |
| 13 | EtherNet/IP | Porta fixa para EtherNet/IP incorporada (Somente inversores PowerFlex 755). |

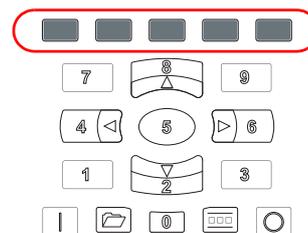
Características gerais IHM

Consulte o PowerFlex 20-HIM-A6 and 20-HIM-C6S HIM (Human Interface Module) User Manual, publicação [20HIM-UM001](#) para mais informações sobre a IHM.

O teclado numérico é formado por teclas de função, teclas de navegação e numéricas além de teclas de função simples, as quais estão descritas em suas respectivas subseções a seguir.

Teclas de função

As teclas de função na IHM estão localizadas na parte superior do teclado numérico e destacadas na figura. Dependendo da tela exibida ou do modo de entrada de dados em uso, o nome da tecla de função e sua função muda. Quando uma tecla de função dinâmica (até no máximo cinco teclas) está ativa, sua função presente e o rótulo correspondente da tecla de função são exibidos na parte de baixo da tela IHM.



Teclas de navegação e numéricas

As cinco teclas multifuncionais azuis (2, 4, 5, 6 e 8) exibidas na figura são usadas para o seguinte:

- Inserir seus respectivos valores numéricos
- Rolar menus/telas
- Executar as funções correspondentes exibidas na Área de Dados.

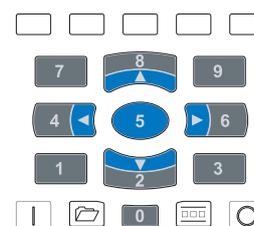


Tabela 3 – Teclas de navegação e numéricas

| Tecla multifuncional | Nome | Função |
|----------------------|----------------------|--|
| | 2/seta para baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Insere o valor numérico "2". • Rola para baixo para selecionar um item. |
| | 4/seta para esquerda | <ul style="list-style-type: none"> • Insere o valor numérico "4". • Rola para a esquerda para selecionar um item. |
| | 5/Enter | <ul style="list-style-type: none"> • Insere o valor numérico "5". • Exibe o próximo nível de um item de menu selecionado. • Insere novos valores. • Executa as ações a que se destina. |
| | 6/seta para direita | <ul style="list-style-type: none"> • Insere o valor numérico "6". • Rola para a direita para selecionar um item. |
| | 8/seta para cima | <ul style="list-style-type: none"> • Insere o valor numérico "8". • Rola para cima para selecionar um item. |

As cinco teclas numéricas cinza (0, 1, 3, 7 e 9) são usadas apenas para inserir seus respectivos valores numéricos.

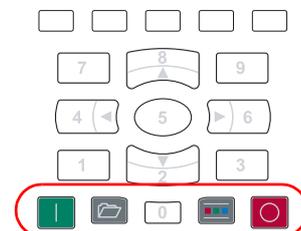
Teclas de função simples

Há quatro teclas de função simples, destacadas abaixo e listadas na tabela a seguir. Cada tecla de função simples executa sempre apenas a função a que se destina.

Tabela 4 – Teclas de função simples

| Tecla de função simples | Nome | Função |
|---|-----------|--|
|  | Partida | Liga o inversor. |
|  (1) | Pastas | Acessa as pastas de parâmetros, diagnósticos, funções de memória, preferências e outras tarefas. |
|  (1) | Controles | Acessa jog, direção, auto/manual e outras funções de controle. |
|  | Parar | <ul style="list-style-type: none"> Para o inversor e remove a condição de falha. Esta tecla está sempre ativa. Esta tecla é controlada pelo parâmetro 307 do inversor[Start Stop Mode]. |

(1) Durante a partida do inversor estas teclas ficam temporariamente inativas.



Etiquetas de tecla de função

As etiquetas de tecla de função identificam a função presente de uma tecla de função correspondente no teclado numérico. Telas diferentes podem exibir diferentes etiquetas de tecla de função.

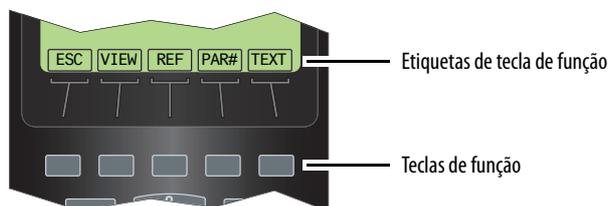


Tabela 5 – Explicação sobre a etiqueta da tecla de função

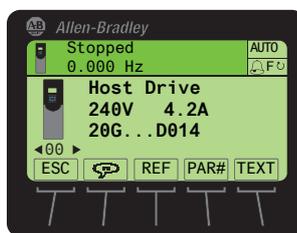
| Etiqueta da tecla de função | Nome | Função |
|---|-----------------------|--|
| . | Casa decimal | Acrescenta a casa decimal à posição mais à direita de um valor numérico. |
| ← | Retorno | Exclui o caractere à esquerda do cursor. |
| + / - | Sinal | Altera o sinal de um valor de parâmetro. |
| # | Número | Seleciona o método de entrada numérica direta para alterar as associações de parâmetro do inversor PowerFlex Série 750. |
|  | Idioma | Acessa diretamente a tela Select Language To Use. |
| ▲ | Rolar para cima | <ul style="list-style-type: none"> Rola para acima através das linhas da tela. Aumenta um valor. |
| ▼ | Rolar para baixo | <ul style="list-style-type: none"> Rola para baixo através das linhas da tela. Diminui um valor. |
| ◀ | Rolar para a esquerda | Rola para a esquerda através das linhas da tela. |
| ▶ | Rolar para a direita | Rola para a direita através das linhas da tela. |
| ACK | Reconhecer | Reconhece a falha ou o alarme na janela pop-up, interrompe a intermitência da iluminação e mantém a janela pop-up ativa. |
| ALL | Todos | <ul style="list-style-type: none"> Remove todas as falhas, alarmes ou eventos quando uma janela pop-up aparece a partir de uma tela de fila. Restaura todos os parâmetros de dispositivo host ou porta para os ajustes de fábrica. |

Tabela 5 – Explicação sobre a etiqueta da tecla de função (continua)

| Etiqueta da tecla de função | Nome | Função |
|-----------------------------|---------------------|--|
| CLR | Limpar | <ul style="list-style-type: none"> Exclui todo um grupo de texto. Exibe a janela pop-up Select Action usada para remover a falha, alarme ou evento selecionado ou a fila de evento. |
| DEL | Apagar | Apaga o caractere destacado. |
| EDIT | Editar | <ul style="list-style-type: none"> Acessa um parâmetro exibido para editá-lo. Acessa a tela Edit Process Display. |
| END | Último | <ul style="list-style-type: none"> Exibe a última (menos recente) falha, alarme ou evento em uma fila Rola até o fim da linha na tela Device Version information. |
| ENTER | Inserir | <ul style="list-style-type: none"> Exibe o próximo nível de um item de menu selecionado. Inserir novos valores. Executa a ação a que se destina. |
| ESC | Escape | <ul style="list-style-type: none"> Cancela a pop-up de verificação de conflito da porta durante o processo para solucionar um conflito. Cancela a tela existente e retorna à tela anterior. Cancela uma entrada. Cancela a janela pop-up Fault Display. Exibe a tela de listagem de fuso horário (somente quando a tela Date/Time Set Edit Mode é exibida). |
| EXP | Exponente | Permite a entrada de dados usando notação científica para valores de 32 bits REAL (ponto flutuante). |
| FIX | Corrigir | Corrige o conflito de verificação de porta 'Changed' ou 'Requires Configuration' na energização. |
| INFO | Informação | <ul style="list-style-type: none"> Exibe informações adicionais sobre um conflito de verificação de porta selecionado na energização. Exibe informações adicionais sobre ações Set Default. |
| INS | Inserir | Inserir um espaço à esquerda do caractere destacado. |
| LINK | Link | Exibe uma janela pop-up Link Edit para parâmetros de link (somente nos inversores PowerFlex classe 7). |
| LOWER | Mais baixo | Exibe os 16 bits mais baixos (bits 0 a 15) de um parâmetro do tipo 32 bits. |
| MOST | Mais alto | Restaura a maioria dos parâmetros de dispositivo host ou porta para os ajustes de fábrica. |
| PAR# | Número de parâmetro | Navega diretamente até um parâmetro. |
| PGDN | Página para baixo | Rola para baixo até a próxima página de linhas de dados na tela Device Version information. |
| PGUP | Página para cima | Rola para cima até a página anterior de linhas de dados na tela Device Version information. |
| REF | Referência | Insira uma referência de velocidade para o inversor host. |
| RESET | Reset | Faz o reset dos itens de monitoramento exibidos na tela de processo com os itens de monitoramento de ajuste de fábrica. |
| TEXT | Texto | Edita um texto definido pelo usuário para o dispositivo selecionado. |
| TOP | Topo | <ul style="list-style-type: none"> Exibe o topo (mais recente) de falha, alarme ou evento em uma fila. Rola até a linha de cima na tela Device Version information. |
| UPPER | Superior | Exibe os 16 bits superiores (bits de 16 a 31) de um parâmetro do tipo 32 bits. |
| VIEW | Visualização | <ul style="list-style-type: none"> Alterna entre as telas e visualizações selecionadas. Exibe a tela de registro de data e hora de uma falha, alarme ou tela de fila de evento. |
| ZONES | Fusos horários | Exibe a tela Select Time Zone. |

Reset para ajustes de fábrica

1. Acesse a tela Status.



Tela de status

2. Use a tecla ou para rolar até a porta do dispositivo cujos parâmetros deseja definir com os ajustes de fábrica (por exemplo, Port 00 para inversor host ou o respectivo número de porta para um dos periféricos conectados ao inversor).
3. Pressione a tecla para exibir a última pasta visualizada.
4. Use a tecla ou para rolar até a pasta Memory.
5. Use a tecla ou para selecionar **Set Defaults**.
6. Pressione a tecla (Enter) para exibir a janela pop-up Set Defaults (consulte os exemplos abaixo).



Para inversor host



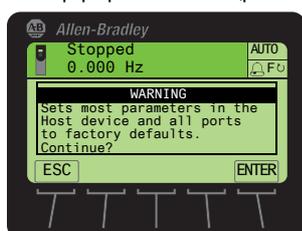
Para periférico conectado

7. Use a tecla ou para selecionar a ação apropriada.
 - Host and Ports (Preferred): Seleciona o dispositivo host e todas as portas para uma ação de ajuste de fábrica.
 - This Port Only: Seleciona somente esta porta para uma ação de ajuste de fábrica.

DICA Para uma descrição de um item de menu selecionado, pressione a tecla de função Info.

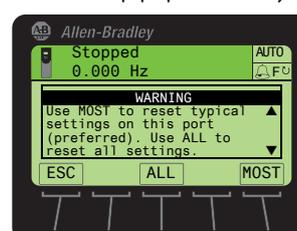
8. Pressione a tecla (Enter) para exibir uma caixa pop-up de advertência para reiniciar os padrões.

Caixa pop-up 'Host and Ports (preferred)'



Pressione a tecla **ENTER** de função para afirmar e ajustar a maioria dos parâmetros para o inversor host e os dispositivos de porta com os ajustes de fábrica. Pressione a tecla de função **ESC** para cancelar.

Caixa de pop-up 'This Port Only'



Pressione a tecla de função **MOST** **most** para ajustar a MAIORIA dos ajustes para os dispositivos de porta com os ajustes de fábrica. Pressione a tecla de função **ESC** para cancelar.

IMPORTANTE O ajuste do inversor com o ajuste de fábrica resulta na Falha 48 "System Defaulted". Isto é normal e esperado.

Exemplos de referência de velocidade típica

Ajustável pelo usuário no inversor

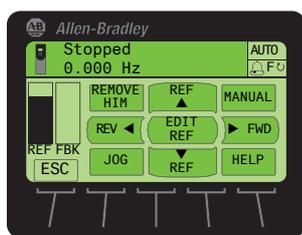
A tela Control (exibida abaixo) é usada para controlar o inversor diretamente. Ela exibe gráficos de barras verticais dos valores de Speed Reference e Feedback do inversor e Key Function Map que corresponde às teclas de navegação/número de controle do inversor. Pressione a tecla  (Controls) para exibir a tela Control.

IMPORTANTE Para navegar da tela Control para outra tela de menu IHM, você deve sempre pressionar a *tecla de função* ESC para desativar a tela Control e exibir a tela anterior.

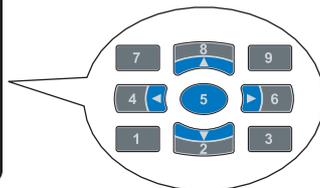
IMPORTANTE A IHM pode estar localizada na Porta 1, Porta 2 ou Porta 3 (o padrão é a Porta 1). A Porta 2 e a Porta 3 podem ser usadas para IHMs instaladas em porta ou instaladas remotamente. Consulte a tabela a seguir para a configuração do parâmetro 545 [SXX] para a referência de velocidade. (adicionado do gráfico romano no documento Word P871, P872, P873)

Tabela 6 – Ajustes do parâmetro referência de velocidade

| Nº | Nome do parâmetro do inversor | Ajuste de parâmetro pelo usuário | Padrão | Valor/Opções | Observações |
|-----|-------------------------------|----------------------------------|--------|---|--|
| 545 | Spd Ref A Sel | 877 | 871 | P871 = Porta 1 referência IHM P877 = Porta 13 referência IHM | Seleciona o número de parâmetro de origem para a referência de velocidade enquanto estiver no modo "Auto" (típico). Valor de referência a partir dos dispositivos de porta. Para uma referência de velocidade de uma rede de comunicação, defina este parâmetro como Porta 0 e selecione P871 a 877 [Port_n_Reference] conforme apropriado. Exemplo importante: Adaptador de comunicação 20-COMM-E, EtherNet/IP = Dint para referência de velocidade multiplicado por 1.000 (60 Hz = 60.000 e 1750 RPM = 1.750.000). |



O mapa de função da tecla da tela de controle corresponde às teclas de navegação/número



Consulte a tabela abaixo para ver as funções chaves.

Tabela 7 – Tecla de função da tela Control

| Rótulo | Nome | Função |
|--------|--------|--|
| ESC | Escape | Desativa a tela Control e retorna à tela anterior. |

Tabela 8 – Teclas de navegação da tela Control/numéricas

| Rótulo | Chave | Função |
|------------|---|---|
| JOG |  | Faz o jog do inversor host. |
| ▼ REF |  | Diminui uma referência de velocidade para o inversor host. |
| HELP |  | Exibe o número do telefone direto, o endereço do website e o endereço de email do suporte técnico de inversores da Rockwell Automation. |
| REV ◀ |  | Define a direção para reversão do inversor host. |
| EDIT REF |  | Habilita a entrada de dados diretos da referência de velocidade para o inversor host. |
| ▶ FWD |  | Define a direção de avanço do inversor host. |
| REMOVE HIM |  | Permite a remoção da IHM sem causar uma falha se a IHM não estiver no último dispositivo de controle. (O rótulo REMOVE HIM não está disponível quando a IHM possui controle manual do inversor host. Neste caso, ocorre uma falha se a IHM for removida.) |
| REF ▲ |  | Aumenta uma referência de velocidade para o inversor host. |
| MANUAL |  | Alterna entre os modos Auto e Manual. |

Tabela 9 – Teclas Partida e Parada

| Tecla de função simples | Nome | Função |
|---|---------|---|
|  | Partida | Liga o inversor. |
|  | Stop | <ul style="list-style-type: none"> Para o inversor e remove a condição de falha. Esta tecla está sempre ativa. Esta tecla é controlada pelo parâmetro 307 do inversor [Start Stop Mode]. |

Conexões na placa de controle principal PowerFlex 753

Borne TB1 e os jumpers do modo de entrada são instalados diretamente na placa de controle principal.

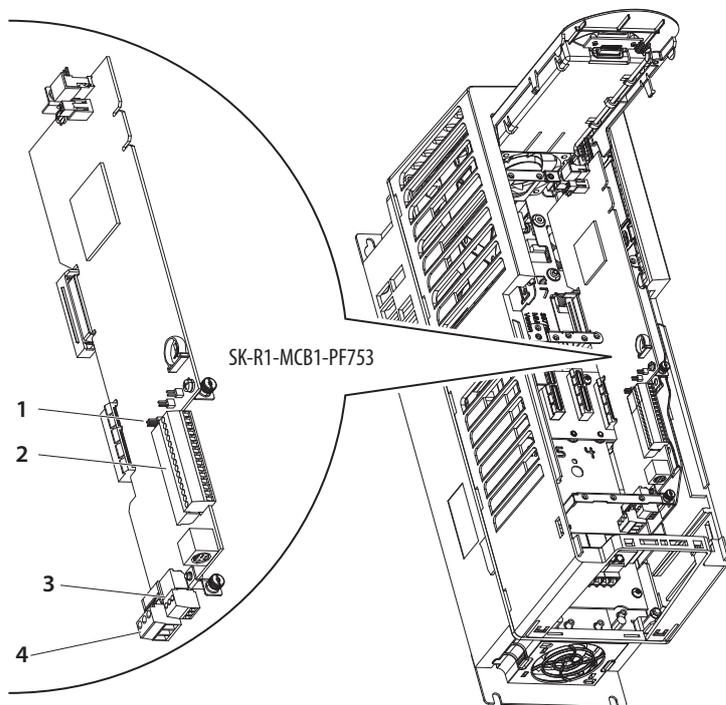


Tabela 10 – Detalhes da placa de controle principal 753

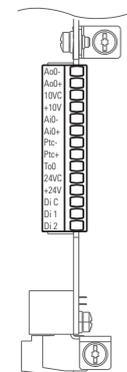
| Nº | Nome | Descrição |
|----|------------------------------|--|
| 1 | Modo de entrada do jumper J4 | Jumper de modo de entrada analógica. Seleciona o modo de tensão e o modo corrente. |
| 2 | TB1 | Borne de E/S. |
| 3 | TB3 | Borne de entrada digital. |
| 4 | TB2 | Borne de relé. |

Tabela 11 – Jumper de modo de entrada J4

| Posição do jumper | Modo de tensão | Modo de corrente |
|-------------------|----------------|------------------|
| | | |

Tabela 12 – Designações do terminal TB1

| Terminal | Nome | Descrição | Parâm. relacionado |
|----------|--------------------------------|--|--------------------|
| Ao0- | Saída analógica 0 (-) | Bipolar, $\pm 10\text{ V}^{(1)}$, 11 bits e sinal, carga mínima de 2 k Ohm. | 270 |
| Ao0+ | Saída analógica 0 (+) | 4 a 20 mA ⁽¹⁾ , 11 bits e sinal, carga máxima 400 Ohm. | |
| 10VC | 10 V ponto comum | Para referências (+) 10 V. | |
| +10V | +10 V referência | 2k Ohm mínimo. | |
| Ai0- | Entrada analógica 0 (-) | Isolada ⁽²⁾ , bipolar, diferencial, 11 bits e sinal. Modo de tensão: ⁽³⁾ impedância de entrada de $\pm 10\text{ V}$ a 88k Ohm. | 255 |
| Ai0+ | Entrada analógica 0 (+) | Modo de corrente: ⁽³⁾ 0 a 20 mA a uma impedância de entrada de 93 Ohm | |
| Ptc- | Motor PTC (-) | Dispositivo de proteção do motor (Coeficiente de temperatura positiva). | 250 |
| Ptc+ | Motor PTC (+) | | |
| T0 | Transistor Output 0 | Saída de drenagem aberta, carga máxima de 48 Vcc, 250 mA. | |
| 24VC | 24 V ponto comum | Potência de entrada lógica fornecida pelo inversor. | |
| +24V | +24 Vcc | 150 mA máximo | |
| Di C | Ponto comum de entrada digital | 24 Vcc (30 Vcc máx.) – Isolado opcional | 220 |
| Di 1 | Digital Input 1 | Nível lógico 1: 20 a 24 Vcc | |
| Di 2 | Digital Input 2 | Nível lógico 0: 0 a 5 Vcc | |



- (1) O modo é selecionado somente pelo parâmetro.
 (2) Isolamento diferencial – A fonte externa deve ser mantida a menos de 160 V com relação ao PE. A entrada fornece alta imunidade de modo de ponto comum.
 (3) O modo é selecionado pelo jumper J4.

Tabela 13 – Entrada analógica de 0 a 20 mA – Referência de velocidade unipolar

| | |
|--|--|
| <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 "Unipolar"</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 0: P260 [Anlg In0 Value]</p> |
| <p>Jumper definido para o modo corrente.</p> | <p>Ajuste de conversão de escala Port 0: P261 [Anlg In0 Hi] = 20 mA Port 0: P262 [Anlg In0 Lo] = 0 mA Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P260 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |

Tabela 14 – Entrada analógica de 0 a +10 V – Referência de velocidade unipolar

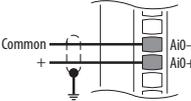
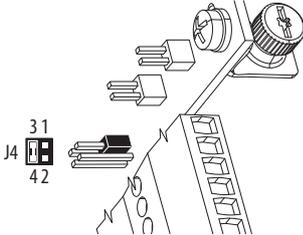
| | |
|--|--|
|  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 0: P260 [Anlg In0 Value]</p> |
|  <p>Jumper definido para o modo tensão.</p> | <p>Ajuste de conversão de escala Port 0: P261 [Anlg In0 Hi] = 10 V Port 0: P262 [Anlg In0 Lo] = 0 V Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P260 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |

Tabela 15 – Potenciômetro de 10 k Ohm – Referência de velocidade unipolar

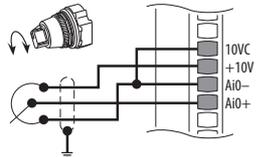
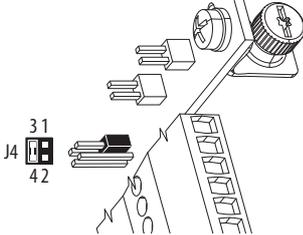
| | |
|--|--|
|  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 0: P260 [Anlg In0 Value]</p> |
|  <p>Jumper definido para o modo tensão.</p> | <p>Ajuste de conversão de escala Port 0: P261 [Anlg In0 Hi] = 10 V Port 0: P262 [Anlg In0 Lo] = 0 V Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P260 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |

Tabela 16 – Controle por 2 fios na placa de controle principal PF753

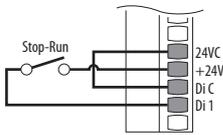
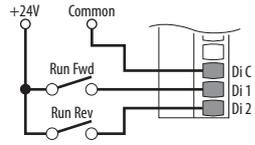
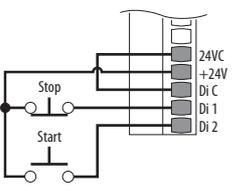
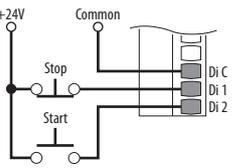
| | |
|--|---|
| <p>Sem reversão – Alimentação interna</p>  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 2 “Rev Disable”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P163 [DI Run] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 1 = Digital In 1</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P220 [Digital In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Reversão – Alimentação externa</p>  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P164 [DI Run Forward] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 1 = Digital In 1 Port 0: P165 [DI Run Reverse] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 2 = Digital In 2</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P220 [Digital In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |

Tabela 17 – Controle por 3 fios na placa de controle principal PF753

| | |
|---|--|
| <p>Alimentação interna</p>  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Definição de seleção Port 0: P158 [DI Stop] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 1 = Digital In 1 Port 0: P161 [DI Start] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 2 = Digital In 2</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P220 [Digital In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Alimentação externa</p>  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Definição de seleção Port 0: P158 [DI Stop] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 1 = Digital In 1 Port 0: P161 [DI Start] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 2 = Digital In 2</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P220 [Digital In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |

Conexões nos módulos de expansão de E/S Série 11

Bornes TB1 e jumpers de modo de entrada são instalados no módulo opcional instalado no inversor.

Módulo de E/S Série 11

Tabela 18 – Jumpers de modo de entrada analógica

| Modo de tensão | Modo de corrente |
|----------------|------------------|
| | |

Tabela 19 – Designações do terminal TB1

| Terminal | Nome | Descrição | Parâm. relacionado ⁽⁴⁾ |
|----------|--|--|-----------------------------------|
| -10V | -10 V referência | 10 Vcc negativos para entradas analógicas. 2k Ohm mínimo. | |
| 10VC | 10 V ponto comum | Para referências (-) e (+) 10 V. | |
| +10V | +10 V referência | 10 Vcc positivos para entradas analógicas. 2k Ohm mínimo. | |
| Sh | Blindagem | Ponto de terminação para blindagens de fios quando uma placa EMC ou caixa de eletroduto não está instalada. | |
| Ao0- | Saída analógica 0 (-) | Bipolar, ± 10 V, 11 bits e sinal, carga mínima de 2 k Ohm. 4 a 20 mA, 11 bits e sinal, carga máxima 400 Ohm. | 75 na Porta X |
| Ao0+ | Saída analógica 0 (+) | | |
| Sh | Blindagem | Ponto de terminação para blindagens de fios quando uma placa EMC ou caixa de eletroduto não está instalada. | |
| Ai0- | Entrada analógica 0 (-) | Diferencial ⁽²⁾ , bipolar, 11 bits e sinal. Modo de tensão: impedância de entrada de ± 10 V a 88k Ohm. Modo de corrente: impedância de entrada de 0 a 20 mA a 93 Ohm. | 50, 70 na Porta X |
| Ai0+ | Entrada analógica 0 (+) | | |
| Sh | Blindagem | Ponto de terminação para blindagens de fios quando uma placa EMC ou caixa de eletroduto não está instalada. | |
| Di0 | Entrada digital 0 | 24 Vcc (30 Vcc máx.) – Isolado opcional | 1 na Porta X |
| DiOP | Potência de entrada digital 0 ⁽¹⁾ | Nível lógico 1: 20 a 24 Vcc 11,2 mA CC | |
| Di1 | Entrada digital 1 | Nível lógico 0: 0 a 5 Vcc | 1 na Porta X |
| Di1P | Potência da entrada digital 1 ⁽¹⁾ | 120 Vca (132 Vca máx.) 50/60 Hz ⁽³⁾ – Isolado opcional | |
| Di2 | Entrada digital 2 | Nível lógico 1: 100 a 132 Vca | 1 na Porta X |
| Di2P | Potência da entrada digital 2 ⁽¹⁾ | Nível lógico 0: 0 a 30 Vca | |
| Ip | Alimentação | Externa de 24 Vcc ou conexões de entrada de alimentação de 115 Vca. Não energiza a placa de controle principal. | |
| Ic | Ponto comum de entrada | | |
| EnC | Habilitação de saída | Habilitação de saída de falha ATEX. Usada somente quando um módulo opcional ATEX é instalado. | |
| EnNO | | | |

(1) As entradas digitais são de 24 Vcc (1132C) ou 115 Vca (1132D) com base no código de catálogo do módulo. Certifique-se de que a tensão aplicada esteja correta para o módulo de E/S.

(2) Diferencial – A fonte externa deve ser mantida a menos de 160 V com relação ao PE. A entrada fornece alta imunidade de modo de ponto comum.

(3) Para compatibilidade CE use blindagem do cabo. O comprimento do cabo não deve exceder 30 m (98 pés).

(4) Parâmetros do módulo de E/S também possuem uma designação de porta.

Tabela 20 – Entrada analógica de 0 a 20 mA – Referência de velocidade unipolar

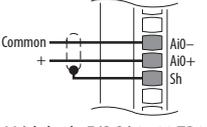
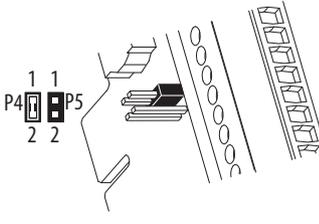
| | |
|--|--|
|  <p>Módulo de E/S Série 11 TB1</p>  <p>Jumper definido para o modo corrente.</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 "Unipolar"</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value]</p> <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P51 [Anlg In0 Hi] = 20 mA Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P52 [Anlg In0 Lo] = 0 mA ou 4 mA Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |
|--|--|

Tabela 21 – Entrada analógica de 0 a +10 V – Referência de velocidade unipolar

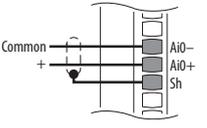
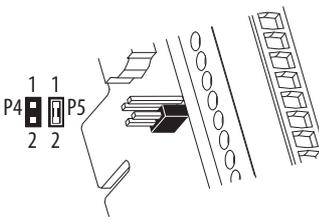
| | |
|--|--|
|  <p>Módulo de E/S Série 11 TB1</p>  <p>Jumper definido para o modo tensão.</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 "Unipolar"</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value]</p> <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P51 [Anlg In1 Hi] = 10 V Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P52 [Anlg In1 Lo] = 0 V Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |
|--|--|

Tabela 22 – Potenciômetro de 10 k Ohm – Referência de velocidade unipolar

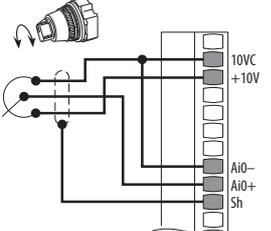
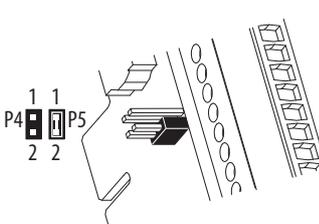
| | |
|--|--|
|  <p>Módulo de E/S Série 11 TB1</p>  <p>Jumper definido para o modo tensão.</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 "Unipolar"</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value]</p> <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P51 [Anlg In0 Hi] = 10 V Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P52 [Anlg In0 Lo] = 0 V Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |
|--|--|

Tabela 23 – Controle de 2 fios no módulo de E/S Série 11

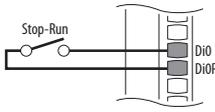
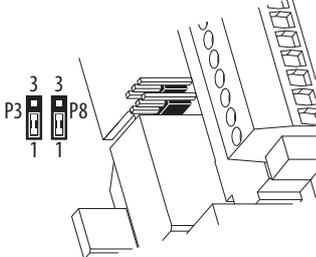
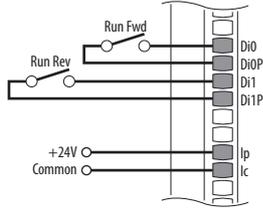
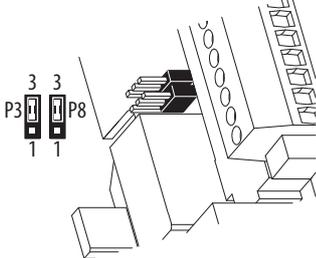
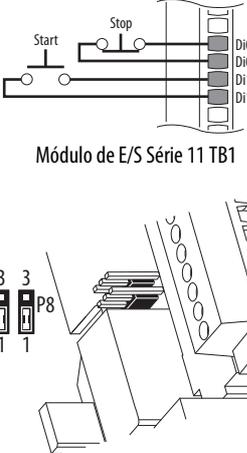
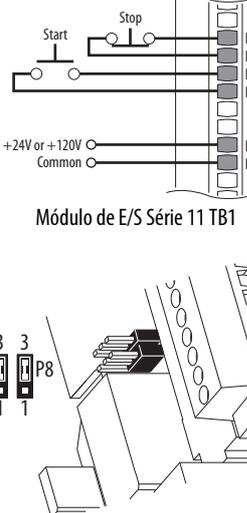
| | |
|---|---|
| <p>Sem reversão – Alimentação interna</p>  <p>Módulo de E/S Série 11 TB1</p>  <p>Jumpers definidos como fonte de alimentação interna.</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 2 “Rev Disable”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P163 [DI Run] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 0 = Entrada 0</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Reversão – Alimentação externa</p>  <p>Módulo de E/S Série 11 TB1</p>  <p>Jumpers definidos como fonte de alimentação externa.</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P164 [DI Run Forward] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 0 = Entrada 0 Port 0: P165 [DI Run Reverse] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 1 = Entrada 1</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |

Tabela 24 – Controle de 3 fios no módulo de E/S Série 11

| | |
|---|---|
| <p>Alimentação interna</p>  <p>Módulo de E/S Série 11 TB1</p> <p>Jumpers definidos como fonte de alimentação interna.</p> | <p>Definição de seleção</p> <p>Port 0: P158 [DI Stop] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 0 = Entrada 0 Port 0: P161 [DI Start] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 1 = Entrada 1</p> <p>Visualização de resultados</p> <p>Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Alimentação externa</p>  <p>Módulo de E/S Série 11 TB1</p> <p>Jumpers definidos como fonte de alimentação externa.</p> | <p>Definição de seleção</p> <p>Port 0: P158 [DI Stop] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 0 = Entrada 0 Port 0: P161 [DI Start] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 1 = Entrada 1</p> <p>Visualização de resultados</p> <p>Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 11 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> <p>IMPORTANTE: Somente conecte a alimentação de 24 V ao 20-750-1132C-2R ou 20-750-1133C-1R2T. Somente conecte a alimentação de 120 V ao 20-750-1132D-2R.</p> |

Conexões nos módulos de expansão de E/S Série 22

Bornes TB1 e jumpers de modo de entrada são instalados no módulo opcional instalado no inversor.

Módulo de E/S Série 22

Tabela 25 – Jumpers de modo de entrada

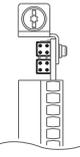
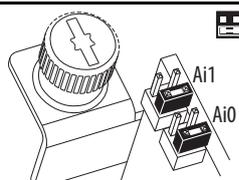
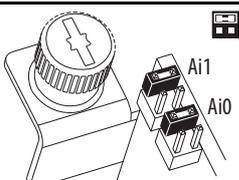
| Posição do jumper | Modo de tensão | Modo de corrente |
|---|---|---|
|  |  |  |

Tabela 26 – Designações do terminal TB1

| Terminal | Nome | Descrição | Parâm. relacionado (4) |
|----------|--------------------------------|---|------------------------|
| Sh | Blindagem | Ponto de terminação para blindagens de fios quando uma placa EMC ou caixa de eletroduto não está instalada. | |
| Sh | | | |
| Ptc- | Motor PTC (-) | Dispositivo de proteção do motor (Coeficiente de temperatura positiva). | 40 na Porta X |
| Ptc+ | Motor PTC (+) | | |
| Ao0- | Saída analógica 0 (-) | Bipolar, ± 10 V, 11 bits e sinal, carga mínima de 2 k Ohm. 4 a 20 mA, 11 bits e sinal, carga máxima 400 Ohm. | 75 na Porta X |
| Ao0+ | Saída analógica 0 (+) | | 85 na Porta X |
| Ao1- | Saída analógica 1 (-) | | |
| Ao1+ | Saída analógica 1 (+) | | |
| -10V | -10 V referência | 2k Ohm mínimo. | |
| 10Vc | 10 V ponto comum | Para referências (-) e (+) 10 V. | |
| +10V | +10 V referência | 2k Ohm mínimo. | |
| Ai0- | Entrada analógica 0 (-) | Isolada (2), bipolar, diferencial, 11 bits e sinal. Modo de tensão: impedância de entrada de ± 10 V a 88k Ohm. | 50, 70 na Porta X |
| Ai0+ | Entrada analógica 0 (+) | | |
| Ai1- | Entrada analógica 1 (-) | Modo de corrente: impedância de entrada de 0 a 20 mA a 93 Ohm. | 60, 70 na Porta X |
| Ai1+ | Entrada analógica 1 (+) | | |
| 24Vc | 24 V ponto comum | Potência de entrada lógica fornecida pelo inversor. 200 mA máx por módulo de E/S 600 mA máx por inversor | |
| +24V | +24 Vcc | | |
| Di C | Ponto comum de entrada digital | Ponto comum para entradas digitais 0 a 5 | |
| Di 0 | Entrada digital 0 (1) | 24 Vcc (30 Vcc máx.) – Isolado opcional | 1 na Porta X |
| Di 1 | Entrada digital 1 (1) | Nível lógico 1: 20 a 24 Vcc 11,2 mA CC | |
| Di 2 | Entrada digital 2 (1) | Nível lógico 0: 0 a 5 Vcc | |
| Di 3 | Entrada digital 3 (1) | 120 Vca (132 Vca máx.) 50/60 Hz (3) – Isolado opcional | |
| Di 4 | Entrada digital 4 (1) | Nível lógico 1: 100 a 132 Vca | |
| Di 5 | Entrada digital 5 (1) | Nível lógico 0: 0 a 30 Vca | |

- (1) As entradas digitais são de 24 Vcc (2262C) ou 115 Vca (2262D) com base no código de catálogo do módulo. Certifique-se de que a tensão aplicada esteja correta para o módulo de E/S.
- (2) Isolamento diferencial – A fonte externa deve ser mantida a menos de 160 V com relação ao PE. A entrada fornece alta imunidade de modo de ponto comum.
- (3) Para compatibilidade CE use blindagem do cabo. O comprimento do cabo não deve exceder 30 m (98 pés).
- (4) Parâmetros do módulo de E/S também possuem uma designação de porta.

Tabela 27 – Entrada analógica de 0 a 20 mA – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai0±

| | |
|---|---|
| | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> |
| Módulo de E/S Série 22 TB1 | <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value]</p> |
| | <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P51 [Anlg In0 Hi] = 20 mA Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P52 [Anlg In0 Lo] = 0 mA Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> |
| Jumpers definidos para o modo corrente. | <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |

Tabela 28 – Entrada analógica de 0 a +10 V – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai0±

| | |
|---------------------------------------|---|
| | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> |
| Módulo de E/S Série 22 TB1 | <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value]</p> |
| | <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P51 [Anlg In0 Hi] = 10 V Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P52 [Anlg In0 Lo] = 0 V Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> |
| Jumpers definidos para o modo tensão. | <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |

Tabela 29 – Potenciômetro de 10 k Ohm – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai0±

| | |
|---------------------------------------|---|
| | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> |
| Módulo de E/S Série 22 TB1 | <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value]</p> |
| | <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P51 [Anlg In0 Hi] = 10 V Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P52 [Anlg In0 Lo] = 0 V Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> |
| Jumpers definidos para o modo tensão. | <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P50 [Anlg In0 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |

Tabela 30 – Entrada analógica de 0 a 20 mA – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai1±

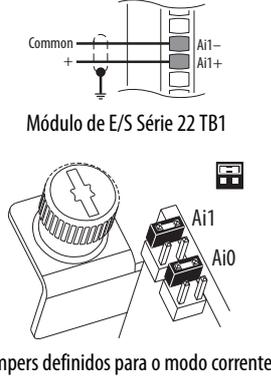
| | |
|--|--|
|  <p>Módulo de E/S Série 22 TB1</p> <p>Jumpers definidos para o modo corrente.</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), consulte página 10: P60 [Anlg In1 Value]</p> <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), consulte página 10: P61 [Anlg In1 Hi] = 20 mA Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), consulte página 10: P62 [Anlg In1 Lo] = 0 mA Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), consulte página 10: P60 [Anlg In1 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |
|--|--|

Tabela 31 – Entrada analógica de 0 a +10 V – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai1±

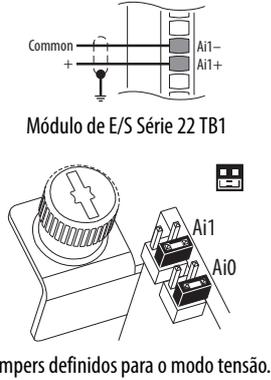
| | |
|---|--|
|  <p>Módulo de E/S Série 22 TB1</p> <p>Jumpers definidos para o modo tensão.</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P60 [Anlg In1 Value]</p> <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P61 [Anlg In1 Hi] = 10 V Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P62 [Anlg In1 Lo] = 0 V Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P60 [Anlg In1 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |
|---|--|

Tabela 32 – Potenciômetro de 10 k Ohm – Referência de velocidade unipolar nos terminais Ai1±

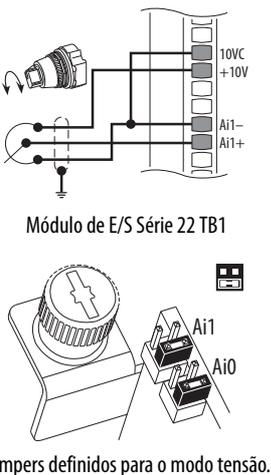
| | |
|--|--|
|  <p>Módulo de E/S Série 22 TB1</p> <p>Jumpers definidos para o modo tensão.</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P545 [Spd Ref A Sel] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P60 [Anlg In1 Value]</p> <p>Ajuste de conversão de escala Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P61 [Anlg In1 Hi] = 10 V Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P62 [Anlg In1 Lo] = 0 V Port 0: P547 [Spd Ref A AnlgHi] = 60 Hz Port 0: P548 [Spd Ref A AnlgLo] = 0 Hz</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P60 [Anlg In1 Value] Port 0: P592 [Selected Spd Ref]</p> |
|--|--|

Tabela 33 – Controle de 2 fios no módulo de E/S Série 22

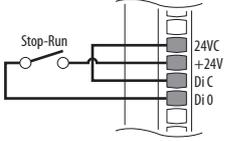
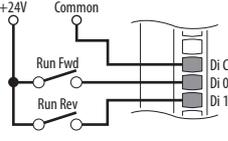
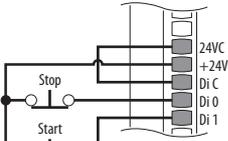
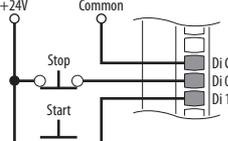
| | |
|---|--|
| <p>Sem reversão – Alimentação interna</p>  <p>Módulo de E/S Série 22 TB1</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 2 “Rev Disable”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P163 [DI Run] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 0 = Entrada 0</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Reversão – Alimentação externa</p>  <p>Módulo de E/S Série 22 TB1</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P164 [DI Run Forward] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 0 = Entrada 0 Port 0: P165 [DI Run Reverse] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 1 = Entrada 1</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> <p>IMPORTANTE: Somente conecte a alimentação de 24 V ao 20-750-2262C-2R ou 20-750-2263C-1R2T.</p> |

Tabela 34 – Controle de 3 fios no módulo de E/S Série 22

| | |
|--|--|
| <p>Alimentação interna</p>  <p>Módulo de E/S Série 22 TB1</p> | <p>Definição de seleção Port 0: P158 [DI Stop] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 0 = Entrada 0 Port 0: P161 [DI Start] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 1 = Entrada 1</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Alimentação externa</p>  <p>Módulo de E/S Série 22 TB1</p> | <p>Definição de seleção Port 0: P158 [DI Stop] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 0 = Entrada 0 Port 0: P161 [DI Start] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts], bit 1 = Entrada 1</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S Série 22 está instalado), Consulte página 10: P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> <p>IMPORTANTE: Somente conecte a alimentação de 24 V ao 20-750-2262C-2R ou 20-750-2263C-1R2T. Somente conecte a alimentação de 120 V ao 20-750-2262D-2R.</p> |

Comunicação EtherNet/IP

IMPORTANTE Esta coluna presume que uma rede EtherNet/IP foi configurada para conectar-se ao inversor.

Comunicação através da Ethernet/IP incorporada ao PF755 (Porta 13)

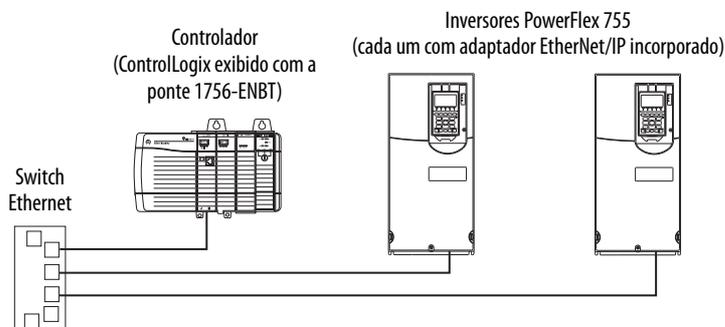
Você precisará das informações coletadas na Etapa 2: Valide a instalação do inversor, [Onde as fontes de sinal são conectadas? na página 10](#) para concluir a configuração da EtherNet/IP.

Conexão do cabo Ethernet ao inversor

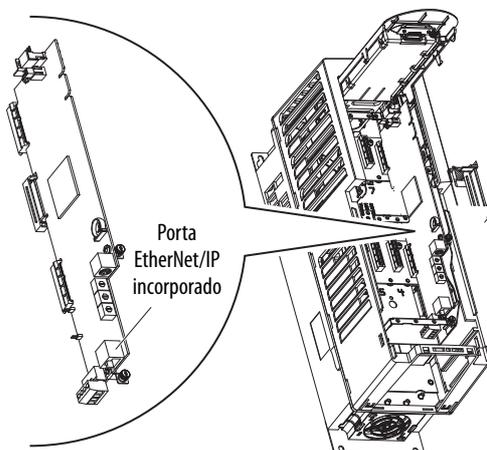


ATENÇÃO: Risco de ferimento ou morte. O inversor pode conter altas tensões que podem causar ferimento ou morte. Desligue o inversor. Verifique se a alimentação foi descarregada antes de conectar o adaptador incorporado EtherNet/IP à rede.

1. Desligue o inversor.
2. Remova a tampa do inversor e levante a moldura IHM do inversor até sua posição aberta para acessar a base de controle do inversor.
3. Use precaução de controle de estática.
4. Conecte uma extremidade do cabo Ethernet à rede. Consulte a figura a seguir para obter um exemplo da fiação em uma rede EtherNet/IP.



5. Roteie a outra extremidade do cabo Ethernet pela parte de baixo do inversor PowerFlex 755, e insira o plugue do cabo no soquete correspondente do adaptador EtherNet/IP incorporado.



Ajuste de parâmetro do endereço IP

Há três maneiras de ajustar o endereço IP em um adaptador EtherNet incorporado ao PowerFlex 755.

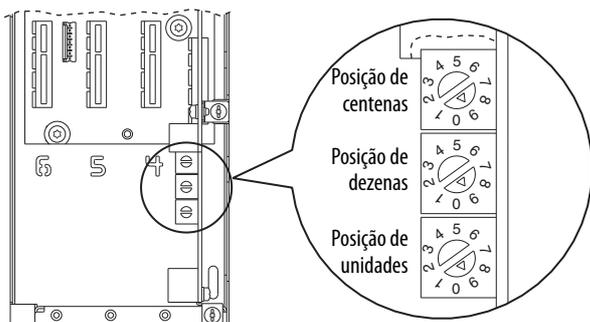
- Servidor BOOTP
- Manualmente através das chaves rotativas
- Manualmente através dos parâmetros do adaptador

DICA Se o inversor PowerFlex Série 755 for conectado a um switch gerenciável de Ethernet Stratix 6000 ou Stratix 8000 e o inversor for ajustado para modo BOOTP, o recurso “atribuição de endereço IP dinâmico por porta” (Stratix 6000) ou “persistência de DHCP” (Stratix 8000) ajustará automaticamente o endereço IP para o inversor. Para mais detalhes, consulte o Stratix 6000 Ethernet Managed Switch User Manual, publicação [1783-UM001](#) ou Stratix 8000 and Stratix 8300 Ethernet Managed Switches User Manual, publicação [1783-UM003](#).

Ajuste de parâmetro do endereço IP usando o servidor BOOTP

Por padrão, o inversor é ajustado para receber seu endereço IP através do servidor BOOTP.

1. Verifique se as chaves rotativas estão ajustadas para o valor de 999 ou qualquer valor diferente de 001 a 254 e 888.



2. Verifique se o parâmetro 36 [BOOTP] na Porta 13 está definido como '1' (Enabled).
3. Verifique se a comunicação foi estabelecida (indicador de status ENET fica verde sólido).
Se o indicador de status não estiver verde sólido, consulte PowerFlex 755 Drive Embedded EtherNet/IP Adapter User Manual, publicação [750COM-UM001](#) e/ou seu administrador de rede para validar a conectividade.

Ajuste de parâmetro do endereço IP usando as chaves rotativas do adaptador

Você pode usar as chaves rotativas para ajustar o endereço IP se os requisitos a seguir forem atendidos.

- O endereço IP segue o formato 192.168.1.xxx
- A máscara de sub-rede é 255.255.255.0
- Não há endereço de conversor de protocolos

IMPORTANTE Ao usar as chaves rotativas do adaptador, ajuste o endereço IP antes de aplicar a alimentação pois o adaptador usa o endereço IP detectado ao receber a alimentação pela primeira vez.

1. Verifique se o inversor não está energizado.
2. Ajuste o endereço IP com um endereço válido (001 a 254) girando as chaves rotativas usando uma pequena chave de fenda.

Por exemplo, se o endereço IP precisar ser 192.168.1.123, gire a chave superior de forma que a seta aponte para 1, gire a chave do meio de forma que a seta aponte para 2 e gire a chave de baixo de forma que a seta aponte para 3. Consulte [Tabela 35](#) para mais informações sobre os ajustes de parâmetro do endereço.

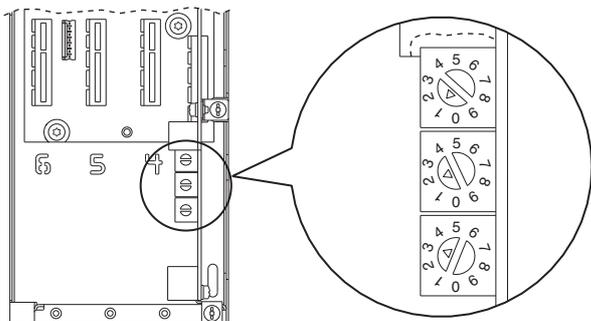


Tabela 35 – Ajustes de parâmetro e descrições do endereço IP

| Ajuste de parâmetro | Descrição |
|-----------------------|---|
| 001 a 254 | O adaptador usará os ajustes da chave rotativa para o endereço IP (192.168.1.xxx, onde xxx = ajustes da chave rotativa). O valor armazenado no parâmetro 36 – [BOOTP] é automaticamente ignorado. |
| 888 | Faz o reset da função do endereço IP do adaptador com o ajuste de fábrica. Portanto, o inversor deverá estar desenergizado, as chaves definidas com um valor correto (001 a 254) e então o inversor deve ser energizado novamente para aceitar o novo endereço. |
| Qualquer outro ajuste | Desabilita as chaves rotativas e requer o uso do parâmetro 36 – [BOOTP] para selecionar o servidor BOOTP como a origem do endereço IP ou, se desabilitado, seleciona os parâmetros do adaptador como a origem. |

3. Aplique a alimentação ao inversor.
4. Verifique se a comunicação foi estabelecida.
Se a comunicação não foi estabelecida, consulte o PowerFlex 755 Drive Embedded EtherNet/IP Adapter User Manual, publicação [750COM-UM001](#) e/ou seu administrador de rede para validar a conectividade.

Ajuste do endereço IP usando os parâmetros do adaptador

1. Verifique se as chaves rotativas do endereço IP estão definidas com qualquer valor diferente de 001 a 254 ou 888. O ajuste de parâmetro padrão é 999. Consulte [Tabela 35 na página 56](#) para mais informações sobre o ajuste de parâmetro do endereço.



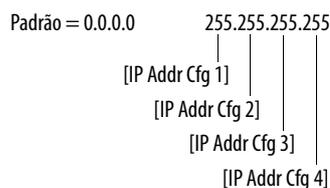
ATENÇÃO: Existe risco de lesão, morte ou danos ao equipamento. Pode ocorrer a operação imprevisível caso não seja verificado se os ajustes do parâmetro são compatíveis com sua aplicação. Verifique se os ajustes de parâmetro são compatíveis com sua aplicação antes de aplicar a alimentação ao inversor.

2. Aplique a alimentação ao inversor.
3. Defina o valor do parâmetro 36 [BOOTP] como '0' (Disabled).

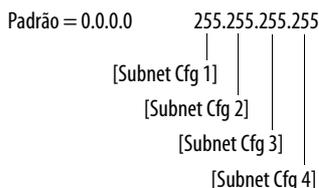
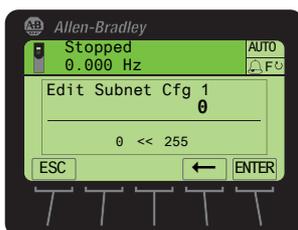


| Valor | Configuração |
|-------|------------------|
| 0 | Desabilitado |
| 1 | Enabled (Padrão) |

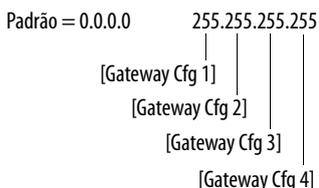
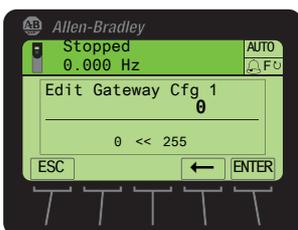
4. Ajuste o valor dos parâmetros 38 [IP Addr Cfg 1] a 41 [IP Addr Cfg 4] como um endereço IP exclusivo.



5. Ajuste o valor dos parâmetros 42 [Subnet Cfg 1] a 45 [Subnet Cfg 4] com o valor desejado para a máscara de subrede.



6. Se solicitado, ajuste o valor dos parâmetros 46 [Gateway Cfg 1] a 49 [Gateway Cfg 4] com o valor desejado para o dispositivo do conversor de protocolo.



7. Faça o reset do adaptador ligando e desligando o inversor ou usando a função HIM's Reset Device localizada na pasta DIAGNOSTIC do inversor.

Tabela 36 – Ajuste do parâmetro da Porta 13 EtherNet/IP incorporada do PowerFlex 755

| Nº | Nome do parâmetro do inversor | Ajuste de parâmetro pelo usuário | Padrão | Valor/Opções | Observações |
|----|-------------------------------|----------------------------------|--------|------------------------------------|--|
| 33 | Port Number | 13 | 0 | | |
| 36 | BOOTP | 0 | 1 | 0 = Desabilitado 1 = Habilitado | É necessário fazer o reset do adaptador. Faça o reset do adaptador ligando e desligando o inversor ou usando a função HIM's Reset Device localizada na pasta DIAGNOSTIC do inversor. |
| 38 | IP Addr Cfg 1 | 192 | | | Exemplo Endereço IP. |
| 39 | IP Addr Cfg 2 | 168 | 0 | | |
| 40 | IP Addr Cfg 3 | 1 | | | |
| 41 | IP Addr Cfg 4 | xxx | | | Definido com o valor desejado. |
| 42 | Subnet Cfg 1 | 255 | | | |
| 43 | Subnet Cfg 2 | 255 | | | |
| 44 | Subnet Cfg 3 | 255 | | | |
| 42 | Subnet Cfg 4 | 0 | | | |

Deixe os demais parâmetros da EtherNet/IP incorporada (Porta 13) com os ajustes de parâmetro padrões.

Ajuste os comandos Start, Stop e Speed Reference através do adaptador EtherNet/IP

Por padrão, os comandos Start e Stop são habilitados através do adaptador EtherNet/IP. Para ajustar a referência de velocidade através do adaptador EtherNet/IP, ajuste o parâmetro 545 [Spd Ref A Sel]. Consulte [Tabela 37](#).

Tabela 37 – Ajuste do parâmetro referência de velocidade

| Nº | Nome do parâmetro do inversor | Ajuste de parâmetro pelo usuário | Padrão | Valor/Opções | Observações |
|-----|-------------------------------|----------------------------------|--------|---|--|
| 545 | Spd Ref A Sel | 877 | 871 | P871 = Porta 1 referência IHM P877 = Porta 13 referência IHM | Seleciona o número de parâmetro de origem para a referência de velocidade enquanto estiver no modo "Auto" (típico). Valor de referência a partir dos dispositivos de porta. Para uma referência de velocidade de uma rede de comunicação, defina este parâmetro como Porta 0 e selecione P871 a 877 [Port_n_Reference] conforme apropriado. Exemplo importante: Adaptador de comunicação 20-COMM-E, EtherNet/IP = Dint para referência de velocidade multiplicado por 1.000 (60 Hz = 60.000 e 1750 RPM = 1.750.000). |

Comunicação através da EtherNet/IP no módulo 20-750-ENETR

Você precisará das informações coletadas na Etapa 2: Valide a instalação do inversor, [Onde as fontes de sinal são conectadas? na página 10](#) para concluir a configuração da EtherNet/IP.

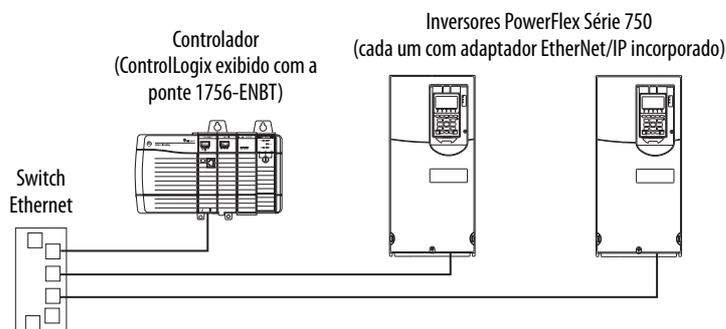
Conexão do cabo Ethernet ao inversor

IMPORTANTE Esta seção aborda o ajuste de parâmetro do módulo opcional PowerFlex 20-750-ENETR com porta dupla EtherNet/IP instalado na Porta 6 do inversor.

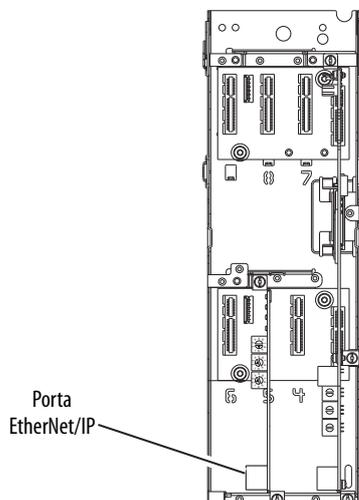


ATENÇÃO: Risco de ferimento ou morte. O inversor pode conter altas tensões que podem causar ferimento ou morte. Desligue o inversor. Verifique se a alimentação foi descarregada antes de conectar o adaptador incorporado EtherNet/IP à rede.

1. Desligue o inversor.
2. Remova a tampa do inversor e levante a moldura IHM do inversor até sua posição aberta para acessar a base de controle do inversor.
3. Use precaução de controle de estática.
4. Conecte uma extremidade do cabo Ethernet à rede. Consulte a figura a seguir para obter um exemplo da fiação em uma rede EtherNet/IP.



5. Roteie a outra extremidade do cabo Ethernet pela parte de baixo do inversor PowerFlex Série 750, e insira o plugue do cabo no soquete correspondente do adaptador EtherNet/IP.



Ajuste de parâmetro do endereço IP

Há três maneiras de ajustar o endereço IP em um módulo opcional PowerFlex 20-750-ENETR com porta dupla EtherNet/IP.

- Servidor DHCP ou BOOTP
- Manualmente através das chaves rotativas
- Manualmente através dos parâmetros do adaptador

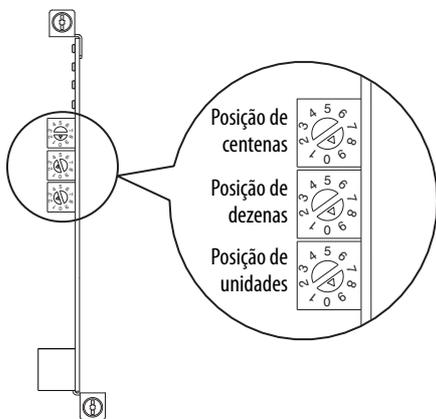
DICA Se o inversor PowerFlex Série 750 for conectado a um switch gerenciável de Ethernet Stratix 6000 ou Stratix 8000 e o inversor for ajustado para modo BOOTP, o recurso “atribuição de endereço IP dinâmico por porta” (Stratix 6000) ou “persistência de DHCP” (Stratix 8000) ajustará o endereço IP para o inversor. Para mais detalhes, consulte Stratix 6000 Ethernet Managed Switch User Manual, publicação [1783-UM001](#) ou Stratix 8000 and Stratix 8300 Ethernet Managed Switches User Manual, publicação [1783-UM003](#).

Ajuste de parâmetro do endereço IP usando o servidor DHCP ou BOOTP

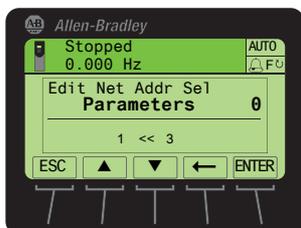
IMPORTANTE Quando a concessão DHCP expirar, o módulo opcional para a comunicação na rede, o que requer ligar e desligar ou fazer o reset do módulo opcional.

Por padrão, o inversor é ajustado para receber seu endereço IP através do servidor BOOTP.

1. Verifique se as chaves rotativas estão ajustadas para o valor de 999 ou qualquer valor diferente de 001 a 254 e 888.



2. Verifique se o parâmetro 5 [Net Addr Sel] na Porta 6 está definido como '2' (BOOTP) ou '3' (DHCP).



| Valor | Configuração |
|-------|---------------|
| 1 | Parâmetros |
| 2 | BOOTP |
| 3 | DHCP (Padrão) |

3. Verifique se a comunicação foi estabelecida (indicador de status ENET fica verde sólido). Se o indicador de status não estiver verde sólido, consulte o PowerFlex 20-750-ENETR Dual-port EtherNet/IP Option Module User Manual, publicação [750COM-UM008](#) e/ou seu administrador de rede para validar a conectividade.

Ajuste de parâmetro do endereço IP usando as chaves rotativas do adaptador

Você pode usar as chaves rotativas para ajustar o endereço IP se os requisitos a seguir forem atendidos.

- O endereço IP segue o formato 192.168.1.xxx
- A máscara de sub-rede é 255.255.255.0
- Não há endereço de conversor de protocolos

IMPORTANTE Ao usar as chaves rotativas do adaptador, ajuste o endereço IP antes de aplicar a alimentação pois o adaptador usa o endereço IP detectado ao receber a alimentação pela primeira vez.

1. Verifique se o inversor não está energizado.
2. Ajuste o endereço IP com um endereço válido (001 a 254) girando as chaves rotativas usando uma pequena chave de fenda.

Por exemplo, se o endereço IP precisar ser 192.168.1.123, gire a chave superior de forma que a seta aponte para 1, gire a chave do meio de forma que a seta aponte para 2 e gire a chave de baixo de forma que a seta aponte para 3.

Consulte [Tabela 38](#) para mais informações sobre os ajustes de parâmetro do endereço.

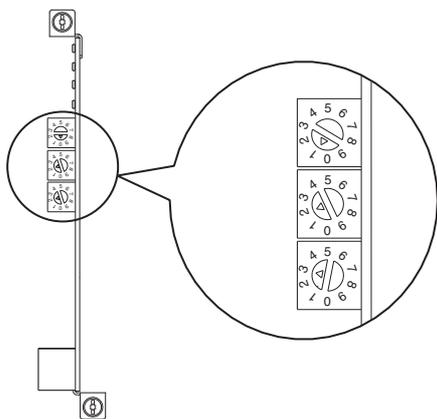


Tabela 38 – Ajustes de parâmetro e descrições do endereço IP

| Ajuste de parâmetro | Descrição |
|-----------------------|---|
| 001 a 254 | O adaptador usará os ajustes da chave rotativa para o endereço IP (192.168.1.xxx, onde xxx = ajustes da chave rotativa). O valor armazenado no parâmetro 36 – [BOOTP] é automaticamente ignorado. |
| 888 | Faz o reset da função do endereço IP do adaptador com o ajuste de fábrica. Portanto, o inversor deverá estar desenergizado, as chaves definidas com um valor correto (001 a 254) e então o inversor deve ser energizado novamente para aceitar o novo endereço. |
| Qualquer outro ajuste | Desabilita as chaves rotativas e requer o uso do parâmetro 36 – [BOOTP] para selecionar o servidor BOOTP como a origem do endereço IP ou, se desabilitado, seleciona os parâmetros do adaptador como a origem. |

3. Aplique a alimentação ao inversor.
4. Verifique se a comunicação foi estabelecida.
Se a comunicação não tiver sido estabelecida, consulte PowerFlex 20-750-ENETR Dual-port EtherNet/IP Option Module User Manual, publicação [750COM-UM008](#) e/ou seu administrador de rede para validar a conectividade.

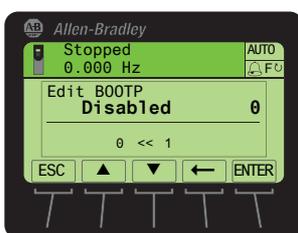
Ajuste do endereço IP usando os parâmetros do adaptador

1. Verifique se as chaves rotativas do endereço IP estão definidas com qualquer valor diferente de 001 a 254 ou 888. O ajuste de parâmetro padrão é 999. Consulte [Tabela 38 na página 61](#) para mais informações sobre o ajuste de parâmetro do endereço.



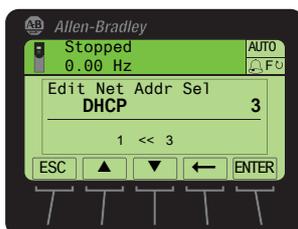
ATENÇÃO: Existe risco de lesão, morte ou danos ao equipamento. Pode ocorrer a operação imprevisível caso não seja verificado se os ajustes do parâmetro são compatíveis com sua aplicação. Verifique se os ajustes de parâmetro são compatíveis com sua aplicação antes de aplicar a alimentação ao inversor.

2. Aplique a alimentação ao inversor.
3. Defina o valor do parâmetro 36 [BOOTP] como '0' (Disabled).



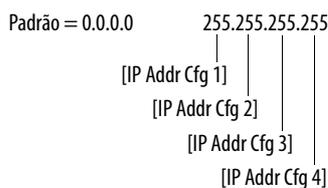
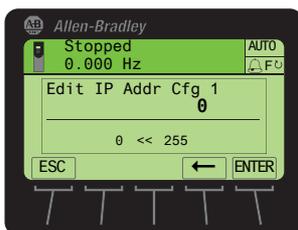
| Valor | Configuração |
|-------|------------------|
| 0 | Desabilitado |
| 1 | Enabled (Padrão) |

4. Ajuste o valor do parâmetro 5 [Net Addr Sel] como '1' (Parâmetros).

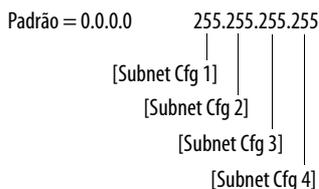
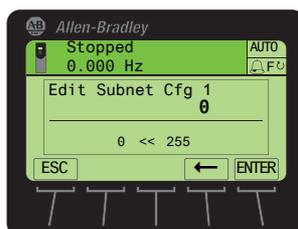


| Valor | Configuração |
|-------|---------------|
| 1 | Parâmetros |
| 2 | BOOTP |
| 3 | DHCP (Padrão) |

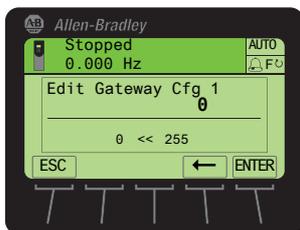
5. Ajuste o valor dos parâmetros 7 [IP Addr Cfg 1] a 10 [IP Addr Cfg 4] como um endereço IP exclusivo.



6. Se necessário, ajuste o valor dos parâmetros 11 [Subnet Cfg 1] a 14 [Subnet Cfg 4] com o valor desejado para a máscara de subrede.



7. Se solicitado, ajuste o valor dos parâmetros 15 [Gateway Cfg 1] a 18 [Gateway Cfg 4] com o valor desejado para o dispositivo do conversor de protocolo.



Padrão = 0.0.0.0 255.255.255.255

[Gateway Cfg 1] |

[Gateway Cfg 2] |

[Gateway Cfg 3] |

[Gateway Cfg 4] |

8. Faça o reset do módulo opcional. Consulte [Faça o reset do módulo opcional na página 64](#).

Tabela 39 – Ajuste do parâmetro do módulo opcional PowerFlex Série 750 20-750-ENETR

| Nº | Nome do parâmetro do inversor | Ajuste de parâmetro pelo usuário | Padrão | Valor/Opções | Observações |
|----|-------------------------------|----------------------------------|--------|---|--------------------------------|
| 2 | Port Number | 5 | 0 | 4, 5 ou 6 | Port Number |
| 5 | Net Addr Sel | 13 | 3 | 1 = Parâmetros 2 = BOOTP 3 = DHCP | |
| 7 | IP Addr Cfg 1 | 192 | | | Exemplo Endereço IP. |
| 8 | IP Addr Cfg 2 | 168 | 0 | | |
| 9 | IP Addr Cfg 3 | 1 | | | |
| 10 | IP Addr Cfg 4 | xxx | | | Definido com o valor desejado. |
| 11 | Subnet Cfg 1 | 255 | | | |
| 12 | Subnet Cfg 2 | 255 | | | |
| 13 | Subnet Cfg 3 | 255 | | | |
| 14 | Subnet Cfg 4 | 0 | | | |

Deixe os demais parâmetros da EtherNet/IP incorporada (Porta 13) com os ajustes de parâmetro padrões.

Faça o reset do módulo opcional

As alterações nas chaves e nos ajustes de parâmetro do jumper e em alguns parâmetros do módulo opcional requerem que seja feito o reset do módulo opcional antes dos nos ajustes serem executados. Você pode fazer o reset do módulo opcional ligando e desligando o inversor ou usando o parâmetro 25 [Reset Module].



ATENÇÃO: Existe risco de lesão ou danos ao equipamento. Se o módulo opcional estiver transmitindo E/S de controle para o inversor, ele pode falhar ao fazer o reset do módulo opcional. Determine como seu inversor responde antes de fazer o reset do módulo opcional.

1. Ajuste o parâmetro 25 do dispositivo [Reset Module] (localizado no cartão de comunicação) como “1” (Módulo de reset).



| Valor | Descrição |
|-------|-----------------|
| 0 | Ready (Padrão) |
| 1 | Módulo de reset |
| 2 | Set Defaults |

Ao inserir “1” (Módulo de reset), imediatamente é feito o reset do módulo opcional. Um método alternativo para o reset do módulo é ligando e desligando o inversor.

Ajuste os comandos Start, Stop e Speed Reference através do adaptador EtherNet/IP

Por padrão, os comandos Start e Stop são habilitados através do módulo opcional PowerFlex 20-750-ENETR com porta dupla EtherNet/IP. Para ajustar a referência de velocidade através do módulo opcional EtherNet/IP, ajuste o parâmetro 545 [Spd Ref A Sel]. Consulte [Tabela 40](#).

Tabela 40 – Ajuste do parâmetro referência de velocidade

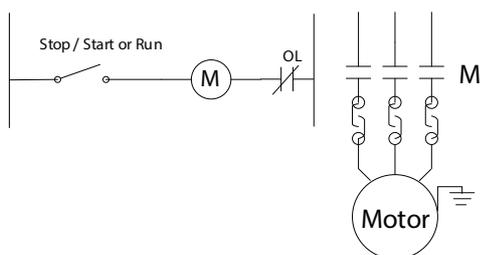
| Nº | Nome do parâmetro do inversor | Ajuste de parâmetro pelo usuário | Padrão | Valor/Opções | Observações |
|-----|-------------------------------|----------------------------------|--------|--|--|
| 545 | Spd Ref A Sel | 876 | 871 | P871 = Porta 1 referência IHM P876 = Porta 6 referência | Seleciona o número de parâmetro de origem para a referência de velocidade enquanto estiver no modo “Auto” (típico). Valor de referência a partir dos dispositivos de porta. Para uma referência de velocidade de uma rede de comunicação, defina este parâmetro como Porta 0 e selecione P871 a 876 [Port_n_Reference] conforme apropriado. Exemplo importante: Adaptador de comunicação 20-COMM-E, EtherNet/IP = Dint para referência de velocidade multiplicado por 1.000 (60 Hz = 60.000 e 1750 RPM = 1.750.000). |

Controle de 2 fios e de 3 fios

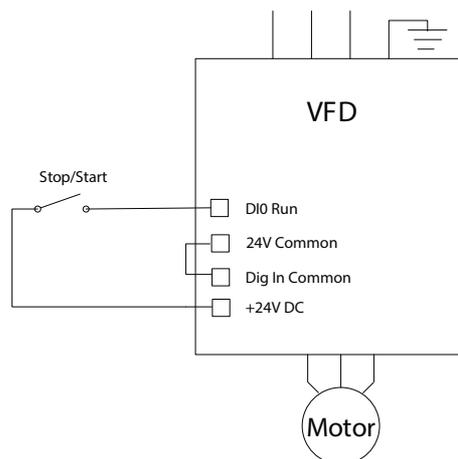
Os dois tipos de circuitos de controle ladder comumente usados são o circuito de controle de 2 fios e o circuito de controle de 3 fios.

O circuito de controle de 2 fios usa os dispositivos de contato “mantidos” para controlar o inversor/motor. Um circuito de controle de 2 fios típico é exibido na figura a seguir.

Controle de 2 fios em uma partida de motor



Controle de 2 fios em um inversor

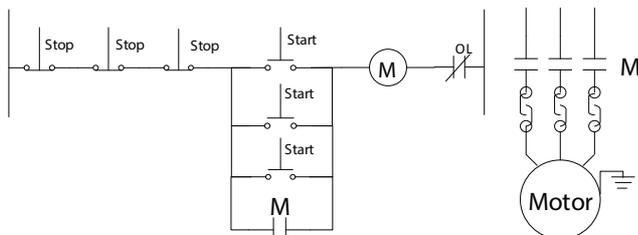


Um circuito de controle de 2 fios consiste em um dispositivo de contato normalmente aberto “mantido” que, quando fechado, energiza a bobina de uma partida de motor magnética. Ela, por sua vez, energiza a carga do motor conectado ou, no caso de VFD, inicia um comando Run para energizar a carga do motor. O circuito de controle de 2 fios fornece a chamada “liberação de baixa tensão.” No caso de uma falha de alimentação, a partida de motor magnética ou VFD encerra. Quando a alimentação é restaurada, a partida de motor magnética ou VFD reenergiza automaticamente, desde que nenhum dos dispositivos de contato mantidos tenham mudado de estado.

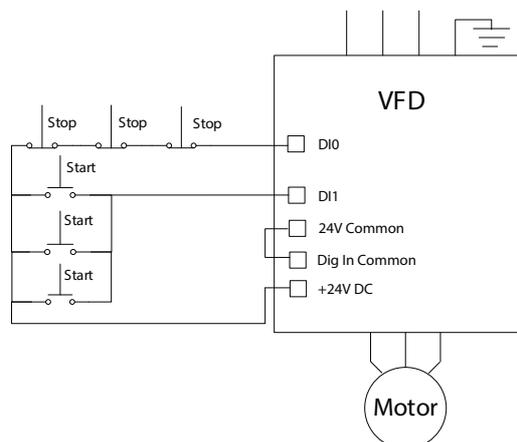
Isto pode ser uma grande vantagem em aplicações como refrigeração, condicionamento de ar ou estações de bombeamento remoto onde não é necessário que alguém ligue novamente o equipamento após uma falha de alimentação. No entanto, pode ser extremamente perigoso em aplicações onde o equipamentos é iniciado automaticamente, colocando o operador em perigo.

O circuito de controle de 3 fios usa os dispositivos de contato “momentâneo” para controlar o inversor/partida do motor. Um circuito de controle de 3 fios típico é exibido na figura a seguir.

Controle de 3 fios em uma partida de motor



Controle de 3 fios em um inversor



Um circuito de controle de 3 fios com botão de parada (STOP) normalmente fechado, um botão de partida (START) normalmente aberto e um contato de vedação (M) e a bobina de uma partida de motor magnética. Quando o botão de parada normalmente aberto é pressionado, a bobina da partida de motor magnética é energizada. Um contato auxiliar veda o botão de partida para fornecer um circuito travado. No caso de um VFD, o controle de lógica interna do VFD funciona de forma idêntica em princípio para vedar o contato.

Pressionar o botão de parada normalmente fechado causa a perturbação do circuito. O circuito de controle de 3 fios fornece a chamada “proteção de baixa tensão.” No caso de uma falha de alimentação, a partida de motor magnética cai. Neste caso, no entanto, quando a alimentação é restaurada a partida de motor magnética não reenergiza automaticamente. O operador deve pressionar o botão de partida para iniciar a sequência de operação.

A figura do circuito de controle de 3 fios ilustra um circuito de controle com múltiplos botões de partida e parada. Neste circuito, vários botões de parada normalmente fechados estão colocados em série e múltiplos botões de partida estão colocados em paralelo para operar a partida de motor magnética no VFD. Esta é uma aplicação comum de um circuito de controle de 3 fios na qual é necessário dar a partida e parar o mesmo VFD/motor a partir de vários locais da instalação. O circuito de controle de 3 fios pode ser usado de várias maneiras para atender a aplicação específica do circuito.

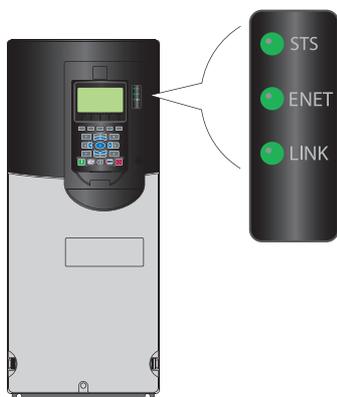
Indicadores de status do inversor

Tabela 41 – Descrições do indicador de status do PowerFlex 753



| Nome | Cor | Estado | Descrição |
|----------------|-----------------------------|------------------------------|--|
| STS (Status) | Verde | Intermitente | Inversor pronto mas não em operação e sem a presença de falhas. |
| | | Sólido | Inversor executando, sem falhas presentes. |
| | Amarelo | Intermitente | O inversor não está executando, há uma condição de inibição da partida e o inversor não pode ser ligado. Consulte o parâmetro 933 [Start Inhibits]. |
| | | Sólido | Há um alarme do tipo 1 (configurável pelo usuário). Se o inversor estiver parado, ele não poderá ser ligado até que a condição de alarme seja removida. Se o inversor estiver executando, ele continua a operação mas não pode ser reiniciado até que a condição de alarme seja removida. Consulte parâmetros 959 [Alarm Status A] e 960 [Alarm Status B]. |
| | Vermelho | Intermitente | Ocorreu uma falha grave. O inversor para. Ele não pode ser iniciado até que a condição de falha seja removida. Consulte o parâmetro 951 [Last Fault Code]. |
| | | Sólido | Ocorreu uma falha que não pode ter reset. |
| | Vermelho/Amarelo | Intermitente alternadamente | Ocorreu uma falha de advertência. Quando executando, o inversor continua a operação. O sistema é parado pelo controle do sistema. A falha deve ser removida para continuar a operação. Use o parâmetro 950 [Minor Flt Cfg] para habilitar. Se não estiver habilitado, age como uma falha grave. |
| | Amarelo/Verde | Intermitente alternadamente | Quando executando, há um alarme do tipo 1. Consulte parâmetros 959 [Alarm Status A] e 960 [Alarm Status B]. |
| Verde/Vermelho | Intermitente alternadamente | O inversor está atualizando. | |

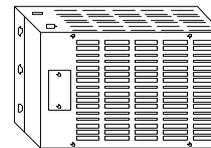
Tabela 42 – Descrições do indicador de status do PowerFlex 755



| Nome | Cor | Estado | Descrição |
|----------------|-----------------------------|---|--|
| STS (Status) | Verde | Intermitente | Inversor pronto mas não em operação e sem a presença de falhas. |
| | | Sólido | Inversor executando, sem falhas presentes. |
| | Amarelo | Intermitente | O inversor não está executando, há uma condição de alarme do tipo 2 (não-configurável) e o inversor não pode ser iniciado. Consulte o parâmetro 961 [Type 2 Alarms]. |
| | | Sólido | Há um alarme do tipo 1 (configurável pelo usuário). Se o inversor estiver parado, ele não poderá ser ligado até que a condição de alarme seja removida. Se o inversor estiver executando, ele continua a operação mas não pode ser reiniciado até que a condição de alarme seja removida. Consulte parâmetros 959 [Alarm Status A] e 960 [Alarm Status B]. |
| | Vermelho | Intermitente | Ocorreu uma falha grave. O inversor para. Ele não pode ser iniciado até que a condição de falha seja removida. Consulte o parâmetro 951 [Last Fault Code]. |
| | | Sólido | Ocorreu uma falha que não pode ter reset. |
| | Vermelho/Amarelo | Intermitente alternadamente | Ocorreu uma falha de advertência. Quando executando, o inversor continua a operação. O sistema é parado pelo controle do sistema. A falha deve ser removida para continuar a operação. Use o parâmetro 950 [Minor Flt Cfg] para habilitar. Se não estiver habilitado, age como uma falha grave. |
| | Amarelo/Verde | Intermitente alternadamente | Quando executando, há um alarme do tipo 1. Consulte parâmetros 959 [Alarm Status A] e 960 [Alarm Status B]. |
| Verde/Vermelho | Intermitente alternadamente | O inversor está atualizando. | |
| ENET | Apagado | Desenergizado | A EtherNet/IP incorporada não está devidamente conectada à rede ou precisa de um endereço IP. |
| | Vermelho | Intermitente | Terminada a temporização de uma conexão EtherNet/IP. |
| | | Sólido | O adaptador não passou no teste de detecção de endereço IP duplicado. |
| | Vermelho/Verde | Intermitente alternadamente | O adaptador está executando um auto-teste. |
| | Verde | Intermitente | O adaptador está conectado corretamente mas não se comunica com nenhum dispositivo na rede. |
| Sólido | | O adaptador está conectado corretamente e comunicando-se na rede. | |
| LINK | Apagado | Desenergizado | O adaptador não está energizado ou não está transmitindo na rede. |
| | Verde | Intermitente | O adaptador está conectado corretamente e transmitindo pacotes de dados na rede. |
| | | Sólido | O adaptador está conectado corretamente mas não está transmitindo na rede. |

Resistor de frenagem dinâmica

Determine se seu inversor e motor usam um resistor de frenagem dinâmica. Os resistores de frenagem dinâmica geram calor, por isto, geralmente ficam fora do painel em uma gaiola de proteção.



Gaiola do resistor típica

O registro de um resistor de frenagem dinâmica é conectado para cada combinação inversor/motor.

| Inversor/motor 1 | Inversor/motor 2 | Inversor/motor 3 | Inversor/motor 4 | Inversor/motor 5 |
|---|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não |

Como funciona a frenagem dinâmica

Muitas aplicações de ventilador, bomba e transportador podem parada por inércia. Se for necessária uma parada por rampa controlada, a energia regenerativa precisa ser convertida ou dissipada e pode ser necessário usar a frenagem dinâmica. Além disso, a frenagem dinâmica pode ajudar a evitar a sobretensão da via VFD do inversor, condições de falha ou dano ao inversor.

Para esta publicação, foi fornecida uma solução que permite que o inversor alimente a energia elétrica regenerada para um resistor, o qual a transforma em energia térmica, evitando a sobretensão ou potencial dano da via. Este processo é chamado de frenagem dinâmica (DB).

O circuito chopper interno da frenagem dinâmica, incluindo os bornes BR1 e BR2 do resistor DB são padrões nos inversores PowerFlex Série 750 frames 1 a 5 e são opcionais nos frames 6 e 7. As conexões BR1 e BR2 do resistor DB não estão disponíveis nos frames 8 a 10, no entanto, a frenagem dinâmica pode ser obtida através de um módulo chopper independente que é conectado aos terminais CC+ e CC- usando um resistor DB devidamente dimensionado conectado a ele. Neste último caso, o módulo chopper externo dimensionado detecta e regula o nível de tensão da via CC independente do controle do inversor.

Para mais informações sobre como dimensionar um chopper de frenagem dinâmica e/ou um resistor, consulte PowerFlex Dynamic Braking Resistor Calculator Application Technique, publicação [PFLEX-AT001](#).

Para os frames 1 a 7, consulte [Tabela 43](#) para configurar estes parâmetros assim a frenagem dinâmica funciona corretamente.

Tabela 43 – Ajuste de parâmetro do resistor de frenagem dinâmica

| Nº | Nome do parâmetro | Ajuste pelo usuário do resistor externo | Ajuste pelo usuário do resistor interno | Valores | | Observações |
|-----|-------------------|---|---|----------------------------------|---|---|
| 370 | Stop Mode A | 1 | 1 | Padrão: Opções: | 1 = "Ramp" 0 = "Coast" 1 = "Ramp" | Ventiladores, bombas e compressores geralmente podem parada por inércia – a frenagem dinâmica não é necessária. O modo parada por rampa pode causar energia regenerativa – a frenagem dinâmica pode ser necessária. Quanto menor o tempo de desaceleração, P537 [Decel Time], maior a probabilidade de necessitar da frenagem dinâmica. |
| 372 | Bus Reg Mode A | 2 | 2 | Padrão: Opções: | 1 = "Adjust Freq" 1 = "Adjust Freq" 2 = "Dyn Brake" 3 = "Both DB 1st" | Não considerado quando P370 [Stop Mode A] = 0 "Coast". Se o resistor de frenagem dinâmica estiver instalado, este parâmetro deve ser ajustado como 2 "Dyn Brake" ou 3 "Both DB 1st". |
| 382 | DB Resistor Type | 1 | 0 | Padrão: Opções: | 0 = "Internal" 0 = "Internal" 1 = "External" | Não considerado quando P370 [Stop Mode A] = 0 "Coast". |
| 383 | DB Ext Ohms | Resistor NP | N/A | Unidades: Padrão: Mín/Máx: | Ohms Com base na classificação do inversor Classificação mínima do resistor | Observe a classificação mínima da resistência pelo tamanho do inversor. |
| 384 | DB Ext Watts | Resistor NP | Não aplicável | Unidades: Padrão: Mín/Máx: | Watts 100 1,00 a 500000,00 | Define a referência da potência nominal contínua para o resistor de frenagem dinâmica externa. |
| 385 | DB ExtPulse Watts | Resistor NP ⁽¹⁾ | Não aplicável | Unidades: Padrão: Mín/Máx: | Watts Segundo 2000 1,00 a 100000000,00 | Consulte a PowerFlex Dynamic Braking Resistor Calculator Application Technique, publicação PFLEX-AT001 para ver os ajustes de watts de pulso do resistor externo. Ou consulte o fabricante do resistor para obter esta especificação. |

(1) Se esta informação não estiver disponível para o resistor de frenagem dinâmica, aumente o valor até que o distúrbio em DynBrake OvrTemp Alarm 10 acabe.

Tempo de aceleração e de desaceleração

Tempo de aceleração

Tempos de aceleração mais longos podem ser uma consideração da aplicação devido à alta inércia da carga e a massa de rotação do motor. Um exemplo de aplicação típica que requer esta consideração é uma carga de ventilador centrífugo. Problemas que podem ocorrer incluem condições de sobrecarga do motor e/ou do inversor ou condições de sobrecorrente do inversor. Os resultados destes problemas podem ser o inversor exibir uma condição de falha no motor ou uma falha de sobrecarga do inversor (F7 e F64 respectivamente) ou pode causar uma falha de sobrecorrente do hardware (F12). Se estas falhas estiverem presentes e a fim de evitá-las na partida, o tempo de aceleração deve ser definido com os recursos do inversor com base nos requisitos de carga e de aplicação. A solução normal seria ajustar o parâmetro 535 [Accel Time 1] para um período de tempo mais longo de forma que uma condição de sobrecarga ou sobrecorrente do inversor não ocorra.

Uma abordagem para realizar esta configuração é definir os tempos de aceleração para tempos de aceleração com incrementos de 30 segundos maior do que o último ajuste e reiniciar o inversor até ser possível a partida da carga sem uma condição de falha. O tempo de aceleração máximo para a maioria das aplicações é de até 5 minutos, no entanto, cargas de inércia muito altas podem exibir tempos de aceleração mais altos (por exemplo, 30 minutos podem ser comuns para uma centrífuga). Se for necessário um tempo de aceleração mais rápido para a carga, entre em contato com seu distribuidor Allen-Bradley ou o suporte técnico Allen-Bradley para uma revisão mais detalhada da aplicação ou para considerações de dimensionamento do inversor.

Recomendação:

Se a carga tiver um valor de inércia grande e o tempo de aceleração não for uma preocupação para a aplicação, ajuste o limite de corrente do inversor em ampéres para a corrente nominal de operação do inversor em ampéres. O Ajuste da corrente de sobrecarga é configurado no parâmetro 422 [Current Limit 1]. Isto permite que o inversor aplique sua corrente nominal ao motor de forma contínua até que a aplicação atinja a velocidade plena. Os valores padrões para este parâmetro limitados por tempo equivalem a 110% da capacidade do regime de trabalho normal (ND) ou 150% para aplicação pesada (HD) do inversor, o que pode induzir uma falha de sobrecorrente do hardware. Para obter a corrente nominal de operação do inversor, consulte o parâmetro 21 [Rated Amps].

Tempo de desaceleração

Se o inversor apresentar falha durante a desaceleração na condição de sobrecarga ou de sobretensão, é provável que o tempo de desaceleração esteja muito curto para o sistema, o que resulta em uma condição de falha. Ou o inversor pode ser ajustado como rampa de parada por inércia (parâmetro 370 [Stop Mode A] é definido como "0") ou o parâmetro 537 [Decel Time 1] pode ser estendido por um período de tempo mais longo para eliminar a condição de falha. Ajuste o parâmetro 537 [Decel Time 1] com o tempo de desaceleração mais longo permitido pelo sistema. Se o inversor falhar ou a condição de sobrecarga continuar, pode ser necessário usar a frenagem dinâmica. Consulte a PowerFlex Dynamic Braking Resistor Calculator, publicação [PFLEX-AT001](#), a fim de aplicar uma frenagem dinâmica à aplicação.

Tabela 44 – Ajuste do parâmetro de aceleração e desaceleração

| Nº | Nome do parâmetro | Ajuste de parâmetro pelo usuário | Valores | | Observações |
|-----|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|--|
| 535 | Accel Time 1 | | Unidades: Padrão: Mín/Máx: | s 10 0,00/3600,00 | Ajusta a taxa de aceleração para todas as mudanças de velocidade e depende da inércia e do torque de aceleração. Além disso, ajuste o parâmetro 422 [Current Limit 1] com a classificação do inversor. Para mais informações, consulte Tempo de aceleração na página 70 . |
| 537 | Decel Time 1 | | Unidades: Padrão: Mín/Máx: | s 10 0,00/3600,00 | Ajusta a taxa de desaceleração para todas as mudanças de velocidade e depende da inércia e do torque de desaceleração. A taxa de desaceleração pode afetar o quanto a frenagem dinâmica é necessária. Aumente a taxa de desaceleração para reduzir a demanda de energia regenerativa ou aumentar a capacidade da frenagem dinâmica. Para mais informações, consulte Tempo de desaceleração na página 70 ou a PowerFlex Dynamic Braking Resistor Calculator Application Technique, publicação PFLEX-AT001 . |
| 422 | Current Limit 1 | | Unidades: Padrão: Mín/Máx: | Ampère Com base na classificação do inversor e na seleção ND/HD Com base na classificação do inversor | O ajuste atual acima da corrente nominal de operação do inversor é limitada por tempo. Consulte a recomendação em Tempo de aceleração na página 70 . |

Modo direcional

Tabela 45 – Controle de 2 fios TB1 da placa de controle principal 753 com fiação de reversão

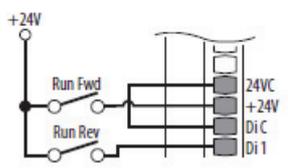
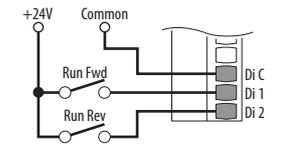
| | | |
|--|--|---|
| <p>Reversão de controle de 2 fios Alimentação interna de 24 V</p> |  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P164 [DI Run Forward] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 1 = Digital In 1 Port 0: P165 [DI Run Reverse] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 2 = Digital In 2</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P220 [Digital In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Reversão de controle de 2 fios Alimentação externa de 24 V</p> |  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | |

Tabela 46 – Controle de 2 fios TB1 do módulo de E/S série 750 com fiação de reversão

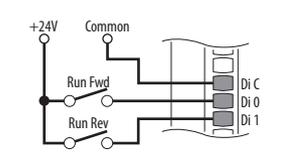
| | | |
|--|---|--|
| <p>Reversão de controle de 2 fios Alimentação externa de 24 V 20-750-2262C-2R 20-750-2263C-1R2T</p> |  <p>Módulo de E/S Série 750 TB1</p> | <p>Definição do modo direcional Port 0: P308 [Direction Mode] = 0 “Unipolar”</p> <p>Configuração Port 0: P150 [Digital In Cfg], = 1 “Run Level”</p> <p>Definição de seleção Port 0: P164 [DI Run Forward] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts], bit 0 = Input 0 Port 0: P165 [DI Run Reverse] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts], bit 1 = Input 1</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
|--|---|--|

Tabela 47 – Controle de 3 fios TB1 e TB3 da placa de controle principal 753 com fiação de reversão

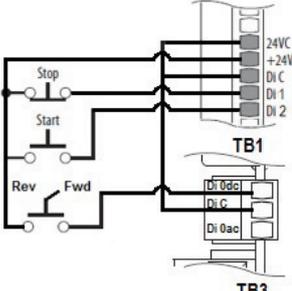
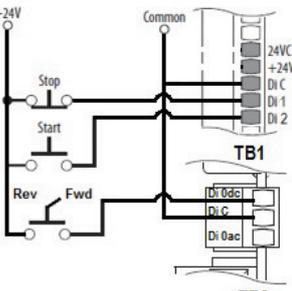
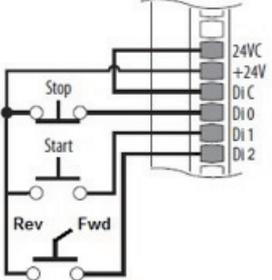
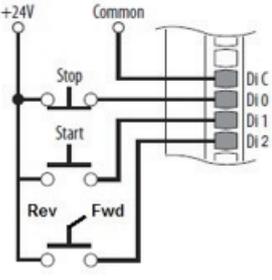
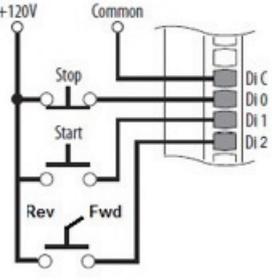
| | | |
|--|--|---|
| <p>Reversão de controle de 3 fios Alimentação interna</p> |  <p style="text-align: center;">TB3</p> <p style="text-align: center;">Placa de controle principal TB1 e TB3 753</p> | <p>Definição de seleção Port 0: P158 [DI Stop] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 1 = Digital In 0 Port 0: P161 [DI Start] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 2 = Digital In 1 Port 0: P162 [DI Fwd Reverse] = Port 0: P220 [Digital In Sts], bit 3 = Digital In 2</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P220 [Digital In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Reversão de controle de 3 fios Alimentação externa de 24 V</p> |  <p style="text-align: center;">TB3</p> <p style="text-align: center;">Placa de controle principal TB1 e TB3 753</p> | |

Tabela 48 – Controle de 3 fios TB1 do módulo de E/S série 750-11 com fiação de reversão

| | | |
|--|---|---|
| <p>Reversão de controle de 3 fios Alimentação interna</p> | <p>11-Series I/O Module TB1</p> <p>Módulo de E/S Série 750-11 TB1</p> | <p>Definição de seleção Port 0: P158 [DI Stop] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts], bit 0 = Input 0 Port 0: P161 [DI Start] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts], bit 1 = Input 1 Port 0: P162 [DI Fwd Reverse] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts], bit 2 = Input 2</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Reversão de controle de 3 fios Alimentação externa de 24 V 20-750-1132C-2R 20-720-1133C-1R2T</p> | <p>11-Series I/O Module TB1</p> <p>Módulo de E/S Série 750-11 TB1</p> | |
| <p>Reversão de controle de 3 fios Alimentação externa de 120 V 20-750-1132D-2R</p> | <p>11-Series I/O Module TB1</p> <p>Módulo de E/S Série 750-11 TB1</p> | |

Tabela 49 – Controle de 3 fios TB1 do módulo de E/S série 750-22 com fiação de reversão

| | | |
|--|---|---|
| <p>Reversão de controle de 3 fios Alimentação interna</p> |  <p>Módulo de E/S Série 750-22 TB1</p> | <p>Definição de seleção Port 0: P158 [DI Stop] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts], bit 0 = Input 0 Port 0: P161 [DI Start] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts], bit 1 = Input 1 Port 0: P162 [DI Fwd Reverse] = Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts], bit 2 = Input 2</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P1 [Dig In Sts] Port 0: P935 [Drive Status 1]</p> |
| <p>Reversão de controle de 3 fios Alimentação externa de 24 V 20-750-2262C-2R 20-720-2263C-1R2T</p> |  <p>Módulo de E/S Série 750-22 TB1</p> | |
| <p>Reversão de controle de 3 fios Alimentação externa de 120 V 20-750-2262D-2R</p> |  <p>Módulo de E/S Série 750-22 TB1</p> | |

Fiação da saída analógica

Tabela 50 – Fiação da saída analógica da placa de controle principal TB1 753

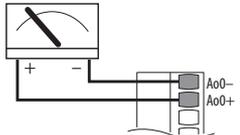
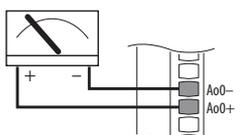
| | | |
|---|--|--|
| <p>Saída de tensão analógica ± 10 V, 0 a 20 mA Bipolar +10 V Unipolar</p> |  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Configuração Port 0: P270 [Anlg Out Type], bit 0 = 0</p> <p>Definição de seleção Port 0: P275 [Anlg Out0 Sel] = Port 0: P3 [Mtr Vel Fdbk]</p> <p>Escala de ajuste Port 0: P278 [Anlg Out0 DataHi] = 60 Hz Port 0: P279 [Anlg Out0 DataLo] = 0 Hz Port 0: P280 [Anlg Out0 Hi] = 10 V/20 mA Port 0: P281 [Anlg Out0 Lo] = 0 V/0 mA</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P277 [Anlg Out0 Data] Port 0: P282 [Anlg Out0 Val]</p> |
|---|--|--|

Tabela 51 – Fiação da saída analógica do módulo de E/S Série 750 TB1

| | | |
|---|---|--|
| <p>Saída de tensão analógica ± 10 V, 0 a 20 mA Bipolar +10 V Unipolar</p> |  <p>Módulo de E/S Série 750 TB1</p> | <p>Configuração Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P70 [Anlg Out Type], bit 0 = 0</p> <p>Definição de seleção Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P75 [Anlg Out0 Sel] = Port 0: P3 [Mtr Vel Fdbk]</p> <p>Escala de ajuste Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P78 [Anlg Out0 DataHi] = 60 Hz Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P79 [Anlg Out0 DataLo] = 0 Hz Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P80 [Anlg Out0 Hi] = 10 V/20 mA Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P81 [Anlg Out0 Lo] = 0 V/0 mA</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P77 [Anlg Out0 Data] Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P82 [Anlg Out0 Val]</p> |
|---|---|--|

Fiação da saída digital

Tabela 52 – Fiação de saída digital da placa de controle principal 753

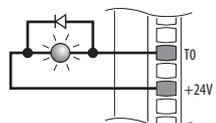
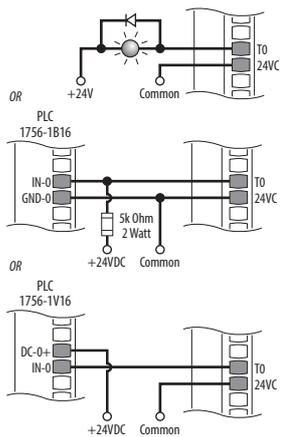
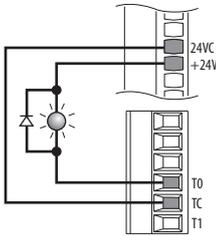
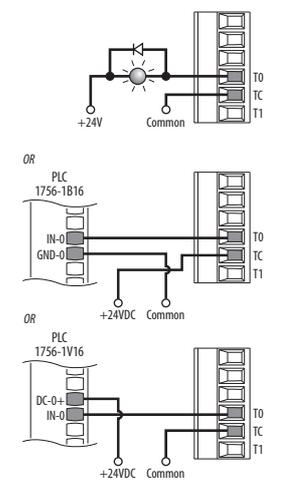
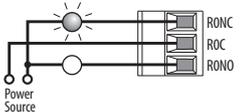
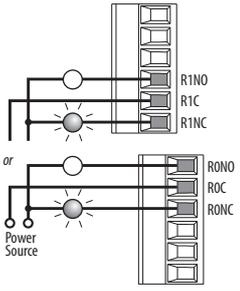
| | | |
|---|--|--|
| <p>Saída digital Alimentação interna</p> |  | <p>Definição de seleção Port 0: P240 [T00 Sel] = Port 0: P935 [Drive Status 1], bit 7= Faulted</p> |
| <p>Saída digital Alimentação externa</p> | <p>Placa de controle principal TB1 753</p>  <p>Placa de controle principal TB1 753</p> | <p>Visualização de resultados Port 0: P225 [Dig Out Sts]</p> <p>Quando T0 está energizado, IN-0 está desenergizado.</p> |

Tabela 53 – Fiação da saída digital do módulo de E/S Série 750 TB1

| | | |
|---|---|---|
| <p>Saída digital Alimentação interna 20-750-2263C-1R2T</p> |  | <p>Definição de seleção Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P20 [T00 Sel] = Port 0: P935 [Drive Status 1], bit 7= Faulted</p> |
| <p>Saída digital Alimentação externa 20-750-2263C-1R2T</p> | <p>Módulo de E/S Série 750 TB1 Módulo de E/S Série 750 TB2</p>  <p>Módulo de E/S Série 750 TB2</p> | <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P5 [Dig Out Sts]</p> |

Fiação da saída a relé

Tabela 54 – Fiação da saída a relé da placa de controle principal do módulo de E/S Série 750 TB1

| | | |
|--|--|--|
| <p>Saída a relé Alimentação externa</p> |  <p>Placa de controle principal 753</p> | <p>Definição de seleção Port 0: P230 [R00 Sel] = Port 0: P935 [Drive Status 1], bit 7 = Faulted</p> <p>Visualização de resultados Port 0: P225 [Dig Out Sts]</p> |
| |  <p>Módulo de E/S Série 750</p> | <p>Definição de seleção Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P10 [R00 Sel] = Port 0: P935 [Drive Status 1], bit 7= Faulted</p> <p>Visualização de resultados Port 4 (ou a porta onde seu módulo de E/S está instalado): P5 [Dig Out Sts]</p> |

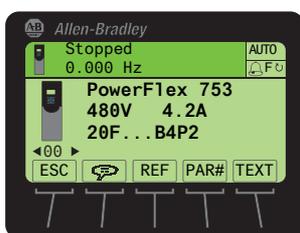
Desabilitação da função de partida IHM

Há situações em que é necessário desabilitar a IHM, como quando o usuário precisa somente do uso de outra entrada discreta ou de comunicação que sejam controladas pelos comandos Start/Run, Jog e Direction.

O parâmetro 324 [Logic Mask] é usado para desabilitar ou “mascarar” a IHM que realiza a função lógica de Start, Jog e Direction ajustando o bit 01 na Port 1 como “0”.

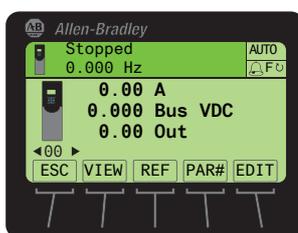
IMPORTANTE O ajuste do parâmetro 324 [Logic Mask] como “0” para desabilitar os comandos Start, Jog e Direction NÃO mascara os comandos Stop. A função Stop não pode ser desabilitada.

1. Começando em qualquer tela, pressione a tecla de função **PAR#**.



Tela de status

OU



Tela de status

2. Pressione a tecla de função **EDIT**.
3. Use a tecla de função **←** ou **4** no teclado numérico para destacar o bit 01.



Tela Logic Mask



Edit Logic Mask Screen



Tela Edit Logic Mask

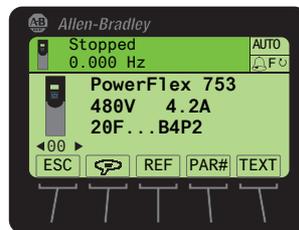
4. Pressione **0** ou **2** no teclado numérico para alterar o bit 01 para “0”.
5. Pressione a tecla de função **ENTER**.
6. Pressione a tecla de função **ESC**.



Tela Edit Logic Mask



Tela Logic Mask



Tela de status

Função IHM CopyCat

Os inversores PowerFlex Série 750 e inversores PowerFlex classe 7 oferecem a função CopyCat que permite carregar conjuntos individuais de parâmetro para o inversor host ou qualquer um de seus periféricos na IHM. Além disso, uma função Upload All Ports permite carregar de forma prática, vários conjuntos de parâmetro para o inversor host e todos os seus periféricos conectados em um único arquivo. Em qualquer um dos casos, as informações podem ser usadas como backup ou serem transferidas para outro inversor ou dispositivo periférico fazendo o download do arquivo a partir da memória da IHM.

DICA As funções Upload All Ports e Download All Ports somente estão disponíveis para o inversor host (Port 00) devido à suas funcionalidades exclusivas.

DICA Antes de começar a função Download All Ports, verifique se seus cartões opcionais estão localizados nas mesmas portas do inversor a partir de onde você está copiando os parâmetros. Verifique também a porta na qual está trabalhando antes de iniciar a função CopyCat from Device to HIM.

A função CopyCat permite também renomear ou excluir conjuntos de parâmetros individuais ou múltiplos armazenados na IHM.

A IHM pode armazenar até 50 conjuntos de parâmetro individuais ou até 5 conjuntos de parâmetros múltiplos. Devido à capacidade de memória da IHM, estes máximos variarão ao armazenar combinações de conjuntos de parâmetros individuais e múltiplos.

Geralmente, o processo de transferência de upload ou download gerencia todos os conflitos. No entanto, o download parará e uma mensagem de texto aparecerá se qualquer uma das condições abaixo existir:

- Uma detecção de diferença de dispositivo, como revisão de firmware, tipo de dispositivo ou série de dispositivo.
- O inversor é protegido por senha.
- O inversor está executando.

Você então tem a opção de parar completamente o download ou continuar após observar a discrepância para os parâmetros que não puderam ser baixados. Estes parâmetros podem então ser ajustados manualmente.

IMPORTANTE Ao usar a IHM com o inversor PowerFlex 753 com revisão de firmware 1.05 ou mais recente ou um inversor PowerFlex 755 com revisão de firmware 1.10 ou mais recente, a função CopyCat não pode carregar/baixar os valores DeviceLogix para os parâmetros DLX Out xx e DLX In xx e as rotinas do programa DeviceLogix. Os inversores com uma revisão de firmware posterior suportam esta função, porém a IHM não suporta a formatação da tela para o programa DeviceLogix.

Criação de arquivos CopyCat

1. Acesse a tela Status.



2. Use a tecla **4** ou **6** para rolar até a Porta do dispositivo cujo conjunto de parâmetro você deseja copiar (por exemplo, Port 00 para o inversor host).

3. Pressione a tecla  para exibir a última pasta visualizada.
4. Use a tecla  ou  para rolar até a pasta MEMORY.
5. Use a tecla  ou  para selecionar HIM CopyCat.
6. Pressione a tecla  (Enter) para exibir a tela CopyCat Files selection.



DICA Antes que qualquer arquivo CopyCat seja criado, somente o item de menu 'CopyCat From Device to HIM' é exibido. Quando Port 00 for the Host Drive é selecionado na Etapa 2, o item de menu 'Upload All Ports' também aparece.

7. Use a tecla  ou  para selecionar a ação apropriada e pressione a tecla  (Enter) para iniciar a ação.
8. Com New File selecionado na tela Select Upload File, pressione a tecla  (Enter) para criar o arquivo. Uma janela pop-up aparecerá para confirmar que o arquivo CopyCat foi criado com êxito. Pressione a tecla de função  para concluir o procedimento.

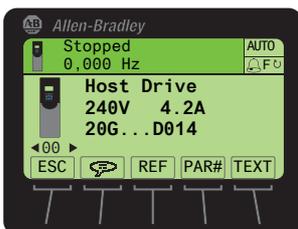
DICA Quando um arquivo CopyCat é criado, o nome de arquivo padrão corresponde ao dispositivo cujo arquivo está sendo copiado. Por exemplo, um arquivo CopyCat recém copiado de um inversor PowerFlex 755 tem o nome de arquivo padrão 'PowerFlex 755'.

Ao selecionar uma linha de item que seja um arquivo CopyCat existente – não uma linha 'New File' – para criar um novo arquivo CopyCat, uma janela pop-up Overwrite aparecerá. Pressione a tecla de função  para confirmar e sobrescrever o arquivo CopyCat existente – ou pressione a tecla de função  para cancelar.

Renomear arquivos CopyCat

IMPORTANTE A edição de texto não é suportada ao usar caracteres de idioma asiático. Somente caracteres no conjunto de caracteres ISO 8859-1 Latin 1, suportado por microcomputadores nos EUA e Europa, estão disponíveis. Se uma ferramenta de software for usada para a edição de texto de caracteres asiáticos, a IHM substituirá todos os caracteres não suportados por uma marca [] (retângulo estreito).

1. Acesse a tela Status.



2. Use a tecla  ou  para rolar até a Porta do dispositivo cujo arquivo CopyCat você deseja renomear (por exemplo, Port 00 para o inversor host).
3. Pressione a tecla  para exibir a última pasta visualizada.

4. Use a tecla  ou  para rolar até a pasta MEMORY.
5. Use a tecla  ou  para selecionar HIM CopyCat.
6. Pressione a tecla  (Enter) para exibir a tela CopyCat Files selection.



7. Use a tecla  ou  para selecionar Rename CopyCat File.
8. Pressione a tecla  (Enter) para exibir uma caixa pop-up Select File To Rename.
9. Use a tecla  ou  para selecionar o arquivo a ser renomeado.
10. Pressione a tecla  (Enter) para exibir uma caixa pop-up Edit CopyCat File Text.



11. Use a tecla  ou  para mover o cursor para a posição desejada do caractere no nome exibido.
12. Pressione a tecla  para acessar o último conjunto de caracteres visualizado.
13. Pressione a tecla numérica apropriada para acessar o conjunto de caracteres desejado.

| Tecla numérica | Função |
|---|--|
|  | Seleciona o conjunto de caractere numérico. |
|  | Seleciona o conjunto de caractere de símbolos. |
|  | Selecionar o conjunto de caractere de letra maiúscula. |
|  | Selecionar o conjunto de caractere de letra minúscula. |

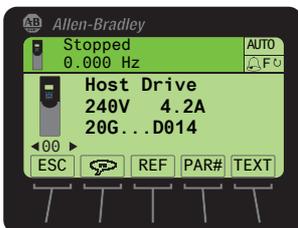
Além disso, use as teclas de função apropriadas para ajudar a criar o novo nome.

| Tecla de função | Função |
|-----------------|--|
| DEL | Apaga o caractere destacado. |
| INS | Inserir um espaço à esquerda do caractere destacado. |
| CLR | Exclui todo um grupo de texto. |

14. Com o caractere desejado selecionado na posição do caractere, pressione a tecla  para selecionar e inserir o caractere.
15. Repita as etapas 11 a 14 para cada posição de caractere.
16. Quando o nome desejado for exibido na janela pop-up de edição, pressione a tecla de função  para inserir e salvar o novo nome.

Exclusão de arquivos CopyCat

1. Acesse a tela Status.



2. Use a tecla **4** ou **6** para rolar até a Porta do dispositivo cujo conjunto de parâmetro você deseja excluir (por exemplo, Port 00 para o inversor host).
3. Pressione a tecla **Folder** para exibir a última pasta visualizada.
4. Use a tecla **4** ou **6** para rolar até a pasta MEMORY.
5. Use a tecla **2** ou **8** para selecionar HIM CopyCat.
6. Pressione a tecla **5** (Enter) para exibir a tela CopyCat Files selection.



7. Use a tecla **2** ou **8** para selecionar Delete CopyCat File.
8. Pressione a tecla **5** (Enter) para exibir uma caixa pop-up Select File To Delete.



9. Use a tecla **2** ou **8** para selecionar o arquivo (ou todos os arquivos) a serem excluídos.
10. Pressione a tecla **5** (Enter) para exibir a janela pop-up de confirmação.
11. Pressione a tecla de função **ENTER** para confirmar e excluir o arquivo CopyCat selecionado – ou pressione a tecla de função **ESC** para cancelar.
Outra janela pop-up aparecerá para confirmar que o arquivo CopyCat foi excluído com êxito.
12. Pressione a tecla de função **ENTER** para confirmar e concluir o procedimento.

Sobrecarga do motor

Pode ser necessário ajustar o parâmetro 414 [Mtr OL Hertz]. O ajuste deste parâmetro como o padrão de 20 Hz é um ajuste conservador para proteger um motor de indução típico que não é projetado para se resfriar adequadamente em plena carga quando seu rotor/ventilador interno está girando a menos que 20 Hz. Entenda as especificações de faixa de velocidade de seu motor a fim de ajustar o parâmetro 414 [Mtr OL Hertz] com a velocidade em operação mínima aproximada em plena carga.

As aplicações de motor e de inversor operam em uma ampla variedade de faixas de velocidade de operação. As taxas de velocidade típicas para motores de torque constante e variável em aplicações são expressas em termos de velocidade nominal do motor para velocidade mínima do motor. Consulte a [Tabela 55](#).

Tabela 55 – Taxas de velocidade típicas para motores de torque constante e variável

| Exemplo de velocidade nominal do motor = 1750 RPM/60 Hz | | | |
|---|------|-----------------------------|-------------------------------|
| Velocidade mínima | | Velocidade nominal do motor | Relação da taxa de velocidade |
| RPM | Hz | | |
| 875 | 30 | 50 | 2:1 |
| 438 | 15 | 25 | 4:1 |
| 175 | 6 | 10 | 10:1 |
| 88 | 3 | 5 | 20:1 |
| 17,5 | 0,6 | 1 | 100:1 |
| 1,8 | 0,06 | 0,1 | 1000:1 |

Se tiver que entrar em contato com o suporte técnico

Caso sua aplicação de inversor seja para um ventilador ou uma bomba e encontrar dificuldade ao ajustar o motor ao inversor, revise as recomendações da base de conhecimento artigo “486982 – PowerFlex 753 or 755 Drive: Centrifugal Fan/Pump Setup Guide”.

Antes de entrar em contato com o suporte técnico, colete as informações a seguir e esteja pronto para fornecê-las ao representante de suporte.

Informação na placa de identificação

Código de catálogo do inversor

| | | | | | | | | | |
|---|--------------|---|---|---|---|--------|----|----|----|
| Nameplate 1 Specifications and Custom Catalog Number representing options installed at factory. See Nameplate 2 (Located behind HIM) for equivalent base catalog number and separate options Cat No. 20G11 N G 011 AA0NNNNN Series: A UL Open Type/IP20 - without Debris Hood and Conduit Plate UL Type 1 - only with Debris Hood and Conduit Plate 400V Class 480V Class | 1...3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8...10 | 11 | 12 | 13 |
| | 20F (753) | | | | | | | | |
| | 20G (755) | | | | | | | | |

Se a placa de identificação 1 não estiver visível, registre os valores dos parâmetros a seguir.

P20 [Rated Volts]

P21 [Rated Amps]

P22 [Rated kW]

Informações sobre a versão do dispositivo

Acesse a tela Device Version na IHM e registre as informações necessárias.

1. Acesse a tela Status.



2. Use a tecla ou para rolar até a Porta do dispositivo cuja versão de firmware você deseja visualizar (por exemplo, Port 00 para o inversor host).
3. Pressione a tecla para exibir a última pasta visualizada.
4. Use a tecla ou para rolar até a pasta DIAGNOSTIC.
5. Use a tecla ou para selecionar Device Version.



6. Pressione a tecla **5** (Enter) para exibir as informações de versão do dispositivo.



7. Registre as informações.

| Product Series | Product Revision | Product Serial Number | Main Control Board Firmware Revision |
|----------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| [Empty Box] | [Empty Box] | [Empty Box] | [Empty Box] |

Informações de configuração do jumper de alimentação

Configuração do jumper de alimentação

Jumper PE-A – MOV/Tampas do filtro de entrada

Conectado Desconectado

Jumper PE-B – Tampas de modo comum da via CC

Conectado Desconectado

Suporte Rockwell Automation

A Rockwell Automation fornece informações técnicas na Web para ajudá-lo a usar nossos produtos. Em <http://www.rockwellautomation.com/support>, você poderá encontrar notas técnicas e de aplicação, exemplos de código e links para pacotes de serviço do software. Você também pode visitar nosso Centro de Suporte em <https://rockwellautomation.custhelp.com/> para atualizações de software, chat de suporte e fóruns, informações técnicas, perguntas frequentes e para assinar as notificações de atualização de produtos.

Além disso, fornecemos vários programas de suporte para instalação, configuração e resolução de problemas. Para mais informações, entre em contato com seu distribuidor local ou um representante da Rockwell Automation ou ainda visite <http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone>.

Assistência à instalação

Se você enfrentar problemas nas primeiras 24 horas depois da instalação, revise as informações contidas neste manual. Você também pode entrar em contato com um número de suporte ao cliente para obter ajuda inicial para instalar e colocar seu produto em operação.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Estados Unidos ou Canadá | 1.440.646.3434 |
| Fora dos Estados Unidos ou Canadá | Use o Worldwide Locator em http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page , ou entre em contato com o seu representante local da Rockwell Automation. |

Devolução de produto novo

A Rockwell Automation testa todos os seus produtos para garantir que estejam totalmente em operação quando deixam as instalações industriais. Porém, se seu produto não estiver funcionando e precisar ser devolvido, siga estes procedimentos.

| | |
|-------------------------|--|
| Estados Unidos | Entre em contato com seu distribuidor. Você deve fornecer um número de caso de suporte ao cliente (ligue para o telefone acima para obter um) ao seu distribuidor para concluir o processo de devolução. |
| Fora dos Estados Unidos | Entre em contato com seu representante Rockwell Automation local para obter o procedimento de devolução. |

Comentários sobre a documentação

Seus comentários ajudarão a fazer com que a documentação se adeque melhor as suas necessidades. Se tiver alguma sugestão sobre como melhorar este documento, preencha este formulário, publicação [RA-DU002](#), disponível em <http://www.rockwellautomation.com/literature/>.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

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

Europa/Oriente Médio/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

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

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

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

Publicação 750-QS001A-PT-P – Março 2015

Copyright © 2015 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA.