



**SEW**  
**EURODRIVE**

## Instruções de operação



Controlador de acionamento descentralizado  
**MOVIFIT®-FC**





## Índice

<b>1</b>	<b>Observações gerais .....</b>	<b>6</b>
1.1	Utilização da documentação .....	6
1.2	Estrutura das advertências .....	6
1.3	Reivindicação de direitos de garantia .....	8
1.4	Perda de garantia .....	8
1.5	Publicações válidas .....	8
1.6	Nomes dos produtos e marcas .....	8
1.7	Nota sobre os direitos autorais .....	8
<b>2</b>	<b>Indicações de segurança.....</b>	<b>9</b>
2.1	Observações preliminares .....	9
2.2	Informação geral .....	9
2.3	Grupo alvo .....	9
2.4	Utilização conforme as especificações .....	10
2.5	Transporte, armazenamento .....	10
2.6	Instalação .....	11
2.7	Conexão elétrica .....	11
2.8	Desligamento seguro .....	11
2.9	Operação .....	12
<b>3</b>	<b>Estrutura da unidade.....</b>	<b>13</b>
3.1	MOVIFIT®-FC .....	13
3.2	Visão geral – Configuração de conexões .....	14
3.3	EBOX (unidade ativa do sistema eletrônico) .....	16
3.4	ABOX (unidade de conexão passiva) .....	17
3.5	Versão Hygienic <sup>plus</sup> (opcional) .....	18
3.6	MOVIFIT® com interface PROFINET L10 SCRJ/POF .....	20
3.7	Denominação de tipo MOVIFIT®-FC .....	21
<b>4</b>	<b>Instalação mecânica.....</b>	<b>28</b>
4.1	Observações gerais .....	28
4.2	Ferramentas necessárias .....	28
4.3	Formas construtivas permitidas .....	29
4.4	Montagem .....	30
4.5	Mecanismo central de abertura/fechamento .....	35
4.6	Torques .....	38
4.7	Versão Hygienic <sup>plus</sup> do MOVIFIT® .....	40
<b>5</b>	<b>Instalação elétrica .....</b>	<b>43</b>
5.1	Observações gerais .....	43
5.2	Planejamento da instalação sob o aspecto da EMC .....	43
5.3	Instruções de instalação (todas as versões) .....	45
5.4	Normas de instalação adicionais para acionamentos de grupo .....	56
5.5	Topologia de instalação (exemplo) .....	57
5.6	ABOX padrão MTA...-S02.-...-00 .....	58
5.7	ABOX híbrida MTA...-S42.-...-00 .....	79
5.8	ABOX híbrida MTA...-S52.-...-00 .....	82

5.9	ABOX híbrida MTA...-S533-...-00/L10 .....	85
5.10	ABOX híbrida MTA...-S62-...-00 .....	89
5.11	ABOX híbrida MTA...-I55-...-00, MTA...-G55-...-00 .....	92
5.12	ABOX híbrida MTA...-I65-...-00, MTA...-G65-...-00 .....	95
5.13	Conexões elétricas .....	98
5.14	Conexão do encoder .....	112
5.15	Exemplos de conexão para rede de energia .....	114
5.16	Exemplos de conexão para sistemas de fieldbus .....	115
5.17	Cabo híbrido .....	120
5.18	Observações sobre a cablagem .....	126
5.19	Verificação da cablagem .....	127
<b>6</b>	<b>Colocação em operação .....</b>	<b>128</b>
6.1	Observações gerais .....	128
6.2	Pré-requisitos .....	129
6.3	Descrição das chaves DIP .....	129
6.4	Sequência de colocação em operação .....	139
6.5	Colocação em operação MOVIFIT® no fieldbus .....	140
6.6	Colocação em operação do conversor de frequência MOVIFIT® .....	145
<b>7</b>	<b>Operação .....</b>	<b>148</b>
7.1	LED de estado do MOVIFIT®-FC .....	148
7.2	Operação manual com o controle manual DBG .....	170
<b>8</b>	<b>Service .....</b>	<b>171</b>
8.1	Diagnóstico da unidade .....	171
8.2	Lista de irregularidades .....	171
8.3	Inspeção/Manutenção .....	174
8.4	SEW-EURODRIVE Service .....	175
8.5	Colocação fora de operação .....	175
8.6	Armazenamento .....	175
8.7	Armazenamento por longos períodos .....	176
8.8	Reciclagem .....	176
<b>9</b>	<b>Dados técnicos .....</b>	<b>177</b>
9.1	Conformidade .....	177
9.2	Versão com ponto operacional 400 V/50 Hz .....	178
9.3	Versão com ponto operacional 460 V/60 Hz .....	180
9.4	Dados do sistema eletrônico .....	182
9.5	Entradas digitais .....	183
9.6	Saídas digitais DO00 – DO03 .....	183
9.7	Saída digital DB00 .....	184
9.8	Interfaces .....	184
9.9	Cabo híbrido do tipo "A" .....	189
9.10	Operação 4 quadrantes para motores com freio mecânico .....	191
9.11	Resistores de frenagem internos .....	192
9.12	Resistores de frenagem externos .....	193
9.13	Versão Hygienic <sup>plus</sup> .....	194

9.14	Acessórios .....	196
9.15	Dimensionais .....	198
<b>10</b>	<b>Declaração de conformidade .....</b>	<b>206</b>
<b>11</b>	<b>Lista de endereços .....</b>	<b>209</b>
	<b>Índice de palavras-chave .....</b>	<b>220</b>

## 1 Observações gerais

### 1.1 Utilização da documentação

Essa documentação é parte integrante do produto. A documentação se destina a todas as pessoas encarregadas da montagem, instalação, colocação em operação e manutenção do produto.

Coloque a documentação à disposição em um estado legível. Garanta que todas as pessoas responsáveis pelo sistema e pela sua operação, bem como todas as pessoas que trabalham sob sua própria responsabilidade com o aparelho, leram e compreenderam completamente a documentação antes de iniciarem as suas tarefas. Em caso de dúvidas ou se desejar outras informações, consultar a SEW-EURODRIVE.

### 1.2 Estrutura das advertências

#### 1.2.1 Significado das palavras de aviso

A seguinte tabela mostra a sub-divisão e o significado das palavras do sinal e das advertências.

Palavra de aviso	Significado	Consequências em caso de não observação
<b>▲ PERIGO</b>	Perigo iminente	Morte ou ferimentos graves
<b>▲ AVISO</b>	Possível situação de risco	Morte ou ferimentos graves
<b>▲ CUIDADO</b>	Possível situação de risco	Ferimentos leves
<b>ATENÇÃO</b>	Possíveis danos no material	Dano no sistema do acionamento ou no seu ambiente
<b>NOTA</b>	Informação útil ou dica: Facilita o manuseio do sistema do acionamento.	

#### 1.2.2 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 para um perigo geral ou específico.

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



#### **PALAVRA DE AVISO!**

Tipo de perigo e sua causa.

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

### 1.2.3 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 causa.  
Possíveis consequências em caso de não observação.
  - Medida(s) para prevenir perigos.

### 1.3 Reivindicação de direitos de garantia

A observação da documentação é pré-requisito básico para a operação sem falhas e para o atendimento a eventuais reivindicações dentro dos direitos de garantia. Por isso, leia atentamente a documentação antes de trabalhar com o produto!

### 1.4 Perda de garantia

A observação da documentação é pré-requisito básico para a operação segura e para atingir as características específicas do produto e de seu desempenho. A SEW-EURODRIVE não assume nenhuma garantia por danos pessoais ou materiais que surjam devido à não observação das instruções de operação. Nestes casos, a garantia por defeitos materiais é excluída.

### 1.5 Publicações válidas

Além disso, é necessário observar as seguintes publicações:

- Instruções de operação "Motores CA DR.71 – 315"
- e o Manual de interface fieldbus
  - por ex. "MOVIFIT® nível de função "Classic" .."
  - por ex. "MOVIFIT® nível de função "Technology" .."
- e manual sobre funcionamento seguro
  - por ex. "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro"
  - por ex. "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12"(apenas para MOVIFIT® com opção de segurança S12)

Estas publicações estão disponíveis para o download na internet (<http://www.sew-eurodrive.com>, item "Documentações").

### 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

© 2015 SEW-EURODRIVE. Todos os direitos reservados.

É proibida qualquer reprodução, adaptação, divulgação ou outro tipo de reutilização.

## 2 Indicações de segurança

As seguintes indicações de segurança têm como objetivo evitar ferimentos e danos materiais. O usuário deve garantir que as indicações de segurança básicas sejam observadas e cumpridas. Certificar-se de que os responsáveis pelo sistema e pela operação, bem como pessoas que trabalham por responsabilidade própria na unidade, leram e compreenderam as instruções de operação inteiramente. Em caso de dúvidas ou necessidade de informações adicionais, contate a SEW-EURODRIVE.

### 2.1 Observações preliminares

As indicações de segurança a seguir referem-se principalmente à utilização das unidades MOVIFIT®. Na utilização de outros componentes SEW, observe também as indicações de segurança para os respectivos componentes nas respectivas documentações.

Observe também as indicações de segurança adicionais constantes nos diversos capítulos desta documentação.

### 2.2 Informação geral

Nunca instalar ou colocar em operação produtos danificados. Em caso de danos, informe imediatamente a empresa transportadora.

Durante a operação, é possível que o MOVIFIT® tenha, de acordo com seu grau de proteção, peças que estejam sob tensão, peças polidas ou ainda peças que possuam superfícies quentes.

Em caso de remoção, não autorizada, da cobertura necessária, de uso inadequado, instalação ou operação incorreta existe o perigo de ferimentos graves e de danos materiais. Para mais informações, deve consultar a documentação.

### 2.3 Grupo alvo

Todos os trabalhos de instalação, colocação em operação, eliminação da causa de irregularidades e manutenção devem ser realizados **por pessoal técnico qualificado** (sob consideração das normas IEC 60364 e/ou CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 e IEC 60664 ou DIN VDE 0110 e normas de prevenção de acidentes nacionais).

No contexto destas indicações de segurança, o pessoal técnico qualificado são pessoas que têm experiência com a instalação, montagem, colocação em operação e operação do produto e que possuem as qualificações adequadas para estes serviços.

Todos os trabalhos relacionados ao transporte, armazenamento, à operação e descarte de resíduos devem ser realizados por pessoas que foram instruídas e treinadas adequadamente para tal.



## 2.4 Utilização conforme as especificações

O MOVIFIT® é um componente destinado à montagem em sistemas ou máquinas elétricos.

Quando instalado em máquinas, é proibido colocar o MOVIFIT® em operação (início da operação correta) antes de garantir que as máquinas cumprem os regulamentos da Diretiva de Máquinas 2006/42/CE.

A colocação em operação (ou seja, início da utilização conforme as especificações) só é permitida se a Diretiva EMC 2004/108/CE for cumprida.

O MOVIFIT® cumpre as exigências da Diretiva de baixa tensão 2006/95/CE. As normas mencionadas na declaração de conformidade são aplicadas ao MOVIFIT®.

Os dados técnicos e as especificações sobre as condições de conexão estão indicadas na plaqueta de identificação e na documentação e é fundamental que sejam cumpridos.

### 2.4.1 Funções de segurança

O MOVIFIT® não pode assumir funções de segurança, a não ser que estas estejam devidamente descritas e expressamente autorizadas.

Garantir que são cumpridas as informações das seguintes documentações para aplicações de segurança.

- Para MOVIFIT® com STO (com ou sem opção PROFIsafe S11):  
Manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Segurança Funcional"
- Para MOVIFIT® com opção de Segurança S12:  
Manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Segurança Funcional com opção de Segurança S12"

Em aplicações de segurança, só podem ser utilizados os componentes fornecidos expressamente para esse efeito pela SEW-EURODRIVE! Componentes relacionados à segurança são assinalados com o logótipo FS para uma segurança funcional.

### 2.4.2 Aplicações de elevação

Aplicações de elevação apenas são permitidas com MOVIFIT®-FC se uma colocação em operação de um sistema de elevação tiver sido realizada.

O MOVIFIT®-FC não pode ser utilizado como dispositivo de segurança em aplicações com sistema de elevação. Utilize sistemas de monitoração ou dispositivos de proteção mecânicos como dispositivo de segurança para prevenir eventuais danos materiais ou ferimentos.

## 2.5 Transporte, armazenamento

Observe as informações de transporte, armazenamento e manuseio correto. Observar condições climáticas de acordo com os capítulos "Dados técnicos".

## 2.6 Instalação

A instalação e refrigeração das unidades devem ser realizadas de acordo com as normas da documentação correspondente.

O MOVIFIT® deve ser protegido contra esforços excessivos.

As seguintes utilizações são proibidas, exceto se indicação expressa em contrário

- Uso em áreas com perigo de explosão.
- Uso em ambientes expostos a substâncias nocivas como óleos, ácidos, gases, vapores, poeiras, radiações, etc.
- Uso em aplicações não estacionárias sujeitas a fortes oscilações mecânicas e excessos de carga de choque; ver capítulo "Dados técnicos".

## 2.7 Conexão elétrica

Nos trabalhos com o MOVIFIT® sob tensão, observe as normas nacionais de prevenção de acidentes em vigor (por ex., BGV A3).

A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com as normas em vigor (por ex., seções transversais de cabo, fusíveis, conexão do condutor de proteção). Observe também todas as restantes informações incluídas na documentação.

Indicações para instalação adequada conforme EMC tais como blindagem, aterramento, distribuição de filtros e instalação dos cabos encontram-se no capítulo "Normas de instalação". O cumprimento dos valores limites exigidos pela legislação EMC é da responsabilidade do fabricante do sistema ou da máquina.

As medidas de prevenção e os dispositivos de proteção devem respeitar as normas em vigor (por ex., EN 60204-1 ou EN 61800-5-1).

## 2.8 Desligamento seguro

O MOVIFIT® respeita todas as exigências de desligamento seguro de conexões de potência e eletrônicas de acordo com a norma EN 61800-5-1. Do mesmo modo, para garantir um desligamento seguro, todos os circuitos de corrente conectados também devem atender às exigências de desligamento seguro.

## 2.9 Operação

Sistemas com unidades MOVIFIT® integradas têm eventualmente que ser equipados com dispositivos adicionais de monitoração e de proteção, como estipulado nos regulamentos de segurança em vigor (por ex., lei sobre equipamento técnico, normas de prevenção de acidentes, etc.). Em aplicações com elevado potencial de perigo, podem ser necessárias medidas de proteção adicionais. São permitidas alterações no MOVIFIT® utilizando o software de operação.

Não toque imediatamente em componentes nem em conexões de potência ainda sob tensão depois de ter desligado o MOVIFIT® da tensão de alimentação, pois poderão ainda existir capacitores com carga. Após desligar a tensão de alimentação, aguarde pelo menos 1 minuto.

Assim que a tensão de alimentação estiver presente no MOVIFIT®, é necessário que a ABOX esteja fechada, ou seja, a EBOX MOVIFIT® e possíveis conectores do cabo híbrido devem estar inseridos e parafusados.

A EBOX do MOVIFIT® e possíveis conectores de potência nunca podem ser retirados durante a operação! Isso pode causar uma formação de arcos voltaicos perigosos, o que, por sua vez, pode resultar em uma destruição da unidade (perigo de incêndio, contatos destruídos)!

Aviso: a chave de manutenção do MOVIFIT® desliga da rede elétrica apenas o conversor de frequência integrado. Após ativar a chave de manutenção, os bornes do MOVIFIT® continuam ligados à tensão de entrada.

O fato de os LED de operação e de outros elementos de indicação estarem apagados não significa que a unidade esteja desligada da rede elétrica e esteja sem tensão.

As funções internas de segurança da unidade ou o bloqueio mecânico podem levar à parada do motor. A eliminação da causa da falha ou o reset pode provocar a partida automática do acionamento. Se, por motivos de segurança, isso não for permitido, a unidade deverá ser desligada da rede elétrica antes da eliminação da causa da irregularidade.

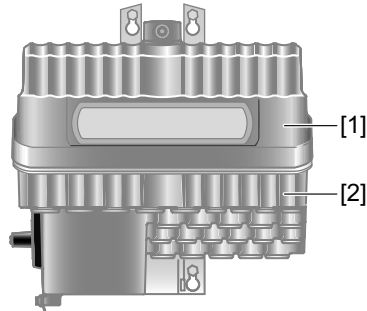
Aviso, perigo de queimaduras: durante a operação, a superfície do MOVIFIT® e das opções externas, por ex., do dissipador de calor da resistência de frenagem, podem atingir temperaturas superiores a 60 °C!

### 3 Estrutura da unidade

#### 3.1 MOVIFIT®-FC

O MOVIFIT®-FC é um controlador descentralizado de acionamento com conversor de frequência integrado para o controle de motorreduzores.

A figura abaixo mostra uma unidade MOVIFIT®-FC padrão do tamanho 1 na versão padrão:



4285969931

- [1] EBOX (unidade ativa do sistema eletrônico)
- [2] ABOX (unidade de conexão passiva)

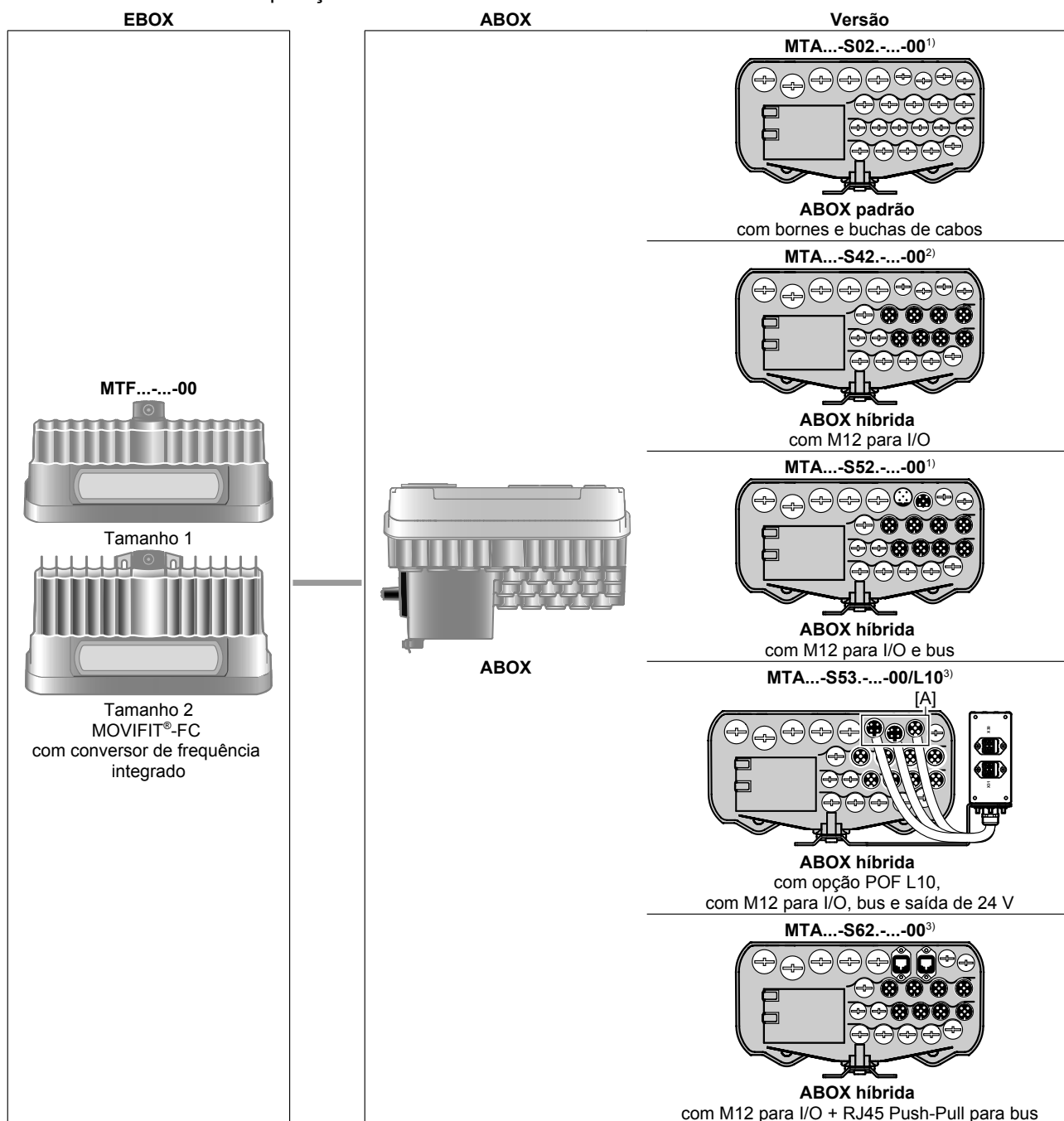
##### 3.1.1 Características da unidade MOVIFIT®-FC

- Conversor de frequência em malha aberta parametrizável
- Faixa de potência de 0,37 até 4 kW (em 2 tamanhos)
- Distribuição de energia integrada
- Gerenciamento integrado da frenagem
- Resistência de frenagem opcional
- Chave de manutenção opcional
- Interface fieldbus integrada
 

PROFIBUS	EtherNet/IP™
PROFINET IO	Modbus/TCP
PROFINET POF	DeviceNet™
- Versão opcional sem interface fieldbus com escravo SBus
- Entradas/saídas digitais
- Interface CAN/SBus
- Função "Torque desligado de modo seguro" STO
- Opção PROFIsafe S11 ou opção de segurança S12 com entradas e saídas relacionadas à segurança
- Parametrização simples e rápida através de chave DIP (modo Easy)
- Parametrização ampliada via fieldbus ou interface de diagnóstico (modo Expert)

### 3.2 Visão geral – Configuração de conexões

As figuras a seguir apresentam as versões MOVIFIT®-FC descritas nestas instruções de operação:



[A] Os 3 conectores M12 (bus + 24 V) para conexão da opção POF L10 estão configurados de fábrica.

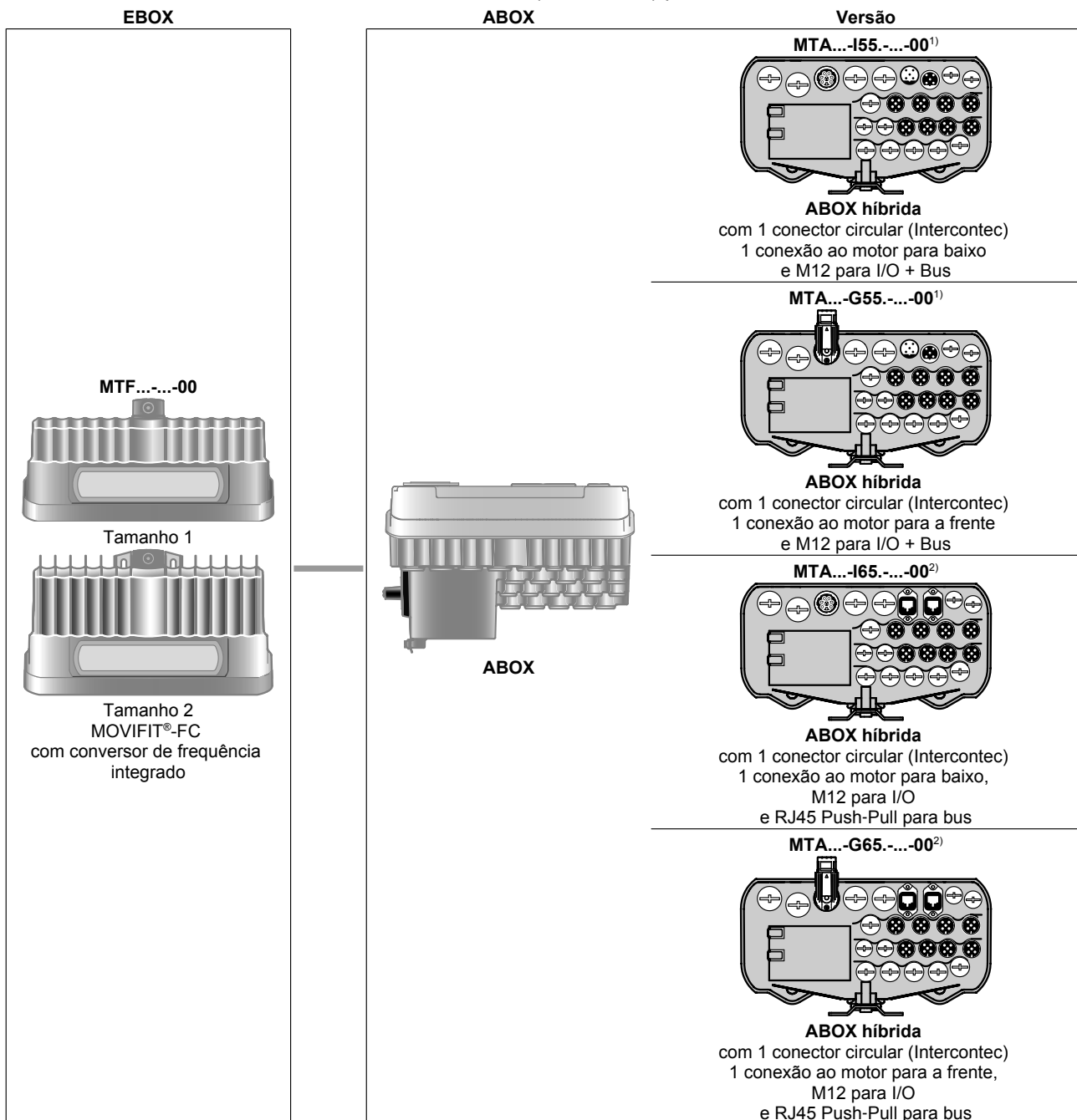
1) Em conjunto com DeviceNet™: Conector Micro Style para conexão DeviceNet™

2) Não disponível em conjunto com DeviceNet™

3) Não disponível em conjunto com DeviceNet™ e PROFIBUS

Demais versões encontram-se na página seguinte.

Versões com conector circular (Intercontec) para conexão do motor:



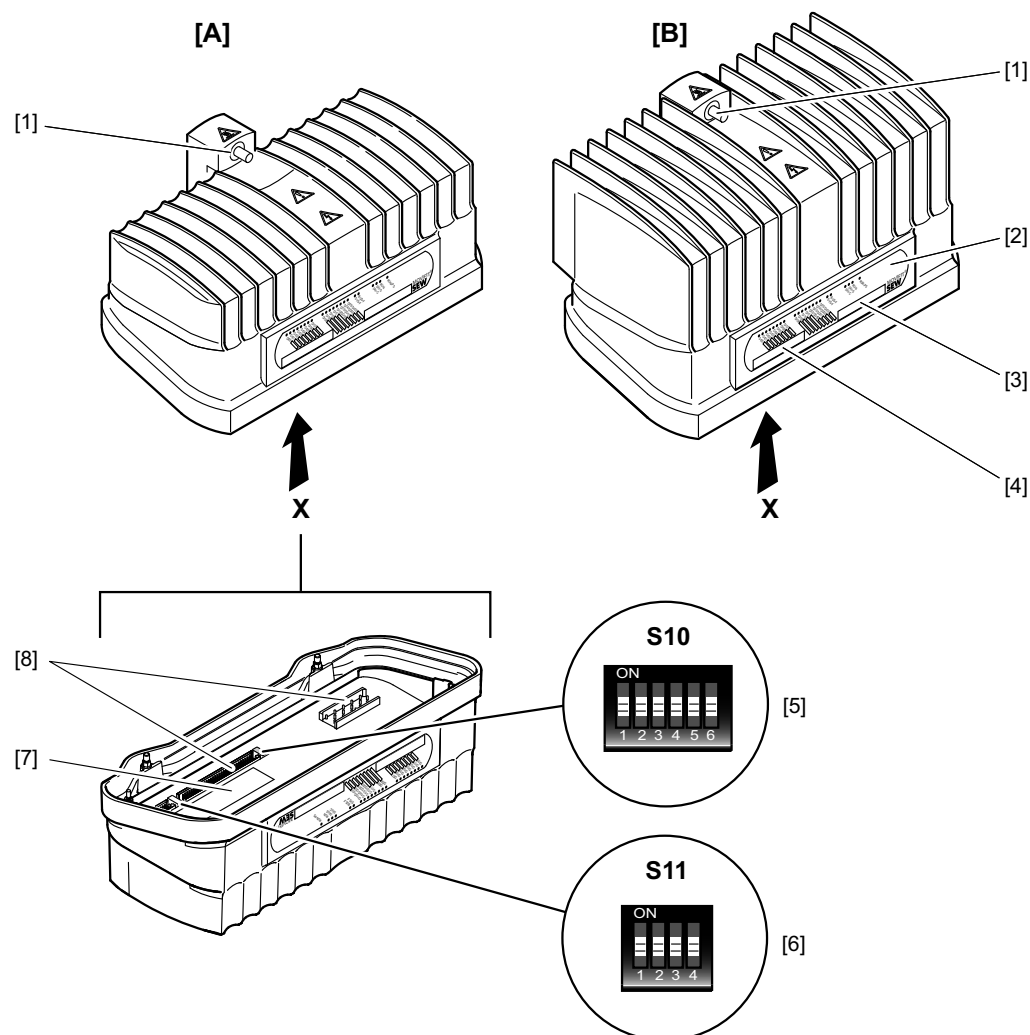
1) Em conjunto com DeviceNet™: Conector Micro Style para conexão DeviceNet™

2) Não disponível em conjunto com DeviceNet™ e PROFIBUS

**3.3 EBOX (unidade ativa do sistema eletrônico)**

A EBOX MOVIFIT®-FC é uma unidade eletrônica fechada com interface de comunicação, entradas/saídas digitais (I/O) e conversor de frequência:

**EBOX "MTF...-.....00"**



18014399322004747

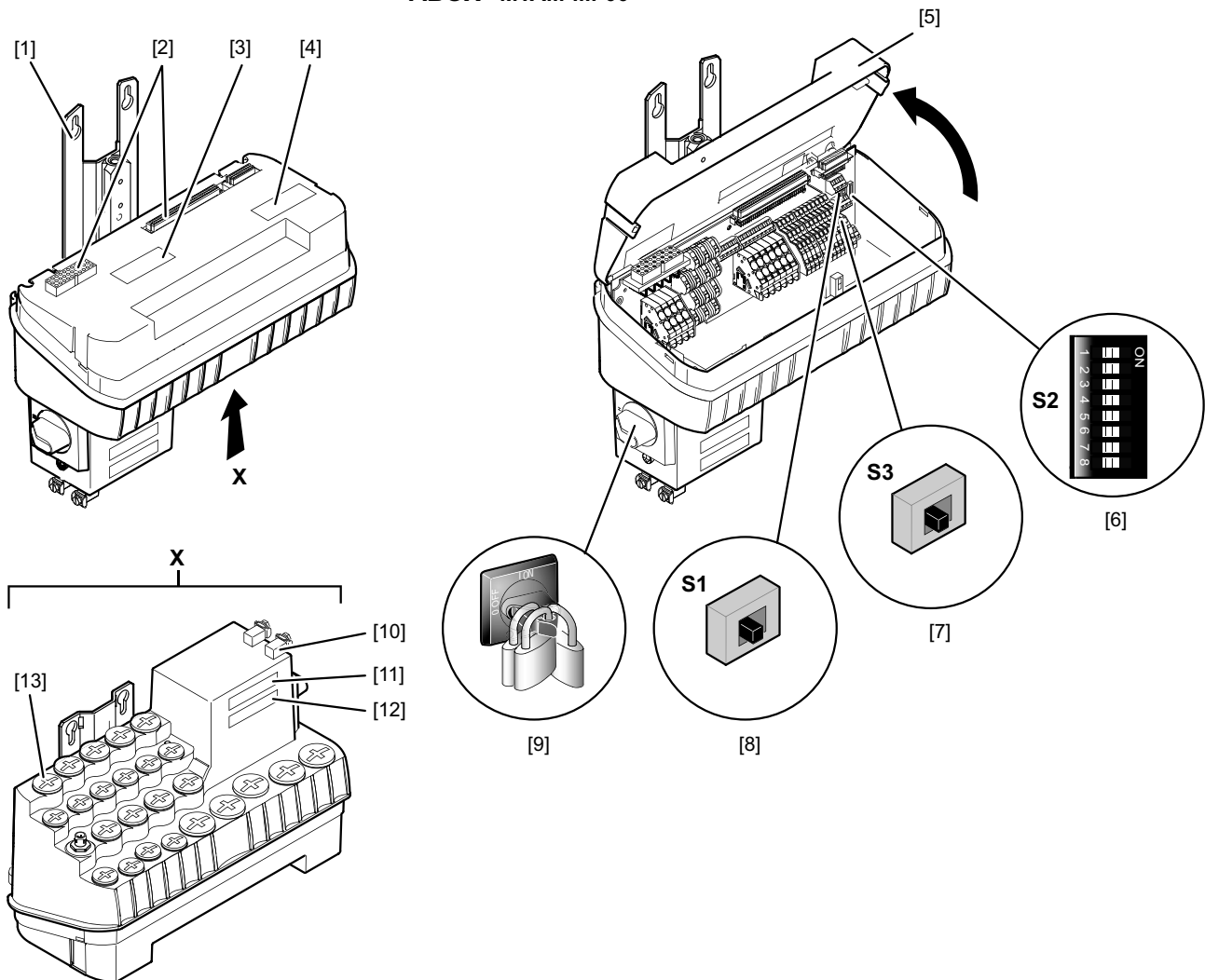
- [A] Tamanho 1
- [B] Tamanho 2
- [1] Mecanismo central de abertura/fechamento
- [2] LED de operação para I/O (com campos de identificação), comunicação e estado da unidade
- [3] Plaqueta de identificação externa da EBOX
- [4] Código de identificação de unidade da EBOX
- [5] Chave DIP S10 para funções da unidade
- [6] Chave DIP S11 para parâmetros IP (apenas para PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)
- [7] Plaqueta de identificação interna da EBOX
- [8] Conexão para ABOX (caixa de conexão)



### 3.4 ABOX (unidade de conexão passiva)

A figura seguinte mostra, como exemplo, a ABOX MOVIFIT®:

**ABOX "MTA...-...-00"**



18014399322006411

- [1] Trilho de montagem
- [2] Conexão para a EBOX
- [3] Plaqueta de identificação da unidade completa
- [4] Plaqueta de identificação interna da ABOX
- [5] tampa protetora
- [6] Chave DIP S2 para endereço do bus (só nas versões para PROFIBUS e DeviceNet™)
- [7] Chave DIP S3 para terminação do bus SBus
- [8] Chave DIP S1 para terminação do bus
- [9] Chave de manutenção (de fechamento triplo)
- [10] Parafusos de aterramento
- [11] Código de identificação da unidade da ABOX
- [12] Plaqueta de identificação externa da ABOX
- [13] Interface de diagnóstico embaixo do bujão

### 3.5 Versão Hygienic<sup>plus</sup> (opcional)

#### 3.5.1 Características

A versão Hygienic<sup>plus</sup> possui as seguintes características:

- IP66 de acordo com EN 60529 e IP69K de acordo com DIN 40050-9 (carcaça MOVIFIT® fechada e todas as buchas de cabos vedadas com o respectivo grau de proteção)
- Carcaça de fácil limpeza (self-draining design)
- Revestimento da superfície com propriedades antiaderentes
- Superfície resistente a impactos, para proteção contra danos mecânicos
- Compatibilidade com agentes de limpeza com as seguintes propriedades:
  - alcalina
  - ácida
  - desinfetante

**Nunca misture agentes de limpeza com agentes de desinfecção!**

**Nunca misture ácidos e cloro-soda, visto que a mistura resulta em gás cloro tóxico.**

**É imprescindível observar as instruções de segurança dos fabricantes de agentes de limpeza.**

- Resistente a oscilações de temperatura
- Resistente a formação de condensado devido a placas de conexão revestidas

#### NOTA

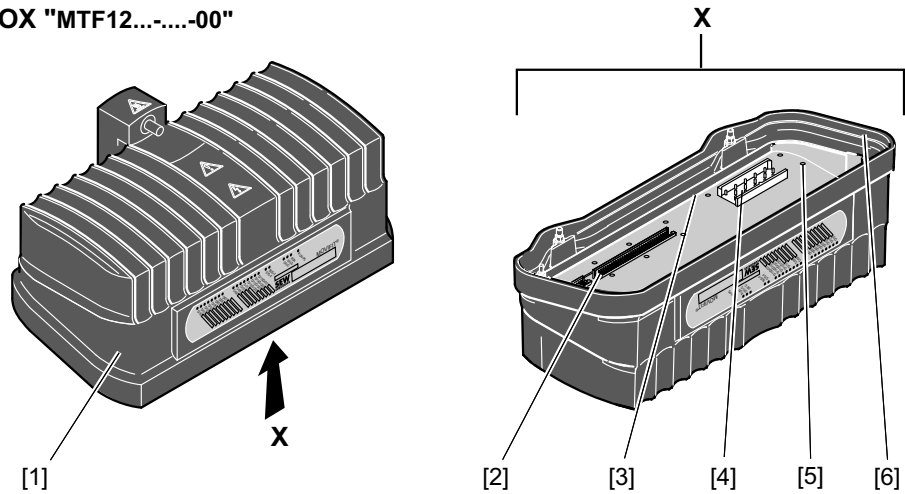


A versão Hygienic<sup>plus</sup> só está disponível em conjunto com a ABOX padrão.

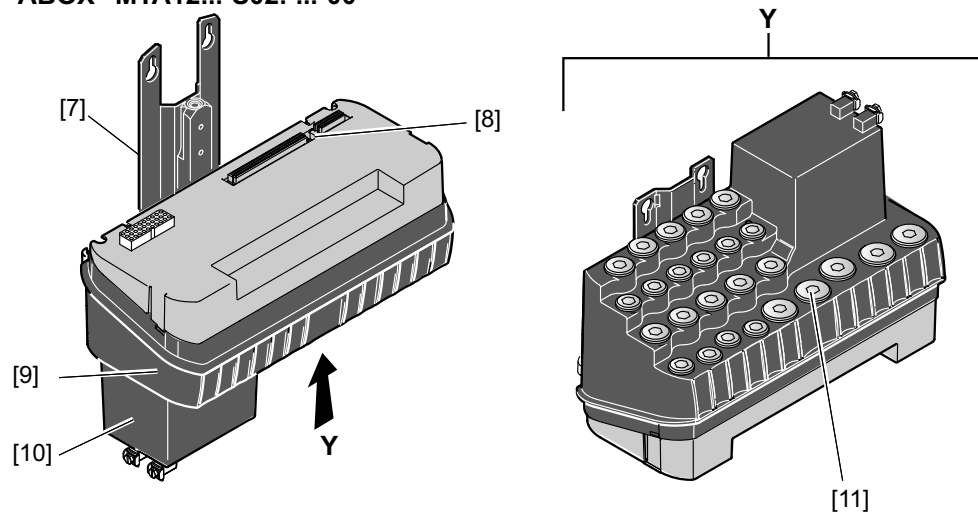
Estão disponíveis mais informações sobre a versão Hygienic<sup>plus</sup> na página seguinte e no capítulo "Dados técnicos".

A figura abaixo mostra as características adicionais das unidades MOVIFIT® na versão opcional Hygienic<sup>plus</sup>:

**EBOX "MTF12...-....-00"**



**ABOX "MTA12...-S02...-....-00"**

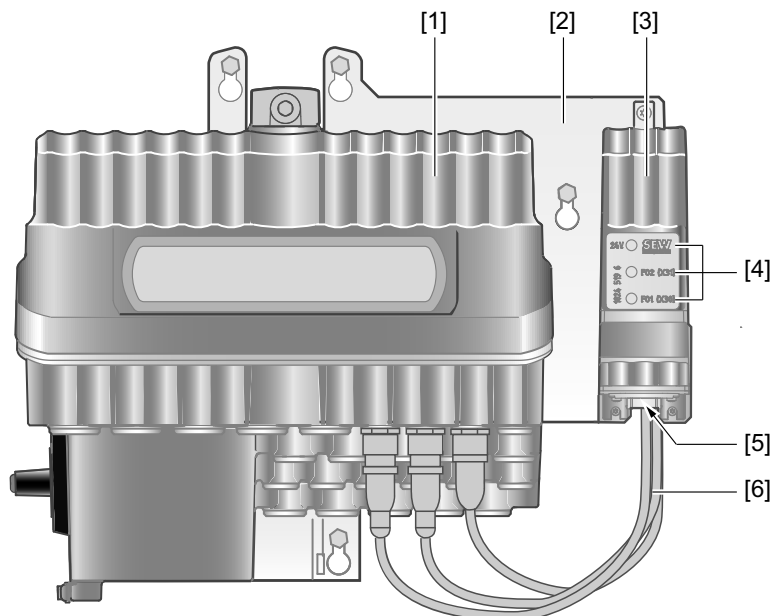


9007200067232139

- [1] EBOX com revestimento da superfície (disponível apenas em uma cor)
- [2] Conectores de sinal com retentor
- [3] Retentor entre ABOX e capa de proteção
- [4] Conector de potência com retentor
- [5] Parafusos com retentor de rosca
- [6] Retentor de perfil substituível
- [7] Trilho de montagem com revestimento da superfície (disponível apenas em uma cor)
- [8] Placa de conexão com resistência elevada a condensação (revestida)
- [9] ABOX com revestimento da superfície (disponível apenas em uma cor)
- [10] Em combinação com a versão Hygienic<sup>plus</sup>: geralmente sem chave de manutenção
- [11] Bujões de aço inoxidável (disponíveis opcionalmente)

**3.6 MOVIFIT® com interface PROFINET L10 SCRJ/POF****3.6.1 Estrutura da unidade**

A figura abaixo mostra o MOVIFIT® com interface L10 PROFINET SCRJ/POF (opcional POF L10):



9007202682186763

- [1] MOVIFIT®
- [2] Trilho especial de montagem
- [3] Opção POF L10 (POF = Polymere optische Faser - fibra óptica de polímero)
- [4] LED de estado
- [5] X30/X31 conexões PROFINET POF
- [6] Conexões elétricas entre a opção POF L10 e a ABOX

Estas conexões são instaladas na fábrica.

**3.6.2 Descrição da função**

A opção POF L10 converte os sinais ópticos transmitidos por fibra óptica de polímero (POF) em sinais elétricos com protocolo PROFINET IO e vice-versa.

Assim, a opção POF L10 possibilita a conexão da ABOX ao PROFINET IO óptico.

### 3.7 Denominação de tipo MOVIFIT®-FC

#### 3.7.1 EBOX

##### Plaqueta de identificação EBOX

Código de identificação da unidade EBOX

A figura seguinte ilustra, a título de exemplo, o código de identificação da unidade EBOX do MOVIFIT®-FC:

FC/Class/1,5 kW/-----/---

13324613771

##### Plaqueta de identificação externa EBOX

A figura seguinte ilustra, a título de exemplo, a plaqueta de identificação **externa** da EBOX do MOVIFIT®-FC:


[1] MTF11A015-503-P10A-11  
[2] SO#: 01.1776722501.0001.12  
[3] Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14

9007203920804107


- [1] Denominação do tipo EBOX
- [2] Número de série
- [3] Campo de estado

##### Plaqueta de identificação interna EBOX

A figura seguinte ilustra, a título de exemplo, a plaqueta de identificação **interna** da EBOX do MOVIFIT®-FC:

[1]  Type: MTF11A015-503-P10A-11  
SO#: 01.1776722501.0001.12  
Eingang / Input Ausgang / Output  
U = 3x380...500V AC U = 3x0...UN  
I = 3,5A AC (400V) I = 4,0A AC  
f = 50...60Hz f = 3...120Hz  
T = -25...+40°C P-Motor = 1,5kW / 2,0HP  
Feldbus / Fieldbus: Profibus / Classic  
ML0001

[2] 15 13 15 11 12 -- -- 11 14

[3] 

27021598576802315

- [1] Campo de estado EBOX
- [2] Estado do firmware da unidade de controle
- [3] Estado de firmware da unidade de potência

## Denominação do tipo EBOX

A tabela seguinte mostra, a título de exemplo, a denominação do tipo da EBOX MOVIFIT® **MTF11A015-503-P10A -00/S11**:

<b>MT</b>	<b>Série</b>	MT = MOVIFIT®
<b>F</b>	<b>Tipo da unidade</b>	F = MOVIFIT®-FC (conversor de frequência)
<b>11</b>	<b>Tipo</b>	11 = padrão (IP65) 12 = Hygienic <sup>plus</sup> (IP69K)
<b>A</b>	<b>Versão A</b>	
<b>015</b>	<b>Potência do aparelho</b>	003 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 011 = 1,1 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2,2 kW 030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW
-		
<b>50</b>	<b>Tensão de alimentação</b>	50 = CA 380 – 500 V
<b>3</b>	<b>Tipo de conexão</b>	3 = trifásico
-		
<b>P1</b>	<b>Fieldbus</b>	P1 = PROFIBUS E2 = PROFINET IO D1 = DeviceNet™ E3 = EtherNet/IP™, Modbus/TCP <sup>1)</sup> Z1 = Escravo SBus
<b>0</b>	<b>Nível de função</b>	0 = Classic 1 = Technology
<b>A</b>	<b>Versão A</b>	
-		

<b>00</b>	<b>Versão EBOX</b>	01 = Motor DAS 400 V, 50 Hz 10 = Motor DRS 400 V, 50 Hz 11 = Motor DRE 400 V, 50 Hz 12 = Motor DRS 460 V, 60 Hz 13 = Motor DRE 460 V, 60 Hz 14 = Motor DRS-DRE 380 V, 60 Hz 15 = Motor DRS-DRE 50 – 60 Hz 16 = Motor DRP 400 V, 50 Hz 17 = Motor DRP 460 V, 60 Hz 18 = Motor DRN 400 V, 50 Hz 19 = Motor DRN 460 V, 60 Hz 20 = Motor DRN 50 – 60 Hz
<b>/</b>		
<b>S11</b>	<b>Opção EBOX</b>	S11 = Opção PROFIsafe S11 <sup>2)</sup> S12A = Opção de segurança S12A S12B = Opção de segurança S12B

1) Apenas disponível em conjunto com o nível de função "Technology"

2) Só disponível em conjunto com PROFIBUS ou PROFINET IO



3.7.2 ABOX

Plaquetas de identificação ABOX

Código de identificação da unidade ABOX

A figura seguinte ilustra, a título de exemplo, o código de identificação da unidade ABOX do MOVIFIT®-FC:


[1]	MTA11A-503-S021-D01-00
[2]	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF

13458059019

- [1] Denominação do tipo ABOX
- [2] ID MAC da interface fieldbus

Plaqueta de identificação externa ABOX

A figura seguinte ilustra, a título de exemplo, a plaqueta de identificação **externa** da ABOX do MOVIFIT®-FC:








[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	MTA11A-503-S021-D01-00	
	IND.CONT.EQ.2D06	

13458448395

- [1] Denominação do tipo EBOX
- [2] Denominação do tipo ABOX

Plaqueta de identificação interna ABOX

A figura seguinte ilustra, a título de exemplo, a plaqueta de identificação **interna** da ABOX do MOVIFIT®-FC:

			
 D-76646 Bruchsal Made in Germany		Type: MTA11A-503-S021-D01-00	 N2936
		SO#: 01.1776725501.0001.12	
MOVIFIT Anschlussbox	Eingang / Input	Ausgang / Output	
	U = 3x380 ... 500V AC	U = --	
	I = --	I = --	
	f = 50 ... 60Hz	f = --	
Connection box	T = -25 ... +40°C (4kW UL +35°C)	MAC-ID: FF-FF-FF-FF-FF-FF	ML0001
	Feldbus / Fieldbus: Profibus		
			

36028797831544971

- [1] Campo de estado ABOX

### Plaqueta de identificação da unidade completa

A figura seguinte apresenta, a título de exemplo, a plaqueta de identificação da unidade completa MOVIFIT®-FC (EBOX e ABOX):



9007206145755019

Esta plaqueta de identificação apenas está disponível se a EBOX e a ABOX forem adquiridas em conjunto como unidade.

### NOTA



Só podem ser utilizados em aplicações de segurança componentes que estejam assinalados com o logótipo FS para funcionamento seguro. Para conjuntos de unidades sem logótipo FS (compostos por EBOX e ABOX), o funcionamento em termos de tecnologia de segurança precisa ser descrito na documentação!

### Descrição do logótipo FS

Na plaqueta de identificação da unidade completa MOVIFIT®, o logótipo FS pode apresentar as seguintes versões:



MOVIFIT® com STO (com ou sem opção PROFIsafe S11)

No caso do MOVIFIT® com logótipo **FS01**, levar em consideração o manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Segurança funcional".

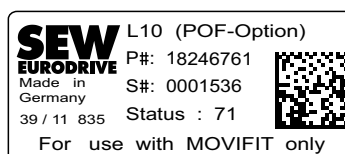


MOVIFIT® com opção de segurança S12

No caso do MOVIFIT® com logótipo **FS80**, levar em consideração o manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Segurança funcional com opção de segurança S12".

### Plaqueta de identificação opcional POF L10

A figura abaixo mostra a plaqueta de identificação da opção POF L10:



9007203097977995

## Denominação do tipo ABOX

A tabela seguinte mostra, a título de exemplo, a denominação do tipo da ABOX MOVIFIT® **MTA11A-503-S021-D01-00/BW1/M11**:

<b>MT</b>	<b>Série</b>	MT = MOVIFIT®
<b>A</b>	<b>Tipo da unidade</b>	A = ABOX (unidade de conexão)
<b>11</b>	<b>Tipo</b>	11 = padrão (IP65) 12 = Hygienic <sup>plus</sup> (IP69K)
<b>A</b>	<b>Versão A</b>	
-		
<b>50</b>	<b>Tensão de alimentação</b>	50 = CA 380 – 500 V
<b>3</b>	<b>Tipo de conexão</b>	3 = trifásico
-		
<b>S02</b>	<b>Configuração de conexão</b>	S02 = ABOX padrão com bornes e buchas de cabos  S42 = ABOX híbrida com M12 para I/O S52 = ABOX híbrida com M12 para I/O + bus S53 = ABOX híbrida com M12 para I/O + bus + saída de 24 V <sup>1)</sup> S62 = ABOX híbrida com M12 para I/O, RJ45 Push-Pull para bus I55 = ABOX híbrida com conector circular (Intercontec) 1 saída de motor para baixo, M12 para I/O + bus G55 = ABOX híbrida com conector circular (Intercontec) 1 saída de motor para a frente, M12 para I/O + bus I65 = ABOX híbrida com conector circular (Intercontec) 1 saída de motor para baixo, M12 para I/O, RJ45 Push-Pull para bus G65 = ABOX híbrida com conector circular (Intercontec) 1 saída de motor para frente, M12 para I/O, RJ45 Push-Pull para bus
<b>1</b>	<b>Fieldbus</b>	1 = PROFIBUS 2 = DeviceNet™ 3 = EtherNet/IP™, PROFINET IO, Modbus/TCP
-		
<b>D01</b>	<b>Chave de manutenção</b>	D01 = Interruptor de corte em carga M11 = Interruptor de corte em carga e proteção do cabo até 4 A <sup>2)</sup> M12 = Interruptor de corte em carga e proteção do cabo até 9 A <sup>2)</sup>
-		
<b>00</b>	<b>Versão ABOX</b>	00 = Série
/		
<b>BW1</b>	<b>Opção ABOX 1</b>	BW1/BW2 = Resistência de frenagem integrada
/		

<b>M11</b>	<b>Opção ABOX 2</b>	<p>00S = Conector STO</p> <p>M11 = Trilho de montagem em aço inoxidável</p> <p>M1S = Trilho de montagem em aço inoxidável e conector STO</p> <p>M2A = Trilho de montagem anticorrosão</p> <p>M2S = Trilho de montagem anticorrosão e conector STO</p> <p>L10 = Interface PROFINET SCRJ/POF (opção POF L10)<sup>1)</sup></p>
------------	---------------------	---

1) A opção POF L10 e a configuração de conexão S53 apenas estão disponíveis em combinação.

2) Apenas disponível em conjunto com UL.

## 4 Instalação mecânica

### 4.1 Observações gerais



#### ▲ CUIDADO

Há risco de ferimento devido a peças salientes, em particular o trilho de montagem.

Perigo de ferimentos por corte ou esmagamentos.

- Proteja as peças pontiagudas e salientes, em particular o trilho de montagem, com ajuda de coberturas adequadas.
- O MOVIFIT® apenas pode ser instalado por pessoal qualificado.

Siga as seguintes instruções durante a instalação mecânica:

- É imprescindível observar as indicações gerais de segurança.
- Instale o MOVIFIT® apenas sobre uma estrutura de suporte plana, livre de vibrações e rígida à torção, ver capítulo "Posição de montagem".
- É essencial observar os dados técnicos e as informações sobre as condições admissíveis no local de utilização.
- Durante a montagem da unidade, utilize apenas as opções de fixação previstas para tal.
- Durante a seleção e o dimensionamento dos elementos de fixação e de proteção, observe as normas em vigor, os dados técnicos das unidades, bem como as condições locais.
- Utilize fixações adequadas para o cabo (se necessário, utilizar peças redutoras). Nas versões com conectores, utilize os conectores fêmea apropriados.
- Feche entradas de cabos que não forem utilizadas com bujões.
- Feche conectores não utilizados com tampas de proteção.

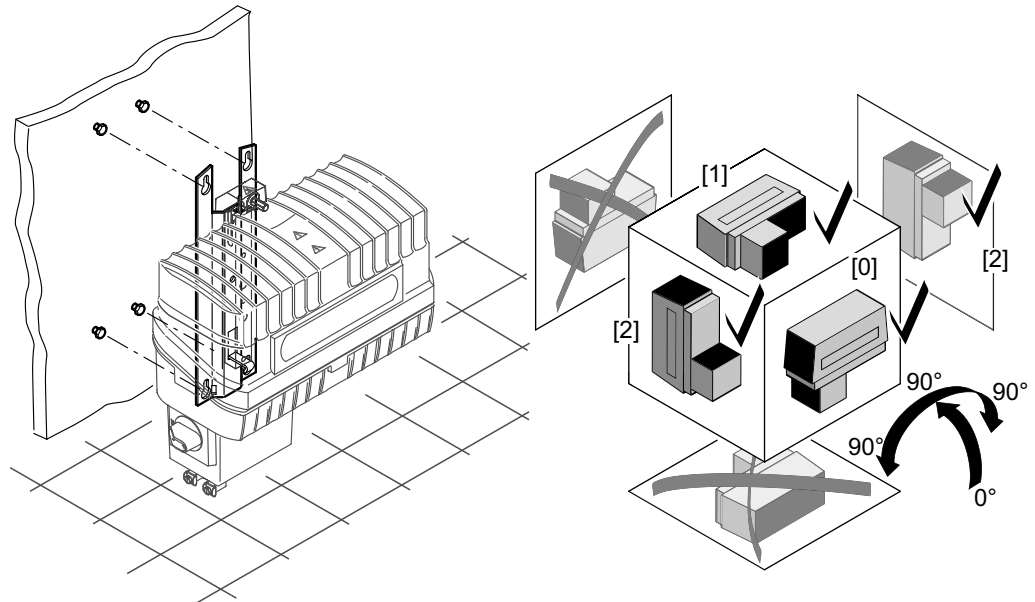
### 4.2 Ferramentas necessárias

- Jogo de chaves de boca
- Chave tubular, tamanho 8 mm
- Torquímetro
- Jogo de chaves de parafusos

### 4.3 Formas construtivas permitidas

O MOVIFIT® é instalado utilizando uma placa de fixação e fixado com os 4 parafusos já colocados na superfície de montagem. Para mais informações, consulte o capítulo "Montagem" (→ 30).

A figura abaixo mostra as posições de montagem permitidas para MOVIFIT®.



9007204406580235

- [0] Posição de montagem 0 (padrão)
- [1] Posição de montagem 1 (inclinada)
- [2] Posição de montagem 2 (inclinada)

### NOTA



Neste capítulo é apresentada, como exemplo, a versão padrão com bornes e buchas de cabos. No entanto, as instruções para a instalação são válidas para todas as versões.

Todas as posições de montagem inclinadas entre as posições de montagem 0, 1 e 2 são permitidas.

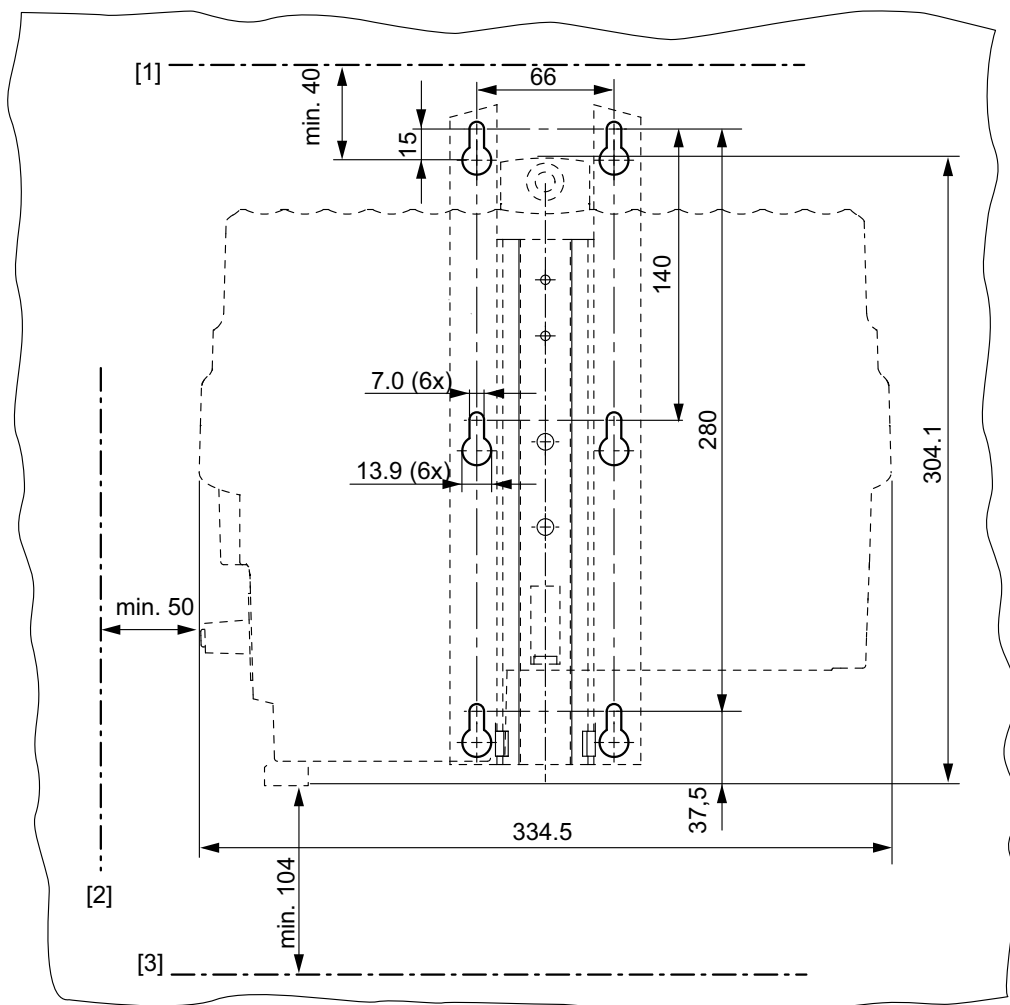
Para MOVIFIT® com a EBOX MTF11A-040-503..., a corrente nominal de saída  $I_N$  é reduzida em posições de montagem inclinadas, ver capítulo "Dados técnicos".

## 4.4 Montagem

### 4.4.1 Trilho de montagem

Para a fixação mecânica, o MOVIFIT® possui um trilho de montagem que pode ser montado com parafusos M6 em uma superfície de montagem plana e livre de vibrações. As medidas de perfuração dos parafusos encontram-se nos seguintes esquemas de perfuração.

#### Gabarito de perfuração para trilho de montagem padrão



27021598522763275

Este esquema de perfuração também é válido para o trilho de montagem anti corrosão M2A.

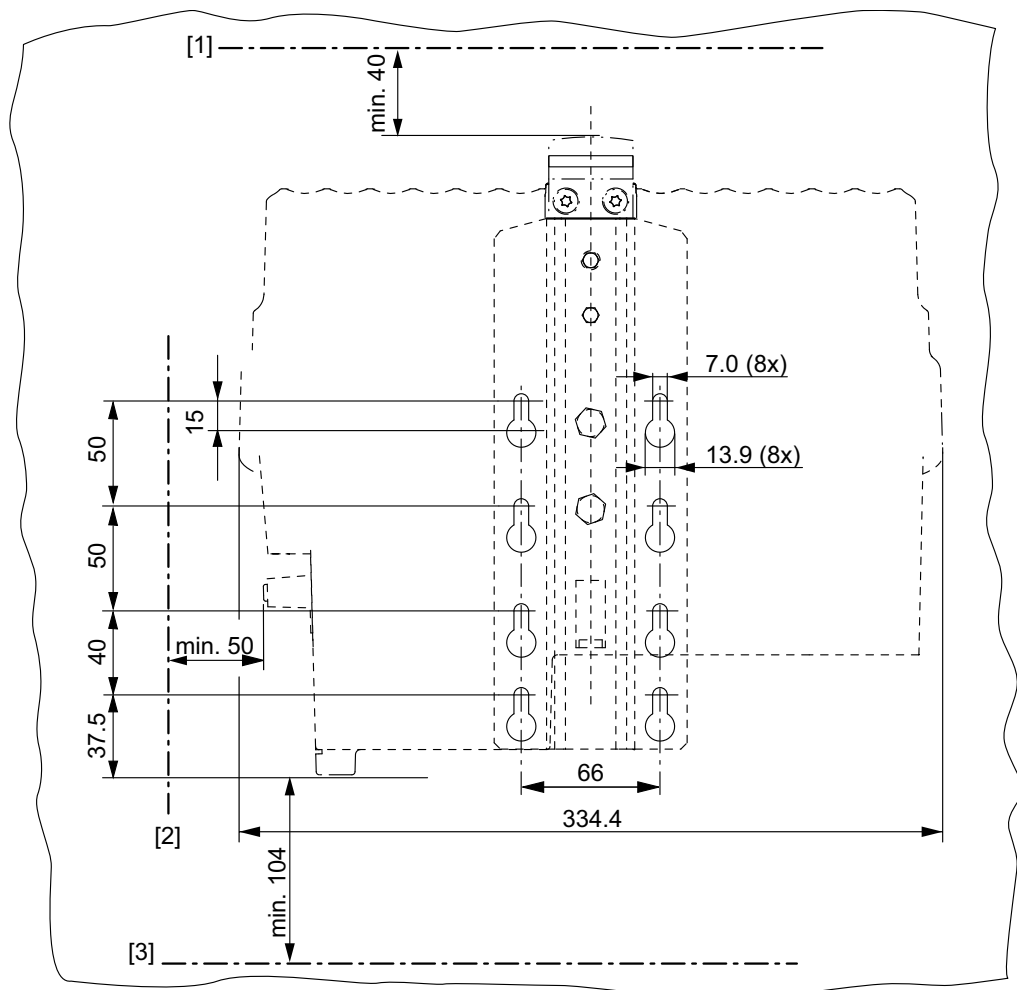
- [1] Observe a distância mínima de instalação de modo que a EBOX possa ser retirada da ABOX.
- [2] Observe a distância mínima de instalação de modo que a chave de manutenção possa ser ativada e que se possa garantir a dissipação do calor da unidade.
- Garanta que, durante a conexão do cabo, os raios de curvatura permitidos dos cabos utilizados não sejam inferiores ao valor permitido.



- [3] Em todas as ABOX com conector circular (Intercontec), saída do motor para baixo, mantenha a distância mínima de 104 mm para baixo.
- Em todas as ABOX com conector circular (Intercontec), saída do motor para a frente, mantenha a distância mínima de 191 mm para a frente.

Consulte o capítulo "Dados técnicos" > "Desenhos dimensionais" para obter informação detalhada sobre os desenhos dimensionais.

#### Gabarito de perfuração para trilho de montagem opcional /M11



18014399308791819

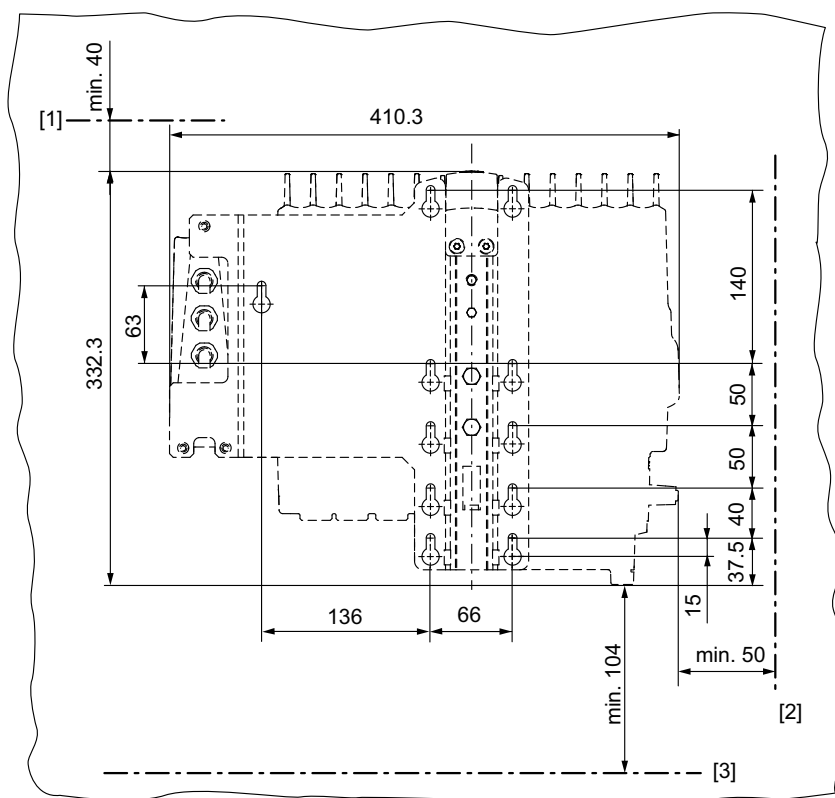
- [1] Observe a distância mínima de instalação de modo que a EBOX possa ser retirada da ABOX.
- [2] Observe a distância mínima de instalação de modo que a chave de manutenção possa ser ativada e que se possa garantir a dissipação do calor da unidade.
- [3] Em todas as ABOX com conector circular (Intercontec), saída do motor para baixo, mantenha a distância mínima de 104 mm para baixo.
- Em todas as ABOX com conector circular (Intercontec), saída do motor para a frente, mantenha a distância mínima de 191 mm para a frente.

Consulte o capítulo "Dados técnicos" > "Desenhos dimensionais" para obter informação detalhada sobre os desenhos dimensionais.

**Gabarito de perfuração para trilho de montagem (opcional POF L10)**

A montagem da unidade MOVIFIT® com o trilho especial de montagem é realizada de forma análoga à do trilho de montagem /M11.

Neste trilho de montagem é necessário um parafuso adicional de fixação atrás da opção POF, ver a figura a seguir.



9007204017858571

- [1] Observe a distância mínima de instalação de modo que a EBOX possa ser retirada da ABOX.
- [2] Observe a distância mínima de instalação de modo que a chave de manutenção possa ser ativada e que se possa garantir a dissipação do calor da unidade.
- Garanta que, durante a conexão do cabo, os raios de curvatura permitidos dos cabos utilizados não sejam inferiores ao valor permitido.
- [3] Em todas as ABOX com conector circular (Intercontec), saída do motor para baixo, mantenha a distância mínima de 104 mm para baixo.
- Em todas as ABOX com conector circular (Intercontec), saída do motor para a frente, mantenha a distância mínima de 191 mm para a frente.

Consulte o capítulo "Dados técnicos" > "Desenhos dimensionais" para obter informação detalhada sobre os desenhos dimensionais.

#### 4.4.2 Fixação



##### ⚠ CUIDADO

Risco de esmagamento devido a queda de carga.

Morte ou ferimentos graves.

- Não permaneça sob cargas.
- Isole devidamente a área de perigo.



##### ⚠ CUIDADO

Risco de ferimentos devido a peças salientes.

Perigo de ferimentos por corte ou esmagamentos.

- Proteja as peças pontiagudas e salientes com a ajuda de coberturas adequadas.
- A instalação deve ser realizada somente por pessoal técnico qualificado.

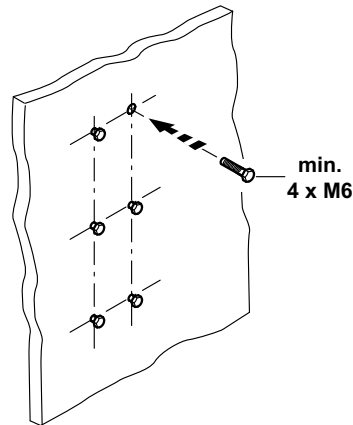
1. Perfure os orifícios necessários para a fixação de no mínimo 4 parafusos na superfície de montagem de acordo com os esquemas de perfuração anteriores.

A SEW-EURODRIVE recomenda:

- parafusos de tamanho M6
- e, se necessário, buchas adequadas para a base.

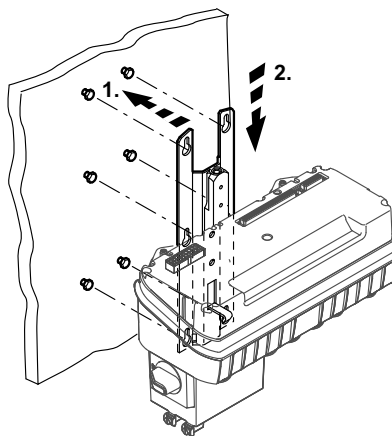
2. Montar no mínimo 4 parafusos na superfície de montagem.

Em caso de placas de fixação revestidas da versão Hygienic<sup>plus</sup>, é necessário utilizar arruelas adequadas ou conjuntos de parafuso e arruela.



9007200013291403

3. Encaixe a ABOX com placa de fixação nos parafusos.



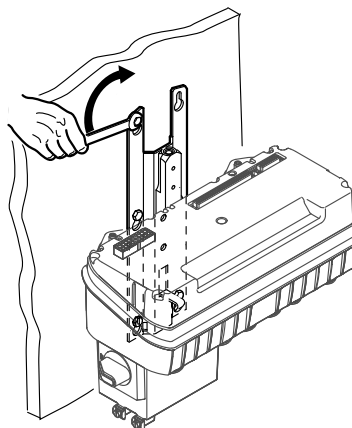
9007200013306891

4. Aperte os parafusos.

**▲ CUIDADO!** Perigo de ferimento devido a queda de carga.

Ferimentos leves.

- Para uma fixação segura, após a montagem aperte bem no mínimo 4 parafusos de parede.



9007200013331723

## 4.5 Mecanismo central de abertura/fechamento



### ▲ AVISO

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes da unidade MOVIFIT®.

Ferimentos graves.

- Não toque na unidade MOVIFIT® até que tenha esfriado o suficiente.



### ▲ CUIDADO

Perigo de ferimento devido a queda da EBOX.

Ferimentos leves.

- Tome cuidado para que a EBOX não caia ao abri-la ou fechá-la.



### ATENÇÃO

O grau de proteção especificado nos dados técnicos é válido apenas para uma unidade montada corretamente. Perigo de danificação da unidade MOVIFIT® por infiltração de umidade ou entrada de poeira ou partículas quando a EBOX está desmontada da ABOX.

Danificação da unidade MOVIFIT®.

- Proteja a ABOX e EBOX quando a unidade estiver aberta.



### ATENÇÃO

Danificação do mecanismo de abertura/fechamento central.

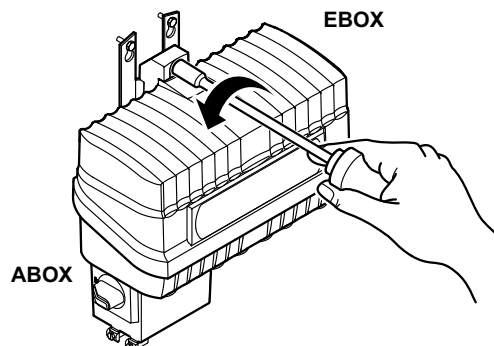
Destruição do mecanismo de abertura/fechamento central.

- Durante a abertura/fechamento da EBOX em posições de montagem inclinadas, tenha atenção para que a EBOX não fique inclinada e guie a EBOX com a mão.

### 4.5.1 Abrir

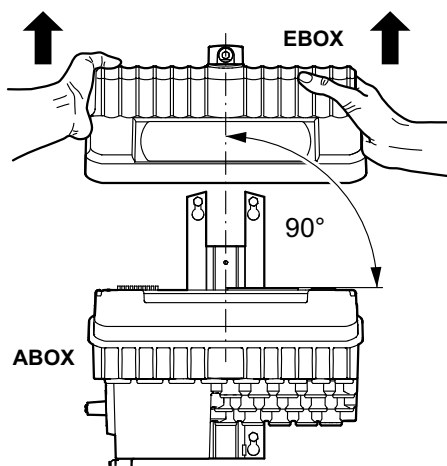
É necessária uma chave tubular (tamanho 8) para o parafuso central de fixação.

1. Solte o parafuso central de fixação e continue girando no sentido anti horário até a EBOX não se mover mais para cima.



813086859

2. Retire a EBOX da ABOX por cima. Neste processo, não incline a EBOX.



813353099

#### 4.5.2 Fechar

É necessária uma chave tubular (tamanho 8) para o parafuso central de fixação.

1. **Aviso!** Um retentor assentado incorretamente da EBOX provoca forte resistência durante o fechamento da unidade MOVIFIT®.

Danificação do mecanismo de abertura/fechamento central.

- Verifique se o retentor está assentado corretamente na ranhura da EBOX.

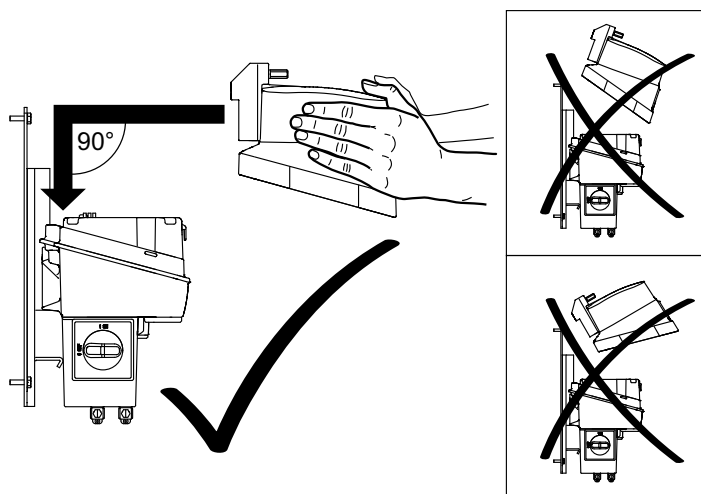
Isso significa que

- o retentor está aplicado em toda a dimensão máxima da ranhura
- e não sobressai da ranhura em ponto nenhum.

2. Posicione a EBOX sobre a ABOX.

- Neste processo, não incline a EBOX.
- Durante esse procedimento, segurar a EBOX firme pelos lados.

Veja a figura seguinte.



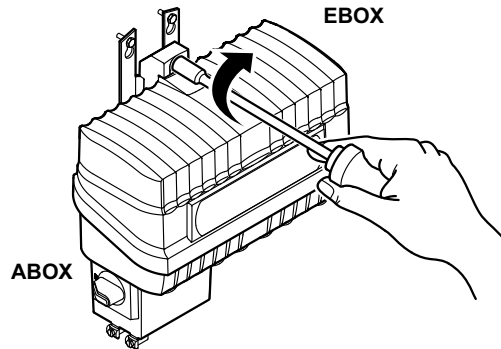
813362058

3. Verifique se a EBOX está na posição correta.

**Aviso!** Danificação do mecanismo de abertura/fechamento central.

Destruição do mecanismo de abertura/fechamento central.

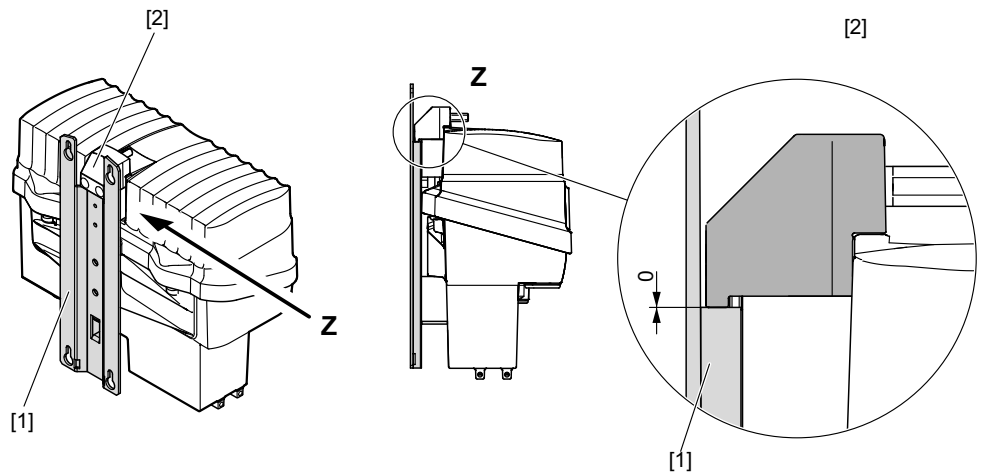
- Em todas as posições de montagem inclinadas, a EBOX precisa ser guiada à mão durante o fechamento.
  - Certifique-se de que a EBOX não está inclinada.
4. Aperte o parafuso de fixação com um torque de aperto de 7 Nm até ao encosto.



813384075

**ATENÇÃO!** Se o torque for alto demais, o mecanismo de abertura/fechamento central pode ser destruído.

- Aperte o parafuso de fixação com um torque de aperto máximo de 7 Nm.
  - Se ocorrer um torque resistente perceptível, remova a EBOX mais uma vez e verifique o assento do retentor. Caso necessário, aperte bem o retentor na ranhura.
  - Nunca aplique torques demasiado elevados no parafuso de fixação.
5. O MOVIFIT® está fechado corretamente quando o redirecionador do mecanismo de fechamento [2] encostar no painel de montagem [1].

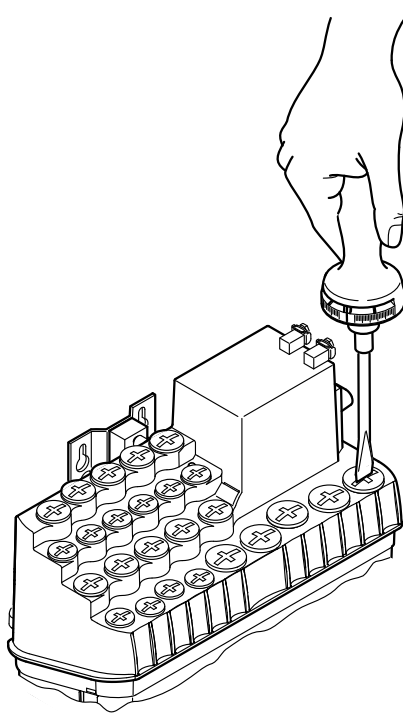


813392395

#### 4.6 Torques

##### 4.6.1 Parafusos de bujão cego

Aperte os bujões cegos **fornecidos** pela SEW-EURODRIVE aplicando um torque de 2,5 Nm:

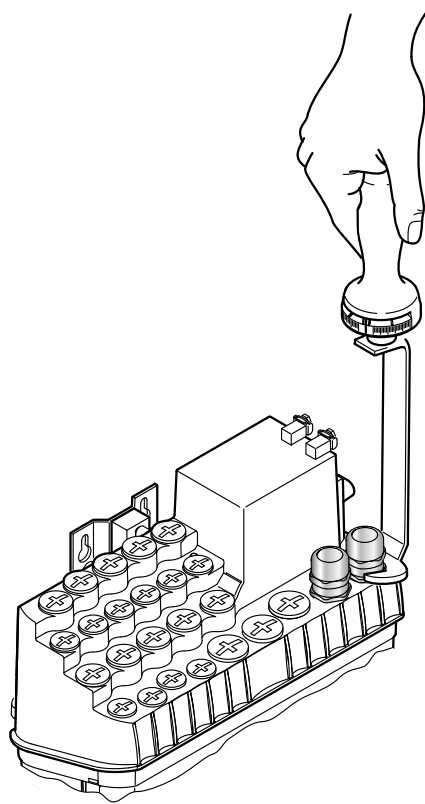


758614667



#### 4.6.2 Prensa cabos EMC

Aperte os prensa cabos EMC **opcionalmente** fornecidos pela SEW-EURODRIVE com os seguintes torques:



758624523

União roscada	Código	Tamanho	Torque de aperto
Prensa cabos EMC (latão níquelado)	18204783	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm
	18204791	M20 x 1,5	5,0 Nm até 6,5 Nm
	18204805	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm
Prensa cabos EMC (aço inoxidável)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm até 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm

A fixação do cabo no prensa cabos deve resistir à seguinte força de extração do cabo a partir do prensa cabos:

- Cabo com diâmetro externo > 10 mm: ≥ 160 N
- Cabo com diâmetro externo < 10 mm: = 100 N

## 4.7 Versão Hygienic<sup>plus</sup> do MOVIFIT®

### NOTA



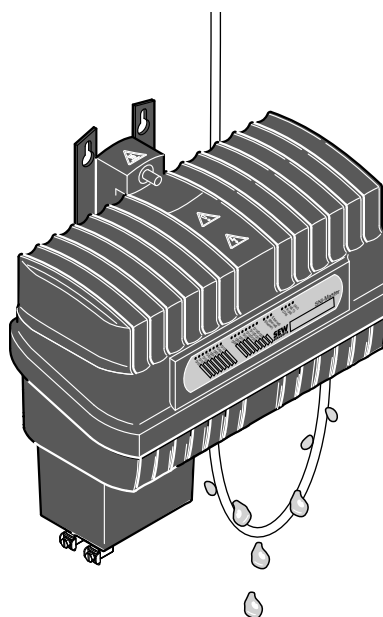
A SEW-EURODRIVE garante o fornecimento sem defeitos do revestimento Hygienic<sup>plus</sup>. É necessário apresentar uma reclamação de danos de transporte imediatamente após a recepção da unidade.

Apesar da elevada resistência do revestimento, é necessário manusear as superfícies da carcaça com cuidado. Em caso de danos do revestimento devido ao manuseio incorreto durante o transporte, instalação, operação, limpeza etc, a proteção anticorrosiva pode ser afetada. Nesses casos, a SEW-EURODRIVE não dá nenhuma garantia.

### 4.7.1 Instruções de instalação

Observe as seguintes informações adicionais sobre a versão Hygienic<sup>plus</sup> das unidades MOVIFIT®:

- Garanta que nenhuma umidade ou sujeira penetra na unidade durante a instalação.
- Após a instalação elétrica, garanta que os retentores e superfícies de vedação estão limpos e sem danos durante o processo de montagem.
- Verifique o estado do retentor de perfil na EBOX durante os trabalhos de manutenção. Em caso de danos: consulte a SEW-EURODRIVE.
- O MOVIFIT® atinge o grau de proteção IP69K somente se
  - os bujões plásticos fornecidos de série forem substituídos por uniões roscadas IP69K adequadas em aço inoxidável
  - e for cumprida a posição de montagem permitida conforme a figura seguinte.
- Instale o cabo de maneira a que este forme uma curva para escoamento de pingos. Ver figura seguinte:



9007199767510539

21317178/PT-BR – 12/2014

#### 4.7.2 Torques aperto para a versão Hygienic<sup>plus</sup>



### ATENÇÃO

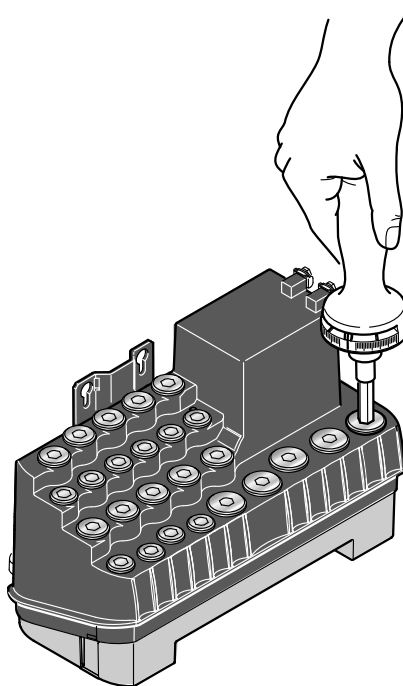
Perda do grau de proteção IP69K garantido devido à ausência de bujões ou à sua montagem incorreta.

Danificação da unidade MOVIFIT®.

- O MOVIFIT® só atinge o grau de proteção IP69K se os bujões plásticos fornecidos de série forem substituídos por uniões roscadas IP69K adequadas.
- As uniões roscadas necessárias para tal encontram-se no capítulo "Uniões roscadas opcionais de metal" (→ 196). Para o grau de proteção IP69K, são apropriadas apenas as uniões roscadas listadas em **aço inoxidável**.

#### Bujões cegos

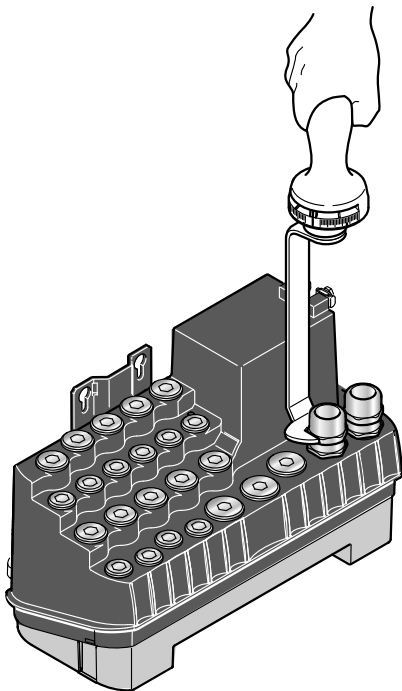
Aperte os bujões cegos **opcionais** fornecidos pela SEW-EURODRIVE aplicando um torque de 2,5 Nm.



512774539

Prensa cabos EMC

Aperte os prensa cabos EMC **opcionalmente** fornecidos pela SEW-EURODRIVE com os seguintes torques:



512772875

União roscada	Código	Tamanho	Torque de aperto
Prensa cabos EMC (latão níquelado)	18204783	M16 x 1,5	3,0 Nm até 4,0 Nm
	18204791	M20 x 1,5	3,5 Nm até 5,0 Nm
	18204805	M25 x 1,5	4,0 Nm até 5,5 Nm
Prensa cabos EMC (aço inoxidável)	18216366	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm
	18216374	M20 x 1,5	5,0 Nm até 6,5 Nm
	18216382	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm

A fixação do cabo no prensa cabos deve resistir à seguinte força de extração do cabo a partir do prensa cabos:

- Cabo com diâmetro externo > 10 mm: ≥ 160 N
- Cabo com diâmetro externo < 10 mm: = 100 N

## 5 Instalação elétrica

### 5.1 Observações gerais

Tenha em atenção as seguintes informações durante a instalação elétrica:

- É fundamental observar as indicações gerais de segurança.
- É essencial observar os dados técnicos e as informações sobre as condições admissíveis no local de utilização.
- É necessário utilizar uniões roscadas adequadas para os cabos (se necessário, utilize adaptadores de redução). Nas versões com conectores, é necessário utilizar os conectores fêmea apropriados.
- As entradas de cabos que não forem utilizadas devem ser vedadas com tampões.
- Conectores que não forem utilizados têm que ser vedados com bujões.

### 5.2 Planejamento da instalação sob o aspecto da EMC



#### NOTA

Este sistema de acionamento não foi projetado para a utilização na rede pública de baixa tensão que fornece energia para áreas residenciais.

O MOVIFIT® pode causar interferências EMC dentro da faixa permitida conforme DIN EN 61800-3. Neste caso, o usuário deve tomar as providências necessárias correspondentes.

Pode encontrar mais informações sobre a instalação conforme EMC na publicação SEW "Prática da tecnologia de acionamento – A EMC na tecnologia de acionamento".

Para instalar acionamentos descentralizados corretamente, é fundamental escolher os cabos corretos, efetuar um aterramento correto e garantir o funcionamento da compensação de potencial.

Por princípio, é necessário respeitar as **normas aplicáveis**.

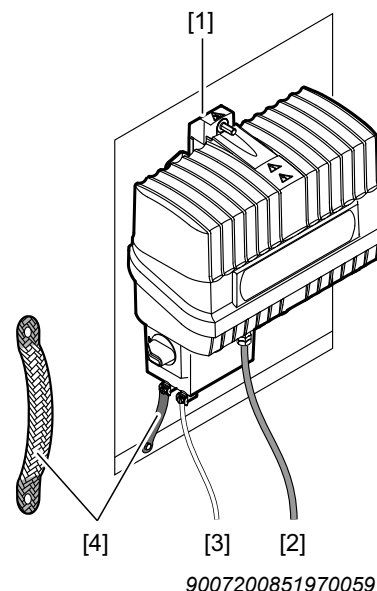
Observe particularmente as instruções do capítulo a seguir.

### 5.2.1 Compensação de potencial

Independentemente da conexão do condutor de proteção, assegure uma **compensação de potencial de baixa impedância e adequada para altas frequências** (ver também EN 60204-1 ou DIN VDE 0100-540):

- Efetue uma conexão com grande área do tri-  
lho de montagem MOVIFIT® à unidade (su-  
perfície de montagem não tratada, não pinta-  
da, sem revestimento).
- Para isso, utilize uma presilha de aterramen-  
to (cabo flexível de alta frequência) entre o  
MOVIFIT® e o ponto de aterramento da uni-  
dade.

- [1] Larga área condutora de conexão entre a  
unidade MOVIFIT® e a placa de fixação
- [2] Condutor de proteção no cabo de alimenta-  
ção
- [3] 2. condutor de proteção através de bornes  
separados
- [4] Compensação de potencial compatível com  
EMC, por ex., via presilha de aterramento  
(cabo flexível de alta frequência)



- Não utilize a blindagem dos cabos de dados para a compensação de potencial.

### 5.2.2 Linhas de dados e alimentação 24 V

Instale os cabos de dados e a alimentação de 24 V separadamente de cabos sujeitos a interferências (por ex., cabos de comando de válvulas solenóides, cabos de alimentação do motor).

### 5.2.3 Conexão entre o MOVIFIT® e o motor

Para a conexão entre o MOVIFIT® e o motor, utilize apenas cabos híbridos da SEW-EURODRIVE.

### 5.2.4 Blindagens dos cabos

- Devem apresentar boas características de EMC (elevado nível de atenuação).
- Não deve servir apenas de proteção mecânica do cabo.
- Precisa ser ligada à carcaça metálica da unidade em uma grande área de contato em ambas as extremidades do cabo (consulte o capítulo "ABOX padrão.." > "Instruções de instalação adicionais" > "Conexão do cabo PROFIBUS" (→ 62) e o Capítulo "Conexão do cabo híbrido" (→ 63)).

## 5.3 Instruções de instalação (todas as versões)

### 5.3.1 Conectar as redes de alimentação

- A tensão e a frequência nominais da unidade MOVIFIT® têm que estar de acordo com os dados da rede de alimentação.
- Dimensione a seção transversal do cabo de acordo com a corrente de entrada  $I_{rede}$  na potência nominal (ver capítulo "Dados técnicos").
- Instale os dispositivos de segurança para os fusíveis no início do cabo de alimentação atrás da junção do sistema de alimentação.

São permitidos os seguintes dispositivos de segurança:

- Fusíveis da classe de utilização gG
- Disjuntores de proteção com característica B ou C
- Disjuntor de proteção do motor

Dimensione as configurações de segurança segundo a seção transversal do cabo.

- Para a comutação dos acionamentos MOVIFIT® é necessário utilizar contatos comutáveis de contator da categoria de utilização AC-3, de acordo com a EN 60947-4-1.
- A conexão à saída da unidade MOVIFIT® só é permitida com o estágio de saída inibido.

### 5.3.2 Dispositivo de proteção de fuga à terra



#### ▲ AVISO

Não é assegurada uma proteção fiável contra choque em caso de tipo incorreto de disjuntor diferencial.

Morte ou ferimentos graves.

- Para conversores de frequência trifásicos, utilize exclusivamente disjuntores diferenciais universais do tipo B!
- Um conversor de frequência trifásico gera uma porção de corrente contínua na corrente de fuga e pode reduzir consideravelmente a sensibilidade de um disjuntor diferencial do tipo A. Por esse motivo, não é permitida a utilização de um disjuntor diferencial do tipo A como dispositivo de proteção.  
Utilize exclusivamente um disjuntor diferencial do tipo B.
- Se a aplicação de um disjuntor diferencial não estiver estipulada em termos normativos, a SEW-EURODRIVE recomenda que esse tipo de disjuntor não seja utilizado.

### 5.3.3 Contator de alimentação

- Para a comutação do cabo de alimentação, é necessário utilizar contatos comutáveis de contator da categoria de utilização AC-3 conforme a EN 60947-4-1.

## 5.3.4 Instruções sobre a conexão ao terra de proteção PE e/ou compensação de potencial

**Δ AVISO**

Choque elétrico devido a conexão incorreta do condutor de proteção.

Morte, ferimentos graves.

- O torque de aperto permitido para o parafuso é 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)
- Observe as seguintes instruções ao realizar a conexão ao terra de proteção PE:

Montagem inadmissível	Recomendação: Montagem com terminal de cabo tipo garfo Admissível para todas as seções transversais	Montagem com fio de conexão rígido Só permitido para seções trans- versais até 2,5 mm <sup>2</sup>
<p>9007199577783435</p>	<p>[1]</p> <p>9007199577775243</p>	<p>≤ 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>9007199577779339</p>

[1] Terminal de cabo tipo garfo adequado para parafusos de proteção M5

Durante a operação normal é possível ocorrer correntes de fuga à terra  $\geq 3,5$  mA. Para atender às exigências da EN 61800-5-1, é necessário observar as seguintes instruções:

- A conexão ao terra de proteção (PE) deve ser instalada de modo que ela cumpra os requisitos para unidades com elevadas correntes de fuga.
- Normalmente isso significa
  - instalar o cabo de conexão ao terra de proteção PE com uma seção transversal de no mínimo 10 mm<sup>2</sup>
  - ou instalar um segundo cabo de conexão ao terra de proteção PE paralelo ao condutor de terra de proteção.



### 5.3.5 Definição PE, FE



#### ▲ AVISO

Choque elétrico devido à conexão com irregularidade do PE nos pontos de conexão marcados com "FE" (função terra). As conexões FE não são configuradas para tal. Assim, a segurança elétrica não está garantida.

Morte ou ferimentos graves.

- O torque de aperto permitido para o parafuso de fixação é 2,0 – 2,4 Nm.
- Observe as seguintes instruções ao realizar a conexão ao terra de proteção PE:
- **PE** designa a conexão do condutor de proteção no lado da conexão do condutor de proteção. O condutor de terra de proteção PE no cabo de conexão à rede de alimentação só pode ser conectado nos pontos de conexão identificados com "PE". Estes estão projetados para a seção transversal de rede máxima permitida.
- **FE** designa as conexões para a "Função terra". Aqui é possível conectar condutores de aterramento existentes ao cabo de conexão de 24 V.

### 5.3.6 Significado dos níveis de tensão de 24 V

O MOVIFIT® possui 4 níveis de potencial de 24 V isolados galvanicamente:

- 1) 24V\_C: C = Continuous
- 2) 24V\_S: S = Switched
- 3) 24V\_P: P = Power Section (= módulo de potência)
- 4) 24V\_O: O = Opcional

Em função da aplicação utilizada, estes níveis poderão ser alimentados isoladamente por uma fonte de alimentação externa, ou conectados uns aos outros através do borne distribuidor X29.

#### 24V\_C = Alimentação do sistema eletrônico e dos sensores

O nível de tensão 24V\_C alimenta:

- o sistema eletrônico de controle MOVIFIT®
- e os sensores que estão conectados nas saídas de alimentação do sensor VO24\_I, VO24\_II e VO24\_III.

Não é permitido desligar o nível de tensão 24V\_C durante a operação. Caso contrário, não é mais possível controlar a unidade MOVIFIT® através do fieldbus ou da rede. Além disso, os sinais do sensor não podem mais ser processados.

Ao ser ligada novamente, a unidade MOVIFIT® requer algum tempo para a partida.

**24V\_S = Alimentação dos atuadores**

O nível de tensão 24V\_S alimenta:

- as saídas digitais DO..,
- os atuadores conectados a elas
- e a saída de alimentação de sensor VO24\_IV.

As entradas digitais DI12 – DI15 estão no potencial de referência 0V24\_S, visto que estas podem ser conectadas às saídas nas mesmas conexões.

Para desativar os atuadores do sistema de maneira centralizada, é possível desligar o nível de tensão 24V\_S, caso necessário.

**24V\_P = Alimentação dos conversores**

O nível de tensão 24V\_P alimenta o conversor integrado com 24 V.

Dependendo da aplicação, o nível de tensão 24V\_P pode ser alimentado por uma fonte de alimentação externa de 24V\_C ou de 24V\_S (através de jumpers em X29). Os jumpers necessários são fornecidos.

**▲ AVISO**

Perigo em caso de aplicações com desligamento seguro devido a conexão com irregularidade do relé de segurança ou do controlador de segurança.

Ferimentos graves ou fatais.

- Em caso de desligamento seguro, 24V\_P tem que ser conectado através de um relé de segurança adequado ou de um controlador de segurança!
- No caso do MOVIFIT® com opção PROFIsafe S11, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro"!
- No caso do MOVIFIT® com opção de segurança S12, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12"!

Leve em consideração que, sempre que a tensão for desligada, o conversor não será mais alimentado com a tensão de 24 V. Geralmente isso causa uma mensagem de irregularidade.

## 24V\_O = Alimentação de opções

O nível de tensão 24V\_O alimenta:

- a placa opcional integrada S11, S12A ou S12B
- e as interfaces de sensor/atuador aí disponíveis.

No caso da opção PROFIsafe S11 e da opção de segurança S12, são alimentados através de 24V\_O todo o sistema eletrônico de segurança e as entradas/saídas de segurança.



### ▲ AVISO

Perigo em caso de aplicações com desligamento seguro devido a desligamento de segurança com falhas.

Ferimentos graves ou fatais.

- No caso do MOVIFIT® com opção PROFIsafe S11, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Segurança funcional"!
- No caso do MOVIFIT® com opção de segurança S12, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Segurança funcional com opção de segurança S12"!

Dependendo da aplicação, o nível de tensão 24V\_O alimenta:

- a partir do nível de tensão 24V\_C,
- a partir do nível de tensão 24V\_S (através de jumpers no borne X29)
- ou externamente.

Leve em consideração que sempre que o nível de tensão 24V\_O for desligado, a placa opcional S11/S12 completa, incluindo todos os sensores e atuadores nela ligados, não serão mais alimentados. Geralmente isso causa uma mensagem de falha.

## Conexão das tensões

Conectar os níveis de tensão 24V\_C e 24V\_S no borne X20 com grande seção transversal do cabo. Efetue a conexão em loop dos níveis de tensão 24V\_C e 24V\_S como "Bus de energia de 24 V" com grande seção transversal do cabo até à unidade MOVIFIT® seguinte.

Conectar os níveis de tensão 24V\_P e 24V\_O ao borne X29.

## NOTA



- Exemplos de conexão encontram-se no capítulo "Exemplos de conexão para Bus de energia" (→ 114).
- A seção transversal de conexão permitida pode ser consultada no capítulo "ABOX padrão .." > "Instruções de instalação adicionais" > "Seção transversal de conexão permitida" (→ 60).

### 5.3.7 Planejamento de projeto de alimentação de tensão de 24 V

Este capítulo providencia apoio ao planejamento do projeto de alimentação de tensão de 24 VCC.

A seguinte tabela apresenta uma visão geral do consumo de potência e corrente dos componentes 24 VCC do MOVIFIT®:

Nível de tensão 24 V	Componente	Nível de função fieldbus	Consumo de corrente	Potência com $U_{IN} = 24 V$ <sup>1)</sup>
24V_C	Sistema eletrônico de controle MOVIFIT®	"Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
		"Classic" DeviceNet™	100 mA	2,4 W
		"Classic" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" PROFIBUS	250 mA	6,0 W
		"Technology" DeviceNet™	200 mA	4,8 W
		"Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
		"Technology" ModbusTCP	250 mA	6,0 W
		"Technology" EtherNet/IP™	250 mA	6,0 W
	Opção POF L10		180 mA	4,0 W
	Sensores em DI.. (VO24_I – VO24_III)		2)	2)
24V_S	Sensores em DI.. (VO24_IV)		2)	2)
	Atuadores em DO.. (VO24_IV)		2)	2)
24V_P	MOVIFIT®-MC com n x MOVIMOT® MM..D		n x 120 mA	n x 2,9 W
	MOVIFIT®-SC (motor de partida)		100 mA	2,4 W
	MOVIFIT®-FC (conversor)		180 mA	4,3 W
24V_O	Opção PROFIsafe S11		100 mA	2,4 W
	Opção de segurança S12A		100 mA	2,4 W
	Opção de segurança S12B		100 mA	2,4 W
	Sensores em F-DI..		2)	2)
	Atuadores em F-DO..		2)	2)

1) Em caso de entrada de tensão diferente, o consumo de potência deve ser mais elevado/reduzido de forma correspondente.

2) Para estes valores, observe os dados do fabricante do sensor/atuador. Se existirem vários sensores/atuadores no MOVIFIT®, multiplique o valor pelo número de sensores/atuadores.

Ao ligar a alimentação de tensão de 24 V 24V\_P da seção de potência do conversor ou ao desativar a função de segurança STO são criadas correntes de carga capacitivas aumentadas por breves momentos.

A duração e o valor da corrente de carga dependem de:

- comprimento e seção transversal do cabo
- número de elementos ligados simultaneamente
- propriedades, como a resistência interna e a limitação de corrente, bem como a capacidade de sobrecarga da fonte de alimentação de 24 V

A alimentação de 24 V e os cabos também precisam ser colocados de forma a que, nas unidades, exista sempre pelo menos 18 V temporariamente.

## Exemplo 1

### MOVIFIT®-FC com:

- Nível de função "Classic"
- Interface PROFIBUS

### Denominação do tipo

EBOX: MTF11A015-503-P10A-15

ABOX: MTA11A-503-S023-D01-00/BW1

### Componentes conectados

Na unidade MOVIFIT® estão conectados os seguintes componentes:

- 6 sensores com 50 mA cada (1,2 W)
- 2 atuadores com 100 mA cada (2,4 W)

### Consumo de potência e corrente

A tabela seguinte apresenta o consumo de potência e corrente dos componentes que deve tomar em consideração durante o planeamento de projeto da alimentação de 24 V:

Nível de tensão 24 V	Componente	Consumo de corrente	Potência com $U_{IN} = 24 V$
24V_C	Sistema eletrônico de controle MOVIFIT® "Classic" PROFIBUS	100 mA	2,4 W
	6 sensores em DI00, DI01, DI02, DI03, DI04, DI05 (VO24_I – VO24_III)	300 mA	7,2 W
24V_S	0 sensores em DI.. (VO24_IV)	–	–
	2 atuadores em DO00, DO01 (VO24_IV)	200 mA	4,8 W
24V_P	MOVIFIT®-FC (conversor)	180 mA	4,3 W
24V_O	0 opções	–	–
	0 sensores em F-DI..	–	–
	0 atuadores em F-DO..	–	–

**Consumo total da unidade MOVIFIT®:**

**780 mA**

**18,7 W**

### NOTA



O consumo de potência e corrente (400 V) do motor ligado não foi levado em consideração para aqui.

## Exemplo 2

**MOVIFIT®-FC com:**

- Nível de função "Technology"
- Interface PROFIBUS IO
- Opção POF L10
- Opção de segurança S12A

**Denominação do tipo**

EBOX: MTF11A015-503-E21A-15/S12A

ABOX: MTA11A-503-S533-D01-00/BW1/L10

**Componentes conectados**

Na unidade MOVIFIT® estão conectados os seguintes componentes:

- 4 sensores com 50 mA cada (1,2 W)
- 0 atuadores
- 2 sensores (relacionados à segurança) com 50 mA cada (1,2 W)
- 2 atuadores (relacionados à segurança) com 100 mA cada (2,4 W)

A conexão do controlador de nível superior é realizada nas interfaces PROFINET IO da opção POF L10.

**Consumo de potência e corrente**

A tabela seguinte apresenta o consumo de potência e corrente dos componentes que deve tomar em consideração durante o planejamento de projeto da alimentação de 24 V:

Nível de tensão 24 V	Componente	Consumo de corrente	Potência com $U_{IN} = 24 V$
24V_C	Sistema eletrônico de controle MOVIFIT® "Technology" PROFINET IO	250 mA	6,0 W
	Opção POF L10	180 mA	4,0 W
	4 sensores em DI00, DI01, DI02, DI03 (VO24_I – VO24_III)	200 mA	4,8 W
24V_S	0 sensores em DI.. (VO24_IV)	–	–
	0 atuadores em DO.. (VO24_IV)	–	–
24V_P	MOVIFIT®-FC (conversor)	180 mA	4,3 W
24V_O	Opção de segurança S12A	100 mA	2,4 W
	2 sensores em F-DI00, F-DI03	100 mA	2,4 W
	2 atuadores em F-DO00, FD01	200 mA	4,8 W

**Consumo total da unidade MOVIFIT®:****1210 mA****28,7 W****NOTA**

O consumo de potência e corrente (400 V) do motor ligado não foi levado em consideração para aqui.

### 5.3.8 Conector

Todos os conectores da unidade MOVIFIT® são apresentados nestas instruções de operação com vista sobre o lado de contato.

### 5.3.9 Operação de resistores de frenagem

As resistências de frenagem têm como função, ao frear, a dissipação da energia regenerativa e aquecem durante esse processo.



#### ▲ AVISO

Perigo de queimadura devido a superfícies quentes das resistências de frenagem durante a carga com  $P_N$ .

Queimaduras graves.

- Selecione um local de montagem adequado para as resistências de frenagem.
- Toque nas resistências de frenagem somente quando tiverem esfriado o suficiente.

As linhas de alimentação para as resistências de frenagem em operação nominal conduzem altas tensões contínuas chaveadas.

### 5.3.10 Dispositivos de proteção

Os acionamentos MOVIFIT® estão equipados com dispositivos de proteção contra sobrecargas integrados. Dispositivos externos de sobrecarga não são necessários.

### 5.3.11 Altitudes de instalação a partir de 1000 m acima do nível do mar

As unidades MOVIFIT® com tensões de alimentação entre 380 e 500 V também podem ser instaladas em locais com altitudes entre 1000 m e 4000 m acima do nível do mar. Para tal, é necessário ter em conta as seguintes condições.

- Em altitudes superiores a 1000 m acima do nível do mar, a potência nominal constante é reduzida devido à refrigeração reduzida: redução de  $I_N$  em 1 % por 100 m.
- Em altitudes entre 2000 e 4000 m acima do nível do mar deve tomar medidas de limitação para todo o sistema que reduzam as sobretensões da alimentação da categoria III para a categoria II.

### 5.3.12 Instalação conforme EMC



#### NOTA

Este sistema de acionamento não foi projetado para a utilização na rede pública de baixa tensão que fornece energia para áreas residenciais.

Este é um produto com distribuição limitada (categorias C1 a C4, segundo a norma EN 61800-3). Este produto pode causar interferências EMC. Neste caso, o usuário deve tomar as providências necessárias correspondentes.

No âmbito da legislação EMC, conversores de frequência não podem ser operados independentemente. Somente quando estiverem integrados em um sistema de acionamento é que podem ser avaliados de acordo com a EMC. A conformidade é declarada para um sistema de acionamento CE típico descrito. Informações mais detalhadas encontram-se nestas instruções de operação.

## 5.3.13 Instalação conforme UL

**NOTA**

Devido a exigências da UL, o capítulo seguinte será sempre impresso em inglês, independentemente do idioma do presente documento.

**Field Wiring Power Terminals**

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75 °C copper wire only
- MOVIFIT® uses cage clamp terminals.

**Short Circuit Current Rating**

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows:

**For 240 V systems:**

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses  
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

**For 500 V systems:**

- MOVIFIT®-FC, max. voltage is limited to 500 V.

**Branch Circuit Protection**

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	non-semiconductor fuses	inverse time circuit breaker
MOVIFIT®-FC	500 V minimum, 25 A maximum	500 V minimum, 25 A maximum

**Motor Overload Protection**

MOVIFIT®-FC is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140% of the rated motor current.

**Device and Line Protection**

MOVIFIT®-FC: Units in connection with ABOXes MTA...-M11-.. or MTA....-M12-.. are provided with device protection and line protection.



**Ambient Temperature**

MOVIFIT®-FC (except model rated 4 kW) is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0% per °C between 40 °C and 60 °C.

MOVIFIT®-FC (model rated 4 kW only) is suitable for an ambient temperature of 35 °C, max. 55 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 35 °C, the output current should be derated 3.0% per °C between 35 °C and 55 °C.

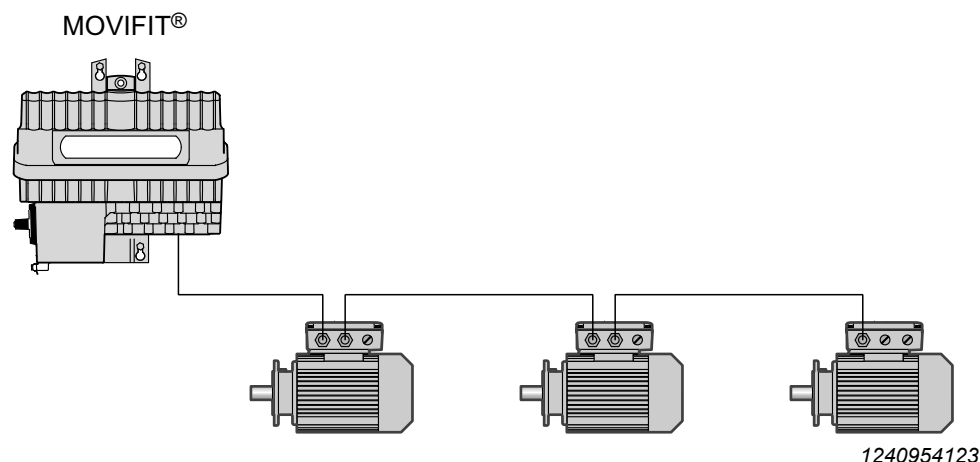
**ABOX-EBOX Combination**

For UL-compliant installation, only the EBOX specified on the ABOX nameplate may be mounted to the ABOX. The UL certification refers only to the ABOX/EBOX combination stated on the nameplate.

The UL certification only applies for operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. UL approval does not apply for operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

## 5.4 Normas de instalação adicionais para acionamentos de grupo

A figura seguinte mostra a instalação permitida para acionamentos de grupo com MOVIFIT®-FC:



Adicionalmente, ao instalar este tipo de acionamento de grupo, é necessário observar as seguintes instruções de instalação:

- A soma das correntes nominais dos motores não pode ultrapassar a corrente nominal da unidade MOVIFIT®-FC.
- Só é permitido realizar a conexão em paralelo de até três motores à unidade MOVIFIT®-FC. A soma das correntes nominais dos motores não pode ultrapassar a corrente nominal da unidade MOVIFIT®-FC.
- A soma de todos os trechos de cabo entre o MOVIFIT®-FC e os motores não pode ultrapassar 15 m.
- É permitida a monitoração de temperatura de 2 motores com um sensor de temperatura TF em cada motor.

Com mais de 2 motores, é necessário equipar cada um dos motores com um interruptor de temperatura TH.

Ligue estes TF/TH em série à unidade MOVIFIT®-FC.

- Os freios dos motores podem ser controlados somente com tensão constante (sistema de controle alternativo do freio durante a colocação em operação com o MOVITOOLS® MotionStudio). Todos os freios conectados devem possuir a mesma tensão nominal.

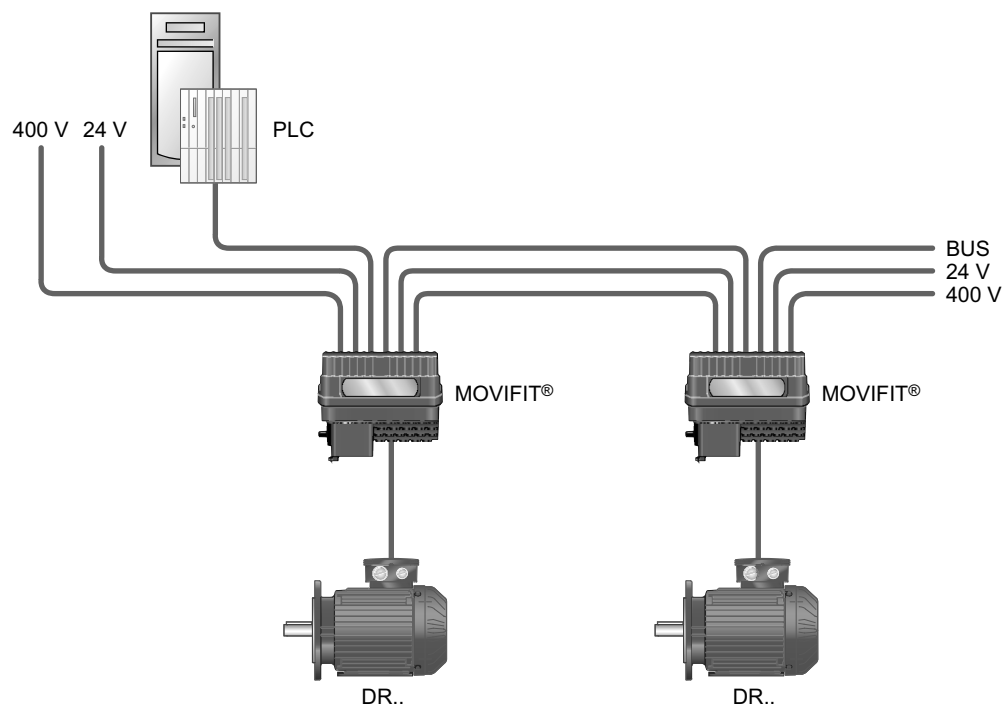
### NOTA



- Consulte o manual "MOVIFIT® - Nível de função Classic .." ou "MOVIFIT® - Nível de função Technology .." para mais informações sobre a colocação em operação dos motores e dos freios.
- No caso do controle de vários motores através de um acionamento MOVIFIT®-FC (acionamento de grupo), os motores conectados não estão protegidos contra sobreaquecimento pela proteção interna do motor. Por isso, o acionamento deverá estar equipado com uma resistência de frenagem interna ou externa. Esta resistência de frenagem é utilizada para dissipar a energia regenerativa durante a frenagem.

## 5.5 Topologia de instalação (exemplo)

A figura abaixo mostra a topologia de instalação geral do MOVIFIT®-FC:

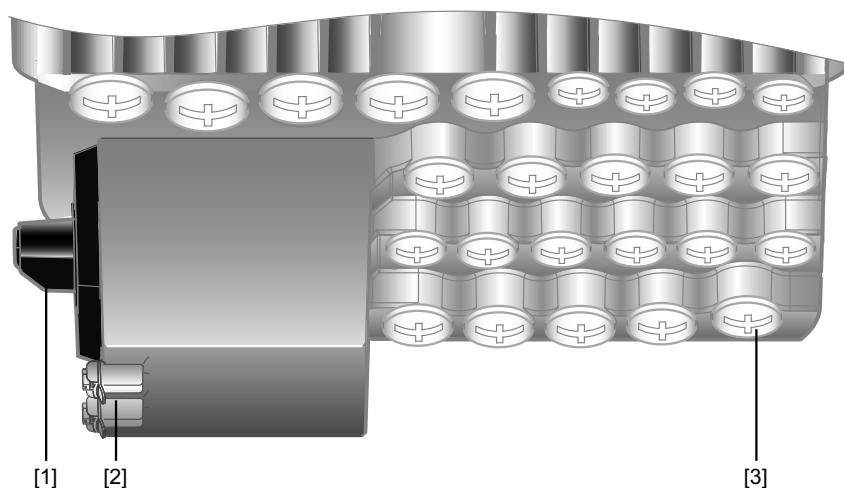


5068774155

## 5.6 ABOX padrão MTA...-S02.-...-00

### 5.6.1 Descrição

A figura abaixo mostra a ABOX padrão com bornes e buchas de cabos:



9007200067288715

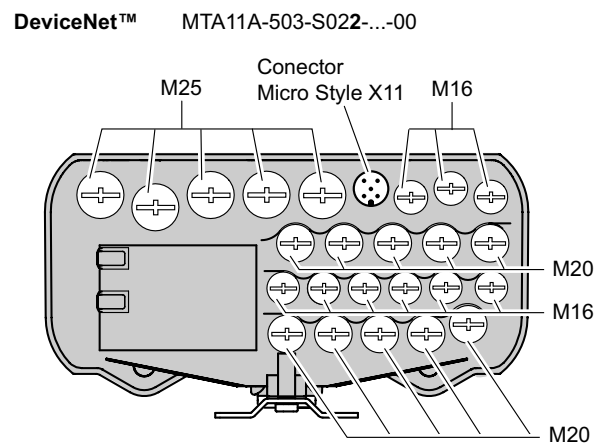
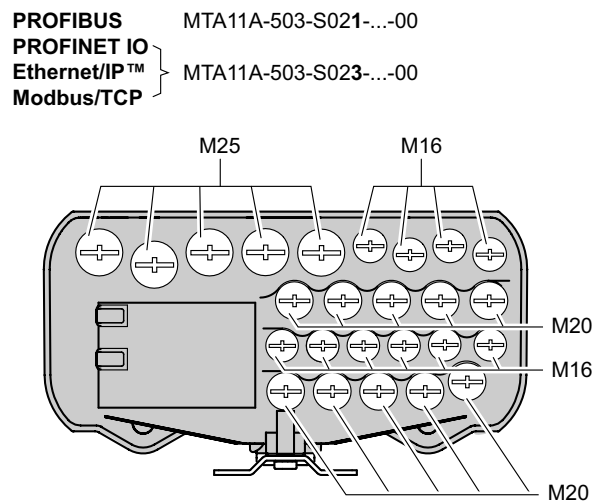
- [1] Chave de manutenção (opcional)
- [2] Conexão ao terra de proteção PE
- [3] Bucha de diagnóstico (RJ10) embaixo do bocal

## 5.6.2 Tipos

As seguintes variantes da ABOX padrão estão disponíveis para o MOVIFIT®-FC (MTF):

- MTA11A-503-S02.-...-00:
  - Resistência de frenagem opcional integrado ou externo
  - Interruptor de corte em carga opcional
  - Interruptor de corte em carga opcional e proteção dos cabos

A figura seguinte apresenta as uniões roscadas e os conectores da ABOX padrão em função da interface fieldbus:



18014399531832075

### 5.6.3 Normas de instalação adicionais para MTA...-S02.-...-00

#### Seção transversal da ligação e intensidade de corrente máxima admissíveis para os bornes

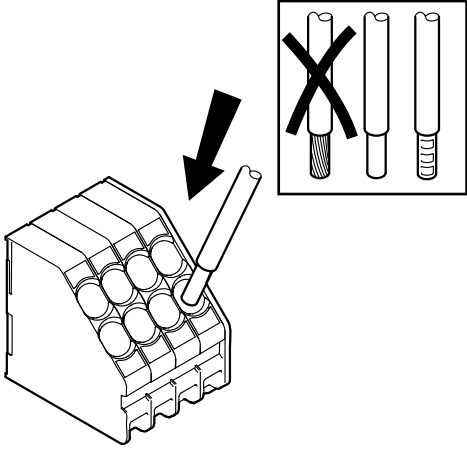
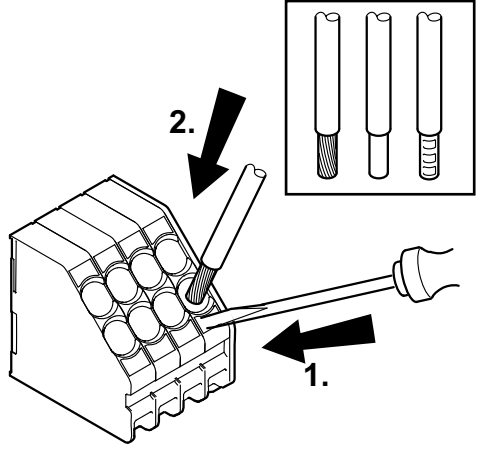
Dados dos bornes	X1, X20	X8, X9	X25, X30, X31, X35, X45, X81, X91	X29
Seção transversal da conexão	0,2 – 6 mm <sup>2</sup>	0,08 – 4 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>	0,08 – 2,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>	0,2 – 1,5 <sup>1)</sup> mm <sup>2</sup>
	AWG 24 – AWG10	AWG 28 – AWG12 <sup>1)</sup>	AWG 28 – AWG14 <sup>1)</sup>	AWG 24 – AWG16 <sup>1)</sup>
Capacidade de transporte de corrente (corrente contínua máx.)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Comprimento de decapagem do condutor	13 – 15 mm	8 – 9 mm	5 – 6 mm	9 – 10 mm

1) Se forem utilizados terminais para cabos, a seção transversal máxima utilizável é reduzida em um estágio (por ex., 2,5 → 1,5)

#### Terminais

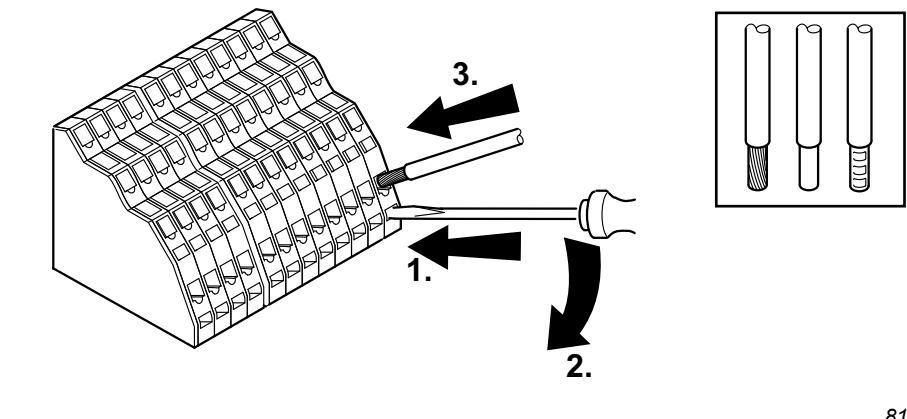
Para os bornes X1, X20, X8 e X9, utilizar terminais para cabos sem isolamento plástico (DIN 46228-1, material E-CU).

## Ativação dos bornes

<b>Bornes X1, X20</b> <b>Conectar condutores sem chave de parafuso <sup>1)</sup></b>	<b>Ligar bornes com chave de parafuso <sup>2)</sup></b>
 <p>812406283</p>	 <p>812407947</p>

1) Condutores com fio único e condutores flexíveis com terminal para cabos podem ser enfiados diretamente (sem utilizar ferramenta) até no mínimo dois tamanhos de seção transversal abaixo da seção transversal nominal.

2) Os condutores flexíveis não tratados ou condutores com seções transversais pequenas não podem ser ligados diretamente ao borne. Para abrir a mola de retenção ao ligar um desses condutores, insira uma chave de parafuso no orifício de ativação.

<b>Bornes X8, X81, X9, X91, X29, X45, X25, X30, X31, X35 <sup>1)</sup></b>
 <p>812404619</p>

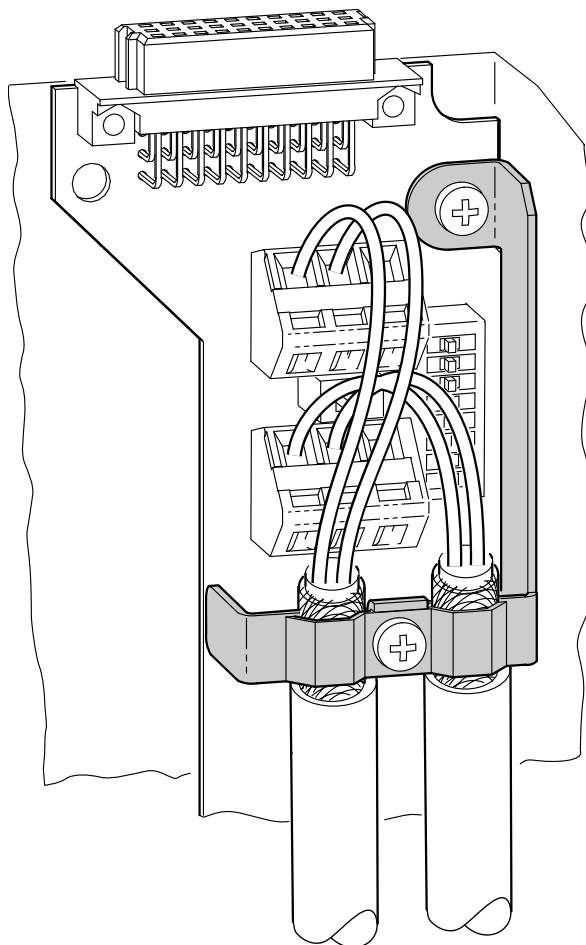
1) Nestes bornes, a conexão é sempre realizada com uma chave de parafuso independentemente do tipo de condutor.

**Conexão do cabo PROFIBUS no MOVIFIT®**

Aquando da instalação do PROFIBUS, tenha em consideração as seguintes diretivas da PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (organização de utilizadores de PROFIBUS) (Internet: [www.profibus.com](http://www.profibus.com)):

- "Regras de instalação PROFIBUS-DP/FMS", referência 2.111 (alemão) ou 2.112 (inglês)
- "Recomendações de instalação PROFIBUS", referência 8.021 (alemão) ou 8.022 (inglês)

A blindagem do cabo PROFIBUS deve ser instalada da seguinte maneira:



812446219

**NOTA**

- Tenha em atenção que os fios de conexão do PROFIBUS no interior do MOVIFIT® devem ser tão curtos quanto possível e com o mesmo comprimento para o Bus de entrada e de saída.
- O PROFIBUS não é interrompido ao retirar a EBOX da ABOX.

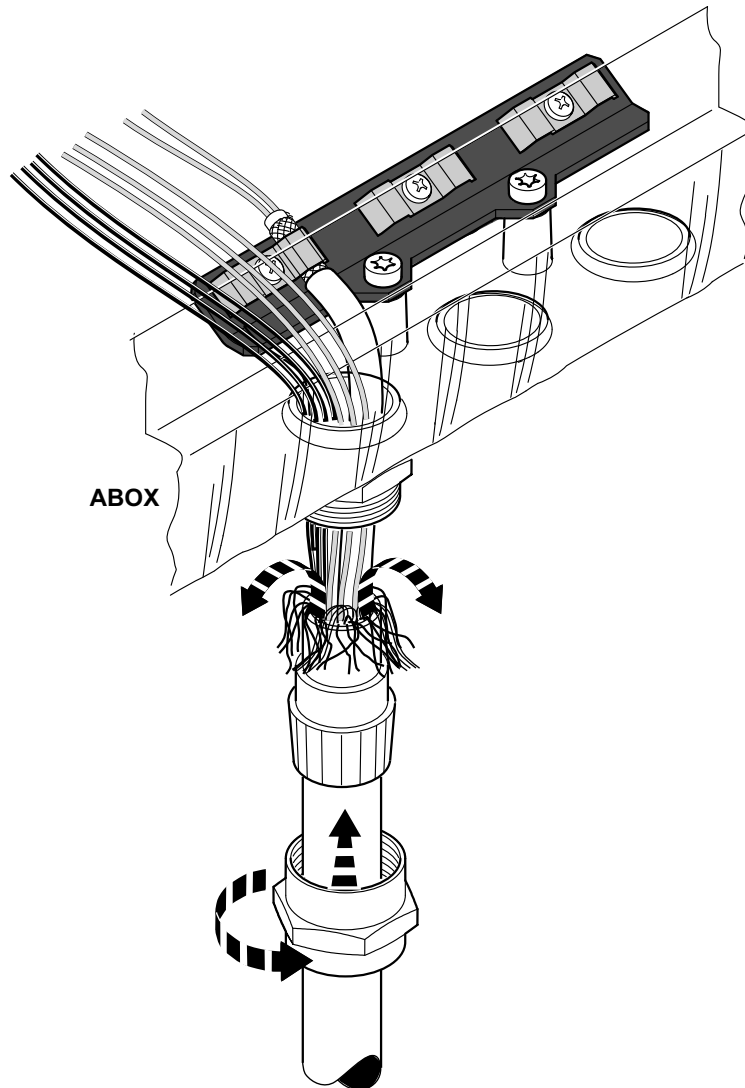


### Conexão do cabo híbrido

- Para a conexão entre o MOVIFIT® e o motor, a SEW-EURODRIVE recomenda o uso de cabos híbridos pré-fabricados da SEW, decapados especialmente para este tipo de conexão.

Ver capítulo "Instalação elétrica" > "Cabo híbrido".

- A blindagem externa do cabo híbrido precisa ser ligada à carcaça de metal da unidade através de um prensa cabos EMC apropriado.
- A blindagem interna do cabo híbrido deve ser conectada na MOVIFIT®-ABOX através de uma placa de blindagem da seguinte maneira:



9007200067175563

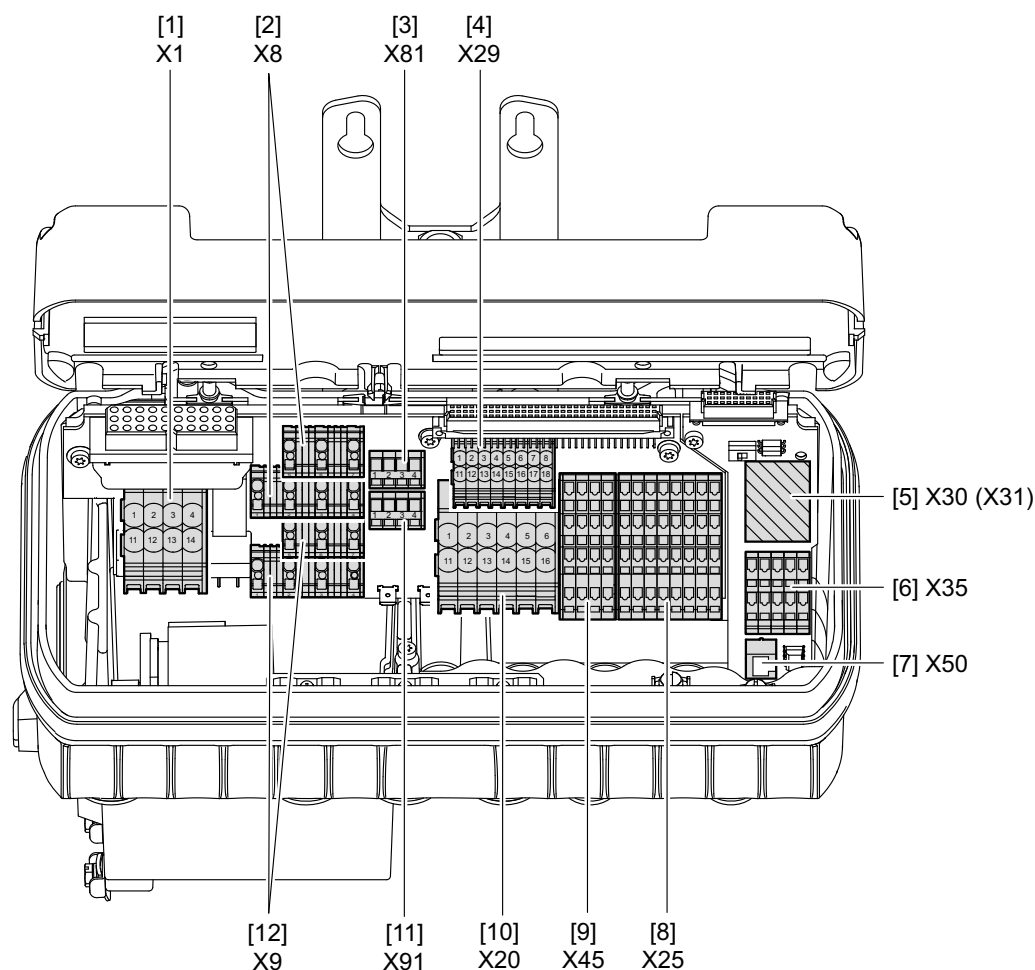
### NOTA



- Visto que as ABOX híbridas MTA...-I...-00 e MTA...-G...-00 não possuem uma placa de blindagem (ao contrário da ABOX padrão), as blindagens do cabo precisam ser conectadas através de prensa cabos EMC.

## 5.6.4 Posições dos bornes

A figura abaixo mostra as posições dos bornes na ABOX:



3633204619

[1]	X1	Bornes de alimentação
[2]	X8	Bornes de conexão motor 1, fases do motor e freio
[3]	X81	Bornes de conexão motor 1, TH/TF e saída do freio
[4]	X29	Bornes distribuidores 24 V
[5]	X30, (X31)	Borne ou conector de fieldbus, conforme o fieldbus A área dependente do fieldbus é exibida em tracejado.
[6]	X35	Bornes SBus (CAN)
[7]	X50	Interface de diagnóstico (RJ10, fêmea)
[8]	X25	Bornes I/O para entradas/saídas digitais (conexão de sensores/ atuadores)
[9]	X45	Bornes I/O para entradas/saídas digitais relacionadas à segurança (apenas em conjunto com a opção PROFIsafe S11 ou opção de se- gurança S12)
[10]	X20	Bornes de alimentação de 24 V (bus de energia de 24 V)
[11]	X91	Reservado
[12]	X9	Bornes de conexão da resistência de frenagem

### 5.6.5 Atribuição dos bornes

#### ⚠ AVISO



Choque elétrico devido a tensões elétricas perigosas na ABOX.

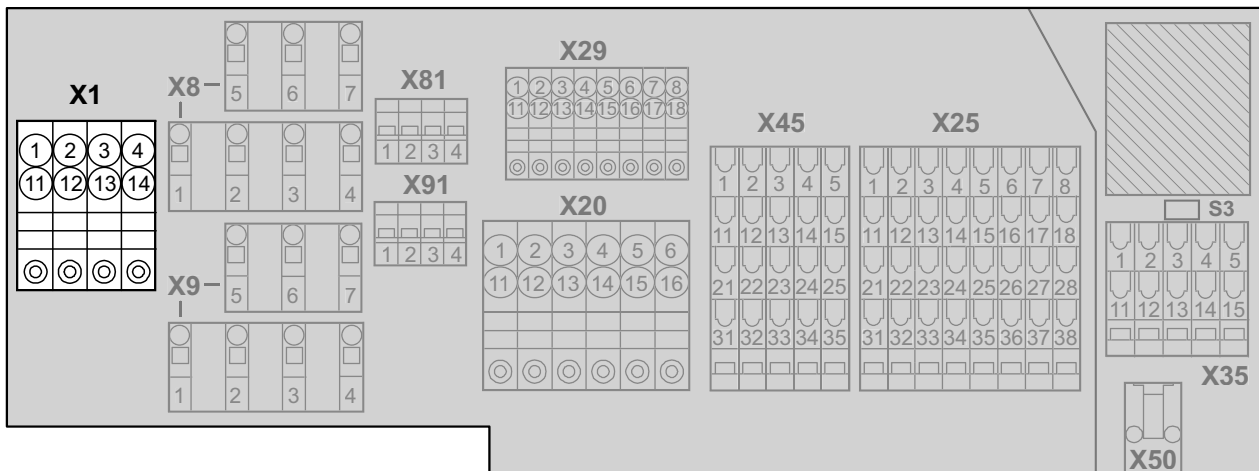
A chave de manutenção desliga apenas o conversor de frequência integrado da rede elétrica. Os bornes da unidade MOVIFIT® permanecem sob tensão.

- Desligue a tensão da unidade MOVIFIT® utilizando um dispositivo de corte externo adequado e aguarde pelo menos 1 minuto antes de abrir a caixa de ligação.



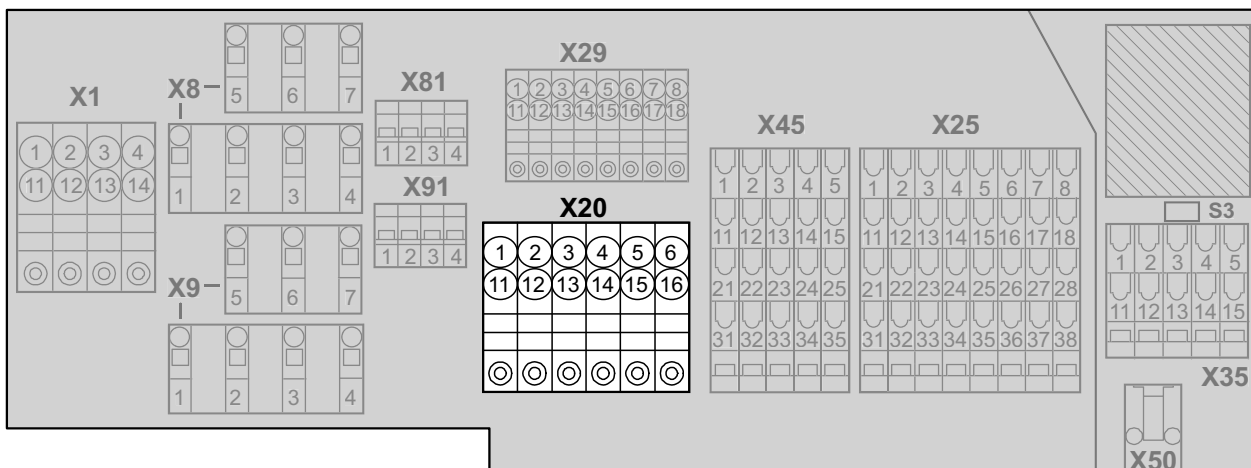
Os esquemas dos bornes apresentados neste capítulo distinguem-se pelo sistema de fieldbus utilizado. Por essa razão, a área dependente do fieldbus é mostrada sombreada e descrita nos seguintes capítulos.

#### X1: Bornes da rede (rede de energia)



812531083

Borne da rede (bus de energia)			
Nº		Nome	Função
X1	1	PE	Conexão à rede de alimentação PE (IN)
	2	L1	Conexão à rede de alimentação fase L1 (IN)
	3	L2	Conexão à rede de alimentação fase L2 (IN)
	4	L3	Conexão à rede de alimentação fase L3 (IN)
	11	PE	Conexão à rede de alimentação PE (OUT)
	12	L1	Conexão à rede de alimentação fase L1 (OUT)
	13	L2	Conexão à rede de alimentação fase L2 (OUT)
	14	L3	Conexão à rede de alimentação fase L3 (OUT)

**X20: Bornes de alimentação de 24 V (rede de energia de 24 V)**

812532747

**Borne de alimentação de 24 V (bus de energia de 24 V)**

Nº	Nome	Função
X20	1	FE Função terra (IN)
	2	+24V_C Alimentação +24 V – Tensão permanente (IN)
	3	0V24_C Potencial de referência 0V24 – Tensão permanente (IN)
	4	FE Função terra (IN)
	5	+24V_S Alimentação +24 V – chaveada (IN)
	6	0V24_S Potencial de referência 0V24 - chaveado (IN)
	11	FE Função terra (OUT)
	12	+24V_C Alimentação +24 V – tensão permanente (OUT)
	13	0V24_C Potencial de referência 0V24 – tensão permanente (OUT)
	14	FE Função terra (OUT)
	15	+24V_S Alimentação +24 V – chaveada (OUT)
	16	0V24_S Potencial de referência de 0V24 – chaveado (OUT)

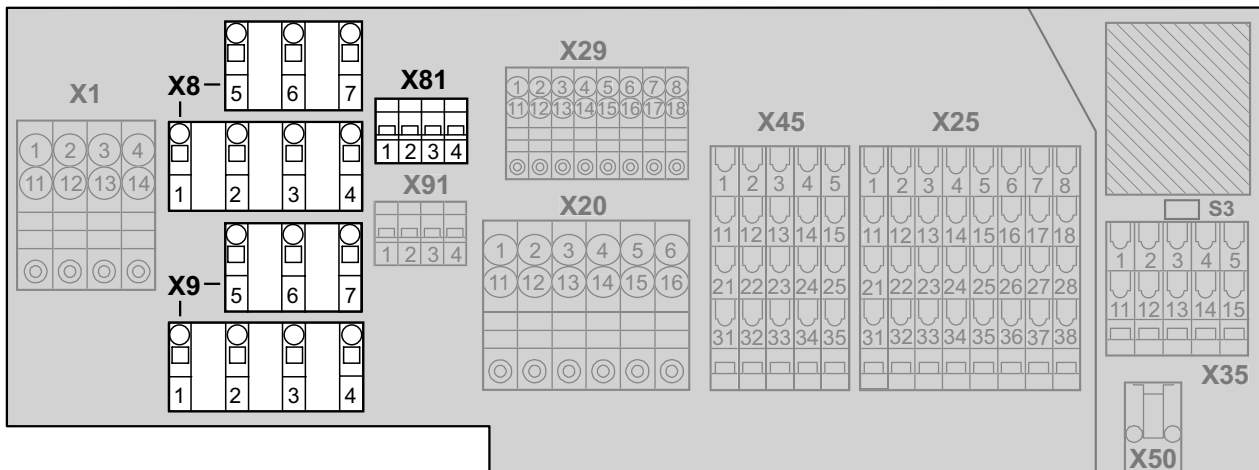
## X8, X81, X9 e X91: Bornes de conexão do motor

### ⚠ AVISO



Perigo de esmagamento devido à parametrização incorreta da saída digital DB00.  
Morte ou ferimentos graves.

- Se utilizar a saída digital DB00 para controlar o freio, os parâmetros da função da saída digital não podem ser alterados.
- Antes de utilizar a saída digital para controlar o freio, verifique o ajuste dos parâmetros!



812534411

### Bornes de conexão do motor (conexão através do cabo híbrido)

Nº		Nome	Função do motor com freio padrão da SEW	Funcionamento com motor com freio de tensão contínua constante de 2 fios <sup>1)</sup>
X8	1	PE	Conexão ao terra de proteção PE do motor	
	2	U	Saída, fase do motor U	
	3	V	Saída, fase do motor V	
	4	W	Saída, fase do motor W	
	5	15	Freio SEW borne 15 (azul)	Conexão do freio de tensão contínua (+)
	6	14	Freio SEW borne 14 (branco)	Sem função
	7	13	Freio SEW borne 13 (vermelho)	Conexão do freio de tensão contínua (-)
X81	1	TF+	Conexão do sensor de temperatura TF/termóstato TH (+) do motor <sup>2)</sup>	
	2	TF-	Conexão do sensor de temperatura TF/termóstato TH (-) do motor <sup>2)</sup>	
	3	DB00	Saída digital "Freio liberado" = ajuste de fábrica (sinal de comutação 24 V)	
	4	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para saída do freio	
X9	1	PE	Conexão ao terra de proteção PE	
	2	-	Reservado	
	3	-	Reservado	
	4	-	Reservado	
	5	-R	Conexão da resistência de frenagem "-R"	
	6	-	Reservado	
	7	+R	Conexão da resistência de frenagem "+R"	
X91	1 – 4	-	Reservado	

1) Antes da colocação em operação do acionamento MOVIFIT®-FC com freio de tensão contínua constante, é necessário instalar no conversor MOVIFIT®-FC uma resistência de frenagem externa adicional. Esta resistência de frenagem é utilizada para dissipar a energia regenerativa.

2) Em motores sem TF/TH, é necessário ligar com jumper o borne X81/1 ao borne S81/2. Ative então a proteção do motor eletrônica configurando os parâmetros P340 e P342 para "ON".

## X29: Bornes distribuidores 24 V

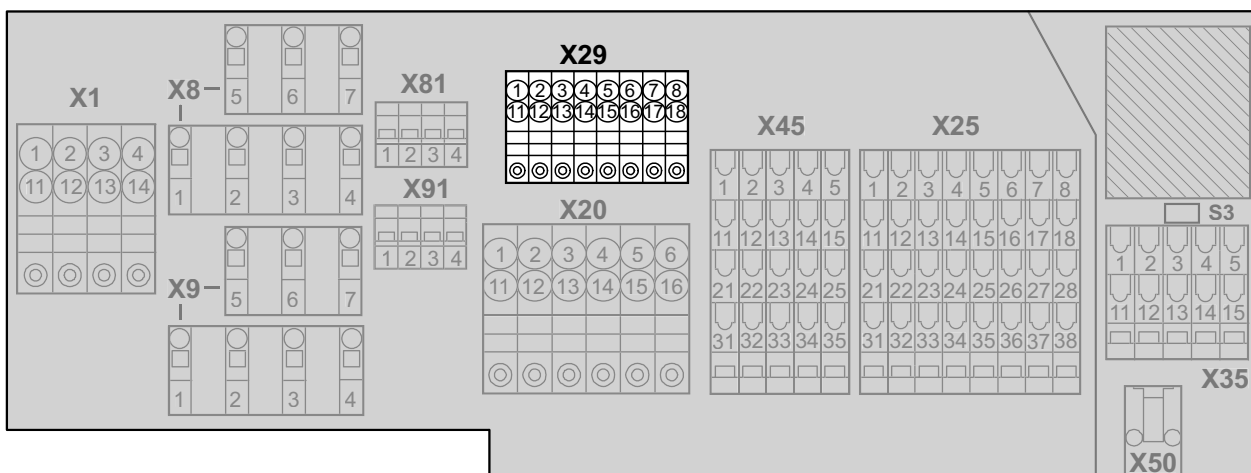
## ▲ AVISO



Perigo devido a comportamento inesperado da unidade. Se os bornes X29/5, X29/6, X29/15, X29/16 forem utilizados para o desligamento seguro da unidade, é necessário respeitar as informações contidas no manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro".

Ferimentos graves ou fatais.

- Observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro"!



812536075

**Borne distribuidor 24 V (para distribuição da tensão/das tensões de alimentação para o conversor integrado + placa opcional)**

N°	Nome	Função
X29	1	+24V_C Alimentação de +24 V para as entradas digitais – Tensão permanente (jumpeado com X20/2)
	2	0V24_C Potencial de referência 0V24 para entradas digitais – tensão permanente (jumpeada com X20/3)
	3	+24V_S Alimentação de +24 V para as saídas digitais – chaveada (jumpeada com X20/5)
	4	0V24_S Potencial de referência 0V24 para saídas digitais – chaveado (jumpeado com X20/6)
	5	+24V_P Alimentação de +24 V para conversor de frequência integrado (IN)
	6	0V24_P Potencial de referência 0V24 para conversor de frequência integrado (IN)
	7	+24V_O Alimentação de +24 V para placa opcional, alimentação
	8	0V24_O Potencial de referência 0V24 para a placa opcional, alimentação
	11	+24V_C Alimentação de +24 V para as entradas digitais – Tensão permanente (jumpeado com X20/2)
	12	0V24_C Potencial de referência 0V24 para entradas digitais – tensão permanente (jumpeada com X20/3)
	13	+24V_S Alimentação de +24 V para as saídas digitais – chaveada (jumpeada com X20/5)
	14	0V24_S Potencial de referência 0V24 para saídas digitais – chaveado (jumpeado com X20/6)
	15	+24V_P Alimentação de 24 V para conversor de frequência integrado (OUT)
	16	0V24_P Potencial de referência 0V24 para conversor de frequência integrado (OUT)
	17	+24V_O Alimentação de +24 V para placa opcional, alimentação
	18	0V24_O Potencial de referência 0V24 para a placa opcional, alimentação

## NOTA

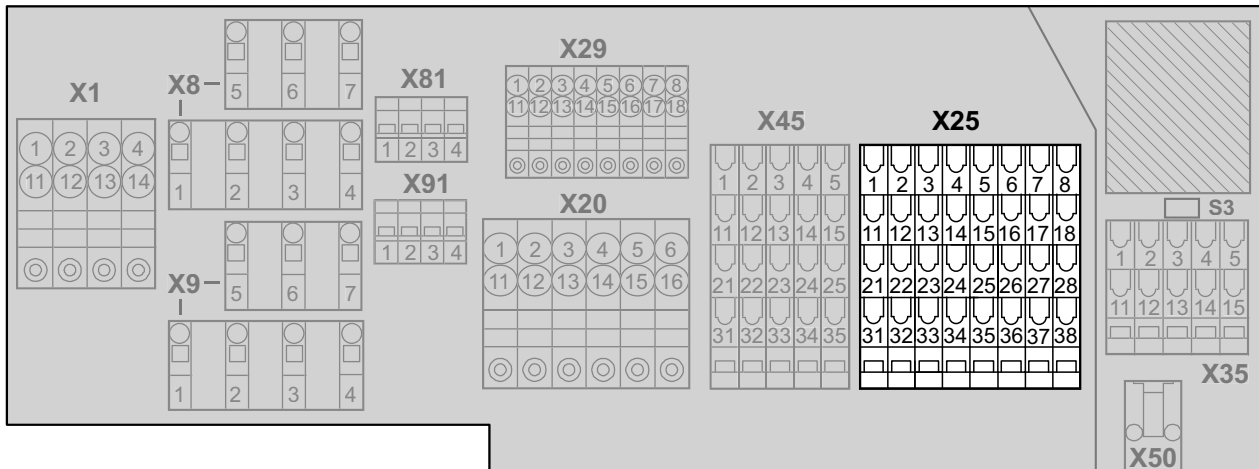


- A programação dos bornes aqui apresentada para os bornes "X29" aplica-se a partir do estado 11 da placa de conexões. Caso utilize uma placa de conexões de um outro estado, por favor consulte a SEW-EURODRIVE. O estado da placa de conexões está especificado no primeiro campo de estado da plaqueta de identificação da ABOX:

Status: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --

↑  
Status da placa de conexão

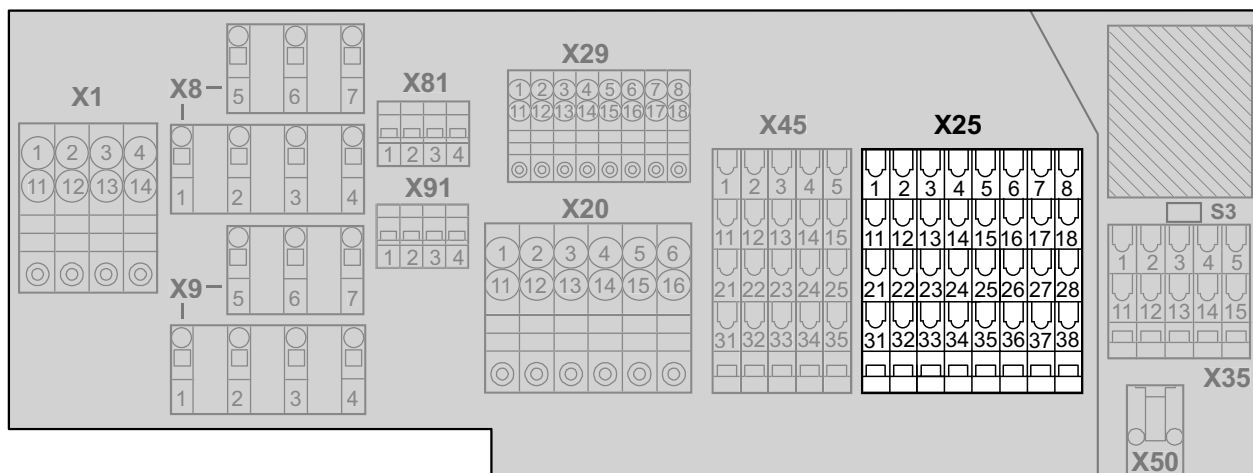
### X25: Bornes I/O



812537739

**Bornes I/O para entradas/saídas digitais (conexão de sensores + atuadores)**

N°	Nível de função "Technology" com: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou Modbus/TCP Nível de função "Classic" com: PROFINET IO			Nível de função "Classic" com PROFIBUS DeviceNet™	
	Nome	Função		Nome	Função
X25	1	DI00	Entrada digital DI00 (sinal de comutação)	DI00	Entrada digital DI00 (sinal de comutação)
	2	DI02	Entrada digital DI02 (sinal de comutação)	DI01	Entrada digital DI01 (sinal de comutação)
	3	DI04	Entrada digital DI04 (sinal de comutação) Conexão do encoder 1, canal A	DI02	Entrada digital DI02 (sinal de comutação)
	4	DI06	Entrada digital DI06 (sinal de comutação) Conexão do encoder 2, canal A	DI03	Entrada digital DI03 (sinal de comutação)
	5	DI08	Entrada digital DI08 (sinal de comutação) Conexão do encoder 3, canal A	DI04	Entrada digital DI04 (sinal de comutação)
	6	DI10	Entrada digital DI10 (sinal de comutação)	DI05	Entrada digital DI05 (sinal de comutação)
	7	DI12/DO00	Entrada digital DI12/saída digital DO00 (sinal de comutação)	DI06/DO00	Entrada digital DI06/saída digital DO00 (sinal de comutação)
	8	DI14/DO02	Entrada digital DI14/saída digital DO02 (sinal de comutação)	DI07/DO01	Entrada digital DI07/saída digital DO01 (sinal de comutação)
	11	DI01	Entrada digital DI01 (sinal de comutação)	<b>Em conjunto com o nível de função "Classic" (PROFIBUS ou DeviceNet™), os bornes X25/11 até X25/18 estão reservados!</b>	
	12	DI03	Entrada digital DI03 (sinal de comutação)		
	13	DI05	Entrada digital DI05 (sinal de comutação) Conexão do encoder 1, canal B		
	14	DI07	Entrada digital DI07 (sinal de comutação) Conexão do encoder 2, canal B		
	15	DI09	Entrada digital DI09 (sinal de comutação) Conexão do encoder 3, canal B		
	16	DI11	Entrada digital DI11 (sinal de comutação)		
	17	DI13 / DO01	Entrada digital DI13/saída digital DO01 (sinal de comutação)		
	18	DI15 / DO03	Entrada digital DI15/saída digital DO03 (sinal de comutação)		

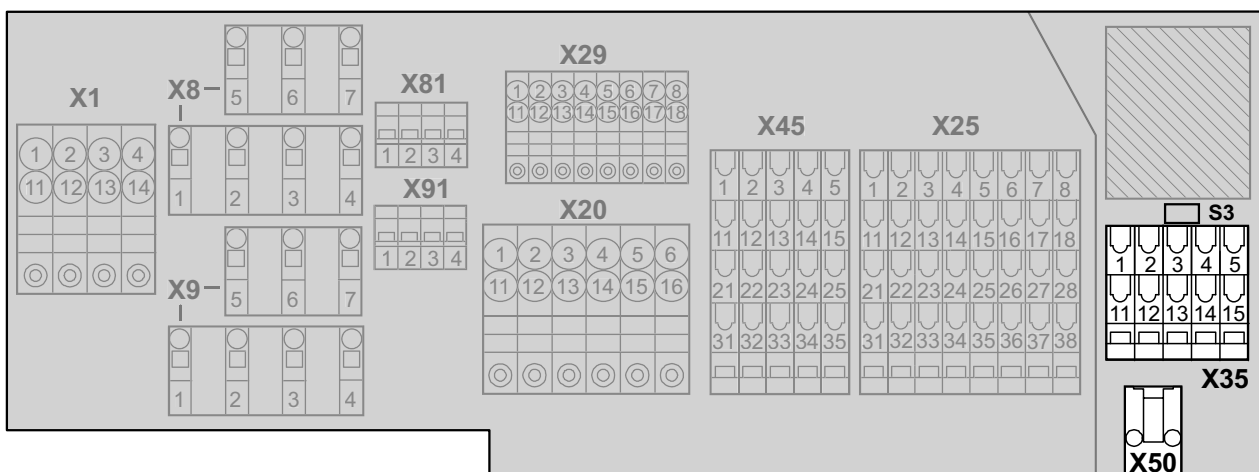


812537739



Bornes I/O para entradas/saídas digitais (conexão de sensores + atuadores)				
N°	Nível de função "Technology" com: PROFIBUS PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou Modbus/TCP		Nível de função "Classic" com: PROFIBUS DeviceNet™	
	Nome	Função	Função	
X25	21	VO24-I	Alimentação de +24 V para sensores do grupo I (DI00 - DI03) a partir de +24V_C	Alimentação de +24 V para sensores do grupo I (DI00 - DI01) a partir de +24V_C
	22	VO24-I	Alimentação de +24 V para sensores do grupo I (DI00 - DI03) a partir de +24V_C	Alimentação de +24 V para sensores do grupo I (DI00 - DI01) a partir de +24V_C
	23	VO24-II	Alimentação de +24 V para sensores do grupo II (DI04 - DI07) a partir de +24V_C	Alimentação de +24 V para sensores do grupo II (DI02 - DI03) a partir de +24V_C
	24	VO24-II	Alimentação de +24 V para sensores do grupo II (DI04 - DI07) a partir de +24V_C	Alimentação de +24 V para sensores do grupo II (DI02 - DI03) a partir de +24V_C
	25	VO24-III	Alimentação de +24 V para sensores do grupo III (DI08 - DI11) a partir de +24V_C	Alimentação de +24 V para sensores do grupo III (DI04 - DI05) a partir de +24V_C
	26	VO24-III	Alimentação de +24 V para sensores do grupo III (DI08 - DI11) a partir de +24V_C	Alimentação de +24 V para sensores do grupo III (DI04 - DI05) a partir de +24V_C
	27	VO24-IV	Alimentação de +24 V para sensores do grupo IV (DI12 - DI15) a partir de +24V_S	Alimentação de +24 V para sensores do grupo IV (DI06 - DI07) a partir de +24V_S
	28	VO24-IV	Alimentação de +24 V para sensores do grupo IV (DI12 - DI15) a partir de +24V_S	Alimentação de +24 V para sensores do grupo IV (DI06 - DI07) a partir de +24V_S
	31	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para sensores	
	32	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para sensores	
	33	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para sensores	
	34	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para sensores	
	35	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para sensores	
	36	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para sensores	
	37	0V24_S	Potencial de referência 0V24 para atuadores e sensores grupo IV	
	38	0V24_S	Potencial de referência 0V24 para atuadores e sensores grupo IV	

### X35: Bornes SBUS

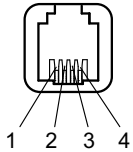


812539403

Bornes SBus (CAN)			
N°		Nome	Função
X35 <sup>1)</sup>	1	CAN_GND	Potencial de referência 0 V para SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H – de entrada
	3	CAN_L	SBus CAN_L – de entrada
	4	+24V_C_PS	Alimentação +24 V – tensão contínua para unidades periféricas
	5	0V24_C	Potencial de referência 0V24 – Tensão permanente para periféricos (jumpeado com X20/3)
	11	CAN_GND	Potencial de referência 0 V para SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H – de saída
	13	CAN_L	SBus CAN_L – de saída
	14	+24V_C_PS	Alimentação +24 V – tensão contínua para unidades periféricas
	15	0V24_C	Potencial de referência 0V24 – Tensão permanente para periféricos (jumpeado com X20/3)

1) Os bornes X35 só podem ser utilizados em conjunto com o nível de função "Technology".

### X50: Interface de diagnóstico

Função			
Interface de diagnóstico			
Tipo de conexão			
RJ10, fêmea			
Esquema de conexão			
			
Atribuição			
N°		Nome	Função
X50	1	+5V	Alimentação de 5 V
	2	RS+	Interface de diagnóstico RS485
	3	RS-	Interface de diagnóstico RS485
	4	0V5	Potencial de referência 0 V para RS485

## X45: Bornes I/O para opção PROFIsafe S11

(somente em combinação com placa opcional PROFIsafe S11)

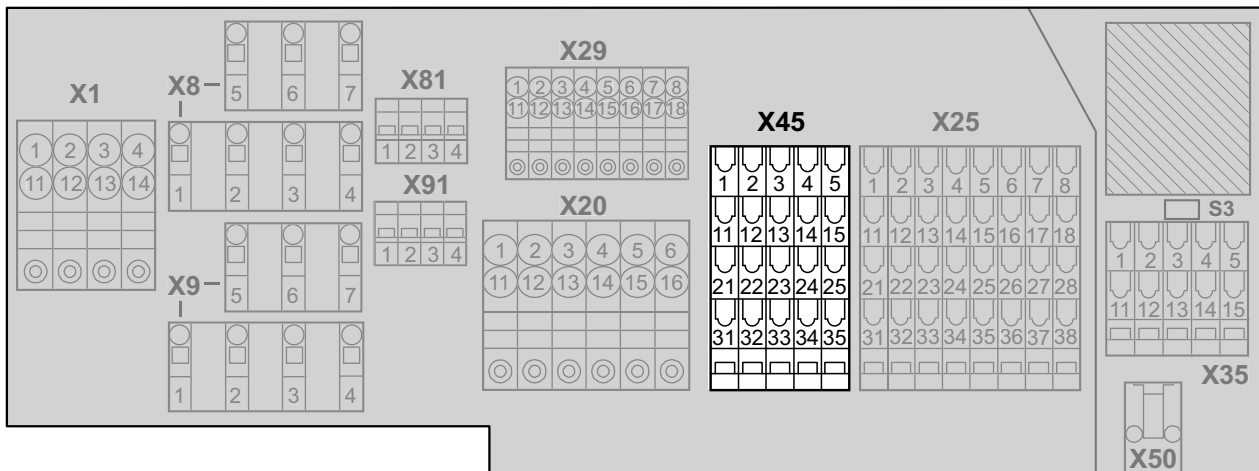
### ▲ AVISO



Perigo devido a comportamento inesperado da unidade. Se o borne X45 for utilizado para o desligamento seguro, é necessário respeitar as informações contidas no manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro".

Ferimentos graves ou fatais.

- No caso do MOVIFIT® com opção PROFIsafe S11, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro"!



812541067

### Bornes I/O para entradas/saídas digitais relacionadas à segurança (apenas em conjunto com a placa opcional PROFIsafe S11)

N°	Nome	Função
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	

**X45: Bornes I/O para opção de segurança S12A**

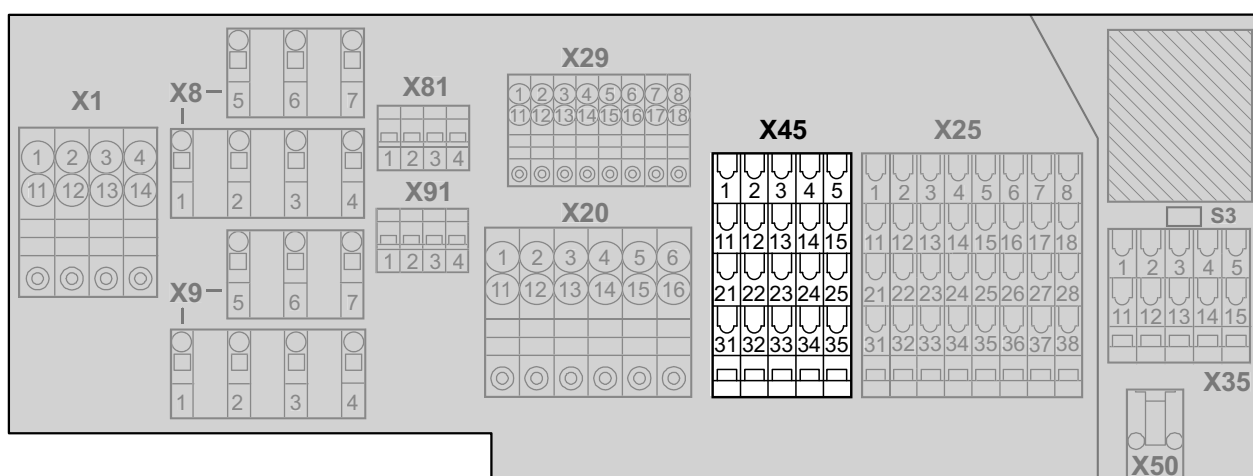
(apenas em conjunto com a placa opcional de segurança S12A)

**▲ AVISO**

Perigo devido a comportamento inesperado da unidade. Se o borne X45 for utilizado para o desligamento seguro, é necessário respeitar as informações contidas no manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12".

Ferimentos graves ou fatais.

- No caso do MOVIFIT® com opção de segurança S12, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12"!



812541067

**Bornes I/O para entradas/saídas digitais relacionadas à segurança (apenas em conjunto com a placa opcional de segurança S12A)**

N°	Nome	Função
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DO00_P
	4	F-DO01_P
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DO00_M
	14	F-DO01_M
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	

21317178/PT-BR – 12/2014

#### X45: Bornes I/O para opção de segurança S12B

(apenas em conjunto com a placa opcional de segurança S12B)

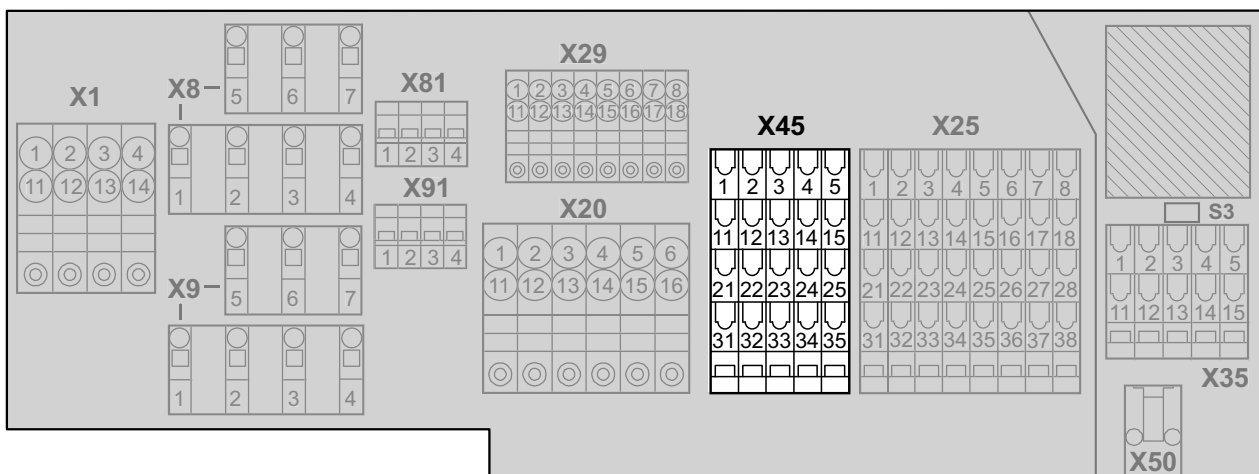
#### ▲ AVISO



Perigo devido a comportamento inesperado da unidade. Se o borne X45 for utilizado para o desligamento seguro, é necessário respeitar as informações contidas no manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12".

Ferimentos graves ou fatais.

- No caso do MOVIFIT® com opção de segurança S12, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12"!



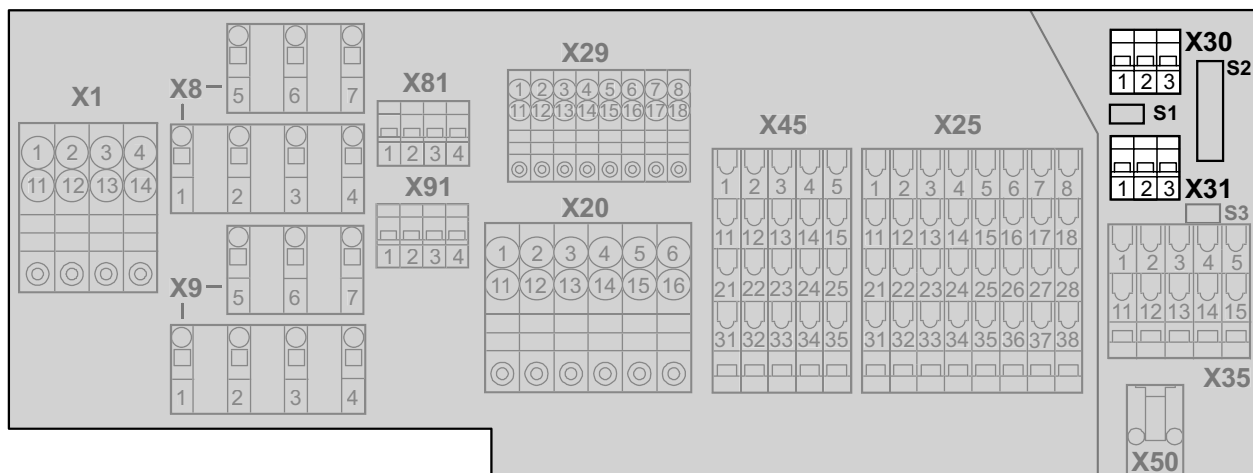
812541067

#### Bornes I/O para entradas/saídas digitais relacionadas à segurança (apenas em conjunto com a placa opcional de segurança S12B)

N°	Nome	Função
X45	1	F-DI00
	2	F-DI02
	3	F-DI04
	4	F-DI06
	5	F-DO_STO_P
	11	F-DI01
	12	F-DI03
	13	F-DI05
	14	F-DI07
	15	F-DO_STO_M
	21	F-SS0
	22	
	23	F-SS1
	24	
	25	
	31	0V24_O
	32	
	33	
	34	
	35	

**X30 e X31: Bornes PROFIBUS**

(apenas nas versões PROFIBUS)

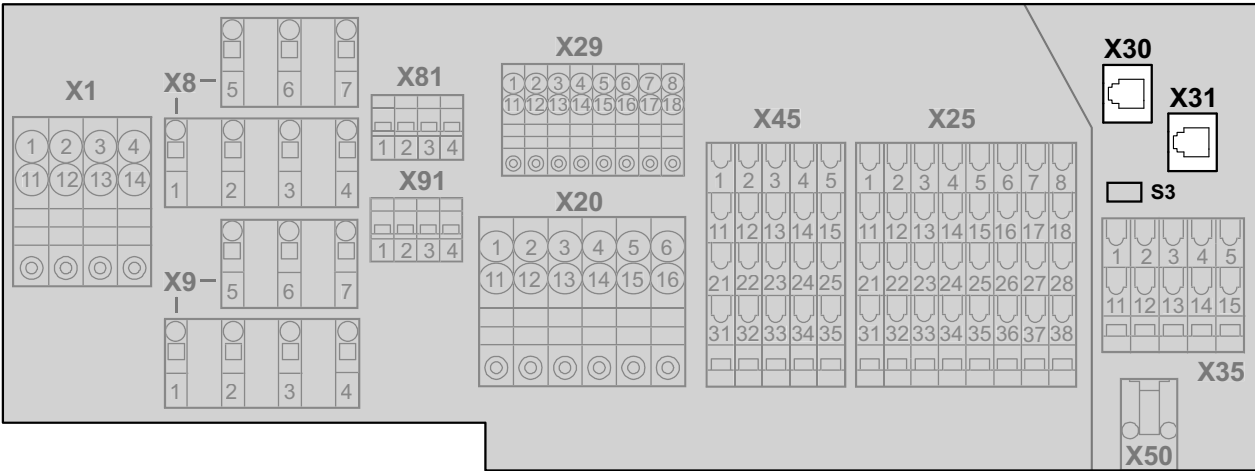


812542731

Bornes PROFIBUS			
N°		Nome	Função
X30	1	A_IN	Cabo A de PROFIBUS - de entrada
	2	B_IN	Cabo B de PROFIBUS - de entrada
	3	0V5_PB	Potencial de referência 0V5 para PROFIBUS (apenas para fins de medição!)
X31	1	A_OUT	Cabo A de PROFIBUS - de saída
	2	B_OUT	Cabo B de PROFIBUS - de saída
	3	+5V_PB	Saída de +5 V PROFIBUS (apenas para fins de medição!)

X30 e X31: Conector Ethernet

(apenas nas versões PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou Modbus/TCP)



812544395

Função


Conexão Ethernet

- PROFINET IO
- EtherNet/IP™
- Modbus/TCP

Tipo de conexão

RJ45

Esquema de conexão



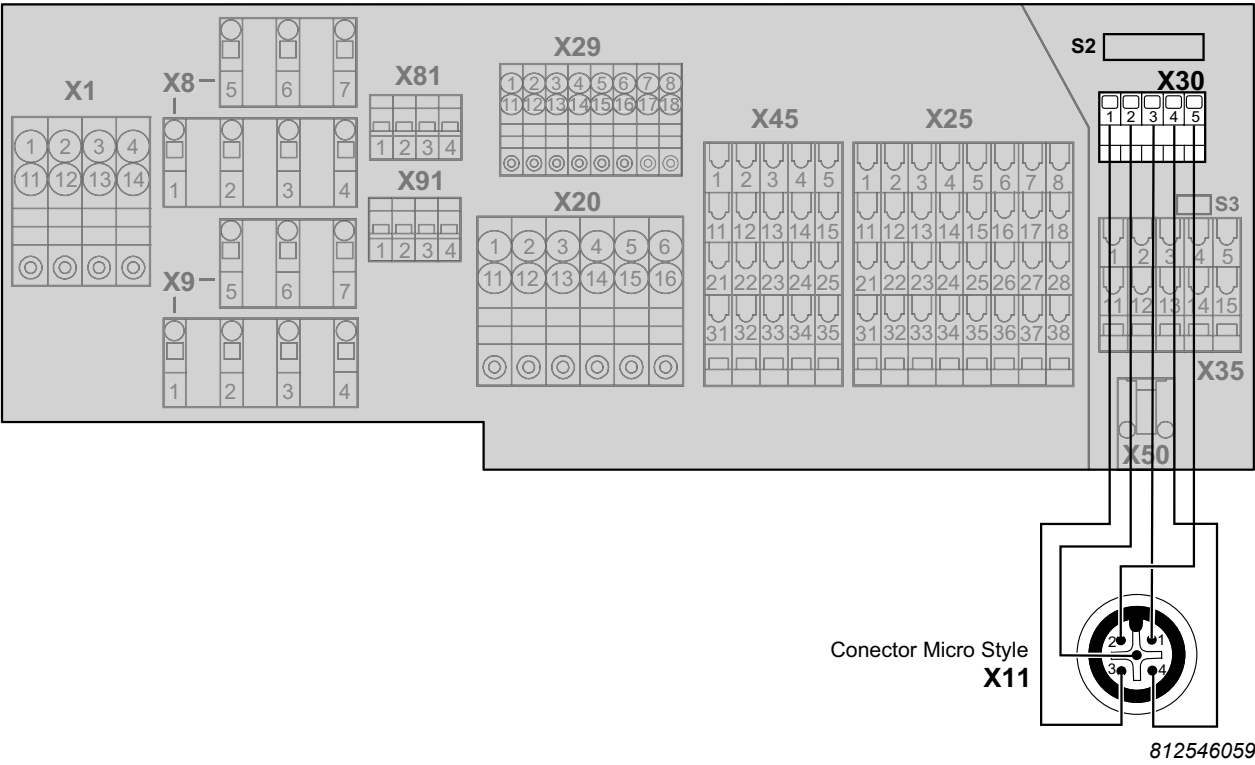
9007201609174667

Atribuição				
N°		Nome	Função	
X30	1	TX+	Cabo de envio (+)	Ethernet, porta 1
	2	TX-	Cabo de envio (-)	
	3	RX+	Cabo de recepção (+)	
	4	res.	Na saída de 75 Ohm	
	5	res.	Na saída de 75 Ohm	
	6	RX-	Cabo de recepção (-)	
	7	res.	Na saída de 75 Ohm	
	8	res.	Na saída de 75 Ohm	
X31	1	TX+	Cabo de envio (+)	Ethernet, porta 2
	2	TX-	Cabo de envio (-)	
	3	RX+	Cabo de recepção (+)	
	4	res.	Na saída de 75 Ohm	
	5	res.	Na saída de 75 Ohm	
	6	RX-	Cabo de recepção (-)	
	7	res.	Na saída de 75 Ohm	
	8	res.	Na saída de 75 Ohm	

21317178/PT-BR – 12/2014

X11, X30: conectores/bornes DeviceNet™

(apenas nas versões DeviceNet™)



Função						
Conexão DeviceNet™						
Tipo de conexão						
Bornes X30 ou conector Micro Style X11 (codificação A)						
Atribuição						
N°		Nome		Função		Cor do fio
X11	1	X30	3	DRAIN	Compensação de potencial	Marrom
	2		5	V+	DeviceNet™, tensão de alimentação de +24 V	Branco
	3		1	V-	DeviceNet™, potencial de referência 0V24	Azul
	4		4	CAND_H	Cabo de dados CAN_H	Preto
	5		2	CAND_L	Cabo de dados CAN_L	Verde/amarelo



## 5.7 ABOX híbrida MTA...-S42.-...-00

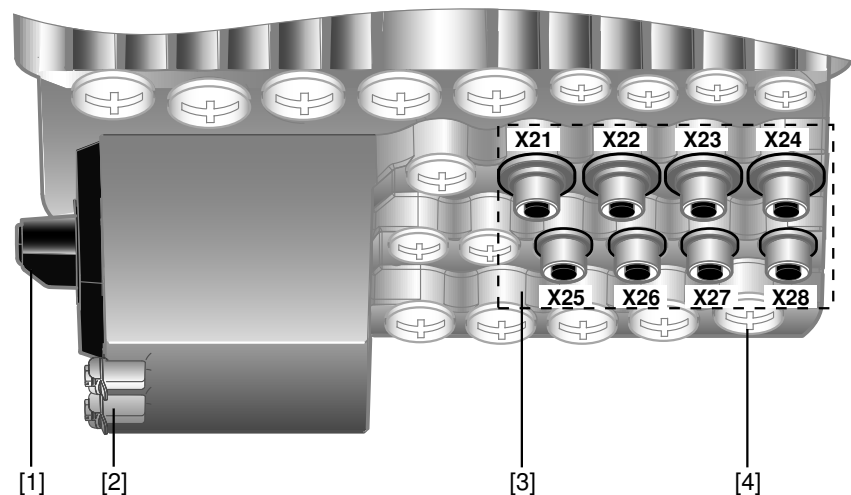
### NOTA



- A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX padrão MTA...-S02.-...-00. Por esse motivo, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão padrão da ABOX.
- A descrição dos bornes encontra-se no capítulo "ABOX padrão MTA...-S02.-...-00". (→ 58)
- A régua de bornes X25 na ABOX está ocupada com os conectores descritos e não pode ser utilizada para as conexões do cliente.

### 5.7.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX híbrida com conectores M12 para a conexão de entradas/saídas digitais:



9007200170028939

- [1] Chave de manutenção (opcional)
- [2] Conexão ao terra de proteção PE
- [3] Conector M12 para entradas/saídas digitais
- [4] Bucha de diagnóstico (RJ10) embaixo do bujão

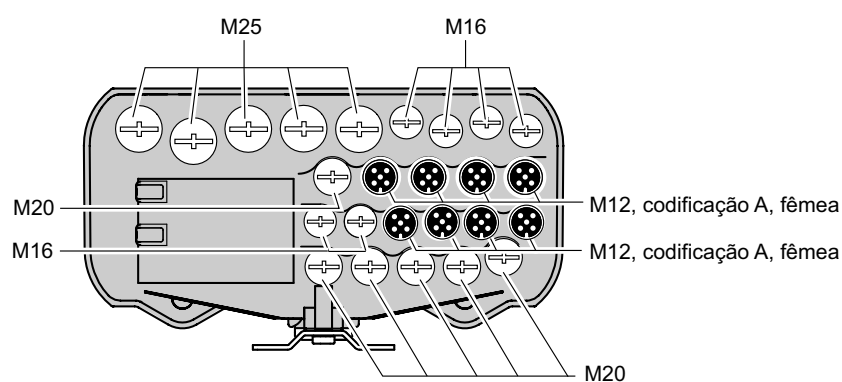
## 5.7.2 Tipos

Para o MOVIFIT®-FC (MTF) estão disponíveis as seguintes variantes da ABOX híbrida:

- MTA11A-503-**S42**-...-00:
  - Resistência de frenagem opcional integrado ou externo
  - Interruptor de corte em carga opcional
  - Interruptor de corte em carga opcional e proteção dos cabos

A figura abaixo mostra as uniões rosçadas e os conectores da ABOX híbrida:

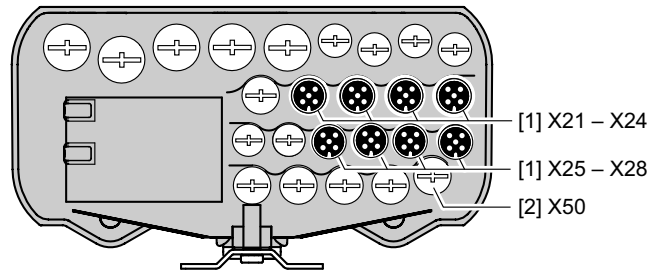
PROFIBUS MTA11A-503-S421-...-00  
 PROFINET IO } MTA11A-503-S423-...-00  
 EtherNet/IP™  
 Modbus/TCP



18014399424799755

### 5.7.3 Posições de conector

A figura abaixo mostra o conector da ABOX híbrida:



3570049547

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| [1] X21 – X28 Entradas/saídas digitais | (M12, 5 pinos, fêmea, codificação A) |
| [2] X50 Interface de diagnóstico       | (RJ10, fêmea, embaixo do bujão)      |

### NOTA



- Os conectores M12 integrados são alinhados livremente. Por essa razão, utilize apenas conectores fêmea M12 retos.
- A atribuição dos pinos dos conectores encontra-se no capítulo "Conexões elétricas".
- Para a conexão de 2 sensores/atuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão, consulte o capítulo "Adaptador em Y" (→ 102).

## 5.8 ABOX híbrida MTA...-S52.-...-00

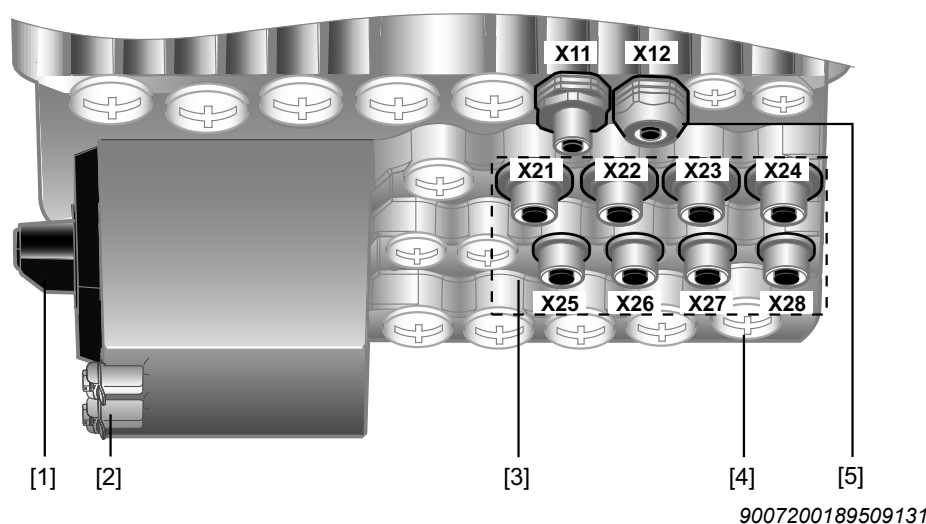
### NOTA



- A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX padrão MTA...-S02.-...-00. Por esse motivo, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão padrão da ABOX.
- A descrição dos bornes encontra-se no capítulo "ABOX padrão MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- As réguas de bornes X25, X30 e X31 na ABOX estão ocupadas com os conectores descritos e não podem mais ser utilizadas para as conexões do cliente.

### 5.8.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX híbrida com conectores M12 para a conexão de entradas/saídas digitais e o fieldbus:



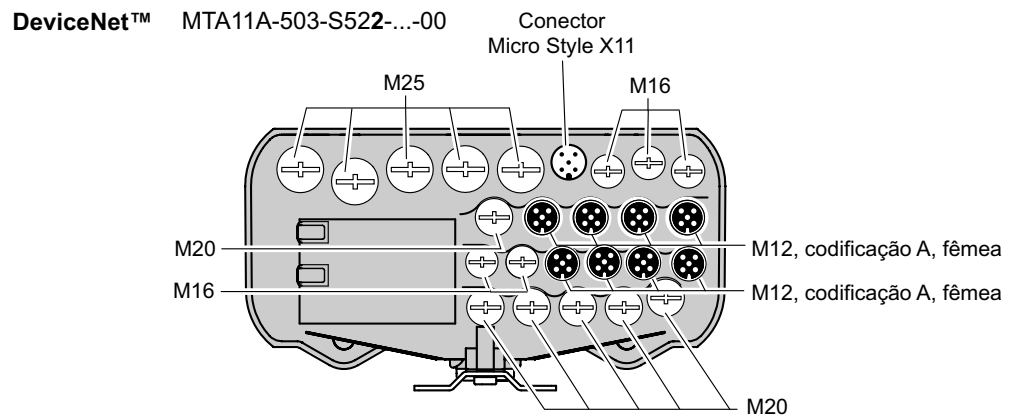
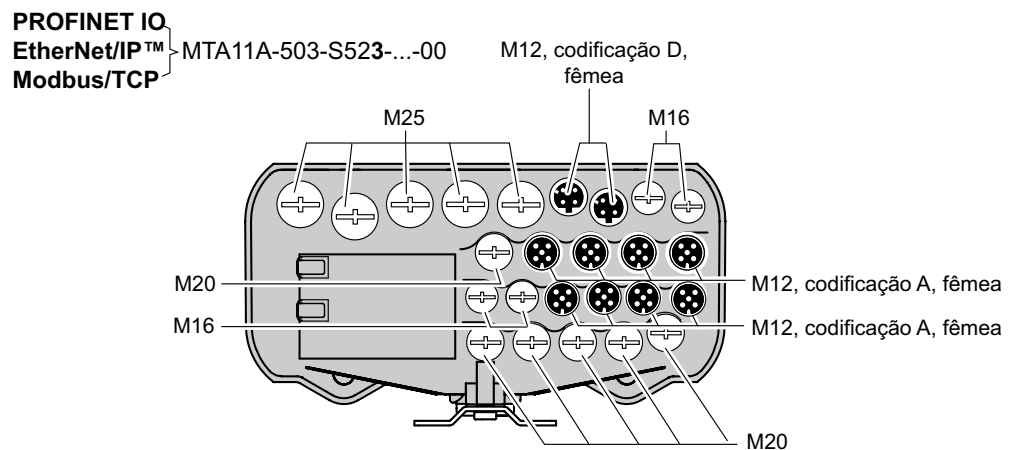
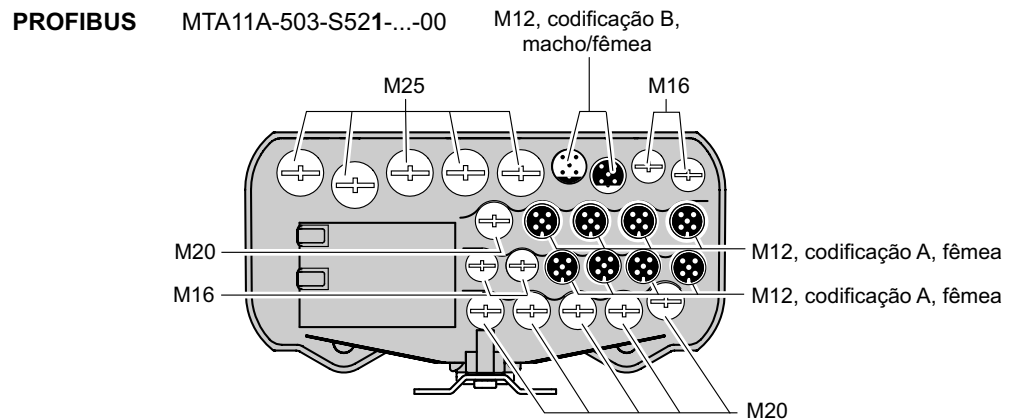
- [1] Chave de manutenção (opcional)
- [2] Conexão ao terra de proteção PE
- [3] Conector M12 para entradas/saídas digitais
- [4] Bucha de diagnóstico (RJ10) embaixo do bujão
- [5] Conectores M12 para conexão fieldbus

## 5.8.2 Tipos

Para o MOVIFIT®-FC (MTF) estão disponíveis as seguintes variantes da ABOX híbrida:

- MTA11A-503-S52.-...-00:
  - Resistência de frenagem opcional integrado ou externo
  - Interruptor de corte em carga opcional
  - Interruptor de corte em carga opcional e proteção dos cabos

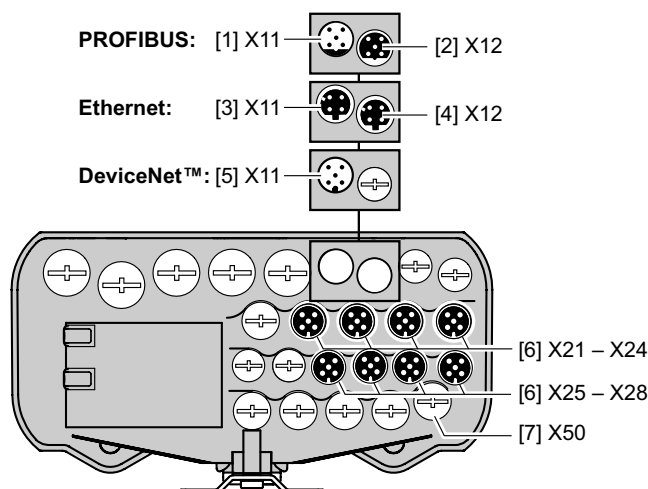
A figura seguinte apresenta as uniões roscadas e conectores da ABOX híbrida em função da interface fieldbus:



18014399425164811

## 5.8.3 Posições de conector

A figura abaixo mostra o conector da ABOX híbrida:



9007202824943627

[1] X11	Entrada PROFIBUS	(M12, 5 pinos, macho, codificação B)
[2] X12	Saída PROFIBUS	(M12, 5 pinos, fêmea, codificação B)
[3] X11	Interface Ethernet, porta 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 pinos, fêmea, codificação D)
[4] X12	Interface Ethernet, porta 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 pinos, fêmea, codificação D)
[5] X11	Interface DeviceNet™	(Conector Micro-Style, macho, codificação A)
[6] X21 – X28	Entradas/saídas digitais	(M12, 5 pinos, fêmea, codificação A)
[7] X50	Interface de diagnóstico	(RJ10, fêmea, embaixo do bujão)

## NOTA



- Os conectores M12 integrados são alinhados livremente. Por essa razão, utilize apenas conectores fêmea M12 retos.
- A atribuição dos pinos dos conectores encontra-se no capítulo "Conexões elétricas".
- Para a conexão de 2 sensores/atuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão, consulte o capítulo "Adaptador em Y" (→ 102).

## 5.9 ABOX híbrida MTA...-S533-...-00/L10

### NOTA

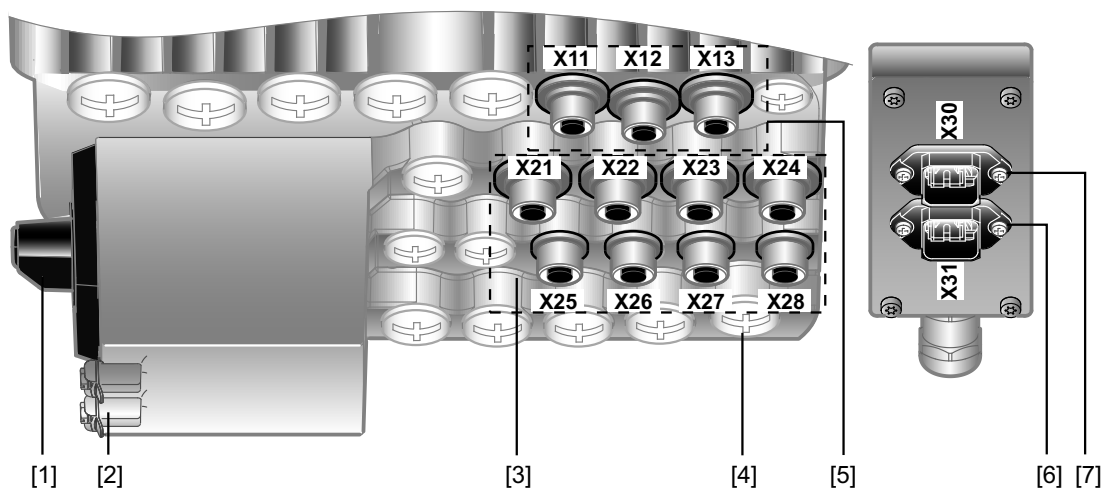


- A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX padrão MTA...-S02-...-00. Por esse motivo, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão padrão da ABOX.
- A descrição dos bornes encontra-se no capítulo "ABOX padrão MTA...-S02-...-00" (→ 58).
- As réguas de bornes X25, X30 e X31 e os bornes X35/4 e X35/5 na ABOX estão ocupadas com os conectores descritos e não podem mais ser utilizadas para as conexões do cliente.
- Todas as conexões elétricas da opção POF L10 são instaladas na fábrica.

### 5.9.1 Descrição

A figura abaixo mostra

- a ABOX híbrida com
  - conectores M12 para a conexão do PROFINET IO (inseridos na fábrica)
  - conectores M12 para a alimentação 24 V CC da opção POF L10 (inseridos na fábrica)
  - conectores M12 para conexão de entradas/saídas digitais
- e a opção POF L10 com
  - conectores Push-Pull para a conexão do PROFINET POF:

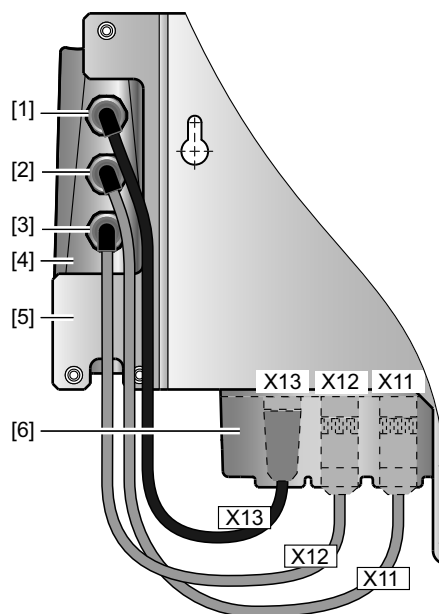


18014403568045579

- [1] Chave de manutenção (opcional)  
 [2] Conexão ao terra de proteção PE  
 [3] Conector M12 para entradas/saídas digitais  
 [4] Bucha de diagnóstico (RJ10) embaixo do bujão  
 [5] Conector M12 para a interface PROFINET IO e a alimentação 24 V CC (instalado de fábrica)  
 [6] Conector SCRJ Push-Pull para a interface PROFINET POF, porta 2  
 [7] Conector SCRJ Push-Pull para a interface PROFINET POF, porta 1

21317178/PT-BR – 12/2014

A figura abaixo mostra o trilho de montagem e a opção POF L10 **visto de trás**:



5057677451

- [1] Alimentação de 24 V CC
- [2] PROFINET-IO, porta 1
- [3] PROFINET-IO, porta 2
- [4] Opção POF L10
- [5] Trilho de montagem
- [6] ABOX

- Prensa cabos (conectado na fábrica)
- Prensa cabos (conectado na fábrica)
- Prensa cabos (conectado na fábrica)

## NOTA



Os conectores da opção POF L10 devem ser inseridos nos conectores X11, X12 e X13 da ABOX conforme a figura acima.

Se os conectores X11 e X12 forem trocados, o reconhecimento da topologia da rede não funciona corretamente devido ao controlador sobreposto.

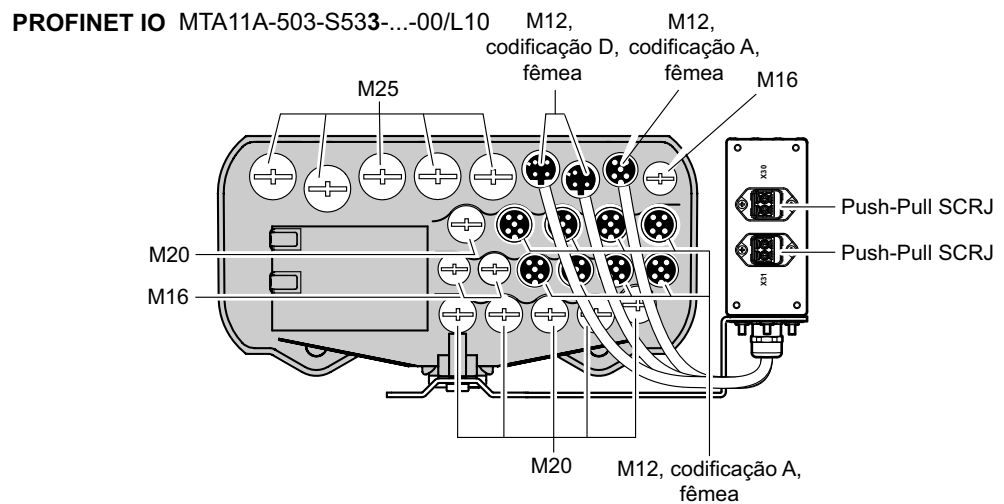


### 5.9.2 Tipos

Para o MOVIFIT®-FC (MTF) estão disponíveis as seguintes variantes da ABOX híbrida:

- MTA11A-503-**S53**-...-00/L10:
  - Resistência de frenagem opcional integrado ou externo
  - Interruptor de corte em carga opcional
  - Interruptor de corte em carga opcional e proteção dos cabos

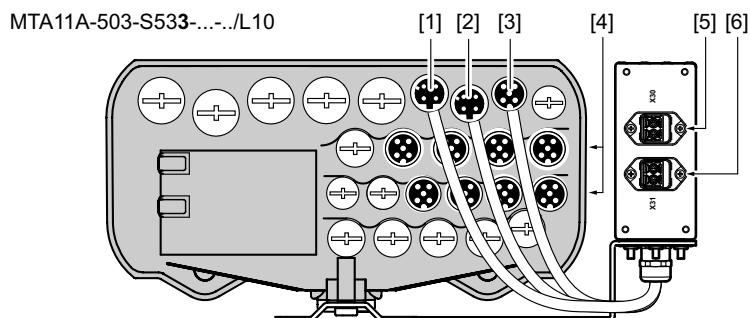
A figura seguinte apresenta as uniões roscadas e conectores da ABOX híbrida com a opção POF L10:



9007204925754507

## 5.9.3 Posições de conector

A figura abaixo mostra os conectores no MOVIFIT® com a opção POF L10:



5048967563

[1]	X11	Interface PROFINET IO, porta 1 (instalada na fábrica)	M12, codificação D, fêmea
[2]	X12	Interface PROFINET IO, porta 2 (instalada na fábrica)	M12, codificação D, fêmea
[3]	X13	Alimentação 24 V CC da opção POF L10 (instalada na fábrica)	M12, codificação A, fêmea
[4]	X21 – X28	Entradas/saídas digitais	M12, codificação A, fêmea
[5]	X30	Interface PROFINET POF, porta 1	SCRJ Push-Pull
[6]	X31	Interface PROFINET POF, porta 2	SCRJ Push-Pull

**NOTA**

- Os conectores M12 integrados são alinhados livremente. Por essa razão, utilize apenas conectores fêmea M12 retos.
- A atribuição dos pinos dos conectores encontra-se no capítulo "Conexões elétricas".
- Para a conexão de 2 sensores/atuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão, consulte o capítulo "Adaptador em Y" (→ 102).

## 5.10 ABOX híbrida MTA...-S62.-...-00

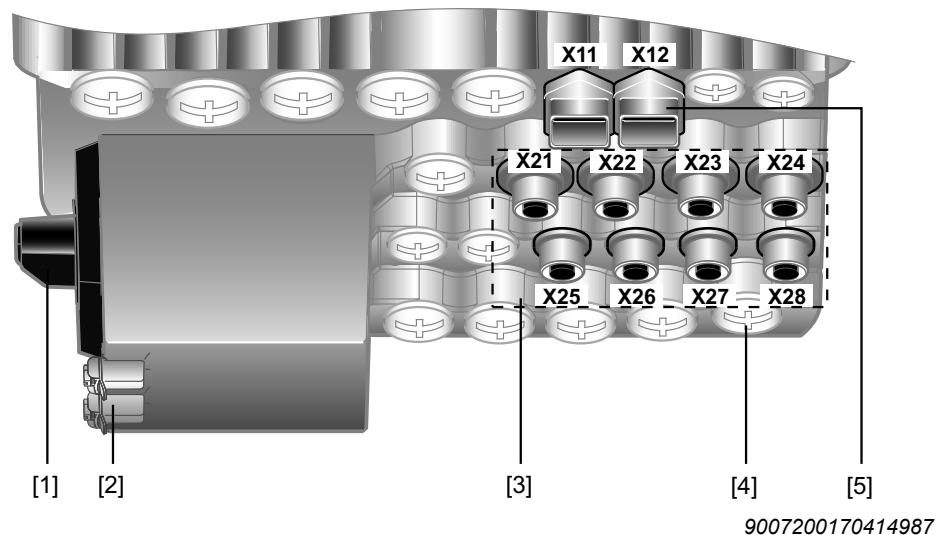
### NOTA



- A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX padrão MTA...-S02.-...-00. Por esse motivo, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão padrão da ABOX.
- A descrição dos bornes encontra-se no capítulo "ABOX padrão MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- As réguas de bornes X25, X30 e X31 na ABOX estão ocupadas com os conectores descritos e não podem mais ser utilizadas para as conexões do cliente.

### 5.10.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX híbrida com conectores M12 para conexão de entradas/saídas digitais e conectores RJ45 Push-Pull para a conexão da Ethernet:



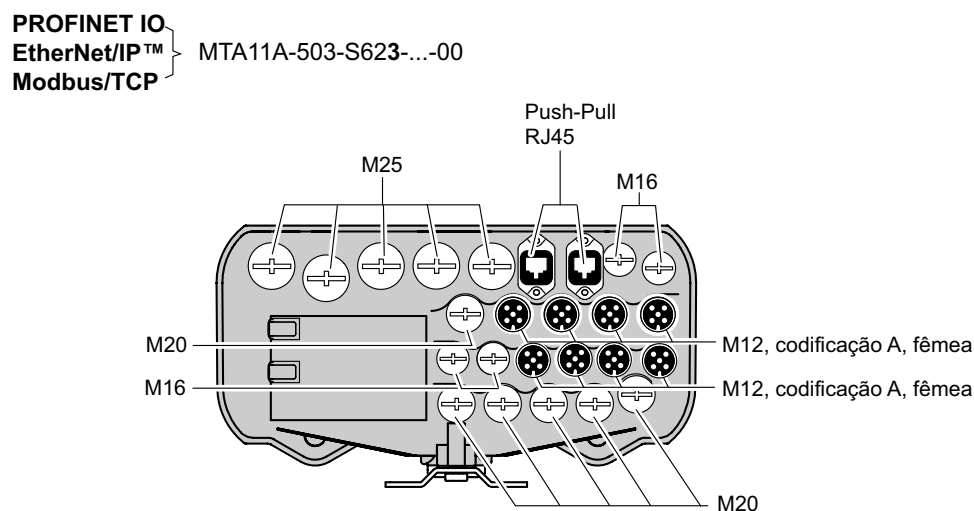
- [1] Chave de manutenção (opcional)
- [2] Conexão ao terra de proteção PE
- [3] Conector M12 para entradas/saídas digitais
- [4] Bucha de diagnóstico (RJ10) embaixo do bujão
- [5] Conectores Push-Pull RJ45 para interfaces Ethernet

## 5.10.2 Tipos

Para o MOVIFIT®-FC (MTF) estão disponíveis as seguintes variantes da ABOX híbrida:

- MTA11A-503-**S62**-...-00:
  - Resistência de frenagem opcional integrado ou externo
  - Interruptor de corte em carga opcional
  - Interruptor de corte em carga opcional e proteção dos cabos

A figura abaixo mostra as uniões roscadas e os conectores da ABOX híbrida:



27021598698999051

### 5.10.3 Posições de conector



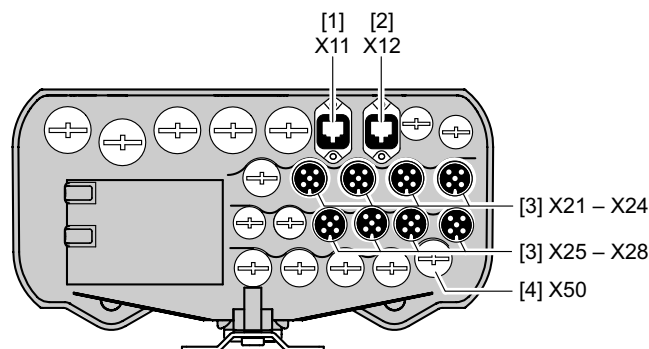
#### ATENÇÃO

Danificação da tomada RJ45 devido à inserção de cabo patch RJ45 convencional sem carcaça do conector Push-Pull.

Destruição da tomada RJ45.

- Insira apenas conectores fêmea RJ45 Push-Pull adequados na tomada RJ45 Push-Pull de acordo com IEC PAS 61076-3-117.
- Nunca utilizar cabos patch RJ45 convencionais sem carcaça do conector Push-Pull. Esses conectores não engatam ao serem conectados. Esses cabos poderão danificar a tomada e, por isso, não devem ser utilizados.

A figura abaixo mostra o conector da ABOX híbrida:



9007202824956043

[1] X11	Interface Ethernet, porta 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(RJ45 Push-Pull, fêmea)
[2] X12	Interface Ethernet, porta 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(RJ45 Push-Pull, fêmea)
[3] X21 – X28	Entradas/saídas digitais	(M12, 5 pinos, fêmea, codificação A)
[4] X50	Interface de diagnóstico	(RJ10, fêmea, embaixo do bujão)

#### NOTA



- Os conectores M12 integrados são alinhados livremente. Por essa razão, utilize apenas conectores fêmea M12 retos.
- A atribuição dos pinos dos conectores encontra-se no capítulo "Conexões elétricas".
- Para a conexão de 2 sensores/atuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão, consulte o capítulo "Adaptador em Y" (→ 102).

## 5.11 ABOX híbrida MTA...-I55.-...-00, MTA...-G55.-...-00

## NOTA

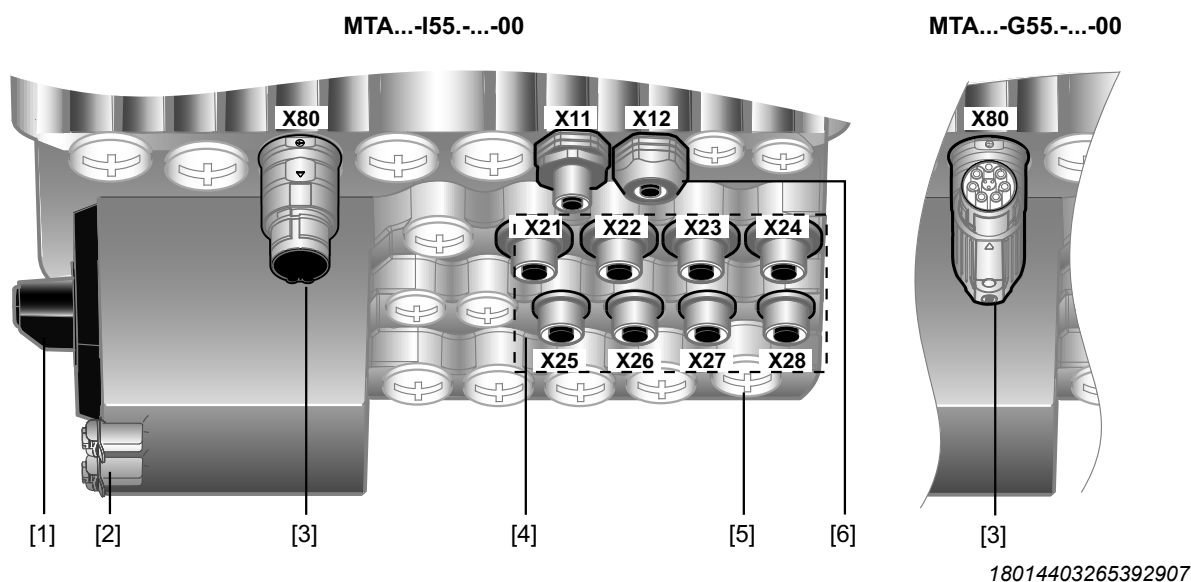


- A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX padrão MTA...-S02.-...-00. Por esse motivo, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão padrão da ABOX.
- A descrição dos bornes encontra-se no capítulo "ABOX padrão MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Visto que as ABOX híbridas MTA...-I55.-...-00 e MTA...-G55.-...-00 não possuem uma placa de blindagem (ao contrário da ABOX padrão), as blindagens do cabo precisam ser colocadas através de prensa cabos EMC.
- As réguas de bornes X8, X81, X25, X30 e X31 na ABOX estão ocupadas com os conectores descritos e não podem mais ser utilizadas para as conexões do cliente.

## 5.11.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX híbrida:

- 1 conector circular (Intercontec):
  - Saída de motor para baixo (apenas para MTA...-I55.-...-00)
  - Saída de motor para a frente (apenas para MTA...-G55.-...-00)
- Conectores M12 para entradas/saídas digitais
- Conectores M12 para o fieldbus



- [1] Chave de manutenção (opcional)  
 [2] Conexão ao terra de proteção PE  
 [3] Conector do motor  
 [4] Conector M12 para entradas/saídas digitais  
 [5] Bucha de diagnóstico (RJ10) embaixo do bujão  
 [6] Conectores M12 para conexão fieldbus

### 5.11.2 Tipos

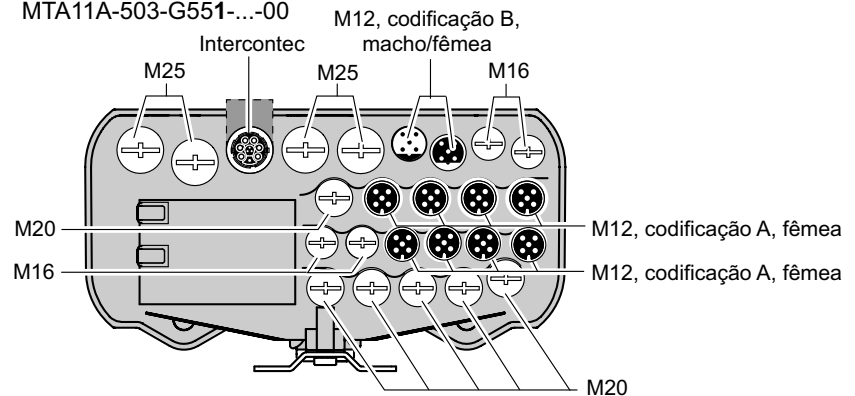
Para o MOVIFIT®-FC (MTF) estão disponíveis as seguintes variantes da ABOX híbrida:

- MTA11A-503-I55...-00/MTA11A-503-G55...-00
  - Resistência de frenagem opcional integrado ou externo
  - Interruptor de corte em carga opcional
  - Interruptor de corte em carga opcional e proteção dos cabos

A figura seguinte apresenta as uniões roscadas e conectores da ABOX híbrida em função da interface fieldbus:

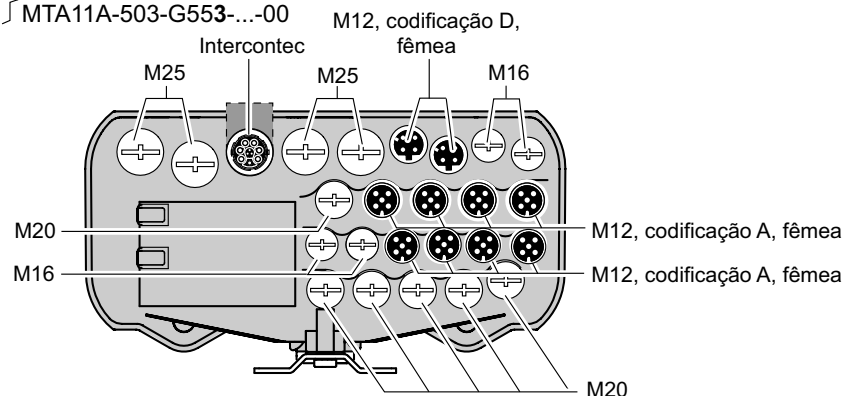
#### PROFIBUS

MTA11A-503-I551...-00  
MTA11A-503-G551...-00



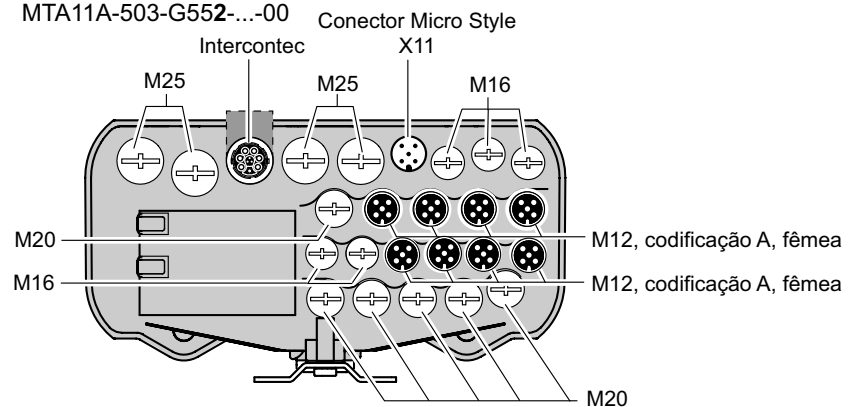
#### PROFINET IO EtherNet/IP™ Modbus/TCP

MTA11A-503-I553...-00  
MTA11A-503-G553...-00



#### DeviceNet™

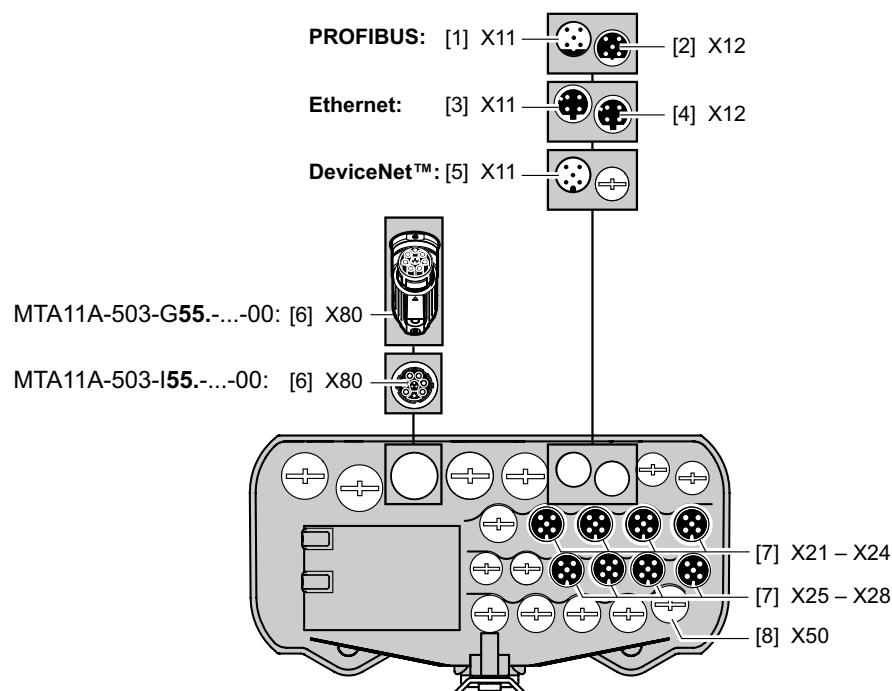
MTA11A-503-I552...-00  
MTA11A-503-G552...-00



9007204010656267

## 5.11.3 Posições de conector

A figura abaixo mostra o conector da ABOX híbrida:



9007204012971787

[1] X11	Entrada PROFIBUS	(M12, 5 pinos, macho, codificação B)
[2] X12	Saída PROFIBUS	(M12, 5 pinos, fêmea, codificação B)
[3] X11	Interface Ethernet, porta 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 pinos, fêmea, codificação D)
[4] X12	Interface Ethernet, porta 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(M12, 4 pinos, fêmea, codificação D)
[5] X11	Interface DeviceNet™	(Conector Micro-Style, macho, codificação A)
[6] X80	Conexão do motor	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 pinos, fêmea)
[7] X21 – X28	Entradas/saídas digitais	(M12, 5 pinos, fêmea, codificação A)
[8] X50	Interface de diagnóstico	(RJ10, fêmea, embaixo do bujão)

## NOTA



- Os conectores M12 integrados são alinhados livremente. Por essa razão, utilize apenas conectores fêmea M12 retos.
- A atribuição dos pinos dos conectores encontra-se no capítulo "Conexões elétricas".
- Para a conexão de 2 sensores/atuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão, consulte o capítulo "Adaptador em Y" (→ 102).



## 5.12 ABOX híbrida MTA...-I65.-...-00, MTA...-G65.-...-00

### NOTA

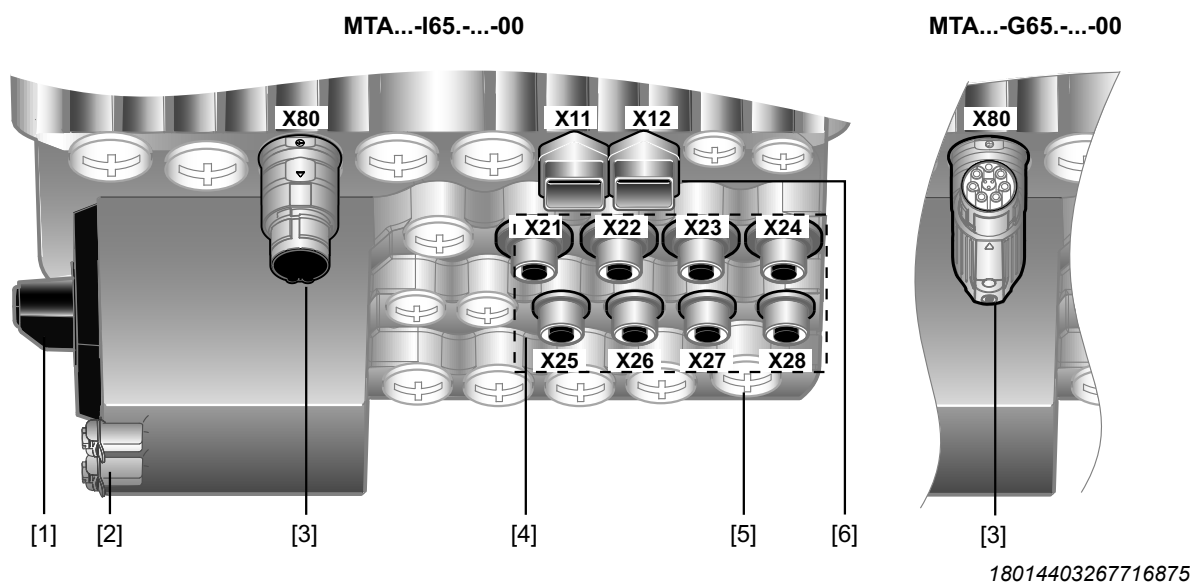


- A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX padrão MTA...-S02.-...-00. Por esse motivo, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão padrão da ABOX.
- A descrição dos bornes encontra-se no capítulo "ABOX padrão MTA...-S02.-...-00" (→ 58).
- Visto que as ABOX híbridas MTA...-I65.-...-00 e MTA...-G65.-...-00 não possuem uma placa de blindagem (ao contrário da ABOX padrão), as blindagens do cabo precisam ser colocadas através de prensa cabos EMC.
- As réguas de bornes X8, X81, X25, X30 e X31 na ABOX estão ocupadas com os conectores descritos e não podem mais ser utilizadas para as conexões do cliente.

### 5.12.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX híbrida:

- 1 conector circular (Intercontec):
  - saída de motor para baixo (apenas para MTA...-I65.-...-00)
  - saída de motor para frente (apenas para MTA...-G65.-...-00)
- Conectores M12 para entradas/saídas digitais
- Conector RJ45 Push-Pull para conexão Ethernet



18014403267716875

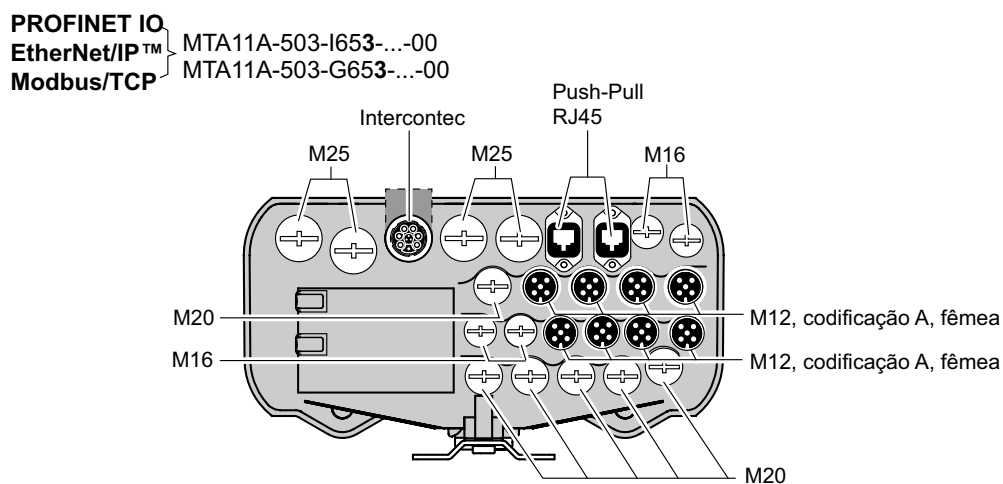
- [1] Chave de manutenção (opcional)
- [2] Conexão ao terra de proteção PE
- [3] Conector do motor
- [4] Conector M12 para entradas/saídas digitais
- [5] Bucha de diagnóstico (RJ10) embaixo do bujão
- [6] Conector RJ45 Push-Pull para conexão Ethernet

## 5.12.2 Tipos

Para o MOVIFIT®-FC (MTF) estão disponíveis as seguintes variantes da ABOX híbrida:

- MTA11A-503-**I65**.-...-00/MTA11A-503-**G65**.-...-00:
  - Resistência de frenagem opcional integrado ou externo
  - Interruptor de corte em carga opcional
  - Interruptor de corte em carga opcional e proteção dos cabos

A figura abaixo mostra as uniões rosçadas e os conectores da ABOX híbrida:



9007204012979979

### 5.12.3 Posições de conector

#### ATENÇÃO

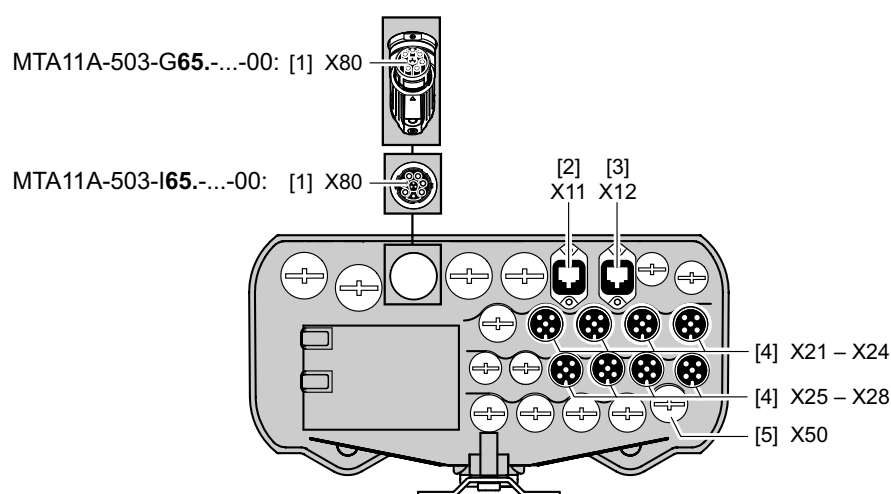


Danificação da tomada RJ45 devido à inserção de cabo patch RJ45 convencional sem carcaça do conector Push-Pull.

Destruição da tomada RJ45.

- Inserir apenas conectores fêmea RJ45 Push-Pull adequados na tomada RJ45 Push-Pull de acordo com IEC 61076-3-117.
- Nunca utilizar cabos patch RJ45 convencionais sem carcaça do conector Push-Pull. Esses conectores não engatam ao serem conectados. Esses cabos poderão danificar a tomada e, por isso, não devem ser utilizados.

A figura abaixo mostra o conector da ABOX híbrida:



4758511883

[1] X80	Conexão do motor	(Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 pinos, fêmea)
[2] X11	Interface Ethernet, porta 1 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(RJ45 Push-Pull, fêmea)
[3] X12	Interface Ethernet, porta 2 (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)	(RJ45 Push-Pull, fêmea)
[4] X21 – X28	Entradas/saídas digitais	(M12, 5 pinos, fêmea, codificação A)
[5] X50	Interface de diagnóstico	(RJ10, fêmea, embaixo do bujão)

#### NOTA



- Os conectores M12 integrados são alinhados livremente. Por essa razão, utilize apenas conectores fêmea M12 retos.
- A atribuição dos pinos dos conectores encontra-se no capítulo "Conexões elétricas".
- Para a conexão de 2 sensores/atuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão. Ver capítulo "Adaptador em Y" (→ 102).

### 5.13 Conexões elétricas


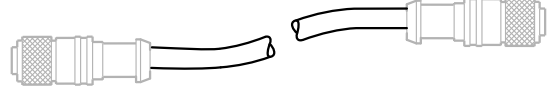
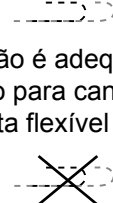
#### 5.13.1 Cabo de conexão

Cabos de conexão não fazem parte do escopo de fornecimento.

Os cabos pré-fabricados entre os componentes SEW podem ser encomendados a qualquer momento à SEW-EURODRIVE. Eles estão descritos nos itens abaixo. Especificar na encomenda o código e o comprimento do cabo desejado.

A quantidade e a versão dos cabos de conexão necessários dependem da versão das unidades e dos componentes a serem conectados. Por essa razão, nem todos os cabos listados são necessários.

As figuras abaixo ilustram as respectivas versões de cabos:

Cabo	Comprimento	Tipo de instalação
	Comprimento fixo	Adequado para canaleta flexível
	Comprimento variável	Não é adequado para canaleta flexível 

### 5.13.2 X80, X90: Conexão do motor

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Conexão do motor		
Tipo de conexão		
Intercontec 723 H-Tec, 7 + 3 pinos, fêmea (para baixo ou para frente)		
Esquema de conexão		
<p>4312557451</p>		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
PE	PE	Conexão do condutor de proteção
A	U	Saída, fase do motor U
B	V	Saída, fase do motor V
C	W	Saída, fase do motor W
D	13	Freio SEW 13 (vermelho)
E	14	Freio SEW 14 (branco)
F	15	Freio SEW 15 (azul)
1	+24 V	Conexão do sensor de temperatura TF/TH (+)
2	n.c.	Sem atribuição
3	TF -	Conexão do sensor de temperatura TF/TH (-)

## 5.13.3 X21 – X28: Entradas/saídas digitais

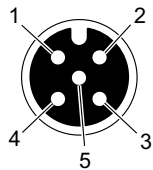
## Tipos

O número e a atribuição das entradas/saídas binárias depende do nível de função e da interface fieldbus da unidade MOVIFIT®.

Variante I/O	Versão MOVIFIT®	
	Nível de função	Fieldbus
4 DI	sem	• Escravo SBus
6 DI + 2 DI/O	Classic	• PROFIBUS • DeviceNet™
12 DI + 4 DI/O	Technology	• PROFIBUS • PROFINET IO • EtherNet/IP™ • Modbus/TCP
	Classic	• PROFINET IO

## Atribuição

A tabela abaixo apresenta informações sobre essas conexões:

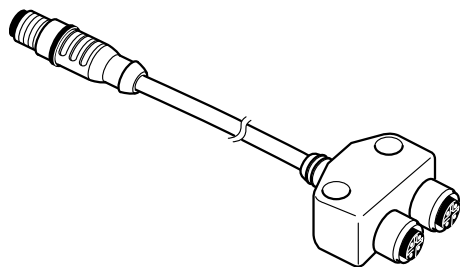
Função				
Entradas/saídas digitais da ABOX híbrida				
Tipo de conexão				
M12, 5 pinos, fêmea, codificação A				
Esquema de conexão				
 <p>9007201519557259</p>				
Variante I/O	Atribuição			
	Nº	X21	X22	X23 – X28
4 DI	1	VO24	VO24	res.
	2	DI101	DI103	res.
	3	0V24_C	0V24_C	res.
	4	DI100	DI102	res.
	5	n.c.	n.c.	res.

<b>6 DI + 2 DI/O</b>	<b>Nº</b>	<b>X21</b>	<b>X22</b>	<b>X23</b>	<b>X24</b>
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	<b>Nº</b>	<b>X25</b>	<b>X26</b>	<b>X27</b>	<b>X28</b>
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>12 DI + 4 DI/O</b>	<b>Nº</b>	<b>X21</b>	<b>X22</b>	<b>X23</b> (conexão do encoder 1)	<b>X24</b> (conexão do encoder 2)
	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Pista B do encoder	DI07 Pista B do encoder
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Pista A do encoder	DI06 Pista A do encoder
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	<b>Nº</b>	<b>X25</b> (Conexão do encoder 3)	<b>X26</b>	<b>X27</b>	<b>X28</b>
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Pista B do encoder	DI11	DI13 / DO01	DI15 / DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Pista A do encoder	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

**Adaptador Y**

Para a conexão de 2 sensores/atuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão.

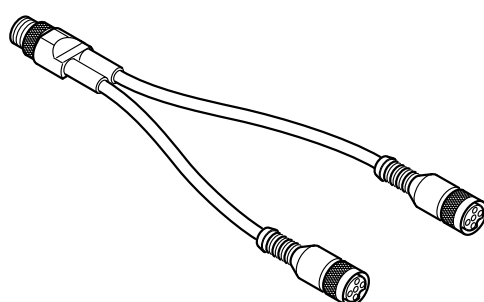
O adaptador em Y pode ser adquirido de diversos fabricantes:



915294347

**Fabricante:** Escha

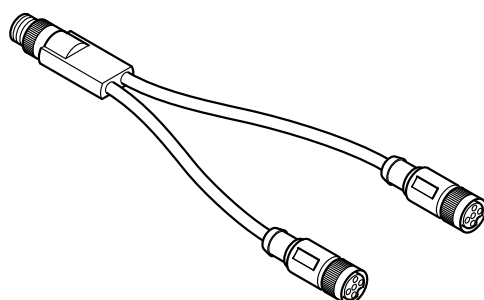
**Tipo:** WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

**Fabricante:** Binder

**Tipo:** 79 5200 ..

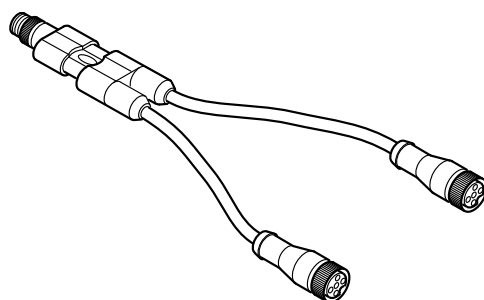


1180375179

**Fabricante:** Phoenix Contact

**Tipo:** SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

O revestimento do cabo é de PVC. Garanta que possui uma proteção UV adequada.



1180386571

**Fabricante:** Murrelektronik

**Tipo:** 7000-40721-..



#### 5.13.4 X70F: STO (opcional)



### ▲ AVISO

Sem desligamento relacionado à segurança do acionamento MOVIFIT®.

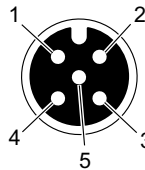
Morte ou ferimentos graves.

- Não pode utilizar a saída de 24 V (pino 1 e pino 2) para aplicações relacionadas à segurança com os acionamentos MOVIFIT®.
- Apenas pode jumper a conexão STO com 24 V se o acionamento MOVIFIT® não precisar desempenhar qualquer função de segurança.

O conector STO apenas está disponível opcionalmente.

O conector STO encontra-se à esquerda da interface de diagnóstico X50.

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Saída digital relacionada à segurança F-DO_STO para o torque desligado em segurança do acionamento (STO)		
Tipo de conexão		
M12, 5 pinos, fêmea, codificação A		
Esquema de conexão		
		
9007201519557259		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	+24V_C	Alimentação de +24 V para entradas digitais – Tensão constante
2	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para entradas digitais – Tensão constante
3	F-DO_STO_M	Saída digital relacionada à segurança F-DO_STO (sinal de comutação M) para o torque desligado em segurança do acionamento (STO)
4	F-DO_STO_P	Saída digital relacionada à segurança F-DO_STO (sinal de comutação P) para o torque desligado em segurança do acionamento (STO)
5	n.c.	Sem atribuição

## Conector em ponte STO

**▲ AVISO**

Não é possível um desligamento relacionado à segurança do acionamento MOVIFIT® em caso de utilização do conector em ponte STO.

Morte ou ferimentos graves.

- Apenas pode utilizar o conector em ponte STO se o acionamento MOVIFIT® não precisar desempenhar qualquer função de segurança.

**▲ AVISO**

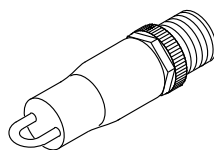
Desativação do desligamento relacionado à segurança de outras unidades de acionamento através de indução de tensão em caso de utilização do conector em ponte STO.

Morte ou ferimentos graves.

- Só é possível utilizar o conector em ponte STO se todas as conexões STO de entrada e de saída tiverem sido removidas da unidade de acionamento.

O conector em ponte STO pode ser ligado ao conector STO X70F da unidade MOVIFIT®. O conector em ponte STO desativa as funções de segurança da unidade MOVIFIT®.

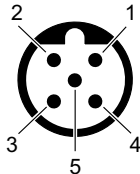
A figura seguinte ilustra o conector em ponte STO, código 11747099:



63050395932099851

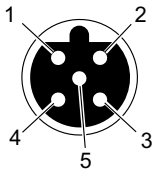
### 5.13.5 X11: Entrada PROFIBUS

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Entrada PROFIBUS		
Tipo de conexão		
(M12, 5 pinos, macho, codificação B)		
Esquema de conexão		
		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	res.	Reservado
2	A_IN	Cabo de dados PROFIBUS A
3	res.	Reservado
4	B_IN	Cabo de dados PROFIBUS B
5	res.	Reservado

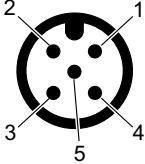
## 5.13.6 X12: Saída PROFIBUS

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Saída PROFIBUS		
Tipo de conexão		
(M12, 5 pinos, fêmea, codificação B)		
Esquema de conexão		
		
9007201609172107		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	+5V	Saída de 5 VCC
2	A_OUT	Cabo de dados PROFIBUS A
3	0V5	Potencial de referência 0V5
4	B_OUT	Cabo de dados PROFIBUS B
5	res.	Reservado

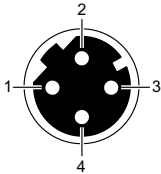
### 5.13.7 X11: Interface DeviceNet™

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Interface DeviceNet™		
Tipo de conexão		
(Conector Micro-Style, macho, codificação A)		
Esquema de conexão		
 <p>9007201519559179</p>		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	Drain	Blindagem/compensação de potencial
2	V+	Entrada 24 VCC
3	V-	Potencial de referência
4	CAN_H	Cabo de dados CAN (high)
5	CAN_L	Cabo de dados CAN (low)


## 5.13.8 X11, X12: Interface Ethernet

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface PROFIBUS IO</li> <li>Interface EtherNet/IP™</li> <li>Interface Modbus/TCP</li> </ul>		
Tipo de conexão		
M12, 4 pinos, fêmea, codificação D		
Esquema de conexão		
 <p>9007201719341963</p>		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	TX+	Cabo de envio (+)
2	RX+	Cabo de recepção (+)
3	TX-	Cabo de envio (-)
4	RX-	Cabo de recepção (-)

### 5.13.9 X11, X12: Interface Ethernet

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Interface PROFIBUS IO</li> <li>Interface EtherNet/IP™</li> <li>Interface Modbus/TCP</li> </ul>		
Tipo de conexão		
Push-Pull RJ45		
Esquema de conexão		
		
9007201609174667		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	TX+	Cabo de envio (+)
2	TX-	Cabo de envio (-)
3	RX+	Cabo de recepção (+)
4	res.	Reservado
5	res.	Reservado
6	RX-	Cabo de recepção (-)
7	res.	Reservado
8	res.	Reservado

#### Cabo de conexão



#### ATENÇÃO

Danificação da tomada RJ45 devido à inserção de cabo patch RJ45 convencional sem carcaça do conector Push-Pull.

Destruição da tomada RJ45.

- Inserir apenas conectores fêmea RJ45 Push-Pull adequados na tomada RJ45 Push-Pull de acordo com IEC 61076-3-117.
- Nunca utilizar cabos patch RJ45 disponíveis no mercado sem carcaça de conector Push-Pull. Esses conectores não engatam ao serem conectados. Esses cabos poderão danificar a tomada e, por isso, não devem ser utilizados.

Utilizar apenas cabos blindados para esta conexão.

## Bujão de retenção, opcional

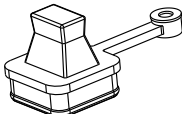


### ATENÇÃO

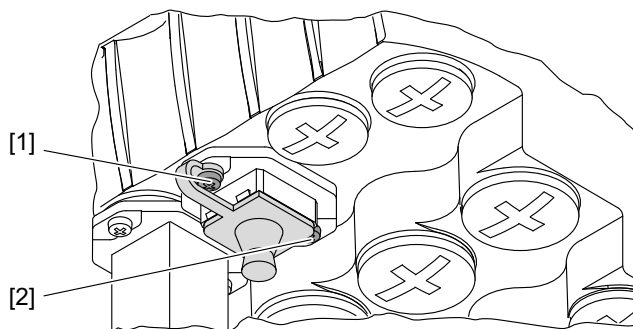
Perda do grau de proteção garantido devido à ausência de bujões de retenção ou à sua montagem incorreta.

Danificação da unidade MOVIFIT®.

- Se uma tomada RJ45 não estiver fechada por um conector, é preciso fechar a tomada RJ45 com o bujão de retenção abaixo.

Tipo	Figura	Conteúdo	Código
Bujão de retenção Ethernet para tomada Push-Pull RJ45		10 unidades	18223702
		30 unidades	18223710

Para não perder o bujão de retenção, você pode apertá-lo bem com o parafuso de fixação dianteiro [1] da tomada, ver figura abaixo.



9007202932076683

**Não** utilizar o parafuso traseiro [2] para a fixação do bujão de retenção.



### 5.13.10 X30, X31: Interface PROFIBUS POF

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Interface PROFINET SCRJ/POF (na opção POF L10)		
Tipo de conexão		
SCRJ Push-Pull		
Esquema de conexão		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	TX	Cabo de envio (POF)
2	RX	Cabo de recepção (POF)

### 5.13.11 X13: alimentação de 24 VCC

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Alimentação 24 V CC da opção POF L10 (na ABOX, inserida na fábrica)		
Tipo de conexão		
M12, 5 pinos, fêmea, codificação A		
Esquema de conexão		
9007201519557259		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	+24V_C	Alimentação 24 V
2	res.	Reservado
3	0V24_C	Potencial de referência
4	res.	Reservado
5	res.	Reservado

## 5.14 Conexão do encoder

### 5.14.1 Encoder incremental EI7.

#### Características

O encoder incremental EI7. oferece as seguintes características:

- Interface HTL ou sen/cos (MOVIFIT® **não** avalia os sinais sen/cos)

**EI71:** 1 impulso/rotação => 4 incrementos/rotação<sup>1)</sup>

**EI72:** 2 impulsos/rotação => 8 incrementos/rotação<sup>1)</sup>

**EI76:** 6 impulsos/rotação => 24 incrementos/rotação<sup>1)</sup>

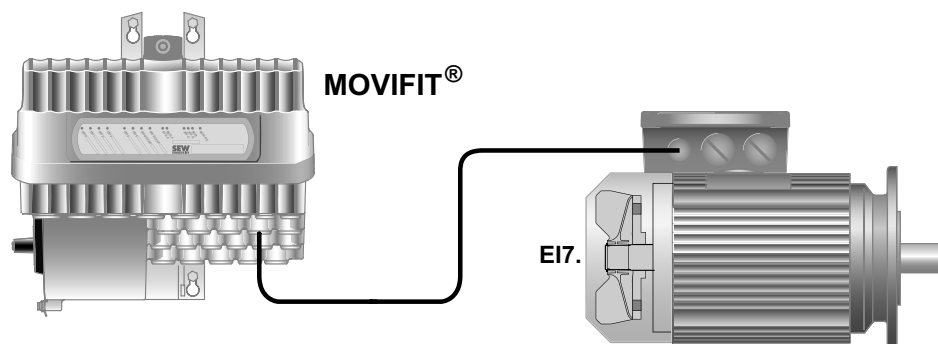
**EI7C:** 24 impulsos/rotação => 96 incrementos/rotação<sup>1)</sup>

1) através de avaliação quádrupla

- É possível monitoração do encoder e avaliação com MOVIFIT® com nível de função "Technology".

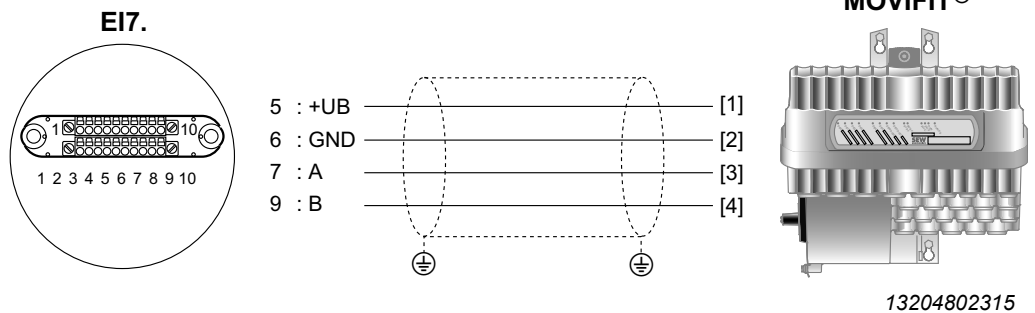
#### Instalação

- Conectar os encoders incrementais EI7. às entradas de encoders apropriadas do MOVIFIT® utilizando cabos blindados:
  - com a ABOX padrão, consulte o capítulo "Programação dos bornes" > "X25: Bornes I/O".
  - com a ABOX híbrida, consulte o capítulo "Conexões elétricas" > "X21 – X28: entradas/saídas digitais".



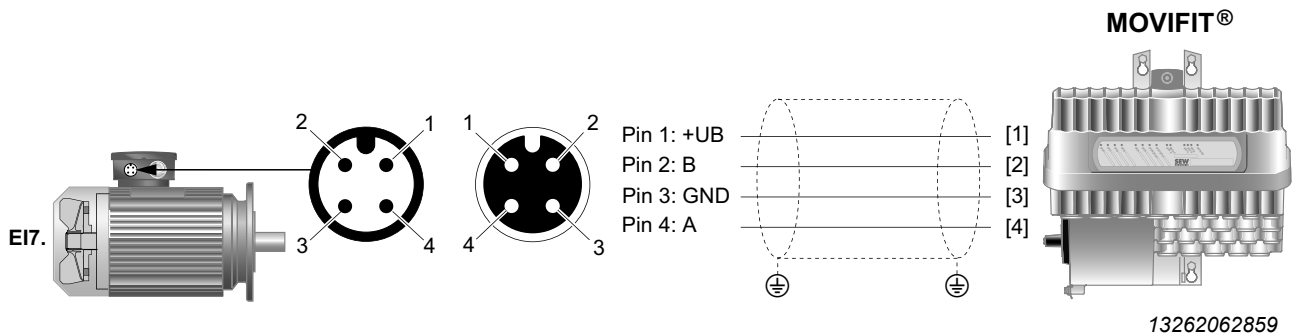
9007200250108171

### Conexão com bornes



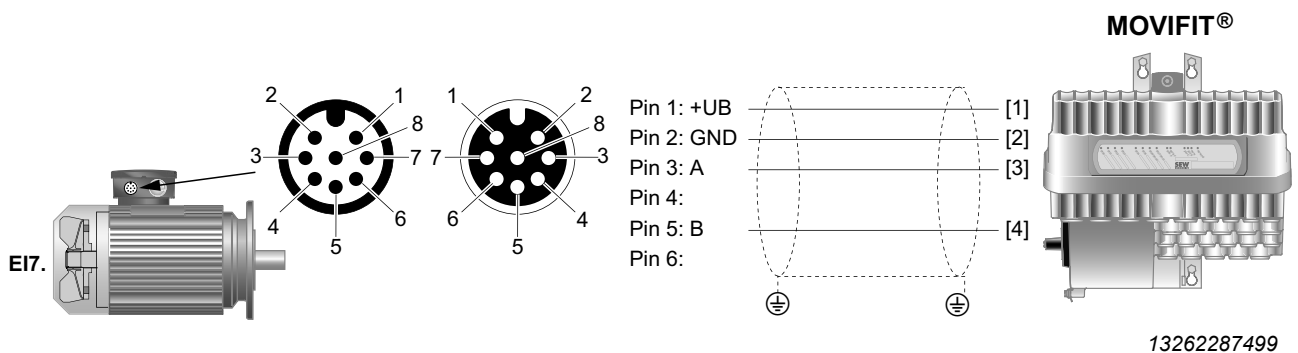
- [1] Tensão de alimentação +24 V
- [2] Potencial de referência 0V24
- [3] Entrada de encoder MOVIFIT® pista A
- [4] Entrada de encoder MOVIFIT® pista B

### Conexão com conector AVSE



- [1] Tensão de alimentação de +24 V VO24
- [2] Entrada de encoder MOVIFIT® pista B
- [3] Potencial de referência 0V24 0V24
- [4] Entrada de encoder MOVIFIT® pista A

### Conexão com conector AVRE

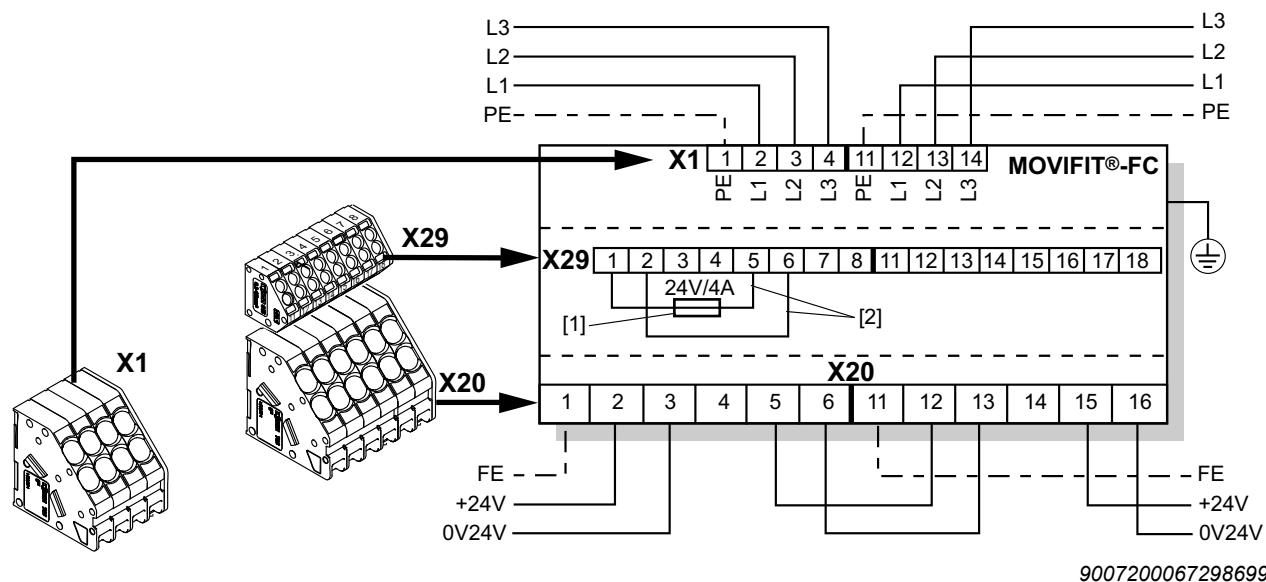


- [1] Tensão de alimentação de +24 V VO24
- [2] Potencial de referência 0V24 0V24\_C
- [3] Entrada de encoder MOVIFIT® pista A
- [4] Entrada de encoder MOVIFIT® pista B

## 5.15 Exemplos de conexão para rede de energia

### 5.15.1 Exemplo de conexão com um circuito de tensão de 24 V comum

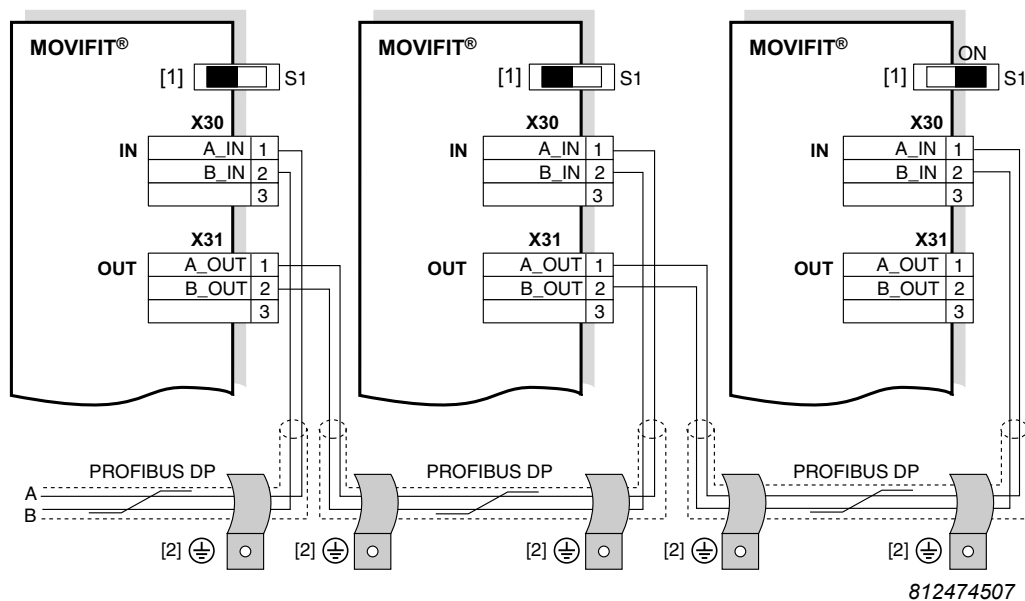
A figura seguinte mostra um exemplo de conexão geral para o bus de energia com um circuito de tensão de 24 V comum para a alimentação dos sensores/atuadores. No exemplo, o conversor de frequência integrado é alimentado pela tensão 24V\_C:



9007200067298699

- [1] Exemplo (fusível 24 V/4 A) para a instalação em conformidade com a UL
- [2] Exemplo para a alimentação do conversor de frequência integrado com 24V\_C





[1] Chave DIP S1 = "ON" para terminação Bus

[2] Chapa de blindagem, ver o capítulo "Conexão do cabo PROFIBUS" (→ 62)

### 5.16.2 PROFIBUS através do conector M12

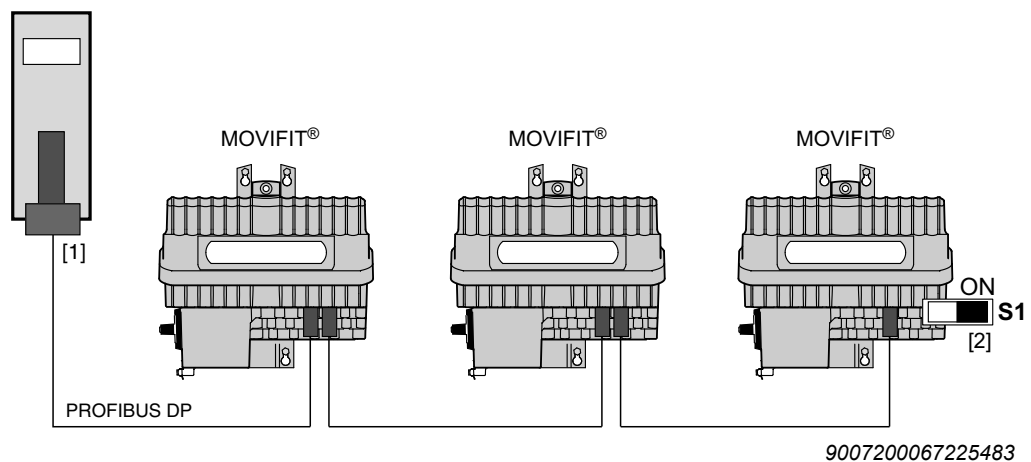
#### NOTA



O exemplo é válido para ABOX com conectores PROFIBUS.

A figura seguinte mostra a topologia de conexão geral para PROFIBUS através de conector M12:

- As ABOX dispõem de conectores M12 para a conexão do PROFIBUS. Estes conectores correspondem às recomendações da diretiva PROFIBUS n.º 2.141 "Tecnologia de conexão para PROFIBUS".
- Para evitar interferências causadas no sistema de Bus devido a reflexos, etc., o segmento de PROFIBUS tem que ser fechado por resistências de terminação de Bus no primeiro e no último elemento físico do sistema.
- As resistências de terminação do Bus já estão implementadas na ABOX do MOVIFIT® e podem ser ativadas através da chave S1.



[1] Resistências de terminação do Bus no controlador

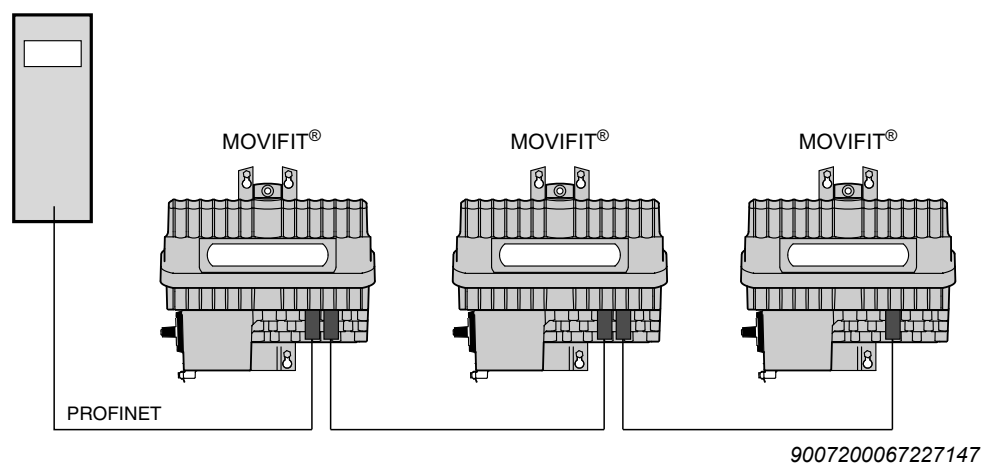
[2] Chave DIP S1 = "ON" para terminação Bus

## 5.16.3 Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP)

**NOTA**

O exemplo é válido para ABOX com interfaces PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou Modbus/TCP.

A figura seguinte apresenta a topologia de conexão geral da Ethernet (PROFINET IO, EtherNet/IP™, Modbus/TCP) através de conector RJ45:





#### 5.16.4 DeviceNet™

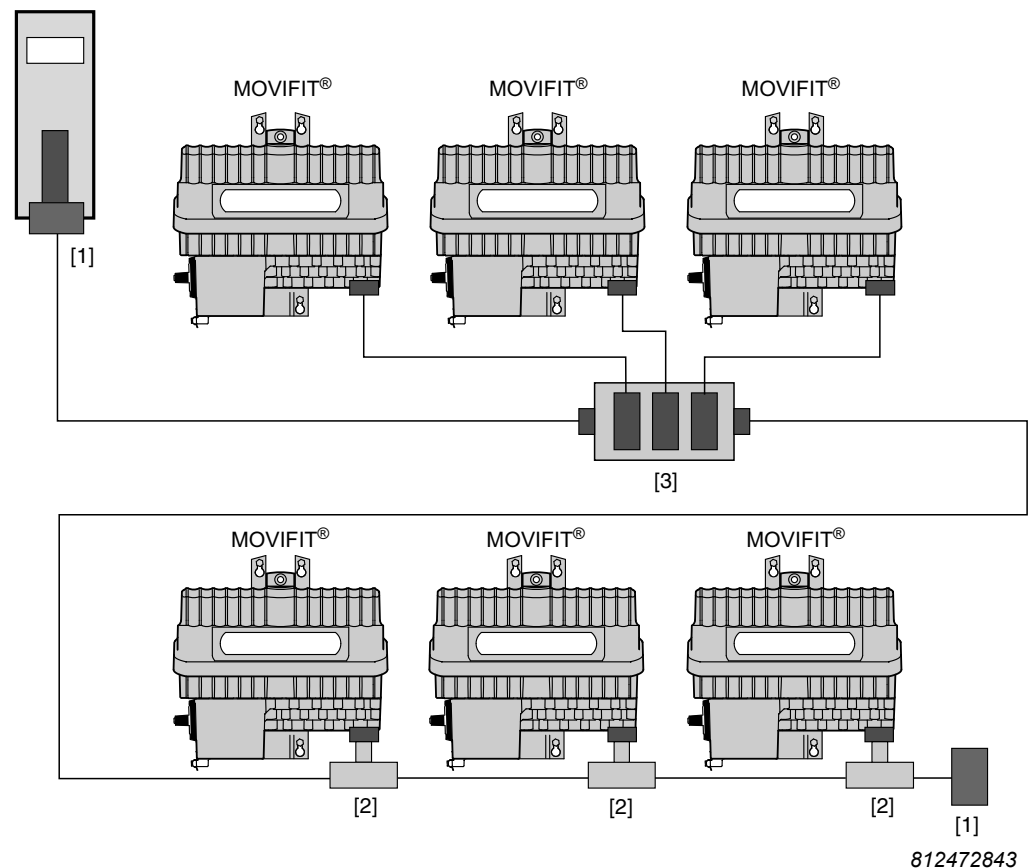
### NOTA



O exemplo é válido para ABOX com interface DeviceNet™.

A figura seguinte mostra a topologia de conexão geral para DeviceNet™ através de um conector Micro Style (a título de exemplo, é ilustrada uma ABOX padrão):

- A conexão pode ser realizada através de uma multiporta ou através de conectores em T. Observe as instruções de fiação de acordo com a especificação DeviceNet™ 2.0.
- Para evitar interferências causadas no sistema de Bus devido a reflexos, etc., o segmento de DeviceNet™ deve ser fechado por resistências de terminação de Bus no primeiro e no último elemento físico do sistema.
- Utilize resistências de terminação de Bus externas.

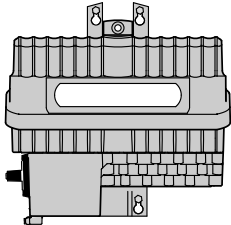
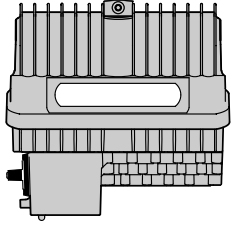
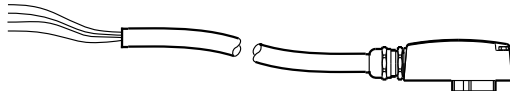
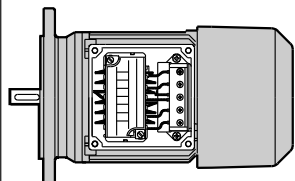
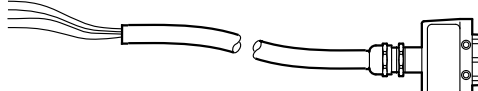
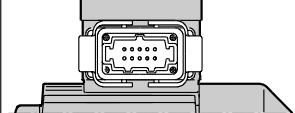
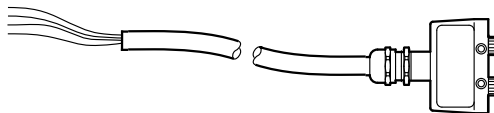
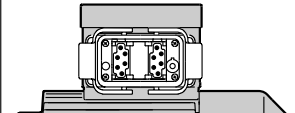
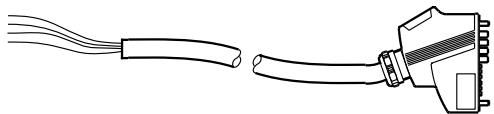
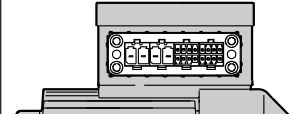
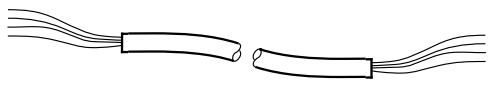
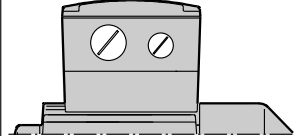


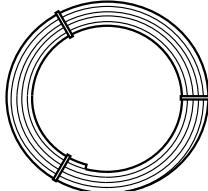
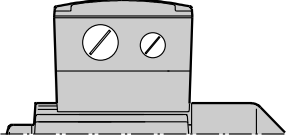
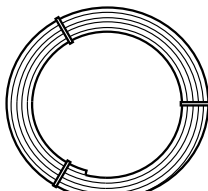
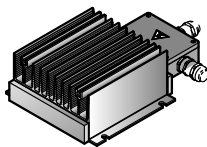
- [1] Resistência de terminação do Bus 120 Ω  
 [2] Conector em T  
 [3] Multiporta

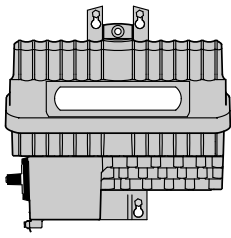
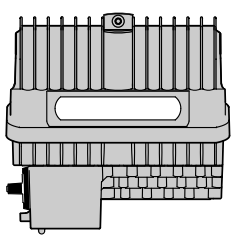
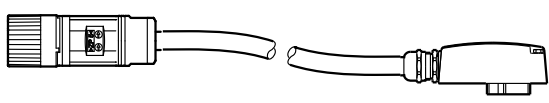
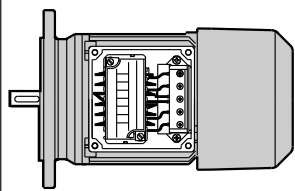
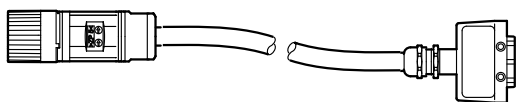
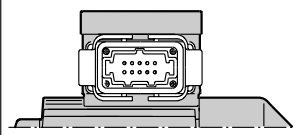

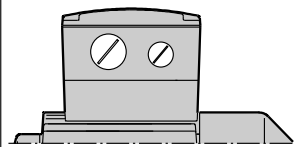
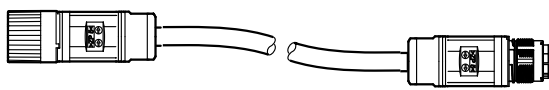
## 5.17 Cabo híbrido

### 5.17.1 Visão geral

Os cabos híbridos estão disponíveis para efetuar a conexão entre o MOVIFIT®-FC e o motor:

MOVIFIT®-FC	Cabo de conexão	Com- pri- mento Tipo	Acionamento
<b>ABOX padrão:</b> MTA...-S02...-00  <b>ABOX híbrida:</b> MTA...-S42...-00 MTA...-S52...-00 MTA...-S62...-00   9007200067198859   9007200067155595	Cód. DR63/DT71 – DR90 (∟): 08199671 Cód. DR63/DT71 – DR90 (Δ): 08199698  Cód. DV100, DV112 DR.71-132 (∟): 08199701 Cód. DV100, DV112 DR.71-132 (Δ): 08198748  	variá- vel  tipo A	Motor com conector ISU4 (02CI)  
	Código: 08199728  	variá- vel  tipo A	Motor com conector ASB4 (BA01AB04DA)  
	Código: 08198756  	variá- vel  tipo A	Motor com conector AMB4 (MA01AB04DA)  
	Código: 08199736  	variá- vel  tipo A	Motor com conector APG4  
	Cód. DR.71 – 100 (anel de conexão M4): 08199752 Cód. DR.112 – 132 (anel de conexão M5): 18143199  	variá- vel  tipo A	Motor com prensa cabos  

MOVIFIT®-FC	Cabo de conexão	Comprimento Tipo	Acionamento
	<p>Código: 08179530/30 m Código: 08179530/100 m</p>  <p>(rolo de cabo híbrido)</p>	<p>30 m 100 m Tipo A</p>	<p>Motor com prensa cabos</p> 
	<p>Código: 13230409</p>  <p>(rolo de cabo)</p>	<p>30 m Tipo A</p>	<p>Resistência de frenagem externa</p> 

MOVIFIT®-FC	Cabo de conexão	Com- pri- mento Tipo	Acionamento
<b>ABOX híbrida:</b> MTA...-I55...-00 MTA...-G55...-00 MTA...-I65...-00 MTA...-G65...-00  9007200067198859  9007200067155595	Cód. DR63 (∧): 18138411 Cód. DR63 (Δ): 18138438 Cód. DR.71 – 132 (∧): 18138330 Cód. DR.71 – 132 (Δ): 18138365 	variá- vel  tipo A	Motor com conector ISU4 (02CI) 
	Código: 18142257 	variá- vel  tipo A	Motor com conector ASB4 (BA01AB04DA) 
	Cód: DR.71 – 100 (anel de conexão M4): 18141870 Cód: DR.112 – 132 (anel de conexão M5): 18142230 	variá- vel  tipo A	Motor com prensa cabos 
	Código: 18141056 (= cabo de extensão) 	variá- vel  tipo A	Cabo híbrido

### 5.17.2 Conexão do cabo híbrido

#### Com extremidade de cabo aberta (lado do MOVIFIT®) e conector (lado do motor)

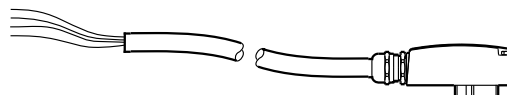
A tabela abaixo apresenta a descrição dos seguintes cabos híbridos:

Código: 08199671

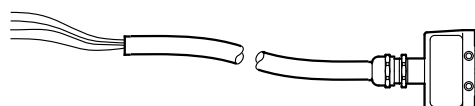
08199698

08199701

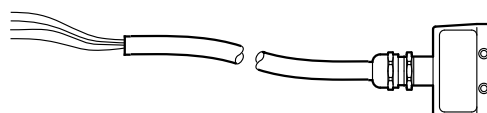
08198748



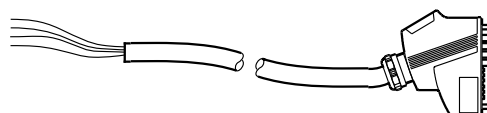
Código: 08199728



Código: 08198756



Código: 08199736



Borne de conexão MOVIFIT®-FC	Cabo híbrido
	Cor do fio/identificação
X8/1	verde-amarelo
X8/2	preto/U1
X8/3	preto/V1
X8/4	preto/W1
X8/5	azul/15
X8/6	branco/14
X8/7	vermelho/13
X81/1	preto/1
X81/2	preto/2
A blindagem interna é colocada sobre uma placa de blindagem. A blindagem total é colocada através de um prensa cabos EMC na carcaça da ABOX MOVIFIT®, ver capítulo "Conexão dos cabos híbridos" (→ 63).	Extremidade da blindagem

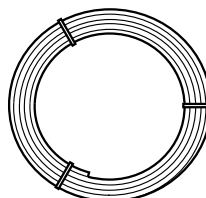
**Com extremidade de cabo aberta (lado do MOVIFIT® e lado do motor)**

A tabela abaixo apresenta a descrição dos seguintes cabos híbridos:

Código: 08199752  
(anel de conexão M4)  
18143199  
(anel de conexão M5)



Código: 08179530/30 m  
(Rolo de cabo)  
08179530/100 m  
(Rolo de cabo)



Borne de conexão	Cabo híbrido	Borne de conexão
MOVIFIT®-FC	Cor do fio/ identificação	Motor
X8/1	verde-amarelo	Borne PE
X8/2	preto/U1	U1
X8/3	preto/V1	V1
X8/4	preto/W1	W1
X8/5	azul/15	5a
X8/6	branco/14	3a
X8/7	vermelho/13	4a
X81/1	preto/1	1a
X81/2	preto/2	2a
A blindagem interna é colocada sobre uma placa de blindagem. A blindagem total é colocada através de um prensa cabos EMC na carcaça da ABOX MOVIFIT®, ver capítulo "Conexão dos cabos híbridos" (→ 63).	Extremidade da blindagem	A blindagem interna é colocada sobre o borne PE. A blindagem total é colocada através de um prensa cabos EMC na carcaça do motor.

**Com conector (lado do MOVIFIT®) e extremidade de cabo aberta (lado do motor)**

A tabela abaixo apresenta a descrição dos seguintes cabos híbridos:

Código: 18141870  
(anel de conexão  
M4)  
18142230  
(anel de conexão  
M5)



Cabo híbrido	Borne de conexão
Cor do fio/identificação	Motor
verde-amarelo	Borne PE
preto/U1	U1
preto/V1	V1
preto/W1	W1
azul/15	5a
branco/14	3a
vermelho/13	4a
preto/1	1a
preto/2	2a
Extremidade da blindagem	A blindagem interna é colocada sobre o borne PE. A blindagem total é colocada através de um prensa cabos EMC na carcaça do motor.

## 5.18 Observações sobre a cablagem

### 5.18.1 Observar as instruções de cablagem para a conexão do motor

- De modo a que o sentido de rotação do motor corresponda ao sentido de rotação pretendido, é necessário ligar corretamente as fases U, V, W do motor corretamente aos bornes X8/X81 da ABOX. É necessário conectar o motor e o sensor de temperatura nos bornes X8 e X81 da ABOX.

**▲ AVISO!** Perigo de esmagamento devido à inversão das fases do motor. A troca das fases do motor resulta num sentido de rotação errado e/ou na ativação não controlada do motor.

Ferimentos graves ou fatais.

- Verificar a fiação antes da partida do motor.

### 5.18.2 Instruções de cablagem dos freios

- Freios com tensões inferiores a 40 V não podem ser utilizados com o MOVIFIT®-FC.
- Nos motores SEW, é necessário conectar os freios aos bornes de conexão dos freios da ABOX sem medidas adicionais (sem retificador do freio). Condição para isso é a conexão de um freio SEW com tensão de 110 V, 120 V, 230 V ou 400 V.
- Em motores não SEW com freio, pode efetuar o controle dos freios não SEW através da saída digital DB00 e respectivas medidas adicionais (por ex. retificador de freio).

**▲ AVISO!** Perigo de esmagamento devido à parametrização incorreta da saída digital DB00.

Morte ou ferimentos graves.

- Se utilizar a saída digital DB00 para controlar o freio, os parâmetros da função da saída digital não podem ser alterados.
- Antes de utilizar a saída digital para controlar o freio, verifique o ajuste dos parâmetros!



## **5.19 Verificação da cablagem**

Para evitar ferimentos e danos em sistemas ou em equipamentos causados por fiações incorretas, é necessário verificar a fiação antes de ligar a tensão do sistema pela primeira vez:

- Retire a EBOX da ABOX
- Verificação do isolamento da fiação segundo as normas nacionais vigentes
- Verificação do aterramento
- Verificação do isolamento entre o cabo de alimentação e o cabo de 24 VCC
- Verificação do isolamento entre o cabo de alimentação e o cabo de comunicação
- Verificação da polaridade do cabo de 24 VCC
- Verificação da polaridade do cabo de comunicação
- Garanta a compensação de potencial entre as unidades MOVIFIT®

### **5.19.1 Após a verificação da fiação**

- Insira a EBOX na ABOX e parafuse.
- Tape todas as buchas de cabos e conexões não utilizadas.

## 6 Colocação em operação

### 6.1 Observações gerais



#### NOTA

Durante a colocação em operação, é fundamental cumprir as indicações gerais de segurança no capítulo "Indicações de segurança".



#### ▲ AVISO

Choque elétrico devido a tensões elétricas perigosas na ABOX.

Morte ou ferimentos graves.

- Desligue a alimentação da unidade MOVIFIT®. Cumpra, após a desconexão da alimentação, o seguinte intervalo mínimo de desligamento:
  - 1 minuto



#### ▲ AVISO

Funcionamento descontrolado da unidade devido ao circuito de parada de emergência sem efeito.

Morte ou ferimentos graves.

- Observe as notas de instalação.
- A instalação deve ser realizada somente por pessoal técnico qualificado.



#### ▲ AVISO

Mau funcionamento das unidades devido ao ajuste incorreto da unidade.

Morte ou ferimentos graves.

- Observe as instruções de colocação em operação.
- A instalação deve ser realizada somente por pessoal técnico qualificado.
- Verifique os parâmetros e registros de dados.
- Utilize apenas ajustes adequados para a função.



#### ▲ AVISO

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes da unidade (por exemplo, do dissipador de calor).

Ferimentos graves.

- Não toque na unidade até ela ter arrefecido suficientemente.



#### ATENÇÃO

Risco de arco voltaico.

Danificação de componentes elétricos.

- Não retire as conexões de potência durante a operação nem insira as conexões de potência durante a operação.
- Nunca remova a EBOX durante a operação.

## NOTA



Para garantir uma operação sem falhas, não remova nem insira cabos de sinal durante a operação.

## 6.2 Pré-requisitos

**Para a colocação em operação aplicam-se os seguintes pré-requisitos:**

- A unidade MOVIFIT® e os acionamentos estão instalados de modo correto tanto mecânica quanto eletricamente.
- Medidas de segurança adequadas evitam uma partida acidental dos acionamentos.
- Foram tomadas as respectivas medidas de precaução para evitar riscos de ferimentos e danos no equipamento.

**Para a colocação em operação, o seguinte hardware deve estar disponível:**

- PC ou laptop
- Conversor de interface
- Cabo de conexão entre o PC e o MOVIFIT®

**Para a colocação em operação, o seguinte software precisa estar instalado em seu PC ou laptop:**

- MOVITOOLS® MotionStudio a partir da versão 5.60

## 6.3 Descrição das chaves DIP

### 6.3.1 Instruções



### ATENÇÃO

Perigo devido a ferramenta inadequada.

Danificação das chaves DIP.

- Comutar a chave DIP apenas com ferramenta apropriada, por ex., chave de fenda com uma largura < 3 mm.
- A força com a qual você move a chave DIP não pode exceder 5 N.

## NOTA



Observações sobre a posição das chaves DIP S10 e S11 encontram-se no capítulo "EBOX".

Observações sobre a posição das chaves DIP S1, S2 e S3 encontram-se no capítulo "ABOX".

### 6.3.2 Chave DIP S1

**Resistor de terminação da rede do Bus para PROFIBUS**

- Chave DIP S1 = OFF: A resistência de terminação **não** está ativa.
- Chave DIP S1 = ON: A resistência da terminação do Bus está ativa.

### 6.3.3 Chave DIP S2

A função da chave DIP S2 depende do tipo do fieldbus.

#### Função chave DIP S2 para PROFIBUS

##### Endereço PROFIBUS

Ajuste o endereço PROFIBUS nas chaves DIP S2/1 – S2/7.

S2		
1		$2^0 \times 1 = 1$
2		$2^1 \times 0 = 0$
3		$2^2 \times 0 = 0$
4		$2^3 \times 0 = 0$
5		$2^4 \times 1 = 16$
6		$2^5 \times 0 = 0$
7		$2^6 \times 0 = 0$
8		[2]
		<hr/>
		17

9007200092252555

[1] Exemplo: Endereço 17

[2] Chave 8 = reservada

Endereços de 1 a 125: Endereços válidos

Endereços 0, 126, 127: não são suportados

#### Funcionamento da chave DIP S2 em DeviceNet™

##### Endereço DeviceNet™ (MAC-ID) e taxa de transmissão

Nas chaves DIP S2/1 – S2/6, configure o endereço DeviceNet™ (MAC-ID).

Nas chaves DIP S2/7 – S2/8, configure a taxa de transmissão de DeviceNet™.

S2		
1		$2^0 \times 1 = 1$
2		$2^1 \times 0 = 0$
3		$2^2 \times 0 = 0$
4		$2^3 \times 1 = 8$
5		$2^4 \times 0 = 0$
6		$2^5 \times 0 = 0$
		<hr/>
		9
7		$2^0 \times 0 = 0$
8		$2^1 \times 1 = 2$
		<hr/>
		2

9007200092311435

[1] Configuração do endereço DeviceNet™

[2] Ajuste da taxa de transmissão

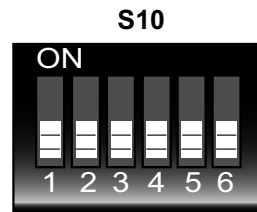
### 6.3.4 Chave DIP S3

##### Resistência da terminação do Bus para SBus

- Chave DIP S3 = OFF: A resistência de terminação **não** está ativa.
- Chave DIP S3 = ON: A resistência da terminação do Bus está ativa.

### 6.3.5 Chave DIP S10

Ajuste os parâmetros da unidade nas chaves DIP S10/2 – S10/6.



9007203904936587

S10	1	2	3	4	5	6
Significa- do	Modo de coloca- ção em operação	Modo de operação	Tipo de motor/freio	Tipo de co- nexão do motor	Potência do motor	Dispositi- vo de elevação
ON	Modo Ex- pert	V/f	Tipo de mo- tor 2/freio opcional	Triângulo	Inferior em um estágio	VFC/ dispositi- vo de ele- vação
OFF	Modo Easy	Operação VFC <sup>1)</sup>	Tipo de mo- tor 1/freio padrão	Estrela	Adaptado	S10/2 ativo

1) Apenas para motores SEW com 4 pinos

### Chave DIP S10/1

#### Modo de colocação em operação

- Chaves DIP S10/2 = ON: Modo Expert

Na colocação em funcionamento "Expert", está disponível um conjunto de parâmetros avançados. É possível utilizar o software MOVITOOLS® MotionStudio para ajustar os parâmetros à aplicação.

- Chaves DIP S10/2 = OFF: Modo Easy

Na colocação em operação "Easy", o MOVIFIT® é colocado em operação de forma rápida e simples utilizando as chaves DIP S10/2 – S10/6.

### Chave DIP S10/2

#### Modo de operação

- Chaves DIP S10/2 = ON: Operação V/f para outros motores
- Chaves DIP S10/2 = OFF: Operação VFC para motores de 4 pinos

**Chave DIP S10/3****Tipo de motor/freio**

- Nos motores IEC e NEMA (DT/DV), a chave DIP S10/3 sempre deve estar na posição OFF.
- No caso de motores DX/DZ com tensões nominais de 220/380 V, 60 Hz (disponíveis apenas no Brasil) e nos motores Aseptic (DAS), a chave DIP S10/3 sempre deve ser ajustada na posição ON.
- Em motores DR.. com freios padrão MOVIFIT®, a chave DIP S10/3 precisa estar sempre configurada na posição OFF.
- Em motores DR.. com freios opcionais, a chave DIP S10/3 precisa estar configurada na posição ON.

**Chave DIP S10/4****Tipo de conexão do motor**

- Chaves DIP S10/4 = ON: Esta configuração deve ser selecionada se o motor for operado na conexão em triângulo (ver as tabelas nas páginas seguintes).
- Chaves DIP S10/4 = OFF: Esta configuração deve ser selecionada se o motor for operado na conexão em estrela (ver as tabelas nas páginas seguintes).

**Chave DIP S10/5****Nível de potência do motor menor**

- Se for ativada, a chave DIP permite a atribuição do MOVIFIT® para um motor com nível de potência menor. A potência nominal da unidade permanece inalterada.
- Ao utilizar um motor com uma potência menor, a unidade MOVIFIT® possui, em relação ao motor, um nível de potência maior. Como tal, deve ser aumentada a capacidade de sobrecarga do acionamento. Uma corrente maior pode ser fornecida por um curto período de tempo, resultando em torques maiores.
- A função da chave S10/5 é a utilização temporária do pico de torque do motor. O limite de corrente da unidade é sempre o mesmo, independentemente da posição da chave. A proteção de bloqueio para o motor é ajustada dependendo da posição desta chave.
- Com a chave DIP S10/5 ativada, não é possível a proteção contra queda do motor.

**NOTA**

O tipo do freio conectado encontra-se na plaqueta de identificação do motor.  
O torque de frenagem dos freios encontra-se no capítulo "Torques de frenagem".

## MTF...-01

DAS U = CA 3 x 400 V, 50 Hz								
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>							
	S10/5 = OFF				S10/5 = ON			
	Conexão 人		Conexão Δ		Conexão 人		Conexão Δ	
	Motor	Freio	Motor	Freio	Motor	Freio	Motor	Freio
MTF...003...-01	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1	DAS80K4	BR1	-	-
MTF...005...-01	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1	DAS80N4	BR1	DAS80K4	BR1
MTF...007...-01	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS90S4	BR2	DAS80N4	BR1
MTF...011...-01	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90L4	BR2	DAS90S4	BR2
MTF...015...-01	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS100M4	BR2	DAS90L4	BR2
MTF...022...-01	-	-	DAS100L4	BR2	DAS100L4	BR2	DAS100M4	BR2
MTF...030...-01	-	-	-	-	-	-	DAS100L4	BR2
MTF...040...-01	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Tensões do freio possíveis: BR1: 230 V, BR2: 230 V e 400 V

## MTF...-10 e MTF...-12

DRS U = CA 3 x 400 V, 50 Hz ou CA 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Pa- drão	Opção	Motor	Pa- drão	Opção	Motor	Pa- drão	Opção	Motor	Pa- drão	Opção
MTF...003...-10 MTF...003...-12	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-	DR63L4	BR03	-	-	-	-
MTF...005...-10 MTF...005...-12	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4	BR03	-
MTF...007...-10 MTF...007...-12	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-10 MTF...011...-12	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05	DRS80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-10 MTF...015...-12	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1	DRS80S4	BE1	BE05
MTF...022...-10 MTF...022...-12	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1	DRS90M4	BE2	BE1	DRS80M4	BE2	BE1
MTF...030...-10 MTF...030...-12	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2	DRS90M4	BE2	BE1
MTF...040...-10 MTF...040...-12	DRS100LC4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS100M4	BE5	BE2	DRS90L4	BE5	BE2

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-11 e MTF...-13

DRE												
U = CA 3 x 400 V, 50 Hz ou CA 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio	
		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção
MTF...003...-11 MTF...003...-13	DRE80S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0,25 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0,25 kW	BE05	BE1	-	-	-
MTF...005...-11 MTF...005...-13	DRE80M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0,37 kW	BE05	BE1	DRE80S4 0,25 kW	BE05	BE1
MTF...007...-11 MTF...007...-13	DRE80M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0,55 kW	BE1	BE05	DRE80S4 0,37 kW	BE5	BE1
MTF...011...-11 MTF...011...-13	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0,75 kW	BE1	BE05	DRE80M4 0,55 kW	BE1	BE05
MTF...015...-11 MTF...015...-13	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4 0,75 kW	BE1	BE05
MTF...022...-11 MTF...022...-13	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-11 MTF...030...-13	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1
MTF...040...-11 MTF...040...-13	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE10M4	BE5	BE2

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-14

DRS – DRE												
U = CA 3 x 380 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio	
		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção
MTF...003...-14	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-14	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	-	-	-
MTF...007...-14	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-14	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05	DRE80S4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-14	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1	DRE80S4	BE1	BE05
MTF...022...-14	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE2	BE1
MTF...030...-14	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...040...-14	DRE100L4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE100M4	BE5	BE2	DRE90L4	BE5	BE2

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V



## MTF...-15

DRS – DRE U = CA 3 x 400 V, 50 Hz ou CA 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio	
		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção
MTF...003...-15	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-15	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03
MTF...007...-15	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-15	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05	DRE80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-15	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1	DRE80M4	BE1	BE05
MTF...022...-15	DRE100L4	BE5	BE2	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90L4	BE2	BE1	DRE90M4	BE2	BE1
MTF...030...-15	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE100 L4	BE5	BE2	DRE90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-15	DRE132S4	BE5	BE11	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100LC4	BE5	BE2	DRE100L4	BE5	BE2

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V

2) Este motor está incluído no registro. No entanto, o motor está disponível apenas como motor IEC com U = 3 x 400 V, 50 Hz (nenhum motor com uma faixa de tensão de 50/60 Hz).

## MTF...-16

DRP U = CA 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio	
		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção
MTF...003...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-16	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-16	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-16	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90L4	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-16	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5	DRP100M4	BE2	BE5	DRP90L4	BE2	BE1
MTF...030...-16	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100L4	BE5	BE2	DRP100M4	BE2	BE5
MTF...040...-16	DRP132M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP100L4	BE5	BE2

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-17

DRP U = CA 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio	
		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção
MTF...003...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-17	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-17	DRP90L4 1,1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2	DRP90M4	BE1	BE2	-	-	-
MTF...015...-17	DRP90L4 1,5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1,1 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1,1 kW	BE2	BE1	DRP90M4	BE1	BE2
MTF...022...-17	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1,5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1,5 kW	BE2	BE1	DRP90L4 1,1 kW	BE2	BE1
MTF...030...-17	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11	DRP90L4 1,5 kW	BE2	BE1
MTF...040...-17	-	-	-	-	-	-	DRP132S4	BE5	BE11	DRP112M4	BE5	BE11

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-18

DRN U = CA 3 x 400 V, 50 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio	
		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção
MTF...003...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-18	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-18	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-18	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-18	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-18	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-18	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100L4	BE5	BE2	DRN100LS4	BE5	BE2

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-19

DRN U = CA 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio	
		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção
MTF...003...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...005...-19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...007...-19	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MTF...011...-19	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	-	-	-
MTF...015...-19	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-19	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-19	DRN100L4 3,7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN90 L4	BE2	BE1
MTF...040...-19	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3,7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3,7 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V

## MTF...-20

DRN U = CA 3 x 400 V, 50 Hz ou CA 3 x 460 V, 60 Hz												
MOVIFIT®	Motor e freio atribuído <sup>1)</sup>											
	S10/5 = OFF						S10/5 = ON					
	Conexão 人			Conexão Δ			Conexão 人			Conexão Δ		
	Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio		Motor	Freio	
		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção		Pa- drão	Opção
MTF...003...-20	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03	-	-	-
MTF...005...-20	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1	DRS71S4	BE05	BE1	DR63L4 <sup>2)</sup>	BR03	BR03
MTF...007...-20	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05	DRS71S4	BE05	BE1
MTF...011...-20	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05	DRN80M4	BE1	BE05	DRS71M4	BE1	BE05
MTF...015...-20	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1	DRN80M4	BE1	BE05
MTF...022...-20	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90L4	BE2	BE1	DRN90S4	BE2	BE1
MTF...030...-20	DRN100L4 3,0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2	DRN90L4	BE2	BE1
MTF...040...-20	DRN112M4	BE5	BE11	DRN100L4 3,0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 3,0 kW	BE5	BE2	DRN100L4 2,2 kW	BE5	BE2

1) Tensões do freio possíveis: 120 V, 230 V, 400 V

2) Este motor está incluído no registro. No entanto, o motor está disponível apenas como motor IEC com U = 3 x 400 V, 50 Hz (nenhum motor com uma faixa de tensão de 50/60 Hz).

### Chave DIP S10/6

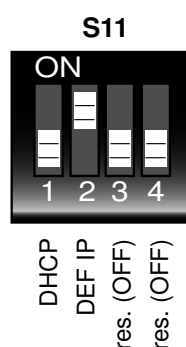
#### Aplicação de elevação

- Chaves DIP S10/6 = ON: Esta configuração deve ser selecionada se o MOVIFIT® for utilizado em uma aplicação de elevação. O modo de controle é a operação VFC para elevação e motores de 4 pinos da SEW.
- Chave DIP S10/6 = OFF: O modo de operação é selecionado de acordo com a chave DIP S10/2.

### 6.3.6 Chave DIP S11

#### Parâmetros IP para PROFINET IO, EtherNet/IP™ e Modbus/TCP

Nas chaves DIP S11/1 – S11/2 pode configurar os parâmetros IP para PROFINET IO, EtherNet/IP™ e Modbus/TCP.



9007200422438795

S11/1 "DHCP"	S11/2 "DEF IP"	Comportamento
ON	ON	Esta combinação de ajuste não é permitida.
ON	OFF	A unidade MOVIFIT® aguarda a atribuição dos parâmetros IP de um servidor DHCP.
OFF	ON	Ao ligar a tensão de 24 VCC, os parâmetros IP são colocados nos seguintes valores padrão: Endereço IP: 192.168.10.4 Máscara de sub-rede: 255.255.255.0 Gateway padrão: 1.0.0.0 com EtherNet/IP™ DHCP/configuração de arranque: parâmetros IP salvos (DHCP está desativado)
OFF	OFF	São utilizados os parâmetros IP ajustados na árvore de parâmetros. No estado de fornecimento, valores padrão citados acima estão colocados.

## 6.4 Sequência de colocação em operação

### ▲ AVISO

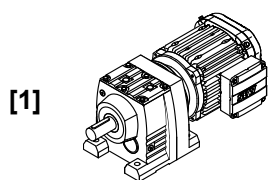


Perigo devido ao desligamento de segurança incorreto em aplicações com desligamento seguro.

Ferimentos graves ou fatais.

- No caso do MOVIFIT® com opção PROFIsafe S11, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro"!
- No caso do MOVIFIT® com opção de segurança S12, observe os esquemas de conexões permitidas e os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12"!

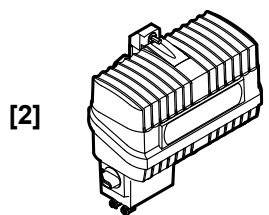
A sequência a seguir dá uma visão geral sobre a colocação em operação do MOVIFIT®-FC e refere-se a documentações aplicáveis:



Colocação em operação do motor

→ Informações podem ser encontradas:

- nas instruções de operação "Motores trifásicos DR.71 – 315"
- nas instruções de operação "Motores trifásicos DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotores assíncronos CT/CV"



Colocação em operação MOVIFIT®

→ Informações podem ser encontradas:

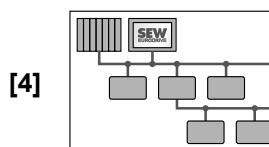
- no capítulo "Colocação em operação" > "Informações gerais"
- no capítulo "MOVIFIT® no fieldbus"
- no capítulo "Colocação em operação do conversor de frequência MOVIFIT®"



Parametrização<sup>1)</sup>  
Programação com o MOVITOOLS® MotionStudio

→ Informações podem ser encontradas:

- no capítulo "Primeiros passos com o MOVITOOLS® MotionStudio"
- no manual "MOVIFIT® - Nível de função Classic .." <sup>2)</sup>
- no manual "MOVIFIT® - Nível de função Technology .." <sup>2)</sup>
- no manual "Programação do MOVI-PLC® no PLC Editor"



Configuração de fieldbus

→ Informações podem ser encontradas:

- no capítulo "MOVIFIT® no fieldbus"
- no manual "MOVIFIT® - Nível de função Classic .." <sup>2)</sup>
- no manual "MOVIFIT® - Nível de função Technology .." <sup>2)</sup>

1) A configuração dos parâmetros apenas é necessária no "Modo Expert".

2) Os manuais "MOVIFIT® - Nível de função Classic" e "MOVIFIT® - Nível de função Technology" estão disponíveis para várias versões de fieldbus específicas.

## 6.5 Colocação em operação MOVIFIT® no fieldbus

### NOTA



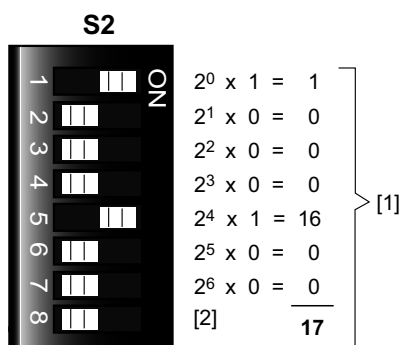
A colocação em operação do fieldbus é completamente realizada através das ferramentas de software e está descrita nos respectivos manuais:

Os manuais "MOVIFIT® - Nível de função Classic" e "MOVIFIT® - Nível de função Technology" estão disponíveis para várias versões específicas do fieldbus.

- Manual "MOVIFIT® - Nível de função "Classic" .."
- Manual "MOVIFIT® - Nível de função "Technology" .."

### 6.5.1 Colocação em operação em conexão com o PROFIBUS

1. Verifique a conexão do MOVIFIT®.
2. Ajuste o endereço PROFIBUS na chave DIP S2 da ABOX MOVIFIT®.



9007200092252555

[1] Exemplo: Endereço 17

[2] Chave 8 = reservada

Endereços de 1 a 125: Endereços válidos

Endereços 0, 126, 127: não são suportados

Tomando como exemplo o endereço 17, a tabela seguinte mostra como você pode ajustar quaisquer endereços de Bus:

Posição da chave DIP	Valor
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

3. Ligue a terminação de Bus ao MOVIFIT® no último elemento do Bus.
  - Se a unidade MOVIFIT® estiver no fim de um segmento de PROFIBUS, a conexão à alimentação PROFIBUS apenas é feita através do cabo PROFIBUS de entrada.

- Para evitar interferências causadas no sistema de Bus devido a reflexos etc., é necessário fechar o segmento de PROFIBUS no primeiro e no último elementos físicos do sistema.

NOTA



O PROFIBUS não é interrompido ao retirar a EBOX (unidade do sistema eletrônico) da ABOX (unidade de conexão).

4. Coloque o conversor de frequência MOVIFIT® em operação, consulte o capítulo "Colocação em operação do conversor de frequência MOVIFIT®" (→ 145).
5. Coloque a EBOX sobre a ABOX e feche-a.
6. Ligue a tensão/as tensões de alimentação para 24V\_C e 24V\_S. Os respectivos LED de controle devem acender agora com a cor verde.

Resistor de terminação de rede

As resistências de terminação do Bus já foram implementadas na ABOX e podem ser ativadas através da chave S1:

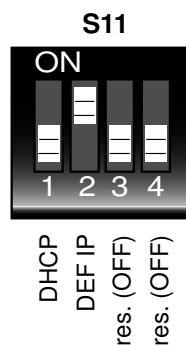
Terminação de rede ON = ligado	Terminação de rede OFF = desligado (ajuste de fábrica)
<div>S1</div>	<div>S1</div>

A tabela seguinte mostra o princípio de funcionamento da chave de terminação do Bus:

Chave de terminação do Bus S1	
Terminação do Bus ON = ligada	Terminação do Bus OFF = desligada
<div><div>Terminação da rede</div><div>Chave</div><div>LIG</div><div>DESL</div><div>Cabo de chegada</div><div>Cabo de saída</div></div> <div>837562251</div>	<div><div>Terminação da rede</div><div>Chave</div><div>LIG</div><div>DESL</div><div>Cabo de chegada</div><div>Cabo de saída</div></div> <div>837566347</div>

**6.5.2 Colocação em operação em conjunto com PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou Modbus/TCP**

1. Verifique a conexão do MOVIFIT®.
2. Coloque o conversor MOVIFIT® em operação, consulte o capítulo "Colocação em operação do conversor de frequência MOVIFIT®" (→ 145).
3. Comute a chave DIP S11/2 "DEF IP" para "ON".



9007200422438795

Assim os parâmetros de endereço são resetados para os seguintes valores padrão:

Endereço IP: 192.168.10.4  
Máscara de sub-rede: 255.255.255.0  
Gateway: 1.0.0.0

4. Coloque a EBOX sobre a ABOX e feche-a.
5. Ligue a tensão/as tensões de alimentação para 24V\_C e 24V\_S. Os respectivos LED de controle devem acender agora com a cor verde.



### 6.5.3 Colocação em operação em conjunto com DeviceNet™

1. Verifique a conexão do MOVIFIT®.
2. Configure o endereço DeviceNet™ com a chave DIP S2 da ABOX.
3. Ajuste a taxa de transmissão na chave DIP S2 da ABOX.
4. Coloque o conversor MOVIFIT® em operação, consulte o capítulo "Colocação em operação do conversor de frequência MOVIFIT®" (→ 145).
5. Coloque a EBOX sobre a ABOX e feche-a.
6. Ligue a tensão/as tensões de alimentação para 24V\_C e 24V\_S. Os respectivos LED de controle devem acender agora com a cor verde.

#### Configurar o endereço DeviceNet™ (MAC-ID) e a taxa de transmissão

O endereço DeviceNet™ é configurado usando as chaves DIP S2/1 – S2/6.

O ajuste da taxa de transmissão é feito utilizando as chaves DIP S2/7 – S2/8:

S2		
1	ON	$2^0 \times 1 = 1$
2	OFF	$2^1 \times 0 = 0$
3	OFF	$2^2 \times 0 = 0$
4	ON	$2^3 \times 1 = 8$
5	OFF	$2^4 \times 0 = 0$
6	OFF	$2^5 \times 0 = 0$
		<b>9</b>
7	OFF	$2^0 \times 0 = 0$
8	ON	$2^1 \times 1 = 2$
		<b>2</b>

9007200092311435

[1] Configuração do endereço DeviceNet™

[2] Ajuste da taxa de transmissão

Tomando como exemplo o endereço 9, a tabela seguinte mostra como você pode ajustar os endereços de Bus nas chaves DIP:

Chave DIP	Posição da chave	Valor
S2/1	ON	1
S2/2	OFF	2
S2/3	OFF	4
S2/4	ON	8
S2/5	OFF	16
S2/6	OFF	32

A tabela abaixo mostra como você pode ajustar a taxa de transmissão nas chaves DIP:

Taxa de transmissão	Valor	S2/7	S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
<b>500 kBaud</b>	<b>2</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>

Taxa de trans- missão	Valor	S2/7	S2/8
(reservado)	3	ON	ON

## 6.6 Colocação em operação do conversor de frequência MOVIFIT®

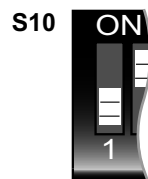
### 6.6.1 Modo de colocação em operação

Para efetuar a colocação em operação do conversor de frequência MOVIFIT®, é possível selecionar um dos seguintes modos de colocação em operação:

- O MOVIFIT®-FC pode ser colocado em operação de maneira rápida e fácil através da chave DIP S10 no **modo Easy**.
- Ative o **modo Expert** comutando a chave DIP S10/1 para "ON". O modo Expert inclui um escopo ampliado de parâmetros. Com o auxílio das ferramentas de software MOVITOOLS® MotionStudio, é possível adaptar os parâmetros à aplicação (nível de função "Classic" e "Technology").
- Após ativação do modo Expert, a unidade MOVIFIT® é inicializada uma vez com os respectivos parâmetros de acordo com a posição das chaves DIP S10/2 a S10/6.
- Com o Modo Expert ativado, as chaves DIP S10/2 a S10/6 só voltarão a ter efeito quando o parâmetro *P802 Ajuste de fábrica* for configurado para "Estado de fornecimento". Caso contrário, uma alteração da comutação da chave DIP será ignorada.

### 6.6.2 Colocação em operação no Modo Easy

1. Coloque a chave DIP S10/1 na posição "OFF".



2. Configure os parâmetros da unidade usando as chaves DIP S10/2 a S10/6, consulte o capítulo "Descrição das chaves DIP" > "Chave DIP S10" (→ 131).
3. Coloque a EBOX sobre a ABOX e feche-a.
4. Ligue a tensão de alimentação de 24 V. O LED "24V\_C" deve acender agora com a cor verde.

Isto permite uma rápida colocação em operação do motor sem que sejam necessárias medidas adicionais.

### 6.6.3 Colocação em operação do acionamento MOVIFIT® com freio de tensão constante

#### NOTA



- Ao conectar um acionamento MOVIFIT® com freio de tensão constante, observe as informações sobre a programação especial dos bornes para conexão do freio apresentadas no capítulo "ABOX padrão..." > "Programação dos bornes" > "Bornes de conexão do motor" (→ 67).
- Consulte o manual "MOVIFIT® - Nível de função Technology..." para mais informações sobre a colocação em operação do acionamento MOVIFIT® com freio de tensão constante.

### 6.6.4 Colocação em operação e parametrização avançada no modo Expert

#### Ligar o PC/laptop

A figura seguinte mostra a conexão do PC/laptop à interface de diagnóstico X50 do MOVIFIT®:

A interface de diagnóstico encontra-se por baixo do bupão apresentado na figura seguinte.

Antes de inserir o conector na interface de diagnóstico, desaparafuse o bupão.

**▲ AVISO!** Perigo de queimadura devido a superfícies quentes da unidade MOVIFIT® ou opções externas, por ex. resistência de frenagem.

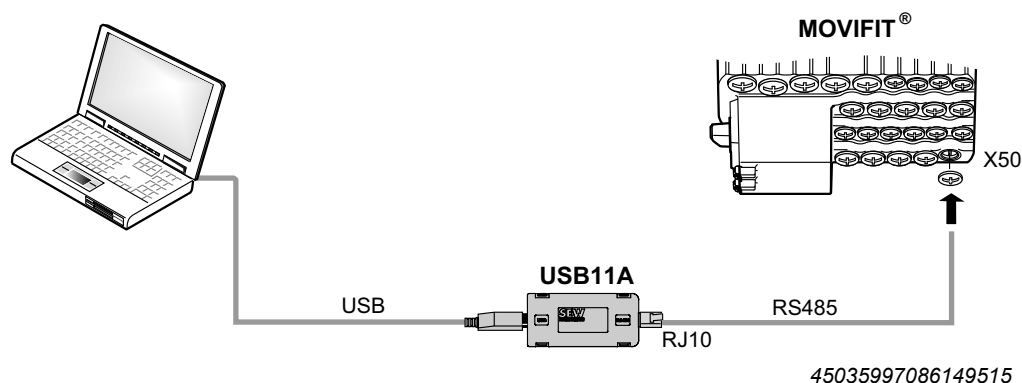
Ferimentos graves.

- Toque na unidade MOVIFIT® e opções externas somente quando elas tiverem esfriado o suficiente.

A conexão da interface de diagnóstico a um PC/laptop convencional é realizada com o conversor de interface USB11A (código: 08248311).

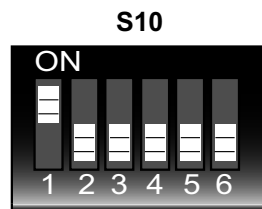
Escopo de fornecimento:

- Interface serial USB11A
- Cabo com conector RJ10
- Cabo de interface USB



#### Ativação do Modo Expert

1. Verifique a conexão da unidade MOVIFIT®.
2. Colocar a chave DIP S10/1 na posição "ON".



3. Coloque a EBOX sobre a ABOX e feche-a.
4. Ligue a tensão de alimentação de 24 V. O LED "24V\_C" deve acender agora com a cor verde.

## Primeiros passos com o MOVITOOLS® MotionStudio

### Inicializar o software e criar projeto

Para instalar o MOVITOOLS® MotionStudio e para criar um projeto, proceda da seguinte maneira:

1. Inicie o MOVITOOLS® MotionStudio através do menu "Iniciar" do Windows acessando ao seguinte item do menu:  
[Iniciar] > [Programas] > [SEW] > [MOVITOOLS-MotionStudio] > [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Crie um projeto, especificando o respectivo nome e a pasta onde este deve ser salvo.

### Estabelecimento de comunicação e escaneamento da rede

Proceda da seguinte maneira para estabelecer a comunicação e escanear a rede com o MOVITOOLS® MotionStudio:

1. Crie um canal de comunicação para poder comunicar-se com suas unidades.  
Informações detalhadas encontram-se no manual "MOVIFIT® - Nível de função Classic .." ou "MOVIFIT® - Nível de função Technology ..".
2. Escane a sua rede (escaneamento de unidade). Para tal, clique no botão [Start network scan] (Iniciar escaneamento da rede) [1] na barra de ferramentas.



[1]

9007200387461515

### Colocação em operação com MOVITOOLS® MotionStudio

A restante colocação em operação/parametrização no modo Expert varia em função do nível de função MOVIFIT® selecionado e está descrita nos seguintes manuais:

- "MOVIFIT® - Nível de função Classic .." <sup>1)</sup>
- "MOVIFIT® - Nível de função Technology .." <sup>1)</sup>

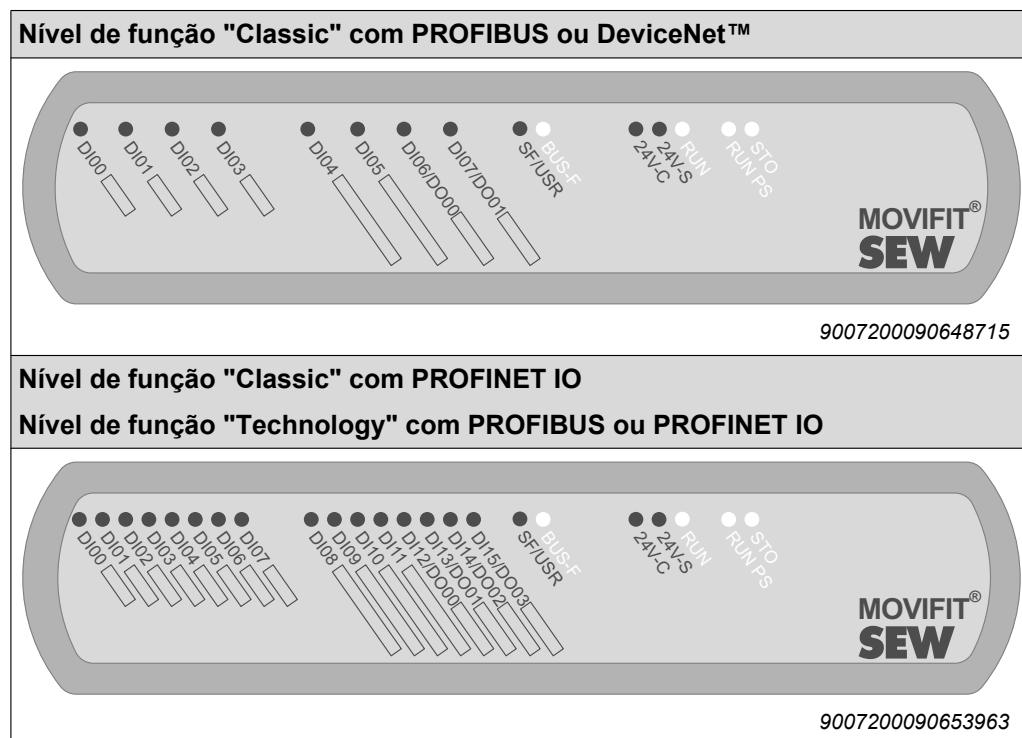
1) Os manuais "MOVIFIT® - Nível de função Classic" e "MOVIFIT® - Nível de função Technology" estão disponíveis para várias versões de fieldbus específicas.

## 7 Operação

### 7.1 LED de estado do MOVIFIT®-FC

#### 7.1.1 LEDs gerais

Neste capítulo são descritos os LED independentes do bus de campo e da opção. Nas figuras, estes LED são apresentados em cor escura. Os LED mostrados em branco variam em função da variante de fieldbus utilizada e estão descritos nos capítulos seguintes. As figuras seguintes exemplificam as variantes de PROFIBUS:



#### LED "DI.."

A tabela seguinte mostra os estados dos LED "DI00 – DI15":

LED	Significado
<b>Amarelo</b> Está aceso	Sinal de entrada está presente na entrada digital DI..
<b>Desligado</b>	Sinal de entrada na entrada digital DI.. aberto e/ou "0".

#### LED "DO.."

A tabela seguinte mostra os estados dos LED "DO00" – "DO03".

LED	Significado
<b>Amarelo</b> Está aceso	Saída DO.. está comutada.
<b>Desligado</b>	Saída DO.. é "0" lógica.

## LED "SF/USR"

O LED "SF/USR" sinaliza diversos estados de acordo com o nível de função selecionado.

### Nível de função Classic

As tabelas seguintes mostram os estados do LED "SF/USR":

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	Estado operacional normal. O MOVIFIT® encontra-se em troca de dados com o sistema de acionamento conectado (conversor integrado).	-
<b>Vermelho</b> Está aceso	O MOVIFIT® não pode trocar nenhum dado com o conversor integrado.	Verifique a alimentação de 24 V CC do conversor integrado.
<b>Vermelho</b> Piscando (ciclo de 2 s)	Irregularidade de inicialização MOVIFIT® ou irregularidade grave na unidade	Identificação incorreta da placa. Volte a ligar o MOVIFIT®. Se acontecer de novo, troque a EBOX ou consulte o SEW Service.
<b>Vermelho</b> Piscando	Outra irregularidade na unidade	Leia o estado da irregularidade no MOVITOOLS® MotionStudio. Elimine a causa da irregularidade e, em seguida, confirme a irregularidade.

### Nível de função Technology

As tabelas seguintes mostram os estados do LED "SF/USR":

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	Programa IEC em execução.	-
<b>Verde</b> Está aceso	Programa IEC em execução. O LED verde é controlado pelo programa IEC.	Consulte a documentação do programa IEC para informar-se sobre o significado
<b>Vermelho</b> Está aceso	O projeto de inicialização não foi iniciado ou foi interrompido devido a uma irregularidade.	Inicie a sessão através de MOVITOOL® > PLC-Editor (Editor de CLP) > Remote-Tool (Ferramenta remota) e inicie o projeto de partida.
	Irregularidade de inicialização MOVIFIT® Combinação EBOX-ABOX incorreta	Identificação incorreta da placa. Verifique o tipo da EBOX MOVIFIT®, introduza a EBOX correta na ABOX e execute uma colocação em operação completa.
<b>Vermelho</b> Piscando	Nenhum programa de aplicação IEC foi carregado.	Carregue um programa de aplicação IEC e, se necessário, reinicie o CLP integrado.

LED	Significado	Ação
<b>Amarelo</b> Piscando	O programa de aplicação IEC foi carregado, porém não foi executado (CLP parado).	Verifique o programa de aplicação IEC utilizando o MOVITOOLS® MotionStudio e reinicie o CLP integrado.
<b>1 x vermelho + n x verde</b> Piscando	Estado de irregularidade que é comunicado pelo programa IEC.	Consulte a documentação do programa IEC para informações sobre o estado e eliminação da irregularidade

**LED "24V-C"**

A tabela seguinte mostra os estados do LED "24V-C":

LED	Significado	Ação
<b>Verde</b> Está aceso	Tensão constante 24V_C está presente.	-
<b>Desligado</b>	Falta tensão constante 24V_C.	Verifique a alimentação de tensão 24V_C.

**LED "24V-S"**

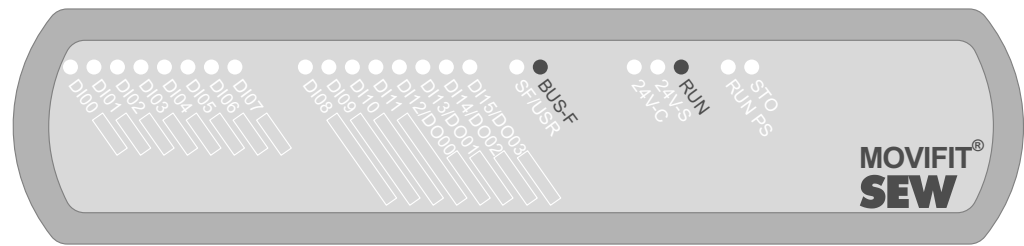
A tabela seguinte mostra os estados do LED "24V-S":

LED	Significado	Ação
<b>Verde</b> Está aceso	Tensão de atuador 24V_S está presente.	-
<b>Desligado</b>	Falta tensão de atuador 24V_S.	Verifique a alimentação de tensão 24V_S.



### 7.1.2 LEDs específicos da rede para PROFIBUS

Este capítulo descreve os LED específicos de bus para PROFIBUS. Na figura seguinte, estes LED são apresentados em cor escura:



9007200090845963

## LED "BUS-F"

A tabela seguinte mostra os estados dos LED "BUS-F":

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	O MOVIFIT® encontra-se em troca de dados com o mestre DP (Data-Exchange).	-
<b>Vermelho Piscando</b>	A taxa de transmissão é reconhecida. Porém, o MOVIFIT® não é contactado pelo mestre DP.  MOVIFIT® não foi projetado no mestre DP, ou o planejamento de projeto está incorreto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o planejamento de projeto do mestre DP.</li> <li>• Verifique se todos os módulos configurados no planejamento de projeto para a variante MOVIFIT® utilizada (MC, FC, SC) são permitidos.</li> </ul>
<b>Vermelho Está aceso</b>	Interrupção na conexão com o mestre DP.  O MOVIFIT® não identifica a taxa de transmissão. Interrupção no Bus  Mestre DP fora de operação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique a conexão PROFIBUS-DP do MOVIFIT®.</li> <li>• Verifique o mestre DP.</li> <li>• Verifique todos os cabos da rede PROFIBUS DP.</li> </ul>

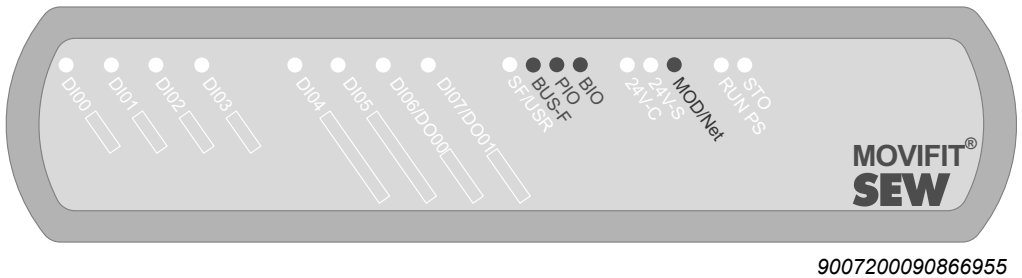
## LED "RUN"

A tabela seguinte mostra os estados do LED "RUN":

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	O MOVIFIT® não está operacional. Sem alimentação 24 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a alimentação de 24 V CC.</li> <li>Volte a ligar o MOVIFIT®. Troque a EBOX se o problema ocorrer de novo.</li> </ul>
<b>Verde</b> Está aceso	Componentes de hardware MOVIFIT® em ordem.	-
<b>Verde</b> Está aceso	Se o LED "BUS-F" estiver desligado: Operação do MOVIFIT® correta. O MOVIFIT® encontra-se em troca de dados com o mestre DP e todos os sistemas de acionamento subordinados.	-
<b>Verde</b> Piscando	O endereço do PROFIBUS é igual a zero ou está ajustado acima de 125.	Verifique o endereço PROFIBUS configurado na ABOX MOVIFIT®.
<b>Amarelo</b> Está aceso	O MOVIFIT® encontra-se na fase de inicialização.	-
<b>Vermelho</b> Está aceso	Irregularidade interna da unidade	Volte a ligar o MOVIFIT®. Troque a EBOX se o problema ocorrer de novo.

### 7.1.3 LED específicos do bus para DeviceNet™

Neste capítulo são descritos os LED específicos do bus para DeviceNet™. Na figura seguinte, estes LED são apresentados em cor escura:



#### LED "BUS-F"

O LED "BUS-F" mostra o estado físico do nó do Bus. A funcionalidade é descrita na tabela abaixo:

LED	Possível causa	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	No Error	O número de irregularidades de Bus encontra-se na faixa normal (Error-Aktiv-State).	-
<b>Vermelho</b> Piscando (ciclo de 1 s)	Bus Warning	Unidade executa a verificação DUP-MAC e não pode enviar mensagens pois nenhum outro elemento está conectado no Bus (estado de irregularidade passiva).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte mais um elemento DeviceNet™ à rede.</li> <li>Verifique a fiação e as resistores de terminação.</li> </ul>
<b>Vermelho</b> Está aceso	Bus Error	Bus-Off Status. A quantidade de irregularidades físicas do Bus continuou a aumentar apesar da comutação para o Error Passiv State. O acesso ao Bus é desligado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a configuração da taxa de transmissão do endereço, da fiação e das resistores de terminação.</li> </ul>
<b>Amarelo</b> Está aceso	Power Off	A tensão de alimentação externa está desligada ou não está conectada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a alimentação de tensão externa e a fiação da unidade.</li> </ul>

## LED "MOD/Net"

A função do LED "MOD/Net" descrita na tabela seguinte está definida na especificação de DeviceNet™.

LED	Possível causa	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	Não está ligado of-line	A unidade encontra-se em estado offline. A unidade realiza verificação DUP-MAC. A unidade está desligada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligue a tensão de alimentação através do conector DeviceNet™.</li> </ul>
<b>Verde</b> Piscando (ciclo de 1 s)	Online e no Operational Mode	A unidade está online mas nenhuma conexão foi estabelecida. A verificação DUP-MAC foi realizada com êxito. Ainda não foi estabelecida nenhuma conexão com um mestre. Configuração ausente (incorreta) ou incompleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclua o elemento na lista de escaneamento do mestre e inicie a comunicação no mestre.</li> </ul>
<b>Verde</b> Está aceso	Online, Operational Mode e Connected	A unidade está online. A conexão está ativa (Established State).	-
<b>Vermelho</b> Piscando (ciclo de 1 s)	Minor Fault ou Connection Timeout	Ocorreu um erro que pode ser corrigido. Tensão do atuador 24V_S em falta. Polled I/O e/ou Bit-Strobe I/O-Connection estão no estado Timeout. Ocorreu uma irregularidade na unidade que pode ser corrigida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o cabo DeviceNet™.</li> <li>Verifique a alimentação de tensão 24V_S.</li> <li>Verifique a resposta ao Timeout (P836). Se uma resposta com irregularidade estiver ajustada, deve-se executar um reset da unidade após a solução do problema.</li> </ul>
<b>Vermelho</b> Está aceso	Critical Fault ou Critical Link Failure	Ocorreu uma irregularidade que não pode ser corrigida. Estado BusOff. Verificação DUP-MAC constatou um erro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o cabo DeviceNet™.</li> <li>Verifique o endereço (MAC-ID). Uma outra unidade já utiliza o mesmo endereço?</li> </ul>

## LED "PIO"

O LED "PIO" controla a conexão Polled I/O (canal de dados do processo). A funcionalidade é descrita na tabela abaixo.

LED	Possível causa	Significado	Ação
<b>Verde</b> Piscando (ciclo de 500 ms)	Verificação DUP-MAC	A unidade realiza a verificação DUP-MAC.  Se o elemento não sair deste estado após 2 s., não foram encontrados outros elementos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte pelo menos mais um elemento DeviceNet™ à rede.</li> </ul>
<b>Desligado</b>	Não ligado/ OffLine mas sem teste DUP-MAC	A unidade está desligada.  A unidade encontra-se em estado offline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligue a unidade.</li> <li>Verifique se foi ativado no mestre o tipo de conexão PIO.</li> </ul>
<b>Verde</b> Piscando (ciclo de 1 s)	Online e no Operational Mode	A unidade está on-line.  Verificação DUP-MAC foi realizada com êxito.  Uma conexão PIO com um mestre está sendo estabelecida (Configuring State).  Configuração ausente, incorreta ou incompleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a configuração da unidade no mestre.</li> </ul>
<b>Verde</b> Está aceso	Online, Operational Mode e Connected	A unidade está online.  Um conexão PIO foi estabelecida (Established State).	-
<b>Vermelho</b> Piscando (ciclo de 1 s)	Minor Fault ou Connection Timeout	Ocorreu um erro que pode ser corrigido.  Taxa de transmissão ajustada através das chaves DIP é inválida.  Polled I/O-Connection está em estado de timeout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o cabo DeviceNet™.</li> <li>Verifique a posição das chaves DIP de configuração da taxa de transmissão.</li> <li>Verifique a resposta ao Timeout (P836). Se uma resposta com irregularidade estiver ajustada, deve-se executar um reset da unidade após a solução do problema.</li> </ul>
<b>Vermelho</b> Está aceso	Critical Fault ou Critical Link Failure	Ocorreu uma irregularidade que não pode ser corrigida.  Estado BusOff.  Verificação DUP-MAC constatou um erro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o cabo DeviceNet™.</li> <li>Verifique o endereço (MAC-ID). Uma outra unidade já utiliza o mesmo endereço?</li> </ul>

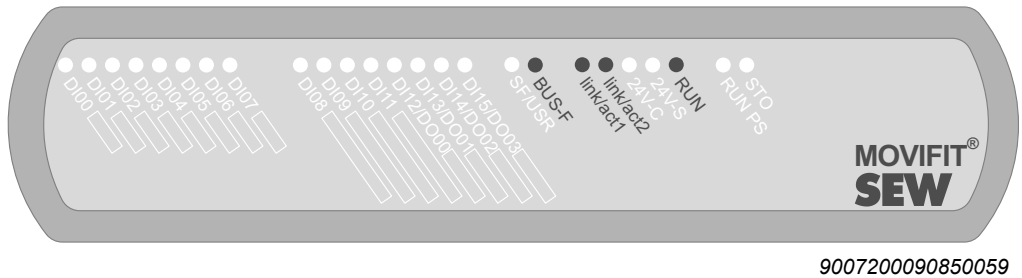
## LED "BIO"

O LED "BIO" controla a conexão Bit-Strobe I/O. A funcionalidade é descrita na tabela abaixo.

LED	Possível causa	Significado	Ação
<b>Verde</b> Piscando (ciclo de 500 ms)	Verificação DUP-MAC	A unidade realiza a verificação DUP-MAC.  Se o elemento não sair deste estado após 2 s., não foram encontrados outros elementos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conecte pelo menos mais um elemento DeviceNet™ à rede.</li> </ul>
<b>Desligado</b>	Não está ligado / offline mas não a Verificação DUP-MAC	A unidade está desligada.  A unidade encontra-se em estado offline.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligue a unidade.</li> <li>Verifique se foi ativado no mestre o tipo de conexão BIO.</li> </ul>
<b>Verde</b> Piscando (ciclo de 1 s)	Online e no Operational Mode	A unidade está on-line.  Verificação DUP-MAC foi realizada com êxito.  Uma conexão BIO com um mestre está sendo estabelecida (Configuring State).  Configuração ausente, incorreta ou incompleta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a configuração da unidade no mestre.</li> </ul>
<b>Verde</b> Está aceso	Online e em modo operacional e conectado	A unidade está on-line.  Um conexão BIO foi estabelecida (Established State).	-
<b>Vermelho</b> Piscando (ciclo de 1 s)	Minor Fault ou timeout na conexão	Ocorreu um erro que pode ser corrigido.  Bit-Strobe I/O connection está em estado de timeout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o cabo DeviceNet™.</li> <li>Verifique a resposta ao Timeout (P836). Se uma resposta com irregularidade estiver ajustada, deve-se executar um reset da unidade após a solução do problema.</li> </ul>
<b>Vermelho</b> Está aceso	Critical Fault ou Critical Link Failure	Ocorreu uma irregularidade que não pode ser corrigida.  Estado BusOff.  Verificação DUP-MAC constatou um erro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique o cabo DeviceNet™.</li> <li>Verifique o endereço (MAC-ID). Uma outra unidade já utiliza o mesmo endereço?</li> </ul>

### 7.1.4 LEDs específicos da rede para PROFINET IO

Neste capítulo são descritos os LED específicos do bus para PROFINET IO. Na figura seguinte, estes LED são apresentados em cor escura:



#### LED "BUS-F"

A tabela seguinte mostra os estados dos LED "BUS-F":

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	MOVIFIT® encontra-se em troca de dados com o mestre PROFINET (data exchange).	-
<b>Amarelo</b> Está aceso, piscando	Na configuração de hardware STEP 7 foi inserido um módulo não admissível.	Comutar a configuração do hardware STEP 7 para ONLINE e analisar os estados dos módulos nos slots da unidade MOVIFIT®.
<b>Verde, Verde/vermelho</b> Piscando	Foi ativada a função de piscar no projeto mestre PROFINET para localização visual do elemento.	-
<b>Vermelho</b> Está aceso	<p>Interrupção na conexão com o mestre PROFINET.</p> <p>MOVIFIT® não identifica nenhum link.</p> <p>Interrupção no bus.</p> <p>O mestre PROFINET está fora de operação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a conexão PROFINET do MOVIFIT®.</li> <li>Verifique o mestre PROFINET.</li> <li>Verifique todos os cabos na rede PROFINET.</li> </ul>

## LED "RUN"

A tabela seguinte mostra os estados do LED "RUN":

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	O MOVIFIT® não está operacional. Sem alimentação 24 V.	Verifique a alimentação de 24 V CC. Volte a ligar o MOVIFIT®. Troque a EBOX se o problema ocorrer de novo.
<b>Verde</b> Está aceso	Componentes de hardware MOVIFIT® em ordem.	-
	Se o LED "BUS-F" estiver desligado: Operação do MOVIFIT® sem problemas. O MOVIFIT® encontra-se em troca de dados com o mestre PROFINET (Data Exchange) e todos os sistemas de acionamentos subordinados.	-
<b>Vermelho</b> Está aceso	Irregularidade nos componentes de hardware MOVIFIT®.	Volte a ligar o MOVIFIT®. Troque a EBOX se o problema ocorrer de novo.
<b>Verde</b> Piscando <b>Amarelo</b> Está aceso, piscando	O hardware e componentes MOVIFIT® não podem ser inicializados.	Volte a ligar o MOVIFIT®. Troque a EBOX se o problema ocorrer de novo.

## LED "link/act 1"

O LED "link/act 1" apresenta o estado da porta Ethernet 1 de acordo com a seguinte tabela:

LED	Significado
<b>Verde</b> Está aceso	link = cabo Ethernet liga a unidade a um elemento Ethernet adicional.
<b>Amarelo</b> Está aceso	act = active, comunicação Ethernet ativa.

## LED "link/act 2"

O LED "link/act 2" apresenta o estado da porta Ethernet 2 de acordo com a seguinte tabela:

LED	Significado
<b>Verde</b> Está aceso	link = cabo Ethernet liga a unidade a um elemento Ethernet adicional.



LED	Significado
<b>Amarelo</b> Está aceso	act = active, comunicação Ethernet ativa.



LED MS	LED NS	Significado	Ação
<b>Verde</b> Piscando	<b>Desligado</b>	MOVIFIT® ainda não tem parâmetros IP. A pilha TCP-IP está sendo inicializada. Se este estado permanecer e a chave DIP DHCP estiver ativada, o MOVIFIT® aguarda os dados vindos do servidor DHCP.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comute a chave S11/1 do servidor DHCP para "OFF".</li> <li>Verifique a conexão com o servidor DHCP (apenas se DHCP tiver sido ativado e o estado permanecer).</li> </ul>
<b>Verde</b> Está aceso	<b>X</b>	Componentes de hardware MOVIFIT® em ordem.	-
<b>X</b>	<b>Vermelho</b> Piscando	O tempo de timeout da conexão de controle foi excedido. O estado é resetado através do reinício da comunicação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a conexão de bus do MOVIFIT®.</li> <li>Verifique o mestre/scanner.</li> <li>Verifique todos os cabos na Ethernet.</li> </ul>
<b>X</b>	<b>Verde</b> Piscando	Não há conexão de controle.	-
<b>X</b>	<b>Verde</b> Está aceso	Existe uma conexão de controle a um mestre/scanner.	-

**X** qualquer estado

### LED "link/act 1"

O LED "link/act 1" apresenta o estado da porta Ethernet 1 de acordo com a seguinte tabela:

LED	Significado
<b>Verde</b> Está aceso	link = cabo Ethernet liga a unidade a um elemento Ethernet adicional.
<b>Amarelo</b> Está aceso	act = active, comunicação Ethernet ativa.

### LED "link/act 2"

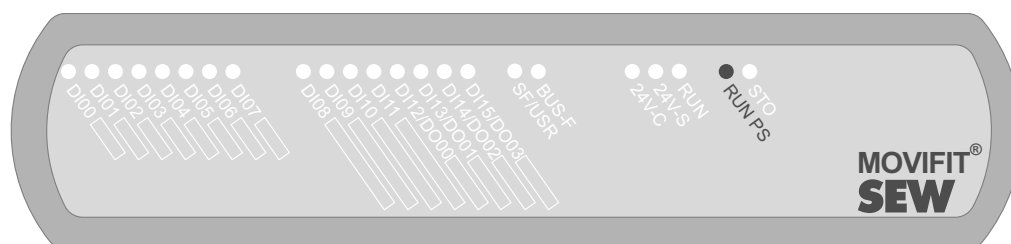
O LED "link/act 2" apresenta o estado da porta Ethernet 2 de acordo com a seguinte tabela:

LED	Significado
<b>Verde</b> Está aceso	link = cabo Ethernet liga a unidade a um elemento Ethernet adicional.

LED	Significado
<b>Amarelo</b> Está aceso	act = active, comunicação Ethernet ativa.

### 7.1.6 LED "RUN PS" (LED de estado dos conversores de frequência)

A figura abaixo mostra o LED "RUN PS" (apresentado em cor escura). A figura mostra um exemplo de variante PROFIBUS no nível de função "Technology":



LED	Significado Códigos de falha de estado de ope- ração	Possível causa
<b>Vermelho</b> Está aceso	Não operacional.	Verifique a alimentação 24 V. Lembre-se que há uma tensão contínua filtrada com ripple mínimo (ripple residual máx. 13 %) ativa.
		O MOVIFIT® tem uma combinação não plausível dos ajustes de chaves DIP. Verifique a alimentação de 24V_C.
<b>Vermelho</b> Pisca 2x, pausa	Irregularidade 07	Tensão do circuito intermediário muito alta.
<b>Vermelho</b> Pisca lentamente	Irregularidade 08	Irregularidade da monitoração da rotação
	Irregularidade 09	Colocação em operação/parametrização com irregularidade.
	Irregularidade 15	Tensão de alimentação de 24 V baixa demais.
	Irregularidade 17 – 24, 37	Irregularidade CPU
	Irregularidade 25	Irregularidade da EEPROM
	Irregularidade 26	Irregularidade borne externo (só em unidade escravo)
	Irregularidades 38, 45	Irregularidade dados da unidade, dados do motor
	Irregularidade 90	Atribuição motor – conversor incorreta. Configuração incorreta das chaves DIP.
	Irregularidade 94	Irregularidade de soma de verificação
	Irregularidade 97	Irregularidade de cópia
<b>Vermelho</b> Pisca 3x, pausa	Irregularidade 01	Sobrecorrente no estágio de saída
	Irregularidade 11	Sobreaquecimento no estágio de saída
<b>Vermelho</b> Pisca 4x, pausa	Irregularidade 31	Sensor de temperatura foi acionado.
	Irregularidade 84	Sobrecarga do motor
<b>Vermelho</b> Pisca 5x, pausa	Irregularidade 4	Sobrecorrente no chopper de frenagem
	Irregularidade 89	Sobreaquecimento do freio Atribuição motor – conversor de frequência incorreta.
<b>Vermelho</b> Pisca 6x, pausa	Irregularidade 06	Falta de fase na alimentação
	Irregularidade 81	Irregularidade na condição de partida (só para o modo de elevação)
	Irregularidade 82	Saída aberta.



## LED "STO"

A tabela seguinte mostra os estados do LED "STO":

LED	Significado
<b>Amarelo</b> Está aceso	O acionamento encontra-se no torque desligado em segurança ("STO ativo").
<b>Desligado</b>	O acionamento não se encontra no torque desligado ("STO não ativo").

## LED "F-STATE"

A tabela seguinte mostra os estados dos LED "F-STATE":

LED	Significado	Ação
<b>Verde</b> Está aceso	A opção S11 encontra-se a trocar dados cíclicos com o F-Host (Data Exchange). Estado operacional normal.	-
<b>Vermelho</b> Está aceso	Estado de irregularidade na seção de segurança. Sem tensão de alimentação 24V_O.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitura de diagnóstico no F-Host.</li> <li>Elimine a causa da irregularidade e em seguida confirme no F-Host.</li> </ul>
<b>Desligado</b>	A opção S11 encontra-se na fase de inicialização. Opção S11 não presente ou não projetada no mestre do bus (slot 1 vazio).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique a alimentação de tensão.</li> <li>Verifique o planeamento de projeto do mestre do bus.</li> </ul>
<b>Vermelho/verde</b> Piscando	Irregularidade no componente de segurança, mas já eliminada; é necessária a confirmação da irregularidade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confirme a falha no F-Host (reintegração).</li> </ul>

## Opção de segurança S12



## ▲ AVISO

Ao utilizar a opção de segurança S12A, é necessário levar em consideração o manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12".

Ferimentos graves ou fatais.

- Ao utilizar a opção de segurança S12, é necessário levar em consideração as instruções de diagnóstico e operação, bem como os requisitos de segurança do manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12".



## ▲ AVISO

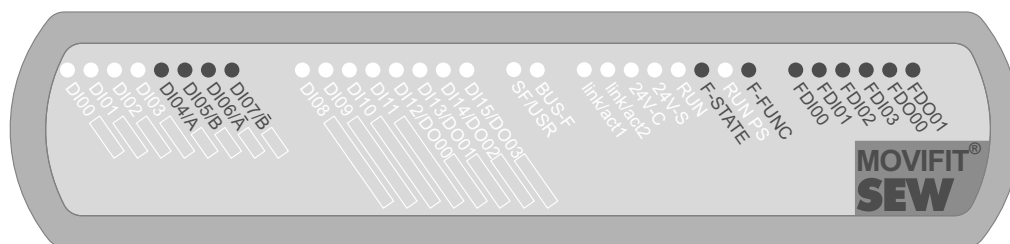
Perigo devido a interpretação errada dos LED "FDI.", "FDO.", "F-FUNC" e "F-STATE".

Morte ou ferimentos graves.

- Os LED não estão relacionados à segurança e não devem ser utilizados como tecnologia de segurança!

Neste capítulo, são descritos os LED específicos da opção de segurança S12. Na figura seguinte, estes LED são apresentados em cor escura. A figura mostra um exemplo de variante PROFIBUS no nível de função "Technology":

A figura mostra, a título de exemplo, os LED para MOVIFIT® com opção de segurança S12A:

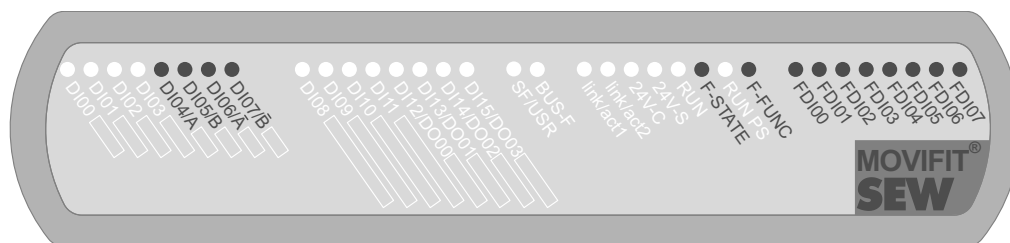


9007207954077579

MOVIFIT® com **S12A**:

O logótipo está destacado em **verde**.

A figura mostra, a título de exemplo, os LED para MOVIFIT® com opção de segurança S12B:



9007207954081291

MOVIFIT® com **S12B**:

O logótipo está destacado em **azul**.



### LED "FDI.."

A tabela seguinte mostra os estados dos LED "FDI..":

LED	Significado
<b>Desligado</b>	Nível LOW na entrada F-DI.. ou entrada aberta
	A parametrização está ativa.
<b>Amarelo</b> Está aceso	Nível HIGH na entrada F-DI..
	Teste da indicação, 2 s após o reset
<b>Vermelho</b> Está aceso	Irregularidade na entrada F-DI.. (exceto irregularidade de discrepância)

### LED "FDO.."

A tabela seguinte mostra os estados dos LED "FDO..":

LED	Significado
<b>Desligado</b>	Saída F-DO.. inativa (desligada).
<b>Amarelo</b> Está aceso	Saída F-DO.. ativa.
	Teste da indicação, 2 s após o reset
<b>Vermelho</b> Está aceso	Falha na saída F-DO..

## NOTA



Os LED "FDO.." apenas são relevantes para a opção de segurança S12A.

### LED "F-FUNC"

A tabela seguinte mostra os estados do LED "F-FUNC":

LED	Significado
<b>Desligado</b>	A função de segurança não está ativa ou irregularidade na saída F-DO_STO.
<b>Amarelo</b> Está aceso	O acionamento encontra-se no torque desligado em segurança, F-DO_STO sem tensão.
<b>Amarelo</b> Pisca, intervalos de 250 ms	A rampa de frenagem está ativa (SLS, SS1a).
<b>Amarelo</b> Pisca intervalos de 1 s	A monitoração da rotação está ativa (SLS).

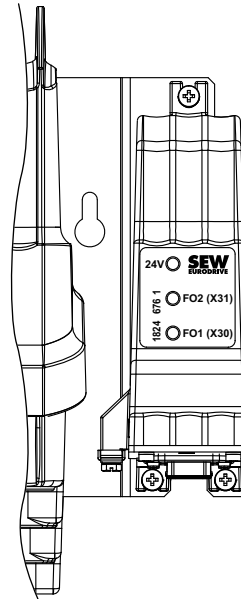
## LED "F-STATE"

A tabela seguinte mostra os estados dos LED "F-STATE":

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	A opção de segurança S12 encontra-se na fase de inicialização. A opção de segurança S12 não está disponível. A remoção não está concluída (devido a desligamento/ligação ou inicialização do Bus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o planeamento de projeto do mestre do Bus.</li> <li>• Ligar/desligar unidade.</li> </ul>
<b>Amarelo</b> Está aceso	A opção de segurança S12 encontra-se no estado RUN, remoção dos parâmetros de segurança ainda não realizada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realize a remoção dos parâmetros de segurança.</li> </ul>
<b>Amarelo</b> Piscando	Código de intermitência para identificação da unidade durante a autenticação (introdução do número de série em "Assist S12")	
<b>Verde</b> Está aceso	A opção de segurança S12 encontra-se no estado RUN, remoção dos parâmetros de segurança está concluída.	-
<b>Amarelo/verde</b> Piscando	O modo de teste para funções de segurança do acionamento está ativo.	-
<b>Vermelho</b> Piscando	Ocorreu uma falha (a irregularidade pode ser confirmada).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de irregularidades.</li> <li>• Elimine a causa da irregularidade e confirme através de F-Host ou do F-DI de entrada programado.</li> </ul>
<b>Vermelho</b> Está aceso	Ocorreu uma irregularidade. (A irregularidade não pode ser confirmada) Falta tensão de alimentação de 24-V_O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de irregularidades</li> <li>• Verifique a alimentação de tensão.</li> </ul>

## LEDs do opcional POF L10

Este capítulo descreve os LED de estado da opção POF L10:



9007204216501003

### LED "24V"

O LED "24V" indica o estado da alimentação 24 V.

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	A alimentação de 24 V da opção POF não está disponível.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifique se o MOVIFIT® está ligado.</li> <li>Verifique as conexões entre o MOVIFIT® e a opção POF L10.</li> </ul>
<b>Verde</b> Está aceso	A alimentação de 24 V da opção POF está disponível.	–

### LED "FO2"

O LED "FO2" indica o estado do diagnóstico FO na porta 2 (X31).

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	Porta POF 2 está OK.	–
<b>Vermelho</b> Está aceso	Requer manutenção na porta POF 2.	Realize uma manutenção na porta POF 2, por ex. substitua o cabo POF.

### LED "FO1"

O LED "FO1" indica o estado do diagnóstico FO na porta 1 (X30).

LED	Significado	Ação
<b>Desligado</b>	Porta POF 1 está OK.	–
<b>Vermelho</b> Está aceso	Requer manutenção na porta POF 1.	Realize uma manutenção na porta POF 1, por ex. substitua o cabo POF.

## 7.2 Operação manual com o controle manual DBG

### 7.2.1 Conexão

As unidades MOVIFIT® possuem uma interface de diagnóstico X50 (conector RJ10) para a parametrização e modo manual.

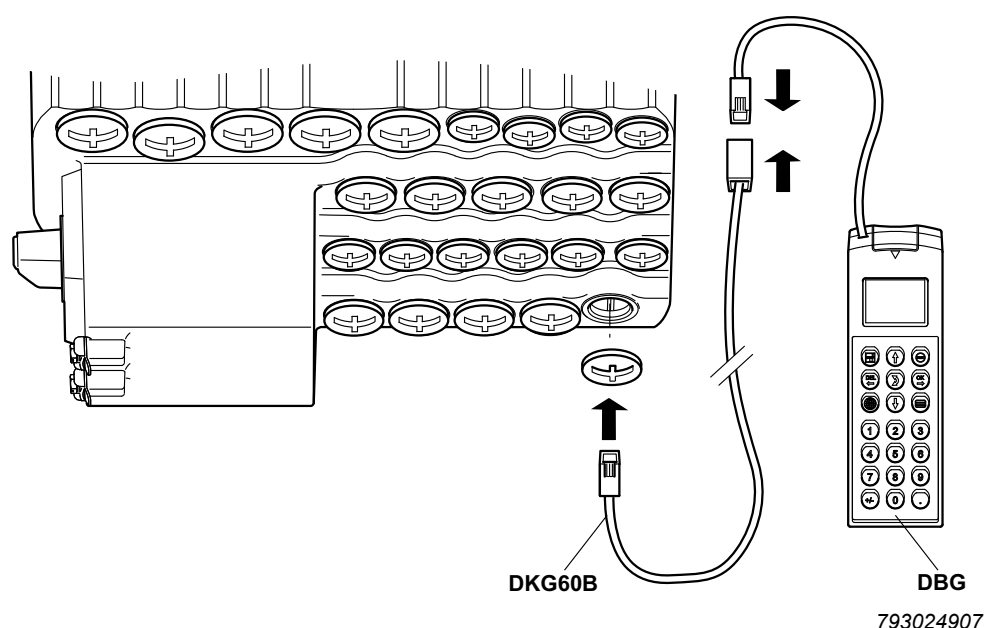
A interface de diagnóstico X50 está localizada sob o bujão, conforme apresentado na figura seguinte.

Antes de inserir o conector na interface de diagnóstico, desaparafuse o bujão.

**▲ PERIGO!** Perigo de queimadura devido a superfícies quentes da unidade MOVIFIT® ou opções externas, por ex. resistência de frenagem.

Ferimentos graves.

- Toque na unidade MOVIFIT® e opções externas somente quando elas tiverem esfriado o suficiente.



Você também pode conectar o painel de operação DBG à opção DKG60B (cabo de extensão de 5 m) na unidade MOVIFIT®.

**ATENÇÃO!** Perda de garantia do grau de proteção devido à ausência de bujões ou à sua montagem incorreta na interface de diagnóstico X50.

Danificação da unidade MOVIFIT®.

- Após a operação manual, volte a aparafusar o bujão da interface de diagnóstico com retentor.

### 7.2.2 Operação



#### NOTA

Consulte o manual "MOVIFIT® - Nível de função Technology .." ou "MOVIFIT® - Nível de função Classic .." para mais informações sobre a operação do acionamento MOVIFIT® no modo manual.

## 8 Service

### 8.1 Diagnóstico da unidade

#### NOTA



Dependendo do nível de função utilizado, estão disponíveis outras opções de diagnóstico via MOVITOOLS® Motion Studio. Estes diagnósticos encontram-se descritos nos respectivos manuais:

Esses manuais estão disponíveis em várias versões específicas para o fieldbus.

- Manual "MOVIFIT® - Nível de função "Classic" .."
- Manual "MOVIFIT® - Nível de função "Technology" .."

### 8.2 Lista de irregularidades

Código	Irregularidade	Possível causa	Ação
–	<b>Timeout da comunicação</b> (Motor permanece parado)	Irregularidade durante a comunicação através do SBus interno	Verifique a conexão do SBus interno.
–	<b>Tensão do circuito intermediário demasiado baixa, foi detetada alimentação desligada</b> (motor permanece parado, sem código de erro)	Tensão de alimentação não está presente.	Verifique se não há interrupções nos cabos de alimentação, na tensão de rede e na alimentação do sistema eletrónico de 24 V.
		Tensão de alimentação do sistema eletrónico 24 V não está OK.	Verifique o valor da tensão de alimentação do sistema eletrónico de 24 V. Tensão permitida: 24 V CC $\pm$ 25 %, EN 61131-2. Ripple residual máx. 13 %.
		O motor volta a funcionar automaticamente assim que a tensão alcançar valores normais.	
01	<b>Sobrecorrente no estágio de saída</b>	Curto-circuito na saída do conversor	Verifique se não há curto-circuito na conexão entre o conversor e o motor, bem como no enrolamento do motor. Reponha a falha <sup>1)</sup>
04	<b>Chopper de frenagem</b>	Sobrecorrente na saída do freio, resistência defeituosa, resistência com baixa impedância.	Verificar/trocar a conexão da resistência.
06	<b>Falta de fase</b>	Falta de fase A irregularidade só pode ser identificada em caso de carga do acionamento.	Verifique se não há falta de fase nos cabos de alimentação. Resete o erro desligando a tensão de alimentação 24 V CC ou através da comunicação.

Código	Irregularidade	Possível causa	Ação
07	<b>Tensão do circuito intermediário alta demais</b>	Tempo de rampa curto demais.	Aumente o tempo de rampa. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Irregularidade na conexão bobina de freio/resistência de frenagem	Verifique/corrija a conexão da resistência de frenagem/bobina de freio. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Resistência interna incorreta da bobina de freio/resistência de frenagem	Verifique a resistência interna da bobina de freio/resistência de frenagem (consulte o capítulo "Dados técnicos"). Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Sobrecarga térmica da resistência de frenagem, resistência de frenagem com dimensionamento incorreto.	Dimensione a resistência de frenagem corretamente. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Faixa de tensão da tensão de entrada da rede não é permitida	Verifique a tensão de entrada da rede quanto à faixa de tensão admissível. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
08	<b>Monitoração da rotação</b>	Diferença de rotação devido a operação no limite de corrente	Reduza a carga do acionamento. Aumente o tempo de atraso para a monitoração n. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
09	<b>Colocação em operação</b>	Colocação em funcionamento/parametrização incorreta (por ex., com o MOVITOOLS® MotionStudio).	Repita a colocação em operação com os ajustes corretos. Se isto não funcionar (por ex. no modo Expert): <ul style="list-style-type: none"> <li>Coloque o parâmetro <i>P802 Ajustes de fábrica</i> em "Estado de fornecimento".</li> <li>Passe uma única vez para o modo Easy (chaves DIP S10/2 = OFF).</li> </ul> Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
11	<b>Sobrecarga térmica do estágio de saída ou defeito interno da unidade</b>	Temperatura ambiente muito alta.	Baixe a temperatura ambiente. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Acúmulo de calor no MOVIFIT®	Impeça o acúmulo de calor. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Carga do acionamento alta demais.	Reduza a carga do acionamento. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
15	<b>Alimentação de 24 V</b>	Tensões de alimentação 24V_C e/ou 24V_P demasiado baixas.	Verifique as tensões de alimentação de 24 V 24V_C e 24V_P. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
17 - 24 37	<b>Irregularidade CPU</b>	Irregularidade CPU	Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .

Código	Irregularidade	Possível causa	Ação
25	Falha na EEPROM	Erro no acesso ao EEPROM	Coloque o parâmetro <i>P802</i> em "Estado de fornecimento". Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> . Volte a parametrizar a unidade. Se esta irregularidade voltar a aparecer, consulte o SEW Service.
26	Borne externo	Sinal Low no borne programado para a função "/Irregularidade externa" (só para escravo SBus).	Elimine/reponha a irregularidade externa que provocou o sinal no borne "Irregularidade externa".
38	Software do sistema	Irregularidade nos dados das unidades	Entre em contato com o SEW Service.
45	Inicialização	Irregularidade nos dados do motor	Entre em contato com o SEW Service.
47	Comunicação SBus	Irregularidade durante a comunicação através do SBus interno	Verifique a alimentação de tensão da seção de controle.
81	Condição de partida	Durante o tempo de pré-magnetização, o conversor não conseguiu fornecer a corrente necessária para o motor.	Verifique a conexão entre o conversor MOVIFIT® e o motor.
		Interrupção de 2 ou de todas as fases de saída.	Verifique a conexão entre o conversor MOVIFIT® e o motor.
82	Saída aberta	Durante o tempo de pré-magnetização, o conversor não conseguiu fornecer a corrente necessária para o motor.	Verifique a conexão entre o conversor MOVIFIT® e o motor.
		Potência nominal do motor baixa demais em relação à potência nominal do conversor.	Verifique a conexão entre o conversor MOVIFIT® e o motor.
84	Sobrecarga térmica do motor	Temperatura ambiente no motor muito alta.	Baixe a temperatura ambiente no motor. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Acúmulo de calor no motor.	Evite o acúmulo de calor no motor. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Carga do motor muito alta.	Reduza a carga do motor. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Rotação do motor demasiadamente baixa.	Aumente a rotação. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .

Código	Irregularidade	Possível causa	Ação
89	<b>Sobrecarga térmica da bobina de freio ou bobina de freio avariada ou conexão errada da bobina de freio</b>	Tempo de rampa configurado demasiado curto.	Aumente o tempo de rampa ajustado. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Requer inspeção do freio do motor	Inspeção do freio (consulte as instruções de operação do motor) Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Conexão incorreta da bobina de freio.	Verifique a conexão da bobina de freio. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Não é possível combinação do acionamento (bobina de freio) e conversor de frequência MOVIFIT®-FC.	Se a irregularidade ocorrer logo após a primeira liberação, verifique a combinação de acionamento (bobina de freio) e conversor MOVIFIT®-FC. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
		Posição incorreta da chave DIP S10/5 em combinações "MOVIFIT®" e "motor com um nível de potência inferior"	Em combinações "MOVIFIT®-FC" e "motor com um nível de potência inferior", verifique a posição da chave DIP S10/5. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
			Entre em contato com a SEW Service
90	<b>Identificação dos estágios de saída</b>	Atribuição incorreta de motor - conversor, posição incorreta das chaves DIP.	Corrija a posição da chave DIP. Reponha a irregularidade <sup>1)</sup> .
94	<b>Irregularidade na EEPROM</b>	EEPROM com defeito.	Entre em contato com o SEW Service.
97	<b>Irregularidade de cópia</b>	Irregularidade durante a transmissão de dados.	Repita o processo de cópia. Restabeleça o estado de fornecimento e reparametrizar a unidade.

1) Reponha a falha desligando a tensão de alimentação de 24 V ou através da comunicação.

## 8.3 Inspeção/Manutenção

### 8.3.1 Unidade MOVIFIT®

A unidade MOVIFIT® dispensa manutenção. A SEW-EURODRIVE não define períodos de inspeção/manutenção para a unidade MOVIFIT®.

### 8.3.2 Motor

Para o motor controlado são necessários trabalhos de inspeção/manutenção regulares. Observe as notas e instruções no capítulo "Inspeção/Manutenção" nas instruções de operação do motor.

### 8.3.3 Redutor (apenas em motoredutores)

Para o redutor dos motores controlados são necessários trabalhos de inspeção/manutenção regulares. Observe as informações e instruções no capítulo "Inspeção/Manutenção" nas instruções de operação do redutor.




## 8.4 SEW-EURODRIVE Service

No caso de não conseguir solucionar uma irregularidade, entre em contato com o SEW-EURODRIVE Service (ver capítulo "Lista de endereços").

Quando contatar o SEW-EURODRIVE Service, favor fornecer as seguintes informações:

- Denominação do tipo EBOX [1]
- Número de série [2]
- Algarismos do campo de estado [3]
- Breve descrição da aplicação
- Tipo da irregularidade
- Circunstâncias (por ex., primeira colocação em operação)
- Sua própria suposição quanto às causas
- Quaisquer acontecimentos anormais que tenham precedido a irregularidade

[1]	MTF11A015-503-P10A-11	
[2]	SO#: 01.1776722501.0001.12	
[3]	Status: 15 13 15 11 12 -- -- 11 14	

9007203920804107

[1] Denominação do tipo EBOX

[2] Número de série

[3] Campo de estado

## 8.5 Colocação fora de operação

Para colocar a unidade MOVIFIT® fora de operação, desligue a unidade da alimentação utilizando as medidas adequadas para tal.

### ▲ AVISO



Choque elétrico devido a capacitores que não estão descarregados completamente.  
Morte ou ferimentos graves.

- Aguarde, pelo menos, 1 minuto após desligar a alimentação energética.

## 8.6 Armazenamento

Observe as seguintes notas relativas ao encerramento ou armazenamento do MOVIFIT®:

- Caso encerre ou armazene a unidade MOVIFIT® durante um período de tempo longo, feche todas as buchas de cabos abertas e coloque as capas de proteção nas conexões.
- Certifique-se que a unidade não está sujeita a golpes mecânicos durante o armazenamento.

Observe as instruções sobre a temperatura de armazenamento no capítulo "Dados técnicos".

## 8.7 Armazenamento por longos períodos

Em caso de armazenamento por longos períodos, ligue a unidade à tensão da rede por no mínimo 5 minutos a cada 2 anos. Caso contrário, a vida útil do equipamento poderá ser reduzida.

### 8.7.1 Procedimento caso a manutenção não tenha sido realizada

Utilizam-se capacitores nos conversores que estão sujeitos a efeitos de envelhecimento quando estão desenergizados. Este efeito pode levar a danos dos capacitores se a unidade for conectada diretamente à tensão nominal após um longo período de armazenamento. Se a manutenção não tiver sido realizada regularmente, a SEW-EURODRIVE recomenda aumentar a tensão da rede lentamente até atingir a tensão máxima. Isto pode ser conseguido utilizando, por ex., um transformador de regulação cuja tensão de saída seja ajustada segundo a seguinte visão geral. Após este processo de regeneração, a unidade pode ser utilizada imediatamente ou pode continuar a ser armazenada por longos períodos com manutenção.

É recomendada a seguinte graduação:

Unidades de 400/500 V CA:

- Estágio 1: 0 V CA a 350 V CA dentro de alguns segundos
- Estágio 2: 350 V CA por 15 minutos
- Estágio 3: 420 V CA por 15 minutos
- Estágio 4: 500 V CA por 1 hora

## 8.8 Reciclagem

Este produto é composto de:

- Ferro
- Alumínio
- Cobre
- Plástico
- Componentes eletrônicos

Descarte os materiais de acordo com os regulamentos válidos!

## 9 Dados técnicos

### 9.1 Conformidade

#### 9.1.1 Marca CE

- Diretiva de baixa tensão:

O sistema de acionamento MOVIFIT® cumpre as exigências da diretiva de baixa tensão 2006/95/CE.

- Compatibilidade eletromagnética (EMC):

As unidades MOVIFIT®-FC são destinadas à montagem em máquinas e em sistemas. Elas atendem à norma de produtos EMC EN 61800-3 "Acionamentos elétricos de velocidade variável". Se forem levadas em consideração as instruções de instalação, são cumpridas as exigências em relação à marca CE da máquina/sistema completo equipada com os componentes com base na Diretiva EMC 2004/108/CE. Maiores detalhes sobre a instalação conforme EMC encontram-se na publicação "EMC na técnica de acionamento" da SEW-EURODRIVE.



A marca CE na plaqueta de identificação indica a conformidade com a diretiva de baixa tensão 2006/95/CE e com a diretiva EMC 2004/108/CE.

#### 9.1.2 Marcação EAC



A série de unidades MOVIFIT® cumpre os requisitos do regulamento técnico da união aduaneira da Rússia, Cazaquistão e Bielorrússia.

A marca EAC na plaqueta de identificação comprova a conformidade em relação aos requisitos a nível de segurança da união aduaneira.

#### 9.1.3 Aprovação UL



A aprovação UL e cUL foi concedida a toda a série de unidades MOVIFIT®-FC.

#### 9.1.4 C-Tick



A aprovação C-Tick foi concedida a toda a série de unidades MOVIFIT®-FC. C-Tick certifica a conformidade segundo a ACA (Australian Communications Authority).

## 9.2 Versão com ponto operacional 400 V/50 Hz

Tipo do MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tamanho 1					Tamanho 2		
Potência aparente de saída com $U_{rede} = 380 - 500 \text{ V CA}$	$S_N$	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Tensões de alimentação	$U_{rede}$	3 x 380 V/ <b>400 V</b> /415 V/460 V/500 V CA							
Faixa admissível		$U_{rede} = 380 \text{ V CA} -10 \% - 500 \text{ V CA} +10 \%$							
Frequência de rede	$f_{rede}$	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$							
Corrente nominal de rede com $U_{rede} = 400 \text{ V CA}$	$I_{rede}$	1,3 A CA	1,6 A CA	1,9 A CA	2,4 A CA	3,5 A CA	5,0 A CA	6,7 A CA	7,3 A CA
Tensão de saída	$U_S$	0 – $U_{rede}$							
Frequência de saída	$f_A$	2 – 120 Hz							
Resolução		0,01 Hz							
Ponto de operação		400 V a 50 Hz/100 Hz							
Corrente nominal de saída	$I_N$	1,6 A CA	2,0 A CA	2,5 A CA	3,2 A CA	4,0 A CA	5,5 A CA	7,3 A CA	8,7 A CA
Potência do motor S1	$P_{mot}$	<b>0,37 kW</b> 0,5 HP	<b>0,55 kW</b> 0,75 HP	<b>0,75 kW</b> 1,0 HP	<b>1,1 kW</b> 1,5 HP	<b>1,5 kW</b> 2,0 HP	<b>2,2 kW</b> 3,0 HP	<b>3,0 kW</b> 4,0 HP	<b>4,0 kW</b> 5,2 HP
Frequência PWM		4/8/ <b>16<sup>1)</sup></b> kHz ( <b>definição de fábrica 16 kHz</b> )							
Limitação de corrente	$I_{m\acute{a}x}$	motora e regenerativa:					160 % com $\searrow$ e $\triangle$		
Resistência de frenagem externa	$R_{m\acute{in}}$	150 $\Omega$					68 $\Omega$		
Comprimento do cabo entre o MOVIFIT® e o motor		máx. 15 m (com cabo híbrido SEW, tipo A)							
Blindagem do cabo híbrido		Aplique a blindagem externa via prensa cabos EMC e a blindagem interna via grampo de blindagem EMC (não para ABOX com conector circular Intercontec), ver capítulo "Instruções de instalação"							
Imunidade a interferências		De acordo com a EN 61800-3							
Emissão de interferências		Classe de valor limite C3 segundo EN 61800-3							
Proteção do motor		Termistor							
Modo de operação		S1 (EN 600034-1), S3 duração do ciclo máx. de 10 minutos							
Tipo de refrigeração		Refrigeração natural (DIN 41751)							

Tipo do MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tamanho 1					Tamanho 2		
Grau de proteção		Padrão: IP65 de acordo com EN 60529 (carcaça do MOVIFIT® fechada e todas as buchas de cabos e conexões ve- dadas)							
		Hygienic <sup>plus</sup> : IP66 de acordo com EN 60529 e IP69K de acordo com DIN 40050-9 (carcaça do MOVIFIT® fechada e todas as buchas de cabos vedadas de acordo com o respectivo grau de proteção)							
Temperatura ambiente		-25 – +40 °C (redução P <sub>N</sub> : 3 % I <sub>N</sub> por K até máx. 60 °C)							
Classe climática		EN 60721-3-3, classe 3K3							
Temperatura de ar- mazenação <sup>2)</sup>		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)							
Carga máxima de os- cilação e de impacto permitida		De acordo com EN 50178							
Categoria de sobretensão		III de acordo com IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Classe de poluição		2 de acordo com IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) dentro da carcaça							
Altitude de instalação  (ver capítulo "Instala- ção elétrica" > "Instru- ções de instalação")	a	a ≤ 1000 m: Sem restrições a > 1000 m: Redução I <sub>N</sub> de 1 % por 100 m a > 2000 m: Redução de U <sub>rede</sub> em 6 V CA por 100 m a <sub>máx</sub> = 4000 m							
Derating em posição de monta- gem inclinada  (ver capítulo "Instalação mec." > "Posição de monta- gem")		Operação S1: I <sub>N</sub> = 100 %							Opera- ção S1: I <sub>N</sub> = 90 %
		Operação S3: I <sub>N</sub> = 100 %							
Peso		EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tamanho 1: aprox. 3,5 kg EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tamanho 2: aprox. 5,6 kg ABOX padrão: aprox. 4,5 kg ABOX híbrida: aprox. 4,8 kg							

1) Frequência PWM de 16 kHz (baixo ruído): Em função da temperatura do dissipador e da carga, a unidade comuta para frequências de ciclo menores.

2) Em caso de armazenamento prolongado, ligue a unidade à tensão de alimentação durante pelo menos 5 minutos a cada 2 anos. Caso contrário, há redução da vida útil da unidade.

## 9.3 Versão com ponto operacional 460 V/60 Hz

Tipo do MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tamanho 1					Tamanho 2		
Potência aparente de saída com U <sub>rede</sub> = 380 – 500 V CA	S <sub>N</sub>	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Tensões de alimentação	U <sub>rede</sub>	3 x 380 V/400 V/415 V/ <b>460 V</b> /500 V CA							
Faixa admissível		U <sub>rede</sub> = 380 V CA -10 % – 500 V CA +10 %							
Frequência de rede	f <sub>rede</sub>	50 – 60 Hz ± 10 %							
Corrente nominal de rede com U <sub>rede</sub> = 400 V CA	I <sub>rede</sub>	1,1 A CA	1,4 A CA	1,7 A CA	2,1 A CA	3,0 A CA	4,3 A CA	5,8 A CA	6,9 A CA
Tensão de saída	U <sub>S</sub>	0 – U <sub>rede</sub>							
Frequência de saída	f <sub>A</sub>	2 – 120 Hz							
Resolução		0,01 Hz							
Ponto de operação		400 V a 50 Hz/100 Hz							
Corrente nominal de saída	I <sub>N</sub>	1,6 A CA	2,0 A CA	2,5 A CA	3,2 A CA	4,0 A CA	5,5 A CA	7,3 A CA	8,7 A CA
Potência do motor S1	P <sub>mot</sub>	<b>0,37 kW</b> 0,5 HP	<b>0,55 kW</b> 0,75 HP	<b>0,75 kW</b> 1,0 HP	<b>1,1 kW</b> 1,5 HP	<b>1,5 kW</b> 2,0 HP	<b>2,2 kW</b> 3,0 HP	<b>3,7 kW</b> 5,0 HP	<b>4,0 kW</b> 5,4 HP
Frequência PWM		4/8/ <b>16</b> <sup>1)</sup> kHz (definição de fábrica 16 kHz)							
Limitação de corrente	I <sub>máx</sub>	motora e regenerativa:					160 % com $\searrow$ e $\triangle$		
Resistência de frenagem externa	R <sub>mín</sub>	150 Ω					68 Ω		
Comprimento do cabo entre o MOVIFIT® e o motor		máx. 15 m (com cabo híbrido SEW, tipo A)							
Blindagem do cabo híbrido		Aplique a blindagem externa via prensa cabos EMC e a blindagem interna via grampo de blindagem EMC (não para ABOX com conector circular Intercontec), ver capítulo "Instruções de instalação"							
Imunidade a interferências		De acordo com a EN 61800-3							
Emissão de interferências		Classe de valor limite C3 segundo EN 61800-3							
Proteção do motor		Termistor							
Modo de operação		S1 (EN 600034-1), S3 duração do ciclo máx. de 10 minutos							
Tipo de refrigeração		Refrigeração natural (DIN 41751)							

Tipo do MOVIFIT®		MTF 11A 003-503	MTF 11A 005-503	MTF 11A 007-503	MTF 11A 011-503	MTF 11A 015-503	MTF 11A 022-503	MTF 11A 030-503	MTF 11A 040-503
		Tamanho 1					Tamanho 2		
Grau de proteção		Padrão: IP65 de acordo com EN 60529 (carcaça do MOVIFIT® fechada e todas as buchas de cabos e conexões ve- dadas)							
		Hygienic <sup>plus</sup> : IP66 de acordo com EN 60529/IP69K de acordo com DIN 40050-9 (carcaça do MOVIFIT® fechada e todas as buchas de cabos vedadas de acordo com o respectivo grau de proteção)							
Temperatura ambiente		-25 – +40 °C (redução P <sub>N</sub> : 3 % I <sub>N</sub> por K até máx. 60 °C)							
Classe climática		EN 60721-3-3, classe 3K3							
Temperatura de ar- mazenação <sup>2)</sup>		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)							
Carga máxima de os- cilação e de impacto permitida		De acordo com EN 50178							
Categoria de sobretensão		III de acordo com IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1)							
Classe de poluição		2 de acordo com IEC 60664-1 (DIN VDE 0110-1) dentro da carcaça							
Altitude de instalação  (ver capítulo "Instala- ção elétrica" > "Instru- ções de instalação")	a	a ≤ 1000 m: Sem restrições a > 1000 m: Redução I <sub>N</sub> de 1 % por 100 m a > 2000 m: Redução de U <sub>rede</sub> em 6 V CA por 100 m a <sub>máx</sub> = 4000 m							
Derating em posição de monta- gem inclinada  (ver capítulo "Instalação mec." > "Posição de monta- gem")		Operação S1: I <sub>N</sub> = 100 %							Opera- ção S1: I <sub>N</sub> = 90 %
		Operação S3: I <sub>N</sub> = 100 %							
Peso		EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tamanho 1: aprox. 3,5 kg EBOX "MTF...-....-00" (MOVIFIT®-FC) tamanho 2: aprox. 5,6 kg ABOX padrão: aprox. 4,5 kg ABOX híbrida: aprox. 4,8 kg							

1) Frequência PWM de 16 kHz (baixo ruído): Em função da temperatura do dissipador e da carga, a unidade comuta para frequências de ciclo menores.

2) Em caso de armazenamento prolongado, ligue a unidade à tensão de alimentação durante pelo menos 5 minutos a cada 2 anos. Caso contrário, há redução da vida útil da unidade.

## 9.4 Dados do sistema eletrônico

Dados gerais do sistema eletrônico	
<b>Alimentação 24V_C(ontinuous) do sistema eletrônico e dos sensores</b>	$U_{IN} = 24 \text{ V CC } -15 \% / +20 \% \text{ de acordo com EN 61131-2}$ Consumo de corrente: $I_E \leq 500 \text{ mA}$ , normalmente 200 mA (para sistema eletrônico MOVIFIT®) <ul style="list-style-type: none"> <li>• adicionalmente até 1500 mA (para alimentação de sensor dependendo da quantidade e tipo de sensores)</li> <li>• adicionalmente até 2000 mA (4 saídas com 500 mA cada ou 1 alimentação de sensor <sup>1)</sup>)</li> <li>• adicionalmente até 250 mA (para sistema eletrônico do conversor) <sup>1)</sup></li> </ul>
<b>Alimentação dos atuadores 24V_S(witched)</b>	$U_{IN} = 24 \text{ V CC } -15 \% / +20 \% \text{ de acordo com EN 61131-2}$ $I_E \leq 2000 \text{ mA}$ (4 saídas com 500 mA ou 1 alimentação de sensor – Grupo 4 com 500 mA)
<b>Alimentação conversor 24V_P</b>	$U_{IN} = 24 \text{ V CC } -15 \% / +20 \% \text{ de acordo com EN 61131-2}$ $I_E \leq 250 \text{ mA}$ , tipicamente 180 mA
<b>Alimentação de opção 24V_O</b> <b>Consumo próprio</b> <b>Consumo total de corrente</b>	$U_{IN} = 24 \text{ V CC } -15 \% / +20 \% \text{ de acordo com EN 61131-2}$ $I_E \leq 250 \text{ mA}$ Consumo interno + corrente de saída FDO00 + FDO01 + STO + alimentação do sensor F
<b>Separação de potencial</b>	Potenciais separados para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexão fieldbus (X30, X31) livre de potencial</li> <li>• Conexão SBus (X35/1-3) livre de potencial</li> <li>• 24V_C para sistema eletrônico MOVIFIT®, interface de diagnóstico (X50) e entradas digitais (DI..) - Grupo I a III</li> <li>• 24V_S para saídas digitais (DO..) e entradas digitais (DI..) - Grupo IV</li> <li>• 24V_P para conversor de frequência integrado</li> <li>• Isolamento entre o sistema eletrônico de segurança (24V_O) e todas as outras tensões de alimentação</li> </ul>
<b>Blindagem de cabos de bus</b>	Aplique a blindagem via prensa cabos metálicos EMC ou via grampo de blindagem EMC (ver capítulo "Instruções de instalação")

1) Adicione estas correntes em caso de alimentação de 24V\_S e 24V\_P a partir de 24V\_C!



## 9.5 Entradas digitais

Entradas digitais	Nível de função "Classic" com PROFIBUS ou DeviceNet™	Nível de função "Technology" com PROFIBUS Nível de função "Classic" ou "Technology" com PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou Modbus/TCP
Quantidade de entradas	6 – 8	12 – 16
Tipo de entrada	Compatível com CLP de acordo com EN 61131-2 (entradas digitais tipo 1) $R_i$ aprox. 4 k $\Omega$ , ciclo de amostragem $\leq 5$ ms Nível do sinal: +15 V – +30 V "1" = contato fechado -3 V – +5 V "0" = contato aberto	
Quantidade de entradas que podem ser controladas simultaneamente	8	16 com 24 V 8 com 28.8 V
Alimentação para sensores (4 grupos)	24 V CC de acordo com EN 61131-2, à prova de curto-circuito e tensão externa	
Corrente nominal	500 mA por grupo	
Corrente total permitida	2 A/1 A a uma temperatura ambiente superior a 30 °C	
Queda de tensão interna	máx. 2 V	
Referência de potencial	Grupo III	→ 24V_C
	Grupo IV	→ 24V_S

## 9.6 Saídas digitais DO00 – DO03

Saídas digitais	Nível de função "Classic" com PROFIBUS ou DeviceNet™	Nível de função "Technology" com PROFIBUS Nível de função "Classic" ou "Technology" com PROFINET IO, EtherNet/IP™ ou Modbus/TCP
Quantidade de saídas	0 – 2	0 – 4
Tipo de saída	Compatível com CLP de acordo com EN 61131-2, à prova de curto-circuito e tensão externa	
Corrente nominal	500 mA	
Corrente total permitida	2 A/1 A a uma temperatura ambiente superior a 30 °C	
Corrente de fuga	máx. 0.2 mA	
Queda de tensão interna	máx. 2 V	
Referência de potencial	24V_S	

**9.7 Saída digital DB00**

Saída digital	
<b>Tipo de saída</b>	Compatível com CLP de acordo com EN 61131-2, à prova de curto-circuito e tensão externa
<b>Corrente nominal</b>	150 mA
<b>Corrente de fuga</b>	máx. 0,2 mA
<b>Queda de tensão interna</b>	máx. 2 V
<b>Referência de potencial</b>	24V_C

**9.8 Interfaces****9.8.1 Interface SBus**

SBus	
<b>Interface SBus</b> (não no nível de função "Classic")	Interface para outras unidades SEW compatíveis com SBus Bus CAN de acordo com especificação CAN 2.0, partes A e B
<b>Tecnologia de conexão</b>	Bornes, M12
<b>Tecnologia de transmissão</b>	conforme ISO 11898
<b>Terminação Bus</b>	Resistor de terminação 120 $\Omega$ , comutável através da chave DIP S3

**9.8.2 Interface RS485**

RS485	
<b>Interface RS485</b>	Interface de diagnóstico, sem isolamento galvânico para a o sistema eletrônico MOVIFIT®
<b>Tecnologia de conexão</b>	Tomada RJ10

### 9.8.3 Interfaces fieldbus

Dependendo da versão da EBOX e da ABOX, é possível utilizar um dos seguintes protocolos para a comunicação:

#### Interface PROFIBUS

PROFIBUS																
Nível de função	Classic	Technology														
Variantes de protocolo PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1															
Taxas de transmissão suportadas	9,6 kBaud – 1,5 MBaud/3 – 12 MBaud (com detecção automática)															
Terminação de Bus	Comutável via chave DIP S1															
Comprimento máx. do cabo	<table><tr><td>9,6 kBaud:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>19,2 kBaud:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>93,75 kBaud:</td><td>1200 m</td></tr><tr><td>187,5 kBaud:</td><td>1000 m</td></tr><tr><td>500 kBaud:</td><td>400 m</td></tr><tr><td>1,5 MBaud:</td><td>200 m</td></tr><tr><td>12 MBaud:</td><td>100 m</td></tr></table> <p>Para maior extensão pode-se juntar vários segmentos com repetidores. A extensão/profundidade de conexão máxima em cascata encontra-se nos manuais do mestre DP e/ou dos módulos de repetidor.</p>		9,6 kBaud:	1200 m	19,2 kBaud:	1200 m	93,75 kBaud:	1200 m	187,5 kBaud:	1000 m	500 kBaud:	400 m	1,5 MBaud:	200 m	12 MBaud:	100 m
9,6 kBaud:	1200 m															
19,2 kBaud:	1200 m															
93,75 kBaud:	1200 m															
187,5 kBaud:	1000 m															
500 kBaud:	400 m															
1,5 MBaud:	200 m															
12 MBaud:	100 m															
Ajuste de endereço	Endereço 1 – 125 ajustável através de chave DIP na caixa de conexões															
Número de identificação DP	Classic 600A <sub>hex</sub> (24586 <sub>dec</sub> )	Technology 600B <sub>hex</sub> (24587 <sub>dec</sub> )														
Nome do arquivo GSD	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD														
Nome do arquivo bitmap	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP														

## Interface PROFIBUS IO

PROFINET IO		
Nível de função	Classic	Technology
Variante de protocolo PROFINET	PROFINET-IO RT	
Taxas de transmissão suportadas	100 MBit/s (full duplex)	
Número de ident. SEW	010A <sub>hex</sub>	
Número de identificação da unidade	2	
Tecnologia de conexão	M12, RJ45 (Push-Pull) e conectores RJ45 (na ABOX)	
Switch integrado	Suporta autocrossing, autonegotiation	
Tipos de cabos permitidos	A partir da categoria 5, classe D conforme IEC 11801	
Comprimento máx. do cabo (de Switch a Switch)	100 m de acordo com IEEE 802.3	
Nome do arquivo GSD	GSDML-V2.2-SEW-MTX-aaaammdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-aaaammdd.xml
Nome do arquivo bitmap	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp

## Opcional POF L10

Opção	Opção POF L10
Função	Conversor de interface
Tensão de entrada	24 V CC $\pm 25\%$ (alimentação a partir da ABOX de 24_C)
Consumo de corrente	normalmente 150 mA máx. 300 mA
Interfaces ópticas	X30 e X31 Transmissão conforme IEEE 802-3 Ethernet 100BASE-TX full duplex e Ethernet 100BASE-FX
Comprimento máximo do segmento	Distância de 50 m entre as unidades MOVIFIT®
Grau de proteção	IP65
Temperatura ambiente	-25 – +50 °C
Temperatura de armazenamento	-25 – +85 °C

## Interface EtherNet/IP™

EtherNet/IP™	
Nível de função	Technology
Identificação automática da taxa de transmissão	10 MBaud/100 MBaud
Tecnologia de conexão	M12, RJ45 (Push-Pull) e conectores RJ45 (na ABOX)
Switch integrado	Suporta autocrossing, autonegotiation
Comprimento máx. do cabo	100 m de acordo com IEEE 802.3
Endereçamento	Endereço IP de 4 bytes ou MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Configurável via servidor DHCP ou MOVITOOLS® MotionStudio a partir da versão 5.5, Endereço padrão: 192.168.10.4 (em função da posição da chave DIP S11)
Identificação do fabricante (Vendor-ID)	013B <sub>hex</sub>
Nome dos arquivos EDS	SEW_MOVIFIT_Tech_ENIP.eds
Nome dos arquivos icon	SEW_MOVIFIT_Tech_ENIP.ico

## Interface Modbus/TCP

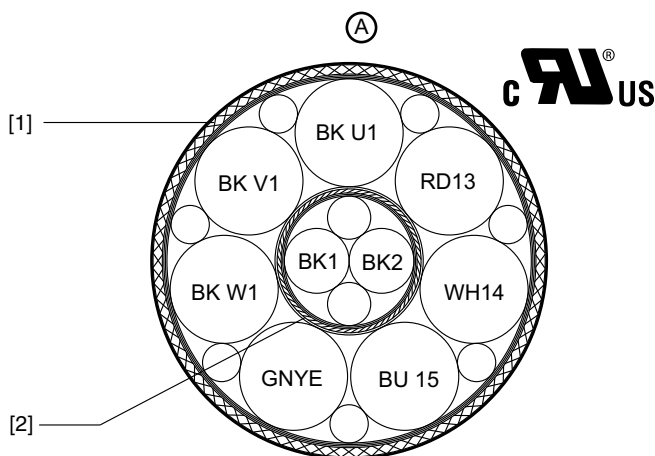
Modbus/TCP	
Nível de função	Technology
Identificação automática da taxa de transmissão	10 MBaud/100 MBaud
Tecnologia de conexão	M12, RJ45 (Push-Pull) e conectores RJ45 (na ABOX)
Switch integrado	Suporta autocrossing, autonegotiation
Comprimento máx. do cabo	100 m de acordo com IEEE 802.3
Endereçamento	Endereço IP de 4 bytes ou MAC-ID (00-0F-69-xx-xx-xx) Configurável via servidor DHCP ou MOVITOOLS® MotionStudio a partir da versão 5.5, Endereço padrão: 192.168.10.4 (em função da posição da chave DIP S11)
Identificação do fabricante (Vendor-ID)	013B <sub>hex</sub>
Serviços suportados	FC3, FC16, FC23, FC43

## Interface DeviceNet™

DeviceNet™		
Nível de função	Classic	Technology
Variante de protocolo	Master-Slave-Connection Set com polled I/O e bit-strobe I/O	
Taxas de transmissão suportadas	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Comprimento do cabo DeviceNet™	Ver especificação DeviceNet™ V 2.0	
	500 kBaud	100 m
	250 kBaud	250 m
	125 kBaud	500 m
Terminação de Bus	120 Ω (ligar externamente)	
Configuração de dados de processo	Ver o manual "MOVIFIT® Nível de função Classic .."	Ver o manual "MOVIFIT® - Nível de função Technology .."
Bit-Strobe Response	Mensagem de retorno do estado da unidade através dos dados do Bit-Strobe I/O	
Ajuste de endereço	Chave DIP	
Nome dos arquivos EDS	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Nome dos arquivos icon	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico

## 9.9 Cabo híbrido do tipo "A"

### 9.9.1 Estrutura mecânica



839041931

- [1] Blindagem total  
[2] Blindagem



#### Tipo de cabo

**A**

8179530

- Fios de alimentação: 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Par de fios de controle: 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Isolamento de fio: TPE-E (poliéster)
- Condutor: Cabo flexível E-CU decapado, filamento fino monofilamento 0,1 mm
- Blindagem: de fio E-Cu, estanhado
- Diâmetro total: máx. 15,9 mm
- Cor do revestimento externo: Preto
- Isolamento do revestimento externo: TPE-U (poliuretano)

### 9.9.2 Características elétricas

- Resistência do condutor para 1,5 mm<sup>2</sup> (20 °C): máx. 13 Ω/km
- Resistência do condutor para 0,75 mm<sup>2</sup> (20 °C): máx. 26 Ω/km
- Tensão de operação para fio de 1,5 mm<sup>2</sup>: máx. 600 V conforme 
- Tensão de operação para fio de 0,75 mm<sup>2</sup>: máx. 600 V conforme 
- Resistência do isolamento a 20 °C: mín. 20 MΩ x km



**9.9.3 Características mecânicas**

- Adequado para transportador de corrente
  - Ciclos de curvaturas > 2,5 milhões
  - Velocidade de deslocamento  $\leq 3$  m/s
- Raio de curvatura no transportador de corrente: 10 x diâmetro  
na instalação fixa: 5 x diâmetro
- Resistência à torção (por ex., aplicações de mesa rotativa)
  - Torção  $\pm 180^\circ$  para um comprimento dos cabos > 1 m
  - Ciclos de torção > 100.000

**NOTA**

Se durante os movimentos houver uma alteração da curvatura e uma elevada força de torção a um comprimento < 3 m, as condições mecânicas deverão ser examinadas de modo mais preciso. Neste caso, é fundamental consultar a SEW-EURODRIVE.

**9.9.4 Características térmicas**

- Processamento e operação: -30 – +90 °C (carga admissível segundo DIN VDE 0298-4)
- Transporte e armazenamento: -30 – +80 °C segundo  -30 – +80 °C segundo  -40 – +90 °C (carga admissível segundo DIN VDE 0298-4)
- Retardador de chamas, de acordo com UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Retardador de chamas, de acordo com CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

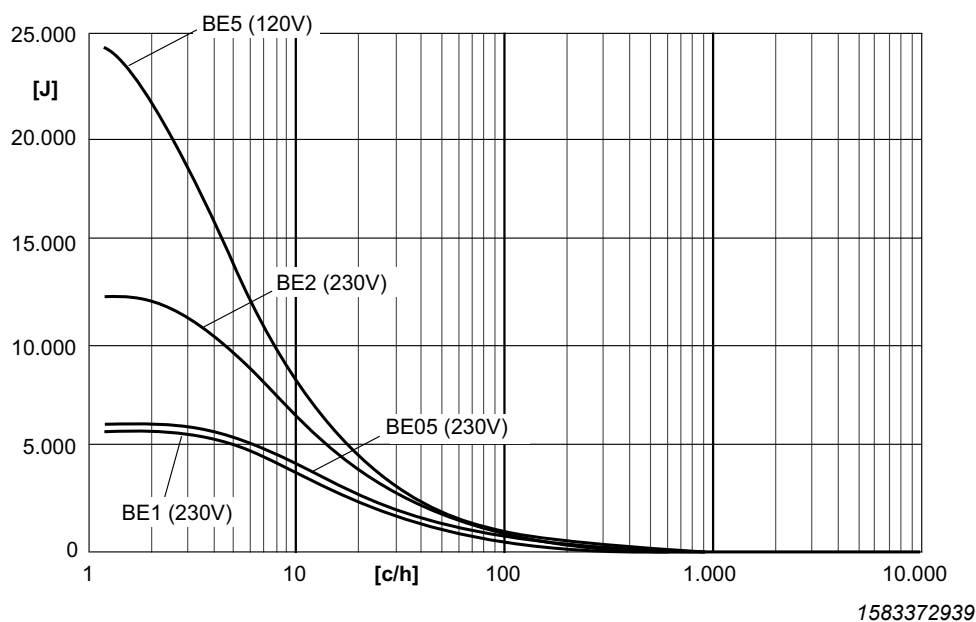
**9.9.5 Características químicas**

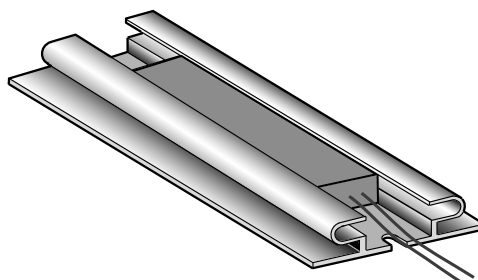
- Resistente a óleos, segundo DIN VDE 0472 parágrafo 803 tipo de verificação B
- Resistência geral a combustível (por ex., gásóleo, gasolina), segundo DIN ISO 6722, Parte 1 e 2
- Resistência geral contra ácidos, detergentes e substâncias cáusticas
- Resistência geral contra poeira (por ex., bauxita, magnesita)
- Material de isolamento e de blindagem sem halogênio, segundo DIN VDE 0472 Parte 815
- Livre de substâncias que interfiram com a aderência de pintura dentro das faixas de temperatura especificadas (sem silicone)



### 9.10 Operação 4 quadrantes para motores com freio mecânico

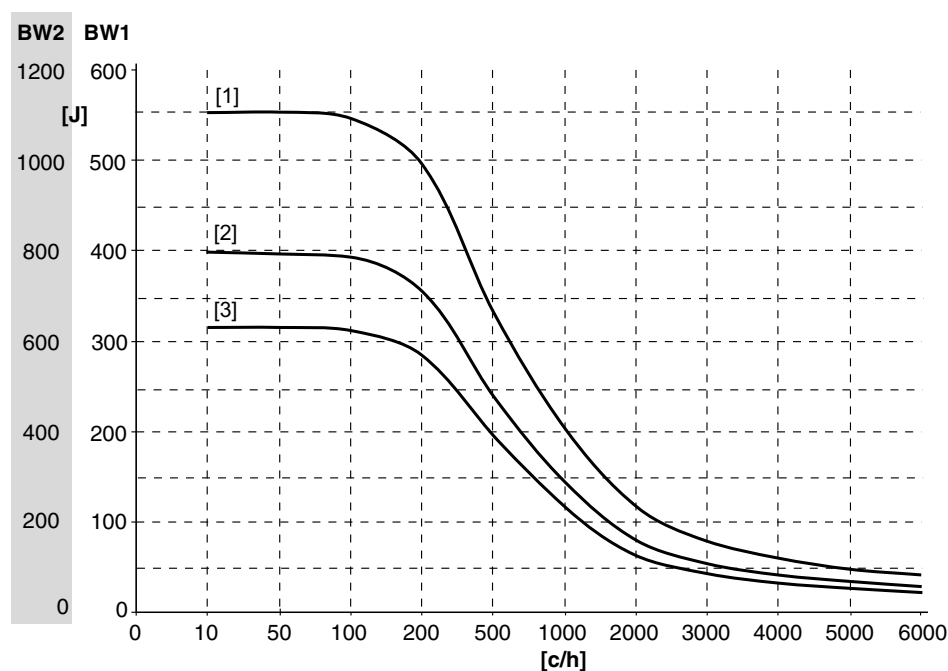
- A bobina de freio pode ser utilizada como resistência de frenagem na operação em 4 quadrantes.
- A tensão do freio é gerada internamente no equipamento e, com isso, ela é independente da rede.
- As figuras seguintes mostram as capacidades de carga regenerativa das bobinas de freio. Se a capacidade de carga regenerativa não for suficiente para a aplicação, é necessário ligar uma resistência de frenagem adicional, ver capítulo seguinte.
- A figura seguinte mostra a capacidade de carga das bobinas dos freios dos motores DR...



**9.11 Resistores de frenagem internos****9.11.1 Atribuição**

839084939

Tipo do MOVIFIT®	Resistência de frenagem	Código
MFT11A003... até MFT11A015...	BW1T	18207057
MFT11A022... até MFT11A040...	BW2T	18207545

**9.11.2 Capacidade de carga regenerativa**

839089035

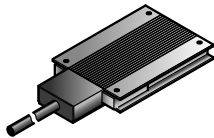
- [c/h] Comutações por hora  
 [1] Rampa de frenagem 10 s  
 [2] Rampa de frenagem 4 s  
 [3] Rampa de frenagem 0,2 s

## 9.12 Resistores de frenagem externos

### 9.12.1 Atribuição

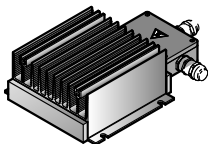
Tipo do MOVIFIT®	Resistência de frenagem	Código	Grade de proteção
MFT11A003...	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
até	BW200-005/K-1.5	08282838	-
MFT11A015...	BW150-006-T	17969565	-
MFT11A022...	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
até	BW100-005/K-1.5	08282862	-
MFT11A040...	BW068-006-T	17970008	-
	BW068-012-T	17970016	-

### 9.12.2 BW100..., BW200...



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
<b>Código</b>	08282935	08282862	08282919	08282838
<b>Função</b>	Dissipação da energia regenerativa			
<b>Grau de proteção</b>	IP65			
<b>Resistência</b>	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
<b>Potência</b> com S1, 100 % du- ração de ciclo	100 W	200 W	100 W	200 W
<b>Dimensões L x A x P</b>	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
<b>Comprimento do cabo</b>	1,5 m			

### 9.12.3 BW150..., BW068...



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
<b>Código</b>	17969565	17970008	17970016
<b>Função</b>	Dissipação da energia regenerativa		
<b>Grau de proteção</b>	IP66		
<b>Resistência</b>	150 Ω	68 Ω	68 Ω
<b>Potência</b> de acordo com UL com S1, 100 % du- ração de ciclo	600 W	600 W	1200 W
<b>Dimensões L x A x P</b>	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm

### 9.13 Versão Hygienic<sup>plus</sup>

#### 9.13.1 Propriedades dos materiais de vedação e superfícies

##### Propriedades do material de vedação

Geralmente utiliza-se EPDM como material de vedação para a versão Hygienic<sup>plus</sup>. A tabela seguinte mostra uma seleção de propriedades EPDM. Considere essas informações durante o planejamento de sua unidade.

Propriedade	Resistência do EPDM
Resistência alcalina	muito boa
Resistência ao envelhecimento	muito boa
Amoníaco (sem água)	muito boa
Etanol	muito boa
Resistência à gasolina	baixa
Vapor	até 130 °C
Água quente	muito boa
Solução de potassa cáustica	muito boa
Ácido carbônico	muito boa
Metanol	muito boa
Cloreto de sódio	muito boa
Óleo (vegetal, extrato etéreo)	boa até média
Resistência a óleo e graxas	baixa
Resistência a ozônio	muito boa
Ácido fosfórico (50 %)	muito boa
Ácido nítrico (40 %)	boa
Ácido clorídrico (38 %)	muito boa
Resistência a ácidos	muito boa
Ácido sulfúrico (30 %)	muito boa
Óleos e graxas de silicone	muito boa
Água potável	muito boa
Lixívia	muito boa
Açúcar (em estado aquoso)	muito boa
Faixa de temperatura permitida	-25 – +150 °C

#### NOTA



A baixa resistência do EPDM avaliada para óleos minerais, gasolina, graxa etc. resulta do fato de que o EPDM se dilata quando entra em contato com esses materiais. Porém, o EPDM não é destruído por esses agentes químicos.

### **Características do revestimento da superfície**

- Propriedades antiaderentes da superfície de caráter acentuado
- Rugosidade de superfície
  - $R_a < 1,6$  até 2
- Resistência contra detergentes alcalinos e ácidos
  - Ácido sulfúrico (10 %)
  - Soda cáustica (10 %)


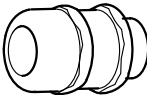
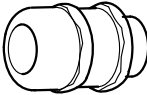
**Nunca misture agentes de limpeza com agentes de desinfecção!**

**Nunca misture ácidos e cloro-soda, visto que a mistura resulta em gás cloro tóxico.**

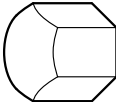
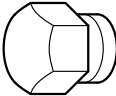
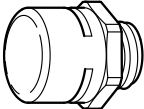
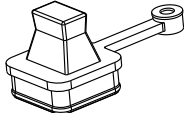
**É imprescindível observar as instruções de segurança dos fabricantes de agentes de limpeza.**

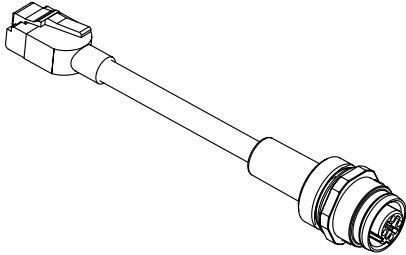
- Resistência contra materiais no local de instalação
  - Graxas
  - Óleos minerais
  - Óleos de cozinha
  - Gasolina
  - Álcool
  - Solvente
- Resistente contra choques e cargas de impacto
- Antichoque
- Resistente a variações da temperatura
  - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
  - Durante a lavagem com temperaturas mais elevadas:  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Resistente a jatos de água
  - Quantidade de fluxo 100 l/min
- Limpeza a vapor (segundo DIN 40050, parte 9)
  - máx. 80 – 100 bar (aprox. 15 l/min)
  - máx.  $80\text{ }^{\circ}\text{C}$  (30 segundos)
- Resistência à luz
  - Exposição à luz solar direta

## 9.13.2 Fixações de metal opcionais e tampas de proteção

Tipo	Grau de proteção	Figura	Conteúdo	Tamanho	Código
<b>Bujões em aço inoxidável</b>	IP69K		10 unidades	M16 x 1,5	18202233
			10 unidades	M20 x 1,5	18202241
			10 unidades	M25 x 1,5	18202268
<b>Prensa cabos EMC</b> (latão, niquelado)	IP66		10 unidades	M16 x 1,5	18204783
			10 unidades	M20 x 1,5	18204791
			10 unidades	M25 x 1,5	18204805
<b>Prensa cabos EMC</b> (aço inoxidável)	IP69K		10 unidades	M16 x 1,5	18216366
			10 unidades	M20 x 1,5	18216374
			10 unidades	M25 x 1,5	18216382

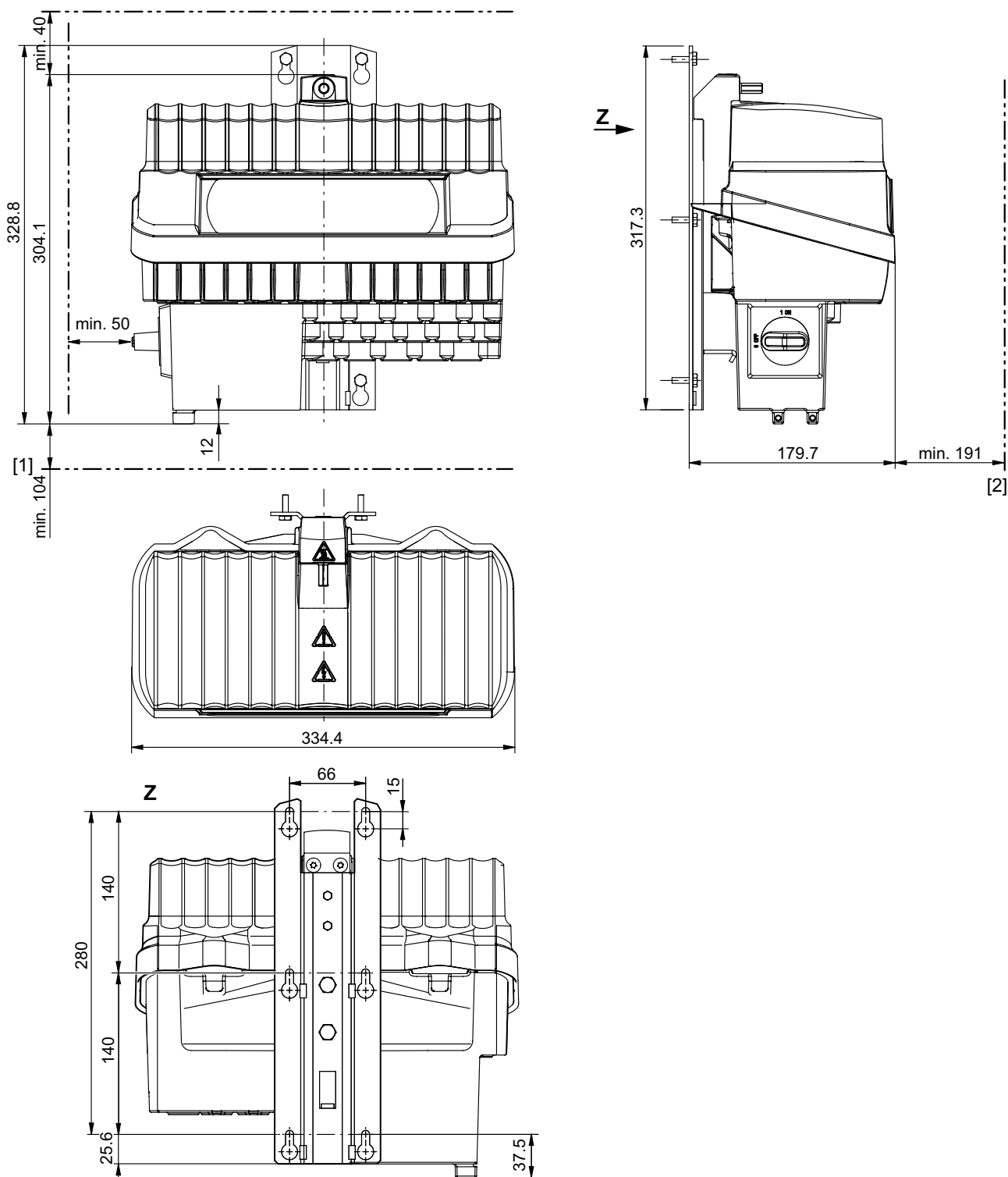
## 9.14 Acessórios

Tipo de união roscada	Figura	Conteúdo	Tamanho	Código
<b>Tampa M12</b> para conector com rosca externa (de aço inoxidável)		10 unidades	M12 x 1,0	18202799
<b>Tampa M12</b> para conector com rosca fêmea (de aço inoxidável)		10 unidades	M12 x 1,0	18202276
<b>União de compensação da pressão</b> (de aço inoxidável)		1 unidade	M16 x 1,5	18204090
<b>Bujão de retenção Ethernet</b> para tomada Push-Pull RJ45		10 unidades		18223702
		30 unidades		18223710

Tipo de união roscada	Figura	Conteúdo	Tamanho	Código
<b>Adaptador Ethernet RJ45-M12</b> RJ45 (interior da unidade) M12 (exterior da unidade) Para cada unidade são necessários 2 adaptadores.	 9007200853487883		1 unidade	13281682

## 9.15 Dimensionais

## 9.15.1 MOVIFIT® tamanho 1 com trilho de montagem padrão

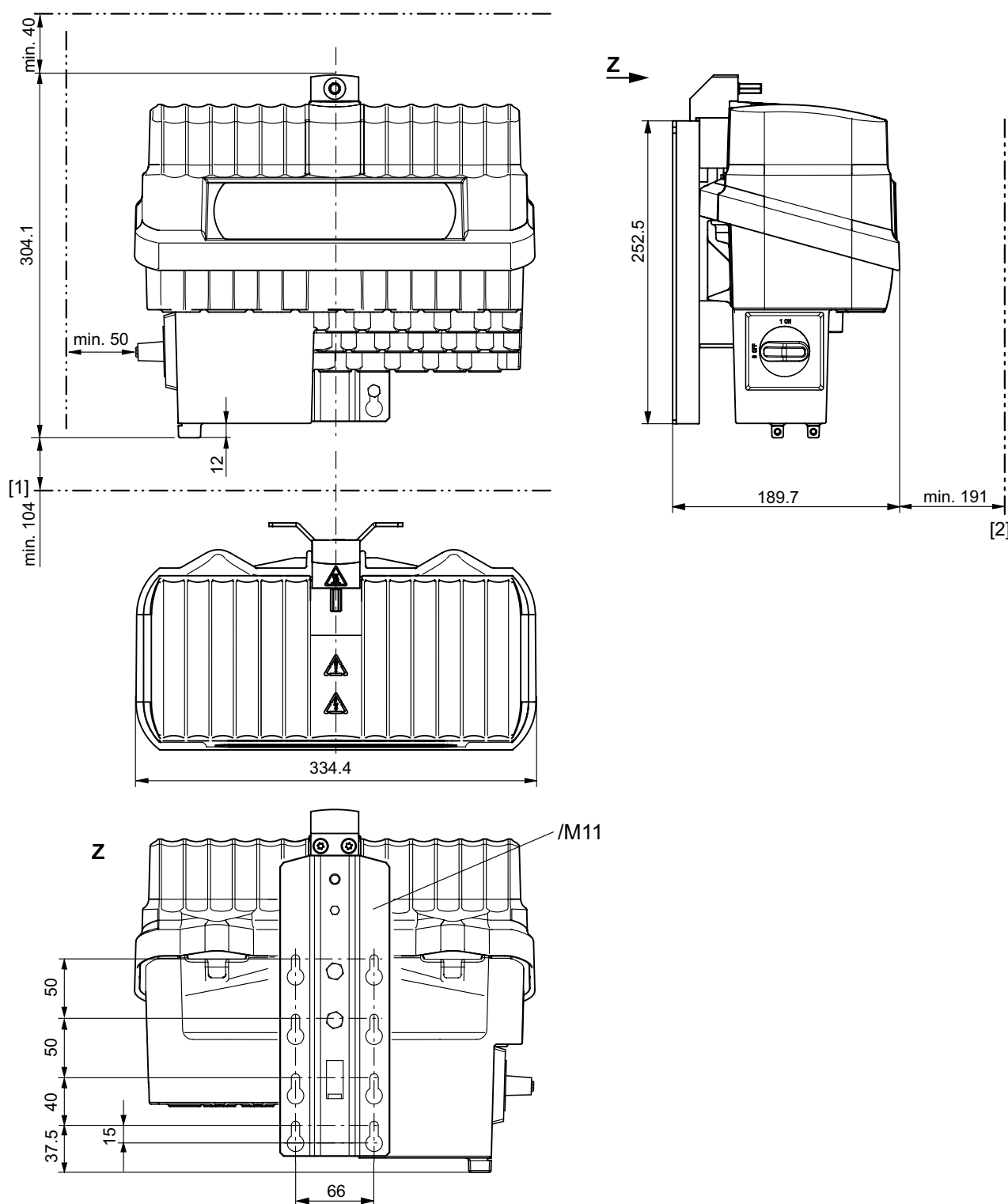


27021598603385995

- [1] A distância de 104 mm embaixo apenas é necessária para ABOX com conector circular (Intercontec) de conexão ao motor para baixo.
- [2] A distância de 191 mm à frente apenas é necessária para ABOX com conector circular (Intercontec) de conexão ao motor à frente.



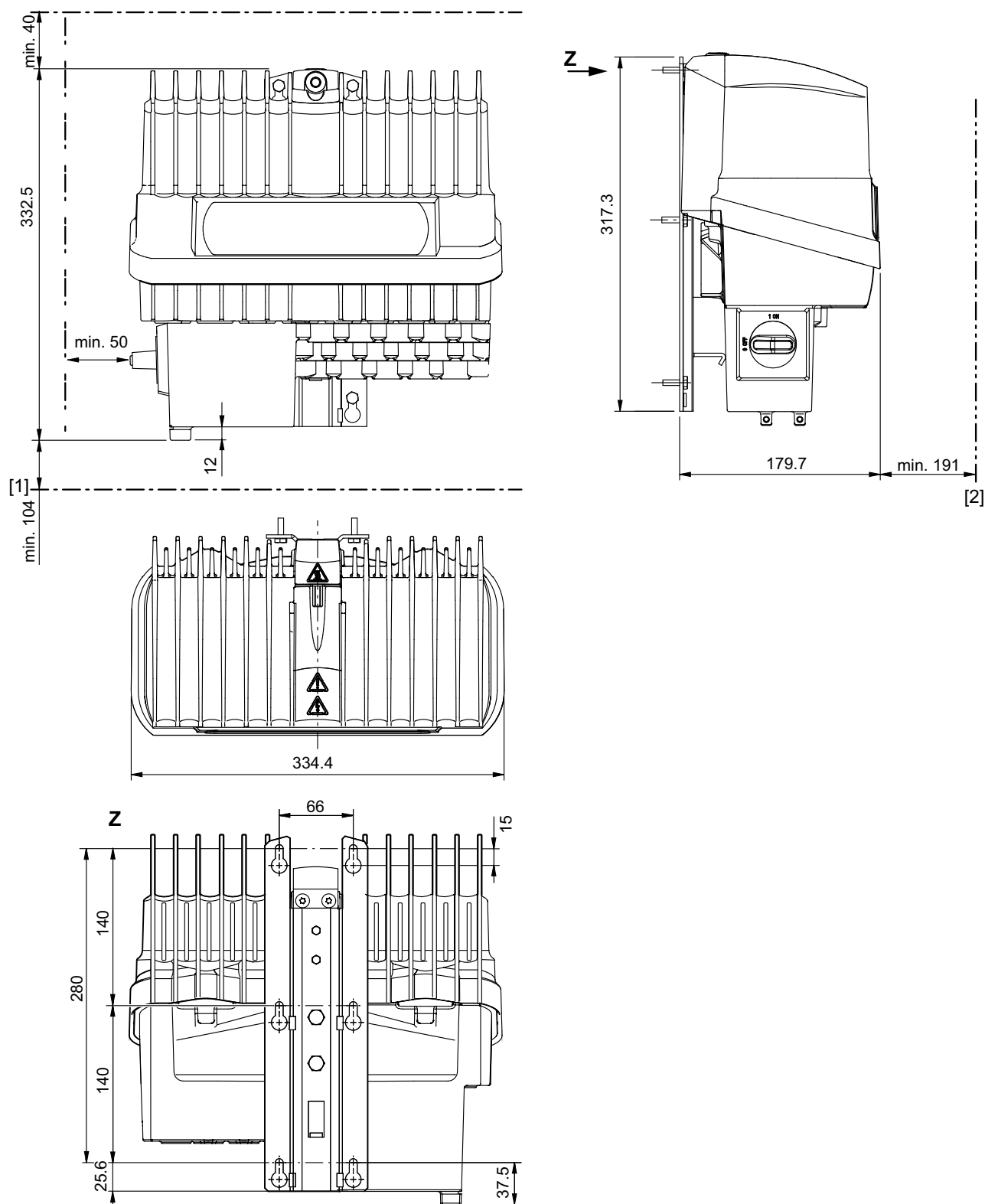
### 9.15.2 MOVIFIT® tamanho 1 com trilho de montagem em aço inoxidável opcional /M11



9007202920497803

- [1] A distância de 104 mm embaixo apenas é necessária para ABOX com conector circular (Intercontec) de conexão ao motor para baixo.
- [2] A distância de 191 mm à frente apenas é necessária para ABOX com conector circular (Intercontec) de conexão ao motor à frente.

## 9.15.3 MOVIFIT® tamanho 2 com trilho de montagem padrão

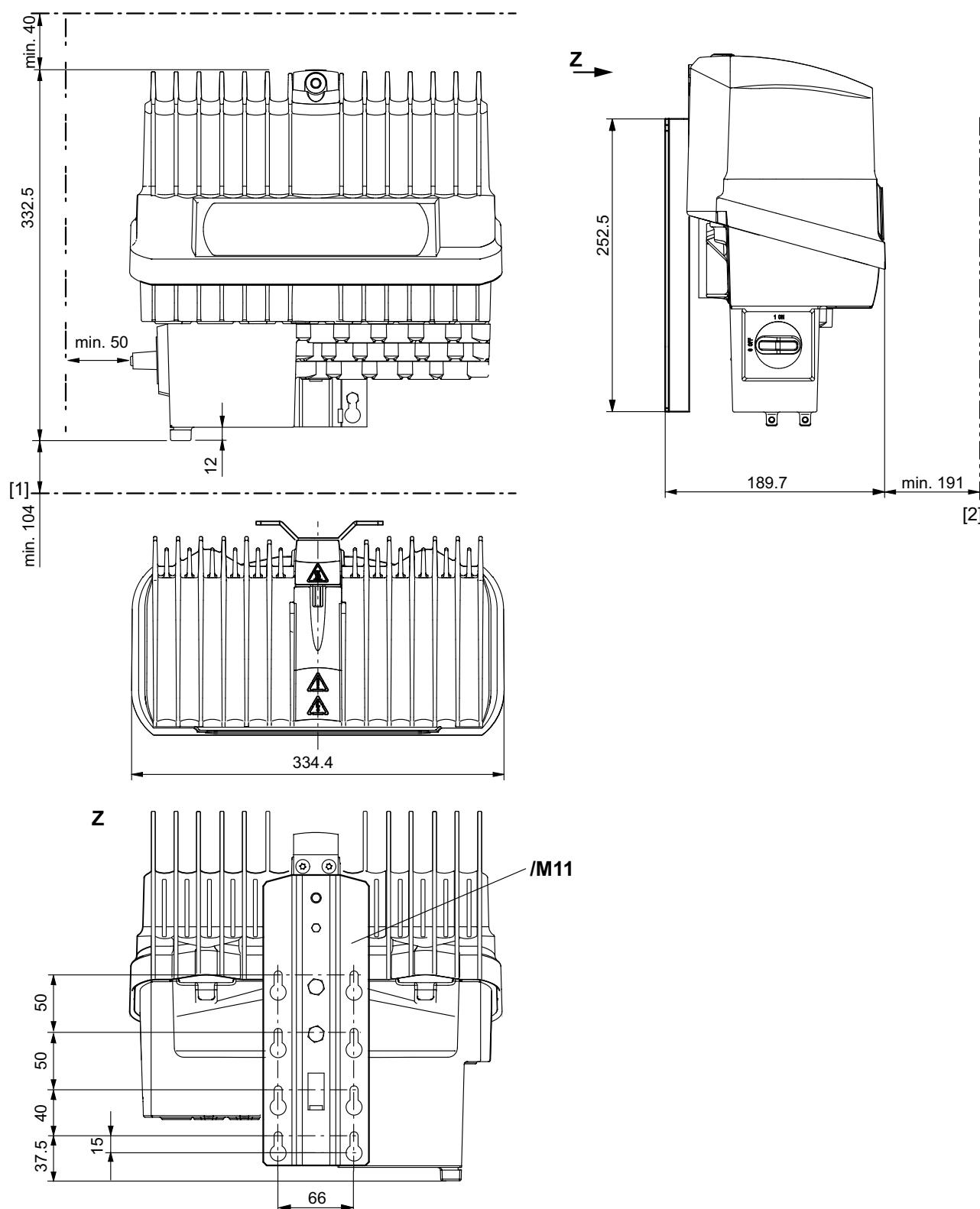


27021598603390347

[1] A distância de 104 mm embaixo apenas é necessária para ABOX com conector circular (Intercontec) de conexão ao motor para baixo.

[2] A distância de 191 mm à frente apenas é necessária para ABOX com conector circular (Intercontec) de conexão ao motor à frente.

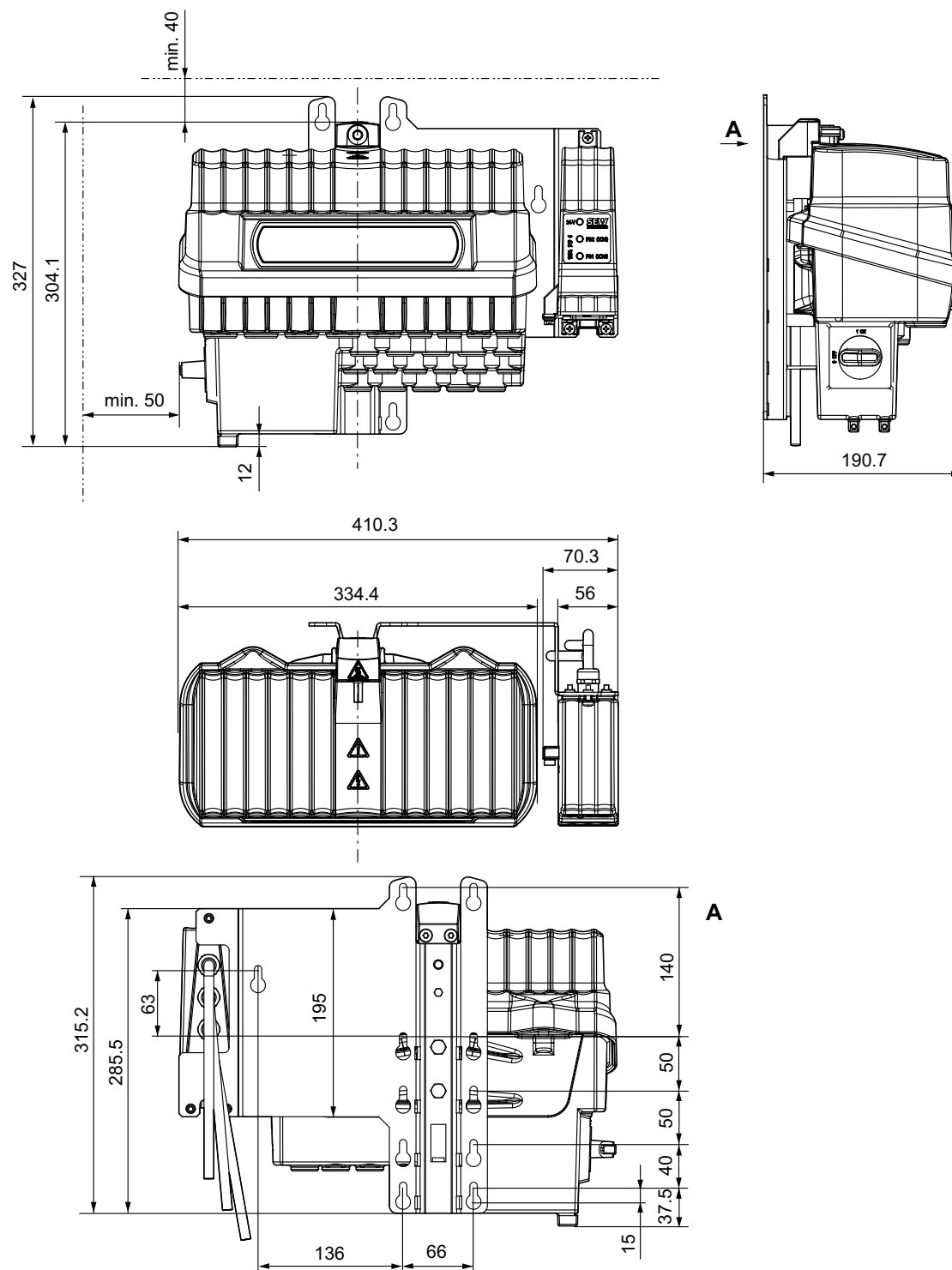
#### 9.15.4 MOVIFIT® tamanho 2 com trilho de montagem em aço inoxidável opcional /M11



9007202968012171

- [1] A distância de 104 mm embaixo apenas é necessária para ABOX com conector circular (Intercontec) de conexão ao motor para baixo.
- [2] A distância de 191 mm à frente apenas é necessária para ABOX com conector circular (Intercontec) de conexão ao motor à frente.

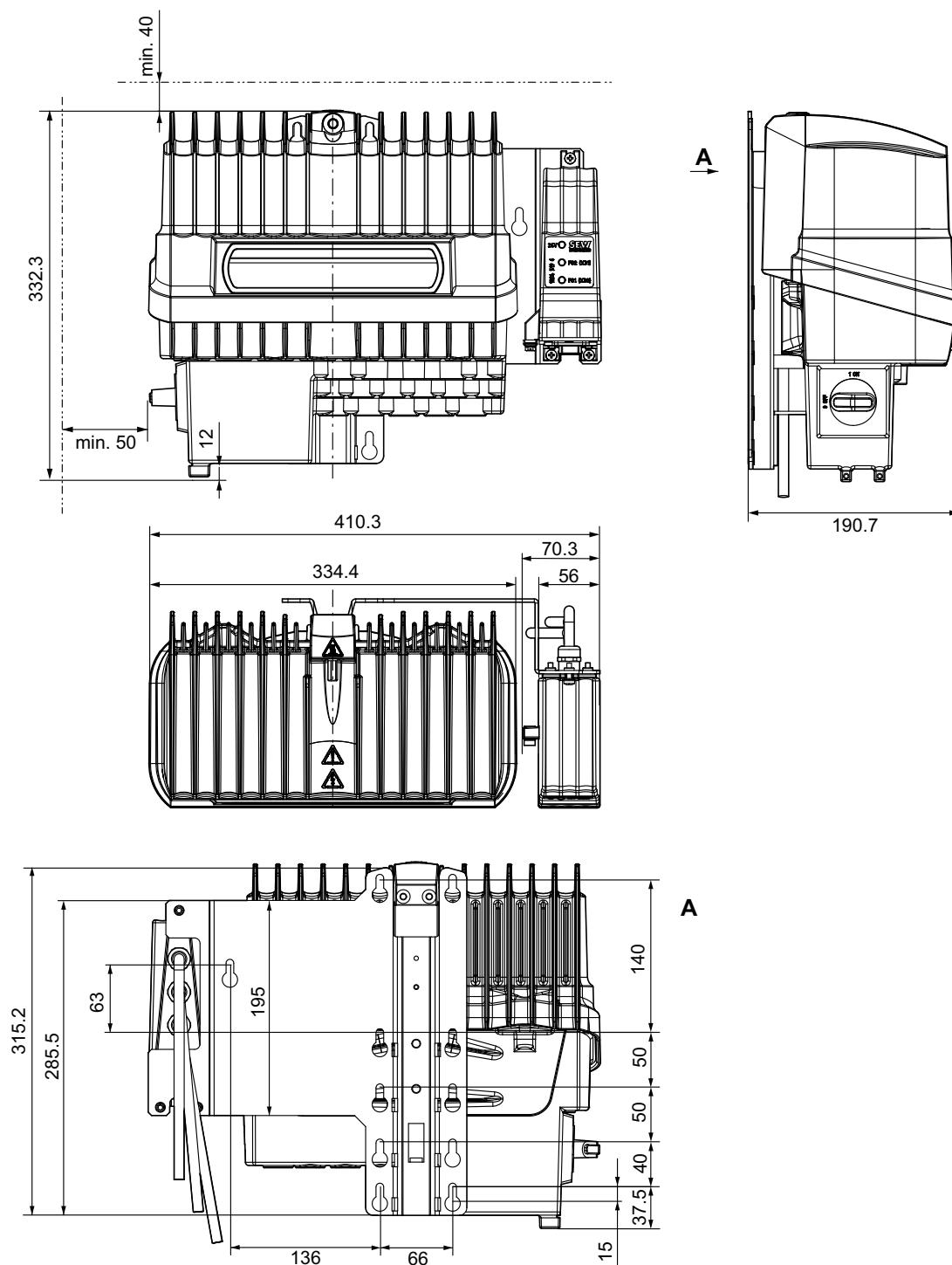
## 9.15.5 MOVIFIT® tamanho 1 com opcional POF L10



18014402366515211

21317178/PT-BR – 12/2014

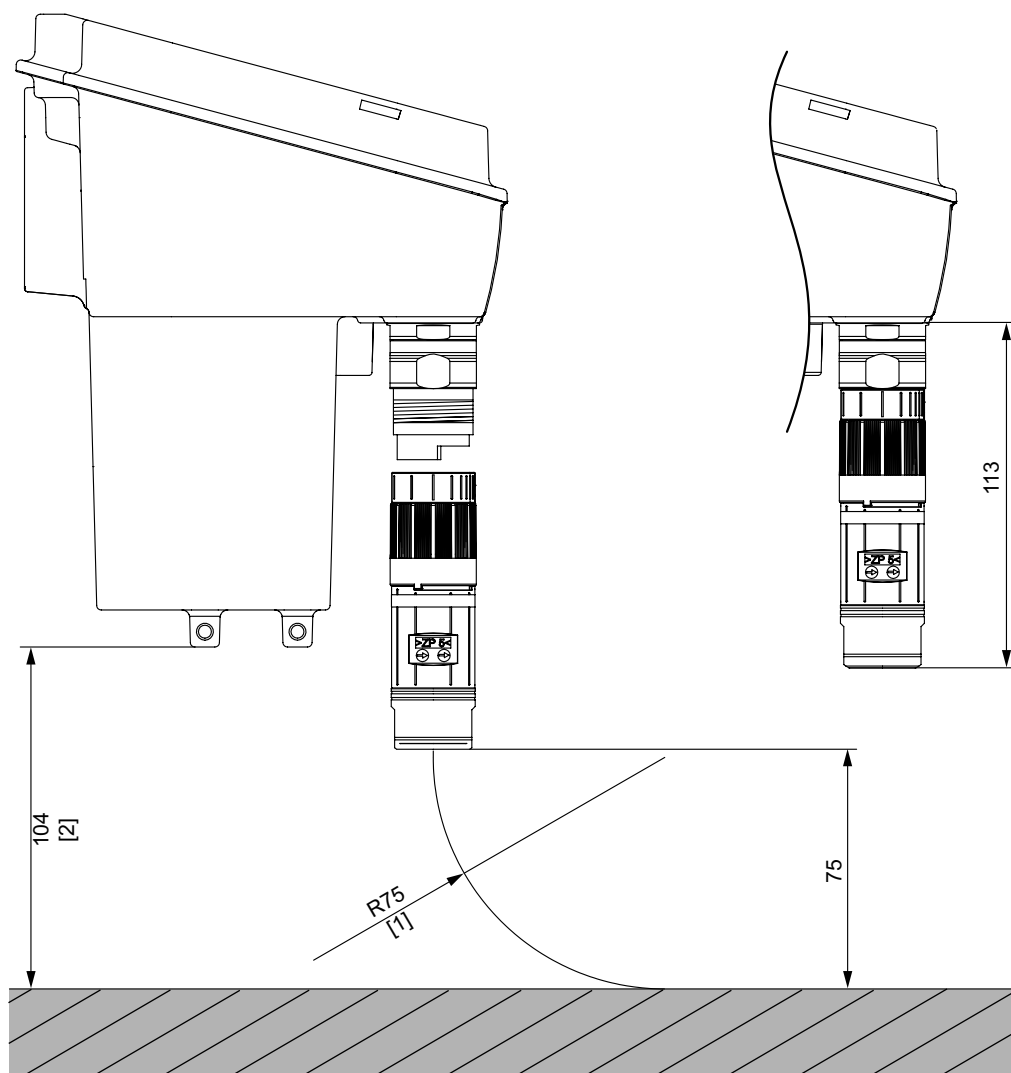
9.15.6 MOVIFIT® tamanho 2 com opcional POF L10



9007203640500875

### 9.15.7 ABOX com conector redondo (Intercontec), saída de motor para baixo

A figura seguinte apresenta a distância mínima de montagem da ABOX híbrida com conector circular (Intercontec), saída do motor para baixo:

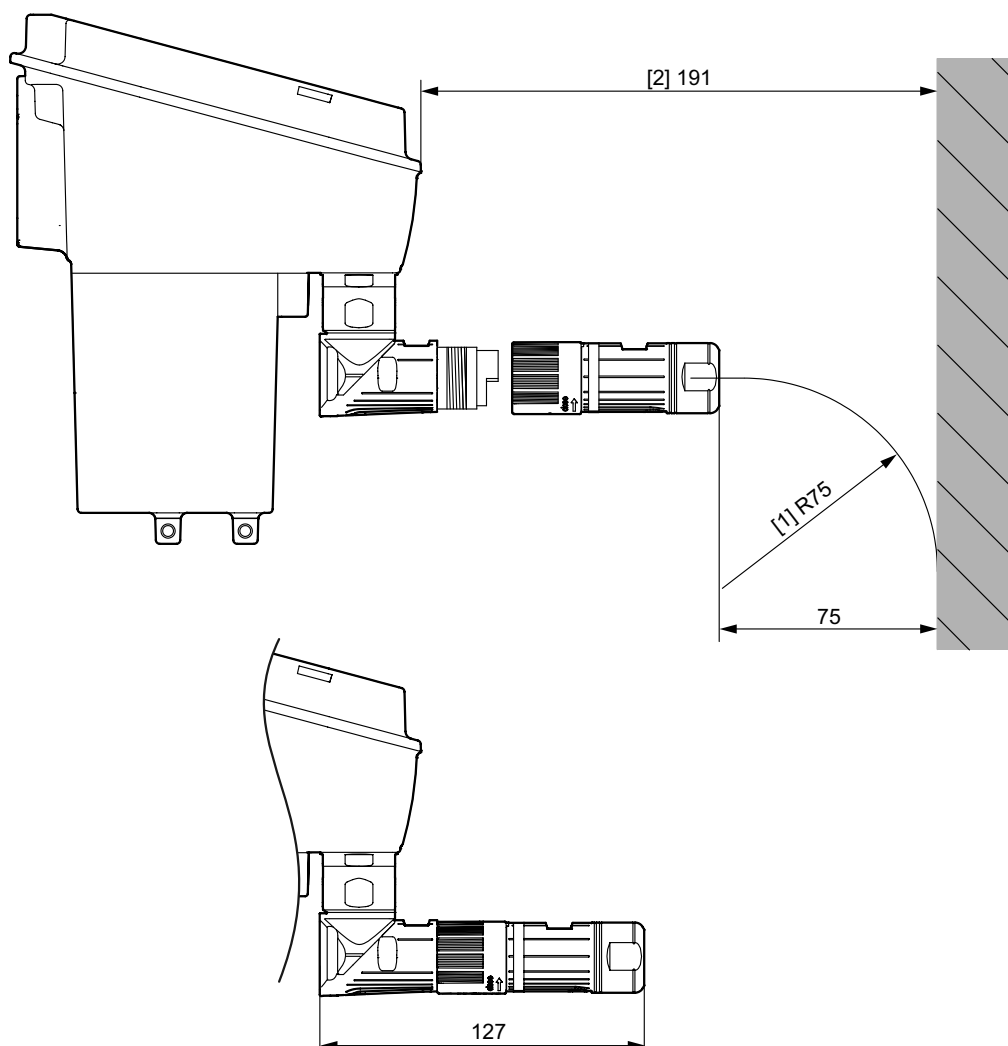


36028801787793163

- [1] Raio de curvatura mínimo permitido do cabo em bruto: 75 mm
- [2] Folga mínima para a ABOX embaixo: 104 mm

### 9.15.8 ABOX com conector redondo (Intercontec), saída de motor para frente

A figura seguinte apresenta a distância mínima de montagem da ABOX híbrida com conector circular (Intercontec), saída do motor para a frente:



9007204023573387

- [1] Raio de curvatura mínimo permitido do cabo em bruto: 75 mm
- [2] Distância mínima para a ABOX à frente: 191 mm

## 10 Declaração de conformidade

## Declaração de conformidade CE

Tradução do texto original

**SEW**  
**EURODRIVE**

900070110

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**

declara sob sua inteira responsabilidade a conformidade dos seguintes produtos

Unidades da série **MOVIFIT® FC**  
**MOVIFIT® MC**

conforme a

Diretiva de Máquinas **2006/42/CE**

Isto inclui o cumprimento dos objetivos de segurança para "Alimentação de energia elétrica" de acordo com o anexo I N.º 1.5.1 conforme a diretiva de baixa tensão 73/23/CEE e 2006/95/CE.

Diretiva EMC **2004/108/CE** 4)Normas harmonizadas aplicadas: **EN ISO 13849-1:2008**  
**EN 61800-5-1:2007**  
**EN 61800-3:2004 + A1:2012**

- 4) Conforme a diretiva EMC, os produtos listados não são produtos que possam ser operados individualmente. Somente após a integração dos produtos no sistema geral é que eles podem ser considerados avaliáveis de acordo com a EMC. A avaliação do produto foi comprovada em um conjunto de sistemas típico.

Bruchsal 17.12.2014

Localidade Data

Johann Soder  
Diretor Geral Técnica

a) b)

- a) Agente autorizado para a emissão desta declaração em nome do fabricante  
b) Agente autorizado para a compilação dos documentos técnicos



## Declaração de conformidade CE



Tradução do texto original

900080110

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**



declara sob sua inteira responsabilidade a conformidade dos seguintes produtos

Unidades da série

MOVIFIT® FC  
 MOVIFIT® MC

em conjunto com

S11

PROFIsafe®

conforme a

Diretiva de Máquinas

2006/42/CE

Isto inclui o cumprimento dos objetivos de segurança para "Alimentação de energia elétrica"  
 de acordo com o anexo I N.º 1.5.1 conforme a diretiva de baixa tensão 73/23/CEE e 2006/95/CE.

Diretiva EMC

2004/108/CE

4)

Normas harmonizadas aplicadas:

EN ISO 13849-1:2008  
 EN 62061:2005  
 EN 61800-5-1:2007  
 EN 61800-3:2004 + A1:2012

- 4) Conforme a diretiva EMC, os produtos listados não são produtos que possam ser operados individualmente. Somente após a integração dos produtos no sistema geral é que eles podem ser considerados avaliáveis de acordo com a EMC. A avaliação do produto foi comprovada em um conjunto de sistemas típico.

Bruchsal 17.12.2014

Localidade

Data

Johann Soder  
 Diretor Geral Técnica

a) b)

- a) Agente autorizado para a emissão desta declaração em nome do fabricante  
 b) Agente autorizado para a compilação dos documentos técnicos

## Declaração de conformidade CE



902070013

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**



declara sob sua inteira responsabilidade a conformidade dos seguintes produtos

Unidades da série	MOVIFIT® FC MOVIFIT® MC	
em conjunto com	S12A / S12B	opção de segurança de acionamento
conforme a		
Diretiva de Máquinas	2006/42/CE	1)
Diretiva de Baixa Tensão	2006/95/CE	
Diretiva EMC	2004/108/CE	4)
Normas harmonizadas aplicadas:	EN ISO 13849-1:2008 EN 61800-5-2:2007 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007 + A1:2012	5)

- 1) Os produtos são destinados à montagem em máquinas. É proibida a sua colocação em operação antes de garantir que as máquinas nas quais esses produtos devem ser instalados cumprem as determinações da diretiva a ser aplicada.
- 4) Conforme a diretiva EMC, os produtos listados não são produtos que possam ser operados individualmente. Somente após a integração dos produtos no sistema geral é que eles podem ser considerados avaliáveis de acordo com a EMC. A avaliação foi comprovada para um conjunto de sistema típico, mas não para o produto individual.
- 5) Todas as condições relativas à segurança técnica da documentação específica do produto (instruções de operação, manual, etc.) devem ser cumpridas durante todo o ciclo de vida útil do produto.

Bruchsal 01.07.13

Localidade Data

Johann Soder  
Diretor Geral Técnica

a) b)

- a) Agente autorizado para a emissão desta declaração em nome do fabricante  
b) Agente autorizado para a compilação dos documentos técnicos

## 11 Lista de endereços

Alemanha			
Administração Fábrica Vendas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Endereço postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 <a href="http://www.sew-eurodrive.de">http://www.sew-eurodrive.de</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.de">sew@sew-eurodrive.de</a>
Fábrica / Redutores industriais	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mecânica / Mecatrônica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 <a href="mailto:sc-mitte@sew-eurodrive.de">sc-mitte@sew-eurodrive.de</a>
	Eletrônica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 <a href="mailto:sc-elektronik@sew-eurodrive.de">sc-elektronik@sew-eurodrive.de</a>
Centro Drive Technology	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (próximo a Hanover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 <a href="mailto:sc-nord@sew-eurodrive.de">sc-nord@sew-eurodrive.de</a>
	Leste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (próximo a Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 <a href="mailto:sc-ost@sew-eurodrive.de">sc-ost@sew-eurodrive.de</a>
	Sul	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (próximo a Munique)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 <a href="mailto:sc-sued@sew-eurodrive.de">sc-sued@sew-eurodrive.de</a>
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (próximo a Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 <a href="mailto:sc-west@sew-eurodrive.de">sc-west@sew-eurodrive.de</a>
	Drive Service Hotline / Plantão 24 horas		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na Alemanha.		
África do Sul			
Unidades de montagem Vendas Service	Joanesburgo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburgo 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
	Cidade do Cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 <a href="mailto:bgriffiths@sew.co.za">bgriffiths@sew.co.za</a>
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 <a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>
Argélia			
Vendas	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 <a href="mailto:info@reducom-dz.com">info@reducom-dz.com</a> <a href="http://www.reducom-dz.com">http://www.reducom-dz.com</a>

<b>Argentina</b>			
<b>Unidade de montagem Vendas</b>	<b>Buenos Aires</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
<b>Austrália</b>			
<b>Unidades de montagem Vendas Service</b>	<b>Melbourne</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	<b>Sydney</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
<b>Áustria</b>			
<b>Unidade de montagem Vendas Service</b>	<b>Viena</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Viena	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
<b>Bélgica</b>			
<b>Unidade de montagem Vendas Service</b>	<b>Bruxelas</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
<b>Service Competence Center</b>	<b>Redutores industriais</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
<b>Bielorrússia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Minsk</b>	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
<b>Brasil</b>			
<b>Fábrica Vendas Service</b>	<b>São Paulo</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
<b>Unidades de montagem Vendas Service</b>	<b>Rio Claro</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	<b>Joinville</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	<b>Indaiatuba</b>	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
<b>Bulgária</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Sofia</b>	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
<b>Camarões</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Douala</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojembra@yahoo.fr

Canadá			
Unidades de montagem Vendas Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 <a href="http://www.sew-eurodrive.ca">http://www.sew-eurodrive.ca</a> <a href="mailto:l.watson@sew-eurodrive.ca">l.watson@sew-eurodrive.ca</a>
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 <a href="mailto:b.wake@sew-eurodrive.ca">b.wake@sew-eurodrive.ca</a>
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 <a href="mailto:a.peluso@sew-eurodrive.ca">a.peluso@sew-eurodrive.ca</a>
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência no Canadá.		
Cazaquistão			
Vendas	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 <a href="http://www.sew-eurodrive.kz">http://www.sew-eurodrive.kz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.kz">sew@sew-eurodrive.kz</a>
Chile			
Unidade de montagem Vendas Service	Santiago	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Endereço postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 <a href="http://www.sew-eurodrive.cl">http://www.sew-eurodrive.cl</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.cl">ventas@sew-eurodrive.cl</a>
China			
Fábrica Unidade de montagem Vendas Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>
Unidade de montagem Vendas Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 <a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 <a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 <a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 <a href="mailto:xian@sew-eurodrive.cn">xian@sew-eurodrive.cn</a>
Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na China.			
Cingapura			
Unidade de montagem Vendas Service	Cingapura	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapura 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.sg">http://www.sew-eurodrive.com.sg</a> <a href="mailto:sewsingapore@sew-eurodrive.com">sewsingapore@sew-eurodrive.com</a>

<b>Colômbia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Bogotá</b>	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.co">http://www.sew-eurodrive.com.co</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.co">sew@sew-eurodrive.com.co</a>
<b>Coreia do Sul</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Ansan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> <a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>
	<b>Busan</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 <a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>
<b>Costa do Marfim</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Abidjan</b>	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 <a href="mailto:sicamot@aviso.ci">sicamot@aviso.ci</a>
<b>Croácia</b>			
<b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Zagreb</b>	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 <a href="mailto:kompeks@inet.hr">kompeks@inet.hr</a>
<b>Dinamarca</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Copenhague</b>	SEW-EURODRIVEA/S Geminvej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.dk">sew@sew-eurodrive.dk</a>
<b>Egito</b>			
<b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Cairo</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566 -299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 <a href="http://www.copam-egypt.com/">http://www.copam-egypt.com/</a> <a href="mailto:copam@datum.com.eg">copam@datum.com.eg</a>
<b>Emirados Árabes Unidos</b>			
<b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Schardscha</b>	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 <a href="mailto:copam_me@eim.ae">copam_me@eim.ae</a>
<b>Eslováquia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Bratislava</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Žilina</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Banská Bystrica</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	<b>Košice</b>	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
<b>Eslovênia</b>			
<b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Celje</b>	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 <a href="mailto:pakman@siol.net">pakman@siol.net</a>

Espanha			
Unidade de montagem Vendas Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Estlândia			
Vendas	Tallinn	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
EUA			
Fábrica Unidade de montagem Vendas Service	Região Sudeste	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Unidades de montagem Vendas Service	Região Nordeste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, Nova Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Região Centro-Oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Região Sudoeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Região Ocidental	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência nos E.U.A.		
Finlândia			
Unidade de montagem Vendas Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fábrica Unidade de montagem	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
França			
Fábrica Vendas Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fábrica	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

França			
Unidade de montagem Vendas Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na França.		
Gabão			
Vendas	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabão	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grã-Bretanha			
Unidade de montagem Vendas Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / Plantão 24 horas		Tel. 01924 896911
Grécia			
Vendas	Atenas	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a> info@boznos.gr
Holanda			
Unidade de montagem Vendas Service	Roterdão	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP <a href="http://www.sew-eurodrive.nl">http://www.sew-eurodrive.nl</a> info@sew-eurodrive.nl
Hongkong			
Unidade de montagem Vendas Service	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hungria			
Vendas Service	Budapeste	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapeste Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 <a href="http://www.sew-eurodrive.hu">http://www.sew-eurodrive.hu</a> office@sew-eurodrive.hu
Índia			
Sede da empresa Unidade de montagem Vendas Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 <a href="http://www.seweurodriveindia.com">http://www.seweurodriveindia.com</a> salesvadodara@seweurodriveindia.com



<b>Índia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Chennai</b>	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
<b>Irlanda</b>			
<b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Dublin</b>	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperon.ie http://www.alperon.ie
<b>Israel</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Tel Aviv</b>	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
<b>Itália</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Solaro</b>	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
<b>Japão</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Iwata</b>	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
<b>Letônia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Riga</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
<b>Libano</b>			
<b>Vendas Libano</b>	<b>Beirute</b>	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
<b>Vendas Jordânia / Kuwait / Arábia Saudita / Síria</b>	<b>Beirute</b>	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirute After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
<b>Lituânia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Alytus</b>	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
<b>Luxemburgo</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Bruxelas</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
<b>Madagáscar</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Antananarivo</b>	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg

<b>Malásia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Johor</b>	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
<b>Marrocos</b>			
<b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Mohammedia</b>	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
<b>México</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Quéretaro</b>	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
<b>Mongólia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Ulaanbaatar</b>	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
<b>Namíbia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Swakopmund</b>	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
<b>Nigéria</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Lagos</b>	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate ( Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigéria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
<b>Noruega</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Moss</b>	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
<b>Nova Zelândia</b>			
<b>Unidades de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Auckland</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	<b>Christchurch</b>	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
<b>Paquistão</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Karatschi</b>	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
<b>Paraguai</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Fernando de la Mora</b>	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py

<b>Peru</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Lima</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> <a href="mailto:sewperu@sew-eurodrive.com.pe">sewperu@sew-eurodrive.com.pe</a>
<b>Polônia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Łódź</b>	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.pl">sew@sew-eurodrive.pl</a>
	<b>Service</b>	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) <a href="mailto:serwis@sew-eurodrive.pl">serwis@sew-eurodrive.pl</a>
<b>Portugal</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Coimbra</b>	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>
<b>Quênia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Nairobi</b>	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 <a href="mailto:info@barico.co.ke">info@barico.co.ke</a>
<b>República Tcheca</b>			
<b>Vendas</b> <b>Unidade de montagem</b> <b>Service</b>	<b>Hostivice</b>	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 <a href="http://www.sew-eurodrive.cz">http://www.sew-eurodrive.cz</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.cz">sew@sew-eurodrive.cz</a>
	<b>Drive Service Hotline / Plantão 24 horas</b>	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	<b>Servis:</b> Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 <a href="mailto:servis@sew-eurodrive.cz">servis@sew-eurodrive.cz</a>
<b>Romênia</b>			
<b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Bucareste</b>	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucareste	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 <a href="mailto:sialco@sialco.ro">sialco@sialco.ro</a>
<b>Rússia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>São Petersburgo</b>	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ru">sew@sew-eurodrive.ru</a>
<b>Senegal</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Dacar</b>	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a> <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>
<b>Sérvia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Belgrado</b>	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Belgrado	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>
<b>Suazilândia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Manzini</b>	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 <a href="mailto:engineering@cgtrading.co.sz">engineering@cgtrading.co.sz</a>

<b>Suécia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Jönköping</b>	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> <a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>
<b>Suíça</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Basiléia</b>	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 <a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a> <a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>
<b>Tailândia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Chonburi</b>	SEW-EURODRIVE (Tailândia) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 <a href="mailto:sewthailand@sew-eurodrive.com">sewthailand@sew-eurodrive.com</a>
<b>Tanzânia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Daressalam</b>	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 <a href="mailto:uroos@sew.co.tz">uroos@sew.co.tz</a>
<b>Tunísia</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Túnis</b>	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> <a href="mailto:tms@tms.com.tn">tms@tms.com.tn</a>
<b>Turquia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Kocaeli-Gebze</b>	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.com.tr">sew@sew-eurodrive.com.tr</a>
<b>Ucrânia</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Dnipropetrowsk</b>	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.ua">sew@sew-eurodrive.ua</a>
<b>Venezuela</b>			
<b>Unidade de montagem</b> <b>Vendas</b> <b>Service</b>	<b>Valência</b>	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valência, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:ventas@sew-eurodrive.com.ve">ventas@sew-eurodrive.com.ve</a> <a href="mailto:sewfinanzas@cantv.net">sewfinanzas@cantv.net</a>
<b>Vietnã</b>			
<b>Vendas</b>	<b>Cidade de Ho-Chi-Minh</b>	<b>Todos os setores exceto portos e offshore:</b> Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 <a href="mailto:namtrungco@hcm.vnn.vn">namtrungco@hcm.vnn.vn</a> <a href="mailto:truongtantam@namtrung.com.vn">truongtantam@namtrung.com.vn</a> <a href="mailto:khanh-nguyen@namtrung.com.vn">khanh-nguyen@namtrung.com.vn</a>
		<b>Portos e offshore:</b> DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 <a href="mailto:totien@ducvietint.com">totien@ducvietint.com</a>
	<b>Hanoi</b>	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 <a href="mailto:namtrunghn@hn.vnn.vn">namtrunghn@hn.vnn.vn</a>

Zâmbia			
Vendas	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com <a href="http://www.ecmining.com">http://www.ecmining.com</a>

## Índice de palavras-chave

### Numéricos

24 V, planejamento de projeto corrente/potência .....	50
24V_S-Tensão .....	48

### A

#### ABOX

Híbrido, desenhos dimensionais .....	198
MTA...-S02.-...-00, descrição .....	58
Padrão, descrição .....	58
Padrão, desenhos dimensionais .....	198
Código de identificação da unidade .....	24
Combinações com a EBOX .....	14
Denominação do tipo .....	26
Híbrida, conexão do cabo híbrido .....	63
Híbrida, descrição .....	17, 79, 82, 85, 89, 92, 95
Híbrida, sistemas de bus ..	80, 83, 87, 90, 93, 96
Híbrida, variantes .....	80, 83, 87, 90, 93, 96
Híbrido .....	14
Híbrido, ativação de bornes .....	61
MTA...-G55.-...-00, descrição .....	92
MTA...-G55.-...-00, variantes .....	93
MTA...-G55.-...-00, versões .....	93
MTA...-G65.-...-00, descrição .....	95
MTA...-G65.-...-00, variantes .....	96
MTA...-G65.-...-00, versões .....	96
MTA...-I55.-...-00, descrição .....	92
MTA...-I55.-...-00, variantes .....	93
MTA...-I55.-...-00, versões .....	93
MTA...-I65.-...-00, descrição .....	95
MTA...-I65.-...-00, variantes .....	96
MTA...-I65.-...-00, versões .....	96
MTA...-S02.-...-00, descrição .....	58
MTA...-S02.-...-00, variantes .....	59
MTA...-S02.-...-00, versões .....	59
MTA...-S42.-...-00, descrição .....	79
MTA...-S42.-...-00, variantes .....	80
MTA...-S42.-...-00, versões .....	80
MTA...-S52.-...-00, descrição .....	82
MTA...-S52.-...-00, variantes .....	83, 87
MTA...-S52.-...-00, versões .....	83, 87
MTA...-S53.-...-00/L10, descrição .....	85
MTA...-S62.-...-00, descrição .....	89
MTA...-S62.-...-00, variantes .....	90

MTA...-S62.-...-00, versões .....	90
Padrão .....	14
Padrão, ativação de bornes .....	61
Padrão, conexão do cabo híbrido .....	63
Padrão, conexão PROFIBUS .....	62
Padrão, descrição .....	17, 58
Padrão, sistemas de bus .....	59
Padrão, variantes .....	59
Plaqueta de identificação .....	24
Versões, visão geral .....	14

#### ABOX híbrida

Desenhos dimensionais .....	198
Instruções de instalação adicionais .....	60
Terminais para cabos .....	60
Ativação de bornes .....	61
Borne SBus .....	72
Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73
Conexão da interface de diagnóstico .....	72
Conexão do borne da rede .....	65
Conexão do borne de motor .....	66, 67
Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68
Conexão do borne EtherNet/IP™ .....	77
Conexão do borne I/O com a opção S12..	74, 75
Conexão do borne Modbus/TCP .....	77
Conexão do borne PROFINET IO .....	77
Conexão do cabo híbrido .....	63
Descrição .....	79, 82, 85, 89, 92, 95
Sistemas de bus, disponíveis .....	80, 83, 87, 90, 93, 96
Variantes .....	80, 83, 87, 90, 93, 96

#### ABOX padrão

Descrição .....	58
Desenhos dimensionais .....	198
Instruções de instalação adicionais .....	60
Terminais para cabos .....	60
Ativação de bornes .....	61
Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73
Conexão da interface de diagnóstico .....	72
Conexão da interface DeviceNet™ .....	78
Conexão de borne 24 V .....	66
Conexão do borne da rede .....	65
Conexão do borne de motor .....	67
Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68

Conexão do borne EtherNet/IP™ .....	77
Conexão do borne I/O .....	70
Conexão do borne I/O com a opção S12..	74, 75
Conexão do borne Modbus/TCP .....	77
Conexão do borne PROFIBUS .....	76
Conexão do borne PROFINET IO .....	77
Conexão do borne SBus .....	72
Conexão do cabo híbrido .....	63
Conexão PROFIBUS .....	62
Descrição .....	58
Sistemas de bus, disponíveis .....	59
Variantes .....	59
<b>Acessórios</b>	
Cabo .....	98
<b>Acionamento de grupo, instruções de instalação</b> .....	56
<b>Adaptador Y</b> .....	102
<b>Ajuste da taxa de transmissão</b> .....	143
<b>Ajuste do MAC-ICD</b> .....	143
<b>Alimentação de tensão 24 V</b> .....	50
<b>Altitudes de instalação</b> .....	53
<b>Aplicação de elevação, ajuste</b> .....	138
<b>Aplicações de elevação</b> .....	10
<b>Aprovação UL</b> .....	177
<b>Armazenamento</b> .....	10, 175
<b>Armazenamento por longos períodos</b> .....	176
<b>Ativação de bornes</b> .....	61
<b>Ativação do Modo Expert</b> .....	146
<b>Avisos</b>	
Significado dos símbolos de perigo .....	7

## B

Blindagem .....	44
Borne 24 V, conexão .....	66
Borne da rede, conexão .....	65
Borne de motor, conexão .....	67
Borne distribuidor 24 V, conexão .....	68
Borne I/O com a opção de segurança S12, conexão .....	74, 75
Borne I/O com opção PROFIsafe S11, conexão .....	73
Borne I/O, conexão .....	70
Borne PROFIBUS, conexão .....	76
Borne SBus, conexão .....	72
Bujões .....	196
Bujões cegos .....	38, 41

<b>Bus de energia</b>	
Exemplos de conexão .....	114
BW100, BW200, resistência de frenagem .....	193
BW150, BW068, resistência de frenagem .....	193

## C

<b>Cabo de conexão</b> .....	98
<b>Cabo híbrido</b>	
Visão geral .....	120
Conexão .....	123
Tipo de cabo "A" .....	189
<b>Capacidade de carga, regenerativa</b> .....	192
<b>Chave DIP</b>	
S1 .....	17
S10 .....	16
S11 .....	16
S2 .....	17
S3 .....	17
<b>Código de identificação da unidade</b>	
ABOX .....	24
EBOX .....	21
<b>Código de tipos</b>	
ABOX .....	26
EBOX .....	22
<b>Colocação em operação</b>	
Avançada .....	146
No modo Expert .....	146
Com DeviceNet™ .....	143
Com Ethernet/IP™ .....	142
Com Modbus/TCP .....	142
Com PROFIBUS .....	140
Com PROFINET IO .....	142
Conversor de frequência MOVIFIT® .....	145
Modo de colocação em operação .....	145
MOVIFIT® .....	140
MOVIFIT® com freio de tensão constante .....	145
MOVIFIT®-FC .....	139
No Modo Easy .....	145
Pré-requisitos .....	129
Terminação do Bus, PROFIBUS .....	141
<b>Colocação fora de operação</b> .....	175
<b>Compensação de potencial</b> .....	44, 46
<b>Conector</b> .....	53
<b>Conector em ponte STO</b> .....	104
<b>Conexão</b>	
Fieldbus .....	115

Borne 24 V .....	66	Aprovação UL .....	177
Borne da rede .....	65	C-Tick.....	177
Borne de motor .....	67	Desenhos dimensionais .....	198
Borne distribuidor 24 V .....	68	Entradas digitais .....	183
Borne EtherNet/IP™ .....	77	Interfaces .....	184
Borne I/O .....	70	Marca CE .....	177
Borne I/O com a opção de segurança S12.....	74, 75	Resistências de frenagem externas.....	193
Borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73	Saídas digitais DO00 – DO03 .....	183
Borne Modbus/TCP .....	77	Versão com ponto operacional 400 V/50 Hz .....	178
Borne PROFIBUS .....	76	Versão com ponto operacional 460 V/60 Hz .....	180
Borne PROFINET IO .....	77	Versão Hygienicplus .....	194
Borne SBus .....	72	DBG	
Bus de energia, conexão de bornes, 1 x 24 V .....	114	Conexão.....	170
Bus de energia, conexão de bornes, 2 x 24 V .....	115	Modo manual .....	170
Cabo híbrido .....	63, 123	Operação .....	170
DBG .....	170	Denominação do tipo	
DeviceNet™ .....	78, 119	ABOX .....	26
Encoder EI7. ....	112	EBOX .....	22
EtherNet/IP™ .....	77, 118	Descarte de resíduos .....	176
Interface de diagnóstico .....	72	Desenhos dimensionais .....	198
Interface fieldbus Ethernet .....	77	Desligamento seguro .....	11
Modbus/TCP .....	77, 118	DeviceNet™	
Níveis de tensão de 24 V .....	49	Ajuste da taxa de transmissão .....	143
Opção de segurança S12, bornes I/O .....	74, 75	Ajuste do MAC-ICD .....	143
PC/laptop .....	146	Colocação em operação .....	143
PROFIBUS.....	62	Conexão.....	78
PROFIBUS através de bornes.....	115	Dados técnicos .....	188
PROFIBUS através do conector M12 .....	117	Endereçamento.....	130
PROFINET IO .....	77, 118	Interface .....	188
PROFIsafe, bornes I/O .....	73	LED .....	153
Proteção.....	46	Taxa de transmissão.....	130
Topologia de instalação .....	57	Topologia .....	119
Conexão a um laptop .....	146	Diagnóstico da unidade.....	171
Conexão ao terra de proteção PE.....	46	Lista de irregularidades.....	171
Conexão dos cabos de alimentação .....	45	Disjuntor diferencial.....	45
Conexão elétrica .....	11	Disjuntor FI.....	45
Conexão PC.....	146	Dispositivos de proteção .....	53
Contator de rede .....	45	<b>E</b>	
C-Tick.....	177	EAC.....	177
<b>D</b>		EBOX	
Dados do sistema eletrônico.....	182	Código de identificação da unidade.....	21
Dados técnicos.....	177	Combinações com a ABOX híbrida .....	15
		Combinações com a ABOX padrão .....	14



Denominação do tipo .....	22
Descrição .....	16
Plaqueta de identificação .....	21
Versões, visão geral .....	14
<b>EI7.</b>	
Características .....	112
Conexão .....	112
Esquema de conexão .....	113
Encerramento .....	175
Encoder	
EI7., Conexão .....	112
Endereçamento	
DeviceNet™ .....	130
PROFIBUS .....	130
Entradas .....	183
Entradas digitais .....	183
Escaneamento da rede .....	147
Esquema de perfuração	
Tamanho 1 com trilho padrão .....	30
Tamanho 1 com trilho em aço inoxidável /M11 .....	31
Estabelecimento da comunicação .....	147
Estrutura da unidade .....	13
ABOX (unidade de conexão passiva) .....	17
EBOX (sistema eletrônico) .....	16
Versão Hygienicplus .....	18
Visão geral .....	14
EtherNet/IP™	
Borne, conexão .....	77
Colocação em operação com .....	142
Conexão .....	77
Dados técnicos .....	187
Interface .....	187
LED .....	160
Topologia .....	118

## F

FE, definição .....	47
Ferramentas .....	28
Freio de tensão constante .....	145
Funções de segurança .....	10
Fusíveis .....	45

## G

Grupo alvo .....	9
------------------	---

## I

### Indicações de segurança

Conexão elétrica .....	11
Desligamento seguro .....	11
Estrutura das indicações de segurança integradas .....	7
Estrutura das indicações de segurança, relacionadas com o capítulo .....	6
Grupo alvo .....	9
Identificação na documentação .....	6
Informação geral .....	9
Instalação .....	11
Operação .....	12
Outra documentação válida .....	8
Transporte, armazenamento .....	10
Utilização conforme as especificações .....	10
Indicações de segurança integradas .....	7
Indicações de segurança relacionadas com o capítulo .....	6
Indicações operacionais .....	148
Inspeção .....	174
Instalação .....	11
Instalação (elétrica)	
Instalação conforme UL .....	54
Topologia de instalação .....	57
Instalação (mecânica) .....	28
Instruções de montagem .....	30
Mecanismo de abertura/fechamento .....	35
Torques de aperto .....	38, 41
Versão Hygienicplus .....	40
Instalação conforme EMC .....	53
Instalação conforme UL .....	54
Instalação mecânica .....	28
Instruções de instalação .....	28
Posição de montagem permitida .....	29
Instruções	
Identificação na documentação .....	6
Significado dos símbolos de perigo .....	7
Instruções de instalação	
Adicionalmente para ABOX padrão .....	60
Terminais para cabos .....	60
24V_C, significado .....	47
24V_O, significado .....	49
24V_P, significado .....	48
24V_S, significado .....	48

Altitudes de instalação .....	53	"FDO.." .....	164
Ativação de bornes .....	61	"F-FUNC" .....	167
Compensação de potencial .....	46	"FO1" (opção POF L10) .....	169
Conector .....	53	"FO2" (opção POF L10) .....	169
Conexão ao terra de proteção PE .....	46	"F-STATE" .....	165, 168
Conexão do cabo híbrido .....	63	"link/act 1" .....	158, 161
Conexão dos cabos de alimentação .....	45	"link/act 2" .....	158, 161
Conexão PROFIBUS .....	62	"MOD/Net" .....	154
Contator de rede .....	45	"MS" .....	160
Dispositivos de proteção .....	53	"NS" .....	160
FE, definição .....	47	"PIO" .....	155
Instalação conforme EMC .....	53	"RUN PS" .....	162
Instalação mecânica .....	28	"RUN" .....	152, 158
Níveis de tensão de 24 V, conexão .....	49	"SF/USR" .....	149
Níveis de tensão de 24 V, significado .....	47	"STO" .....	165
PE, definição .....	47	Gerais .....	148
Redução .....	53	Opção POF .....	169
Resistências de frenagem, operação .....	53	Para a opção de segurança S12 .....	166
Verificação da fiação .....	127	Para DeviceNet™ .....	153
Instruções para a colocação em operação .....	128	Para EtherNet/IP™ .....	160
Instruções de fiação do motor .....	126	Para Modbus/TCP .....	160
Instruções de fiação dos freios .....	126	Para opção S11 .....	164
Interface de diagnóstico, conexão .....	72	Para PROFIBUS .....	151
Interface fieldbus Ethernet .....	77	Para PROFINET IO .....	157
Interface PROFIBUS .....	185	Para PROFIsafe .....	164
Interface SBus .....	184	LED gerais .....	148
Interfaces .....	184	Lista de irregularidades .....	171
Interface DeviceNet™ .....	188	Logótipo FS .....	25
Interface EtherNet/IP™ .....	187	<b>M</b>	
Interface Modbus/TCP .....	187	Manutenção .....	174
Interface PROFIBUS .....	185	Manutenção não realizada .....	176
Interface PROFIBUS IO .....	186	Marca CE .....	177
Interface SBus .....	184	Marcas .....	8
<b>L</b>		Materiais de vedação .....	194
LED .....	148	Mecanismo de abertura/fechamento .....	35
"24" (opção POF L10) .....	169	Modbus/TCP	
"24V-C" .....	150	Colocação em operação com .....	142
"24V-S" .....	150	Conexão .....	77
"BIO" .....	156	Dados técnicos .....	187
"BUS-F" .....	151, 153, 157	Interface .....	187
"DI.." .....	148	LED .....	160
"DO.." .....	148	Topologia .....	118
"FDI.." .....	167	Modo de colocação em operação .....	145
"FDI.." .....	164	Expert .....	146
"FDO.." .....	167	Ajuste .....	131

Easy .....	145	Variantes .....	96
Modo de operação, ajuste .....	131	Versões .....	96
Modo Easy .....	145	MTA...-I55.-...-00	
Ajuste .....	131	Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73
Modo Expert .....	146	Conexão da interface de diagnóstico .....	72
Ajuste .....	131	Conexão de borne 24 V .....	66
Modo manual com DBG .....	170	Conexão do borne da rede .....	65
Montagem		Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68
Bujões cegos .....	38, 41	Conexão do borne I/O com a opção S12.. 74, 75	
Mecanismo de abertura/fechamento .....	35	Conexão do borne SBus .....	72
Prensa cabos EMC .....	39, 42	Descrição .....	92
Versão Hygienicplus .....	40	Variantes .....	93
Motor com nível de potência menor, configuração .....	132	Versões .....	93
MOVIFIT®		MTA...-I65.-...-00	
Com freio de tensão constante .....	145	Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73
MOVIFIT®-FC		Conexão da interface de diagnóstico .....	72
Colocação em operação .....	139	Conexão de borne 24 V .....	66
MOVI-PLC® .....	147	Conexão do borne da rede .....	65
MOVITOOLS® MotionStudio		Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68
Escaneamento da rede .....	147	Conexão do borne I/O com a opção S12.. 74, 75	
Estabelecimento da comunicação .....	147	Conexão do borne SBus .....	72
Primeiros passos .....	147	Descrição .....	95
Programar unidades .....	147	Variantes .....	96
MTA...-G55.-...-00		Versões .....	96
Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73	MTA...-S02.-...-00	
Conexão da interface de diagnóstico .....	72	Descrição .....	58
Conexão de borne 24 V .....	66	Instruções de instalação adicionais .....	60
Conexão do borne da rede .....	65	Terminais para cabos .....	60
Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68	Ativação de bornes .....	61
Conexão do borne I/O com a opção S12.. 74, 75		Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73
Conexão do borne SBus .....	72	Conexão da interface de diagnóstico .....	72
Descrição .....	92	Conexão de borne 24 V .....	66
Variantes .....	93	Conexão do borne da rede .....	65
Versões .....	93	Conexão do borne de motor .....	67
MTA...-G65.-...-00		Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68
Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73	Conexão do borne I/O .....	70
Conexão da interface de diagnóstico .....	72	Conexão do borne I/O com a opção S12..... 74	
Conexão de borne 24 V .....	66	Conexão do borne I/O com a opção S121..... 75	
Conexão do borne da rede .....	65	Conexão do borne SBus .....	72
Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68	Descrição .....	58
Conexão do borne I/O com a opção S12.. 74, 75		Variantes .....	59
Conexão do borne SBus .....	72	Versões .....	59
Descrição .....	95		

## MTA...-S42.-...-00

Instruções de instalação adicionais .....	60
Terminais para cabos .....	60
Ativação de bornes .....	61
Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73
Conexão da interface de diagnóstico.....	72
Conexão de borne 24 V .....	66
Conexão do borne da rede .....	65
Conexão do borne de motor .....	67
Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68
Conexão do borne I/O com a opção S12..	74, 75
Conexão do borne SBus.....	72
Descrição .....	79
Variantes .....	80
Versões .....	80

## MTA...-S52.-...-00

Instruções de instalação adicionais .....	60
Terminais para cabos .....	60
Ativação de bornes .....	61
Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73
Conexão da interface de diagnóstico.....	72
Conexão de borne 24 V .....	66
Conexão do borne da rede .....	65
Conexão do borne de motor .....	67
Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68
Conexão do borne I/O com a opção S12..	74, 75
Conexão do borne SBus.....	72
Descrição .....	82
Variantes .....	83, 87
Versões .....	83, 87

## MTA...-S53.-...-00

Conexão da interface de diagnóstico.....	72
Conexão de borne 24 V .....	66
Conexão do borne da rede .....	65
Conexão do borne de motor .....	67
Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68
Conexão do borne SBus.....	72
Descrição .....	85

## MTA...-S62.-...-00

Instruções de instalação adicionais .....	60
Terminais para cabos .....	60
Ativação de bornes .....	61
Conexão borne I/O com opção PROFIsafe S11 .....	73

Conexão da interface de diagnóstico.....	72
Conexão de borne 24 V .....	66
Conexão do borne da rede .....	65
Conexão do borne de motor .....	67
Conexão do borne distribuidor 24 V .....	68
Conexão do borne I/O com a opção S12..	74, 75
Conexão do borne SBus.....	72
Descrição .....	89
Variantes .....	90
Versões .....	90

## N

Níveis de tensão de 24 V, significado .....	47
Nomes dos produtos .....	8
Nota sobre os direitos autorais .....	8

## O

Observações sobre a fiação	
Freios .....	126
Motor.....	126
Opção de segurança S12	
LED .....	166
Opção de segurança S12, conexão dos bornes I/O .....	74, 75
Opção POF L10	
Dados técnicos .....	186
Descrição da função .....	20
Desenhos dimensionais, tamanho 1 .....	202
Desenhos dimensionais, tamanho 2 .....	203
Estrutura da unidade.....	20
Opção S11	
LED .....	164
Opcional S12	
LED .....	166
Operação .....	148
Operação com o painel de operação DBG .....	170
Operação, indicações de segurança.....	12
Outra documentação válida .....	8

## P

Painel de operação DBG, modo manual.....	170
Palavras de aviso nas indicações de segurança ...	6
Parâmetros IP para EtherNet/IP™ .....	138
Parâmetros IP para Modbus/TCP .....	138
Parâmetros IP para PROFINET IO .....	138
PE, definição .....	47

Perda de garantia.....	8
Planejamento da instalação, conforme EMC.....	43
Planejamento de projeto de alimentação de tensão de 24 V.....	50
Plaqueta de identificação	
ABOX.....	24
EBOX.....	21
Posição de montagem permitida.....	29
Prensa cabos EMC.....	39, 42
Pré-requisitos para a colocação em operação...	129
PROFIBUS	
Colocação em operação com.....	140
Dados técnicos.....	185
Endereçamento.....	130
LED.....	151
Resistor de terminação.....	129
Topologia, com conectores.....	117
Topologia, conexão de bornes.....	115
PROFINET IO	
Borne, conexão.....	77
Colocação em operação com.....	142
Conexão.....	77
Dados técnicos.....	186
Interface.....	186
LED.....	157
LED (POF).....	169
Topologia.....	118
PROFIsafe	
Conexão dos bornes I/O.....	73
LED.....	164
Programação.....	147
Programar unidades.....	147
<b>R</b>	
Redução.....	53
Reivindicação de direitos de garantia.....	8
Resistência de frenagem	
BW100, BW200.....	193
BW150, BW068.....	193
Resistências de frenagem externas.....	193
Resistências de frenagem internas.....	192
Atribuição.....	192
Resistências de frenagem, operação.....	53
Resistor de terminação	
PROFIBUS.....	129
SBus.....	130

## S

S1, chave DIP.....	17
S10, chave DIP.....	16
S11	
LED.....	164
S11, chave DIP.....	16
S12	
LED.....	166
Logótipo FS80.....	25
S2, chave DIP.....	17
S3, chave DIP.....	17
Saídas.....	183
Saídas digitais.....	183
SBus	
Dados técnicos.....	184
Resistor de terminação.....	130
Segurança funcional, logótipo FS.....	25
Service.....	171
Descarte de resíduos.....	176
Diagnóstico da unidade.....	171
SEW Service	
Armazenamento por longos períodos.....	176
SEW Service relacionado a eletrônica.....	175
Símbolos de perigo	
Significado.....	7
STO	
Conector em ponte.....	104
Logótipo FS01.....	25
Superfícies.....	194
<b>T</b>	
Taxa de transmissão, DeviceNet™.....	130
Tensão 24V_C.....	47
Tensão 24V_O.....	49
Tensão 24V_P.....	48
Terminação do Bus, PROFIBUS.....	141
Terminais para cabos.....	60
Tipo de conexão do motor, ajuste.....	132
Tipo de motor/freio, configuração.....	132
Topologia.....	57
DeviceNet™.....	119
EtherNet/IP™.....	118
Modbus/TCP.....	118
PROFIBUS através de bornes.....	115
PROFIBUS através do conector M12.....	117

PROFINET IO .....	118
Topologia de instalação .....	57
Torque de aperto	
Prensa cabos EMC .....	39
Torques de aperto	
Bujões cegos .....	38, 41
Prensa cabos EMC .....	42
Transporte.....	10

## U

Unões roscadas	
Compensação de pressão .....	196
Conector .....	196
Unões roscadas de metal.....	196
Unões roscadas de metal opcionais .....	196
USB11A .....	146
Utilização conforme as especificações .....	10

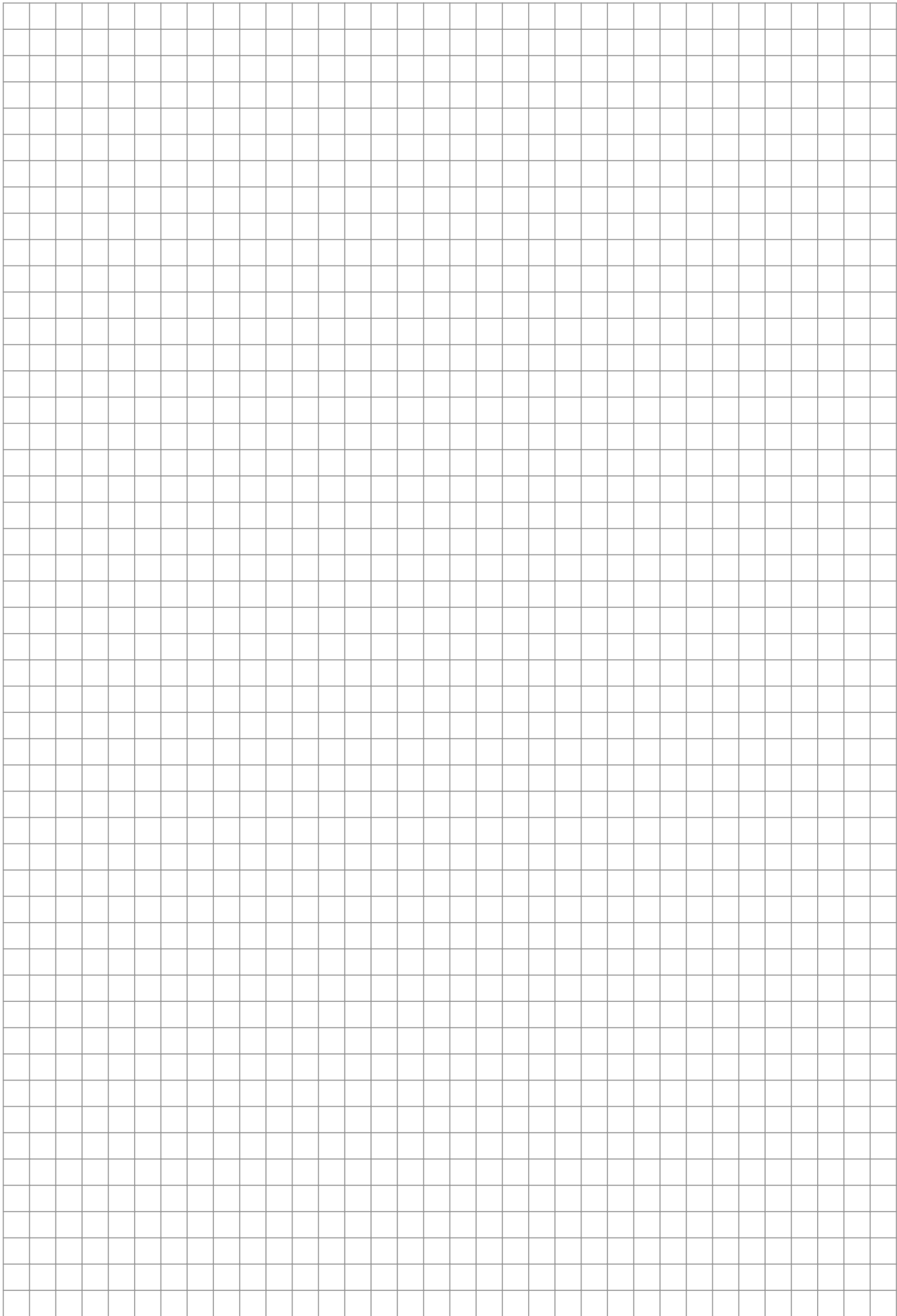
## V

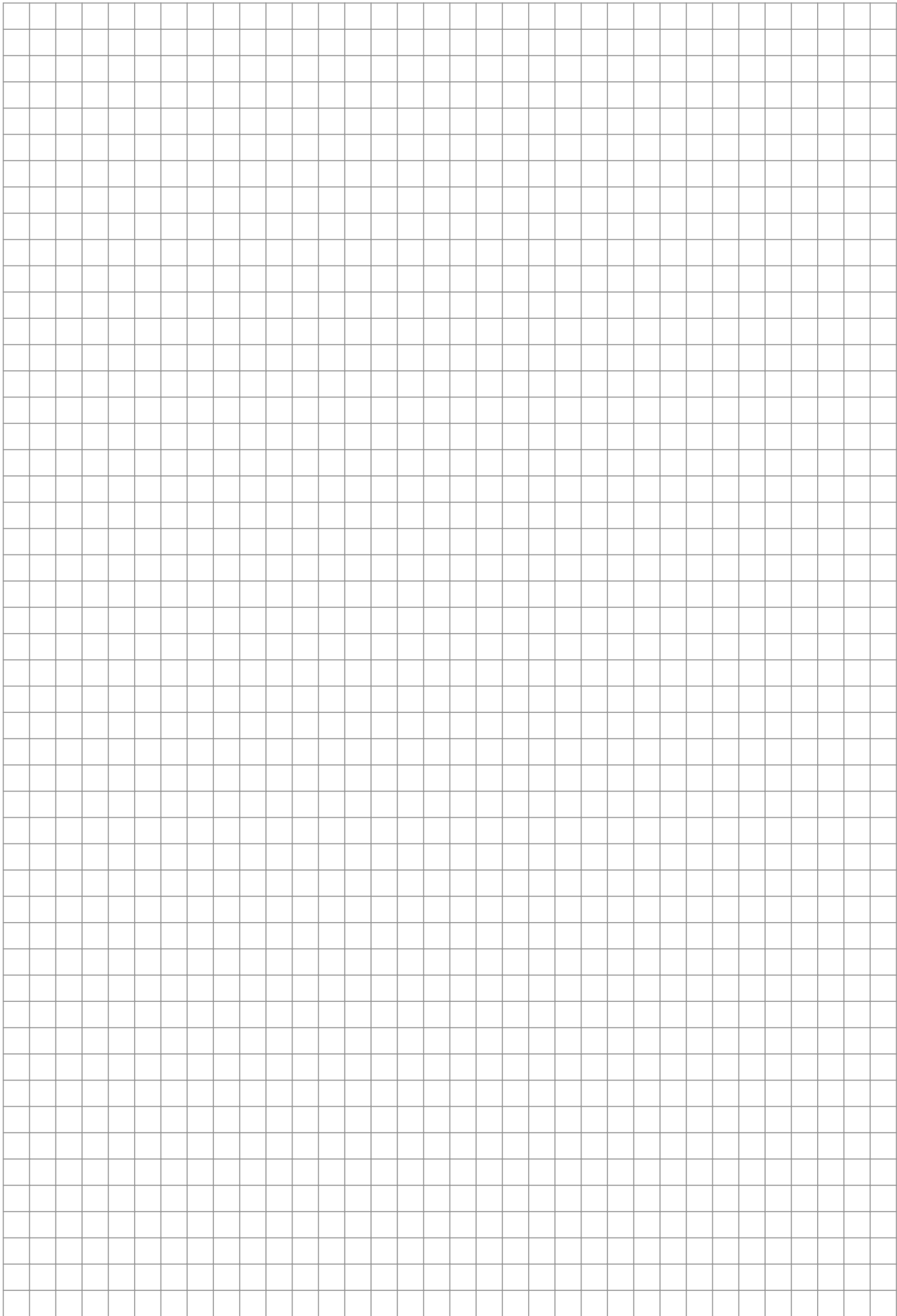
Verificação da fiação.....	127
Versão Hygienicplus	
Características .....	18
Dados técnicos .....	194
Instruções de instalação .....	40
Superfícies e materiais de vedação .....	194
Torques de aperto.....	41
Unões roscadas de metal opcionais .....	196
Versões	
MTA...-G55.-...-00 .....	93
MTA...-G65.-...-00 .....	96
MTA...-I55.-...-00 .....	93
MTA...-I65.-...-00 .....	96
MTA...-S02.-...-00 .....	59
MTA...-S42.-...-00 .....	80
MTA...-S52.-...-00 .....	83, 87
MTA...-S62.-...-00 .....	90

## X

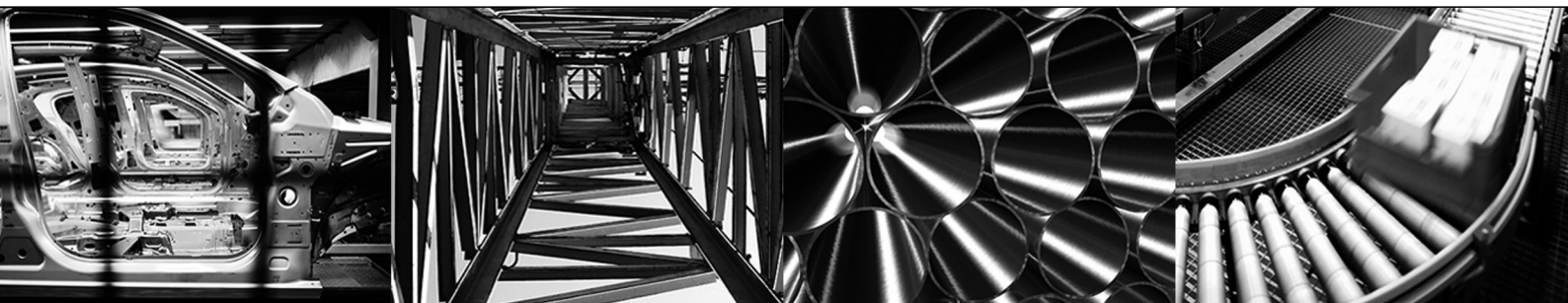
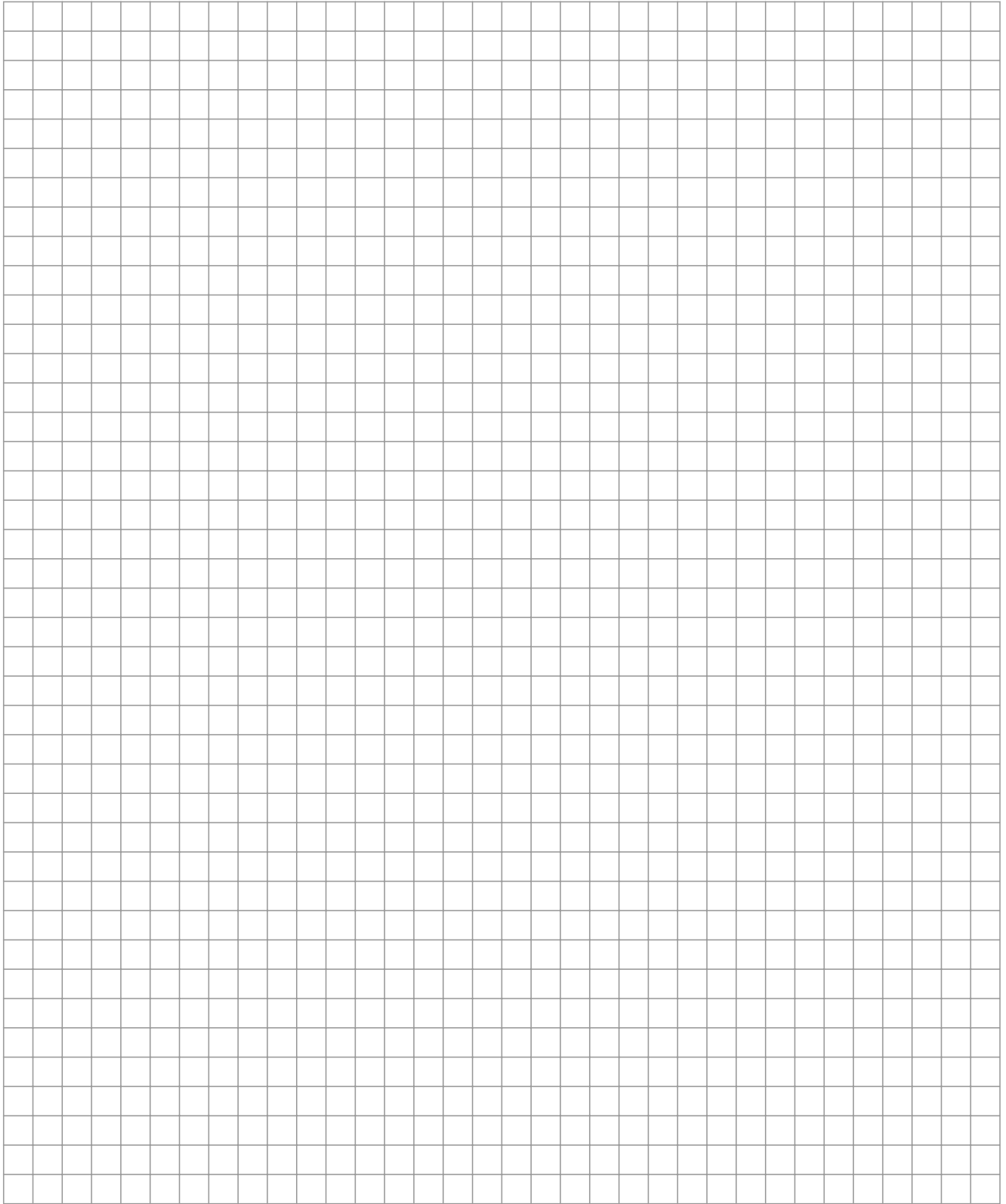
X1, bornes da rede.....	65
X11, conector DeviceNet™ .....	107
X11, conector Ethernet .....	108, 109
X11, conector PROFIBUS (entrada).....	105
X11, conectores/bornes DeviceNet™ .....	78
X12, conector Ethernet .....	108, 109
X12, conector PROFIBUS (saída) .....	106
X13, conector 24 V CC para POF.....	111

X20, bornes de alimentação 24 V .....	66
X21 - X38, conectores I/O .....	100
X25, bornes I/O .....	70
X29, bornes distribuidores 24 V .....	68
X30, bornes PROFIBUS .....	76
X30, conector Ethernet .....	77
X30, conector PROFINET POF .....	111
X30, conectores/bornes DeviceNet™ .....	78
X31, bornes PROFIBUS .....	76
X31, conector Ethernet .....	77
X31, conector PROFINET POF .....	111
X35, bornes SBus .....	72
X50, interface de diagnóstico.....	72
X70F, conector STO (opcional).....	103
X8, bornes de conexão do motor .....	67
X80, conector do motor.....	99
X81, bornes de conexão do motor .....	67
X9, bornes de conexão do motor .....	67
X90, conector do motor .....	99
X91, bornes de conexão do motor .....	67











**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023  
76642 BRUCHSAL  
GERMANY  
Phone +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)