



SEW
EURODRIVE

Adendo às instruções de operação



Controle malha aberta de acionamento e aplicação
MOVIPRO® – Acessórios



Índice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Informações gerais..... | 4 |
| 1.1 | Utilização da documentação..... | 4 |
| 1.2 | Publicações válidas | 4 |
| 1.3 | Estrutura das advertências | 4 |
| 1.4 | Reivindicação de direitos de garantia | 6 |
| 1.5 | Perda de garantia | 6 |
| 1.6 | Nomes dos produtos e marcas | 6 |
| 1.7 | Nota sobre os direitos autorais | 6 |
| 2 | Interface de potência..... | 7 |
| 2.1 | Funções da unidade | 7 |
| 2.2 | Denominação do tipo | 7 |
| 2.3 | Plaqueta de identificação | 8 |
| 2.4 | Atribuição das interfaces de potência | 8 |
| 2.5 | Visão geral das unidades..... | 9 |
| 2.6 | Chave de manutenção..... | 9 |
| 2.7 | Instalação mecânica | 11 |
| 2.8 | Instalação elétrica | 12 |
| 2.9 | Dados técnicos | 18 |
| 3 | Caixa de sensor/atuador..... | 20 |
| 3.1 | Versão com 4 slots | 20 |
| 3.2 | Versão com 8 slots | 24 |
| 4 | Resistências de frenagem externas | 28 |
| 4.1 | Descrição | 28 |
| 4.2 | Instalação mecânica | 29 |
| 4.3 | Dados técnicos | 34 |
| 5 | Plugue jumper..... | 39 |
| 6 | Acessórios para instalação | 40 |
| 6.1 | Manípulos | 40 |
| 6.2 | Ângulo de montagem..... | 42 |
| 7 | Componente do ventilador | 43 |
| 7.1 | Instalação mecânica | 44 |
| | Índice de palavras-chave | 45 |

1 Informações gerais

1.1 Utilização da documentação

Esta versão da documentação é uma tradução da versão original.

Essa documentação é parte integrante do produto. A documentação destina-se a todas as pessoas encarregadas da montagem, instalação, colocação em operação e manutenção no produto.

Coloque a documentação de informação geral à disposição em condição legível. Certificar-se de que os responsáveis pelo sistema e pela operação, bem como pessoas que trabalham sob responsabilidade própria na unidade, tenham lido e compreendido inteiramente a documentação. Em caso de dúvidas ou se desejar outras informações, consultar a SEW-EURODRIVE.

1.2 Publicações válidas

Esta documentação complementa as instruções de operação do produto. É possível utilizar esta documentação apenas em combinação com as instruções de operação.

Utilizar sempre a edição atual das documentações e a versão atual do software.

No site da SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com) encontra-se disponível uma grande seleção de documentação em vários idiomas para download. Em caso de necessidade, as documentações também podem ser encomendadas à SEW-EURODRIVE em formato impresso.

1.3 Estrutura das advertências

1.3.1 Significado das palavras de aviso

A seguinte tabela mostra a graduação e o significado das palavras de aviso das advertências.

| Palavra de aviso | Significado | Consequências em caso de não observação |
|-------------------|--|---|
| ▲ PERIGO | Perigo iminente | Morte ou ferimentos graves |
| ▲ ATENÇÃO | Possível situação de risco | Morte ou ferimentos graves |
| ▲ CUIDADO | Possível situação de risco | Ferimentos ligeiros |
| AVISO | Possíveis danos materiais | Danos no produto ou no seu ambiente |
| INFORMAÇÃO | Informação útil ou dica: facilita o manuseio do produto. | |

1.3.2 Estrutura das advertências específicas a determinados capítulos

As advertências específicas se aplicam não somente a uma determinada ação, mas também a várias ações dentro de um assunto específico. Os símbolos de perigo usados advertem sobre um perigo geral ou específico.

Exemplo da estrutura formal de uma advertência específica a determinados capítulos:



PALAVRA DE AVISO!

Tipo de perigo e sua fonte.

Possíveis consequências em caso de não observação.

- Medida(s) para prevenir perigos.

Significado dos símbolos de perigo

Os símbolos de perigo que se encontram nas advertências têm o seguinte significado:

| Símbolo de perigo | Significado |
|-------------------|-----------------------------------|
| | Ponto de perigo geral |
| | Aviso de tensão elétrica perigosa |
| | Aviso de superfícies quentes |
| | Aviso de perigo de esmagamento |
| | Aviso de carga suspensa |
| | Aviso de arranque automático |

1.3.3 Estrutura das advertências integradas

As advertências integradas estão diretamente integradas na ação antes do passo que representa um eventual perigo.

Exemplo da estrutura formal de uma advertência integrada:

⚠ PALAVRA DE AVISO! Tipo de perigo e sua fonte. Possíveis consequências em caso de não observação. Medida(s) para prevenir perigos.

1.4 Reivindicação de direitos de garantia

É fundamental observar as instruções de segurança contidas nesta documentação. Isso é um pré-requisito para o funcionamento perfeito da unidade e para realização de reivindicações de direitos de garantia. Leia a documentação primeiro antes de trabalhar com o produto!

1.5 Perda de garantia

É fundamental observar as informações nesta documentação. Isto é o pré-requisito para uma operação segura. Somente sob estas condições, os produtos atingem as características específicas do produto e de desempenho. A SEW-EURODRIVE não assume nenhuma garantia por danos em pessoas, materiais ou patrimoniais que sejam causados devido à não observação das instruções de operação. Nestes casos, a SEW-EURODRIVE não garante defeitos materiais.

1.6 Nomes dos produtos e marcas

Os nomes dos produtos citados nesta documentação são marcas ou marcas registradas dos respectivos proprietários.

1.7 Nota sobre os direitos autorais

© 2018 SEW-EURODRIVE. Todos os direitos reservados. É proibida qualquer reprodução, adaptação, divulgação ou outro tipo de reutilização total ou parcial.

2 Interface de potência

2.1 Funções da unidade

A interface de potência permite as seguintes funções:

- Conexão à rede de 400 VCA
- Conexão à tensão auxiliar de 24 VCC
- Alimentação de 24 VCC da unidade MOVIPRO® através da respectiva fonte de alimentação
- Conexão em realimentação das tensões conectadas
- Separação da rede elétrica da unidade MOVIPRO® através da chave de manutenção da interface de potência

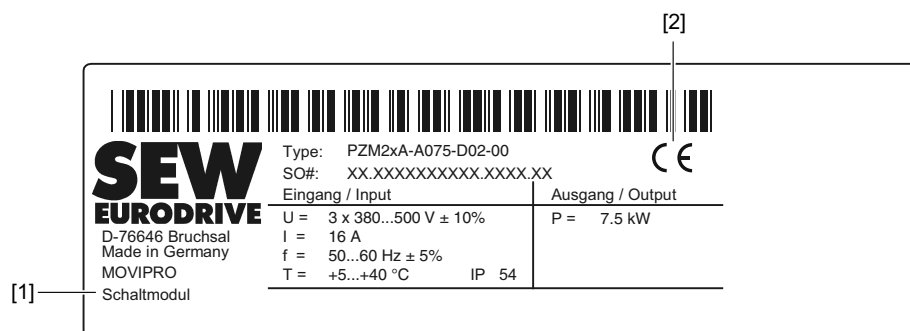
2.2 Denominação do tipo

A denominação do tipo contém os seguintes dados:

| | | |
|---------------|--------------------------------|--|
| PZM2xA | Interface de potência MOVIPRO® | |
| - | | |
| A... | Potência máxima: | |
| | 022 | 2,2 kW |
| | 040 | 4 kW |
| | 075 | 7,5 kW |
| | 150 | 15 kW |
| | 220 | 22 kW |
| - | | |
| ...-00 | Tipo de chave/versão: | |
| | D02-00 | Chave seccionadora até 16 A |
| | D03-00 | Chave seccionadora até 32 A |
| | D04-00 | Chave seccionadora até 42 A |
| | M13-00 | Proteção de potência e da unidade até 5 A |
| | M14-00 | Proteção de potência e da unidade até 9 A |
| | M16-00 | Proteção de potência e da unidade até 15 A |

2.3 Plaqueta de identificação

A plaqueta de identificação contém informações sobre o tipo de unidade da interface de potência. A figura abaixo mostra um exemplo de plaqueta de identificação:



36028799100749579

[1] Nome do produto

[2] Marca CE

Dependendo da versão, é possível encontrar as especificações seguintes na plaqueta de identificação:

| Valor | Especificação |
|-------|---|
| Type | Denominação do tipo |
| SO# | Número de fabricação |
| U | Tensão |
| I | Capacidade máxima de transporte de corrente |
| f | Frequência |
| T | Temperatura ambiente |
| IP | Grau de proteção |
| P | Potência de comutação máxima |

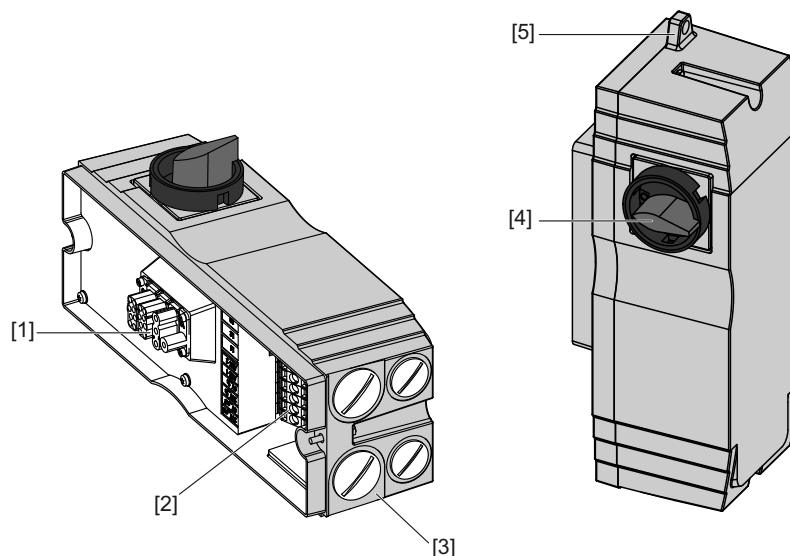
2.4 Atribuição das interfaces de potência

A tabela a seguir mostra a atribuição das interfaces de potência às diferentes potências da unidade MOVIPRO®:

| Interface de potência | Código | 2,2 kW | 4 kW | 7,5 kW | 11 kW | 15 kW | 22 kW |
|-----------------------|----------|--------|------|--------|-------|-------|-------|
| PZM2xA-A075-D02-00 | 18250149 | • | • | • | | | |
| PZM2xA-A150-D03-00 | 18250157 | • | • | • | • | • | |
| PZM2xA-A220-D04-00 | 28218264 | • | • | • | • | • | • |
| PZM2xA-A022-M13-00 | 18250238 | • | | | | | |
| PZM2xA-A040-M14-00 | 18250165 | | • | | | | |
| PZM2xA-A075-M16-00 | 18250173 | | | • | | | |

2.5 Visão geral das unidades

A seguinte figura fornece uma visão geral sobre as partes mais importantes da interface de potência:



9007201302901515

- [1] Conexão MOVIPRO® (Han® 10 B, fêmea)
- [2] Entrada de potência na régua de bornes X1
- [3] Frente de conexão
- [4] Chave de manutenção
- [5] Dispositivo de suspensão (para guardar a interface de potência, p. ex., durante uma troca da unidade MOVIPRO®)

2.6 Chave de manutenção



⚠ AVISO

Choque elétrico devido a tensões elétricas perigosas que ainda estão presentes na interface de potência.

Morte ou ferimentos graves.

- Antes de todos os trabalhos, desligue o MOVIPRO® da tensão de alimentação.
- Após o desligamento da tensão de alimentação, aguarde pelo menos 10 minutos.

ATENÇÃO

Maior desgaste dos contatos comutáveis.

Destruição dos contatos comutáveis.

- Evite ligar a chave de manutenção sob carga.

NOTA

Se uma liberação válida estiver presente no MOVIPRO®, o motor recebe corrente assim que a chave de manutenção for comutada para a posição 1.



A chave de manutenção permite interromper a tensão de alimentação de 400 VCA na interface de potência. A chave de manutenção pode ser fechada três vezes. Se a chave de manutenção estiver na posição 0, o MOVIPRO® é desconectado da tensão de alimentação de 400 VCA.

Dependendo do tipo de unidade, as caixas de comutação são equipadas com diferentes chaves de manutenção:

- Seccionador de corte D..
- Proteção de potência e da unidade M..

2.6.1 D.. Chave seccionadora

Dependendo da potência, são possíveis os seguintes seccionadores de corte:

| Potência | Abreviatura | Descrição |
|------------|-------------|-----------------------------|
| Até 7,5 kW | D02 | Chave seccionadora até 16 A |
| Até 15 kW | D03 | Chave seccionadora até 32 A |
| Até 22 kW | D04 | Chave seccionadora até 42 A |

2.6.2 M.. Proteção do motor e da unidade

Dependendo da potência, é possível a seguinte proteção de potência e da unidade:

| Potência | Abreviatura | Descrição |
|------------|-------------|--|
| Até 2,2 kW | M13 | Proteção de potência e da unidade até 5 A |
| Até 4 kW | M14 | Proteção de potência e da unidade até 9 A |
| Até 7,5 kW | M16 | Proteção de potência e da unidade até 15 A |

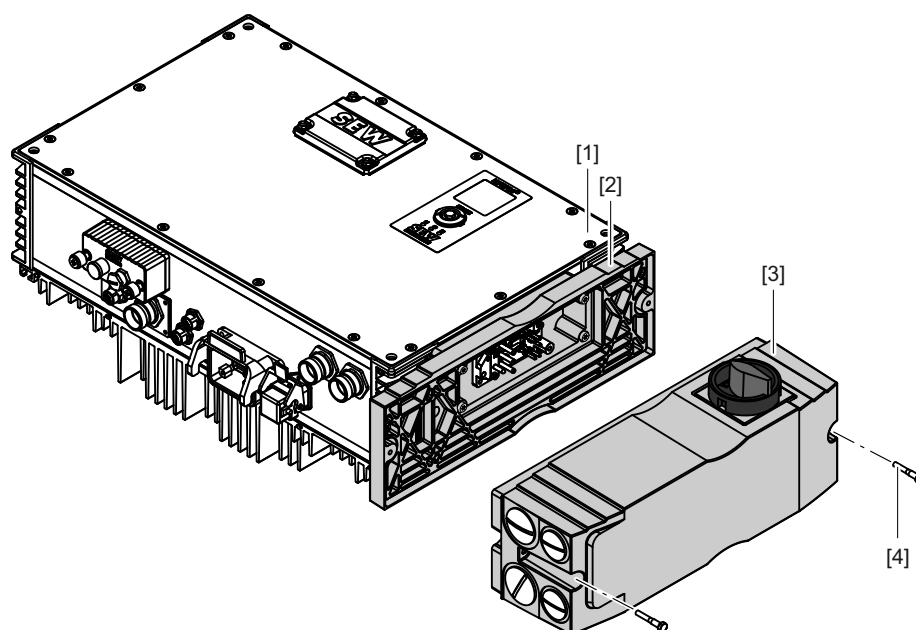
2.7 Instalação mecânica

2.7.1 Espaçamento mínimo

Durante a instalação, garanta que existe um espaçamento livre mínimo necessário para a conexão de cabos e conectores e para o manuseio dos elementos de acionamento. As dimensões do espaçamento livre mínimo necessário estão indicadas nas instruções de operação da unidade MOVIPRO®, no capítulo "Instalação mecânica" e no desenho dimensional.

2.7.2 Montagem

Monte a interface de potência no lado direito do MOVIPRO®.



18014400571648267

- | | | | |
|-----|---------------------------------|-----|-----------------------|
| [1] | MOVIPRO® | [3] | Interface de potência |
| [2] | Flange da interface de potência | [4] | Parafusos M5 × 30 SW8 |

Proceda da seguinte forma:

1. Realize as conexões necessárias na frente de conexão da interface de potência, p. ex., rede de alimentação de 400 VCA e tensão auxiliar de 24 VCC.
2. Insira o conector da interface de potência no conector do MOVIPRO®.
3. Fixe a interface de potência no MOVIPRO® apertando bem os dois parafusos M5 × 30 com um torque de 1,6 Nm – 1,8 Nm.

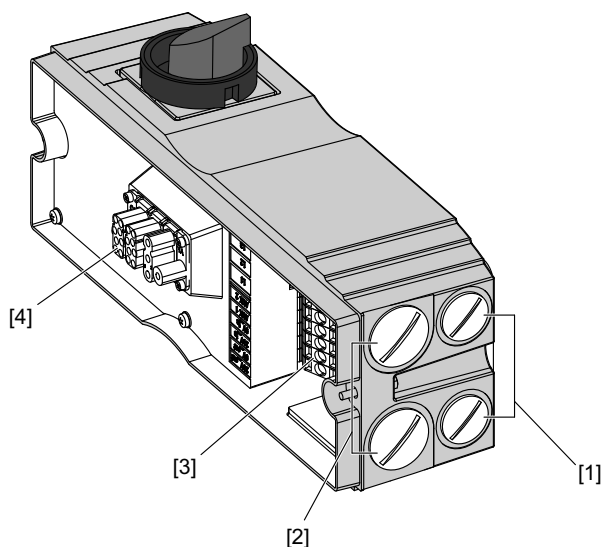
2.8 Instalação elétrica

2.8.1 Instalação dos cabos

Durante a instalação dos cabos, observe o seguinte:

- Utilize cabos adequados para a conexão da alimentação de energia e comunicação.
- Instale cabos de potência e cabos de sinal em eletrodutos separados.
- Mantenha a maior distância possível entre os cabos de potência e cabos de sinal.
- Evite cabos longos e de percurso paralelo.

2.8.2 Conexões caixa de comutação



45035998228608907

- [1] Tampas dos furos roscados (M25 × 1,5)¹⁾
- [2] Tampas dos furos roscados (M32 × 1,5)¹⁾
- [3] Entrada de potência na régua de bornes
- [4] Conexão ao MOVIPRO® (Han® 10 B, fêmea)

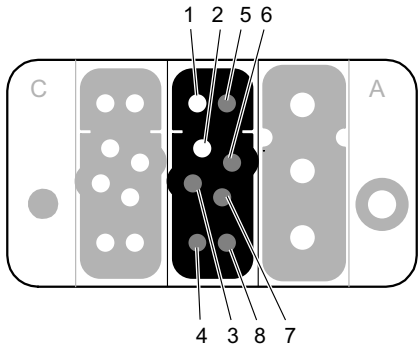
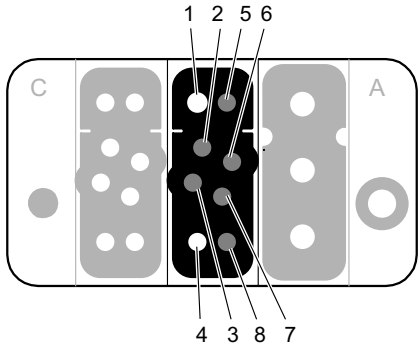
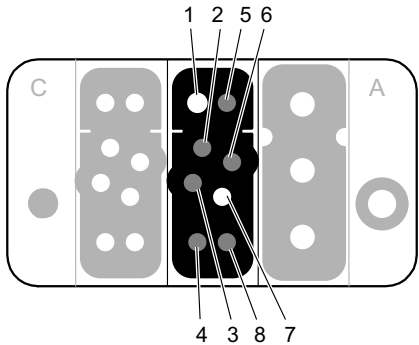
1) As tampas roscadas não estão incluídas no escopo de fornecimento.

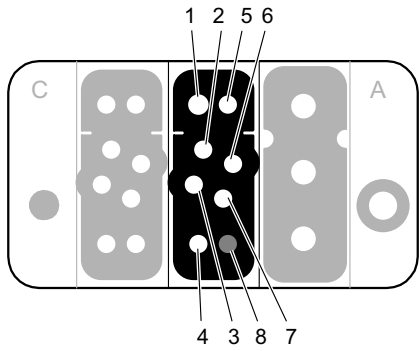
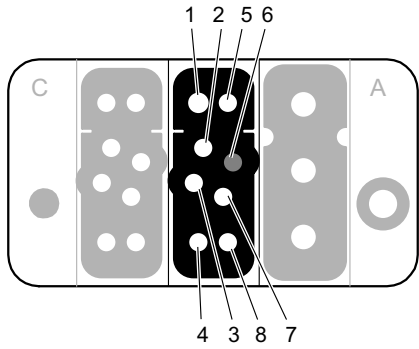
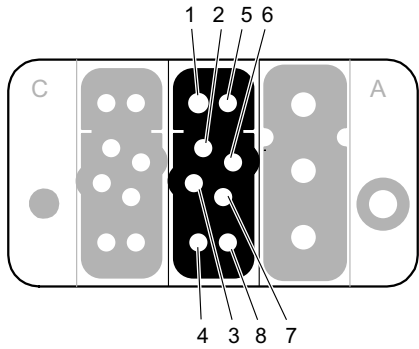
2.8.3 Conexão ao MOVIPRO®

| Função | | |
|---|--------|--|
| <ul style="list-style-type: none">Saída de 400 VCA para alimentação da unidadeEntrada e saída 24 VCCCom contato de sinal para chave de manutenção | | |
| Tipo de conexão | | |
| Han-Modular®, 10 B, fêmea | | |
| Esquema de conexão | | |
| | | |
| [a] Módulo Han® C, fêmea | | |
| N.º | Nome | Função |
| 1 | L1 | Conexão à rede de alimentação fase 1 |
| 2 | L2 | Conexão à rede de alimentação fase 2 |
| 3 | L3 | Conexão à rede de alimentação fase 3 |
| [b] Módulo EE Han®, fêmea | | |
| Codificação de potência da unidade, ver o capítulo "Codificação" (→ 14) | | |
| [c] Módulo EE Han®, fêmea | | |
| N.º | Nome | Função |
| 1 | +24V_C | Entrada 24 VCC – Tensão auxiliar |
| 2 | SC | Contato de sinal para chave de manutenção |
| 3 | VO24 | Saída 24 VCC |
| 4 | n.c. | Sem atribuição |
| 5 | 0V24_C | Potencial de referência 0V24 – Tensão auxiliar |
| 6 | n.c. | Sem atribuição |
| 7 | GND | Potencial de referência |
| 8 | n.c. | Sem atribuição |
| Quadro articulado | | |
| N.º | Nome | Função |
| – | PE | Conexão PE |

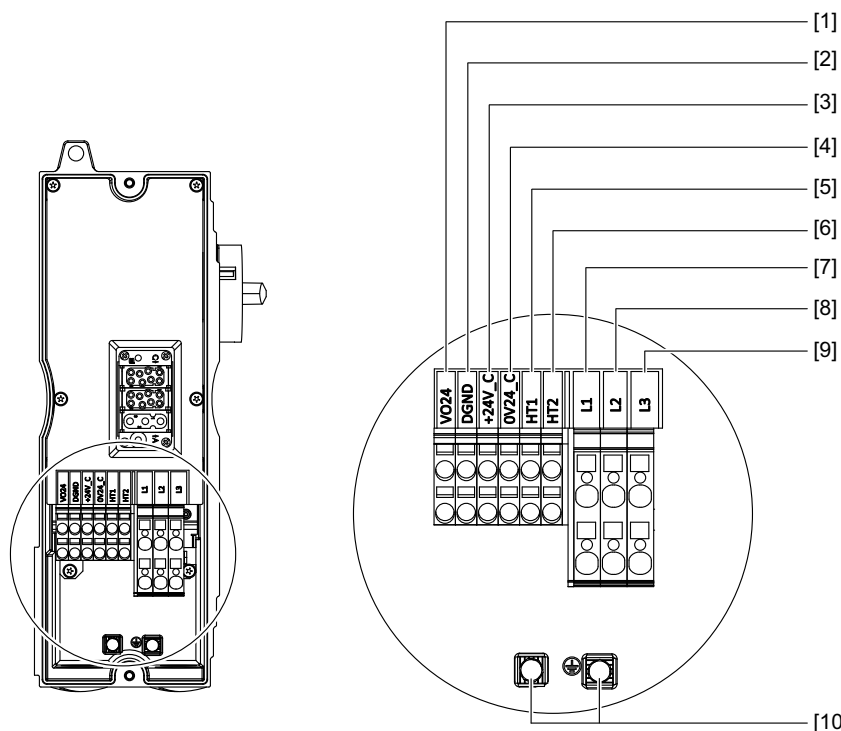
Codificação

A tabela a seguir mostra a atribuição das diversas codificações às respectivas interfaces de potência e às respectivas unidades MOVIPRO®:

| Interface de potência | Codificação conexão caixa de comutação | MOVIPRO® |
|-----------------------|--|----------|
| PZM2xA-A022-M13-00 |  | 2,2 kW |
| PZM2xA-A040-M14-00 |  | 4 kW |
| PZM2xA-A075-M16-00 |  | 7,5 kW |

| Interface de potência | Codificação conexão caixa de comu- tação | MOVIPRO® |
|-----------------------|--|---|
| PZM2xA-A075-D02-00 |  | 2,2 kW 4 kW 7,5 kW |
| PZM2xA-A150-D03-00 |  | 2,2 kW 4 kW 7,5 kW 11 kW 15 kW |
| PZM2xA-A220-D04-00 |  | 2,2 kW 4 kW 7,5 kW 11 kW 15 kW 22 kW |

2.8.4 Régua de bornes X1 da caixa de comutação



27021599719541387

| Régua de bornes X1 (entrada de potência da régua de bornes) | | | Seção transversal do borne |
|---|--------|--|----------------------------|
| | Nome | Função | |
| [1] | VO24 | Saída de 24 VCC | 0,2 – 6 mm ² |
| [2] | GND | Potencial de referência/Saída de 24 VCC | |
| [3] | +24V_C | Entrada 24 VCC | |
| [4] | 0V24_C | Potencial de referência 0V24 – Entrada | |
| [5] | HT1 | Borne auxiliar para níveis adicionais de tensão (sem função interna) | |
| [6] | HT2 | Borne auxiliar para níveis adicionais de tensão (sem função interna) | |
| [7] | L1 | Conexão à rede de alimentação fase 1 | 0,2 – 10 mm ² |
| [8] | L2 | Conexão à rede de alimentação fase 2 | |
| [9] | L3 | Conexão à rede de alimentação fase 3 | |
| [10] | PE | Conexão PE | |

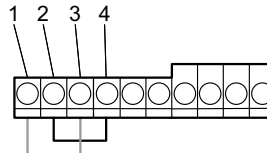
2.8.5 Alimentação de 24 VCC

O MOVIPRO® possui uma saída de 24 VCC com a qual o MOVIPRO® pode ser alimentada a partir do circuito intermediário.

Para utilizar a alimentação de 24 VCC a partir do circuito intermediário, jumpeie os seguintes bornes na interface de potência:

- 1 com 3
- 2 com 4

A seguinte figura exibe a instalação dos cabos para a utilização da alimentação de 24 VCC a partir do circuito intermediário:



18014400675416459

NOTA

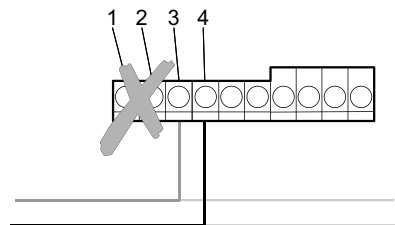


Se você estiver usando uma tensão auxiliar externa de 24 VCC, não ocupe os contatos 1 e 2.

Para utilizar uma tensão auxiliar de 24 VCC, conecte-a aos seguintes bornes:

- 3
- 4

A seguinte figura exibe a instalação dos cabos para a utilização de uma alimentação de 24 VCC externa:



18014400675412875

2.9 Dados técnicos

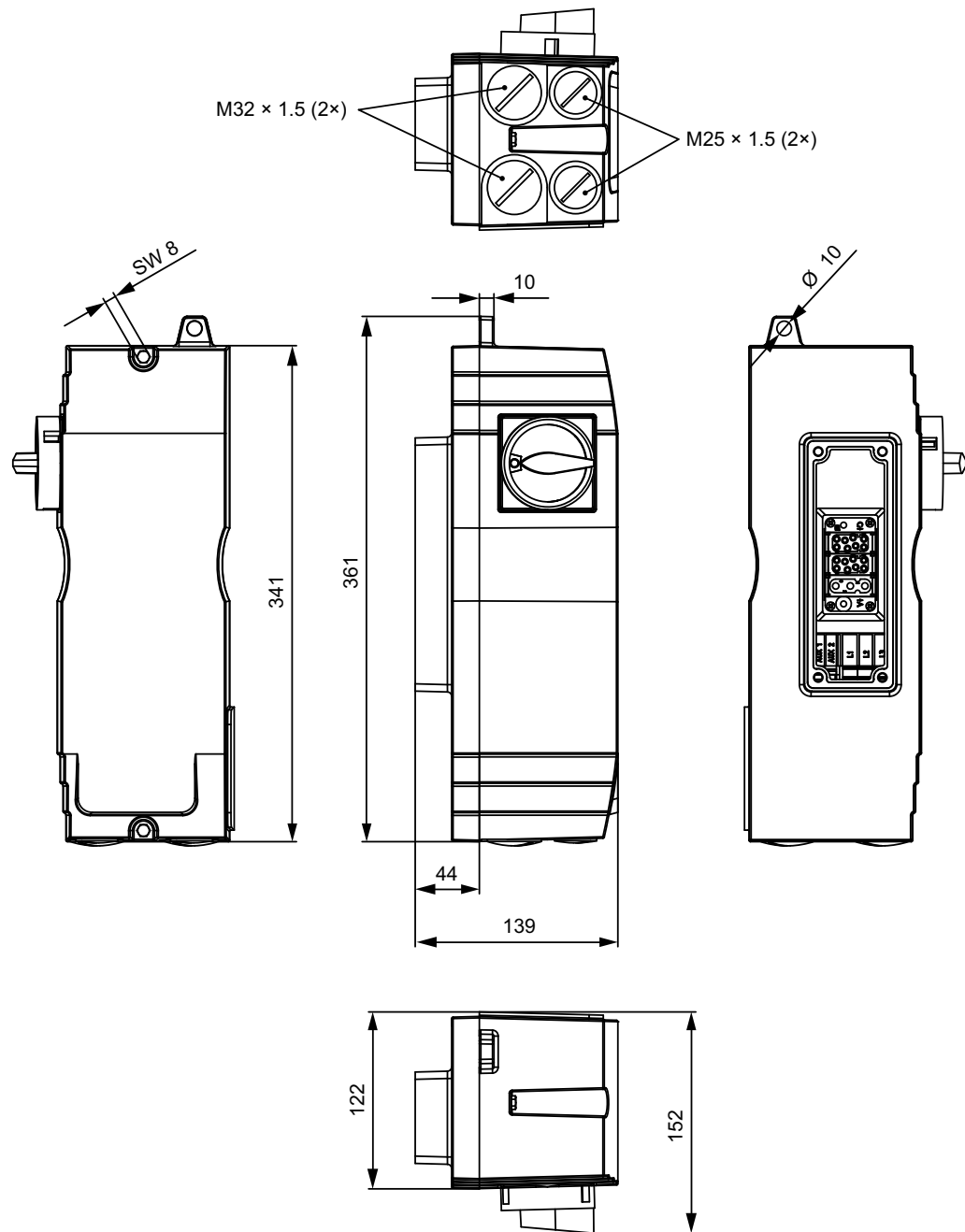
2.9.1 Unidade básica

| Interface de potência | | | | | | |
|--|---|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--------------------|
| Descrição | PZM2xA-A022-M13-00 | PZM2xA-A040-M14-00 | PZM2xA-A075-M16-00 | PZM2xA-A075-D02-00 | PZM2xA-A150-D03-00 | PZM2xA-A220-D04-00 |
| | 2,2 kW | 4 kW | 7,5 kW | 7,5 kW | 15 kW | 22 kW |
| | com proteção de potência e da unidade | | | com chave seccionadora | | |
| Temperatura ambiente | +5 – +40 °C (Não condensante, sem condensação) | | | | | |
| Redução de potência | Redução P _N : 3% I _N por K | | | | | |
| Temperatura ambiente ϑ_U | Até o máximo de 60 °C | | | | | |
| Classe climática | EN 60721-3-3, classe 3K3 | | | | | |
| Temperatura de armazenamento ϑ_L | -25 – +70 °C | | | | | |
| Grau de proteção | IP20, IP54 (já montado) | | | | | |
| Peso | 2,5 kg | | | | | |
| Dimensões L × A × P | 139 mm × 116 mm × 341 mm | | | | | |
| Saída da unidade para MOVIPRO® | | | | | | |
| Corrente nominal | 5 A | 9 A | 15 A | 16 A | 32 A | 42 A |
| Proteção integrada da unidade | 5 A | 9 A | 15 A | – | – | – |
| Potência máxima de comutação (IEC, AC 3) | 2,2 kW | 4 kW | 7,5 kW | 7,5 kW | 15 kW | 22 kW |
| Entrada da unidade | | | | | | |
| Tensão de alimentação U _{rede} | 3 380 V – 500 VCA | | | | | |
| Frequência de rede f _{rede} | 50 – 60 Hz ±5% | | | | | |
| Seção transversal dos bornes Alimentação de rede | 2,5 mm ² – 10 mm ² (flexível com terminal para cabos) | | | | | |
| Seção transversal do borne 24 V | 1,5 mm ² – 6 mm ² (flexível com terminal para cabos) | | | | | |
| Pré-fusível máximo permitido (Características gL) | 60 A | | | 35 A ¹⁾ | 50 A ¹⁾ | |

1) Em caso de instalação em conformidade com UL, também observar o fusível máximo permitido para o MOVIPRO® conectado. Sempre levar em consideração o menor valor de fusível.

2.9.2 Desenho dimensional

O desenho dimensional mostra as medidas mecânicas em mm:



18014400561940363

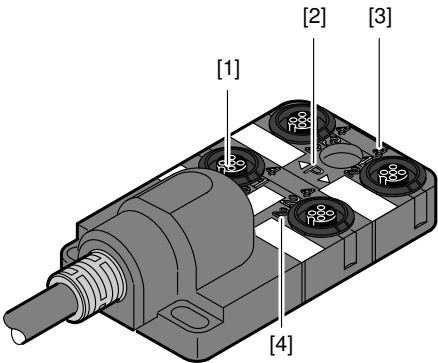
3 Caixa de sensor/atuador

A caixa de sensor/atuador permite, conforme a versão, uma conexão de até 4 ou 8 sensores/atuadores ao MOVIPRO®. No MOVIPRO®, a caixa de sensor/atuador ocupa apenas uma conexão para entradas/saídas. Para utilizar todas as entradas e saídas digitais, é necessário conectar duas caixas de sensor/atuador ao MOVIPRO®.

A caixa de sensor/atuador possui um cabo de conexão com conectores M23 e slots M12 para os sensores ou atuadores. O LED verde "P" sinaliza a utilização da tensão de alimentação de 24 VCC. Cada slot M12 possui adicionalmente LEDs para indicação de estado das entradas/saídas.

A caixa de sensor/atuador está disponível com diversos comprimentos de cabo de conexão.

3.1 Versão com 4 slots



14785117835

- [1]



Slot M12
- [2]

LED de indicação operacional
- [3]

Indicação de estado amarelo sinal 1
- [4]

Indicação de estado branco sinal 2

3.1.1 Códigos

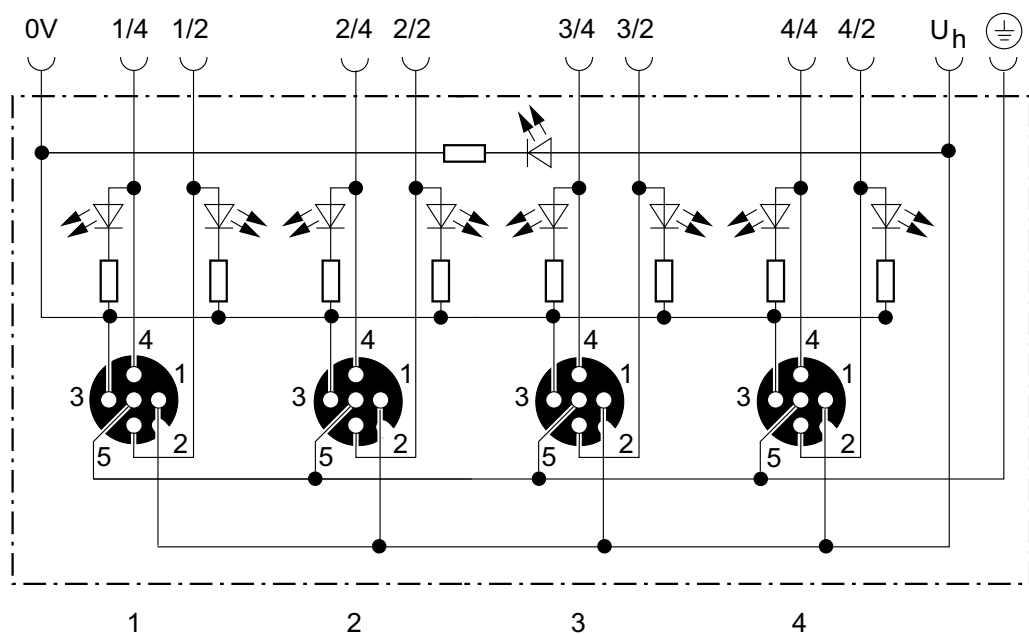
| Cabo | Comprimento/tipo de instalação | Componente |
|--|---|------------|
| <p>Comprimento de 1 m: Código: 18255477</p> <p>Comprimento de 3 m: Código: 18255485</p> <p>Estrutura do cabo: (3X0.75+8X0.34)</p>  <p>M23, 12 polos, macho, codificação 0°↔ Caixa de sensor/atuador com 4 slots M12</p> | <p>Comprimento fixo</p>  | <p>—</p> |

23107081/PT-BR – 02/2018

3.1.2 Dados técnicos

| Unidade básica | | |
|---|-------------------|--|
| Tensão nominal | U_N | 24 VCC |
| Tensão de operação máxima | $U_{m\acute{a}x}$ | 30 VCC |
| Capacidade de transporte de corrente | | |
| Por slot | | 4 A |
| Total | | 8 A |
| Indicação de tensão de operação | | LED verde |
| Indicação de estado | | LED amarelo (sinal 1) LED branco (sinal 2) |
| Corrente de operação dos elementos de indicação | | $\leq 5 \text{ mA}$ |
| Grau de proteção | | IP65 (com conectores aparafusados) |
| Cabo de conexão | | |
| Temperatura ambiente | | |
| Com instalação fixa | | -30 – +80 °C |
| Com canaleta flexível | | -5 – +70 °C |
| Tipo de cabo | | Cabo principal apropriado para canaleta flexível |

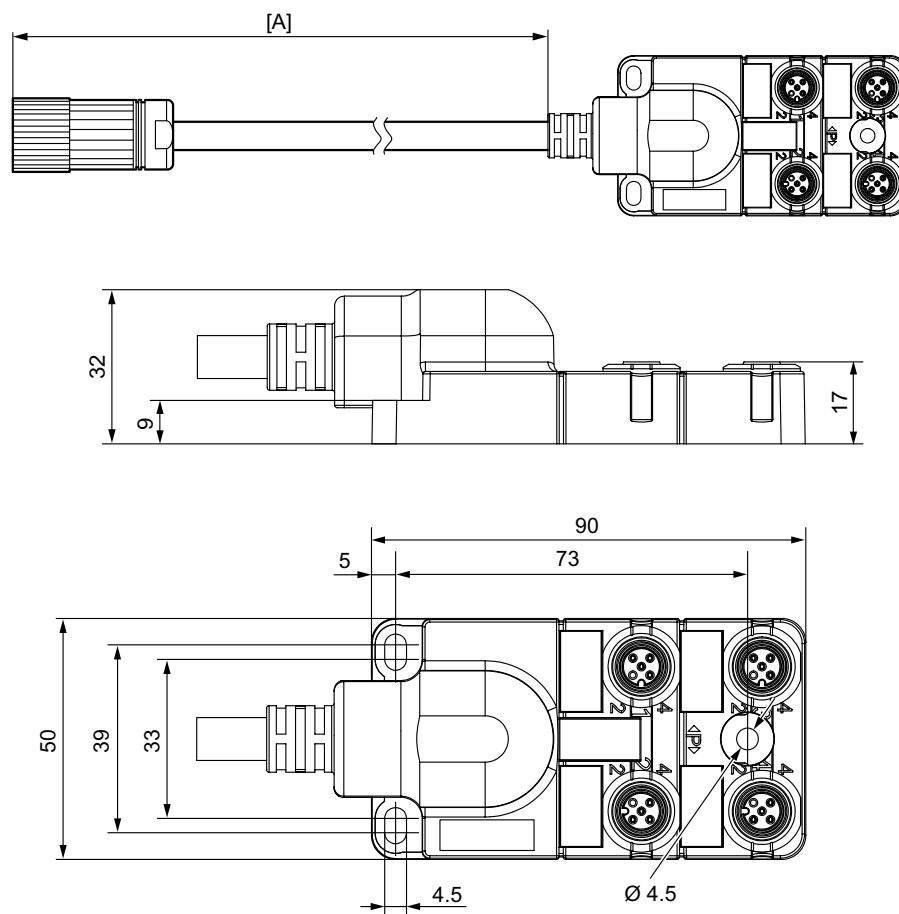
Conexão



14790252683

Dimensionais

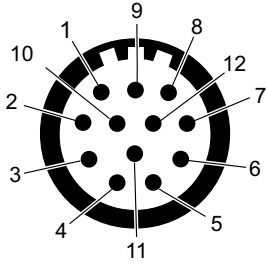
O desenho dimensional mostra as medidas mecânicas em mm:



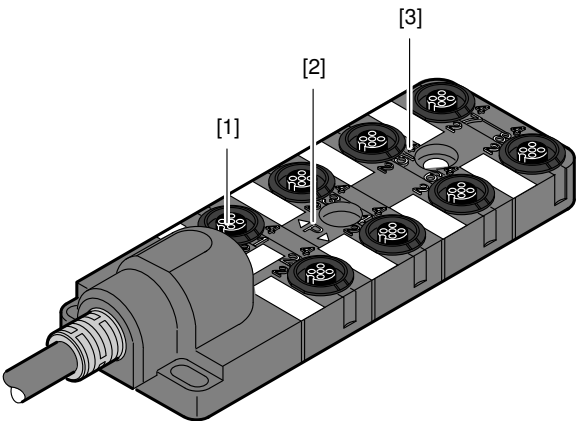
14791723915

[A] = comprimento do cabo

3.1.3 Conexão elétrica

| Função | | |
|--|------|---------------------------------------|
| Transmissão de sinal para um MOVIPRO® | | |
| Tipo de conexão | | |
| M23, aplicação P, 12 pinos, macho, codificado com 0° | | |
| Esquema de conexão | | |
|  | | |
| Atribuição | | |
| N.º | Nome | Função |
| 1 | 1 | Slot 1 – pino 4 |
| 2 | 2 | Slot 1 – pino 2 |
| 3 | 3 | Slot 2 – pino 4 |
| 4 | 4 | Slot 2 – pino 2 |
| 5 | 5 | Slot 3 – pino 4 |
| 6 | 6 | Slot 3 – pino 2 |
| 7 | 7 | Slot 4 – pino 4 |
| 8 | 8 | Slot 4 – pino 2 |
| 9 | 0V24 | Potencial de referência 0V24 |
| 10 | 0V24 | Potencial de referência 0V24 |
| 11 | +24V | Saída 24 VCC |
| 12 | FE | Compensação de potencial/função terra |

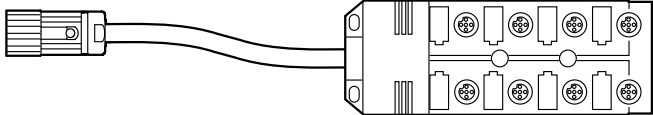

3.2 Versão com 8 slots



54043196599307403

- [1] Slot M12
- [2] LED de indicação operacional
- [3] Indicação de estado das entradas/saídas

3.2.1 Códigos

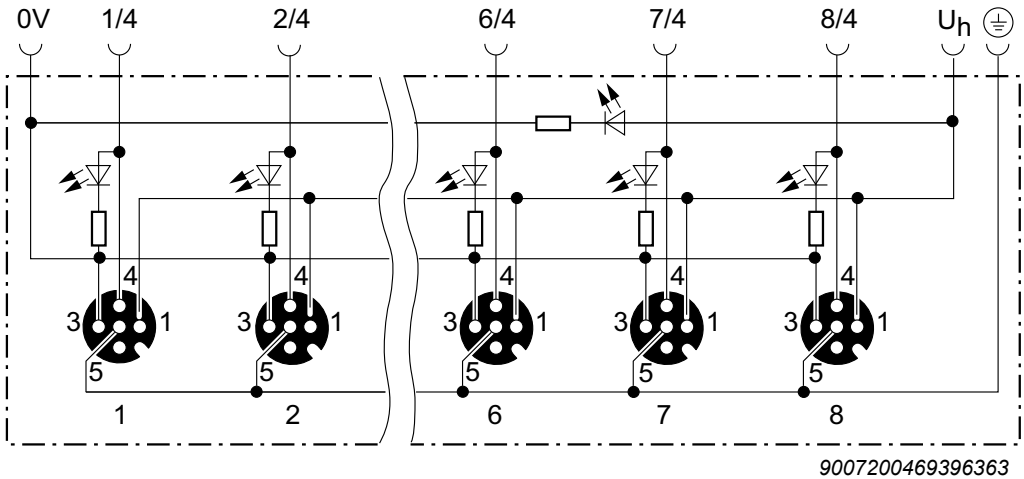
| Cabo | Comprimento/tipo de instalação | Componente |
|---|---|------------|
| <p>Comprimento de 1 m: Código 13309269</p> <p>Comprimento de 2 m: Código 13309277</p> <p>Comprimento de 3 m: Código 13309285</p> <p>Comprimento de 5 m: Código 13309293</p> <p>Comprimento de 10 m: Código 13309307</p> <p>Estrutura do cabo: (3X0.75+8X0.34)</p>  <p>M23, 12 polos, macho, codificação 0°↔ Caixa de sensor/atuador com 8 slots M12</p> | <p>Comprimento fixo</p>  | <p>—</p> |

3.2.2 Dados técnicos

| Unidade básica | | |
|---|-------------------|------------------------------------|
| Tensão nominal | U_N | 24 VCC |
| Tensão de operação máxima | $U_{m\acute{a}x}$ | 30 VCC |
| Capacidade de transporte de corrente | | |
| Por slot | | 4 A |
| Total | | 8 A |
| Indicação de tensão de operação | | LED verde |
| Indicação de estado | | LED amarelo (sinal 1) |
| Corrente de operação dos elementos de indicação | | $\leq 5\text{ mA}$ |
| Grau de proteção | | IP65 (com conectores aparafusados) |

| Cabo de conexão | |
|-----------------------|--|
| Temperatura ambiente | |
| Com instalação fixa | -30 – +80 °C |
| Com canaleta flexível | -5 – +70 °C |
| Tipo de cabo | Cabo principal apropriado para canaleta flexível |

Conexão

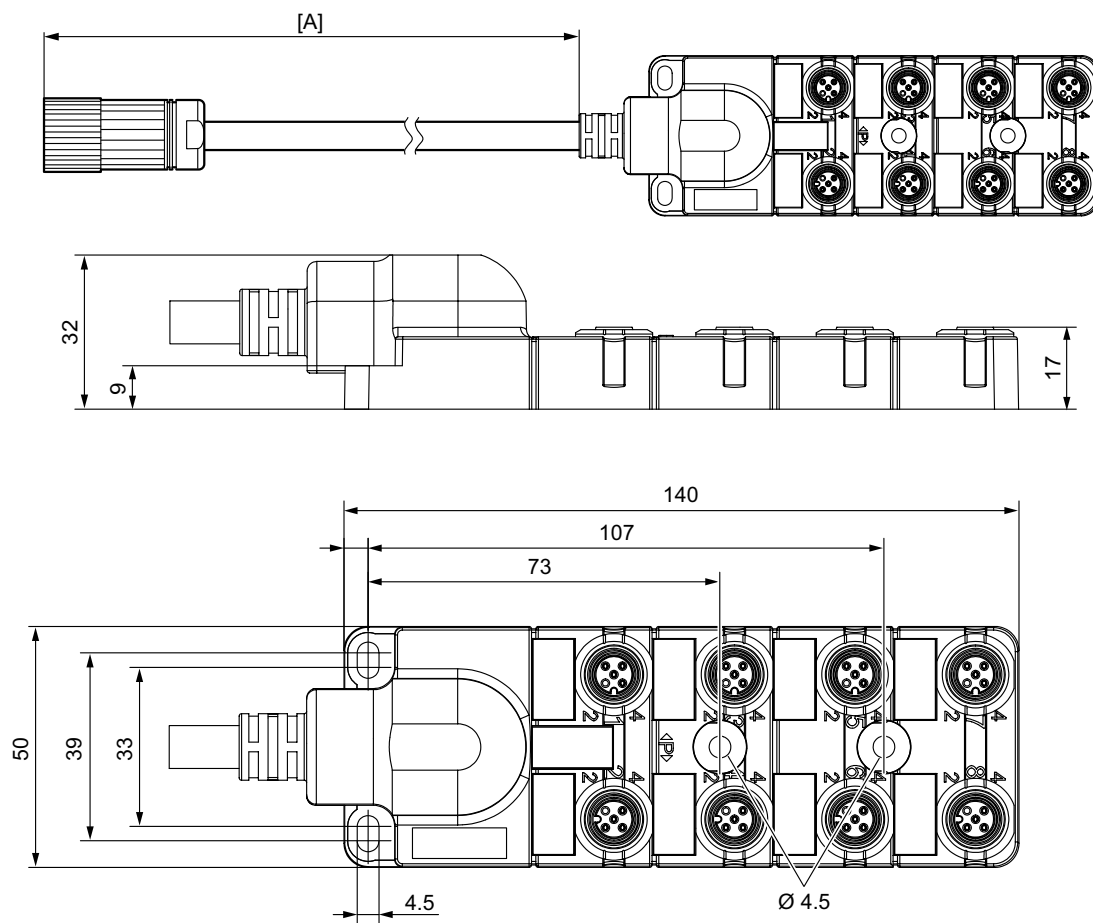


3 Caixa de sensor/atuador

Versão com 8 slots

Dimensionais

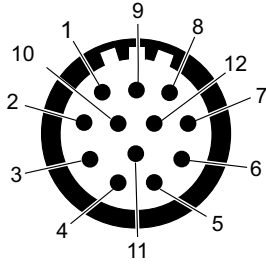
O desenho dimensional mostra as medidas mecânicas em mm:



18014399580341515

[A] = comprimento do cabo

3.2.3 Conexão elétrica

| Função | | |
|--|------|---------------------------------------|
| Transmissão de sinal para um MOVIPRO® | | |
| Tipo de conexão | | |
| M23, aplicação P, 12 pinos, macho, codificado com 0° | | |
| Esquema de conexão | | |
|  | | |
| Atribuição | | |
| N.º | Nome | Função |
| 1 | 1 | Slot 1 – pino 4 |
| 2 | 2 | Slot 2 – pino 4 |
| 3 | 3 | Slot 3 – pino 4 |
| 4 | 4 | Slot 4 – pino 4 |
| 5 | 5 | Slot 5 – pino 4 |
| 6 | 6 | Slot 6 – pino 4 |
| 7 | 7 | Slot 7 – pino 4 |
| 8 | 8 | Slot 8 – pino 4 |
| 9 | 0V24 | Potencial de referência 0V24 |
| 10 | 0V24 | Potencial de referência 0V24 |
| 11 | +24V | Saída 24 VCC |
| 12 | FE | Compensação de potencial/função terra |

4 Resistências de frenagem externas

4.1 Descrição



⚠ AVISO

Perigo de choque elétrico devido a tensão contínua elevada nas linhas de alimentação (cerca de 900 VCC).

Morte ou ferimentos graves.

- Utilize somente os cabos disponíveis na SEW-EURODRIVE.
- Instalar os cabos de acordo com os regulamentos.



⚠ AVISO

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes. Resistores de frenagem alcançam altas temperaturas de até 250 °C sob carga.

Ferimentos graves.

- Selecionar um local de montagem adequado e manter o espaçamento mínimo.
- Proteger as superfícies quentes utilizando coberturas.
- Instalar os dispositivos de proteção de acordo com os regulamentos.
- Verificar regularmente os dispositivos de proteção.

ATENÇÃO

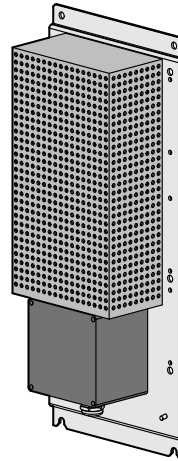
Em caso de atribuição incorreta da resistência de frenagem ao conversor, pode ocorrer uma sobrecarga na resistência de frenagem que a danifica.

Danificação da resistência de frenagem.

- Respeite a atribuição da resistência de frenagem ao conversor e as normas de planejamento.

Um resistor de frenagem externo é conectado ao MOVIPRO® para a operação regenerativa. Observar os dados técnicos durante a conexão.

Resistores de frenagem em forma construtiva plana têm uma proteção térmica interna (fusível lento que não pode ser substituído) que interrompe o circuito de corrente em caso de sobrecarga. Os seguintes componentes para monitoração térmica não são necessários. A figura seguinte mostra um exemplo de resistência de frenagem no tamanho 1:



9007201338768011

4.2 Instalação mecânica

4.2.1 Posição de montagem

A tabela seguinte mostra as formas construtivas permitidas e não permitidas:

| Resistências de frenagem | Formas construtivas | | | |
|------------------------------|---------------------|--|--|--|
| BW100-004-00 | | | | |
| BW033-012-01 BW050-008-01 | | | | |
| BW017-024-02 BW014-028-02 | | | | |

4.2.2 Espaçamento mínimo

Dimensione as superfícies de montagem, a proteção contra contato acidental e o espaçamento de acordo com a elevada temperatura de superfície. Mantenha um espaçamento mínimo de 30 mm. As dimensões dos espaçamentos mínimos encontram-se no folheto informativo fornecido relativo à respectiva resistência de frenagem.

4.2.3 Montagem

Material necessário

- Para manter as distâncias mínimas e os espaçamentos mínimos necessários, por ex. uma placa de montagem
- Elementos adequados de fixação e travamento

Procedimento

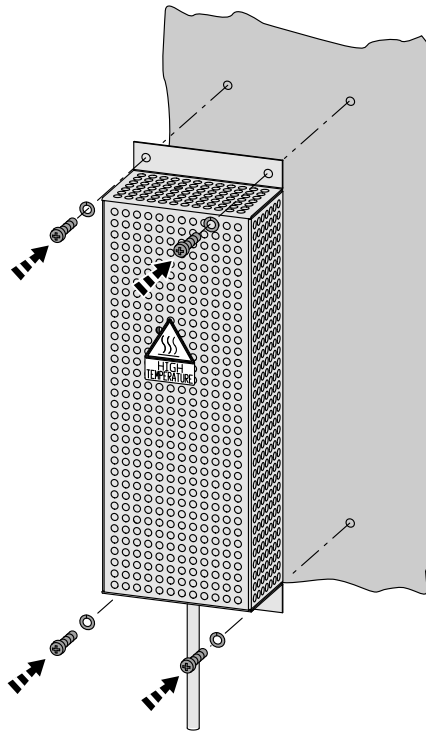
É possível montar os resistores de frenagem diretamente através das chapas de fixação.

Proceda da seguinte forma:

1. Consulte as medidas dos orifícios no desenho dimensional do capítulo "Dados técnicos" (→ 34).
2. Realize os orifícios nos respectivos locais.

As figuras seguintes mostram como você deve instalar as resistências de frenagem:

Tamanho 0

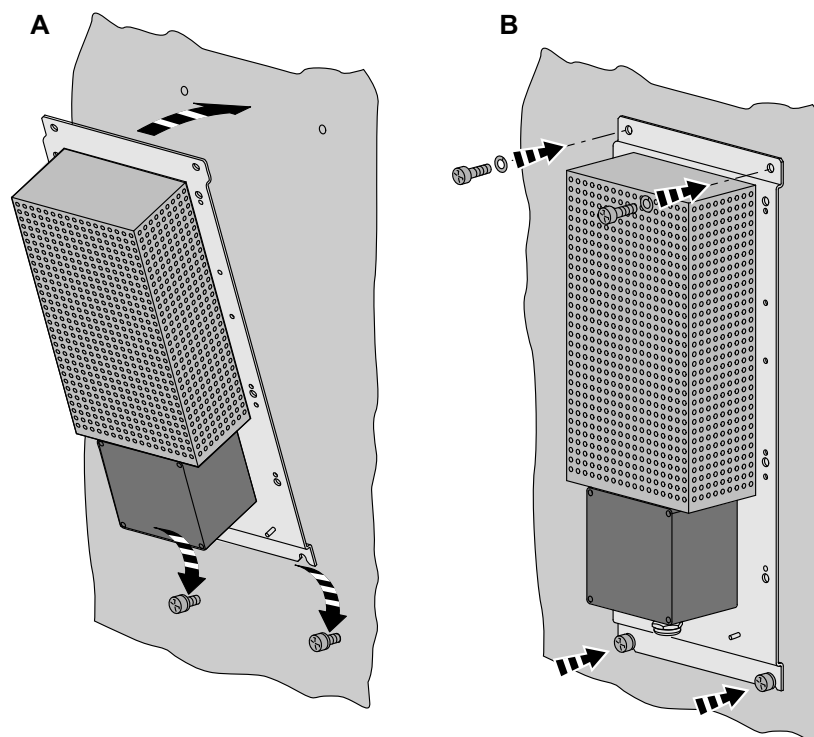


2110859403

4 Resistências de frenagem externas

Instalação mecânica

Tamanhos 1 e 2



9007201365603467

3. Aterrar a carcaça da resistência de frenagem.

4.2.4 Montagem com ângulos de montagem (tamanho 1 e 2)

Material necessário

- Acessórios "kit de fixação ângulo BW" (código 18229689):
 - 4 ângulos de montagem
 - 8 parafusos cilíndricos M5 × 12

Procedimento



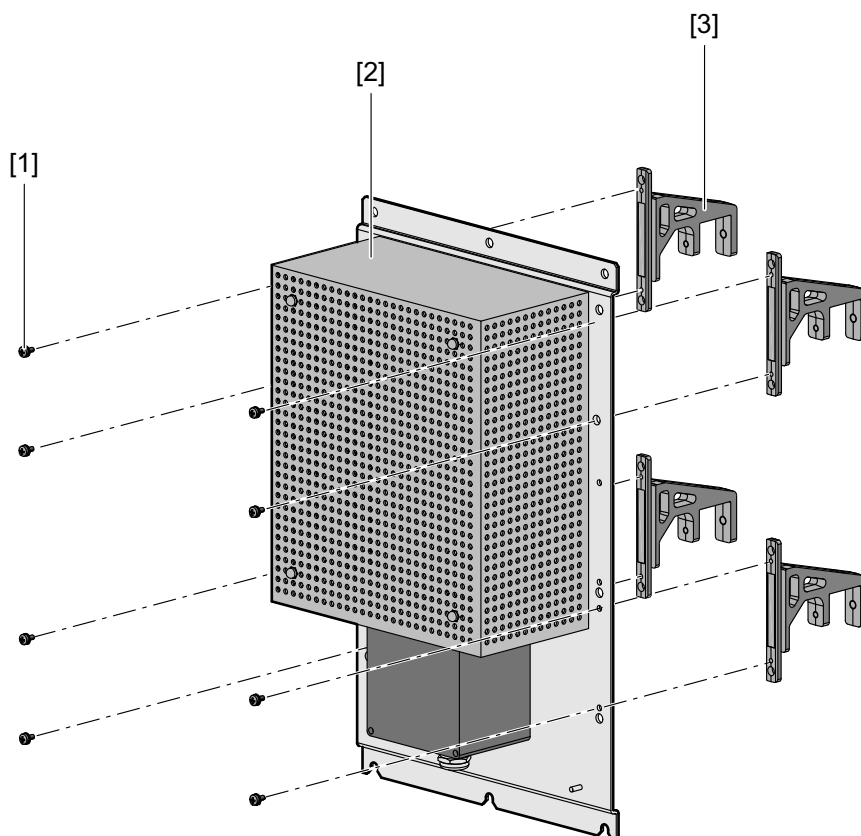
NOTA

Estão disponíveis mais informações sobre a fixação em canos quadrados ou varetas no capítulo "Acessórios para instalação" (→ 40).

É possível fixar todas as resistências de frenagem dos tamanhos 1 e 2 com ângulos de montagem.

Proceda da seguinte forma:

1. Fixe os ângulos de montagem [3] com parafusos cilíndricos M5 × 12 [1] na resistência de frenagem [2].



2091901579

- [1] Parafusos cilíndricos M5 × 12
 [2] Resistência de frenagem
 [3] Ângulo de montagem

2. Aterrar a carcaça da resistência de frenagem.

4 Resistências de frenagem externas

Dados técnicos

4.3 Dados técnicos

4.3.1 Atribuição das resistências de frenagem

A tabela a seguir mostra a atribuição das resistências de frenagem externas às diferentes unidades MOVIPRO®:

| Resistência de frenagem | Código | Tamanho | Seção transversal do borne | MOVIPRO® | | | | | |
|-------------------------|----------|---------|-----------------------------|------------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | até 2,2 kW | até 4 kW | até 7,5 kW | até 11 kW | até 15 kW | até 22 kW |
| BW100-004-00 | 17962188 | BG0 | cabo de conexão pré-montado | • | • | • | | | |
| BW050-008-01 | 17962242 | BG1 | 6 mm ² | | | • | • | • | • |
| BW033-012-01 | 17962196 | BG1 | 6 mm ² | | | | • | • | • |
| BW017-024-02 | 17962218 | BG2 | 6 mm ² | | | | | • | • |
| BW014-028-02 | 17962226 | BG2 | 6 mm ² | | | | | | • |

4.3.2 Dados técnicos conforme IEC

| Resistência de frenagem | | | | | | |
|--------------------------------|---------|--|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | | BW100-004-00 | BW050-008-01 | BW033-012-01 | BW017-024-02 | BW014-028-02 |
| Função | | Dissipar energia regenerativa | | | | |
| Grau de proteção | | IP65 | | | | |
| Forma construtiva | | Resistência em forma construtiva plana | | | | |
| Resistência | | 100 Ω | 50 Ω | 33,3 Ω | 16,7 Ω | 14,3 Ω |
| Potência de frenagem constante | 100% DC | 0,4 kW | 0,8 kW | 1,2 kW | 2,4 kW | 2,8 kW |
| | 50% DC | 0,8 kW | 1,6 kW | 2,4 kW | 4,8 kW | 5,6 kW |
| | 25% DC | 1,5 kW | 3 kW | 4,5 kW | 9 kW | 10,5 kW |
| | 12% DC | 2,2 kW | 4,4 kW | 6,6 kW | 13,2 kW | 15,4 kW |
| | 6% DC | 3,6 kW | 7,2 kW | 10,8 kW | 21,6 kW | 25,2 kW |
| | 3% DC | 6 kW | 12 kW | 18 kW | 36 kW | 42 kW |
| | 2% DC | 7,7 kW | 15,4 kW | 23,1 kW | 46,2 kW | 53,9 kW |
| | 1% DC | 14,4 kW | 28,8 kW | 43,2 kW | 86,4 kW | 100,8 kW |
| Dimensões L × A × P | | 320 × 70 × 106 mm | 550 × 105 × 230 mm | | 550 × 158 × 330 mm | |

23107081/PT-BR – 02/2018

4.3.3 Dados técnicos conforme UL

| Resistência de frenagem | | | | | | |
|--------------------------------|---------|--|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
| | | BW100-004 -00 | BW050-008 -01 | BW033-012 -01 | BW017-024 -02 | BW014-028 -02 |
| Função | | Dissipar energia regenerativa | | | | |
| Grau de proteção | | IP65 | | | | |
| Forma construtiva | | Resistência em forma construtiva plana | | | | |
| Resistência | | 100 Ω | 50 Ω | 33,3 Ω | 16,7 Ω | 14,3 Ω |
| Potência de frenagem constante | 100% DC | 0,24 kW | 0,48 kW | 0,72 kW | 1,44 kW | 1,68 kW |
| | 50% DC | 0,5 kW | 1 kW | 1,5 kW | 3 kW | 3,5 kW |
| | 25% DC | 1 kW | 2 kW | 3 kW | 6 kW | 7 kW |
| | 12% DC | 2,2 kW | 4,4 kW | 6,6 kW | 13,2 kW | 15,4 kW |
| | 6% DC | 3,6 kW | 7,2 kW | 10,8 kW | 21,6 kW | 25,2 kW |
| | 3% DC | 6 kW | 12 kW | 18 kW | 36 kW | 42 kW |
| | 2% DC | 7,7 kW | 15,4 kW | 23,1 kW | 46,2 kW | 53,9 kW |
| | 1% DC | 14,4 kW | 28,8 kW | 43,2 kW | 86,4 kW | 100,8 kW |
| Dimensões L × A × P | | 320 × 70 × 106 mm | 550 × 105 × 230 mm | | 550 × 158 × 330 mm | |

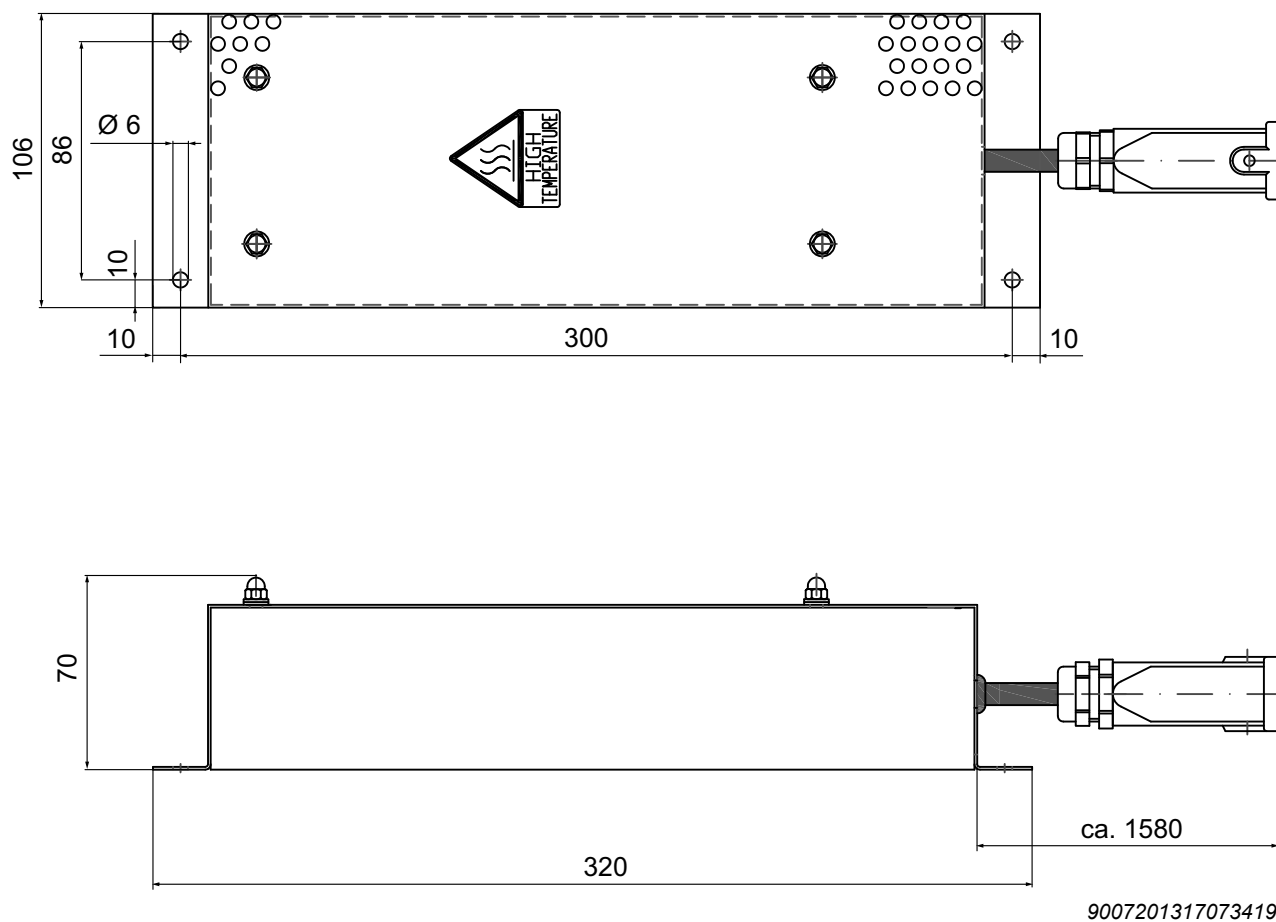
4 Resistências de frenagem externas

Dados técnicos

4.3.4 Desenhos dimensionais

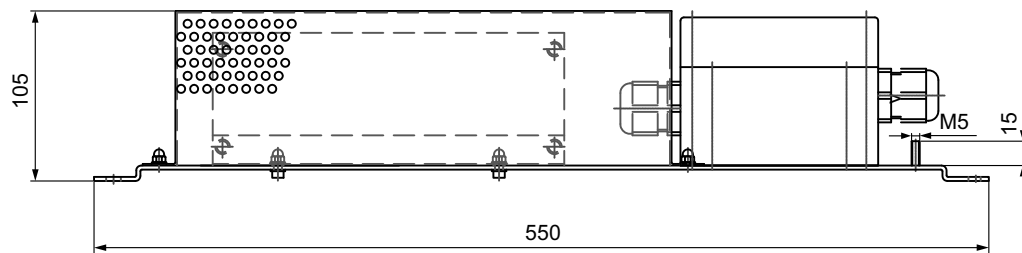
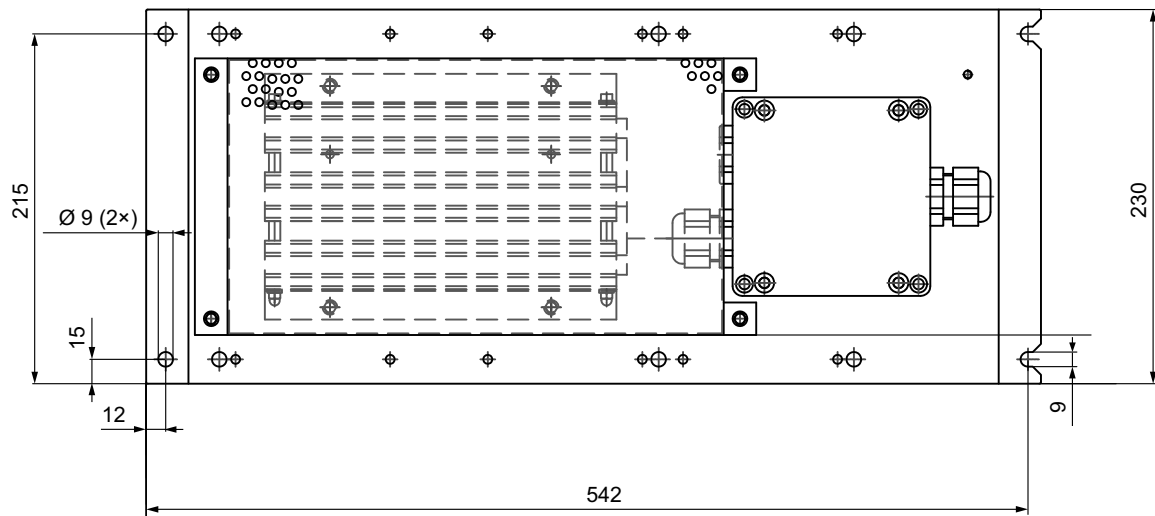
Resistor de frenagem tamanho 0

O desenho dimensional mostra as medidas mecânicas em mm:



Resistores de frenagem tamanho 1

O desenho dimensional mostra as medidas mecânicas em mm:



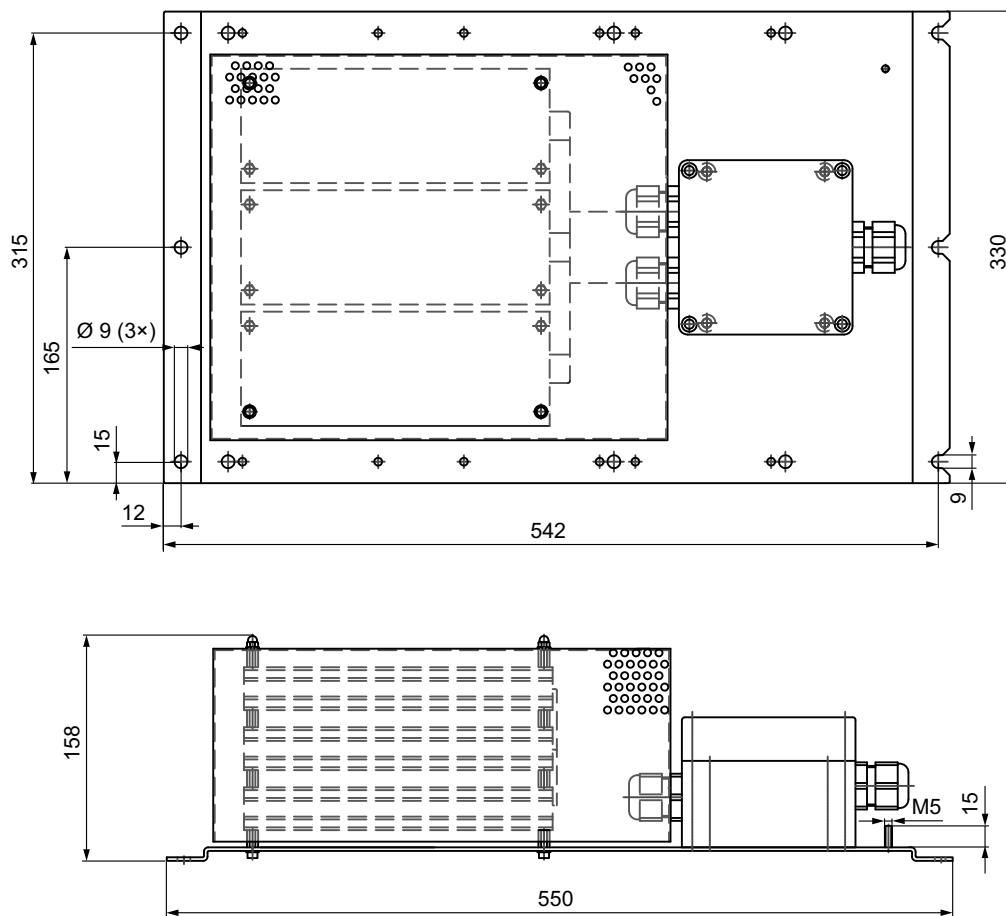
9007201317080331

4 Resistências de frenagem externas

Dados técnicos

Resistores de frenagem tamanho 2

O desenho dimensional mostra as medidas mecânicas em mm:



9007201317069579

5 Plugue jumper



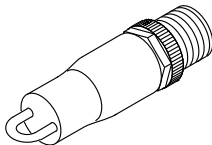
⚠ AVISO

Um desligamento seguro da unidade não é possível se for utilizado um conector em ponte.

Morte ou ferimentos graves.

- Use o conector em ponte somente quando a unidade não tiver que realizar nenhuma função de segurança conforme DIN EN ISO 13849-1.

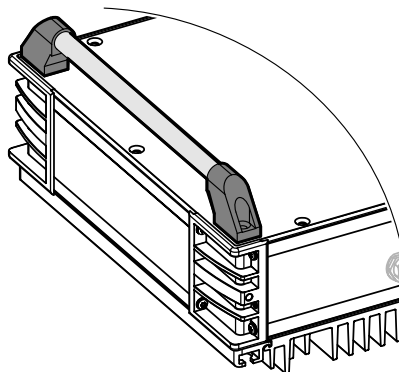
O conector em ponte pode ser conectado na conexão X5502 do MOVIPRO®. O conector em ponte desativa as funções de segurança do MOVIPRO®. Você pode usar essa função se quiser, p. ex., mover um acionamento no modo manual durante a colocação em operação.

| Conector em ponte | Código |
|---|----------|
|  | 11747099 |

6 Acessórios para instalação

6.1 Manípulos

Para um manuseio simplificado, é possível equipar o MOVIPRO® com manípulos. Dependendo do tamanho do MOVIPRO®, os manípulos estão disponíveis em dois comprimentos.



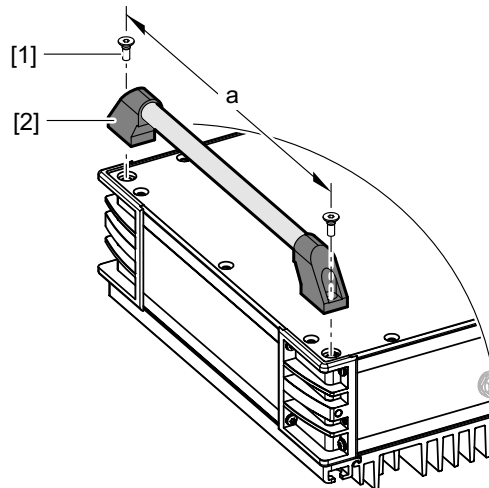
2049840395

| Manípulos | Código | Altura da carcaça MOVIPRO® |
|--|----------|----------------------------|
| Opção de manípulo 270 (2 unidades com 4 parafusos de fixação) | 18222781 | 300 mm |
| Opção de manípulo 390 (2 unidades com 4 parafusos de fixação) | 18222803 | 420 mm |

6.1.1 Montagem

Proceda da seguinte forma:

1. Apertar os dois parafusos de cabeça escareada com um torque de aperto máximo de 3,5 Nm por manípulo.



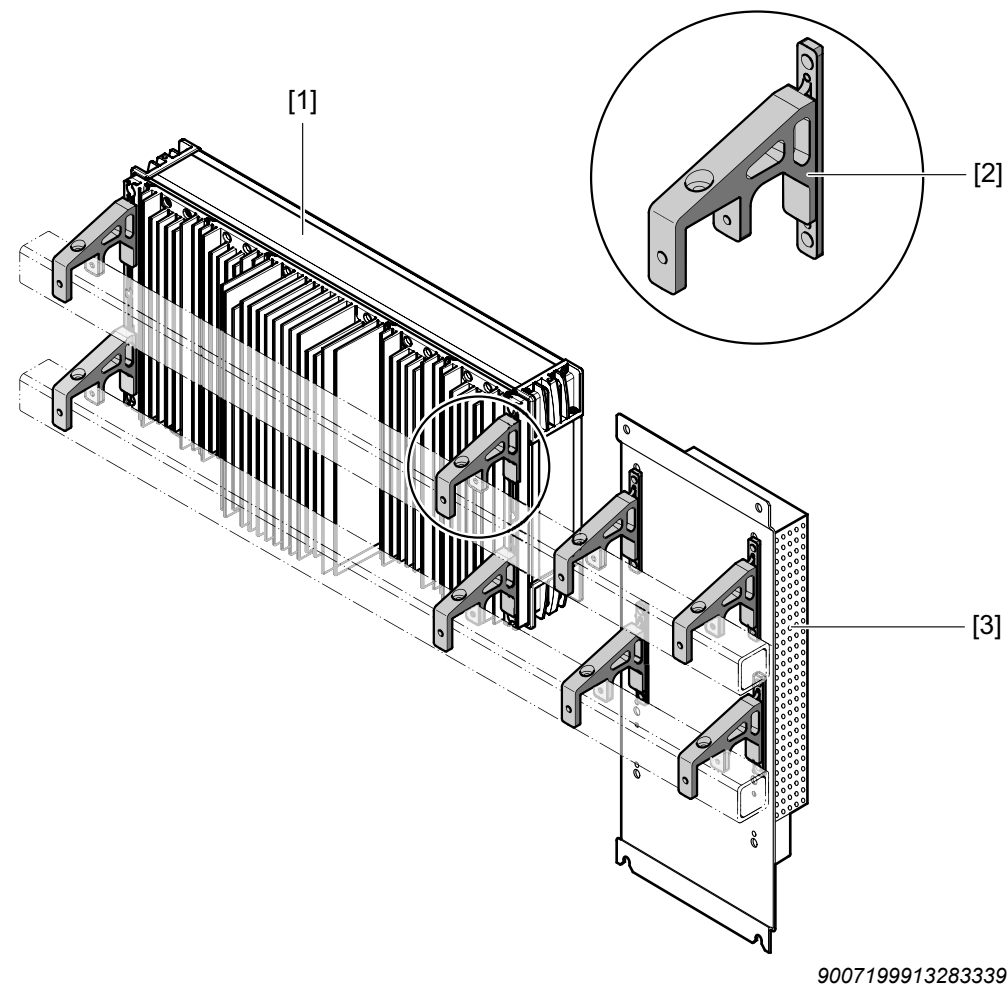
1531247243

- [1] Parafuso de cabeça escareada M8 x 20 (DIN ENa ISO 10642)
- [2] Manípulo

Opção de manípulo =
270 mm
Opção de manípulo =
390 mm

6.2 Ângulo de montagem

É possível fixar o MOVIPRO® e as resistências de frenagem de forma segura e fácil utilizando ângulos de montagem.



9007199913283339

- [1] MOVIPRO®
- [2] Ângulo de montagem
- [3] Resistência de frenagem

| | Ângulo de montagem | Código |
|---|---|----------|
| MOVIPRO® | Kit de fixação ângulo de montagem grande (4 unidades) | 12708305 |
| Resistências de frenagem tamanhos 1 e 2 | Kit de fixação ângulo BW (4 unidades) | 18229689 |

6.2.1 Montagem

Estão disponíveis mais informações sobre a montagem da unidade MOVIPRO® nas instruções de operação. Estão disponíveis mais informações sobre a montagem das resistências de frenagem no capítulo "Instalação mecânica" (→ 29).

23107081/PT-BR – 02/2018

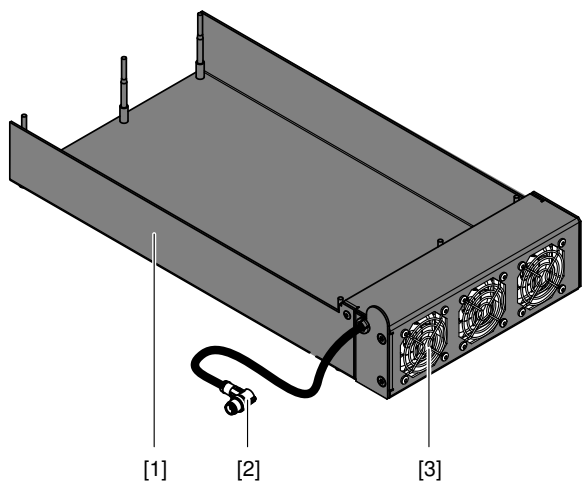
7

Componente do ventilador

O módulo de ventilador é conectado no MOVIPRO® externamente. O controle automático dos ventiladores é efetuado de acordo com a temperatura. Os ventiladores estão encapsulados e possuem o grau de proteção IP54.

Com o MOVIPRO® a partir de uma potência de 15 kW, o módulo de ventilador é obrigatório e incluído automaticamente com a configuração. Em unidades com 11 kW, é possível selecionar adicionalmente um módulo de ventilador.

A figura seguinte apresenta o módulo de ventilador:



45035996953718155

- [1] Chapa de guia de ventilação
- [2] Cabo de conexão
- [3] Ventilador axial

| | Código |
|----------------------|----------|
| Módulo de ventilador | 12709700 |

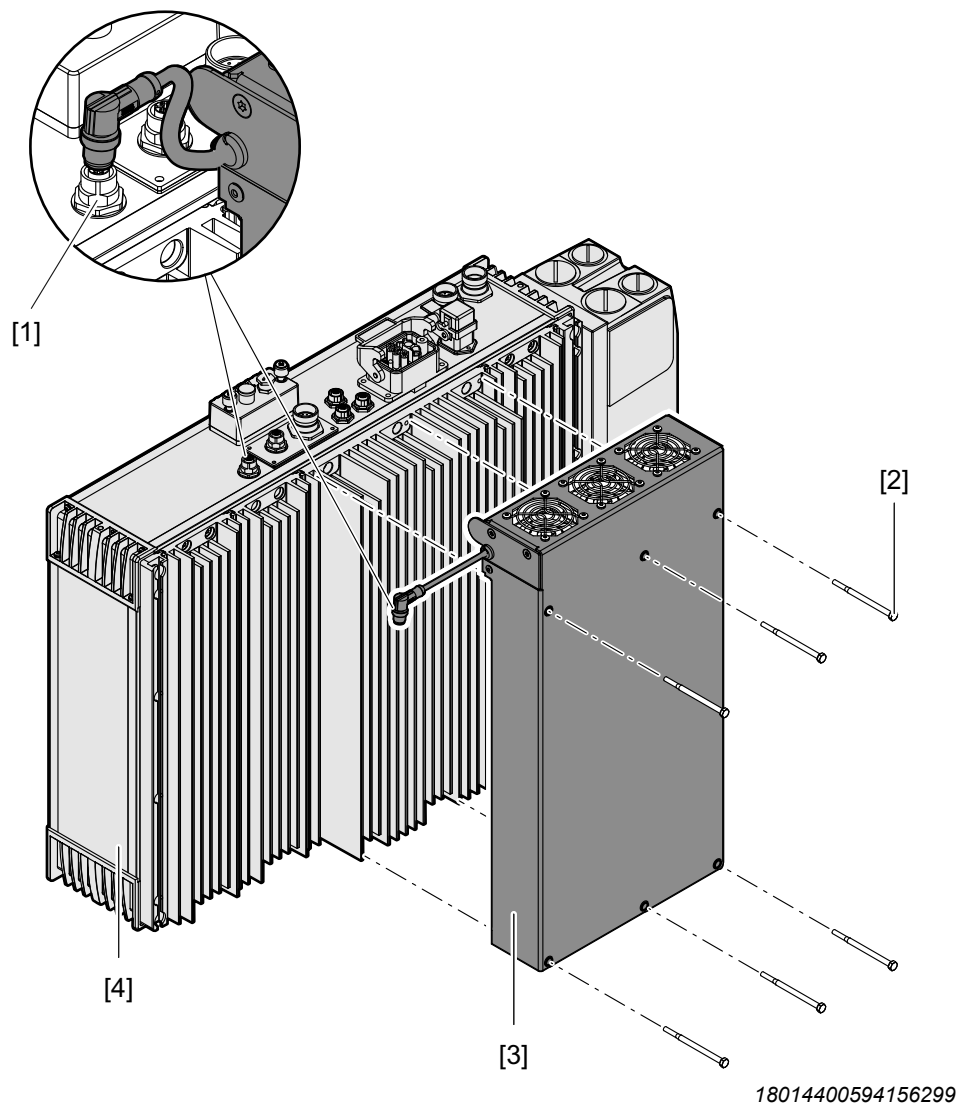
7.1 Instalação mecânica

7.1.1 Material necessário

- 6 parafusos M5 × 75
- 6 arruelas dentadas

7.1.2 Procedimento

1. Fixar o módulo de ventilador [3] com os parafusos M5 × 75 [4] e as arruelas dentadas.



[1] Conexão MOVIPRO®

[2] Parafusos M5 × 75 e arruelas dentadas

[3] Módulo de ventilador MOVIPRO®

2. Inserir o conector do cabo do módulo de ventilador na conexão X5111 [1] no MOVIPRO® [4].

Índice de palavras-chave

A

| | |
|---|----|
| Acessórios para instalação | 40 |
| Ângulo | 42 |
| Ângulo de montagem | 42 |
| Manípulos | 40 |
| Opção de manípulo | 40 |
| Advertências | |
| Estrutura das | 5 |
| Estrutura das advertências relacionadas | 5 |
| Identificação na documentação | 4 |
| Advertências específicas da seção | 5 |
| Advertências integradas | 5 |
| Alimentação de 24 VCC | |
| Interface de potência | 17 |
| Ângulo | 42 |
| Códigos | 42 |
| Ângulo de montagem | 42 |
| Códigos | 42 |
| Resistências de frenagem externas | 33 |
| Atribuição | |
| Interface de potência | 8 |
| Resistências de frenagem externas | 34 |
| Avisos | |
| Significado dos símbolos de perigo | 5 |

C

| | |
|-------------------------------|--------|
| Caixa de sensor/atuador | 20, 24 |
| 4 slots | 20 |
| 8 slots | 24 |
| Códigos | 20, 24 |
| Conexão | 21, 25 |
| Dados técnicos | 21, 25 |
| Desenhos dimensionais | 22, 26 |
| Chave de manutenção | |
| Interface de potência | 10 |
| Codificação | |
| Interface de potência | 14 |
| Códigos | |
| Ângulo | 42 |
| Ângulo de montagem | 42 |
| Caixa de sensor/atuador | 20, 24 |
| Conector em ponte | 39 |
| Interface de potência | 8 |
| Manípulos | 40 |

| | |
|---|--------|
| Módulo de ventilador | 43 |
| Opção de manípulo | 40 |
| Resistências de frenagem externas | 34 |
| Conector em ponte | 39 |
| Códigos | 39 |
| Conexão | |
| I/Os digitais | 23, 27 |
| Interface de potência | 12, 16 |

D

| | |
|---|--------|
| Dados IEC | |
| Resistências de frenagem externas | 34 |
| Dados técnicos | |
| Caixa de sensor/atuador | 21, 25 |
| Interface de potência | 18 |
| Resistências de frenagem externas | 34 |
| Dados UL | |
| Resistências de frenagem externas | 35 |
| Denominação de unidade | 7 |
| Denominação do tipo | 7 |
| Desenhos dimensionais | |
| Caixa de sensor/atuador | 22, 26 |
| Interface de potência | 19 |
| Resistências de frenagem externas | 36 |
| Disjuntor de proteção do motor | |
| Interface de potência | 10 |

E

| | |
|---|----|
| Espaçamento mínimo | |
| Interface de potência | 11 |
| Resistências de frenagem externas | 30 |

F

| | |
|---|----|
| Forma construtiva | |
| Resistências de frenagem externas | 29 |
| Funções | |
| Interface de potência | 7 |

I

| | |
|-------------------------------------|--------|
| I/Os digitais | |
| Conexão | 23, 27 |
| Informações | |
| Identificação na documentação | 4 |
| Instalação dos cabos | |
| Interface de potência | 12 |

| | |
|--|--------|
| Instalação elétrica | |
| Interface de potência | 12 |
| Instalação mecânica | |
| Interface de potência | 11 |
| Módulo de ventilador | 44 |
| Resistências de frenagem externas | 29 |
| Instruções | |
| Significado dos símbolos de perigo | 5 |
| Interface de potência | |
| Alimentação de 24 VCC | 17 |
| Atribuição | 8 |
| Chave de manutenção | 10 |
| Codificação | 14 |
| Códigos | 8 |
| Conexão | 12, 16 |
| Dados técnicos | 18 |
| Desenhos dimensionais | 19 |
| Disjuntor de proteção do motor | 10 |
| Espaçamento mínimo | 11 |
| Funções | 7 |
| Instalação dos cabos | 12 |
| Instalação elétrica | 12 |
| Instalação mecânica | 11 |
| Montagem | 11 |
| Plaqueta de identificação | 8 |
| Seccionador de corte | 10 |
| Visão geral das unidades | 9 |

M

| | |
|---|--------|
| Manípulos | 40 |
| Códigos | 40 |
| Montagem | 40 |
| Marcas | 6 |
| Módulo de ventilador | 43 |
| Códigos | 43 |
| Instalação mecânica | 44 |
| Montagem | |
| Com ângulo de montagem | 42 |
| Interface de potência | 11 |
| Manípulos | 40 |
| Opção de manípulo | 40 |
| Resistências de frenagem externas | 31, 33 |

N

| | |
|---------------------------------------|---|
| Nomenclatura | 7 |
| Nomes dos produtos | 6 |
| Nota sobre os direitos autorais | 6 |

O

| | |
|-------------------------|----|
| Opção de manípulo | 40 |
| Códigos | 40 |
| Montagem | 40 |

P

| | |
|--|---|
| Palavras de aviso nas advertências | 4 |
| Perda de garantia | 6 |
| Plaqueta de identificação | |
| Interface de potência | 8 |

R

| | |
|---|--------|
| Reivindicação de direitos de garantia | 6 |
| Resistências de frenagem | 28 |
| Resistências de frenagem externas | 28 |
| Ângulo de montagem | 33 |
| Atribuição | 34 |
| Códigos | 34 |
| Dados IEC | 34 |
| Dados técnicos | 34 |
| Dados UL | 35 |
| Desenhos dimensionais | 36 |
| Espaçamento mínimo | 30 |
| Forma construtiva | 29 |
| Instalação mecânica | 29 |
| Montagem | 31, 33 |

S

| | |
|-----------------------------|----|
| Seccionador de corte | |
| Interface de potência | 10 |
| Símbolos de perigo | |
| Significado | 5 |

V

| | |
|-----------------------------|---|
| Visão geral das unidades | |
| Interface de potência | 9 |

X

| | |
|-------------|----|
| X5111 | 44 |
| X5502 | 39 |





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com