



SEW
EURODRIVE



MOVIFIT[®]-SC

Edição 10/2008

11662654 / PT

Instruções de Operação





1	Informações gerais	5
1.1	Utilização das instruções de operação	5
1.2	Estrutura das informações de segurança	5
1.3	Direito a reclamação em caso de defeitos	6
1.4	Exclusão da responsabilidade	6
1.5	Informação sobre direitos autorais	6
2	Informações de segurança	7
2.1	Informação geral	7
2.2	Utilizador alvo	7
2.3	Uso recomendado	8
2.4	Documentação aplicável	8
2.5	Transporte, armazenamento	8
2.6	Instalação	8
2.7	Ligação eléctrica	9
2.8	Desconexão segura	9
2.9	Operação	10
3	Estrutura da unidade	11
3.1	Visão geral	11
3.2	EBOX (unidade electrónica activa)	13
3.3	ABOX (unidade de ligação passiva)	14
3.4	Versão Hygienic ^{plus} (opção)	16
3.5	Designação da unidade MOVIFIT [®] -SC	18
4	Instalação mecânica	20
4.1	Instruções de instalação	20
4.2	Posição de montagem permitida	20
4.3	Instruções de montagem	21
4.4	Mecanismo de abertura e de fecho central	26
4.5	Binários de aperto	28
4.6	Versão Hygienic ^{plus} do MOVIFIT [®]	30
5	Instalação eléctrica	33
5.1	Projecto da instalação, tendo em consideração os aspectos da compatibilidade electromagnética	33
5.2	Instruções de instalação (para todas as versões)	34
5.3	ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"	39
5.4	ABOX híbrida "MTA...-S42.-...-00"	56
5.5	ABOX híbrida "MTA...-S52.-...-00"	60
5.6	ABOX híbrida "MTA...-S62.-...-00"	65
5.7	ABOX Han-Modular [®] "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00"	69
5.8	Exemplos de ligação para bus de energia	76
5.9	Exemplos de ligação para sistemas de bus de campo	79
5.10	Ligação do encoder	83
5.11	Ligação do PC	86
5.12	Cabo híbrido	87



6	Colocação em funcionamento	92
6.1	Instruções para a colocação em funcionamento.....	92
6.2	Procedimento para a colocação em funcionamento do MOVIFIT®-SC	95
6.3	Colocação em funcionamento do MOVIFIT®	96
6.4	Colocação em funcionamento do arrancador de motor MOVIFIT®	100
7	Operação	104
7.1	LEDs de estado do MOVIFIT®-SC.....	104
7.2	Operação manual com a consola DBG.....	117
8	Assistência	118
8.1	Diagnóstico da unidade	118
8.2	Serviço de assistência da SEW	121
8.3	Reciclagem	121
9	Informação técnica.....	122
9.1	Identificação CE, aprovação UL e C-Tick	122
9.2	Versão com ponto operacional 400 V/50 Hz.....	123
9.3	Versão com ponto operacional 460 V/60 Hz.....	124
9.4	Frequência de arranque máxima	125
9.5	Informação electrónica geral.....	126
9.6	Entradas digitais	126
9.7	Saídas digitais DO00 – DO03	127
9.8	Saídas digitais DB00 – DB01	127
9.9	Interfaces	128
9.10	Cabo híbrido "tipo A"	130
9.11	Versão Hygienic ^{plus}	132
9.12	Opções.....	134
9.13	Dimensões	135
10	Índice de endereços.....	138
	Índice	146



1 Informações gerais

1.1 Utilização das instruções de operação

As instruções de operação são parte integrante das unidades e incluem informações importantes para o seu funcionamento e manutenção. As instruções de operação destinam-se a todas as pessoas encarregadas da montagem, instalação, colocação em funcionamento e manutenção das unidades.

As instruções de operação têm que estar sempre acessíveis e legíveis. Garanta que todas as pessoas responsáveis pelo sistema e pela sua operação, bem como todas as pessoas que trabalham sob sua própria responsabilidade com a unidade, leram e compreenderam completamente as instruções de operação antes de iniciarem as suas tarefas. Em caso de dúvidas ou necessidade de informações adicionais, contacte a SEW-EURODRIVE.

1.2 Estrutura das informações de segurança

As informações de segurança destas instruções de operação estão estruturadas da seguinte forma:

Pictograma	PALAVRA DO SINAL!
 Perigo geral	<p>Tipo e fonte do perigo.</p> <p>Possíveis consequências se não observado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Medida(s) a tomar para prevenir o perigo.

Pictograma	Palavra do sinal	Significado	Consequências se não observado
Exemplo: Perigo geral	PERIGO!	Perigo eminente	Morte ou ferimentos graves
 Perigo específico, por ex., choque eléctrico	AVISO!	Situação eventualmente perigosa	Morte ou ferimentos graves
	CUIDADO!	Situação eventualmente perigosa	Ferimentos ligeiros
	CUIDADO!	Eventuais danos materiais	Danos no sistema de accionamento ou no meio envolvente
i	NOTA	Observação ou conselho útil. Facilita o manuseamento do sistema de accionamento.	



1.3 *Direito a reclamação em caso de defeitos*

Para um funcionamento sem falhas e para manter o direito à garantia, é necessário ter sempre em atenção e seguir as informações destas instruções de operação. Por isso, leia atentamente as instruções de operação antes de trabalhar com a unidade!

Garanta que as instruções de operação estejam sempre em estado bem legível e acessíveis às pessoas responsáveis pelo sistema e pela operação, bem como às pessoas que trabalham sob sua própria responsabilidade com a unidade.

1.4 *Exclusão da responsabilidade*

A observação das instruções de operação é pré-requisito para o funcionamento seguro do MOVIFIT®-SC e para o aproveitamento das características e do rendimento do produto especificado. A SEW-EURODRIVE não assume qualquer responsabilidade por ferimentos pessoais ou danos materiais resultantes da não observação e seguimento das informações contidas nas instruções de operação. Nestes casos, é excluída qualquer responsabilidade relativa a defeitos.

1.5 *Informação sobre direitos autorais*

© 2008 – SEW-EURODRIVE. Todos os direitos reservados.

É proibida qualquer reprodução, adaptação, distribuição ou outro tipo de utilização, total ou parcial.



2 Informações de segurança

As informações de segurança básicas abaixo apresentadas devem ser lidas com atenção a fim de serem evitados ferimentos e danos materiais. Garanta que estas informações de segurança básicas são sempre observadas e cumpridas. Garanta que todas as pessoas responsáveis pelo sistema e pela sua operação, bem como todas as pessoas que trabalham sob sua própria responsabilidade com a unidade, tenham lido e compreendido completamente as instruções de operação antes de iniciarem as suas tarefas. Em caso de dúvidas ou necessidade de informações adicionais, contacte a SEW-EURODRIVE.

2.1 Informação geral

Nunca instale ou coloque em funcionamento produtos danificados. Em caso de danos, é favor reclamar imediatamente à empresa transportadora.

Durante a operação e de acordo com os seu índices de protecção, o MOVIFIT®-SC poderá possuir partes sob tensão condutoras e em movimento, bem como superfícies quentes.

A remoção não autorizada da tampa de protecção obrigatória, o uso, a instalação ou a operação incorrectos do equipamento poderão conduzir à ocorrência de danos e ferimentos graves.

Para obter mais informações consulte a documentação.

2.2 Utilizador alvo

Os trabalhos de instalação, colocação em funcionamento, eliminação de irregularidades e manutenção só devem ser realizados por **peçoal técnico qualificado** (sob consideração das seguintes normas e regulamentos: IEC 60364, CENELEC HD 384, ou DIN VDE 0100 e IEC 60664, ou DIN VDE 0110 e os regulamentos nacionais sobre a prevenção de acidentes).

É considerado peçoal qualificado, no âmbito destas informações de segurança, todas as pessoas familiarizadas com a instalação, montagem, colocação em funcionamento e operação do produto, e que possuem a respectiva qualificação técnica para poderem efectuar estas tarefas.

Os trabalhos relativos a transporte, armazenamento, operação e eliminação do produto, devem ser realizados por pessoas devidamente instruídas.



2.3 *Uso recomendado*

O MOVIFIT®-SC é uma unidade destinada a ser instalada em sistemas eléctricos ou máquinas.

No caso da sua instalação em máquinas, é proibido colocar o MOVIFIT®-SC em funcionamento (início da utilização correcta) antes de garantir que as máquinas cumprem os regulamentos da Directiva Comunitária 98/37/CE (Directiva para Máquinas).

A colocação em funcionamento (início da utilização correcta) só é permitida se for garantido o cumprimento da Directiva EMC (2004/108/CE).

As unidades cumprem as exigências da Directiva de Baixa Tensão 2006/95/CE. As normas mencionadas na Declaração de Conformidade são aplicadas às unidades MOVIFIT®-SC.

As informações técnicas e as especificações sobre as condições de ligação estão indicadas na etiqueta de características e na documentação.

2.3.1 Funções de segurança

As unidades MOVIFIT®-SC não devem ser usadas em funções de segurança, a não ser que estas estejam devidamente descritas e expressamente autorizadas.

Em aplicações de segurança, só devem ser utilizados os componentes expressamente fornecidos pela SEW-EURODRIVE para esse efeito!

2.4 *Documentação aplicável*

Além disso, deve ser observada a seguinte publicação:

- Instruções de Operação "Motores trifásicos DR/DV/DT/DTE/DVE, Servomotores assíncronos CT/CV"
- ou Instruções de Operação "Motores trifásicos DRS/DRE/DRP"

2.5 *Transporte, armazenamento*

Siga as instruções relativas ao transporte, armazenamento e manuseamento correcto. Observe e cumpra as condições climáticas de acordo com o capítulo "Informação técnica".

2.6 *Instalação*

A instalação e o arrefecimento das unidades têm que ser levados a cabo de acordo com as normas indicadas na documentação correspondente.

O MOVIFIT®-SC deve ser protegido contra esforços não permitidos.

As seguintes utilizações são proibidas, a menos que tenham sido tomadas medidas expressas para as tornar possíveis:

- uso em ambientes potencialmente explosivos
- uso em ambientes expostos a substâncias nocivas como óleos, ácidos, gases, vapores, pó, radiações, etc.
- uso em aplicações não estacionárias sujeitas a vibrações mecânicas e impactos fortes (ver capítulo "Informação técnica").



2.7 Ligação eléctrica

Observe as normas nacionais de prevenção de acidentes (por ex., BGV A3) ao trabalhar com unidades MOVIFIT®-SC sob tensão.

Efectue a instalação de acordo com os regulamentos aplicáveis (por ex., secções rectas dos cabos, fusíveis, instalação de condutores de protecção). Informações adicionais estão incluídas na documentação.

Informações sobre a instalação de acordo com EMC, como blindagem, ligação à terra, disposição de filtros e instalação de cabos, podem ser encontradas na documentação do MOVIFIT®-SC. O fabricante do sistema ou da máquina é responsável pelo cumprimento dos valores limite estabelecidos pela legislação EMC.

As medidas de prevenção e os dispositivos de protecção devem seguir os regulamentos em vigor (por ex., EN 60204 ou EN 61800-5-1).

2.8 Desconexão segura

O MOVIFIT®-SC cumpre todas as exigências para uma desconexão segura das ligações do cabos e dos componentes electrónicos, de acordo com a norma EN 61800-5-1. Para garantir uma desconexão segura, todos os circuitos eléctricos ligados também devem satisfazer os requisitos de uma desconexão segura.



2.9 Operação

Sistemas com unidades MOVIFIT®-SC integradas têm eventualmente que ser equipados com dispositivos de monitorização e de protecção adicionais, como estipulado nos regulamentos de segurança em vigor (por ex., lei sobre equipamento técnico, regulamentos de prevenção de acidentes, etc.). Aplicações sujeitas a perigos acrescidos podem eventualmente requerer medidas de protecção suplementares. São autorizadas alterações no MOVIFIT®-SC, desde que realizadas com o software de operação.

Não toque imediatamente em componentes e em ligações de potência ainda sob tensão depois de ter desligado o MOVIFIT®-SC da tensão de alimentação, pois poderão ainda existir condensadores com carga. Aguarde pelo menos 1 minuto após desligar a tensão de alimentação.

Antes de ligar o MOVIFIT®-SC à alimentação, é necessário que a caixa de ligação esteja fechada, i.e., a EBOX MOVIFIT® e eventuais conectores do cabo híbrido têm que estar ligados e aparafusados.

A EBOX MOVIFIT®-SC e, se necessário, também os conectores dos cabos de potência nunca deverão ser desligados com as unidades em funcionamento! Isto poderá provocar arcos eléctricos, que poderão levar a danos irreparáveis na unidade (perigo de incêndio, destruição dos contactos)!

Atenção: O interruptor de manutenção do MOVIFIT® desliga apenas o disjuntor integrado de protecção do motor da alimentação. Os terminais do MOVIFIT®-SC permanecem sob tensão, mesmo depois de o interruptor de manutenção ter sido activado.

O facto de os LEDs de operação e outros elementos de indicação não estarem iluminados não significa que a unidade tenha sido desligada da alimentação e esteja sem tensão.

As funções de segurança interna da unidade ou o bloqueio mecânico podem levar à paragem do motor. A eliminação da causa da irregularidade ou um reset podem provocar o rearranque automático do motor. Se, por motivos de segurança, tal não for permitido, a unidade deverá ser desligada da alimentação antes de se proceder à eliminação da causa da irregularidade.

Atenção – perigo de queimaduras: Durante o funcionamento, a superfície do MOVIFIT®-SC poderá atingir temperaturas superiores a 60 °C!

No modo de operação "Operação com um só motor", os terminais X9 e X91 não deverão ser ligados.

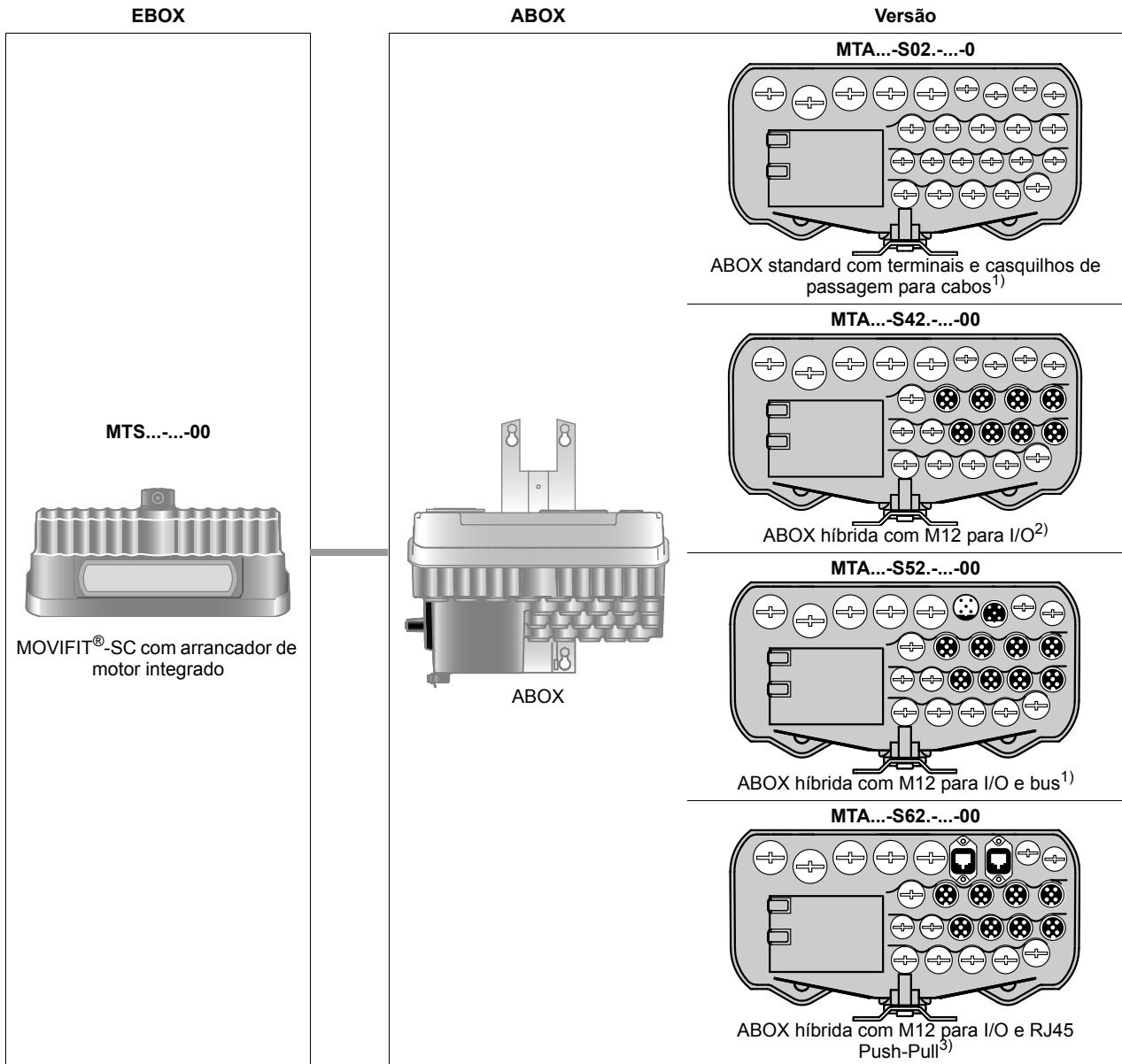


3 Estrutura da unidade

3.1 Visão geral

3.1.1 Combinações em conjunto com ABOX standard ou híbrida

A figura seguinte mostra as versões do MOVIFIT® com ABOX standard e híbrida descritas nestas instruções de operação:



1) Em conjunto com DeviceNet: Conector Micro-Style para ligação DeviceNet

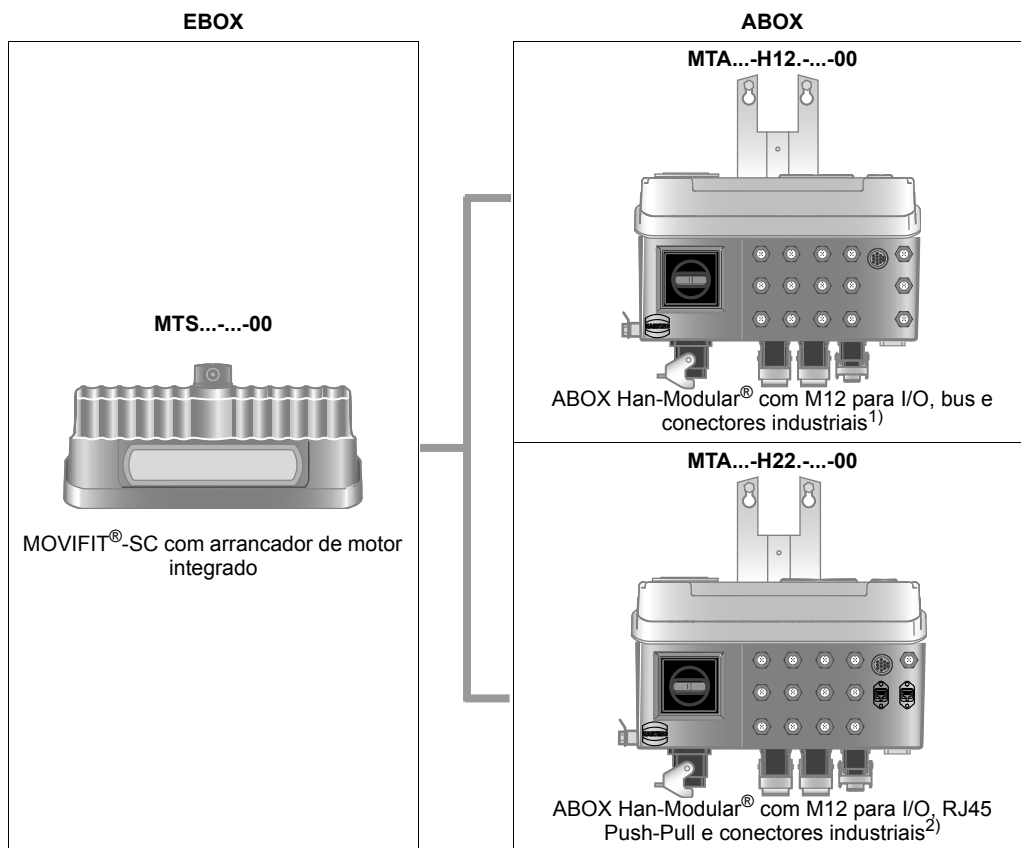
2) Não disponível em conjunto com DeviceNet

3) Não disponível em conjunto com DeviceNet e PROFIBUS



3.1.2 Combinações em conjunto com ABOX Han-Modular®

A figura seguinte mostra as versões do MOVIFIT® com ABOX Han-Modular® descritas nestas instruções de operação:



1) Em conjunto com DeviceNet: Conector Micro-Style para ligação DeviceNet

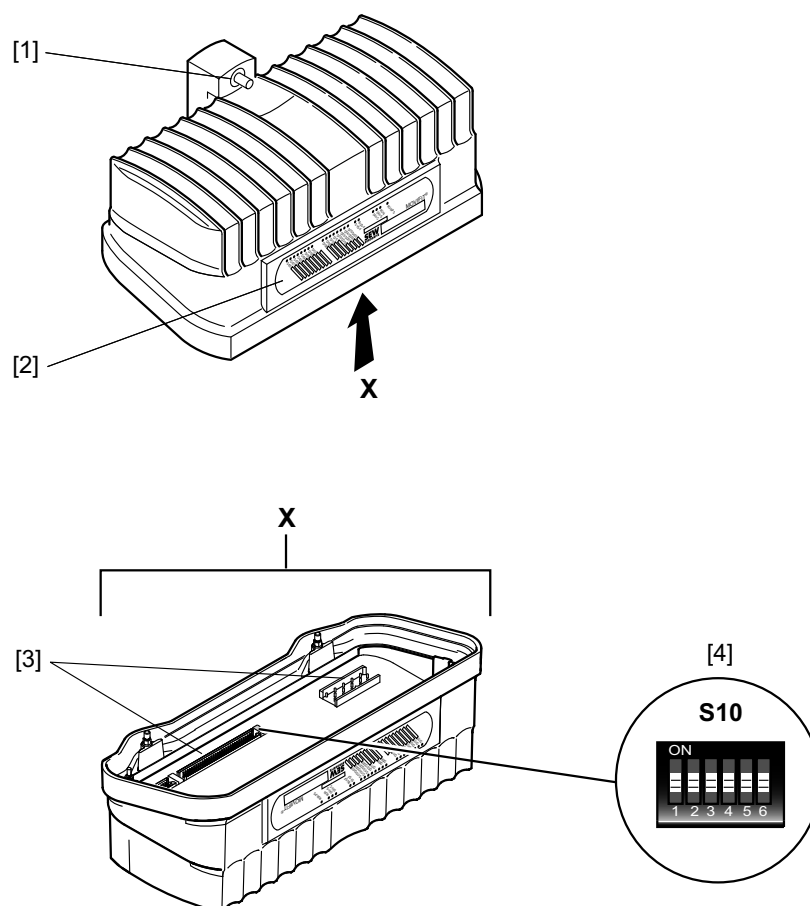
2) Não disponível em conjunto com DeviceNet e PROFIBUS



3.2 EBOX (unidade electrónica activa)

A EBOX MOVIFIT®-SC é uma unidade electrónica fechada com interface de comunicação, I/Os e arrancador de motor:

EBOX "MTS...-.....00"



848535563

- [1] Mecanismo de abertura e de fecho central
- [2] LEDs de operação para I/O (com campos de identificação), comunicação e estado da unidade
- [3] Ligação à caixa de ligações
- [4] Micro-interruptor S10 para funções da unidade



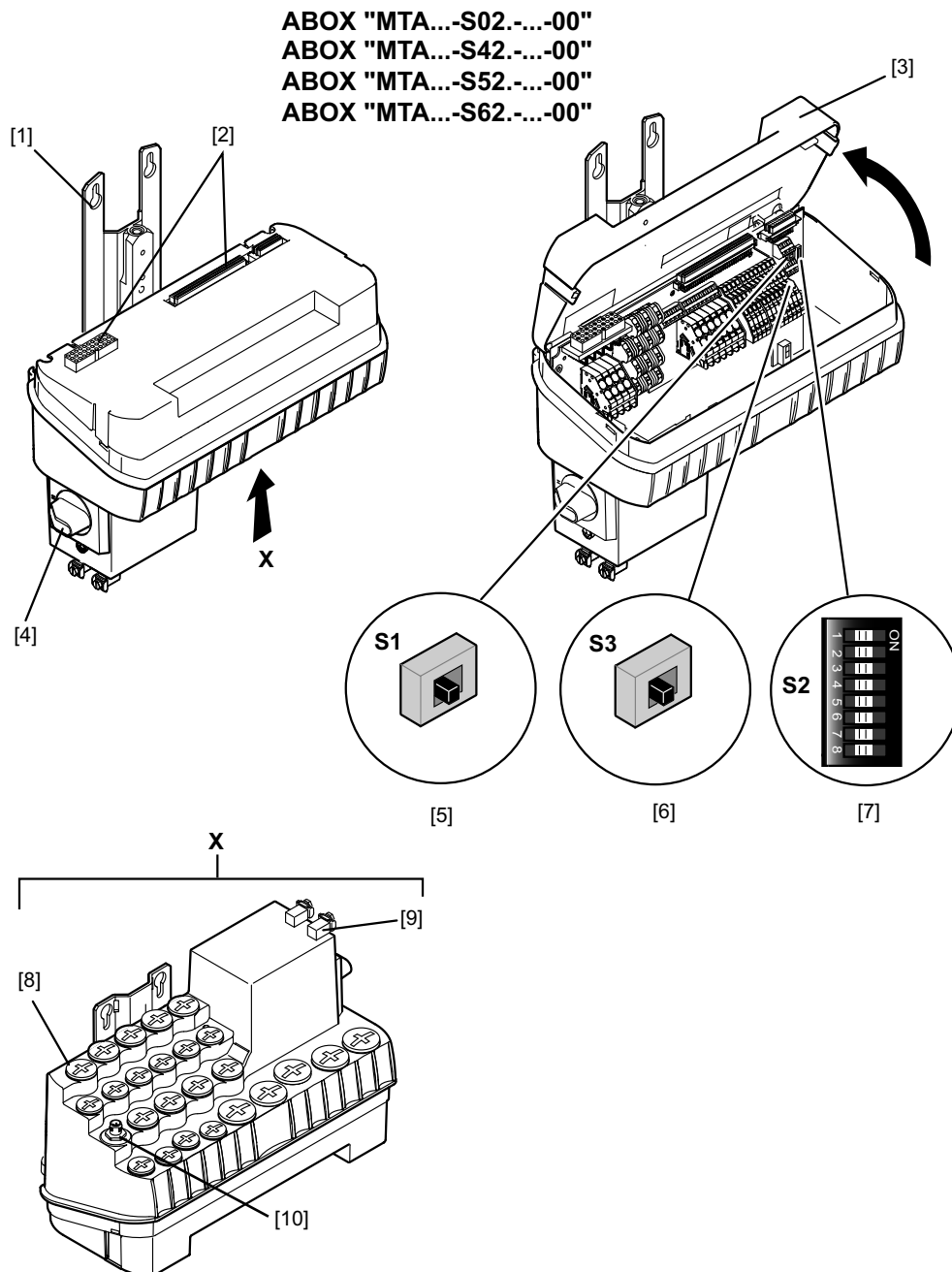
Estrutura da unidade

ABOX (unidade de ligação passiva)

3.3 ABOX (unidade de ligação passiva)

3.3.1 ABOX standard e ABOX híbrida

A figura seguinte mostra, a título de exemplo, a ABOX MOVIFIT® standard e a ABOX MOVIFIT® híbrida:



812524427

- [1] Calha de montagem
- [2] Ligação à EBOX
- [3] Tampa de protecção
- [4] Interruptor de manutenção
- [5] Micro-interruptor S1 para terminação do bus (só na versão para PROFIBUS)
- [6] Micro-interruptor S3 para terminação do SBus
- [7] Micro-interruptor S2 para configuração do endereço do bus (só nas versões para PROFIBUS e DeviceNet)
- [8] Interface de diagnóstico por baixo da tampa roscada
- [9] Parafusos de ligação à terra
- [10] Conector Micro-Style (só na versão para DeviceNet)



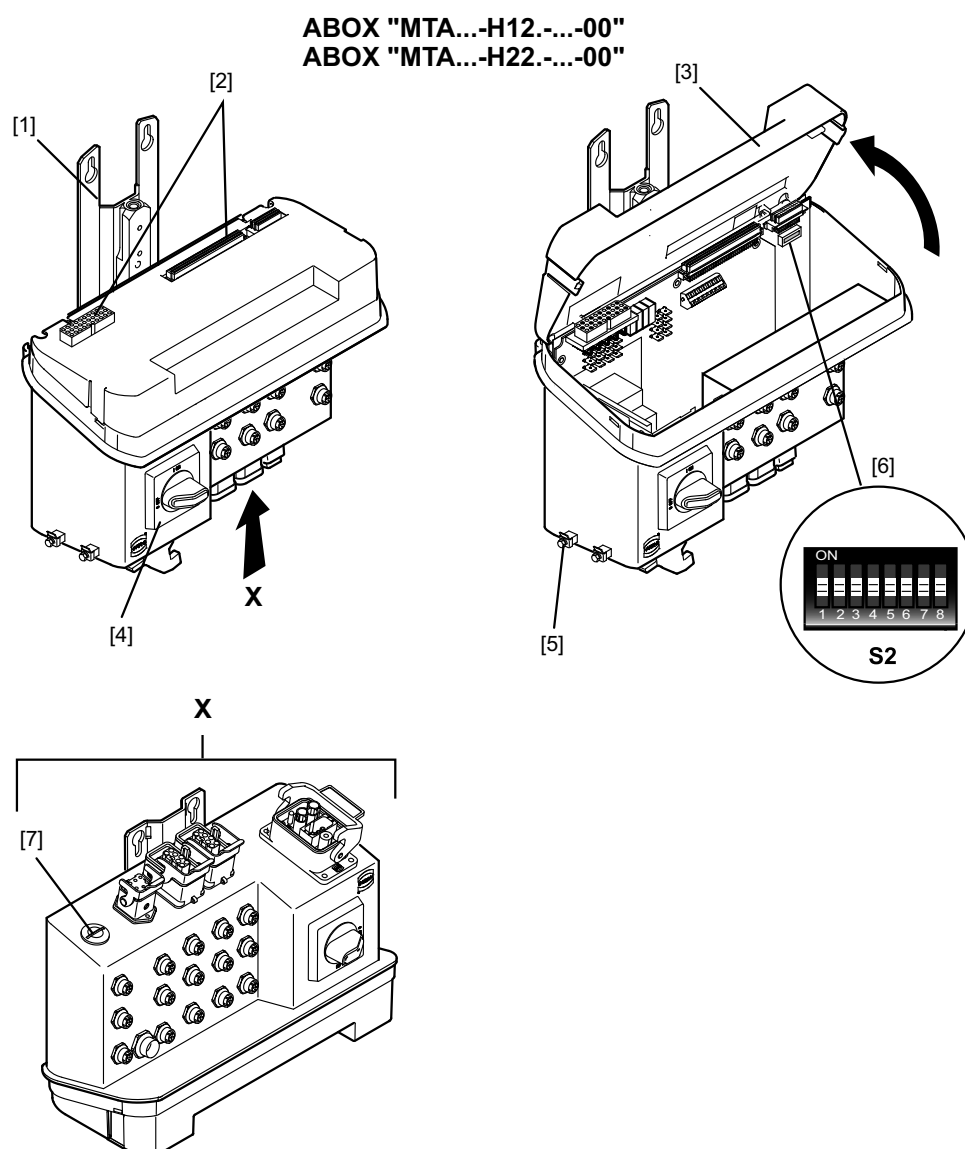
3.3.2 ABOX Han-Modular®

A figura seguinte mostra a caixa de ligação Han-Modular® com conectores Han-Modular® e M12:



NOTA

A figura seguinte mostra, a título de exemplo, a tecnologia de ligações da versão para PROFIBUS. Para informações detalhadas sobre outras versões, consulte o capítulo "Instalação eléctrica".



812501131

- [1] Calha de montagem
- [2] Ligação à EBOX
- [3] Tampa de protecção
- [4] Interruptor de manutenção
- [5] Parafusos de ligação à terra
- [6] Micro-interruptor S2 para configuração do endereço do bus (só nas versões para PROFIBUS e DeviceNet)
- [7] Interface de diagnóstico por baixo da tampa roscada



3.4 Versão Hygienic^{plus} (opção)

3.4.1 Características

A versão Hygienic^{plus} possui as seguintes características:

- IP66 de acordo com EN 60529 e IP69K, de acordo com DIN 40050-9 (caixa do MOVIFIT[®] fechada e todas as passagens para os cabos tapadas e protegidas com o respectivo índice de protecção)
- Caixa fácil de limpar ("Self-Draining-Design")
- Revestimento da superfície com propriedades anti-aderentes
- Superfície resistente a impactos, para protecção contra danos mecânicos
- Compatibilidade com agentes de limpeza com as seguintes propriedades:
 - alcalinos
 - ácidos
 - desinfetantes

Nunca misture produtos de limpeza com produtos de desinfecção!

Nunca misture substâncias ácidas com cloroalcanos, pois haverá formação de cloro gasoso tóxico.

Observe obrigatoriamente as informações de segurança do fabricante do produto de limpeza.

- Não sensível a variações da temperatura
- Não sensível à formação de condensação devido a placas de ligações com camada protectora

NOTAS



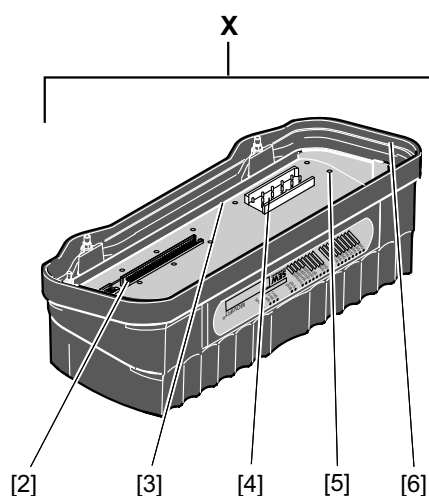
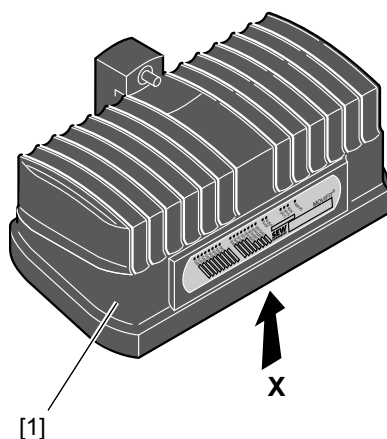
A versão Hygienic^{plus} só está disponível em conjunto com a ABOX standard "MTA12...-S02.-...-00".

Para mais informações sobre as a versão Hygienic^{plus}, consulte o capítulo "Informação técnica".

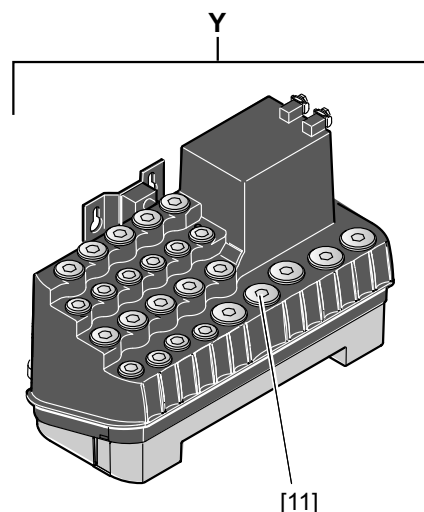
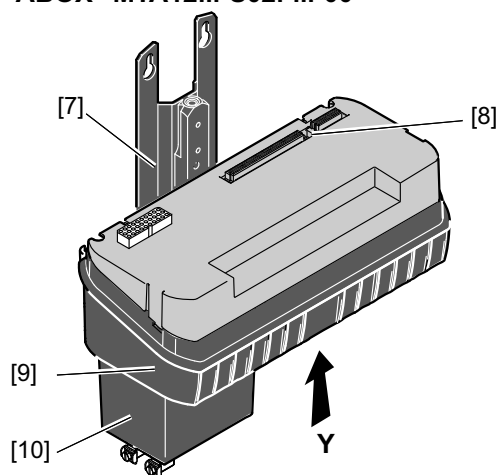


A figura seguinte mostra as características adicionais das unidades MOVIFIT® da versão opcional Hygienic^{plus}.

EBOX "MTS12...-....-00"



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




848559627

- [1] EBOX com revestimento da superfície (só disponível numa cor)
- [2] Conector de sinal com junta
- [3] Junta entre a ABOX e a chapa de protecção
- [4] Conector de potência com junta
- [5] Parafusos com junta
- [6] Junta de perfil substituível
- [7] Calha de montagem com revestimento da superfície (só disponível numa cor)
- [8] Placa de ligação com resistência aumentada a condensação (revestimento de protecção)
- [9] ABOX com revestimento da superfície (só disponível numa cor)
- [10] Em conjunto com a versão Hygienic^{plus}: Geralmente sem interruptor de manutenção
- [11] Parafusos de fecho em inox (disponível como opção)



3.5 Designação da unidade MOVIFIT®-SC

3.5.1 Exemplo de uma etiqueta de características da EBOX

Typ: MTS11A015-503-P10A-00		[A]										
SO#: 01.8508099801.0001.06		[1]										
Status: 11 10 10 -- 10 -- -- 10 --		[1]										
		[B]										
SEW EURODRIVE D-76646 Bruchsal Motorstarter Motor starter Made in Germany												
MOVIFIT SO#: 01.8508099801.0001.06 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eingang / Input</th> <th>Ausgang / Output</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U = 3x380...500V AC +/-10%</td> <td>U = -</td> </tr> <tr> <td>I = 7,9A AC P = 0,37-1,5kW</td> <td>I = -</td> </tr> <tr> <td>f = 50...60Hz +/-10%</td> <td>f = -</td> </tr> <tr> <td>T = -25...40°C</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Eingang / Input	Ausgang / Output	U = 3x380...500V AC +/-10%	U = -	I = 7,9A AC P = 0,37-1,5kW	I = -	f = 50...60Hz +/-10%	f = -	T = -25...40°C		
Eingang / Input	Ausgang / Output											
U = 3x380...500V AC +/-10%	U = -											
I = 7,9A AC P = 0,37-1,5kW	I = -											
f = 50...60Hz +/-10%	f = -											
T = -25...40°C												
Feldbus/Fieldbus: Profibus/Classic												
Status: 11 10 10 -- 10 -- -- 10 --		[1]										

848593163

[A] Etiqueta de características externa

[B] Etiqueta de características interna

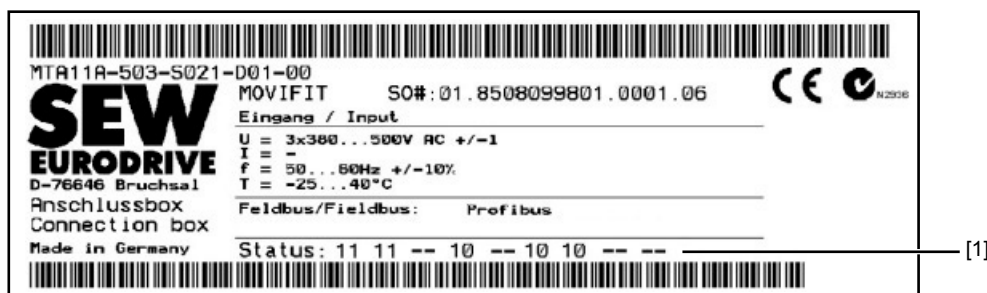
[1] Campo da versão da EBOX

MT S 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00

	Versão EBOX 00 = Série
	A = Versão
	Nível funcional 0 = Classic 1 = Technology 2 = System
	Bus de campo P1 = PROFIBUS D1 = DeviceNet E2 = PROFINET E3 = EtherNet/IP, Modbus/TCP Z1 = Escravo SBus
	Tipo de ligação 3 = Trifásica
	Tensão de alimentação 50 = 380 – 500 V _{CA}
	Potência da unidade 015 = 1,5 kW 040 = 4,0 kW
	Versão A
	Série 11 = Standard 12 = Versão Hygienic ^{plus}
	Tipo de unidade S = MOVIFIT®-SC (arrancador de motor)
	MT = Série MOVIFIT®



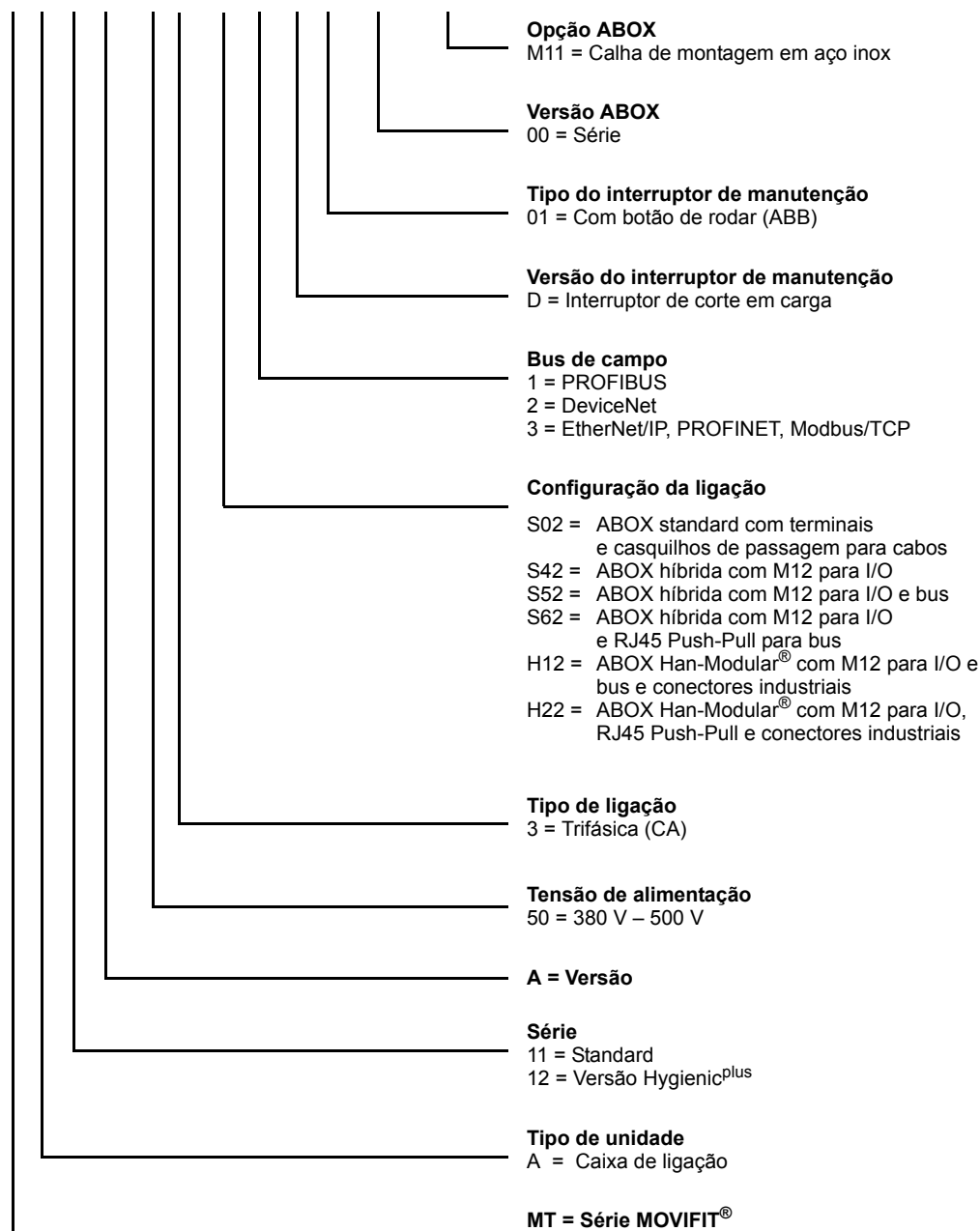
3.5.2 Exemplo de uma etiqueta de características da ABOX



812581003

[1] Campo da versão da ABOX

MT A 11 A - 50 3 -S02 1 - D 01 - 00 / M11





4 Instalação mecânica

4.1 Instruções de instalação

- O MOVIFIT® só pode ser montado sobre uma estrutura de suporte nivelada, à prova de vibrações e resistente a torções, e na posição indicada no capítulo "Posição de montagem permitida".
- Use buçins adequados para os cabos (se necessário, use adaptadores de redução). Nas versões com conector têm de ser utilizadas contrafichas apropriadas.
- Tape todas as entradas de cabos não utilizadas com bujões roscados.
- Tape todos os conectores não utilizados com tampas.



! CUIDADO!

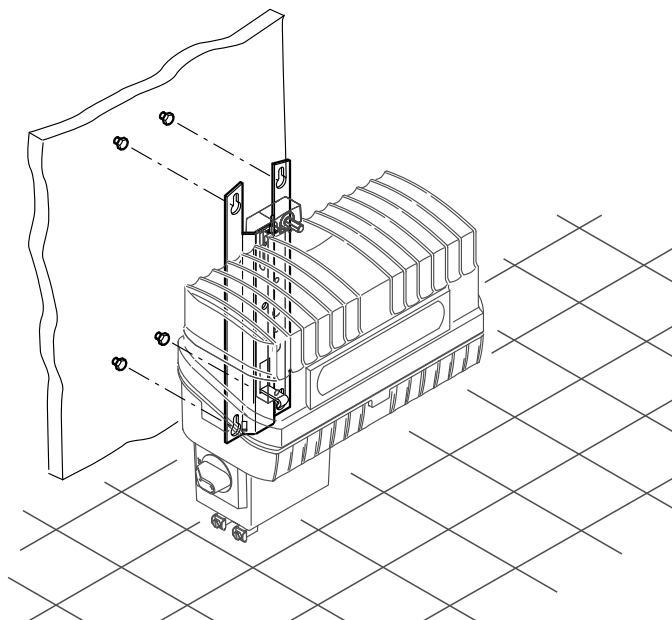
Perigo de ferimento devido a peças sobressaídas, em particular a calha de montagem.
Perigo de ferimento por corte ou esmagamento.

- Proteja peças pontiagudas e sobressaídas, em particular a calha de montagem, instalando tampas adequadas.
- A instalação deve ser realizada apenas por pessoal qualificado.

4.2 Posição de montagem permitida

A figura abaixo ilustra a posição de montagem permitida para o MOVIFIT®.

O MOVIFIT® deve ser instalado usando uma placa de montagem e fixado com os quatro parafusos instalados na superfície de montagem. Para mais informações, consulte o capítulo "Instruções de montagem" (→ pág. 21).



812409611



NOTA

Neste capítulo, é apresentada, a título de exemplo, a versão com terminais e casquilhos de passagem para cabos. No entanto, as instruções de montagem aplicam-se a todas as versões.

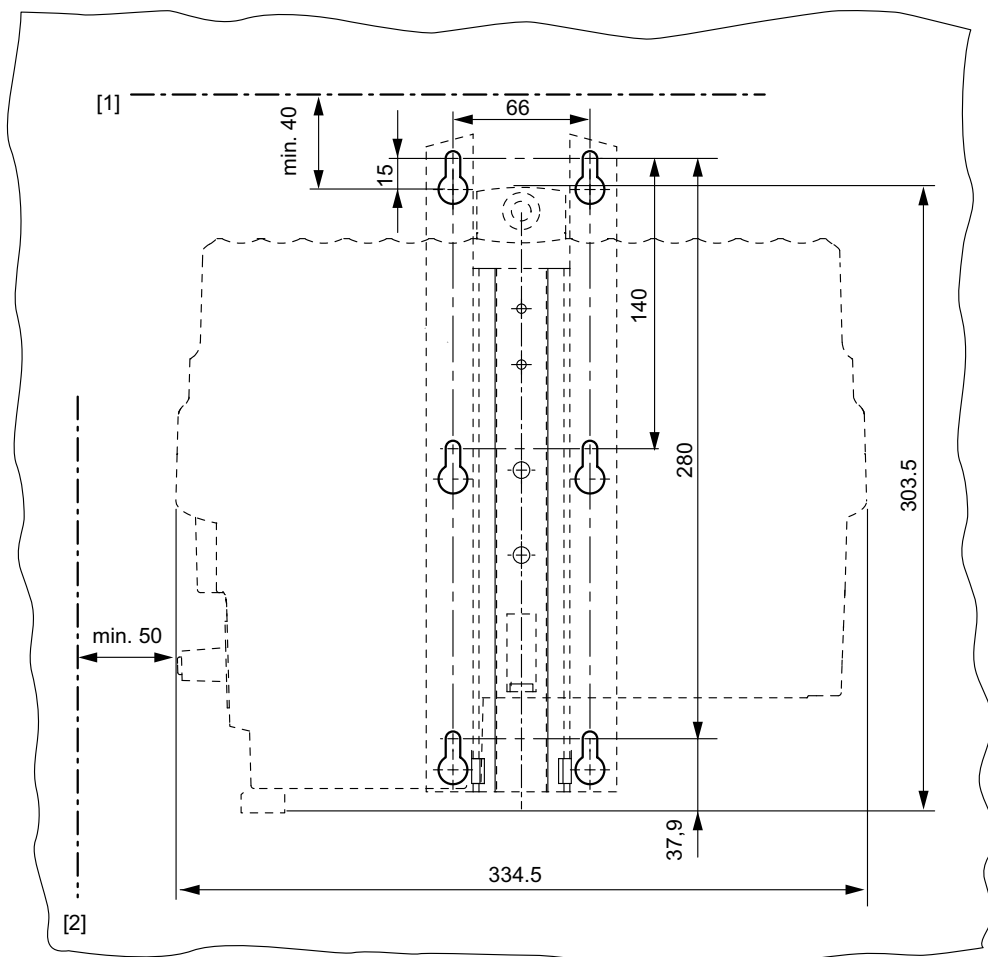


4.3 Instruções de montagem

1. Faça os furos necessários para fixar, pelo menos, quatro parafusos na placa de montagem, de acordo com a figura abaixo. A SEW-EURODRIVE recomenda usar parafusos do tamanho M6 e, se necessário, buchas adequados para a base.

Tamanho 1

Em conjunto com a calha de montagem standard:



758540299



NOTAS

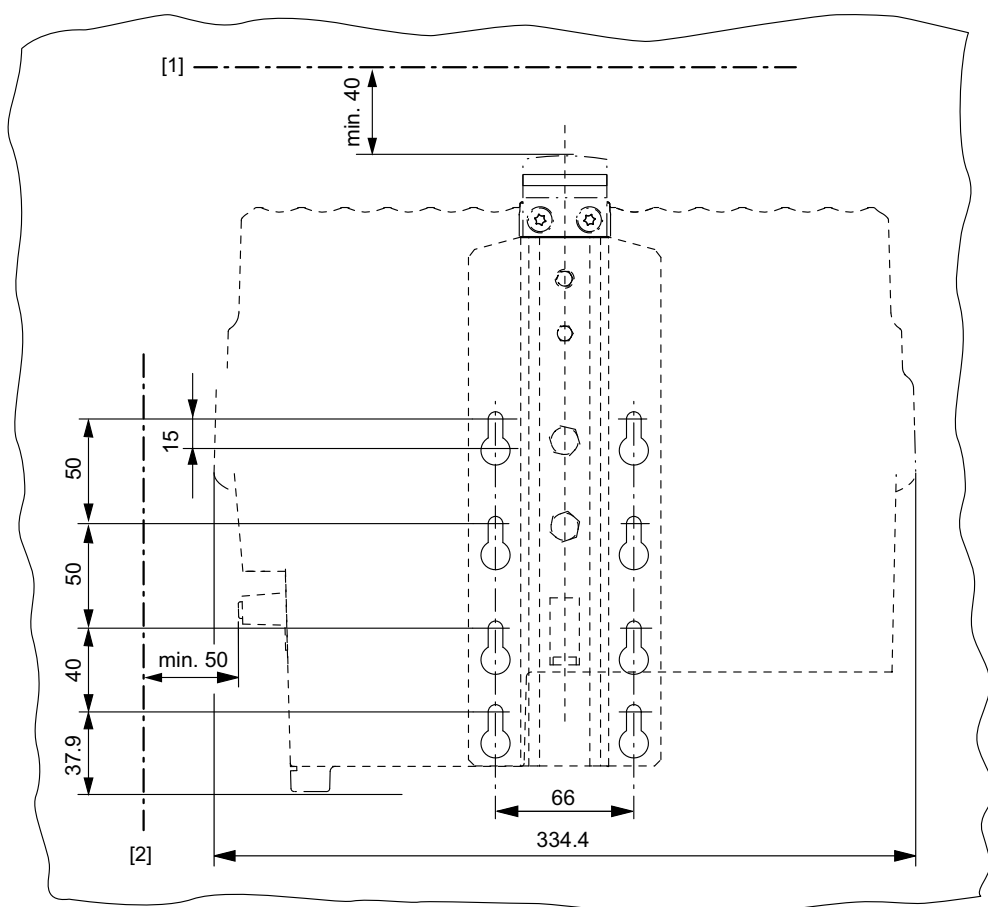
- [1] Considere uma distância mínima de instalação para que a EBOX possa ser removida da ABOX.
- [2] Considere uma distância mínima de instalação para que o interruptor de manutenção possa ser accionado e para a ventilação da unidade.

Consulte o capítulo "Dimensões" (→ pág. 135) para informação detalhada sobre as dimensões.



Tamanho 1

Em conjunto com a calha de montagem inox opcional M11:



799309835



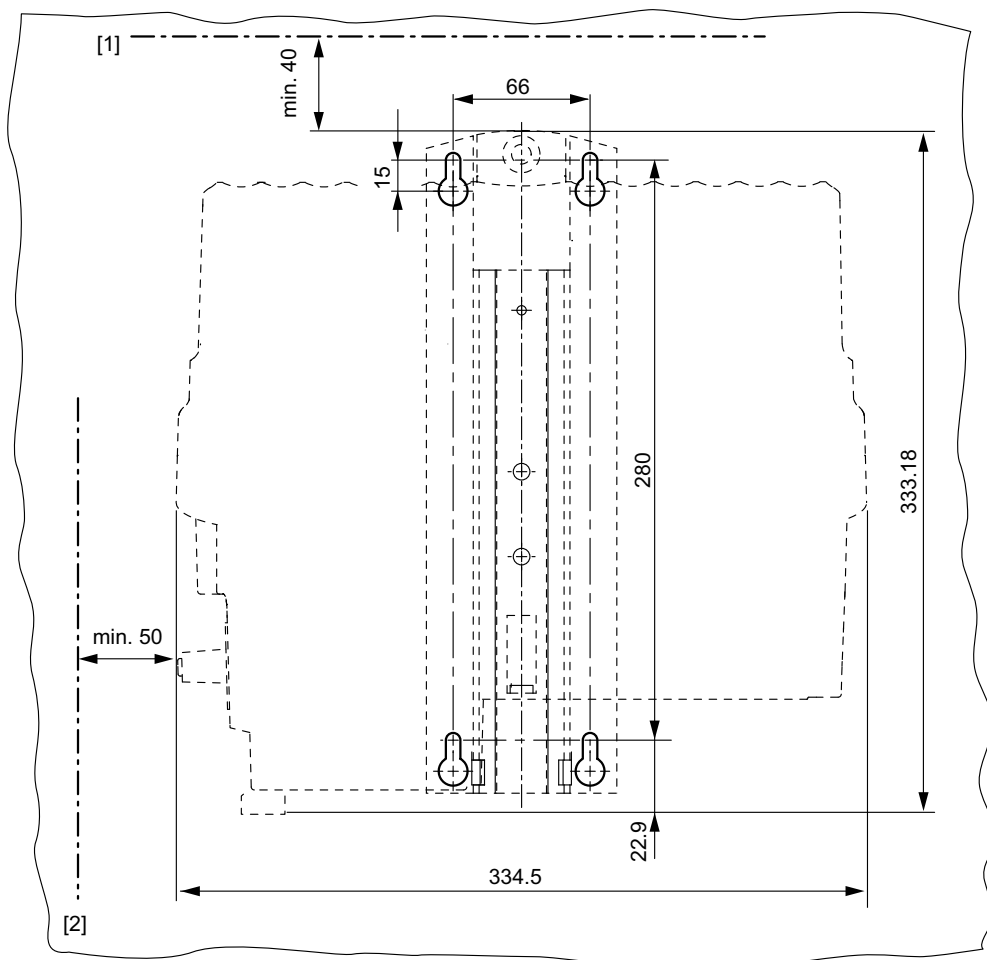
NOTAS

- [1] Considere uma distância mínima de instalação para que a EBOX possa ser removida da ABOX.
- [2] Considere uma distância mínima de instalação para que o interruptor de manutenção possa ser accionado e para a ventilação da unidade.

Consulte o capítulo "Dimensões" (→ pág. 135) para informação detalhada sobre as dimensões.



Tamanho 2:



812584331



NOTAS

- [1] Considere a distância mínima de instalação para que a EBOX possa ser removida da ABOX.
- [2] Considere uma distância mínima de instalação para que o interruptor de manutenção possa ser accionado e para a ventilação da unidade.

Consulte o capítulo "Dimensões" (→ pág. 135) para informação detalhada sobre as dimensões.

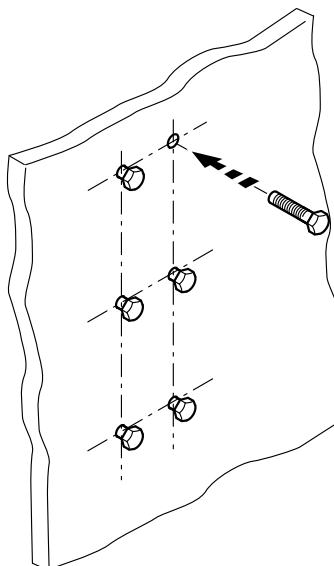


Instalação mecânica

Instruções de montagem

2. Instale pelo menos quatro parafusos na superfície de montagem. A SEW-EURO-DRIVE recomenda usar parafusos do tamanho M6 e, se necessário, buchas adequados para a base.

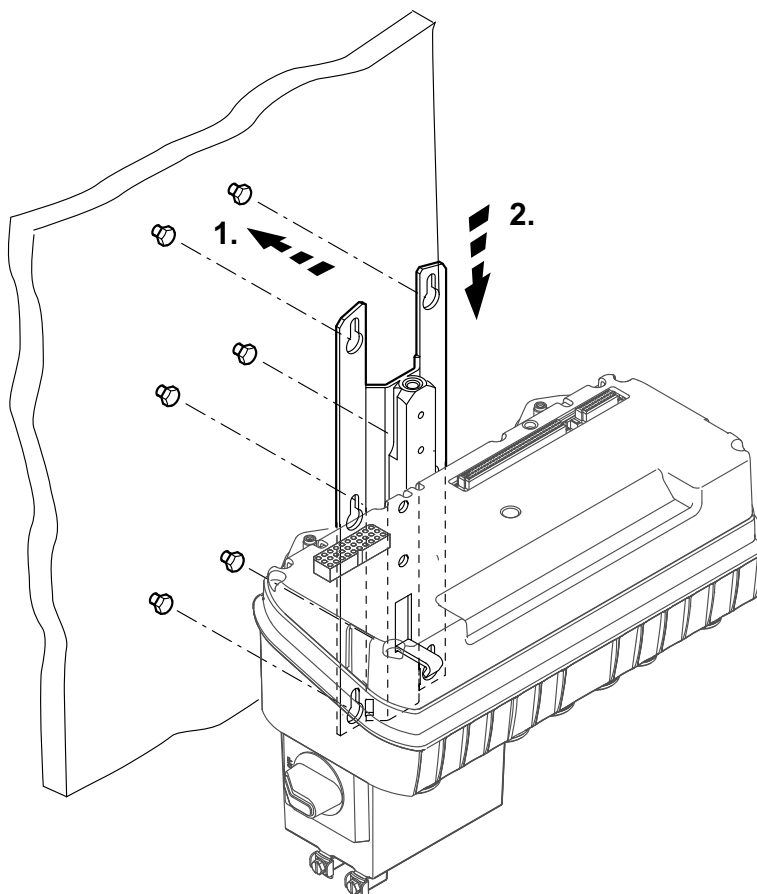
Em caso de placas de montagem revestidas da versão Hygienic^{plus}, devem ser utilizadas anilhas adequadas ou parafusos combinados.



min.
4 x M6

758550411

3. Instale a placa de montagem nos parafusos juntamente com a ABOX.



758565899



4. Aperte os parafusos.

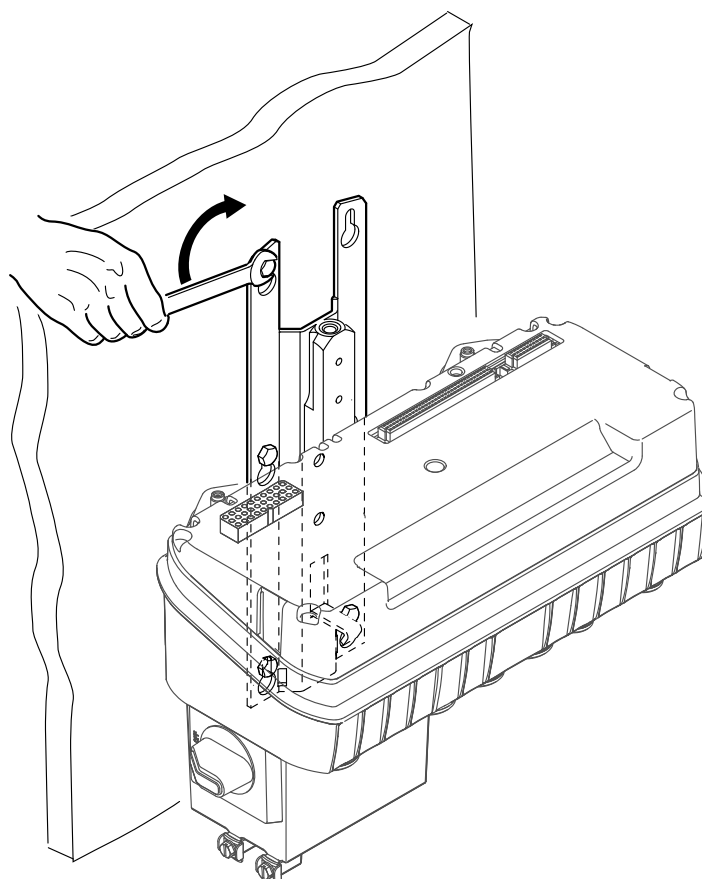


⚠ CUIDADO!

Perigo devido a queda da carga suspensa.

Ferimentos ligeiros.

- Para que a unidade fique devidamente fixada, é necessário apertar, pelo menos, quatro parafusos após a montagem da unidade.



758590731



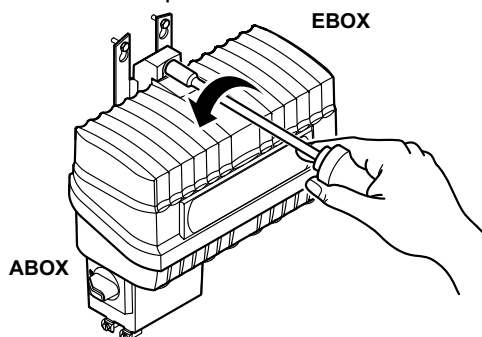
4.4 Mecanismo de abertura e de fecho central

	<p>AVISO!</p> <p>Durante o funcionamento, a superfície do MOVIFIT®-SC poderá alcançar temperaturas elevadas.</p> <p>Perigo de queimaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Não toque no MOVIFIT®-SC até a sua superfície ter arrefecido suficientemente.
	<p>CUIDADO!</p> <p>Perigo de danos irreparáveis no mecanismo de abertura e fecho central caso seja aplicado um binário demasiado elevado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aperte completamente o parafuso de fixação aplicando um binário de 7 Nm (60 lb.in). <p>O índice de protecção indicado na informação técnica aplica-se apenas para as unidades correctamente instaladas. Perigo de danificação do MOVIFIT® por infiltração de humidade ou entrada de pó ou partículas para dentro da unidade quando a EBOX está desmontada da ABOX.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proteja a ABOX e a EBOX quando a unidade estiver aberta.

4.4.1 Abrir

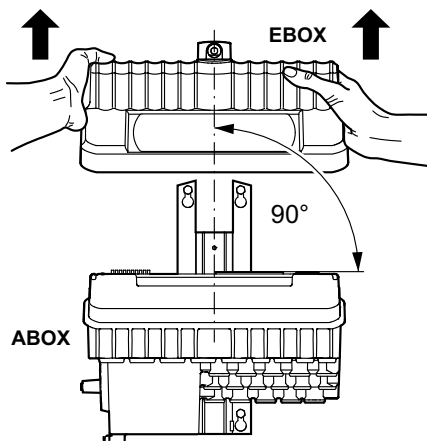
Para apertar o parafuso de fixação central, é necessário utilizar uma chave de caixa (SW8).

- Desaperte o parafuso de fixação central e continue a girá-lo no sentido anti-horário até a EBOX não se mover mais para cima.



813086859

- Remova a EBOX da ABOX movendo-a para cima. Não incline a EBOX.



813353099

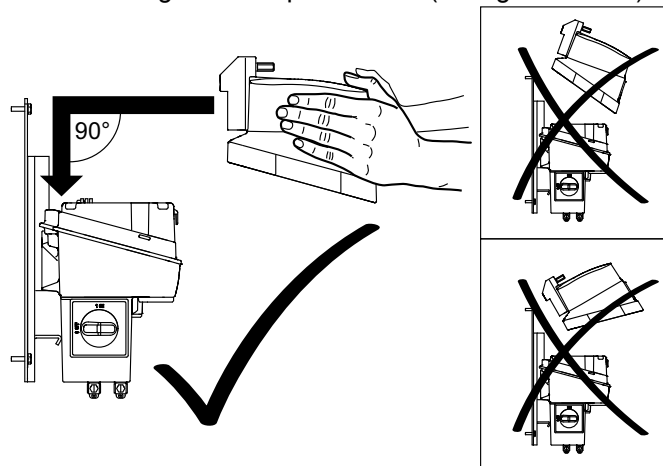


4.4.2 Fechar

Para apertar o parafuso de fixação central, é necessário utilizar uma chave de caixa (SW8).

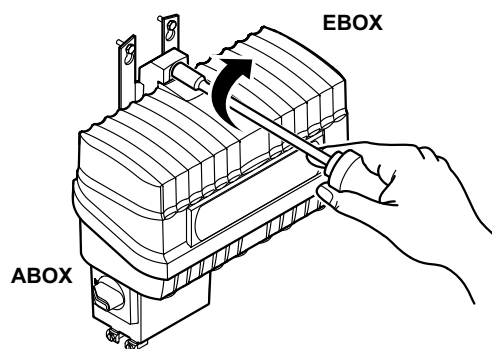
1. Posicione a EBOX sobre a ABOX.

- Não incline a EBOX.
- Pegue na EBOX segurando-a pelos lados (ver figura abaixo).



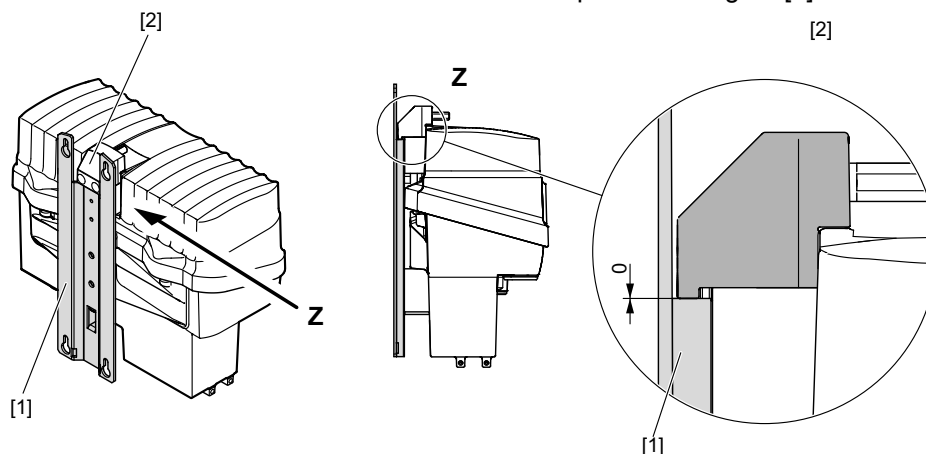
813362059

2. Aperte completamente o parafuso de fixação aplicando um binário de 7 Nm (60 lb.in).



813384075

3. O MOVIFIT® está devidamente fechado quando o redireccionador [2] do mecanismo de fecho estiver devidamente colocado na chapa de montagem [1].



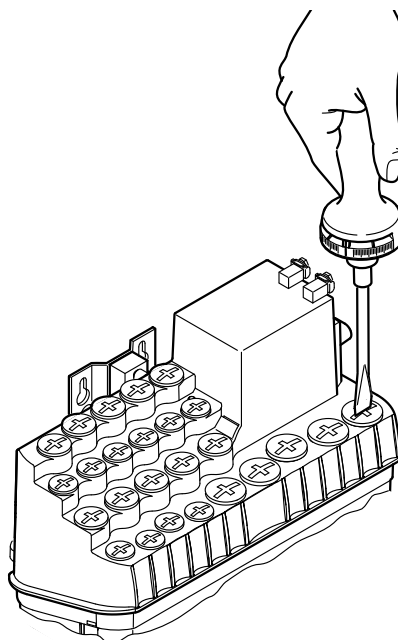
813392395



4.5 Binários de aperto

4.5.1 Bujões

Aperte os bujões fornecidos pela SEW-EURODRIVE aplicando um binário de 2,5 Nm (22 lb.in):

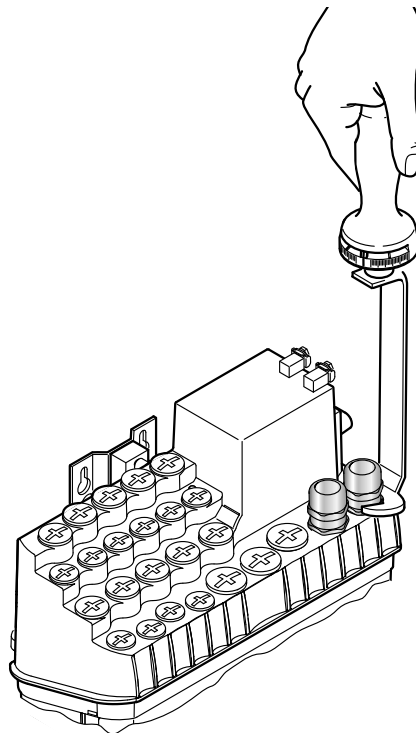


758614667



4.5.2 Bucins EMC

Os bucins opcionais fornecidos pela SEW-EURODRIVE devem ser apertados aplicando os seguintes binários:



758624523


Bucim	Referência	Tamanho	Binário de aperto
Bucins EMC (latão estanhado)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm até 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm (53...66 lb.in)
Bucins EMC (inox)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm até 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm (53...66 lb.in)

A fixação do cabo no bucim tem que garantir a seguinte força de tensão do cabo:

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



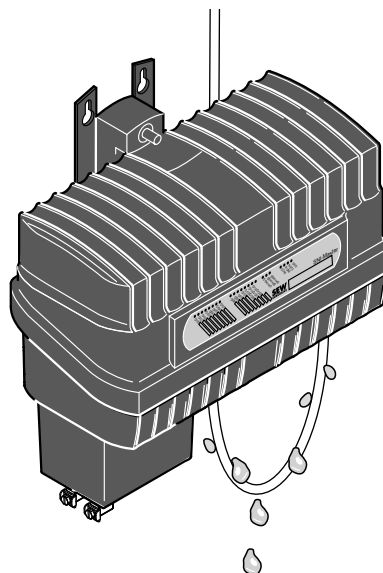
4.6 Versão Hygienic^{plus} do MOVIFIT®

	NOTAS
	<p>A SEW-EURODRIVE garante o fornecimento sem defeitos do revestimento da Hygienic^{plus}. Danos devido ao transporte devem ser imediatamente reclamados.</p> <p>Apesar da elevada resistência do revestimento a impactos, é necessário manusear a superfície da caixa com cuidado. A danificação do revestimento devido ao manuseamento incorrecto durante o transporte, instalação, operação, limpeza, etc., pode deteriorar a protecção anticorrosiva. A SEW-EURODRIVE não assume qualquer responsabilidade por estes danos.</p>

4.6.1 Instruções de instalação

Observe as seguintes informações adicionais para a versão Hygienic^{plus} das unidades MOVIFIT®-SC:

- Garanta que, durante a instalação, não haja infiltração de humidade ou sujidade para dentro da unidade.
- Após a instalação eléctrica, verifique se as juntas e superfícies de vedação estão limpas e sem danos.
- Durante os trabalhos de manutenção, verifique o estado da junta de perfil. Se esta estiver danificada: Contacte a SEW-EURODRIVE.
- O índice de protecção IP69K só é atingido se os bujões plásticos fornecidos de série forem substituídos por bujins IP69K adequados e se a posição de montagem permitida (→ pág. 20) for respeitada.
- Instale o cabo de forma a que este forme uma curva para escoamento de pingos. Ver figura seguinte.



512769547



4.6.2 Binários de aperto para a versão Hygienic^{plus}



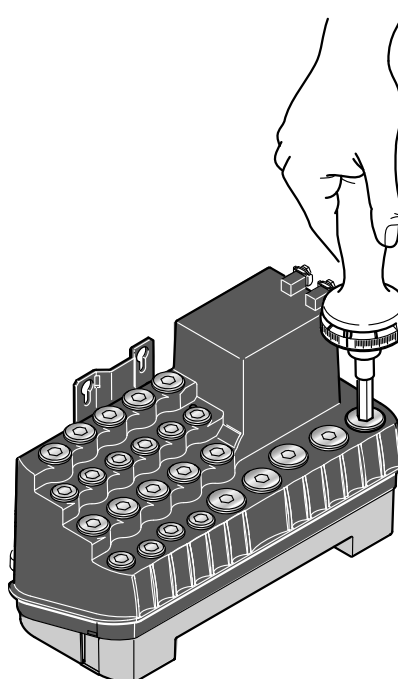
CUIDADO!

O índice de protecção IP69K só é atingido se os bujões plásticos fornecidos de série forem substituídos por bujões IP69K adequados.

No capítulo "Bucins metálicos opcionais" (→ pág. 134) pode encontrar uma lista dos bujões que podem ser encomendados à SEW-EURODRIVE. Para IP69K, são adequados apenas os bujões inox especificados.

Bujões

Aperte os bujões opcionais fornecidos pela SEW-EURODRIVE aplicando um binário de 2,5 Nm (22 lb.in):



512774539

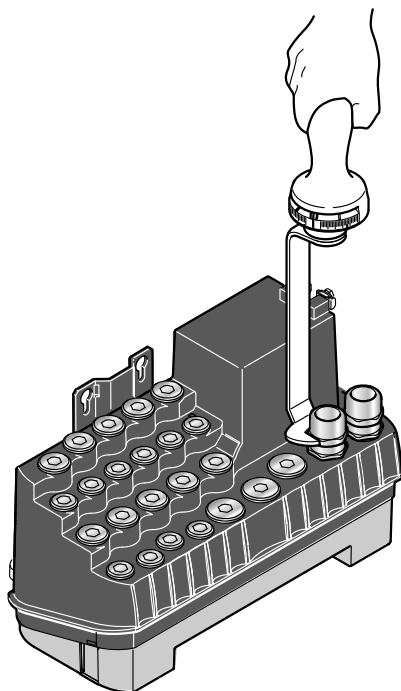


Instalação mecânica

Versão Hygienicplus do MOVIFIT®

Bucins EMC

Os bucins opcionais fornecidos pela SEW-EURODRIVE devem ser apertados aplicando os seguintes binários:



512772875

Bucim	Referência	Tamanho	Binário de aperto
Bucins EMC (latão estanhado)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm até 4,0 Nm (26...35 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm até 5,0 Nm (31...44 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm até 5,5 Nm (35...49 lb.in)
Bucins EMC (inox)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm até 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm (53...66 lb.in)

A fixação do cabo no bucim tem que garantir a seguinte força de tensão do cabo:

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



5 Instalação eléctrica

5.1 Projecto da instalação, tendo em consideração os aspectos da compatibilidade electromagnética

A escolha dos cabos adequados, uma ligação à terra apropriada e a compensação de potencial eficaz são factores determinantes para uma instalação bem sucedida de accionamentos descentralizados.

As **normas em vigor** devem ser sempre respeitadas. Além disso, deve ser dada especial atenção aos seguintes pontos:

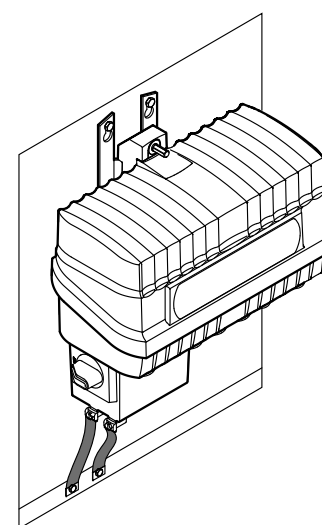
- **Compensação de potencial**

- Independentemente da ligação do condutor de protecção, é necessário garantir uma compensação de potencial de baixa impedância e adequada para altas-frequências (ver também VDE 0113 ou VDE 0100 parte 540) através de:

- ligação em grande área da calha de montagem do MOVIFIT® ao sistema
(superfície de montagem não tratada, sem pintura e sem revestimento de protecção)

- utilização de eléctrodos de terra com fita (cordão HF) entre o MOVIFIT® e o ponto de terra do sistema

- ligação adequada para HF e de baixa impedância entre o motor instalado e o ponto de terra do sistema



1597229067

- A blindagem dos cabos de dados não pode ser utilizada para efectuar a compensação do potencial.

- **Cabos de dados e alimentação de 24 V**

- Devem estar separados dos cabos que estão sujeitos a interferências (por ex., cabos de controlo de válvulas magnéticas, cabos do motor).

- **Ligação entre o MOVIFIT® e o motor**

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

- **Blindagem do cabo**

- Deve ter boas características de EMC (elevado nível de atenuação)
- Não deve ser usada apenas como protecção mecânica do cabo
- Deve ser ligada à caixa metálica da unidade numa grande área de contacto usando ambas as extremidades do cabo (consulte também os capítulos "Ligação do cabo PROFIBUS" (→ pág. 43) e "Ligação do cabo híbrido" (→ pág. 44)).



NOTA

Informações adicionais podem ser encontradas na publicação "Engenharia dos Accionamentos – Implementação Prática, Compatibilidade Electromagnética (EMC) na Engenharia dos Accionamentos" da SEW.



5.2 Instruções de instalação (para todas as versões)

5.2.1 Ligação dos cabos de alimentação

- A tensão e a frequência nominais do arrancador de motor MOVIFIT® devem estar de acordo com os dados da rede de alimentação.
- Secção recta do cabo: de acordo com a corrente de entrada I_{rede} com potência nominal (ver "Informação técnica").
- Instale os fusíveis no início dos cabos de alimentação após a junção do sistema de alimentação. Use fusíveis do tipo D, D0, NH ou disjuntores. Dimensione os fusíveis de acordo com a secção recta do condutor.
- Não é permitido usar um disjuntor diferencial convencional como dispositivo de protecção. É permitido utilizar disjuntores diferenciais universais ("tipo B") como dispositivos de protecção. Durante o funcionamento normal dos accionamentos MOVIFIT® podem ocorrer correntes de fuga > 3,5 mA.
- De acordo com EN 61800-5-1, é obrigatório estabelecer uma segunda ligação PE (no mínimo com a mesma secção recta dos cabos de alimentação) paralela ao condutor de protecção através de pontos de ligação separados. Durante a operação podem ocorrer correntes de fuga > 3,5 mA.
- Para a comutação dos accionamentos MOVIFIT®, é necessário utilizar contactores de protecção da categoria de utilização AC-3, de acordo com IEC 158.

5.2.2 Disjuntor diferencial

- Não é permitido usar um disjuntor diferencial convencional como dispositivo de protecção. Como dispositivos de protecção podem ser utilizados disjuntores diferenciais universais (corrente de actuação 300 mA). Durante a operação normal do MOVIFIT® podem ocorrer correntes de fuga > 3,5 mA.
- A SEW-EURODRIVE recomenda abdicar de disjuntores diferenciais. Se, no entanto, for estipulado o uso de um disjuntor diferencial (FI) para a protecção directa ou indirecta contra o contacto accidental, deve ser observado o seguinte aviso, de acordo com a norma EN 61800-5-1:

	<p>⚠ AVISO!</p>
	<p>Instalação de um disjuntor diferencial do tipo incorrecto.</p> <p>Morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O MOVIFIT® pode causar uma corrente contínua no condutor de protecção. Se for utilizado um disjuntor diferencial (FI) para a protecção directa ou indirecta contra o contacto accidental, só é permitido um disjuntor diferencial (FI) do tipo B no lado da alimentação do MOVIFIT®.

5.2.3 Contactor de alimentação

- Use apenas contactores da categoria de utilização AC-3 (EN 60947-4-1) como contactores de alimentação.



5.2.4 Notas relativas à ligação de terra PE e/ou compensação de potencial

! PERIGO!

Ligação incorrecta da terra PE.

Morte, ferimentos graves ou danos materiais por choque eléctrico.

- O binário de aperto permitido para a união roscada é 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Observe as informações seguintes ao efectuar a ligação de terra PE:

Montagem não permitida	Recomendação: instalação com terminal de cabo tipo forquilha Permitido para todas as secções de cabos	Montagem com cabo de ligação de filamento rígido Só permitido para secções rectas até máx. 2,5 mm ²
<p>323042443</p>	<p>M5</p> <p>[1]</p> <p>323034251</p>	<p>M5</p> <p>≤ 2,5 mm²</p> <p>323038347</p>

[1] Terminal para cabo tipo forquilha adequado para parafusos PE M5

Durante o funcionamento normal do equipamento podem ocorrer correntes de fuga $\geq 3,5$ mA. Para cumprir a norma EN 61800-5-1, observe o seguinte ponto:

- Utilize um segundo condutor de terra PE com secção recta igual à do cabo de alimentação em paralelo ao condutor de protecção através de terminais separados ou use um condutor de protecção em cobre com uma secção recta de 10 mm².

5.2.5 Definição PE, FE

- PE designa a ligação do condutor de protecção no lado da alimentação. O condutor PE do cabo de alimentação só pode ser ligado aos terminais identificados com "PE" (estes pontos de ligação estão configurados para a secção recta máxima permitida dos cabos de alimentação)
- FE designa as ligações para a "função de terra". Podem ser conectados conectores de terra ao cabo de ligação de 24 V. Atenção: A terra PE do lado da alimentação não deve ser ligada nestes pontos! Estes pontos de ligação não estão configurados para estes condutores – a segurança eléctrica não pode ser garantida!



5.2.6 Significado dos níveis de tensão de 24 V

O MOVIFIT®-SC possui 3 níveis de potencial de 24 V isolados electricamente uns dos outros:

- 1) 24V_C: C = "Continuous"
- 2) 24V_S: S = "Switched"
- 3) 24V_O: O = "Option"

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

1) 24V_C =
Alimentação da
electrónica e dos
sensores

O nível 24V_C é usado para alimentar a electrónica de controlo do MOVIFIT® e os sensores ligados às saídas de alimentação dos sensores VO24_I, VO24_II e VO24_III. Normalmente, esta tensão de alimentação não deve ser desligada durante a operação, pois neste caso o MOVIFIT® deixará de poder ser endereçado pelo bus de campo ou pela rede, e os sinais dos sensores não poderão ser processados. Além disso, para o arranque da unidade é sempre necessário um tempo de espera depois de esta voltar a ser ligada.

2) 24V_S =
Alimentação dos
actuadores

O nível 24V_S é usado para alimentar as saídas digitais DO.. e os actuadores ligados a essas saídas. O nível de 24V_S alimenta também a saída de alimentação dos sensores VO24_IV. As entradas digitais DI12 – DI15 estão ligadas ao potencial de referência 0V24_S (pois estas entradas podem ser ligadas às mesmas ligações em alternativa às saídas). Dependendo da aplicação instalada, esta tensão de alimentação pode ser desligada durante a operação, para desactivar de forma central os actuadores do sistema.

3) 24V_O =
Alimentação
de opções

O nível 24V_O é usado para alimentar a carta opcional integrada e as interfaces para sensores e actuadores nela instalados.

Em função da aplicação instalada, o nível 24V_O pode ser alimentado por 24V_C, 24V_S (fazendo um shunt em X29), ou por uma fonte de alimentação externa. Tenha em atenção que sempre que a tensão for desligada, a carta opcional, incluindo todos os sensores e actuadores nela ligados, deixarão de poder ser alimentados com a tensão de 24V. Em regra, isto resulta numa mensagem de irregularidade.

Ligação das
tensões

As tensões 24V_C e 24V_S podem ser ligadas com uma secção recta de cabo maior através do terminal X20 e reencaminhadas para a unidade seguinte como "bus de energia de 24V". A tensão 24V_O deve ser ligada ao terminal X29.



NOTA

Consulte o capítulo "Exemplos de ligação para bus de energia" (→ pág. 70) para exemplos de ligação.



5.2.7 Conectores

Nestas instruções de operação, todos os conectores do MOVIFIT[®] são ilustrados vistos pelo lado dos contactos.

5.2.8 Dispositivos de protecção

Os accionamentos MOVIFIT[®] dispõem de dispositivos de protecção contra sobrecarga integrados. Não são necessários dispositivos de protecção externos.

5.2.9 Instalação em conformidade UL

- Use apenas cabos em cobre que permitam gamas de temperatura de 75 °C.
- O MOVIFIT[®]-SC foi concebido para ser integrado em sistemas de alimentação capazes de produzir uma corrente de alimentação máxima de 5000 A_{CA} e uma tensão nominal máxima de 500 V_{CA}.
- Como fusíveis de protecção para o MOVIFIT[®]-SC devem ser utilizados fusíveis lentos (em conformidade com UL) com características de potência que não ultrapassem 25 A/600 V.
- Para uma instalação em conformidade com UL, apenas devem ser instaladas na ABOX os modelos da EBOX indicados na etiqueta de características da ABOX. O certificado UL abrange apenas as combinações ABOX/EBOX indicadas na etiqueta de características.
- Para uma instalação em conformidade com UL, a capacidade de carga do terminal de potência X1 está limitada a 25 A (soma da corrente da unidade e da corrente de passagem para as unidades seguintes).
- Para uma instalação em conformidade com UL, a temperatura ambiente máxima do MOVIFIT[®]-SC está limitada a 40 °C (com redução P_N: 3% I_N por K até máx. 60 °C).
- Os arrancadores de motor MTS11A015 e MTS11A040 são adequados para instalação em grupo.

5.2.10 Altitudes de instalação superiores a 1000 m acima do nível do mar

As unidades MOVIFIT[®] com tensões de alimentação entre 380 e 500 V podem ser instaladas em locais com altitudes entre 1000 m e 4000 m acima do nível do mar, desde que sejam respeitadas as seguintes condições:

- A potência nominal contínua é reduzida devido ao arrefecimento reduzido acima de 1000 m (ver capítulo "Informação técnica").
- A partir de 1000 m acima do nível do mar, o ar e a distância entre os pontos de fuga são suficientes apenas para a classe de sobretensão 2. Se a instalação exigir a classe de sobretensão 3, é necessário garantir, através de uma protecção externa contra sobretensão, que os picos de sobretensão sejam limitados a 2,5 kV nas ligações fase-fase e fase-terra.
- Se for necessário proceder a uma Separação Eléctrica Segura em altitudes superiores a 2000 m acima do nível do mar, esta deve ser realizada fora da unidade (Separação Eléctrica Segura de acordo com EN 61800-5-1 e EN 60204)
- A tensão nominal permitida para a alimentação é 3 x 500 V até 2000 m acima do nível do mar e reduz-se em 6 V por cada 100 m, até um máximo de 3 x 380 V a 4000 m acima do nível do mar.

**5.2.11 Verificação das ligações dos cabos**

Para prevenir danos pessoais, danos em sistemas ou em equipamentos causados por ligações incorrectas, é necessário verificar as cablagens antes de ligar a alimentação do sistema pela primeira vez:

- Remova todas as unidades electrónicas (EBOX) das unidades de ligação (ABOX)
- Verifique o isolamento dos cabos de acordo com os regulamentos nacionais em vigor
- Verifique a ligação à terra
- Verifique o isolamento entre o cabo da alimentação e o cabo de 24 V_{CC}.
- Verifique o isolamento entre o cabo da alimentação e o cabo de comunicações
- Verifique a polaridade do cabo de 24 V_{CC}
- Verifique a polaridade do cabo de comunicações
- Garanta a compensação de potencial entre as unidades MOVIFIT®

Após a verificação da cablagem

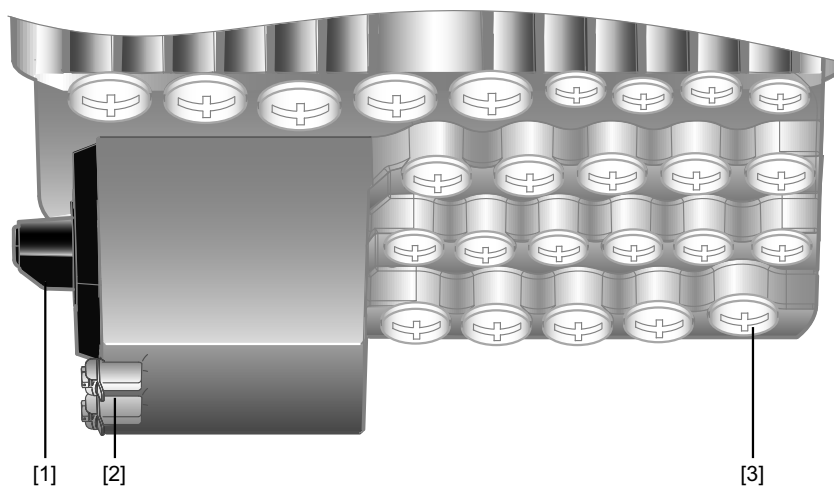
- Instale todas as unidades electrónicas (EBOX) e aparafuse-as
- Tape todas as passagens para cabos não utilizadas e as fichas de ligação



5.3 ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"

5.3.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX standard com terminais e casquilhos de passagem para os cabos "MTA...-S02.-...-00":



812547723

- [1] Interruptor de manutenção opcional
- [2] Ligação de terra PE
- [3] Tomada de diagnóstico (RJ10), por baixo da tampa roscada



Instalação eléctrica

ABOX standard "MTA...-S02-...-00"

5.3.2 Variantes

Para o MOVIFIT®-SC (MTS) estão disponíveis as seguintes variantes da ABOX standard:

- MTA11A-503-S02-...-00:
 - Interruptor de corte em carga opcional

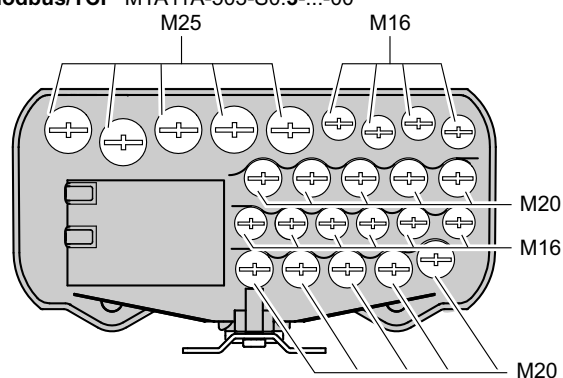
A figura seguinte mostra as uniões roscadas e os conectores da ABOX standard em função da interface de bus de campo:

PROFIBUS MTA11A-503-S0.1-...-00

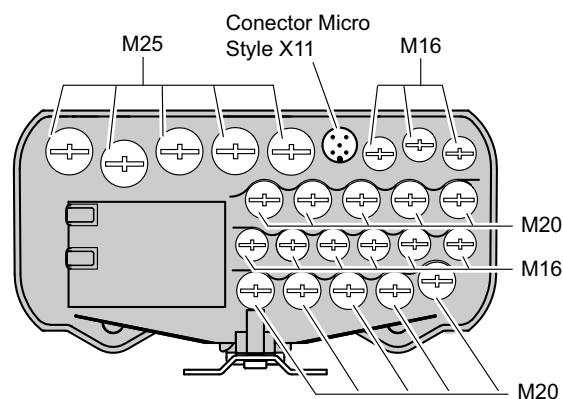
PROFINET MTA11A-503-S0.3-...-00

EtherNet/IP MTA11A-503-S0.3-...-00

Modbus/TCP MTA11A-503-S0.3-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S0.2-...-00



1022350091



5.3.3 Instruções de instalação adicionais para "MTA...-S02.-...-00"

Secção recta da ligação e intensidade de corrente máxima admitida dos terminais

Informação dos terminais	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Secção recta da ligação (mm ²)	0,2 mm ² – 6 mm ²	0,08 mm ² – 4 ¹⁾ mm ²	0,08 mm ² – 2,5 ¹⁾ mm ²	0,2 mm ² – 1,5 ¹⁾ mm ²
Secção recta da ligação (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12 ¹⁾	AWG 28 – AWG 14 ¹⁾	AWG 24 – AWG 16 ¹⁾
Intensidade de corrente máxima admitida (corrente contínua máxima)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Comprimento a ser descarnado	13 mm – 15 mm	8 mm – 9 mm	5 mm – 6 mm	5 mm – 6 mm

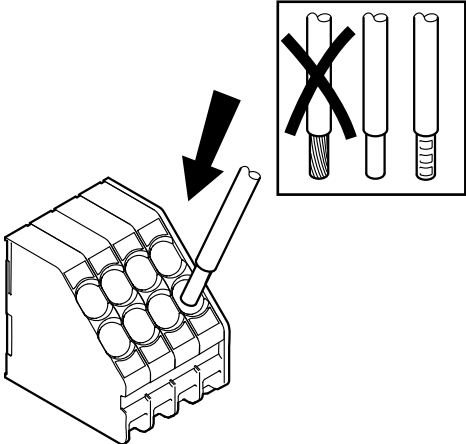
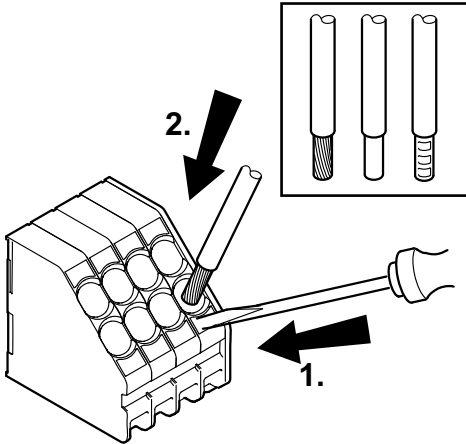
1) Se forem utilizadas ponteiros para condutores, a secção recta máxima utilizável reduz-se em uma unidade (por ex., 2,5 mm² → 1,5 mm²)

Ponteiros para condutor

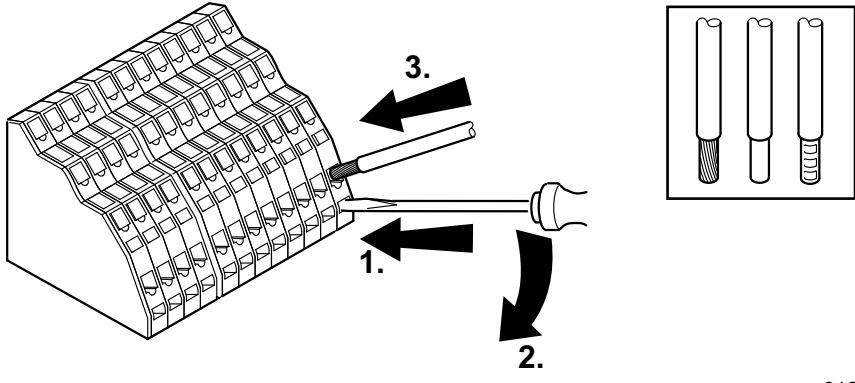
Para os terminais X1, X20, X8 e X9, utilize ponteiros para condutores sem isolamento (DIN 46228 parte 1, material E-CU).



Utilização dos terminais

Terminais X1, X20	
Ligação dos condutores sem utilizar uma chave de parafusos ¹⁾	Ligação dos condutores utilizando uma chave de parafusos ²⁾
 <p>812406283</p>	 <p>812407947</p>

- 1) Condutores com fio único e condutores flexíveis com ponteiros podem ser enfiados directamente (sem utilizar ferramenta) até no mínimo dois tamanhos de secção recta abaixo da secção recta de referência.
- 2) Para ligar condutores flexíveis não preparados ou condutores com secções rectas muito reduzidas que não permitem uma ligação directa sem ferramenta, enfie a chave de parafusos no orifício para abrir a mola de retenção do terminal.

Terminais X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35 ¹⁾
 <p>812404619</p>

- 1) Neste tipo de terminais, é necessário utilizar sempre uma chave de parafusos para ligar os condutores, independentemente do seu tipo.

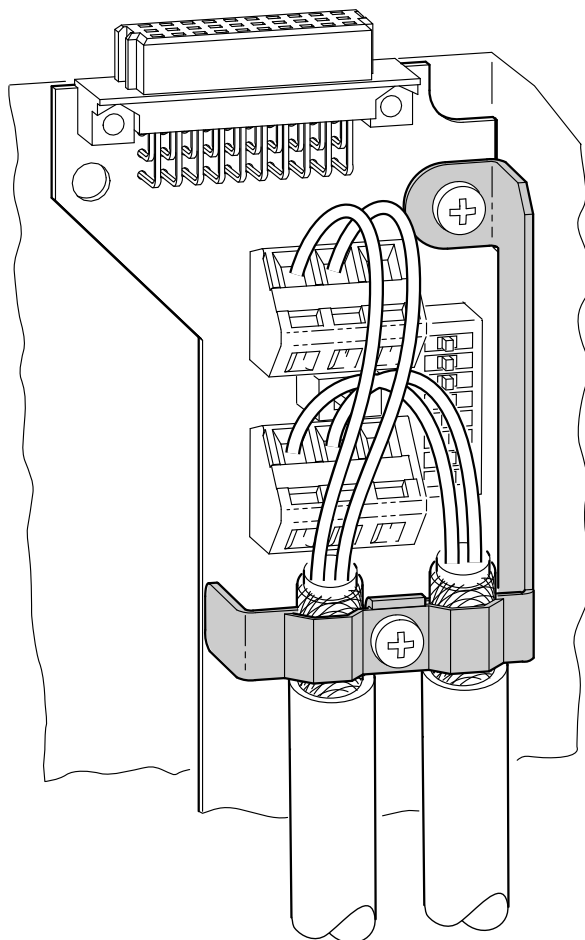


**Ligação do cabo
PROFIBUS no
MOVIFIT®**

Ao efectuar a instalação do PROFIBUS, observe as directivas da "PROFIBUS Nutzerorganisation e.V." (organização de utilizadores de PROFIBUS) (Internet: www.profibus.com):

- "Directivas de instalação para o PROFIBUS-DP/FMS", referência 2.111 (alemão) ou 2.112 (inglês)
- "Recomendações para a instalação do PROFIBUS", referência 8.021 (alemão) ou 8.022 (inglês)

A blindagem do cabo PROFIBUS tem que ser realizada da seguinte forma:



812446219



NOTAS

- Tenha em atenção que os condutores de ligação do PROFIBUS no interior do MOVIFIT® devem ser o mais curto possível, e com o mesmo comprimento para o bus de entrada e de saída.
- O PROFIBUS não é interrompido quando a EBOX (unidade electrónica) é removida da ABOX (unidade de ligação).

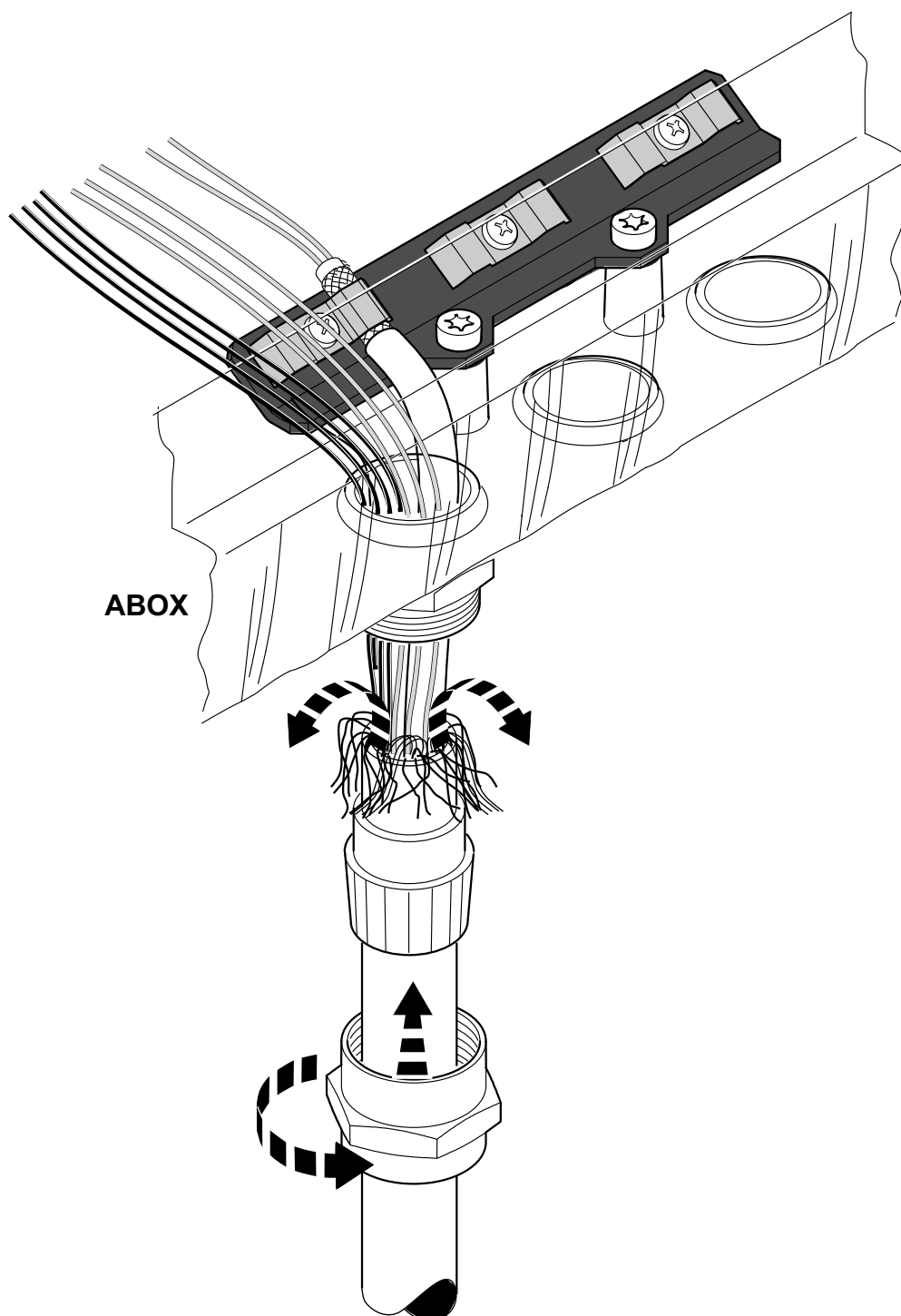


Instalação eléctrica

ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"

Ligação dos cabos híbridos

- Para a ligação entre o MOVIFIT® e o motor, recomendamos utilizar cabos híbridos pré-fabricados da SEW, descarnados especialmente para este tipo de ligação (ver capítulo "Cabo híbrido", → pág. 87).
- Ligue a blindagem externa dos cabos híbridos à caixa metálica da unidade, utilizando um bucim EMC adequado.
- A blindagem interna dos cabos híbridos tem que ser realizada dentro da ABOX do MOVIFIT® através de uma chapa de blindagem, da seguinte forma:



812434571



5.3.4 Atribuição dos terminais independente do bus de campo/da opção

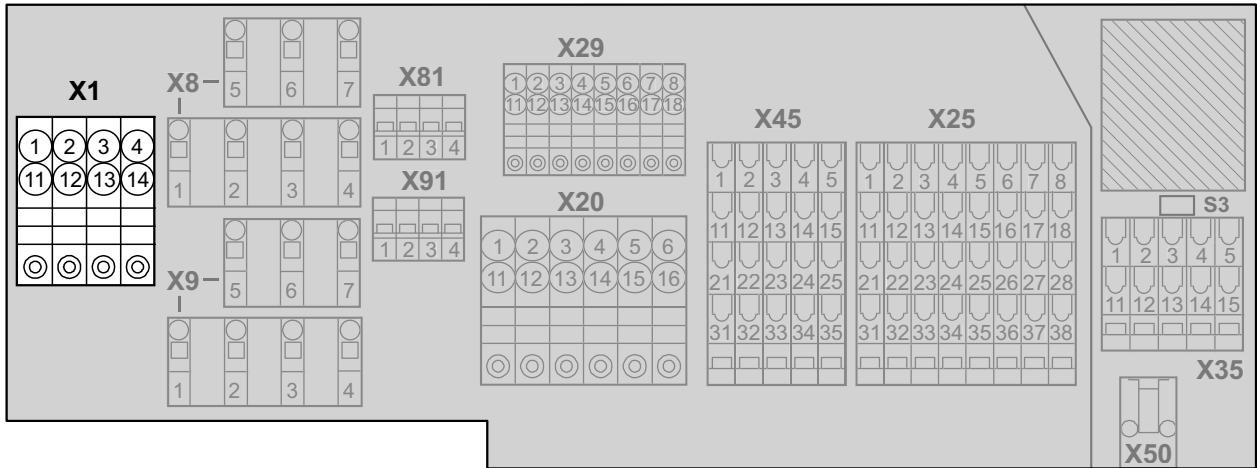


! PERIGO!

O interruptor de manutenção desliga apenas o disjuntor integrado de protecção do motor da alimentação. Os terminais do MOVIFIT® continuam sob tensão.

Morte ou ferimentos graves por choque eléctrico.

- Desligue a tensão do MOVIFIT® utilizando um dispositivo de corte externo adequado e aguarde pelo menos 1 minuto antes de abrir a área das ligações.



812531083



812479499

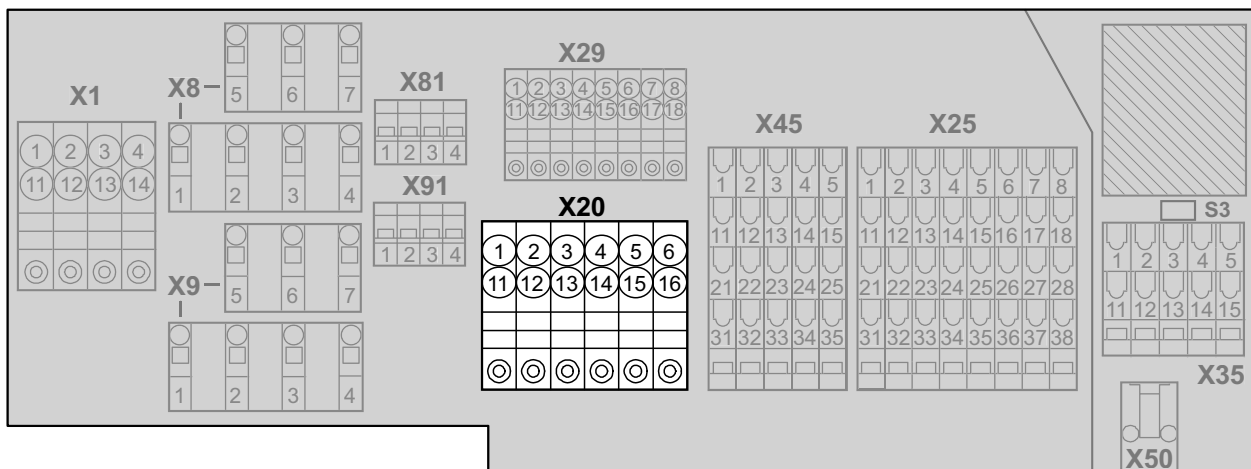
Os esquemas dos terminais apresentados neste capítulo diferenciam-se mediante o sistema de bus de campo utilizado. Por esta razão, a área dependente do bus de campo é desenhada a tracejado e descrita nos capítulos seguintes.

Terminal de alimentação (bus de energia)			
Nº.		Nome	Função
X1	1	PE	Ligação à terra PE da alimentação (entrada)
	2	L1	Fase L1 da alimentação (entrada)
	3	L2	Fase L2 da alimentação (entrada)
	4	L3	Fase L3 da alimentação (entrada)
	11	PE	Ligação à terra PE da alimentação (saída)
	12	L1	Fase L1 da alimentação (saída)
	13	L2	Fase L2 da alimentação (saída)
	14	L3	Fase L3 da alimentação (saída)



Instalação eléctrica

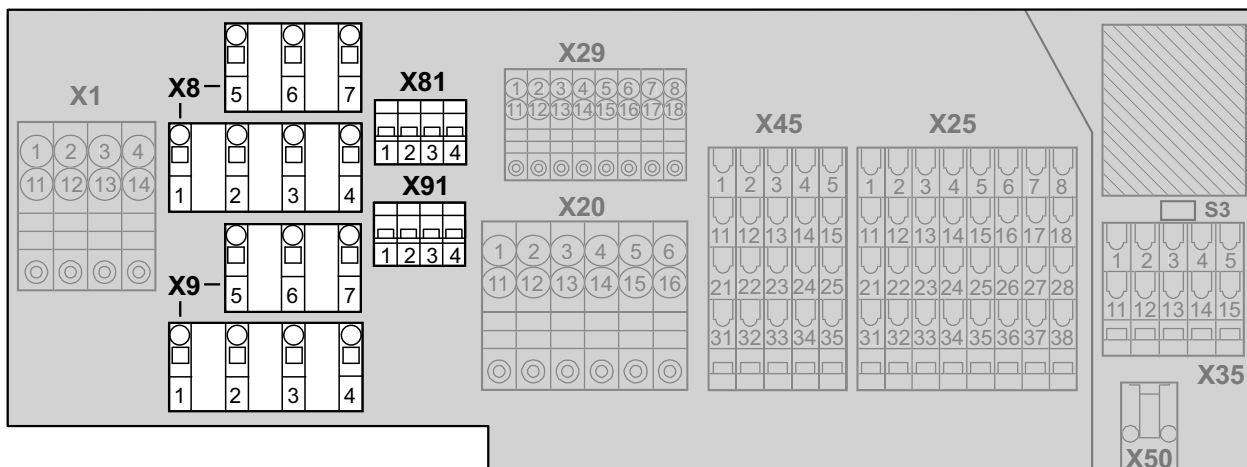
ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"



812532747

Terminal de alimentação de 24 V (bus de energia de 24 V)

Nº.	Nome	Função
X20	1	FE
	2	+24V_C
	3	0V24_C
	4	FE
	5	+24V_S
	6	0V24_S
	11	FE
	12	+24V_C
	13	0V24_C
	14	FE
	15	+24V_S
	16	0V24_S



952027659

Terminal de ligação ao motor (ligação através de cabo híbrido)				
Nº.		Nome	Função	Motor
X8	1	PE	Ligação PE, motor 1	1
	2	U_M1	Saída motor 1, fase U	
	3	V_M1	Saída motor 1, fase V	
	4	W_M1	Saída motor 1, fase W	
	5	15_M1	Ligação para o terminal 15 (azul) para freio SEW, motor 1	
	6	14_M1	Ligação para o terminal 14 (branco) para freio SEW, motor 1	
	7	13_M1	Ligação para o terminal 13 (vermelho) para freio SEW, motor 1	
X81	1	TF+_M1	Ligação para o sensor de temperatura TF/TH (+) do motor 1	
	2	TF-_M1	Ligação para o sensor de temperatura TF/TH (-) do motor 1	
	3	DB00	Saída binária "Freio desbloqueado", motor 1 (sinal de comutação 24V)	
	4	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para a saída do freio, motor 1	
Atenção: Para operação com um só motor, utilize os terminais X8 e X81. Neste tipo de operação, os terminais X9 e X91 não deverão ser ligados.				
X9	1	PE	Ligação PE, motor 2	2
	2	U_M2	Saída motor 2, fase U	
	3	V_M2	Saída motor 2, fase V	
	4	W_M2	Saída motor 2, fase W	
	5	15_M2	Ligação para o terminal 15 (azul) para freio SEW, motor 2	
	6	14_M2	Ligação para o terminal 14 (branco) para freio SEW, motor 2	
	7	13_M2	Ligação para o terminal 13 (vermelho) para freio SEW, motor 2	
X91	1	TF+_M2	Ligação para o sensor de temperatura TF/TH (+) do motor 2	
	2	TF-_M2	Ligação para o sensor de temperatura TF/TH (-) do motor 2	
	3	DB01	Saída binária "Freio desbloqueado", motor 2 (sinal de comutação 24V)	
	4	0V24_C	Potencial de referência 0V24 para a saída do freio, motor 2	



! PERIGO!

Se forem utilizadas as saídas binárias DB00 e DB01 para controlar o freio, a configuração da função da saída não deve ser alterada.

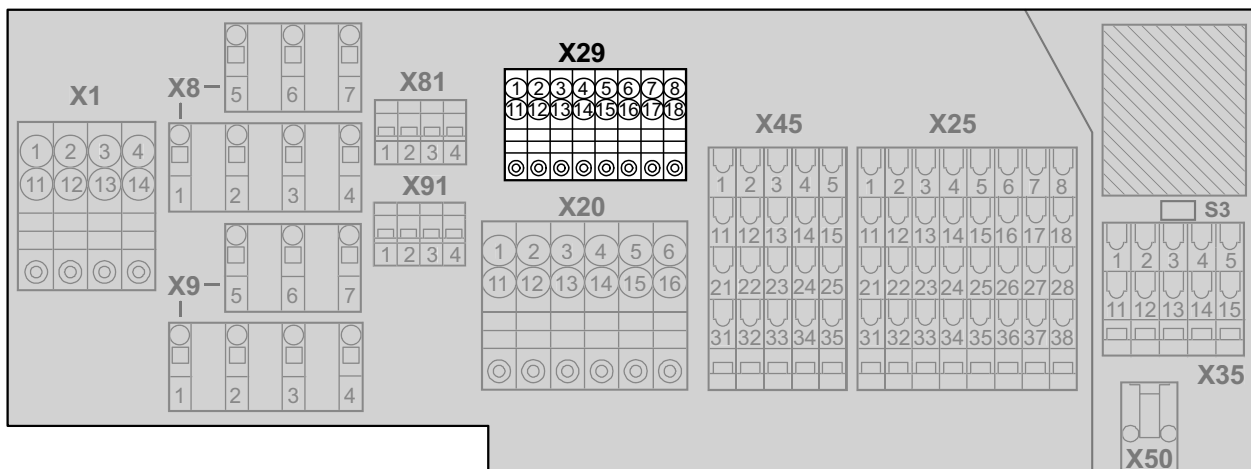
Danos graves ou fatais.

- Verifique a configuração dos parâmetros antes de utilizar a saída binária para controlar o freio!



Instalação eléctrica

ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"



812536075

Terminal de distribuição 24V (para distribuição da tensão/das tensões de alimentação para a carta opcional)

Nº.	Nome	Função
X29	1	+24V_C Alimentação +24V – Tensão contínua (shunt com X20/2)
	2	0V24_C Potencial de referência 0V24 – Tensão contínua (shunt com X20/3)
	3	+24V_S Alimentação +24V – Comutada (shunt com X20/5)
	4	0V24_S Potencial de referência 0V24 – Comutada (shunt com X20/6)
	5	res. Reservado
	6	res. Reservado
	7	+24V_O Alimentação de +24V para carta opcional, entrada
	8	0V24_O Potencial de referência 0V24 para carta opcional, entrada
	11	+24V_C Alimentação +24V – Tensão contínua (shunt com X20/2)
	12	0V24_C Potencial de referência 0V24 – Tensão contínua (shunt com X20/3)
	13	+24V_S Alimentação +24V – Comutada (shunt com X20/5)
	14	0V24_S Potencial de referência 0V24 – Comutada (shunt com X20/6)
	15	res. Reservado
	16	res. Reservado
	17	+24V_O Alimentação de +24V para carta opcional, entrada
	18	0V24_O Potencial de referência 0V24 para carta opcional, entrada



NOTAS

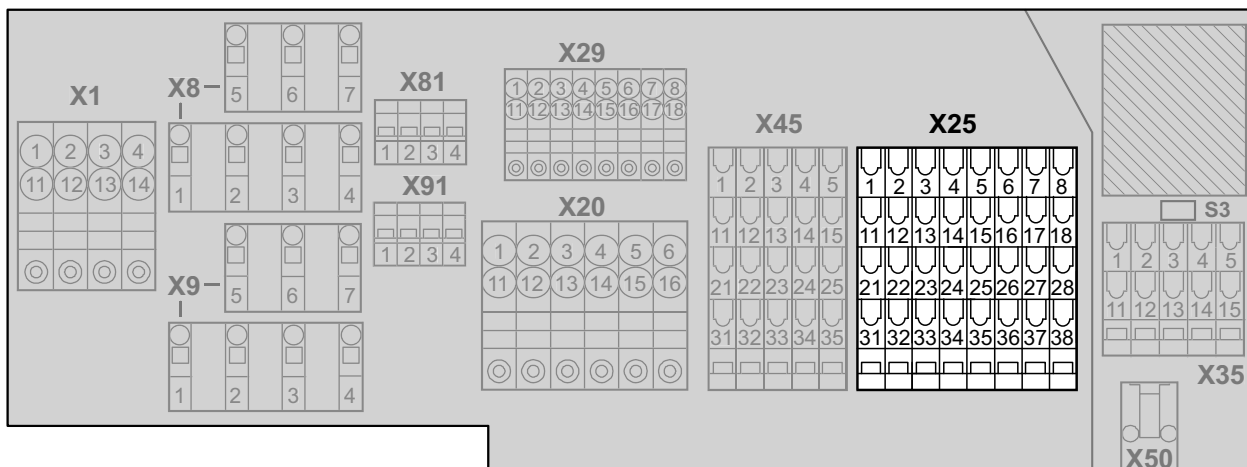
- A atribuição apresentada para o terminal "X29" aplica-se a placas de ligações da versão 11 ou superior. Contacte a SEW-EURODRIVE caso utilize uma placa de ligações de uma outra versão.
- A versão da placa de ligações está especificada no primeiro campo da versão da etiqueta de características da ABOX:

Versão: **11** 11 -- 10 -- 10 10 -- --



Versão da placa de ligações

- Um exemplo de etiqueta de características pode ser encontrado no capítulo "Exemplo de código de tipo da ABOX".



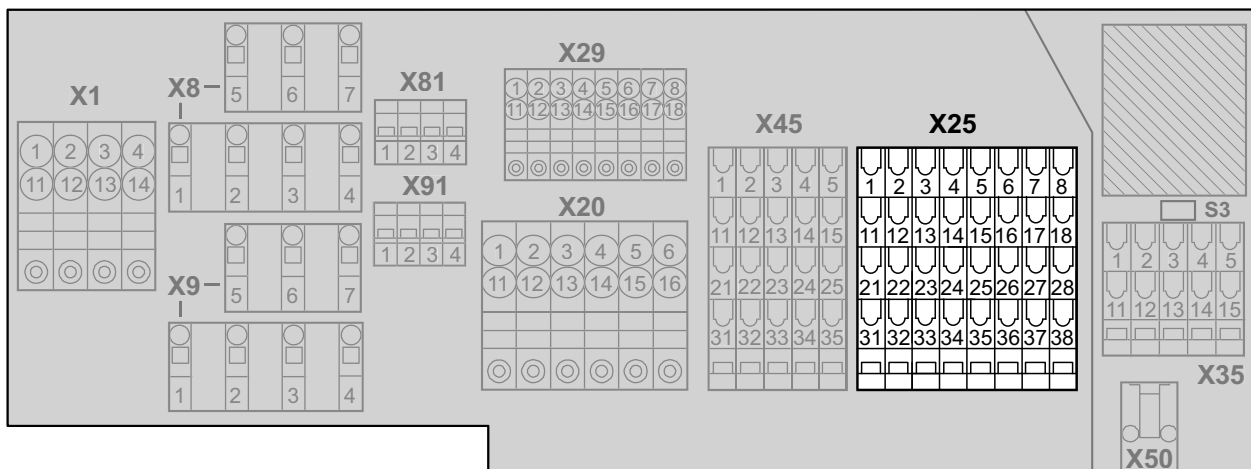
812537739

Terminal I/O (ligação dos sensores + actuadores)					
Nº.		Nível funcional "System" com PROFIBUS		Nível funcional "Classic" com PROFIBUS ou DeviceNet	
		Nível funcional "Technology" com PROFIBUS, DeviceNet, PROFINET, EtherNet/IP ou Modbus/TCP			
		Nível funcional "Classic" com PROFINET			
		Nome	Função	Nome	Função
X25	1	DI00	Entrada binária DI00 (sinal de comutação)	DI00	Entrada binária DI00 (sinal de comutação)
	2	DI02	Entrada binária DI02 (sinal de comutação)	DI01	Entrada binária DI01 (sinal de comutação)
	3	DI04	Entrada binária DI04 (sinal de comutação) Ligação para o encoder 1, canal A	DI02	Entrada binária DI02 (sinal de comutação)
	4	DI06	Entrada binária DI06 (sinal de comutação) Ligação para o encoder 2, canal A	DI03	Entrada binária DI03 (sinal de comutação)
	5	DI08	Entrada binária DI08 (sinal de comutação) Ligação para o encoder 3, canal A	DI04	Entrada binária DI04 (sinal de comutação)
	6	DI10	Entrada binária DI10 (sinal de comutação)	DI05	Entrada binária DI05 (sinal de comutação)
	7	DI12 / DO00	Entrada binária DI12 ou saída binária DO00 (sinal de comutação)	DI06 / DO00	Entrada binária DI06 ou saída binária DO00 (sinal de comutação)
	8	DI14 / DO02	Entrada binária DI14 ou saída binária DO02 (sinal de comutação)	DI07 / DO01	Entrada binária DI07 ou saída binária DO01 (sinal de comutação)
	11	DI01	Entrada binária DI01 (sinal de comutação)	Em conjunto com o nível funcional "Classic" (PROFIBUS ou DeviceNet), os terminais X25/11 a X25/18 estão reservados!	
	12	DI03	Entrada binária DI03 (sinal de comutação)		
	13	DI05	Entrada binária DI05 (sinal de comutação) Ligação para o encoder 1, canal B		
	14	DI07	Entrada binária DI07 (sinal de comutação) Ligação para o encoder 2, canal B		
	15	DI09	Entrada binária DI09 (sinal de comutação) Ligação para o encoder 3, canal B		
	16	DI11	Entrada binária DI11 (sinal de comutação)		
	17	DI13 / DO01	Entrada binária DI13 ou saída binária DO01 (sinal de comutação)		
	18	DI15 / DO03	Entrada binária DI15 ou saída binária DO03 (sinal de comutação)		



Instalação eléctrica

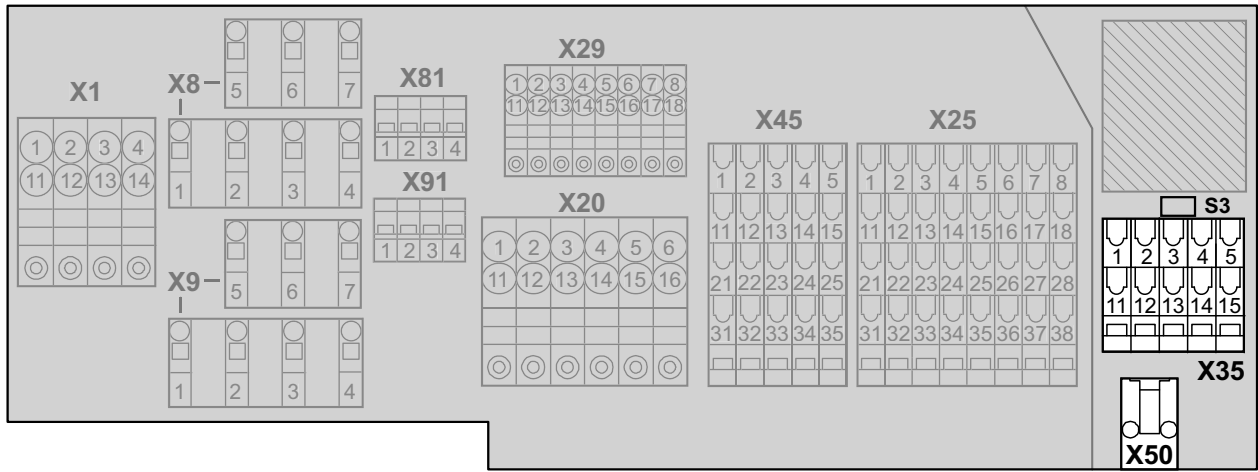
ABOX standard "MTA...-S02...-00"



812537739

Terminal I/O (ligação dos sensores + actuadores)

Nº.	Nível funcional "System" com PROFIBUS Nível funcional "Technology" com PROFIBUS, DeviceNet, PROFINET, EtherNet/IP ou Modbus/TCP Nível funcional "Classic" com PROFINET			Nível funcional "Classic" com PROFIBUS ou DeviceNet	
	Nome	Função		Função	
X25	21	VO24-I	Alimentação de +24V para sensores do grupo I (DI00 – DI03), a partir de +24V_C	Alimentação de +24V para sensores do grupo I (DI00 – DI01), a partir de +24V_C	
	22	VO24-I	Alimentação de +24V para sensores do grupo I (DI00 – DI03), a partir de +24V_C	Alimentação de +24V para sensores do grupo I (DI00 – DI01), a partir de +24V_C	
	23	VO24-II	Alimentação de +24V para sensores do grupo II (DI04 – DI07), a partir de +24V_C	Alimentação de +24V para sensores do grupo II (DI02 e DI03), a partir de +24V_C	
	24	VO24-II	Alimentação de +24V para sensores do grupo II (DI04 – DI07), a partir de +24V_C	Alimentação de +24V para sensores do grupo II (DI02 e DI03), a partir de +24V_C	
	25	VO24-III	Alimentação de +24V para sensores do grupo III (DI08 – DI11), a partir de +24V_C	Alimentação de +24V para sensores do grupo III (DI04 e DI05), a partir de +24V_C	
	26	VO24-III	Alimentação de +24V para sensores do grupo III (DI08 – DI11), a partir de +24V_C	Alimentação de +24V para sensores do grupo III (DI04 e DI05), a partir de +24V_C	
	27	VO24-IV	Alimentação de +24V para sensores do grupo IV (DI12 – DI15), a partir de +24V_S	Alimentação de +24V para sensores do grupo IV (DI06 e DI07), a partir de +24V_S	
	28	VO24-IV	Alimentação de +24V para sensores do grupo IV (DI12 – DI15), a partir de +24V_S	Alimentação de +24V para sensores do grupo IV (DI06 e 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 actuadores ou sensores do grupo IV		
	38	0V24_S	Potencial de referência 0V24 para actuadores ou sensores do grupo IV		



812539403

Terminal SBus (CAN)			
Nº.		Nome	Função
X35 ¹⁾	1	CAN_GND	Potencial de referência 0V para SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H (de entrada)
	3	CAN_L	SBus CAN_L (de entrada)
	4	+24V_C_PS	Alimentação de +24V – Tensão contínua para periféricos
	5	0V24_C	Potencial de referência 0V24 – Tensão contínua para periféricos (shunt com X20/3)
	11	CAN_GND	Potencial de referência 0V para SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H (de saída)
	13	CAN_L	SBus CAN_L (de saída)
	14	+24V_C_PS	Alimentação de +24V – Tensão contínua para periféricos
	15	0V24_C	Potencial de referência 0V24 – Tensão contínua para periféricos (shunt com X20/3)

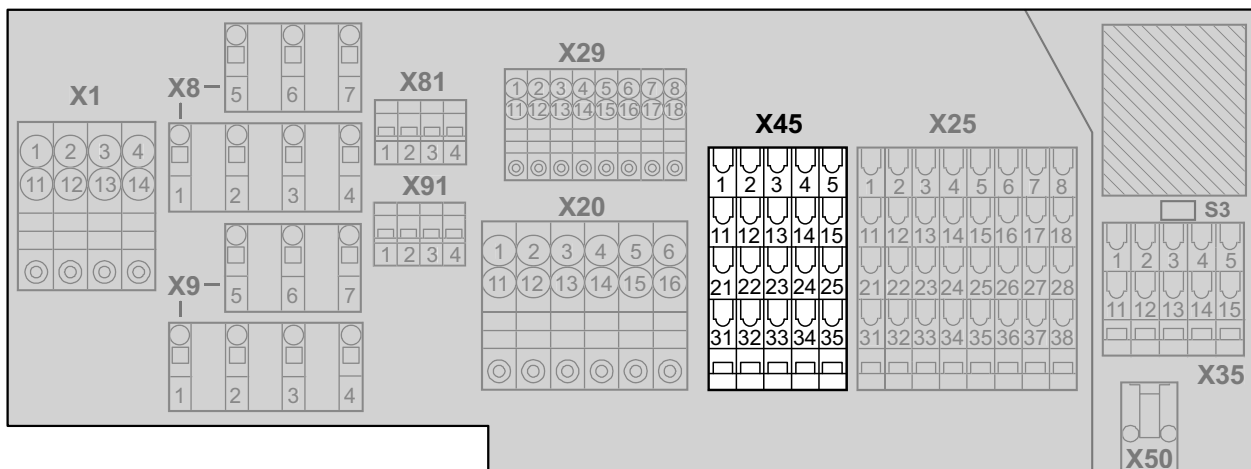
1) Os terminais X35 só podem ser utilizados em conjunto com os níveis funcionais "Technology" ou "System".

Diagnóstico (tomada RJ10)			
Nº.		Nome	Função
	1	+5V	Alimentação com tensão de 5 V
	2	RS+	Interface de diagnóstico RS485
	3	RS-	Interface de diagnóstico RS485
	4	0V5	Potencial de referência 0V para RS485



5.3.5 Atribuição dos terminais dependente da opção

Terminal I/O X45



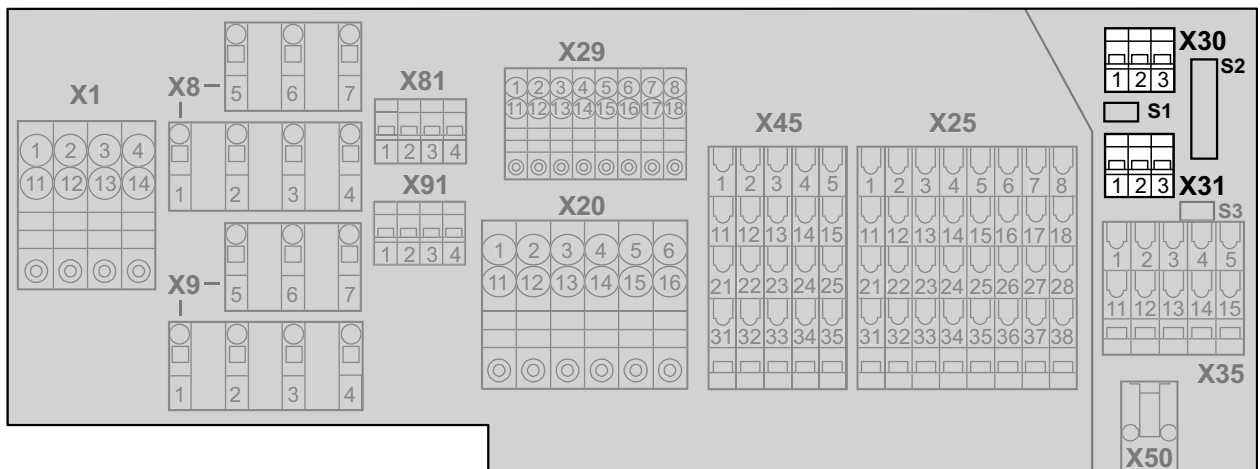
812541067

Terminal I/O			
Nº.		Nome	Função
X45	1	res.	Reservado
	2	res.	Reservado
	3	res.	Reservado
	4	res.	Reservado
	5	res.	Reservado
	11	res.	Reservado
	12	res.	Reservado
	13	res.	Reservado
	14	res.	Reservado
	15	res.	Reservado
	21	res.	Reservado
	22	res.	Reservado
	23	res.	Reservado
	24	res.	Reservado
	25	res.	Reservado
	31	res.	Reservado
	32	res.	Reservado
	33	res.	Reservado
	34	res.	Reservado
	35	res.	Reservado



5.3.6 Atribuição dos terminais e dos pinos dependente do bus de campo

Atribuição dos terminais PROFIBUS

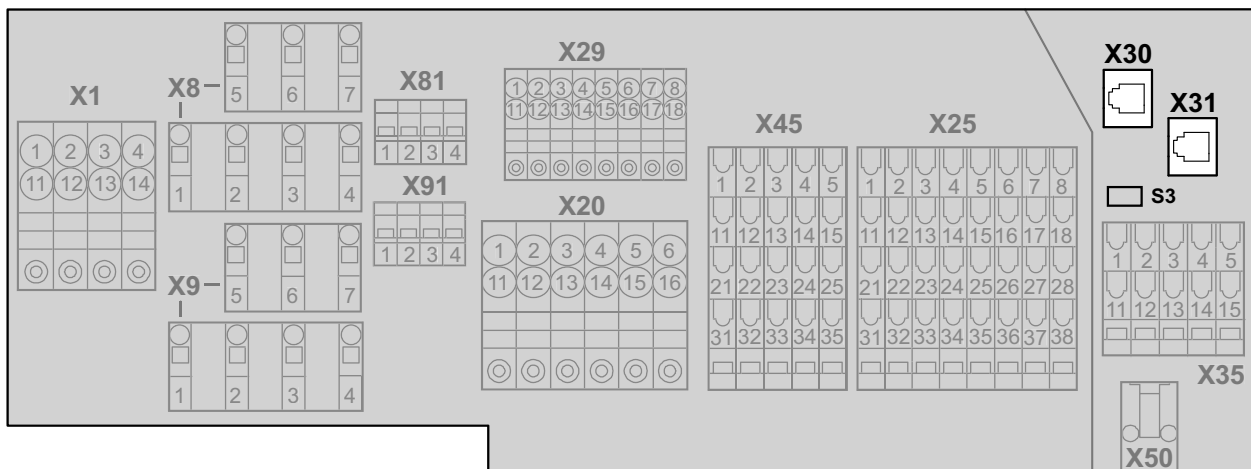


812542731

Terminal PROFIBUS			
Nº.		Nome	Função
X30	1	A_IN	Linha A de PROFIBUS – entrada
	2	B_IN	Linha B de PROFIBUS – entrada
	3	0V5_PB	Potencial de referência 0V5 para PROFIBUS (só para efeitos de medição!)
X31	1	A_OUT	Linha A de PROFIBUS – saída
	2	B_OUT	Linha B de PROFIBUS – saída
	3	+5V_PB	Saída de +5 V PROFIBUS (só para efeitos de medição!)



Atribuição dos pinos para EtherNet/IP, PROFINET IO, Modbus/TCP



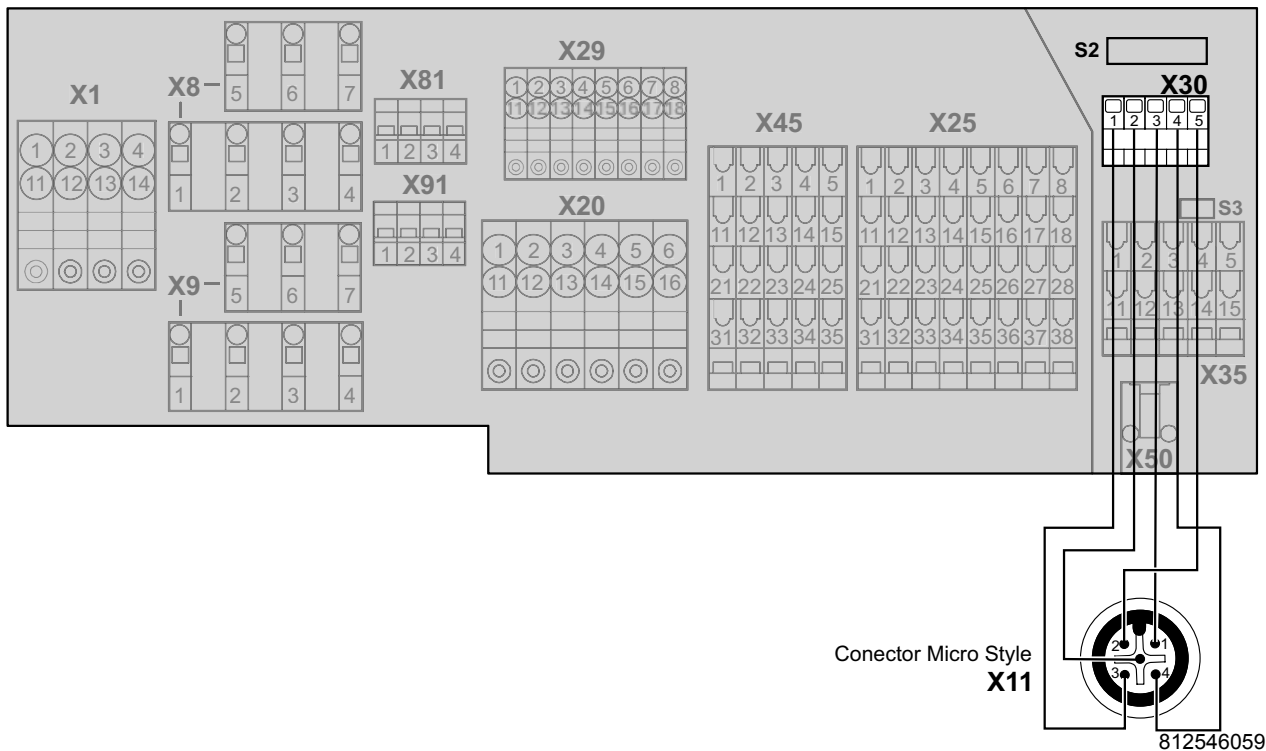
812544395

Ligação EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP (tomada RJ45)

Nº.	Nome	Função	
X30 	1	TX+	Linha "Transmit", porta 1, positivo
	2	TX-	Linha "Transmit", porta 1, negativo
	3	RX+	Linha "Receive", porta 1, positivo
	4	res.	Na saída de 75 Ohm
	5	res.	Na saída de 75 Ohm
	6	RX-	Linha "Receive", porta 1, negativo
	7	res.	Na saída de 75 Ohm
	8	res.	Na saída de 75 Ohm
X31 	1	TX+	Linha "Transmit", porta 2, positivo
	2	TX-	Linha "Transmit", porta 2, negativo
	3	RX+	Linha "Receive", porta 2, positivo
	4	res.	Na saída de 75 Ohm
	5	res.	Na saída de 75 Ohm
	6	RX-	Linha "Receive", porta 2, negativo
	7	res.	Na saída de 75 Ohm
	8	res.	Na saída de 75 Ohm



Atribuição dos terminais e dos pinos para DeviceNet



DeviceNet					
Nº. do pino	X11	X30	Nome	Função	Cor do condutor
Conector Micro Style (codificação standard)	1	3	DRAIN	Compensação de potencial	Azul
	2	5	V+	DeviceNet, tensão de alimentação de +24V	Cinzento
	3	1	V-	DeviceNet, potencial de referência 0V24	Castanho
	4	4	CAND_H	Cabo de dados CAN_H	Preto
	5	2	CAND_L	Cabo de dados CAN_L	Branco



5.4 ABOX híbrida "MTA...-S42.-...-00"

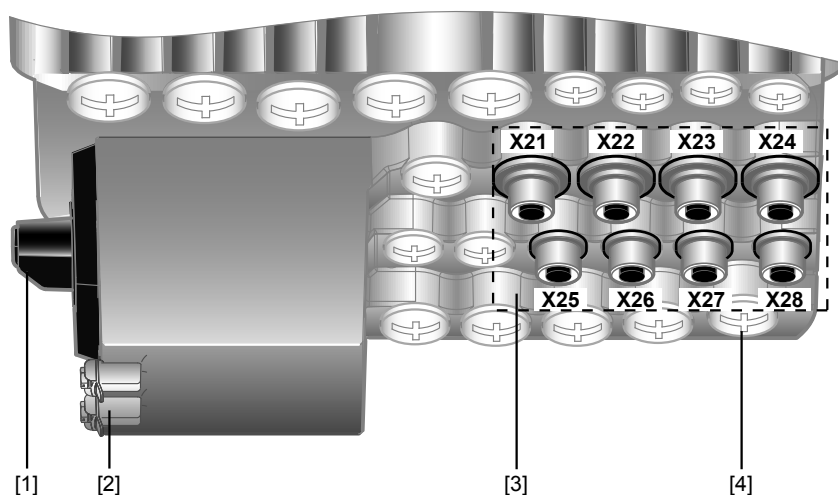


NOTA

- A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX standard "MTA...-S02.-...-00". Por tal, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão standard da ABOX.
- Para a descrição dos terminais, consulte o capítulo "ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 39).
- A régua de terminais X25 está ocupada com os conectores descritos e não pode ser utilizada para ligações do cliente.

5.4.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX híbrida com conectores M12 para a ligação de I/O digitais:



915287947

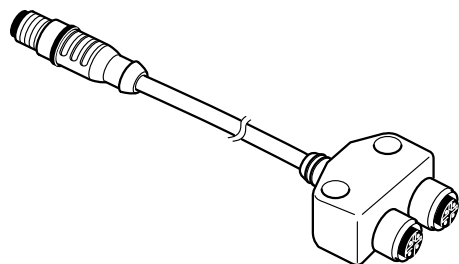
- [1] Interruptor de manutenção opcional
- [2] Ligação de terra PE
- [3] Conector M12 para I/Os
- [4] Tomada de diagnóstico (RJ10), por baixo da tampa roscada



Adaptador em Y

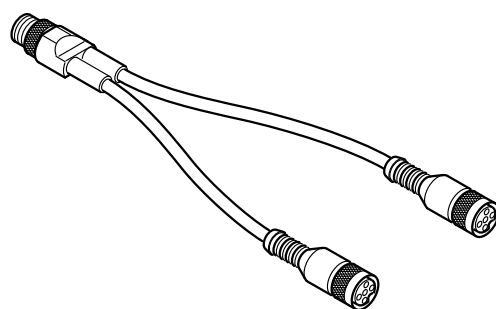
Para a ligação de 2 sensores / actuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão.

O adaptador em Y pode ser adquirido em diversos fabricantes:



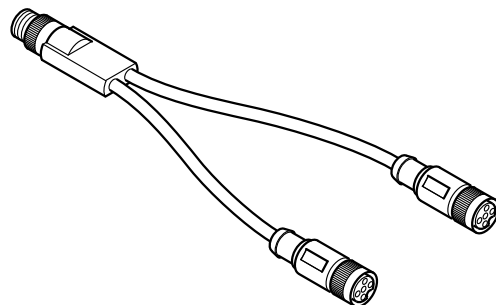
915294347

Fabricante: Escha
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



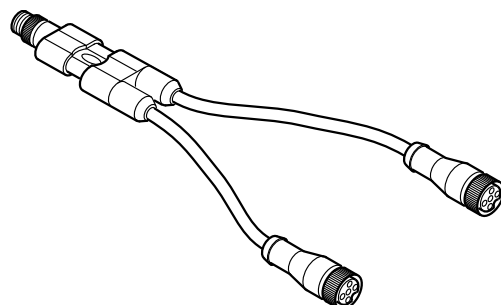
1180380683

Fabricante: Binder
Tipo: 79 5200 ..



1180375179

Fabricante: Phoenix Contact
Tipo: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...
A bainha do cabo é feita em PVC. Garanta uma protecção UV adequada.



1180386571

Fabricante: Murr
Tipo: 7000-40721-..



Instalação eléctrica

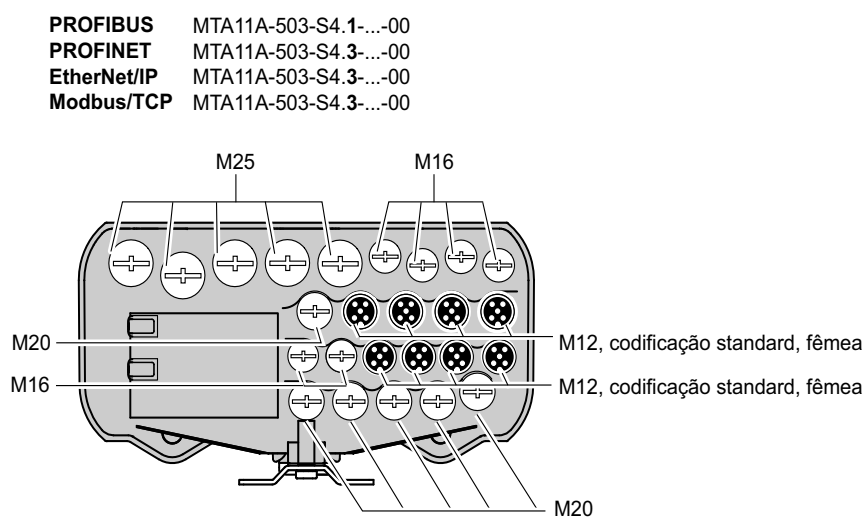
ABOX híbrida "MTA...-S42.-...-00"

5.4.2 Variantes

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

- MTA11A-503-S42.-...-00:
 - Interruptor de corte em carga opcional

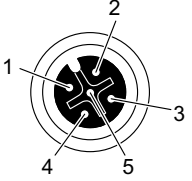
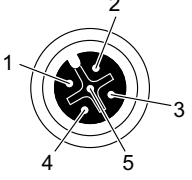
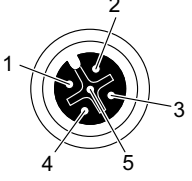
A figura seguinte mostra as uniões roscadas e os conectores da ABOX híbrida:



915317771



5.4.3 Atribuição da ligação para as I/Os (X21 – X28)

I/Os					
12 DI + 4 DI/O	Pino	X21	X22	X23 (Ligação para o encoder 1)	X24 (Ligação para o encoder 2)
<p>Conector M12, codificação standard, fêmea</p> 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal B do encoder	DI07 Canal B do encoder
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal A do encoder	DI06 Canal A do encoder
	5	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
	Pino	X25 (Ligação para o encoder 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal B do encoder	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal A do encoder	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
6 DI + 2 DI/O	Pino	X21	X22	X23	X24
<p>Conector M12, codificação standard, fêmea</p> 	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	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
	Pino	X25	X26	X27	X28
	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	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
4 DI	Pino	X21	X22	X23 - X28	
<p>Conector M12, codificação standard, fêmea</p> 	1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	
	5	Não ligado	Não ligado	res.	

12 DI + 4 DI/O	Versões do MOVIFIT® com 12 DI + 4 DI/O	
	Nível funcional	Bus de campo
	Technology ou System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Versões do MOVIFIT® com 6 DI + 2 DI/O	
	Nível funcional	Bus de campo
	Classic	PROFIBUS ou DeviceNet
4 DI	Versões do MOVIFIT® com 4 DI	
	Nível funcional	Bus de campo
	sem	Escravo SBus



5.5 ABOX híbrida "MTA...-S52.-...-00"

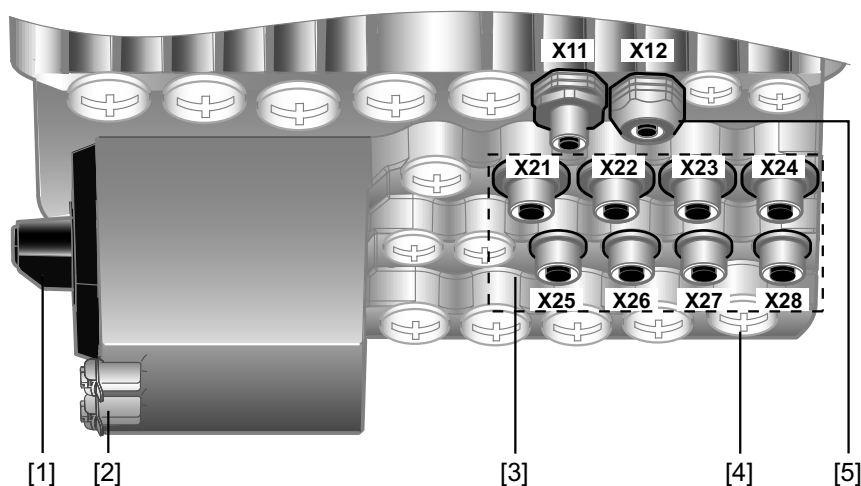


NOTA

- A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX standard "MTA...-S02.-...-00". Por tal, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão standard da ABOX.
- Para a descrição dos terminais, consulte o capítulo "ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 39).
- As réguas de terminais X25, X30 e X31 estão ocupadas com os conectores descritos e não podem ser utilizadas para ligações do cliente.

5.5.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX híbrida com conectores M12 para a ligação de I/Os digitais e do bus:



934768139

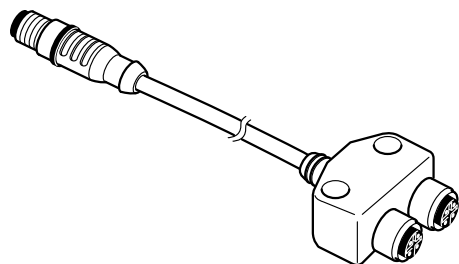
- [1] Interruptor de manutenção opcional
- [2] Ligação de terra PE
- [3] Conector M12 para I/Os
- [4] Tomada de diagnóstico (RJ10), por baixo da tampa roscada
- [5] Conector M12 para ligação do bus de campo



Adaptador em Y

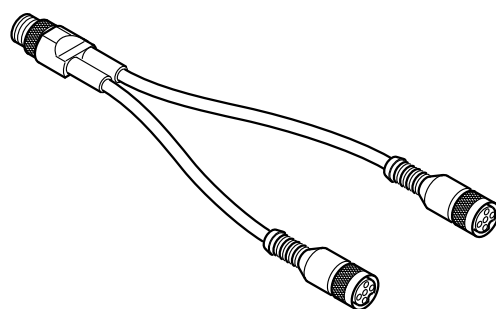
Para a ligação de 2 sensores / actuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão.

O adaptador em Y pode ser adquirido em diversos fabricantes:



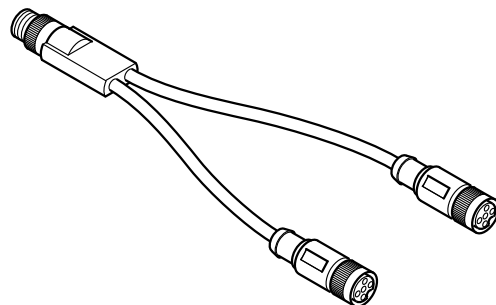
915294347

Fabricante: Escha
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

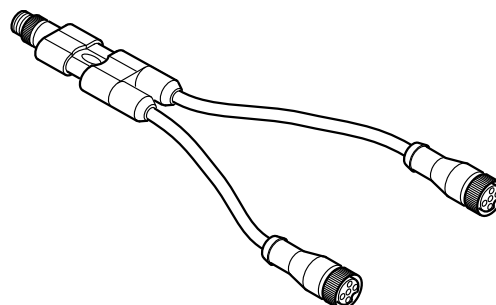
Fabricante: Binder
Tipo: 79 5200 ..



1180375179

Fabricante: Phoenix Contact
Tipo: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...

A bainha do cabo é feita em PVC. Garanta uma protecção UV adequada.



1180386571

Fabricante: Murr
Tipo: 7000-40721-..

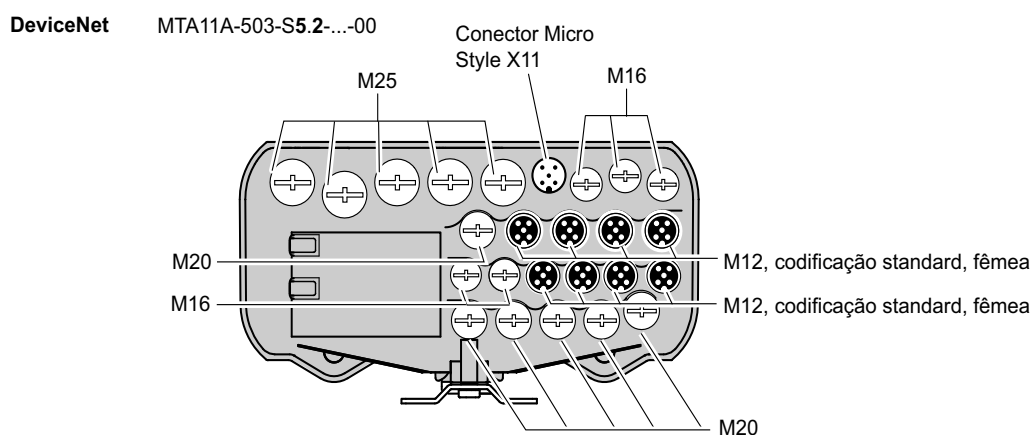
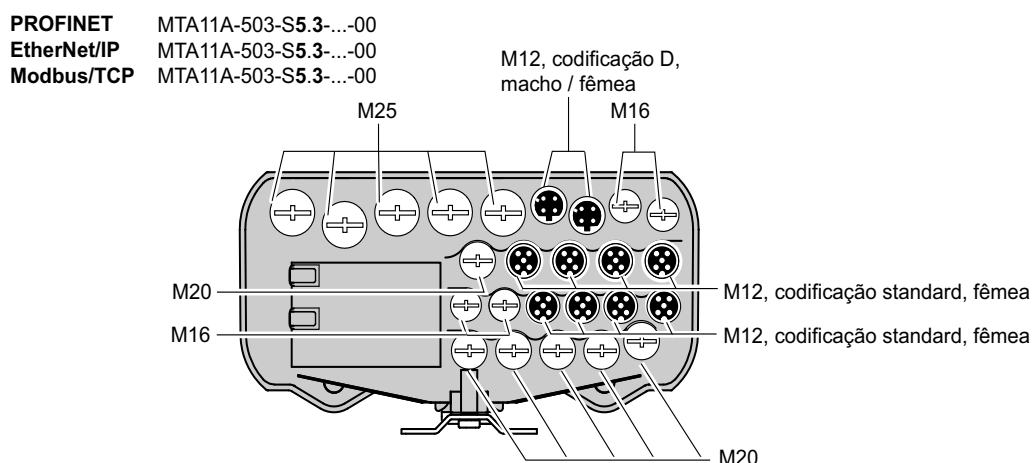
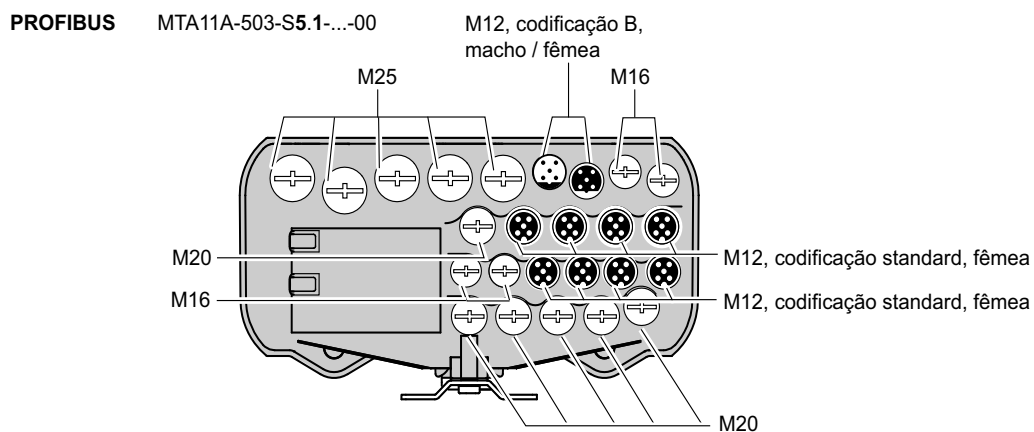


5.5.2 Variantes

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

- MTA11A-503-S52.-...-00:
 - Interruptor de corte em carga opcional

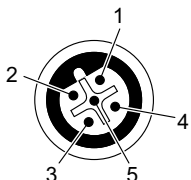
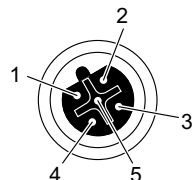
A figura seguinte mostra as uniões roscadas e os conectores da ABOX híbrida em função da interface de bus de campo:

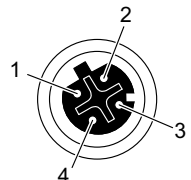
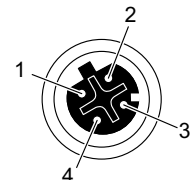


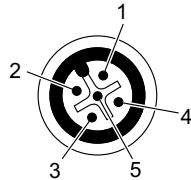
915682827



5.5.3 Atribuição da ligação da interface de bus de campo (X11 / X12)

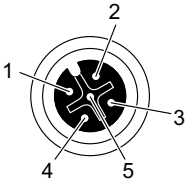
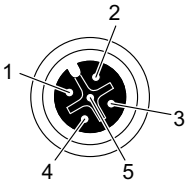
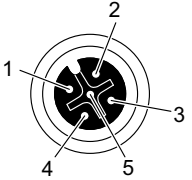
PROFIBUS											
X11 (PROFIBUS IN)	Pino	Atribuição	X12 (PROFIBUS OUT)	Pino	Atribuição						
Conector M12, codificação B, macho	1	Não ligado	Conector M12, codificação B, fêmea	1	+5V_PB						
	2	A_IN		2	A_OUT						
	3	Não ligado		3	0V5_PB						
	4	B_IN		4	B_OUT						
	5	Não ligado		5	Não ligado						
											

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP ou Modbus/TCP)											
X11 (Porta 1)	Pino	Atribuição	X12 (Porta 2)	Pino	Atribuição						
Conector M12, codificação D, fêmea	1	TX+	Conector M12, codificação D, fêmea	1	TX+						
	2	RX+		2	RX+						
	3	TX-		3	TX-						
	4	RX-		4	RX-						
											

DeviceNet		
X11	Pino	Atribuição
Conector Micro Style, codificação standard, macho	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L
		



5.5.4 Atribuição da ligação para as I/Os (X21 – X28)

I/Os					
12 DI + 4 DI/O	Pino	X21	X22	X23 (Ligação para o encoder 1)	X24 (Ligação para o encoder 2)
Conector M12, codificação standard, fêmea 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal B do encoder	DI07 Canal B do encoder
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal A do encoder	DI06 Canal A do encoder
	5	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
	Pino	X25 (Ligação para o encoder 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal B do encoder	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal A do encoder	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
6 DI + 2 DI/O	Pino	X21	X22	X23	X24
Conector M12, codificação standard, fêmea 	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	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
	Pino	X25	X26	X27	X28
	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	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
4 DI	Pino	X21	X22	X23 - X28	
Conector M12, codificação standard, fêmea 	1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	
	5	Não ligado	Não ligado	res.	

12 DI + 4 DI/O	Versões do MOVIFIT® com 12 DI + 4 DI/O	
	Nível funcional	Bus de campo
	Technology ou System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Versões do MOVIFIT® com 6 DI + 2 DI/O	
	Nível funcional	Bus de campo
	Classic	PROFIBUS ou DeviceNet
4 DI	Versões do MOVIFIT® com 4 DI	
	Nível funcional	Bus de campo
	sem	Escravo SBus

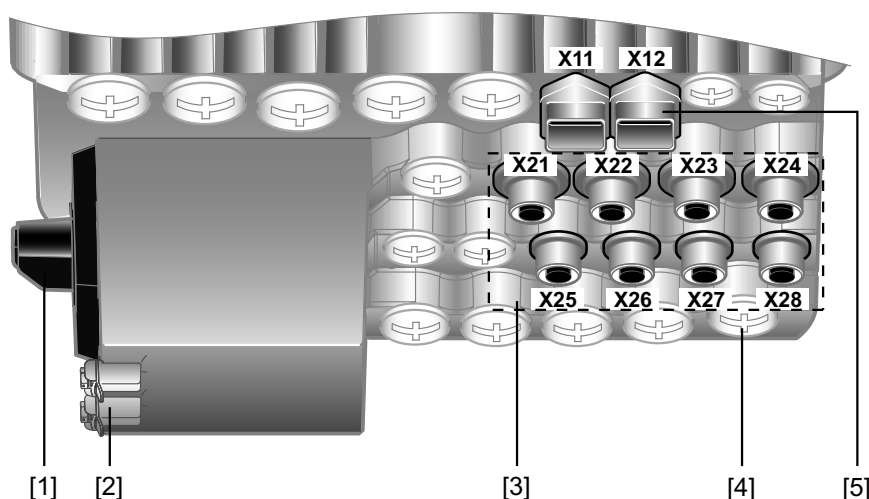


5.6 ABOX híbrida "MTA...-S62.-...-00"

	<p>NOTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • A ABOX híbrida foi desenhada com base na ABOX standard "MTA...-S02.-...-00". Por tal, são apenas descritos os conectores adicionais face à versão standard da ABOX com terminais e passagens para cabos. • Para a descrição dos terminais, consulte o capítulo "ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 39). • As réguas de terminais X25, X30 e X31 estão ocupadas com os conectores descritos e não podem ser utilizadas para ligações do cliente.
--	---

5.6.1 Descrição

A figura seguinte mostra a ABOX híbrida com conectores M12 para aligação das I/Os e conector RJ45 (Push-Pull) para a ligação da Ethernet:



915673995

- [1] Interruptor de manutenção opcional
- [2] Ligação de terra PE
- [3] Conector M12 para I/Os
- [4] Tomada de diagnóstico (RJ10), por baixo da tampa roscada
- [5] Conector RJ45 (Push-Pull) para ligação da Ethernet

	<p>CUIDADO!</p> <p>As tomadas RJ45 (Push-Pull) só podem ser utilizadas com as respectivas fichas RJ45 (Push-Pull), de acordo com IEC PAS 61076-3-117. Cabos patch RJ45 sem caixa Push-Pull disponíveis no comércio da especialidade não engatam, podem eventualmente danificar a tomada e, por tal, não podem ser utilizados.</p>
--	--

Bujão, opcional

Tipo	Figura	Conteúdo	Referência
Bujão Ethernet para tomada RJ45 Push-Pull		10 unidades	1822 370 2
		30 unidades	1822 371 0



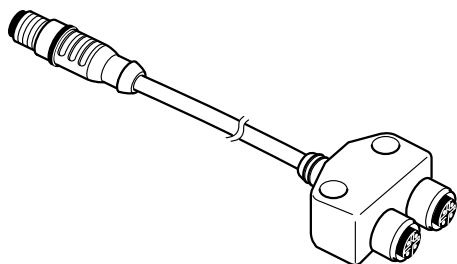
Instalação eléctrica

ABOX híbrida "MTA...-S62.-...-00"

Adaptador em Y

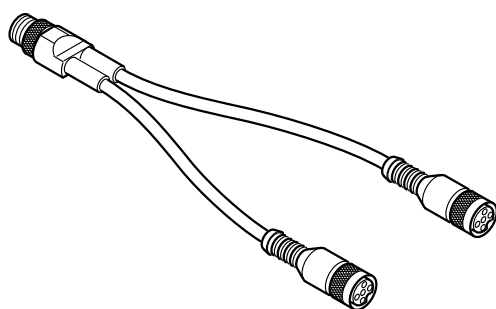
Para a ligação de 2 sensores / actuadores a um conector M12, utilize um adaptador em Y com extensão.

O adaptador em Y pode ser adquirido em diversos fabricantes:



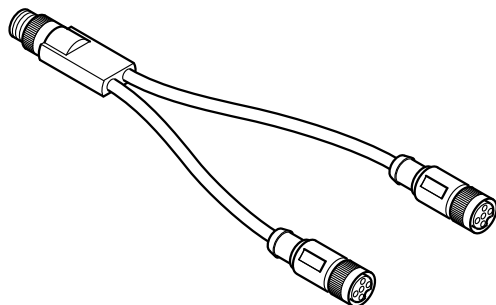
915294347

Fabricante: Escha
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



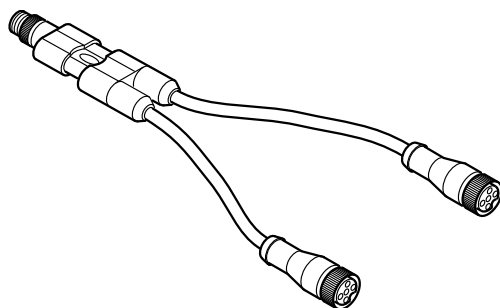
1180380683

Fabricante: Binder
Tipo: 79 5200 ..



1180375179

Fabricante: Phoenix Contact
Tipo: SAC-3P-Y-2XFS
SCO/.../...
A bainha do cabo é feita em PVC. Garanta uma protecção UV adequada.



1180386571

Fabricante: Murr
Tipo: 7000-40721-..



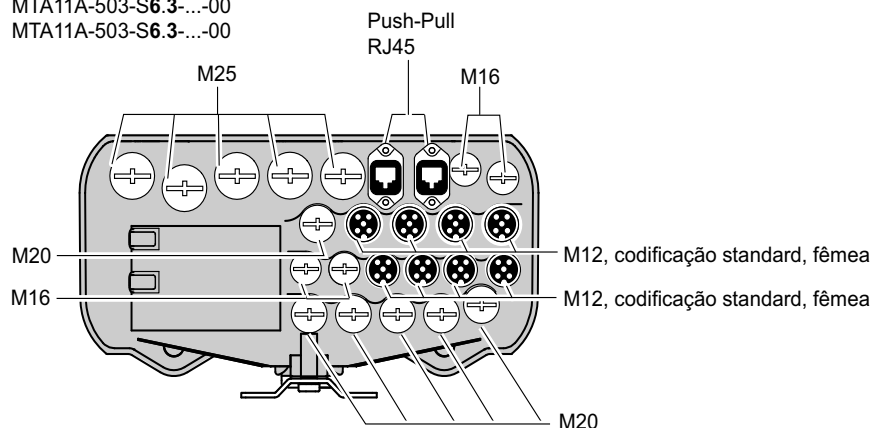
5.6.2 Variantes

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

- MTA11A-503-S62.-...-00:
 - Interruptor de corte em carga opcional

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

PROFINET MTA11A-503-S6.3-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S6.3-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S6.3-...-00



934776075

5.6.3 Atribuição da ligação da interface de bus de campo (X11 / X12)

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP ou Modbus/TCP)					
X11 (Porta 1)	Pino	Atribuição	X12 (Porta 2)	Pino	Atribuição
Conector RJ45 (Push-Pull) 	1	TX+	Conector RJ45 (Push-Pull) 	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	RX-		6	RX-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.

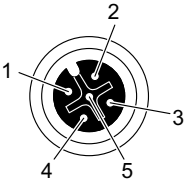
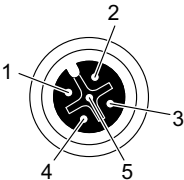
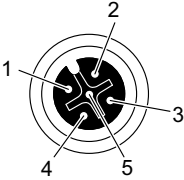


CUIDADO!

As tomadas RJ45 (Push-Pull) só podem ser utilizadas com as respectivas fichas RJ45 (Push-Pull), de acordo com IEC PAS 61076-3-117. Cabos patch RJ45 sem caixa Push-Pull disponíveis no comércio da especialidade não engatam, podem eventualmente danificar a tomada e, por tal, não podem ser utilizados.



5.6.4 Atribuição da ligação para as I/Os (X21 – X28)

I/Os					
12 DI + 4 DI/O	Pino	X21	X22	X23 (Ligação para o encoder 1)	X24 (Ligação para o encoder 2)
Conector M12, codificação standard, fêmea 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal B do encoder	DI07 Canal B do encoder
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal A do encoder	DI06 Canal A do encoder
	5	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
	Pino	X25 (Ligação para o encoder 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal B do encoder	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal A do encoder	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
6 DI + 2 DI/O	Pino	X21	X22	X23	X24
Conector M12, codificação standard, fêmea 	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	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
	Pino	X25	X26	X27	X28
	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	Não ligado	Não ligado	Não ligado	Não ligado
4 DI	Pino	X21	X22	X23 - X28	
Conector M12, codificação standard, fêmea 	1	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	
	5	Não ligado	Não ligado	res.	

12 DI + 4 DI/O	Versões do MOVIFIT® com 12 DI + 4 DI/O	
	Nível funcional	Bus de campo
	Technology ou System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Versões do MOVIFIT® com 6 DI + 2 DI/O	
	Nível funcional	Bus de campo
	Classic	PROFIBUS ou DeviceNet
4 DI	Versões do MOVIFIT® com 4 DI	
	Nível funcional	Bus de campo
	sem	Escravo SBus



Instalação eléctrica

ABOX Han-Modular® "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00"

5.7.2 Variantes

Para o MOVIFIT®-SC (MTS) estão disponíveis as seguintes variantes da ABOX Han-Modular®:

- MTA11A-503-H22.-...-00, MTA11A-503-H12.-...-00:
 - Interruptor de corte em carga integrado (de série)

5.7.3 Atribuição da ligação do bus de energia (X11)

Bus de energia		
X1	Pino	Atribuição
<p>Han-Modular® com 2 elementos de pino modulares, macho</p>	Módulo a (Han® CC Protected)	
	a.1	Fase da alimentação L1
	a.2	Fase da alimentação L2
	a.3	Fase da alimentação L3
	a.4	Não ligado
	Módulo b (Han® EE)	
	b.1	+24V_C
	b.2	Não ligado
	b.3	Não ligado
	b.4	+24V_S
	b.5	0V24_C
	b.6	Não ligado
	b.7	Não ligado
	b.8	0V24_S
	Pinos de ligação à terra	
	PE	PE / Caixa



! PERIGO!

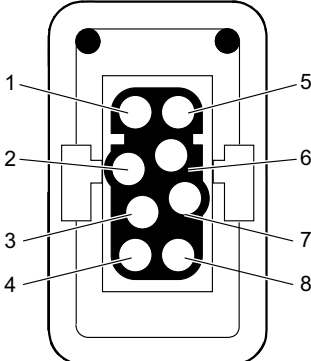
O interruptor de manutenção desliga apenas o conversor de frequência integrado da alimentação. O conector X1 do MOVIFIT® continua sob tensão.

Morte ou ferimentos graves por choque eléctrico.

- Desligue a tensão do MOVIFIT® utilizando um dispositivo de desconexão externo adequado e aguarde pelo menos 1 minuto antes de tocar nos contactos do conector.



5.7.4 Atribuição das ligações do motor (X8 / X9)

Motor	Pino	X8	X9
Han-Modular® Compact com um módulo Han® EE, tomada, fêmea 	1	TF+_M1	TF+_M2
	2	13_M1	13_M2
	3	U_M1	U_M2
	4	W_M1	W_M2
	5	TF-_M1	TF-_M2
	6	14_M1	14_M2
	7	15_M1	15_M2
	8	V_M1	V_M2
	PE	PE_M1	PE_M2



CUIDADO!

Atenção: Para a operação com um só motor, utilize o conector X8.

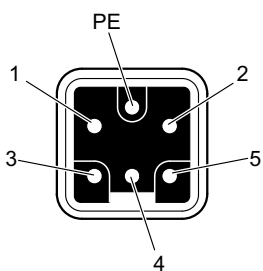
- **Não ligue** nenhuma ficha ao conector X9.

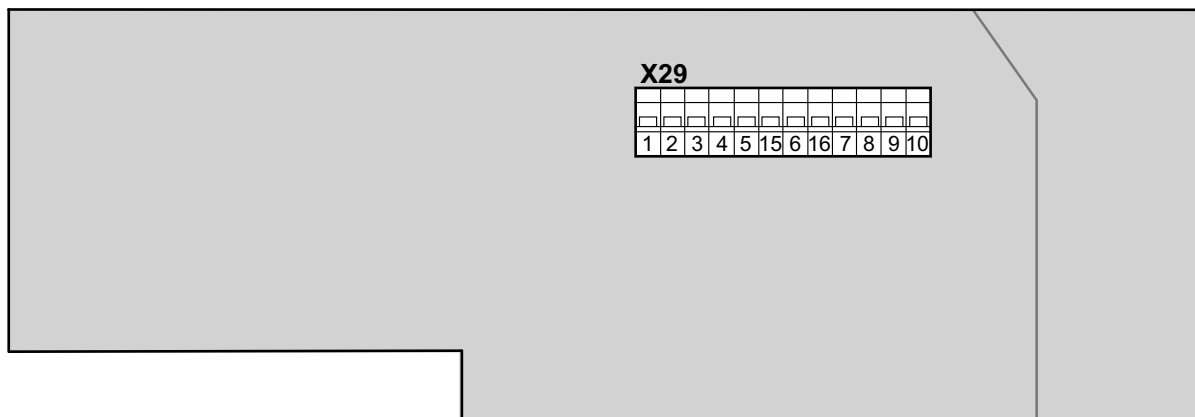


NOTA

Para a ligação entre o MOVIFIT® e o motor, a SEW-EURODRIVE recomenda o uso de cabos híbridos pré-fabricados da SEW com conectores Harting, descarnados especialmente para este tipo de ligação (ver capítulo "Cabo híbrido", → pág. 87).

5.7.5 Atribuição das ligações da resistência de frenagem (X6)

Resistência de frenagem externa	Pino	X6
Han® Q5/0, tomada, fêmea 	1	Não ligado
	2	Não ligado
	3	+R
	4	Não ligado
	5	-R
	PE	PE / Caixa

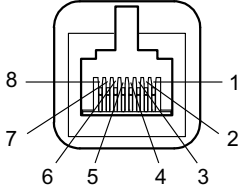
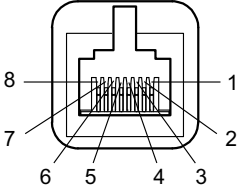

5.7.6 Atribuição do terminal de distribuição 24V para a carta opcional (X29)


812487819

Terminal de distribuição 24V (para distribuição da tensão/das tensões para a carta opcional)			
Nº.		Nome	Função
X29	1	+24V_C	Alimentação +24V – Tensão contínua (shunt com X20/2)
	2	0V24_C	Potencial de referência 0V24 – Tensão contínua (shunt com X20/3)
	3	+24V_S	Alimentação +24V – Comutada (shunt com X20/5)
	4	0V24_S	Potencial de referência 0V24 – Comutada (shunt com X20/6)
	5	res.	Reservado
	15	res.	
	6	res.	Reservado
	16	res.	
	7	+24V_O	Alimentação de +24V para carta opcional, entrada
	8	0V24_O	Potencial de referência 0V24 para carta opcional, entrada
	9	res.	Reservado
	10	res.	Reservado



5.7.7 Atribuição das ligações da interface de bus de campo

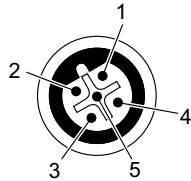
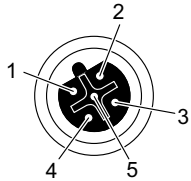
Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP ou Modbus/TCP)					
X11 (Porta 1)	Pino	Atribuição	X12 (Porta 2)	Pino	Atribuição
Conector RJ45 (Push-Pull) 	1	TX+	Conector RJ45 (Push-Pull) 	1	TX+
	2	TX-		2	TX-
	3	RX+		3	RX+
	4	res.		4	res.
	5	res.		5	res.
	6	RX-		6	RX-
	7	res.		7	res.
	8	res.		8	res.



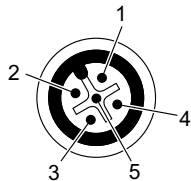
CUIDADO!

As tomadas RJ45 (Push-Pull) só podem ser utilizadas com as respectivas fichas RJ45 (Push-Pull), de acordo com IEC PAS 61076-3-117. Cabos patch RJ45 sem caixa Push-Pull disponíveis no comércio da especialidade não engatam, podem eventualmente danificar a tomada e, por tal, não podem ser utilizados.

PROFIBUS

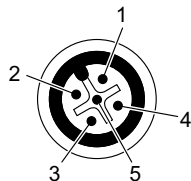
X11 (PROFIBUS IN)	Pino	Atribuição	X12 (PROFIBUS OUT)	Pino	Atribuição
Conector M12, codificação B, macho 	1	Não ligado	Conector M12, codificação B, fêmea 	1	+5V_PB
	2	A_IN		2	A_OUT
	3	Não ligado		3	0V5_PB
	4	B_IN		4	B_OUT
	5	FE		5	FE

DeviceNet

X11	Pino	Atribuição
Conector Micro-Style, codificação standard, macho 	1	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

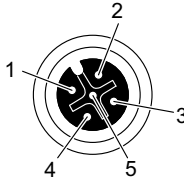
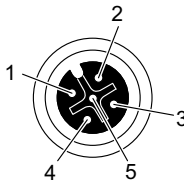
SBus (CAN)

Apenas pode ser utilizado em conjunto com os níveis funcionais "Technology" ou "System"

X14	Pino	Atribuição
Conector M12, codificação standard, macho 	1	FE
	2	Não ligado
	3	0V5-II
	4	CAN1_H
	5	CAN1_L

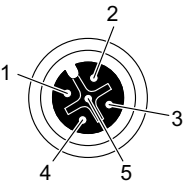


5.7.8 Atribuição da ligação para as I/Os (X21 – X28 / X19 / X41 – X44)

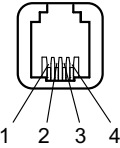
I/Os					
12 DI + 4 DI/O	Pino	X21	X22	X23 (Ligação para o encoder 1)	X24 (Ligação para o encoder 2)
Conector M12, codificação standard, fêmea 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal B do encoder	DI07 Canal B do encoder
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal A do encoder	DI06 Canal A do encoder
	5	FE	FE	FE	FE
	Pino	X25 (Ligação para o encoder 3)	X26	X27	X28
	1	VO24-III	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal B do encoder	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal A do encoder	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	FE	FE	FE	FE
6 DI + 2 DI/O	Pino	X21	X22	X23	X24
Conector M12, codificação standard, fêmea 	1	VO24-I	VO24-I	VO24-I	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	FE	FE	FE	FE
	Pino	X25	X26	X27	X28
	1	VO24-II	VO24-II	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	FE	FE	FE	FE

12 DI + 4 DI/O	Versões do MOVIFIT® com 12 DI + 4 DI/O	
	Nível funcional	Bus de campo
	Technology ou System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	Versões do MOVIFIT® com 6 DI + 2 DI/O	
	Nível funcional	Bus de campo
	Classic	PROFIBUS ou DeviceNet



I/Os opcionais com PROFIsafe S11					
	Pino	X41	X42	X43	X44
<p>Conector M12, codificação standard, fêmea</p> 	1	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	2	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	3	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	4	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	5	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado

5.7.9 Atribuição da ligação para a interface de diagnóstico

Interface de diagnóstico		
X50	Pino	Atribuição
<p>Interface de diagnóstico X50 (tomada RJ10)</p> 	1	+5V
	2	RS+
	3	RS-
	4	0V5



5.8 Exemplos de ligação para bus de energia

5.8.1 Bus de energia em conjunto com a ligação dos terminais



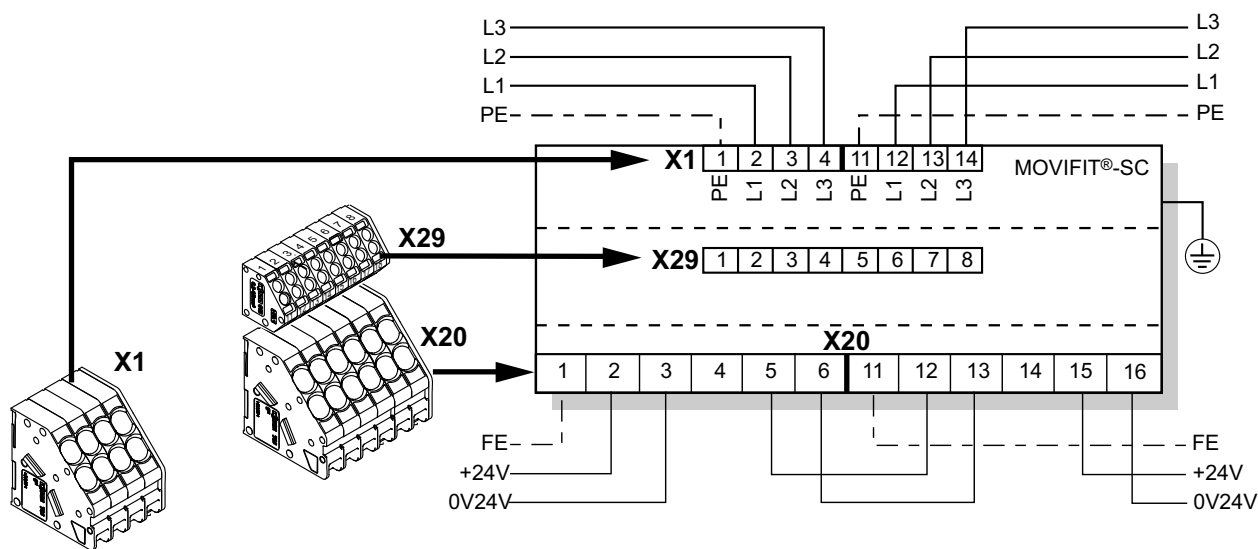
NOTA

Os exemplos aplicam-se em conjunto com as seguintes caixas de ligação:

- ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"
- ABOX híbrida "MTA...-S42.-...-00"
- ABOX híbrida "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX híbrida "MTA...-S62.-...-00"

Exemplo de ligação com um circuito de tensão de 24V comum

A figura seguinte mostra um exemplo de ligação geral para o bus de energia com um circuito de tensão de 24V comum para a alimentação dos sensores e dos actuadores:

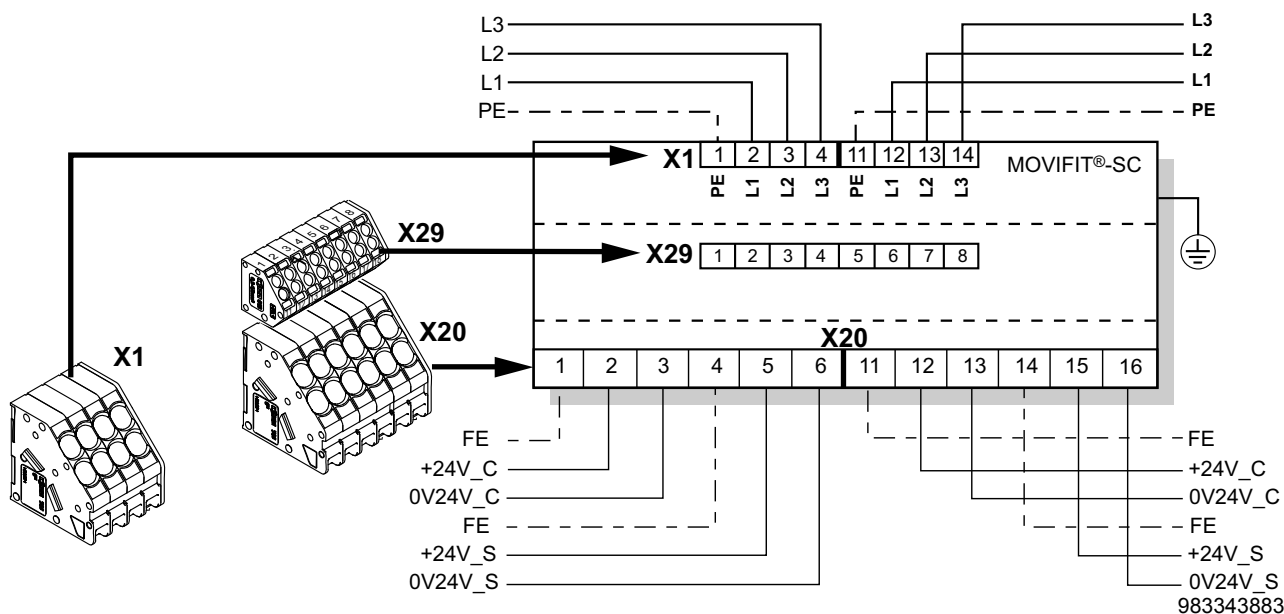


983336715



Exemplo de ligação com dois circuitos de tensão de 24 V separados

A figura seguinte mostra um exemplo de ligação geral para o bus de energia com dois circuitos de tensão de 24 V separados para a alimentação dos sensores e dos actuadores:





5.8.2 Bus de energia em conjunto com conectores Han-Modular®



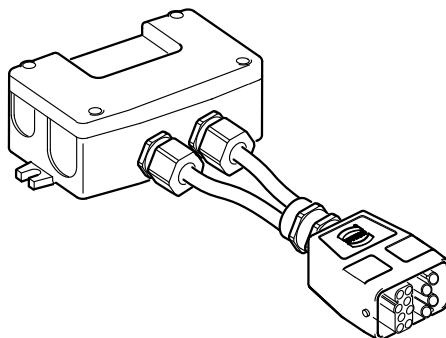
NOTA

O exemplo aplica-se em conjunto com as seguintes caixas de ligação:

- ABOX Han-Modular® "MTA...-H12.-...-00"
- ABOX Han-Modular® "MTA...-H22.-...-00"

*Distribuição
da energia e
protecção da linha*

- Para a elaboração do projecto do bus de energia, recomenda-se a utilização de produtos Power-S HARTING.
- Na linha 400 V_{CA} 50 / 60 Hz e 24 V_{CC}, podem ser instalados dois cabos com uma secção recta máxima de 6 mm².
- Os troços de ligação para o MOVIFIT® possuem uma secção recta de 4 mm² e têm um comprimento máximo de 1,5 m.
- O distribuidor Han-Power-S pode ser adquirido na Harting sob a referência 6104 202 1069.



812456203

- Alimentação para sensores do grupo IV (24V_S)

Na ficha do distribuidor Han-Power-S acima mencionado (referência: 6104 202 1069), a tensão de alimentação 24V_S para os sensores do grupo IV está shunteada com a tensão contínua 24V_C.

Acessórios:

Para o distribuidor Han-Power-S, estão disponíveis os seguintes acessórios da Harting:

Tipo	Diâmetro do cabo	Referência da Harting
Junta de passagem para entrada pequena	7 – 10 mm	0912 000 9965
	10 – 13 mm	0912 000 9966
	13 – 16 mm	0912 000 9967
Bujão para entrada pequena		0912 000 9968
Junta de passagem para entrada grande	7 – 10 mm	0912 000 9969
	10 – 13 mm	0912 000 9970
	13 – 16 mm	0912 000 9971
	16 – 19 mm	0912 000 9972
	19 – 22 mm	0912 000 9973
Bujão para entrada grande		0912 000 9974



5.9 Exemplos de ligação para sistemas de bus de campo

5.9.1 PROFIBUS

Via terminais



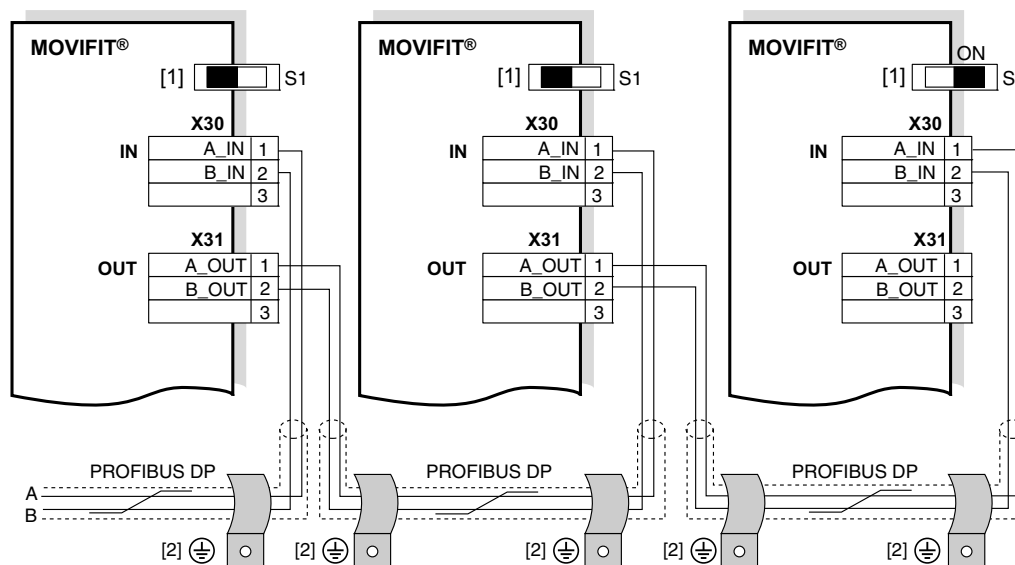
NOTA

O exemplo aplica-se em conjunto com a seguinte caixa de ligação:

- ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"
- ABOX híbrida "MTA...-S42.-...-00"

A figura seguinte mostra a ligação PROFIBUS via terminais.

- Se o MOVIFIT® se encontrar no fim de um segmento de PROFIBUS, a ligação à rede PROFIBUS só é feita através da linha de PROFIBUS de entrada.
- Para evitar interferências no sistema de bus devido a reflexões, etc., o segmento de PROFIBUS deve 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 activadas através do micro-interruptor S1.



812474507

[1] Micro-interruptor S1 para terminação do bus

[2] Chapa de blindagem (ver capítulo "Ligação do cabo PROFIBUS", → pág. 43)



Instalação eléctrica

Exemplos de ligação para sistemas de bus de campo

Via conectores M12



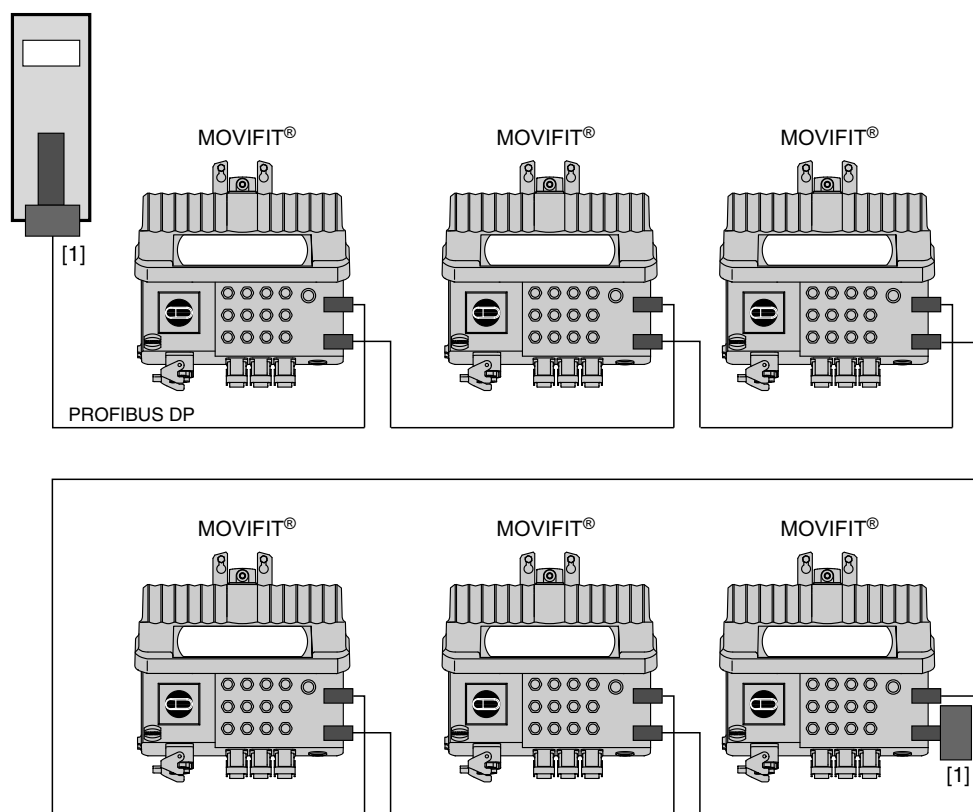
NOTA

O exemplo aplica-se em conjunto com as seguintes caixas de ligação:

- ABOX híbrida "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX Han Modular® "MTA...-H12.-...-00"

A figura seguinte mostra a topologia de ligação geral para PROFIBUS através de conectores M12 (a título de exemplo, é ilustrada a ABOX Han-Modular®):

- As caixas de ligação possuem conectores M12 para a ligação do PROFIBUS. Estes conectores respeitam as recomendações da directiva PROFIBUS n° 2.141 "Tecnologia de ligações para PROFIBUS".
- Para evitar interferências no sistema de bus devido a reflexões, etc., o segmento de PROFIBUS deve ser fechado por resistências de terminação de bus no primeiro e no último elemento físico do sistema.
- Deve ser utilizada a terminação de bus de encaixe (M12) em vez da ligação de bus de saída no último elemento!



812484491

[1] Resistência de terminação do bus



5.9.2 PROFINET / EtherNet/IP

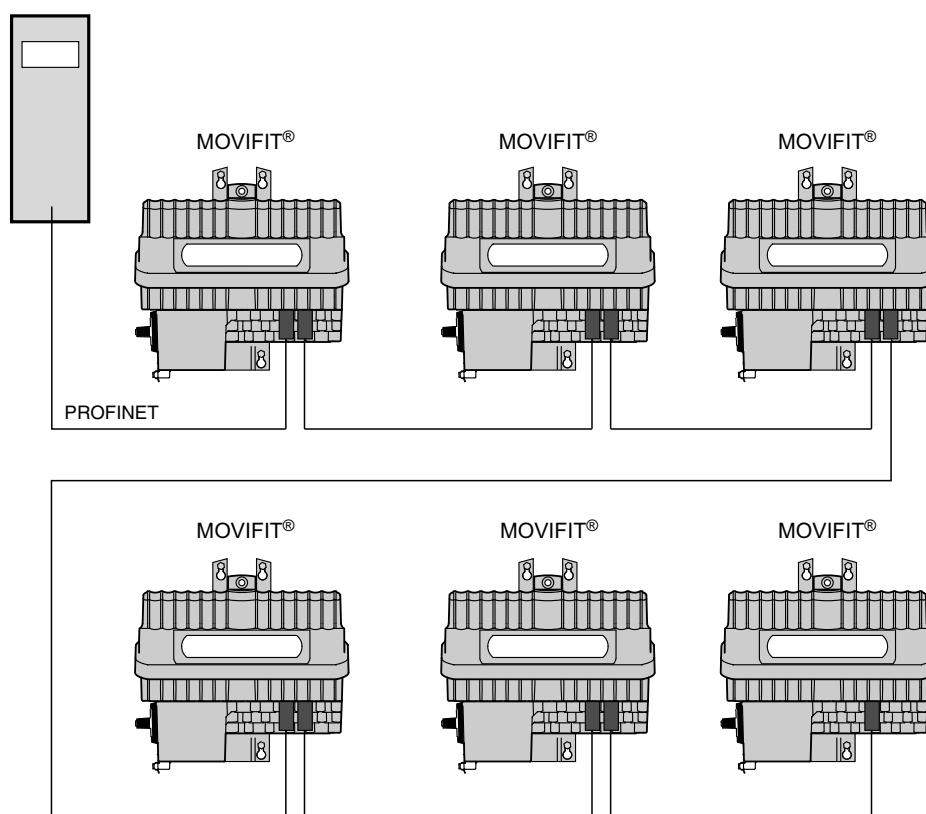


NOTA

O exemplo aplica-se em conjunto com as seguintes caixas de ligação:

- ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"
- ABOX híbrida "MTA...-S42.-...-00"
- ABOX híbrida "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX híbrida "MTA...-S62.-...-00"
- ABOX Han Modular® "MTA...-H22.-...-00"

A figura seguinte mostra a topologia de ligação geral para PROFINET através de conectores RJ45 ou AIDA (a título de exemplo, é ilustrada a ABOX híbrida):



812486155



5.9.3 DeviceNet



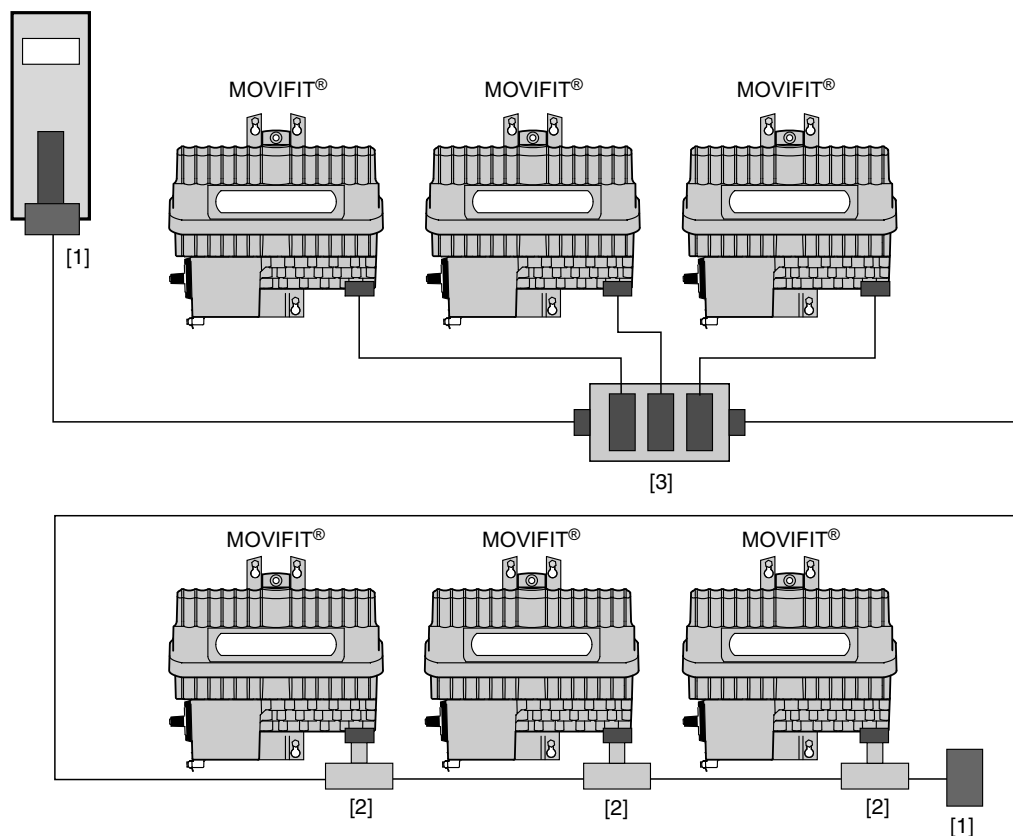
NOTA

O exemplo aplica-se em conjunto com as seguintes caixas de ligação:

- ABOX standard "MTA...-S02.-...-00"
- ABOX híbrida "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX Han Modular® "MTA...-H12.-...-00"

A figura seguinte mostra a topologia de ligação geral para DeviceNet através de um conector Micro-Style (a título de exemplo, é ilustrada a ABOX com terminais e casquilhos de passagem para cabos):

- A ligação pode ser realizada através de uma multiporta ou através de fichas em T. Observe as instruções de ligação dos cabos de acordo com a especificação DeviceNet 2.0.
- Para evitar interferências no sistema de bus devido a reflexões, 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.



812472843

- [1] Resistência de terminação do bus (120 Ω)
 [2] Ficha em T
 [3] Multiporta



5.10 Ligação do encoder

5.10.1 Ligação do sensor de proximidade NV26

Características

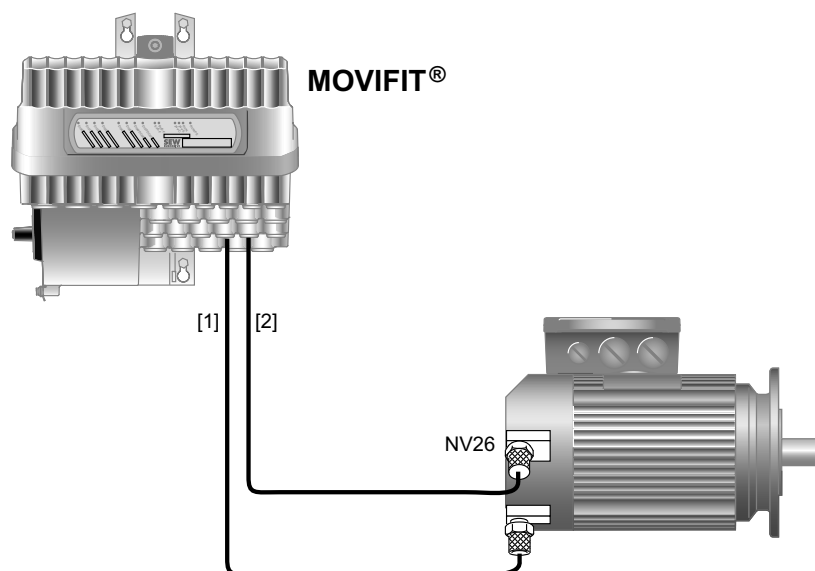
O sensor de proximidade NV26 possui as seguintes características:

- 2 Sensores com 6 impulsos / rotação
- 24 Incrementos / rotação através de avaliação quádrupla
- É possível a monitorização do encoder e avaliação com MOVIFIT® do nível funcional "Technology".

O ângulo entre os sensores tem que ser de 45°.

Instalação

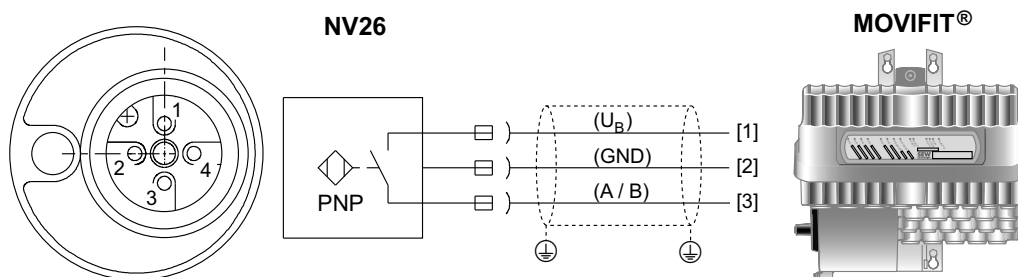
- Ligue os sensores de proximidade NV26 às respectivas entradas do MOVIFIT® usando cabos blindados:
 - para a ABOX standard, consulte o capítulo "Atribuição dos terminais independente do bus de campo/da opção", terminal X25 (→ pág. 45)
 - para a ABOX híbrida ou Han-Modular®, consulte o capítulo "Atribuição da ligação para as I/O" (→ pág. 59), (→ pág. 64), (→ pág. 68), (→ pág. 74)



940059275

- [1] Entrada para encoder MOVIFIT® canal B
[2] Entrada para encoder MOVIFIT® canal A

Esquema de ligações



940197899

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



5.10.2 Ligação do encoder incremental ES16

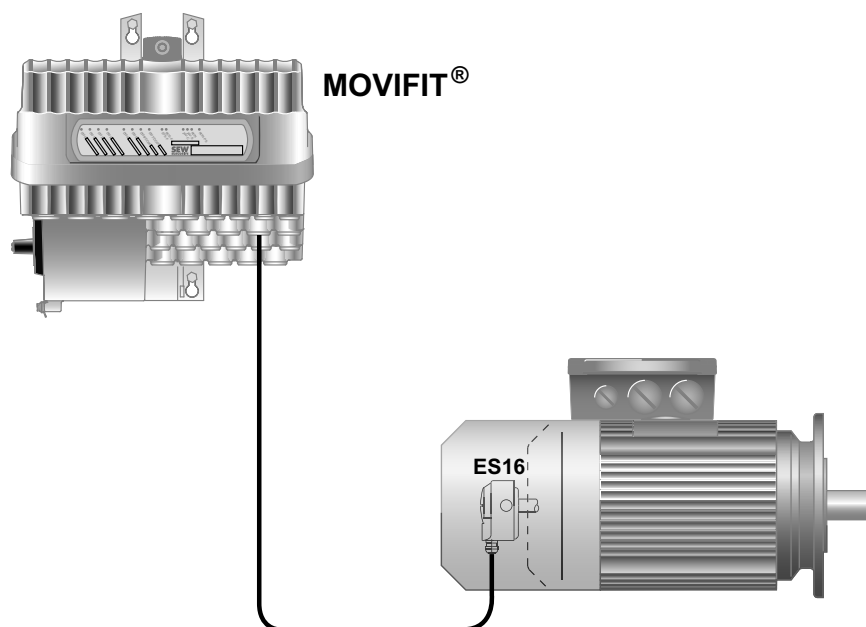
Características

O encoder incremental ES16 possui as seguintes características:

- 6 Impulsos / rotação por canal
- 24 Incrementos / rotação através de avaliação quádrupla
- É possível a monitorização do encoder e avaliação com MOVIFIT® do nível funcional "Technology".

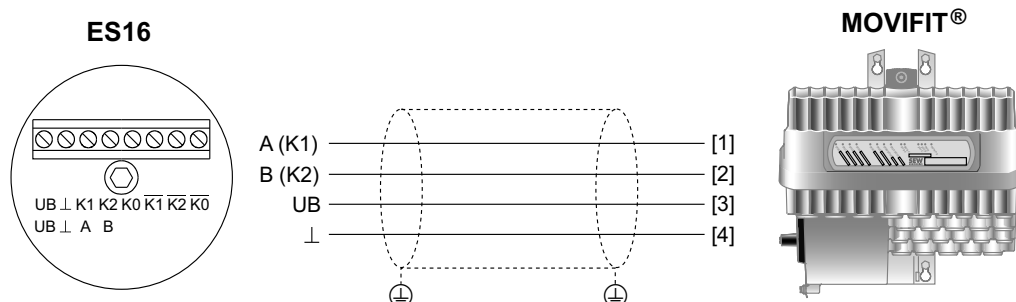
Instalação

- Ligue o encoder incremental ES16 às respectivas entradas do MOVIFIT® usando um cabo blindado:
 - para a ABOX standard, consulte o capítulo "Atribuição dos terminais independente do bus de campo/da opção", terminal X25 (→ pág. 45)
 - para a ABOX híbrida ou Han-Modular®, consulte o capítulo "Atribuição da ligação para as I/O" (→ pág. 59), (→ pág. 64), (→ pág. 68), (→ pág. 74)



940193803

Esquema de ligações



940061195

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



5.10.3 Ligação do encoder incremental EI7.

Características

O encoder incremental EI7. possui as seguintes características:

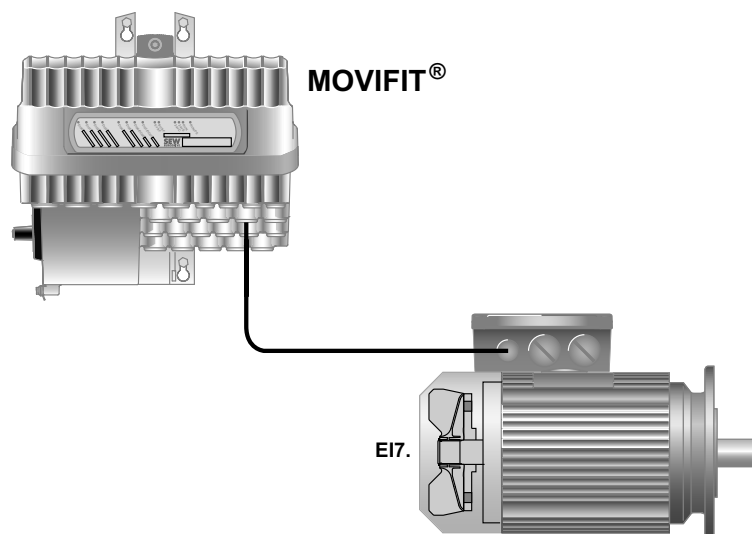
- Interface HTL ou sen/cos (o MOVIFIT® **não** avalia os sinais sen/cos)

EI71:	1 Impulso / rotação	=> 4 Incrementos / rotação ¹⁾
EI72:	2 Impulsos / rotação	=> 8 Incrementos / rotação ¹⁾
EI76:	6 Impulsos / rotação	=> 24 Incrementos / rotação ¹⁾
EI7C:	24 Impulsos / rotação	=> 96 Incrementos / rotação ¹⁾

1) Através de avaliação quádrupla
- É possível a monitorização do encoder e avaliação com MOVIFIT® do nível funcional "Technology".

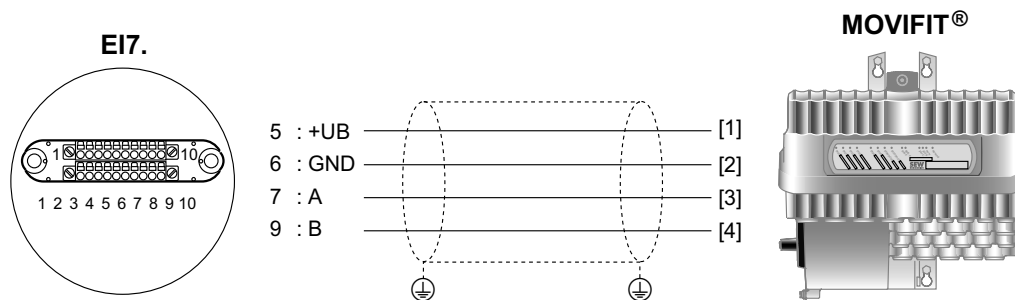
Instalação

- Ligue o encoder incremental EI7. às respectivas entradas do MOVIFIT® usando um cabo blindado:
 - para a ABOX standard, consulte o capítulo "Atribuição dos terminais independente do bus de campo/da opção", terminal X25 (→ pág. 45)
 - para a ABOX híbrida ou Han-Modular®, consulte o capítulo "Atribuição da ligação para as I/O" (→ pág. 59), (→ pág. 64), (→ pág. 68), (→ pág. 74)



995367179

Esquema de ligações



991622027

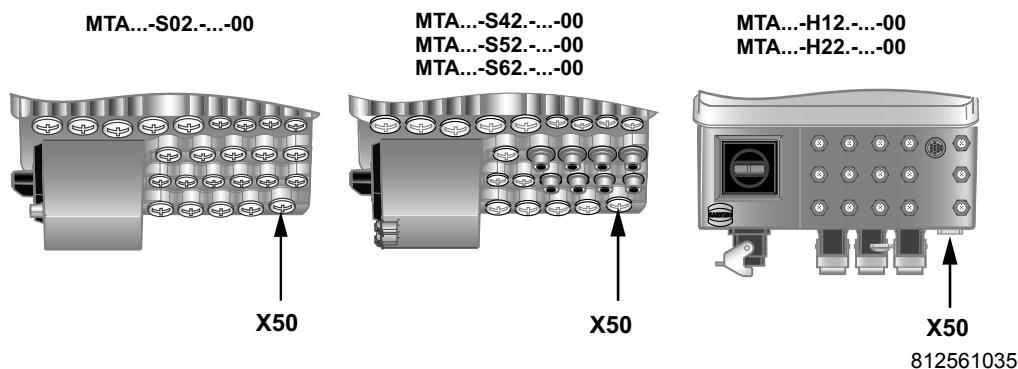
- [1] Tensão de alimentação de +24 V
- [2] Potencial de referência 0V24
- [3] Entrada para encoder MOVIFIT® canal A
- [4] Entrada para encoder MOVIFIT® canal B



5.11 Ligação do PC

5.11.1 Interface de diagnóstico

As unidades MOVIFIT® possuem uma interface de diagnóstico X50 (conector RJ10) para colocação em funcionamento, configuração dos parâmetros e assistência.



NOTA

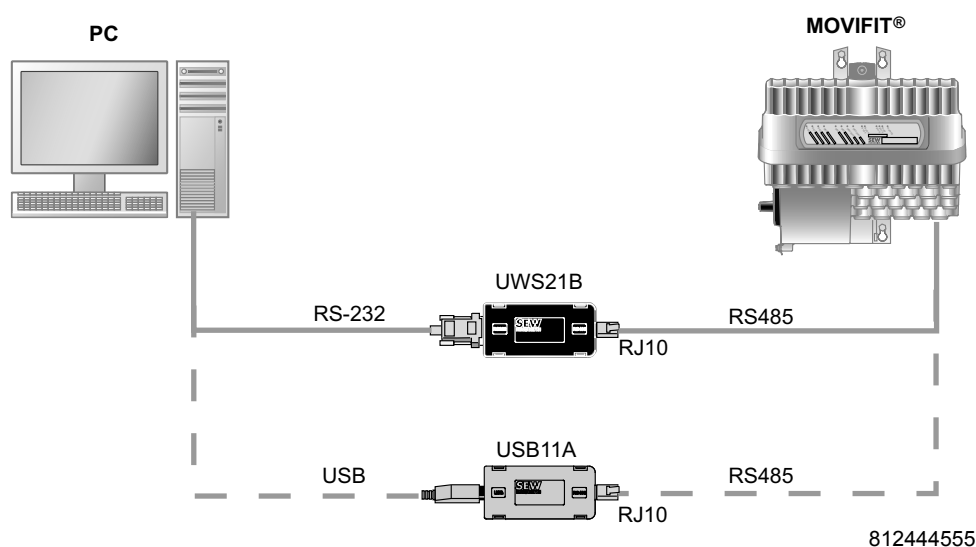
Em função do nível funcional utilizado, estão disponíveis diferentes funções. Estas funções estão descritas nos respectivos Manuais:

- Manual "MOVIFIT® – Nível funcional "Classic ..""
- Manual "MOVIFIT® – Nível funcional "Technology ..""
- Manual "MOVIFIT® – Nível funcional "System""

5.11.2 Adaptador de interface

A ligação da interface de diagnóstico a um PC pode ser feita com os seguintes acessórios opcionais:

- UWS21B com interface série RS-232, referência 1 820 456 2
- USB11A com interface USB, referência 0 824 831 1



Kit de entrega:

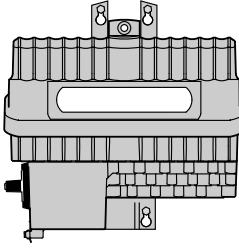

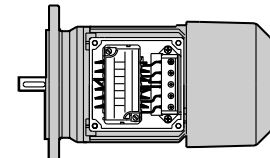
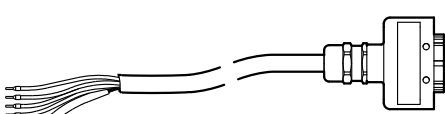
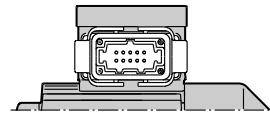
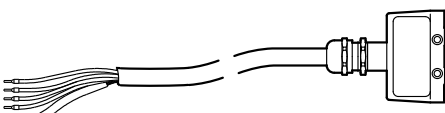
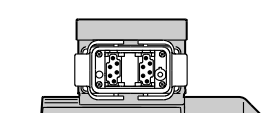
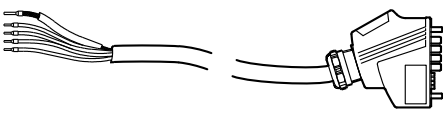
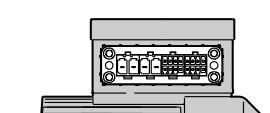
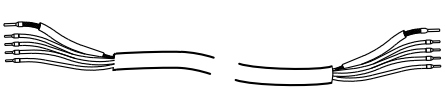
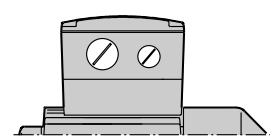
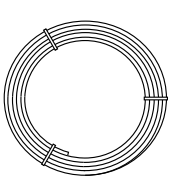
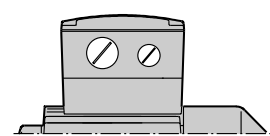
- Adaptador de interface
- Cabo com conector RJ10
- Cabo para interface RS-232 (UWS21B) ou USB (USB11A)



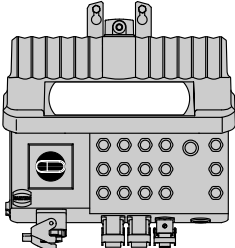
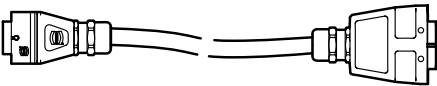
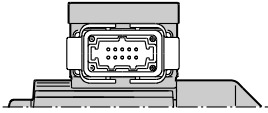
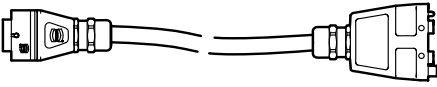
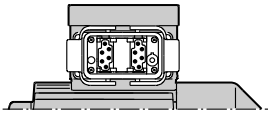
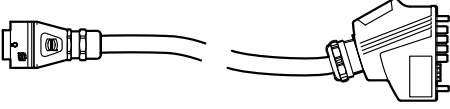
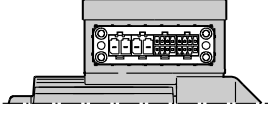
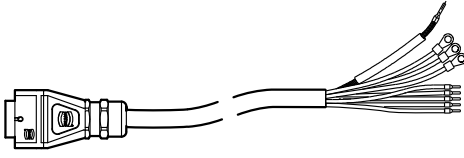
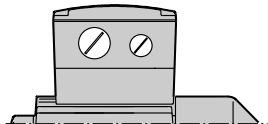
5.12 Cabo híbrido

5.12.1 Visão geral

Os cabos híbridos estão disponíveis para efectuar a ligação entre o MOVIFIT®-SC e os motores. A tabela seguinte apresenta os cabos híbridos disponíveis:

MOVIFIT®-SC	Cabo híbrido	Comprimento	Tipo de cabo	Accionamento
ABOX Standard: MTA...-S02.-...-00 ABOX híbrida: MTA...-S42.-...-00 MTA...-S52.-...-00 MTA...-S62.-...-00 	Referência DR63 / DT71-90 (Λ): 0819 967 1 Referência DR63 / DT71-90 (Δ): 0819 969 8 Referência DV100, DV112, DR.71-132 (Λ): 0819 970 1 Referência DV100, DV112, DR.71-132 (Δ): 0819 874 8 	variável	A	Motor com conector ISU4 (02CI) 
	Referência: 0819 972 8 	variável	A	Motor com conector ASB4 (BA01AB04DA) 
	Referência: 0819 875 6 	variável	A	Motor com conector AMB4 (MA01AB04DA) 
	Referência: 0819 973 6 	variável	A	Motor com conector APG4 
	Referência: 0819 975 2 	variável	A	Motor com buçins 
	Referência: 0818 736 3 (rolo de cabo híbrido) Referência: 0818 739 8 (rolo de cabo híbrido) 	30 m 100 m	A	Motor com buçins Motor asséptico DAS 



MOVIFIT®-SC	Cabo híbrido	Comprimento	Tipo de cabo	Accionamento
ABOX Han-Modular®: MTA...-H12...-00 MTA...-H22...-00 	Referência 1810 096 1 	variável	A	Motor com conector ASB4 (BA01AB04DA) 
	Referência 1810 098 8 	variável	A	Motor com conector AMB4 (MA01AB04DA) 
	Referência 1810 099 6 	variável	A	Motor com conector APG4 
	Referência DT/DV71-100 Referência do DV112 1811 121 1 1811 128 9 	variável	A	Motor com buçins 



5.12.2 Ligação do cabo híbrido

Com ponta do cabo livre (lado do MOVIFIT®) e conector (lado do motor)

A tabela seguinte apresenta a ocupação dos seguintes cabos híbridos:

- Referência 0819 967 1
0819 969 8
0819 970 1
0819 874 8
- Referência 0819 972 8
- Referência 0819 875 6
- Referência 0819 973 6

Terminal de ligação MOVIFIT®-SC		Cabo híbrido
Motor 1	Motor 2 (para operação com dois motores)	Cor do condutor / designação
X8/1	X9/1	verde / amarelo
X8/2	X9/2	preto / U1
X8/3	X9/3	preto / V1
X8/4	X9/4	preto / W1
X8/5	X9/5	azul / 15
X8/6	X9/6	branco / 14
X8/7	X9/7	vermelho / 13
X81/1	X91/1	preto / 1
X81/2	X91/2	preto / 2
Ligue a blindagem interna através de uma chapa de blindagem e a blindagem total através de um bucim EMC à caixa da ABOX MOVIFIT® (ver capítulo "Ligação do cabo híbrido", → pág. 44)		Ponta da blindagem



Instalação eléctrica

Cabo híbrido

Com ponta do cabo livre (lado do MOVIFIT® e lado do motor)

A tabela seguinte apresenta a ocupação dos seguintes cabos híbridos:

- Referência 0819 975 2
- Referência 0 818 736 3
- Referência 0 818 739 8

Terminal de ligação MOVIFIT®-SC		Cabo híbrido	Terminal de ligação
Motor 1	Motor 2 (para operação com dois motores)	Cor do condutor / designação	Motor
X8/1	X9/1	verde / amarelo	Terminal terra PE
X8/2	X9/2	preto / U1	U1
X8/3	X9/3	preto / V1	V1
X8/4	X9/4	preto / W1	W1
X8/5	X9/5	azul / 15	5a
X8/6	X9/6	branco / 14	3a
X8/7	X9/7	vermelho / 13	4a
X81/1	X91/1	preto / 1	1a
X81/2	X91/2	preto / 2	2a
Ligue a blindagem interna através de uma chapa de blindagem e a blindagem total através de um buçim EMC à caixa da ABOX MOVIFIT® (ver capítulo "Ligação do cabo híbrido", → pág. 44)		Ponta da blindagem	Ligue a blindagem interna através de um terminal PE e a blindagem total através de um buçim EMC à carcaça do motor.



Com conector
(lado do
MOVIFIT®) e
ponta do cabo livre
(lado do motor)

A tabela seguinte apresenta a ocupação dos seguintes cabos híbridos:

- Referência 1811 121 1
1811 128 9

Cabo híbrido Cor do condutor / designação	Terminal de ligação Motor
verde / amarelo	Terminal terra 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
Ponta da blindagem	Ligue a blindagem interna através de um terminal PE e a blindagem total através de um bucim EMC à carcaça do motor



6 Colocação em funcionamento

6.1 Instruções para a colocação em funcionamento

	<p>! PERIGO!</p> <p>Antes de remover / montar a EBOX MOVIFIT[®], desligue as unidades da alimentação. Morte ou ferimentos graves por choque eléctrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o MOVIFIT[®] da tensão de alimentação usando um dispositivo de corte externo adequado, e previna que este possa voltar a ser acidentalmente ligado. • Aguarde pelo menos 1 minuto.
	<p>! AVISO!</p> <p>Durante o funcionamento, a superfície do MOVIFIT[®] poderá alcançar temperaturas elevadas.</p> <p>Perigo de queimaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não toque no MOVIFIT[®] até a sua superfície ter arrefecido.
	<p>! CUIDADO!</p> <p>A EBOX do MOVIFIT[®]-SC nunca deverá ser removida durante o funcionamento! Isto poderá provocar arcos eléctricos entre a EBOX e a ABOX, que poderão provocar danos irreparáveis na unidade (perigo de incêndio, destruição dos contactos)!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nunca remova a EBOX do MOVIFIT[®]-SC durante o funcionamento.



6.1.1 Instruções de cablagem para operação com um só motor

- As fases U, V, W do motor têm de ser ligadas correctamente ao motor do MOVIFIT® de acordo com os terminais de ligação, para que o motor funcione no sentido de rotação desejado.

	<p>! PERIGO!</p> <p>Atenção: Para operação com um só motor, utilize os terminais X8 e X81 ou o conector X8</p> <ul style="list-style-type: none"> Não ligue nenhum cabo nos terminais X9 e X91 nem ligue nenhuma ficha ao conector X9.
	<p>! PERIGO!</p> <p>A ligação incorrecta resulta num sentido de rotação errado e/ou na habilitação não controlada do motor.</p> <p>Morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifique a cablagem antes de colocar o motor em funcionamento.

6.1.2 Instruções de cablagem para operação com dois motores

- No modo "operação com dois motores", as fases de alimentação L1, L2 e L3 têm de ser devidamente ligadas aos terminais da unidade de acordo com a sequência das fases. Se a sequência das fases não for respeitada, a unidade emitirá a mensagem de irregularidade "Colocação em funcionamento, nº. 9, erro interno 3" após a alimentação ser ligada, e não habilitará a secção de potência.

	<p>NOTAS</p> <p>A monitorização da sequência das fases pode ser desactivada na palavra de controlo do MOVIFIT®-SC:</p> <ul style="list-style-type: none"> Palavra de controlo, bit 10, valor 0: Monitorização da sequência de fases activada Palavra de controlo, bit 10, valor 1: Monitorização da sequência de fases desactivada <p>A função tem de ser habilitada no parâmetro 8927.</p> <ul style="list-style-type: none"> OFF: Monitorização da sequência de fases activada ON (definição de fábrica): Monitorização da sequência de fases pode ser desactivada através do bit 10
--	--

- As fases U, V, W dos motores têm também de ser ligadas correctamente aos terminais X8/X81 (motor 1) e X9/X91 (motor 2), de acordo com os terminais de ligação do MOVIFIT®, para que os motores no modo de "operação com dois motores", funcionem no sentido de rotação horário.

	<p>! PERIGO!</p> <p>A ligação incorrecta resulta num sentido de rotação errado e/ou na habilitação não controlada do motor.</p> <p>Morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verifique a cablagem antes de colocar o motor em funcionamento.
--	---



Colocação em funcionamento

Instruções para a colocação em funcionamento

6.1.3 Instruções de cablagem dos freios

- Se forem utilizados motores SEW com freio, o freio pode ser ligado aos respectivos terminais para freios SEW do MOVIFIT® sem que seja necessário tomar medidas adicionais (sem utilização de um rectificador de freio).
- Para motores não-SEW com freio estão disponíveis duas saídas digitais no MOVIFIT®. Juntamente com as devidas medidas adicionais (por ex., instalação de um rectificador de freio), é possível utilizar estas saídas para controlar freios não-SEW.



PERIGO!

Se forem utilizadas as saídas binárias DB00 ou DB01 para controlar o freio, a configuração da função da saída não deve ser alterada.

Morte ou ferimentos graves.

- Verifique a configuração dos parâmetros antes de utilizar a saída binária para controlar o freio!

6.1.4 Possíveis combinações MOVIFIT®/motor

O MOVIFIT®-SC está disponível nas classes de potência de 1,5 kW e 4 kW. A unidade possui um dispositivo de protecção contra sobre-corrente projectado para a potência da unidade. Este dispositivo actua a 180 % da corrente nominal da unidade.



CUIDADO!

Para impedir que o dispositivo de protecção contra sobre-corrente actue, é necessário observar a corrente total em função do modo de operação e do(s) motor(es) utilizado(s).

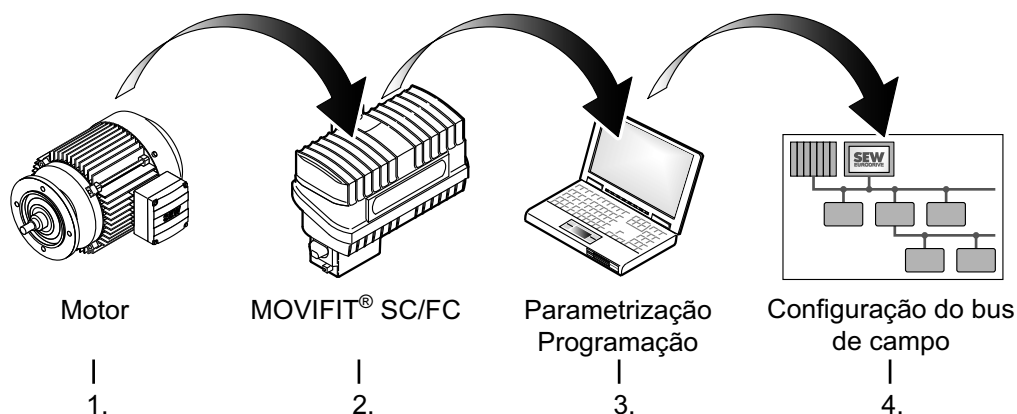
- Garanta que a corrente total é de 4 A (para unidades de 1,5 kW) ou 8,7 A (para unidades de 4 kW).



6.2 Procedimento para a colocação em funcionamento do MOVIFIT®-SC

Nos capítulos seguintes é descrito o procedimento para a colocação em funcionamento do MOVIFIT®-SC. Dependendo do nível funcional do MOVIFIT®, devem ser ainda observadas publicações adicionais para a configuração do bus de campo e colocação em funcionamento/parametrização ampliada.

As tabelas seguintes apresentam uma vista geral da colocação em funcionamento do MOVIFIT®-SC com referência às publicações adicionais relevantes:



792881803

Nível funcional	1. Colocação em funcionamento Motor	2. Colocação em funcionamento MOVIFIT®-SC	3. Parametrização ¹⁾ Programação	4. Configuração do bus de campo
Classic	Tenha em atenção as informações <ul style="list-style-type: none"> Instruções de Operação "Motores trifásicos DR/DV/DT/DTE/DVE, Servomotores assíncronos CT/CV" ou Instruções de operação "Motores trifásicos DRS/DRE/DRP" 	<ul style="list-style-type: none"> Capítulo "Instruções para a colocação em funcionamento" (→ pág. 92) Capítulo "Colocação em funcionamento do MOVIFIT®-SC" (→ pág. 95) Capítulo "Colocação em funcionamento do arrancador de motor MOVIFIT®" (→ pág. 100) 	Manual "MOVIFIT® – Nível funcional Classic .." ²⁾	
Technology			Manual "MOVIFIT® – Nível funcional Technology .." ²⁾	
System			Manual "Programação do MOVI-PLC® no editor PLC" Manual "Bibliotecas MPLCMotion_MC07 e MPLCMotion_MM para MOVI-PLC®"	
			Manual "Ferramenta de configuração e diagnóstico MOVIVISION®" Manual "MOVIFIT® – Nível funcional System"	

1) A configuração dos parâmetros só é necessária se o modo "Expert" estiver activado.

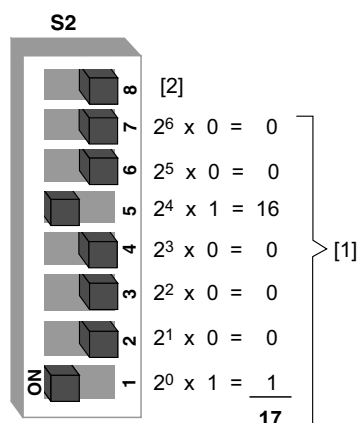
2) Os manuais "MOVIFIT® – Nível funcional Classic" e "MOVIFIT® – Nível funcional Technology" estão disponíveis para várias versões de bus de campo.



6.3 Colocação em funcionamento do MOVIFIT®

6.3.1 Colocação em funcionamento em conjunto com PROFIBUS

1. Verifique as ligações do MOVIFIT®.
2. Configure o endereço do PROFIBUS usando o micro-interruptor S2 da ABOX MOVIFIT® (ver capítulo "ABOX", → pág. 14). O endereço do PROFIBUS é configurado usando os micro-interruptores 1 a 7.



837511563

[1] Exemplo: endereço 17

[2] Micro-interruptor 8 = reservado

Endereços 1 a 125: Endereços válidos
 Endereços 0, 126, 127: não são suportados

Na tabela seguinte foi usado, a título de exemplo, o endereço 17 para indicar as posições dos micro-interruptores que permitem configurar qualquer endereço de bus:

Posição dos micro-interruptores	Valor
Micro-interruptor 1 = ON	1
Micro-interruptor 2 = OFF	2
Micro-interruptor 3 = OFF	4
Micro-interruptor 4 = OFF	8
Micro-interruptor 5 = ON	16
Micro-interruptor 6 = OFF	32
Micro-interruptor 7 = OFF	64

3. Ligue a terminação de bus ao MOVIFIT® no último participante do bus.

- Se o MOVIFIT® estiver instalado no fim de um segmento de PROFIBUS, a ligação à rede PROFIBUS é feita apenas através da linha de PROFIBUS de entrada.
- Para evitar interferências no sistema de bus devido a reflexões, etc., o segmento de PROFIBUS deve ser fechado por resistências de terminação de bus no primeiro e no último elemento físico do sistema.



NOTA

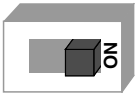
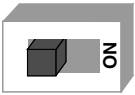
O PROFIBUS não é interrompido quando a EBOX (unidade electrónica) é removida da ABOX (unidade de ligação).



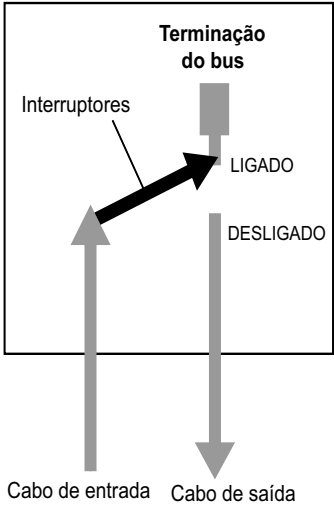
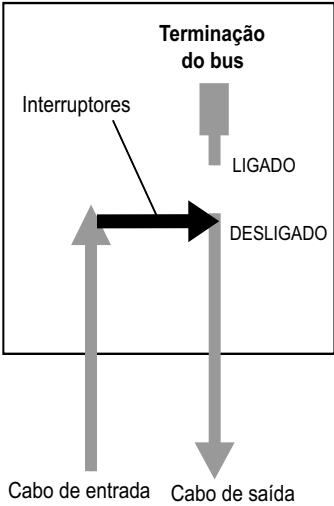
- Coloque o arrancador de motor MOVIFIT® em funcionamento (ver capítulo "Colocação em funcionamento do arrancador de motor MOVIFIT®", → pág. 100).
- Instale a EBOX MOVIFIT® sobre a ABOX e feche-a.
- Ligue a(s) tensão(tensões) de alimentação 24V_C e 24V_S. Os LEDs de controlo verdes correspondentes têm de acender.

Terminação do bus

As resistências de terminação do bus já estão implementadas na ABOX MOVIFIT® (só para ABOX standard "MTA...-S02.-...-00") e podem ser activadas através do micro-interruptor S1 (ver capítulo "ABOX", → pág. 14):

Terminação do bus ON = ligada	Terminação do bus OFF = desligada (definição de fábrica)
 837515659	 837519755

A tabela seguinte mostra o princípio funcional do micro-interruptore de terminação do bus:

Micro-interruptor S1 para terminação do bus	
Terminação do bus ON = ligada	Terminação do bus OFF = desligada
 837562251	 837566347



NOTA

Observe a seguinte informação ao utilizar as seguintes caixas de ligação:

- ABOX híbrida "MTA...-S52.-...-00"
- ABOX Han Modular® "MTA...-H12.-...-00"

Ao contrário da ABOX standard, deve ser utilizada nestes tipos de caixas de ligação uma terminação de bus tipo encaixe (M12) em vez de uma ligação de bus de saída no último elemento.



6.3.2 Colocação em funcionamento em conjunto com PROFINET IO, EtherNet/IP ou Modbus/TCP

1. Verifique as ligações do MOVIFIT®.



NOTA

Se a unidade for utilizada em conjunto com PROFINET IO, EtherNet/IP ou Modbus/TCP, não é necessário efectuar configurações no MOVIFIT® para colocação em funcionamento do bus de campo. A colocação em funcionamento do bus de campo é completamente realizada através da ferramenta de software e está descrita nos respectivos manuais:

- Manual "MOVIFIT® – Nível funcional Classic .."¹)
- Manual "MOVIFIT® – Nível funcional Technology .."¹)

1) Os manuais "MOVIFIT® – Nível funcional Classic" e "MOVIFIT® – Nível funcional Technology" estão disponíveis para várias versões de bus de campo.

2. Coloque o arrancador de motor MOVIFIT® em funcionamento (ver capítulo "Colocação em funcionamento do arrancador de motor MOVIFIT®", → pág. 100).
3. Configure o micro-interruptor S12/2 "DEFIP" para a posição "ON".

Micro-interruptor S11/2 = ON	
Nível funcional MOVIFIT® "Technology"	Nível funcional MOVIFIT® "Classic"
<p>S11</p> <p>res. (OFF) res. (OFF) DEF IP DHCP</p> <p>1167697803</p>	<p>S11</p> <p>DEF IP res. (OFF)</p> <p>1167754379</p>

Os parâmetros de configuração do endereço são configurados para os seguintes valores de defeito:

Endereço IP: 192.168.10.4

Máscara de sub-rede: 255.255.255.0

Gateway: 0.0.0.0

4. Instale a EBOX MOVIFIT® sobre a ABOX e feche-a.
5. Ligue a(s) tensão(tensões) de alimentação 24V_C e 24V_S. Os LEDs de controlo verdes correspondentes têm de acender.

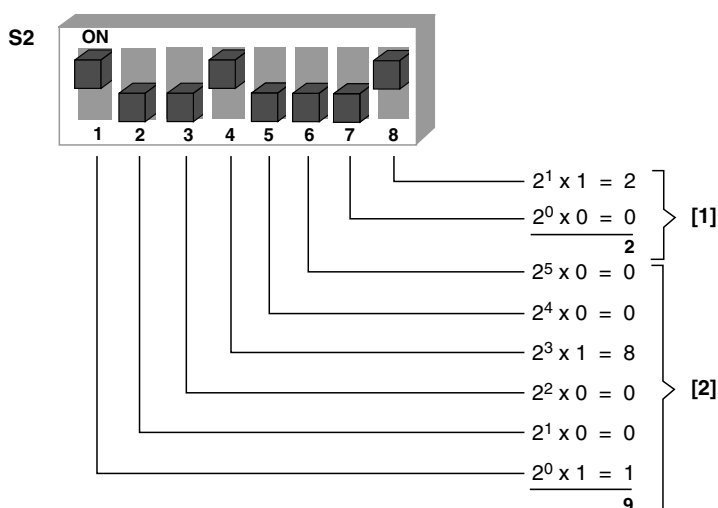


6.3.3 Colocação em funcionamento em conjunto com DeviceNet

1. Verifique as ligações do MOVIFIT®.
2. Configure o endereço DeviceNet com o micro-interruptor S2 da ABOX MOVIFIT®.
3. Configure a velocidade de transferência dos dados com o micro-interruptor S2 da ABOX MOVIFIT®.
4. Coloque o arrancador de motor MOVIFIT® em funcionamento (ver capítulo "Colocação em funcionamento do arrancador de motor MOVIFIT®", na → pág. 100).
5. Instale a EBOX MOVIFIT® sobre a ABOX e feche-a.
6. Ligue a(s) tensão(tensões) de alimentação 24V_C e 24V_S. Os LEDs de controlo verdes correspondentes têm de acender.

Configuração
do endereço
DeviceNet
(MAC-ID) e da
velocidade de
transmissão dos
dados

O endereço DeviceNet é configurado usando os micro-interruptores S2/1 a S2/6. A velocidade de transmissão dos dados é configurada usando os micro-interruptores S2/7 e S2/8:



837570443

[1] Configuração da velocidade de transmissão dos dados

[2] Configuração do endereço DeviceNet

Na tabela seguinte foi usado, a título de exemplo, o endereço 9 para indicar as posições dos micro-interruptores que permitem configurar qualquer endereço de bus:

Posição dos micro-interruptores	Valor
Micro-interruptor S2/1 = ON	1
Micro-interruptor S2/2 = OFF	2
Micro-interruptor S2/3 = OFF	4
Micro-interruptor S2/4 = ON	8
Micro-interruptor S2/5 = OFF	16
Micro-interruptor S2/6 = OFF	32

A tabela seguinte mostra como configurar a velocidade de transmissão dos dados usando os micro-interruptores S2/7 e S2/8:

Velocidade de transmissão	Valor	Micro-interruptor S2/7	Micro-interruptor S2/8
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(Reservado)	3	ON	ON



6.4 Colocação em funcionamento do arrancador de motor MOVIFIT®

6.4.1 Modo de colocação em funcionamento

Para efectuar a colocação em funcionamento do arrancador de motor MOVIFIT®, é possível seleccionar entre os seguintes modos de colocação em funcionamento:

- O modo "**Easy**" permite a colocação em funcionamento rápida e simples do MOVIFIT®-SC usando o micro-interruptor S10 (ver capítulo "EBOX", → pág. 13).
- Movendo o micro-interruptor S10/1 para a posição "ON", é possível comutar a unidade para o modo "**Expert**". Neste modo, está disponível um conjunto de parâmetros avançados. Os parâmetros podem ser ajustados à aplicação específica usando a ferramenta de software "MOVITOOLS® MotionStudio" (nível funcional "Classic" e "Technology").



NOTA

Atenção: Em conjunto com o nível funcional "System" (MOVIVISION®), é necessário activar o modo "Expert" (micro-interruptor S10/1 em "ON").

- Após activação do modo "Expert", a unidade é inicializada uma vez com os parâmetros correspondentes de acordo com a posição dos micro-interruptores S10/2 a S10/6.
- Com o modo "Expert" activado, os micro-interruptores S10/2 a S10/6 só voltarão a ter efeito quando o parâmetro *P802 Definição de fábrica* for configurado para "Estado de entrega". Caso contrário, uma alteração da configuração dos micro-interruptores será ignorada.

Comportamento da unidade ao comutar do modo "Easy" para o modo "Expert"

Se o modo "Expert" for activado, todos os parâmetros são repostos com os seus valores de fábrica.

Para os seguintes parâmetros, configuráveis através do micro-interruptor S10, a configuração via micro-interruptor é activada uma vez:

- Modo de operação de arrancador de motor
- Tensão de alimentação nominal
- Tensão nominal do freio, accionamento 1
- Tensão nominal do freio, accionamento 2

Comportamento da unidade ao comutar do modo "Expert" para o modo "Easy"

Se o modo "Expert" for desactivado, os parâmetros são repostos com os seus valores de fábrica.

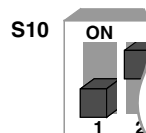
Para os seguintes parâmetros, configuráveis através do micro-interruptor S10, a configuração via micro-interruptor é activada:

- Modo de operação de arrancador de motor
- Tensão de alimentação nominal
- Tensão nominal do freio, accionamento 1
- Tensão nominal do freio, accionamento 2



6.4.2 Colocação em funcionamento no modo "Easy"

1. Mova o micro-interruptor S10/1 para a posição "OFF" (ver capítulo "EBOX", → pág. 13) (activação do modo "Easy").



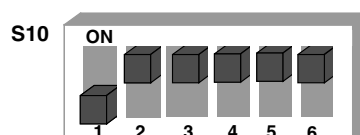
837600139

2. Configure os parâmetros da unidade usando os micro-interruptores S10/2 a S10/6 (ver secção seguinte "Descrição dos micro-interruptores S10/2 a S10/6").

Isto permite uma rápida colocação em funcionamento, sem que sejam necessárias medidas adicionais.

Descrição dos micro-interruptores S10/2 a S10/6

No modo "Easy", os parâmetros da unidade são configurados usando os micro-interruptores S10/2 a S10/6. As configurações possíveis são descritas na secção seguinte:



837604491

S10	1	2	3	4	5	6
Significado	Modo de colocação em funcionamento	Modo de operação	Tensão nominal de alimentação	Tensão nominal do freio, accionamento 1/2		Arranque suave
				2 ⁰	2 ¹	
ON	Modo "Expert"	Operação com dois motores	500 V	1	1	activado
OFF	Modo "Easy"	Operação com um só motor	400 V	0	0	desactivado



CUIDADO!

Ajuste os micro-interruptores apenas com ferramentas adequadas, por ex., chave de fendas com lâmina de largura < 3 mm.

A força utilizada para mover os micro-interruptores não deve exceder 5 N.



Colocação em funcionamento

Colocação em funcionamento do arrancador de motor MOVIFIT®

Micro-interruptor
S10/2

Modo de operação

- Micro-interruptor S10/2 = OFF: Selecção do modo de operação com um só motor
- Micro-interruptor S10/2 = ON: Selecção do modo de operação com dois motores



! PERIGO!

Atenção: Para a operação com um só motor, utilize os terminais X8 e X81 ou o conector X8

- Não ligue nenhum cabo nos terminais X9 e X91 nem ligue nenhuma ficha ao conector X9.

Micro-interruptor
S10/3

Tensão de alimentação nominal

- Micro-interruptor S10/3 = OFF: Selecção da tensão de alimentação nominal de 400V
Esta configuração tem de ser seleccionada quando a rede de alimentação fornecer uma tensão de $3 \times 380 V_{CA}$, $3 \times 400 V_{CA}$ ou $3 \times 415 V_{CA}$.
- Micro-interruptor S10/3 = ON: Selecção da tensão de alimentação nominal de 500V
Esta configuração tem de ser seleccionada quando a rede de alimentação fornecer uma tensão de $3 \times 460 V_{CA}$, $3 \times 480 V_{CA}$ ou $3 \times 500 V_{CA}$.

Micro-interruptores
S10/4 e S10/5

Selecção da tensão nominal para freios SEW de três fios

Se forem utilizados motores com freios SEW de três fios, a selecção da tensão dos freios é feita com os micro-interruptores S10/4 e S10/5, de acordo com a tabela seguinte.

Configurações possíveis para os micro-interruptores S10/4 e S10/5		
Micro-interruptor S10/4	Micro-interruptor S10/5	Tensão nominal do freio, accionamento 1 e accionamento 2
0	0	400 V
1	1	500 V
1	0	Reservado
0	1	Reservado

Atenção: Para a operação com um só motor, utilize os terminais X8 e X81 ou o conector X8.



CUIDADO!

A tensão nominal do freio tem de corresponder à tensão de alimentação nominal!

Micro-interruptor
S10/6

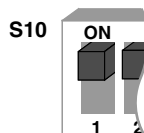
Arranque suave

- Micro-interruptor S10/6 = OFF: Arranque suave activado
- Micro-interruptor S10/6 = ON: Arranque suave desactivado



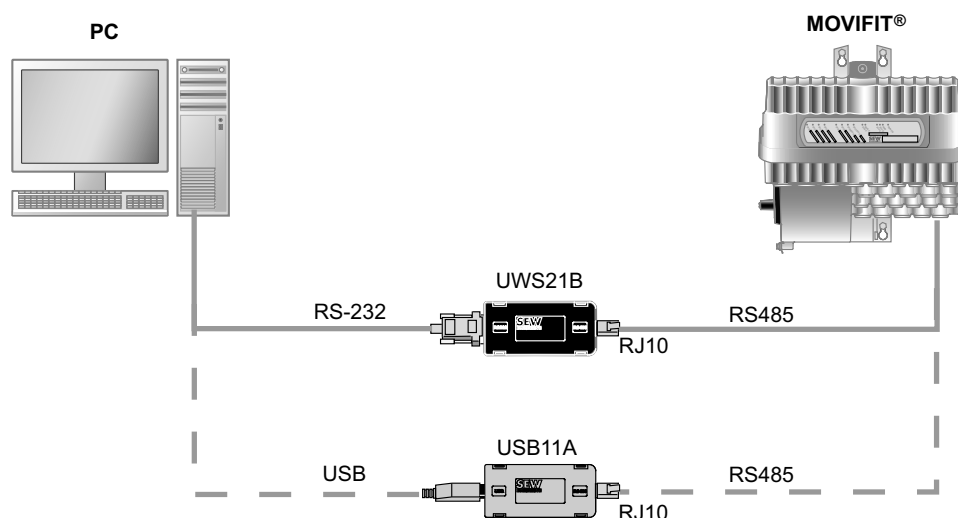
6.4.3 Colocação em funcionamento e parametrização avançadas no modo "Expert"

1. Mova o micro-interruptor S10/1 para a posição "ON" (ver capítulo "EBOX", → pág. 13) (activação do modo "Expert").



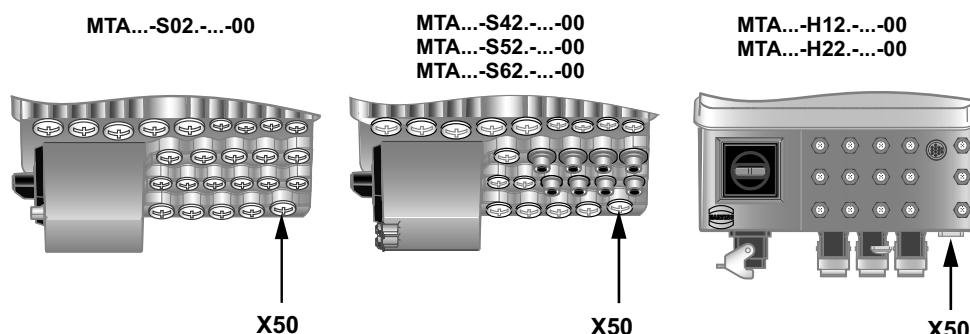
837925643

2. Ligue o MOVIFIT® ao PC ou ao portátil.



812444555

A ligação da opção USB11A ou UWS21B no MOVIFIT® é feita através da tomada de diagnóstico X50. Esta tomada está instalada por baixo da tampa rosca ilustrada na figura seguinte:



812561035

3. Os seguintes de colocação em funcionamento/parametrização no modo "Expert" seguintes variam em função do nível funcional MOVIFIT® seleccionado, e estão descritos nos seguintes manuais:
 - "MOVIFIT® – Nível funcional Classic .."¹)
 - "MOVIFIT® – Nível funcional Technology .."¹)
 - "MOVIFIT® – Nível funcional System"

1) Os manuais "MOVIFIT® – Nível funcional Classic" e "MOVIFIT® – Nível funcional Technology" estão disponíveis para várias versões de bus de campo.

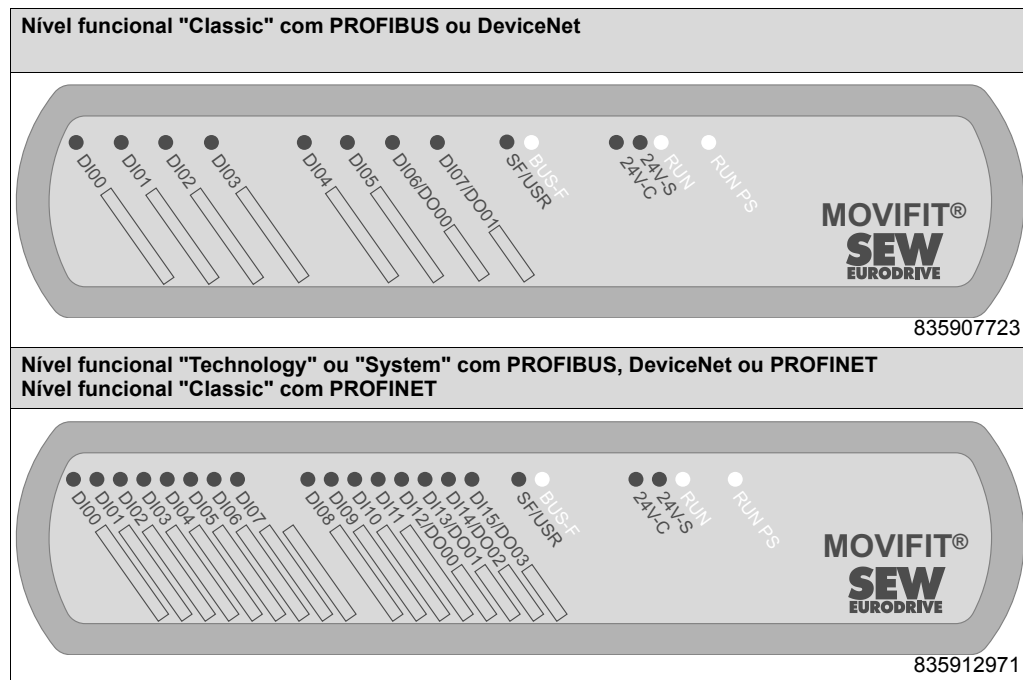


7 Operação

7.1 LEDs de estado do MOVIFIT®-SC

7.1.1 LEDs gerais

Neste capítulo são descritos os LEDs independentes do bus de campo e da opção. Nas figuras, estes LEDs são apresentados em cor escura. Os LEDs brancos variam em função da variante de bus utilizada e são descritos nos capítulos seguintes. A figura seguinte mostra, a título de exemplo, as variantes PROFIBUS:



LEDs "DI.." e "DO.."

A tabela seguinte mostra os estados dos LEDs "DI.." e "DO..":

LED	Estado	Significado
DI00 até DI15	Amarelo	Sinal de entrada na entrada binária DI.. presente
	Desligado	Sinal de entrada na entrada binária DI.. aberto ou "0".
DO00 até DO03	Amarelo	Saída DO.. comutada.
	Desligado	Saída DO.. lógica "0".

LEDs "24V_C" e "24V_S"

A tabela seguinte mostra os estados dos LEDs "24V_C" e "24V_S":

LED	Estado	Significado	Eliminação de irregularidades
24V_C	Verde	Tensão contínua 24V_C presente.	-
	Desligado	Tensão contínua 24V_C em falta.	Verifique a tensão de alimentação 24V_C.
24V_S	Verde	Tensão 24V_S do actuador presente.	-
	Desligado	Tensão 24V_S do actuador em falta.	Verifique a tensão de alimentação 24V_S.



LED "SF/USR"

O LED "SF/USR" sinaliza diversos estados em função do nível funcional seleccionado. A tabela seguinte mostra os estados do LED "SF/USR":

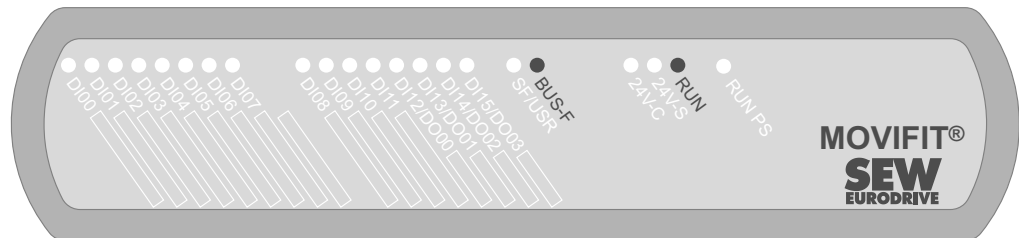
SF/USR	Nível funcional			Significado	Eliminação de irregularidades
	C	T	S		
Desli- gado	•			Estado operacional normal. O MOVIFIT® encontra-se a trocar dados com o sistema de accionamento ligado (arrancador de motor integrado).	-
Ver- melho	•			O MOVIFIT® não consegue trocar dados com o arrancador de motor integrado.	Verifique a tensão de alimentação de 24 V _{CC} arrancador de motor integrado.
Ver- melho a piscar (inter- valos de 2 s)	•			Irregularidade de inicialização do MOVIFIT® ou irregularidade grave na unidade	ID incorrecto da carta. Volte a ligar o MOVIFIT®. Se o problema ocorrer de novo, substitua a EBOX ou contacte a SEW.
Ver- melho a piscar	•			Outra irregularidade na unidade	Leia o estado da irregularidade no MOVITOOLS® MotionStudio. Elimine a causa da irregularidade e confirme a irregularidade.
Desli- gado		•		Programa IEC em curso.	-
Verde		•		Programa IEC em curso. O LED verde é controlado pelo programa IEC.	Consulte a documentação do programa IEC para informações sobre o significado do estado do LED.
Ver- melho		•		O projecto de inicialização não foi iniciado ou foi interrompido devido a uma irregularidade.	Registe-se no MOVITOOL® / editor PLC / na ferramenta remota e verifique o projecto de inicialização.
		•		Irregularidade na inicialização do MOVIFIT® Combinação de EBOX/ABOX incorrecta	ID incorrecto da carta. Verifique o tipo da EBOX MOVIFIT®. Coloque a EBOX correcta na ABOX e execute uma colocação em funcionamento completa.
Ver- melho a piscar		•		Não se encontra carregado nenhum programa de aplicação IEC.	Carregue um programa de aplicação IEC e volte a inicializar o PLC integrado.
Amarelo a piscar		•		O programa de aplicação IEC foi carregado mas não foi executado (PLC parado).	Verifique o programa de aplicação IEC utilizando o MOVITOOLS® MotionStudio e reinicie o PLC integrado.
A piscar 1 x ver- melho e n x verde		•		Estado de irregularidade emitido pelo programa IEC.	Consulte a documentação do programa IEC para informações sobre o estado e eliminação da irregularidade.
Ver- melho			•	Estado de irregularidade no MOVIFIT®.	Elimine a causa da irregularidade e confirme a mensagem de irregularidade através do PROFIBUS. Diagnóstico detalhado das irregularidades através do MOVIVISION®.
Ver- melho a piscar			•	Estado de irregularidade no MOVIFIT®. A causa da irregularidade já foi eliminada.	Confirme a mensagem de irregularidade através do PROFIBUS. Diagnóstico detalhado das irregularidades através do MOVIVISION®.

- Aplica-se para o nível funcional indicado:
C = Nível funcional "Classic"
T = Nível funcional "Tecnológico"
S = Nível funcional "System"



7.1.2 LEDs específicos do bus para PROFIBUS

Neste capítulo são descritos os LEDs específicos do bus PROFIBUS. Na figura, estes LEDs são apresentados em cor escura:



836104971

LED "BUS-F"

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

BUS-F	RUN	Significado	Eliminação de irregularidades
Desligado	Verde	O MOVIFIT® encontra-se a trocar dados com o mestre DP (Data-Exchange).	-
Vermelho a piscar	Verde	<ul style="list-style-type: none"> A velocidade de transmissão dos dados está a ser detectada. No entanto, o MOVIFIT® não é endereçado pelo mestre DP. O MOVIFIT® não foi configurado no mestre DP ou a configuração está incorrecta. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a configuração do mestre DP. Verifique se todos os módulos configurados no projecto para a variante MOVIFIT® utilizada (MC, FC, SC) são permitidos.
Vermelho	Verde	<ul style="list-style-type: none"> Irregularidade na ligação com o mestre DP. O MOVIFIT® não identifica a velocidade de transmissão de dados. Interrupção no bus Mestre DP fora de serviço. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a ligação PROFIBUS-DP do MOVIFIT®. Verifique o mestre DP. Verifique todos os cabos da rede PROFIBUS DP.

LED "RUN"

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

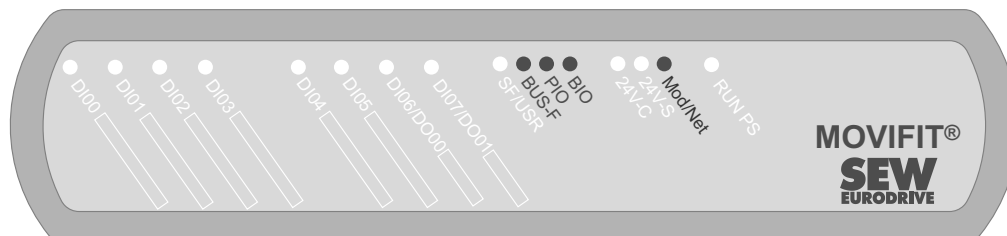
BUS-F	RUN	Significado	Eliminação de irregularidades
x	Desligado	<ul style="list-style-type: none"> O MOVIFIT® não está pronto a funcionar. Alimentação de 24 V_{CC} em falta 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a alimentação de 24 V_{CC}. Volte a ligar o MOVIFIT®. Substitua a EBOX se o problema persistir.
x	Verde	Hardware dos componentes MOVIFIT® sem problemas.	-
Desligado	Verde	<ul style="list-style-type: none"> Operação correcta do MOVIFIT®. O MOVIFIT® encontra-se a trocar dados com o mestre DP (Data-Exchange) e com todos os sistemas de accionamento subordinados. 	-
x	Verde a piscar	O endereço PROFIBUS foi configurado para 0 ou para um valor superior a 125.	Verifique o endereço PROFIBUS configurado na ABOX MOVIFIT®.
x	Amaro	O MOVIFIT® encontra-se na fase de inicialização.	-
x	Vermelho	Irregularidade interna da unidade	Volte a ligar o MOVIFIT®. Substitua a EBOX se o problema persistir.

X Qualquer estado



7.1.3 LEDs específicos do bus DeviceNet

Neste capítulo são descritos os LEDs específicos do bus DeviceNet. Na figura, estes LEDs são apresentados em cor escura:



836125963

LED "Mod/Net"

A função do LED "Mod/Net" descrita na tabela seguinte está definida na especificação para DeviceNet.

Mod/Net	Estado	Significado	Eliminação de irregularidades
Desligado	Desligado / Offline	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está offline A unidade está a realizar um teste DUP-MAC A unidade está desligada 	<ul style="list-style-type: none"> Ligue a tensão de alimentação através da ficha DeviceNet.
Verde a piscar (intervalos de 1s)	Online e no modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está Online e não foi estabelecida nenhuma ligação O teste do DUP-MAC foi processado com sucesso Ainda não foi estabelecida nenhuma ligação com o mestre Configuração em falta, incorrecta ou incompleta 	<ul style="list-style-type: none"> Acrescente a estação na lista de verificação do mestre e inicie a comunicação no mestre.
Verde	Online, operacional e ligada	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está online A ligação está activa (Established State) 	-
Vermelho a piscar (intervalos de 1s)	Irregularidade menor ou timeout na ligação	<ul style="list-style-type: none"> Ocorreu uma irregularidade que pode ser corrigida Polled I/O e/ou Bit-Strobe I/O-Connection em estado de timeout Ocorreu uma irregularidade na unidade que pode ser corrigida 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o cabo DeviceNet. Verifique a resposta ao timeout (P831). Se estiver configurada uma resposta com irregularidade, é necessário fazer um reset da unidade após a eliminação da irregularidade.
Vermelho	Irregularidade crítica ou falha crítica na ligação	<ul style="list-style-type: none"> Ocorreu uma irregularidade que não pode ser corrigida Estado BusOff O teste DUP-MAC detectou uma irregularidade 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o cabo DeviceNet. Verifique o endereço (MAC-ID). O mesmo endereço foi atribuído a uma outra unidade ligada no bus?



LED "PIO"

O LED "PIO" controla a ligação Polled I/O (canal de dados do processo).

A sua função é descrita na tabela seguinte.

PIO	Estado	Significado	Eliminação de irregularidades
Verde a piscar (intervalos de 500 ms)	Teste DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está a realizar o teste DUP-MAC Se uma estação não sair deste estado após 2 segundos, isto significa que não foram encontradas mais estações 	<ul style="list-style-type: none"> Ligue, pelo menos, mais uma estação à rede DeviceNet.
Desligado	Não ligado/ Offline mas sem teste DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está desligada A unidade está offline 	<ul style="list-style-type: none"> Ligue a unidade Verifique se foi activado no mestre o tipo de ligação PIO.
Verde a piscar (intervalos de 1s)	Online e no modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está online O teste DUP-MAC foi realizado com sucesso Está a ser estabelecida uma ligação PIO com o mestre ("Configuring State") Configuração em falta, incorrecta ou incompleta 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a configuração da unidade no mestre.
Verde	Online, operacional e ligada	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está online Foi estabelecida uma ligação PIO com o mestre ("Established State") 	-
Vermelho a piscar (intervalos de 1s)	Irregularidade menor ou timeout na ligação	<ul style="list-style-type: none"> Ocorreu uma irregularidade que pode ser corrigida Configuração incorrecta da velocidade de transmissão dos dados nos micro-interruptores Ligação Polled I/O em estado de timeout 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o cabo DeviceNet. Verifique a posição dos micro-interruptores de configuração da velocidade de transmissão dos dados. Verifique a resposta ao timeout (P831). Se estiver configurada uma resposta com irregularidade, é necessário fazer um reset da unidade após a eliminação da irregularidade.
Vermelho	Irregularidade crítica ou irregularidade crítica na ligação	<ul style="list-style-type: none"> Ocorreu uma irregularidade que não pode ser corrigida Estado BusOff O teste DUP-MAC detectou uma irregularidade 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o cabo DeviceNet. Verifique o endereço (MAC-ID). O mesmo endereço foi atribuído a uma outra unidade ligada no bus?



LED "BIO"

O LED "BIO" controla a ligação Bit-Strobe I/O.

A sua função é descrita na tabela seguinte.

BIO	Estado	Significado	Eliminação de irregularidades
Verde a piscar (intervalos de 500 ms)	Teste DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está a realizar o teste DUP-MAC Se uma estação não sair deste estado após 2 segundos, isto significa que não foram encontradas mais estações. 	<ul style="list-style-type: none"> Ligue, pelo menos, mais uma estação à rede DeviceNet.
Desligado	Não ligado/ Offline mas sem Teste DUP-MAC	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está desligada A unidade está offline 	<ul style="list-style-type: none"> Ligue a unidade Verifique se foi activado no mestre o tipo de ligação BIO.
Verde a piscar (intervalos de 1s)	Online e no modo operacional	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está online O teste DUP-MAC foi realizado com sucesso Está a ser estabelecida uma ligação BIO com o mestre ("Configuring State") Configuração em falta, incorrecta ou incompleta 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a configuração da unidade no mestre.
Verde	Online, no modo operacional e ligada	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está online Foi estabelecida uma ligação BIO com o mestre ("Established State") 	-
Vermelho a piscar (intervalos de 1s)	Irregularidade menor ou timeout na ligação	<ul style="list-style-type: none"> Ocorreu uma irregularidade que pode ser corrigida Ligação Bit-Strobe I/O em estado de timeout 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o cabo DeviceNet. Verifique a resposta ao timeout (P831). Se estiver configurada uma resposta com irregularidade, é necessário fazer um reset da unidade após a eliminação da irregularidade.
Vermelho	Irregularidade crítica ou irregularidade crítica na ligação	<ul style="list-style-type: none"> Ocorreu uma irregularidade que não pode ser corrigida Estado BusOff O teste DUP-MAC detectou uma irregularidade 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique o cabo DeviceNet. Verifique o endereço (MAC-ID). O mesmo endereço foi atribuído a uma outra unidade ligada no bus?



Operação

LEDs de estado do MOVIFIT®-SC

LED "BUS-F"

O LED "BUS-F" indica o estado físico do nó do bus.

A sua função é descrita na tabela seguinte:

BUS-F	Estado	Significado	Eliminação de irregularidades
Desligado	Sem irregularidade	<ul style="list-style-type: none"> A quantidade de irregularidades no bus está na gama normal (estado de erro activo). 	-
Vermelho a piscar (intervalos de 1s)	Aviso relativo ao bus	<ul style="list-style-type: none"> A unidade está a realizar o teste DUP-MAC e não pode enviar mensagens, pois nenhuma outra estação está ligada ao bus (estado de erro passivo) 	<ul style="list-style-type: none"> Ligue mais uma estação à rede DeviceNet. Verifique a cablagem e as resistências de terminação.
Vermelho	Irregularidade no bus	<ul style="list-style-type: none"> Estado BusOff O número de irregularidades físicas de bus continuou a crescer, apesar da mudança para o estado de erro passivo. O acesso ao bus é desactivado. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a configuração da velocidade de transmissão dos dados do endereço e as resistências de terminação.
Amarelo	Power Off	<ul style="list-style-type: none"> A tensão de alimentação externa está desligada ou não foi ligada. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a tensão de alimentação externa e a cablagem da unidade.



Operação

LEDs de estado do MOVIFIT®-SC

LED "BUS-F"

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

RUN	BUS-F	Significado	Eliminação de irregularidades
Verde	Desligado	O MOVIFIT® encontra-se a trocar dados com o mestre PROFINET (Data Exchange).	-
Verde	Verde a piscar, verde/vermelho a piscar	Foi activada a função de piscar no projecto do mestre PROFINET, para localização visual da estação.	-
Verde	Vermelho	<ul style="list-style-type: none"> Irregularidade na ligação com o mestre PROFINET. O MOVIFIT® não identifica nenhuma ligação Interrupção no bus O mestre PROFINET não está a funcionar 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a ligação PROFINET do MOVIFIT®. Verifique o mestre PROFINET. Verifique todos os cabos da rede PROFINET

LEDs "link/act 1" e "link/act 2"

A tabela seguinte mostra os estados dos LEDs "link/act 1" e "link/act 2":

LED	Estado	Significado
link/act 1	Ethernet, porta 1 link = verde act = amarelo	<ul style="list-style-type: none"> link = cabo Ethernet liga a unidade a uma estação Ethernet adicional act = activa, comunicação Ethernet activa
link/act 2	Ethernet, porta 2 link = verde act = amarelo	



Operação

LEDs de estado do MOVIFIT®-SC

LEDs "link/act 1" e
"link/act 2"

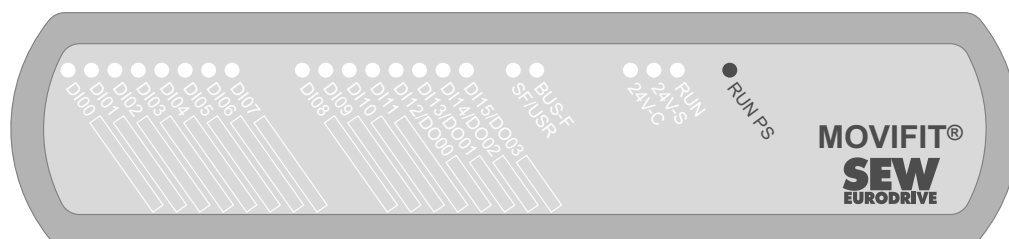
A tabela seguinte mostra os estados dos LEDs "link/act 1" e "link/act 2":

LED	Estado	Significado
link/act 1	Ethernet, porta 1 link = verde act = amarelo	<ul style="list-style-type: none">link = cabo Ethernet liga a unidade a uma estação Ethernet adicionalact = activa, comunicação Ethernet activa
link/act 2	Ethernet, porta 2 link = verde act = amarelo	



7.1.6 LED "RUN PS" (estado do LED do arrancador de motor)

A figura seguinte mostra o LED "RUN PS" (em cor escura). A figura mostra, a título de exemplo, a variante PROFIBUS no nível funcional "Technology" ou "System":



836134539

Cor do LED	Estado do LED	Estado operacional	Descrição
-	Desligado	Não pronto a funcionar	Alimentação de 24 V em falta.
Vermelho	Permanentemente aceso	Não pronto a funcionar	Alimentação 24V_C e 24V_P OK. Avaria na placa da secção de potência do arrancador de motor
Amarelo	Permanentemente aceso	Pronto a funcionar, mas a unidade está inibida,	Operação normal "Sem habilitação": <ul style="list-style-type: none"> • Arrancador de motor pronto a funcionar (tensão de 24 V do sistema electrónico e tensão de alimentação presentes) • Secção de potência do arrancador de motor não habilitada
Verde	Permanentemente aceso	Unidade habilitada	Operação normal "Habilitação" para operação com um só motor: <ul style="list-style-type: none"> • Arrancador de motor pronto a funcionar (tensão de 24 V do sistema electrónico e tensão de alimentação presentes) • O motor está habilitado Operação normal "Habilitação" para operação com dois motores: <ul style="list-style-type: none"> • Arrancador de motor pronto a funcionar (tensão de 24 V do sistema electrónico e tensão de alimentação presentes) • Os dois motores estão habilitados
Verde	A piscar em intervalos regulares	Pronto a funcionar	Função de corrente de imobilização activa
Verde	A piscar 1 vez, pausa	Unidade habilitada	Operação normal "Habilitação" para operação com dois motores: <ul style="list-style-type: none"> • Arrancador de motor pronto a funcionar (tensão de 24 V do sistema electrónico e tensão de alimentação presentes) • Accionamento 1 habilitado
Verde	A piscar 2 vezes, pausa	Unidade habilitada	Operação normal "Habilitação" para operação com dois motores: <ul style="list-style-type: none"> • Arrancador de motor pronto a funcionar (tensão de 24 V do sistema electrónico e tensão de alimentação presentes) • Accionamento 2 habilitado
Amarelo	A piscar em intervalos regulares	Não pronto a funcionar	Fase de auto-teste alimentação de 24 V presente mas irregularidade na tensão de alimentação
Amarelo	A piscar em intervalos regulares rápidos	Pronto a funcionar	Estado de operação "Desbloqueio do freio, accionamento 1 e/ou accionamento 2 sem habilitação do accionamento"
Verde / Amarelo	A piscar em cores alternadas	Pronto a funcionar, mas em timeout	Irregularidade na comunicação com troca de dados cíclica.



Operação

LEDs de estado do MOVIFIT®-SC

Cor do LED	Estado do LED	Estado operacional	Descrição
Verde	A piscar em intervalos regulares rápidos	Limite de corrente activo	O accionamento encontra-se no limite de corrente.
Ver-melho	A piscar em intervalos regulares lentos	Não pronto a funcionar	Irregularidade interna na CPU, irregularidade na EEPROM, saída aberta, Watchdog
Ver-melho	A piscar 3 vezes, pausa	Irregularidade 44	Utilização Ixt
		Irregularidade 01	Sobrecorrente no motor / estágio de saída
		Irregularidade 11	Sobreaquecimento no estágio de saída
Ver-melho	A piscar 4 vezes, pausa	Irregularidade 84	Sobrecarga no motor
		Irregularidade 31	TF actuou
Ver-melho	A piscar 5 vezes, pausa	Irregularidade 89	Sobreaquecimento do freio
Ver-melho	A piscar 6 vezes, pausa	Irregularidade 06	Falta de fase na alimentação

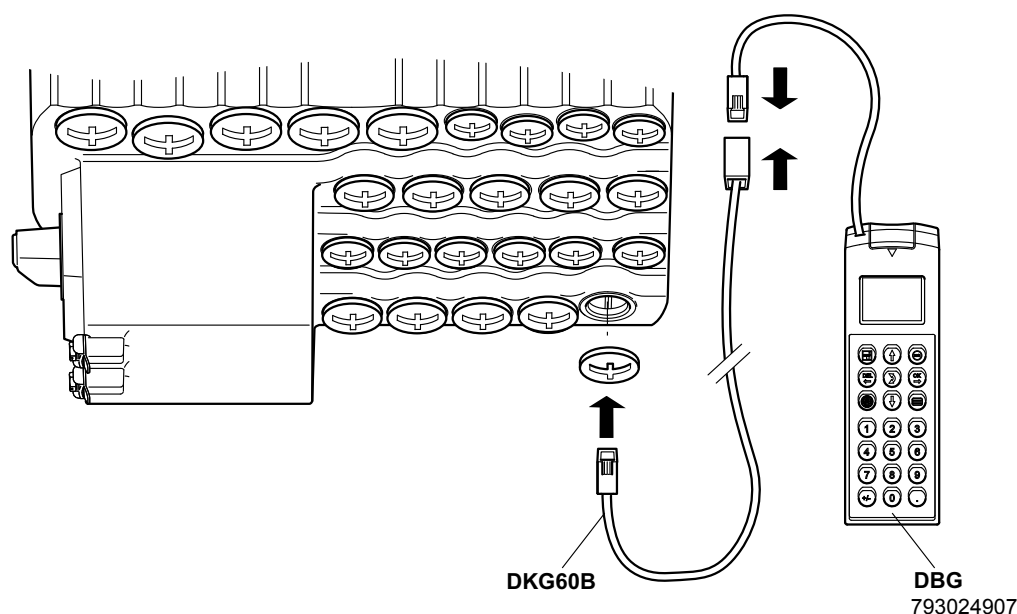


7.2 Operação manual com a consola DBG

7.2.1 Ligação

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

A interface de diagnóstico X50 está instalada por baixo do buçim do cabo (ver figura seguinte):



	<p>AVISO!</p> <p>Durante a operação, as superfícies do MOVIFIT® e das opções externas, por ex., da resistência de frenagem, podem atingir temperaturas elevadas.</p> <p>Perigo de queimaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> Apenas toque no MOVIFIT® e nas opções externas quando as suas superfícies tiverem arrefecido suficientemente.
--	---

Opcionalmente, a consola DBG pode ser ligada ao MOVIFIT® utilizando a opção DKG60B (cabo de extensão de 5 m).

	<p>CUIDADO!</p> <p>O índice de protecção indicado na informação técnica é apenas válido se o bujão da interface de diagnóstico estiver correctamente montado.</p> <p>Eventual danificação do MOVIFIT® se o bujão não estiver instalado ou estiver instalado incorrectamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Volte a aparafusar o bujão com a junta após terminar a operação manual.
--	---

7.2.2 Operação

	<p>NOTA</p> <p>Consulte o manual "MOVIFIT® – Nível funcional Technology..." ou "MOVIFIT® – Nível funcional Classic..." para informações sobre a operação manual do accionamento MOVIFIT®.</p>
--	--



8 Assistência

8.1 Diagnóstico da unidade

	NOTA
	<p>Em função do nível funcional utilizado, estão disponíveis ferramentas de diagnóstico adicionais através do MOVITOOLS®-MotionStudio ou do MOVIVISION®. Estas ferramentas de diagnóstico encontram-se descritas nos respectivos manuais:</p> <ul style="list-style-type: none"> Manual "MOVIFIT® – Nível funcional Classic..."¹⁾ Manual "MOVIFIT® – Nível funcional Technology ..." ¹⁾ Manual "MOVIFIT® – Nível funcional "System"

1) Os manuais "MOVIFIT® – Nível funcional Classic" e "MOVIFIT® – Nível funcional Technology" estão disponíveis para várias versões de bus de campo.

8.1.1 Tabela de irregularidades

Irregularidade	Nº. do erro	Nº. do sub-erro	Nº. do erro, interno	Causa	Eliminação de irregularidades
Irregularidades/avisos referentes à unidade					
Falta de fase na alimentação	6	1	1	<p>Falta de fase na alimentação durante a detecção da alimentação.</p> <p>Atenção: Uma falha de 2 fases da alimentação não conduz à irregularidade "Falta de fase na alimentação", mas sim ao estado "Não pronto a funcionar, 24V" sem indicação de irregularidade.</p>	Verifique se não há falta de fase no cabo do sistema de alimentação.
Falta de fase na alimentação	6	2	2	<p>Falta de fase na alimentação depois da detecção da alimentação.</p> <p>Atenção: Uma falha de 2 fases da alimentação não conduz à irregularidade "Falta de fase na alimentação", mas sim ao estado "Não pronto a funcionar, 24V" sem indicação de irregularidade.</p>	Verifique se não há falta de fase no cabo do sistema de alimentação.
Irregularidade de colocação em funcionamento "Sequência de fases da alimentação"	9	99	3	<p>No modo "operação com dois motores", as fases de entrada de alimentação L1, L2 e L3 têm de ser ligadas aos terminais da unidade na sequência correcta, para que os dois motores se movimentem no sentido horário.</p> <p>Uma sequência incorrecta das fases é detectada e bloqueada com irregularidade.</p>	Verifique a sequência das fases de entrada da alimentação, troce duas fases para obter um campo rotativo no sentido horário.
Irregularidade na colocação em funcionamento no modo de operação "operação com um só motor"	9	100	2	<p>No modo de operação "operação com um só motor", a corrente de saída medida para o accionamento 2 é superior a 10 % $I_{N,unidade}$. Esta corrente de saída é causada pelos seguintes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> o accionamento está ligado ao terminal X9 ou ao conector X9 estão ligados dois accionamentos ao MOVIFIT® e está seleccionado o modo de operação "operação com um só motor" 	<p>Verifique a ligação do accionamento.</p> <p>No modo de operação "operação com um só motor" só pode ser ligado um accionamento aos terminais previstos para o accionamento 1.</p> <p>Atenção: Esta função de monitorização só é activada quando a corrente de saída do accionamento 2 atingir um valor superior a 10 % $I_{N,unidade}$. Por tal, e devido à cablagem incorrecta, o accionamento poderá movimentar-se no sentido de rotação incorrecto ou o segundo accionamento poderá movimentar-se descontroladamente.</p>
Sobrecarga térmica	11	1	2	<p>A temperatura medida para o dissipador ultrapassou o valor limite permitido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Baixe a temperatura ambiente Impeça a acumulação de calor Reduza a carga do accionamento/dos accionamentos.



Irregularidade	Nº. do erro	Nº. do sub-erro	Nº. do erro, interno	Causa	Eliminação de irregularidades
Utilização total demasiado elevada	11	4	5	A utilização total dos accionamentos no modo de operação com dois motores é demasiado elevada.	Reduza a carga dos accionamento.
Irregularidade na CPU	20, 21, 37	0	0		Faça um reset à irregularidade. Envie a unidade à SEW-EURODRIVE caso a irregularidade ocorra várias vezes.
Irregularidade na EEPROM	25	0	4, 7	Irregularidade no acesso à EEPROM	Estabeleça o estado de entrega com o parâmetro <i>P802</i> , faça um Reset e volte a parametrizar a unidade. Se o problema ocorrer de novo, contacte a SEW.
Terminal externo	26	0	0	Sinal baixo no terminal programado com a função "/Irregularidade externa" (só para escravo SBUS)	
Utilização Ixt	44	100	1	A corrente total medida a partir das correntes de saída dos accionamentos 1 e 2 reside acima de 180 % $I_{N, unidade}$.	<ul style="list-style-type: none"> Reduza a carga dos accionamento. Garanta que os accionamentos não sejam habilitados simultaneamente.
Irregularidade na inicialização, detecção da alimentação	45	9	1	A sequência das fases não foi detectada.	<p>Verifique a tensão de alimentação da unidade. Está correctamente ligada uma alimentação trifásica?</p> <p>Nota: A sequência das fases é automaticamente detectada pela unidade.</p>
Timeout na comunicação CAN	47	0	0	Timeout na comunicação cíclica.	
Soma de controlo	94	0	0	EEPROM defeituosa	Contacte a SEW
Irregularidade de cópia	97	0	2, 4	Irregularidade durante a transmissão dos dados	Repita o processo de cópia ou estabeleça o estado de entrega e volte a parametrizar a unidade
Irregularidades referentes ao motor					
Sobre-corrente no accionamento 1	1	3	3	A corrente de saída medida para o accionamento 1 ultrapassa a corrente de desconexão configurada durante o tempo de atraso ajustado.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a configuração dos parâmetros. Reduza a carga do accionamento.
Sobre-corrente no accionamento 2	1	4	4	A corrente de saída medida para o accionamento 2 ultrapassa a corrente de desconexão configurada durante o tempo de atraso ajustado.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a configuração dos parâmetros. Reduza a carga do accionamento.
Sinal TF, motor 1	31	100	2	O sensor de temperatura do accionamento 1 actuou.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se o sensor de temperatura está correctamente ligado. Reduza a carga do accionamento. Baixe a temperatura ambiente. Impeça a acumulação de calor. Nota: O accionamento tem que arrefecer antes do reset da irregularidade.
Sinal TF, motor 2	31	101	3	O sensor de temperatura do accionamento 2 actuou.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se o sensor de temperatura está correctamente ligado. Reduza a carga do accionamento. Baixe a temperatura ambiente. Impeça a acumulação de calor. Nota: O accionamento tem que arrefecer antes da irregularidade poder ser eliminada.
Detecção "Saída aberta", accionamento 1	82	2	1	A corrente de saída medida do accionamento 1 reside abaixo de 1 % $I_{N, unidade}$ (com o accionamento habilitado).	Verifique o cabo do motor do accionamento 1.



Irregularidade	Nº. do erro	Nº. do sub-erro	Nº. do erro, interno	Causa	Eliminação de irregularidades
Detecção "Saída aberta", accionamento 2	82	3	2	A corrente de saída medida do accionamento 2 reside abaixo de 1 % $I_{N, unidade}$ (com o accionamento habilitado e modo de operação com dois motores).	Verifique o cabo do motor do accionamento 2.
Monitorização do ciclo, accionamento 1	84	5	1	A monitorização do ciclo do accionamento 1 actuou.	Reduza a carga do accionamento 1 / reduza o intervalo de actuação.
Monitorização do ciclo, accionamento 2	84	6	2	A monitorização do ciclo do accionamento 2 actuou.	Reduza a carga do accionamento 2 / reduza o intervalo de actuação.
Função de protecção UL do motor 1	84	7	3	O motor 1 é desligado se for ultrapassado durante mais de 30 ms 600 % $I_{N, unidade}$.	
			7	O motor 1 é desligado se for ultrapassado durante mais de 400 ms 400 % $I_{N, unidade}$.	
			8	O motor 1 é desligado se for ultrapassado durante mais de 600 ms 300 % $I_{N, unidade}$.	
Função de protecção UL do motor 2	84	8	4	O motor 2 é desligado se for ultrapassado durante mais de 30 ms 600 % $I_{N, unidade}$.	
			8	O motor 2 é desligado se for ultrapassado durante mais de 400 ms 400 % $I_{N, unidade}$.	
			10	O motor 2 é desligado se for ultrapassado durante mais de 600 ms 300 % $I_{N, unidade}$.	
Simulação da temperatura do motor 1	84	9	5	O motor 1 é desligado se forem alcançados 110 % da utilização térmica.	<ul style="list-style-type: none"> • Reduza a carga do accionamento. • Baixe a temperatura ambiente. • Impeça a acumulação de calor. • Nota: O accionamento tem que arrefecer antes do reset da irregularidade.
Simulação da temperatura do motor 2	84	10	6	O motor 2 é desligado se forem alcançados 110 % da utilização térmica.	<ul style="list-style-type: none"> • Reduza a carga do accionamento. • Baixe a temperatura ambiente. • Impeça a acumulação de calor. • Nota: O accionamento tem que arrefecer antes do reset da irregularidade.
Monitorização do ciclo ao desbloquear o freio 1 sem habilitação do accionamento	89	2	1	A monitorização do ciclo do freio 1 actuou.	Reduza o intervalo de actuação com desbloqueio do freio sem habilitação do accionamento.
Monitorização do ciclo ao desbloquear o freio 2 sem habilitação do accionamento	89	3	2	A monitorização do ciclo do freio 2 actuou.	Reduza o intervalo de actuação com desbloqueio do freio sem habilitação do accionamento.

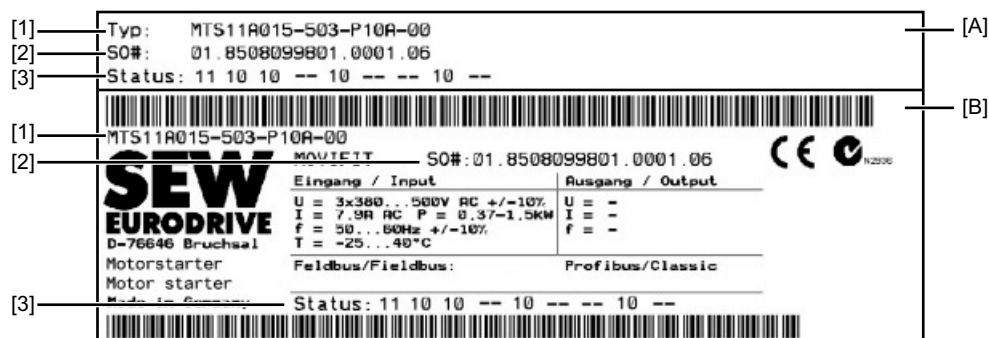


8.2 Serviço de assistência da SEW

No caso de não conseguir ultrapassar uma irregularidade ou avaria, é favor contactar o serviço de assistência da SEW (ver capítulo "Lista de endereços").

Quando contactar o serviço de assistência SEW, por favor, envie sempre as seguintes informações:

- Designação da unidade [1]
- Número de série [2]
- Algarismos do campo da versão [3]
- Breve descrição da aplicação
- Tipo da irregularidade
- Circunstâncias em que a irregularidade ocorreu (por ex., primeira colocação em funcionamento)
- Sua percepção do sucedido
- Quaisquer acontecimentos anormais que tenham precedido a irregularidade, etc.



1010328587

- [A] Etiqueta de características externa
 [B] Etiqueta de características interna
 [1] Designação da unidade
 [2] Número de série
 [3] Campo da versão

8.3 Reciclagem

Este produto é constituído por:

- Ferro
- Alumínio
- Cobre
- Plástico
- Componentes electrónicos

Todos os elementos devem ser reciclados de acordo com a legislação aplicável!



Informação técnica

Identificação CE, aprovação UL e C-Tick

9 Informação técnica

9.1 Identificação CE, aprovação UL e C-Tick

9.1.1 Identificação CE

- Directiva de Baixa Tensão:

O sistema de accionamento MOVIFIT[®] cumpre as exigências da Directiva de Baixa Tensão 2006/95/CE.

- Compatibilidade Electromagnética (EMC):

Os arranques de motor MOVIFIT[®]-SC foram concebidos para serem instalados e integrados como componentes em máquinas e sistemas. Estes dispositivos cumprem a norma de produtos EMC:

Emissão de interferências: Valor limite da classe A, de acordo com EN 60947-4-2

Imunidade a interferências: EN 60947-4-2

Se forem levadas em consideração as instruções de instalação, são cumpridas as exigências em relação à identificação CE da máquina/instalação completa equipada com os componentes com base na Directiva EMC 2004/108/CE. A documentação "EMC na engenharia de accionamentos" da SEW-EURODRIVE contém informações detalhadas sobre a instalação em conformidade com EMC.



O símbolo CE impresso na etiqueta de características representa a conformidade da unidade com a Directiva de Baixa Tensão 2006/95/CE e a Directiva EMC 2004/108/CE. A SEW-EURODRIVE pode fornecer uma Declaração de Conformidade a pedido do cliente.

9.1.2 Aprovação UL

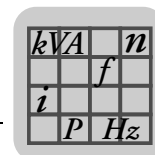


A aprovação UL e cUL foi concedida para toda a série de unidades MOVIFIT[®].

9.1.3 C-Tick

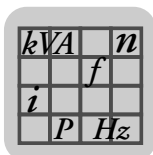


A aprovação C-Tick foi concedida para toda a série de unidades MOVIFIT[®]. C-Tick certifica a conformidade segundo a ACA (Australian Communications Authority).



9.2 Versão com ponto operacional 400 V/50 Hz

Arrancador de motor		MTS11A015	MTS11A040
Tensões de alimentação Gama permitida	U_{alim}	3 x 380 V _{CA} / 400 V _{CA} / 415 V _{CA} / 460 V _{CA} / 500 V _{CA} $U_{alim} = 380 V_{CA} - 10 \% \dots 500 V_{CA} + 10 \%$	
Frequência da alimentação	f_{alim}	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$	
Corrente de operação nominal (a 400 V)		$U_{max} = 550 V_{CA}$ $I_{min} 0.5 A \quad (2 \times 0.5 A)$	$I_{max} AC 8.7 A \quad (2 \times 4.8 A)$ $I_{min} 0.5 A \quad (2 \times 0.5 A)$
Frequência de arranque máxima		Ver capítulo "Frequência de arranque máxima" (→ pág. 125)	
Ciclos		típ. 10 ms	
Ligação de potência		Quantidade de saídas de motor: 2 (2 x 3 fases), não protegidas contra curto-circuitos Quantidade de saídas de freio: 2, não protegidas contra curto-circuitos Atenção: Tensão de perigosa. As saídas do motor e do freio são comutadas por semi-condutores.	
Tempo de arranque do motor		Máx. 0.5 s (desconexão rápida $I > 180 \%$ durante 1 s)	
Tempo de arranque suave		0 – 0.2 – 1 s (parametrizável)	
Tempo de reversão (para operação com um só motor)		0.05 – 0.2 – 10 s (parametrizável)	
Gama de valores de parametrização para monitorização da corrente do motor		0 – 150 % I_N , tempo de actuação $0 < t < 15 s$, valor por defeito: $t = 2 s$ A corrente do motor é medida na fase W	
Protecção do motor		Termistor	
Controlo do freio		Função de freio integrada (BGE)	
Fusível no MOVIFIT®		Fusíveis lentos 16 AT, capacidade de desconexão: 1.5 kA Atenção: Se o fusível lento actuar, por ex., devido a um curto-circuito na saída do motor, é necessário substituir a EBOX. Só é permitida uma reparação pelos técnicos da SEW-EURODRIVE.	
Comprimento do cabo entre o MOVIFIT® e o motor		Máx. 15 m (com cabo híbrido da SEW, tipo A)	
Blindagem do cabo híbrido		Aplique blindagem externa via bucim EMC e a blindagem interna via chapa de blindagem EMC (ver secção "Instruções de instalação")	
Imunidade a interferências		Cumprir EN 60947-4-2	
Emissão de interferências com instalação compatível EMC no lado da alimentação		De acordo com o valor limite classe A, segundo EN 60947-4-2	
Modo de operação		S1 (EN 600034-1), S3 50 % Duração máxima do ciclo, ver capítulo "Frequência de arranque máxima" (→ pág. 125)	
Tipo de arrefecimento (DIN 41751)		Auto-arrefecimento	
Índice de protecção		Standard: IP65 de acordo com EN 60529 (caixa do MOVIFIT® fechada e todas as passagens para os cabos e ligações de ficha tapadas). Versão Hygienic ^{plus} . IP66 de acordo com EN 60529 e IP69K, de acordo com DIN 40050-9 (caixa do MOVIFIT® fechada e todas as passagens para os cabos tapadas e protegidas com o respectivo índice de protecção)	
Temperatura ambiente		-25 – +40 °C (redução P_N : 3 % I_N por K até máx. 60 °C)	
Classe de ambiente		EN 60721-3-3, classe 3K3	
Temperatura de armazenamento		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)	
Carga de vibrações e de impacto permitida		De acordo com EN 50178	
Categoria de sobretensão		III de acordo com IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Grau de poluição		2 de acordo com IEC 60664-1 (VDE 0110-1) dentro da caixa	
Altitude de instalação	h	Até 1000 m sem restrições (a partir de 1000 m: (ver secção "Instalação eléctrica – Instruções de instalação"))	
Peso		EBOX "MTS...-...-00" (MOVIFIT®-SC): aprox. 3.5 kg ABOX "MTA...-S02...-00": aprox. 4.5 kg ABOX "MTA...-S42...-00", "MTA...-S52...-00", "MTA...-S62...-00": aprox. 4.8 kg ABOX "MTA...-H12...-00", "MTA...-H22...-00": aprox. 6.0 kg	



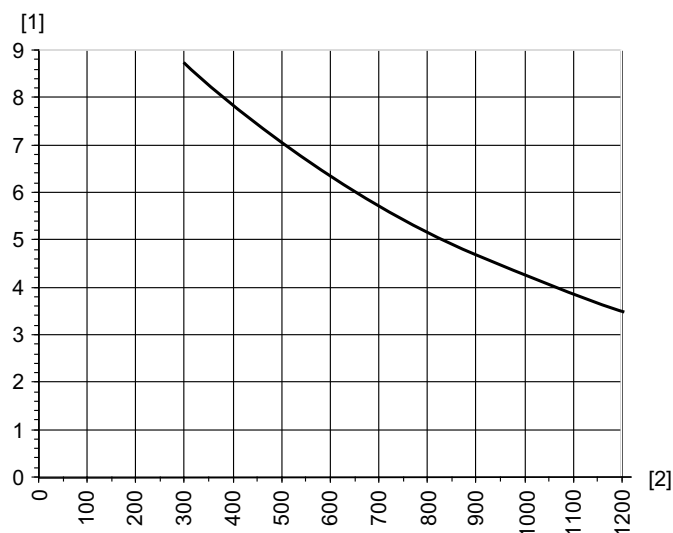
9.3 Versão com ponto operacional 460 V/60 Hz

Arrancador de motor		MTS11A015	MTS11A040
Tensões de alimentação Gama permitida	U_{alim}	3 x 380 V _{CA} / 400 V _{CA} / 415 V _{CA} / 460 V_{CA} / 500 V _{CA} $U_{\text{alim}} = 380 \text{ V}_{\text{CA}} -10 \% \dots 500 \text{ V}_{\text{CA}} +10 \%$	
Frequência da alimentação	f_{alim}	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$	
Corrente de operação nominal (a 460 V)		$I_{\text{máx}}$ 4.0 A _{CA} (2 x 2.5 A _{CA}) $I_{\text{mín}}$ 0.5 A (2 x 0.5 A)	$I_{\text{máx}}$ 7.5 A _{CA} (2 x 4.1 A _{CA}) $I_{\text{mín}}$ 0.5 A (2 x 0.5 A)
Frequência de arranque máxima		Ver capítulo "Frequência de arranque máxima" (→ pág. 125)	
Ciclos		típ. 10 ms	
Ligação de potência		Quantidade de saídas de motor: 2 (2 x 3 fases), não protegidas contra curto-circuitos Quantidade de saídas de freio: 2, não protegidas contra curto-circuitos Atenção: Tensão de contacto perigosa. As saídas do motor e do freio são comutadas por semi-condutores.	
Tempo de arranque do motor		Máx. 0.5 s (desconexão rápida $I > 180 \%$ durante 1 s)	
Tempo de arranque suave		0 – 0.2 – 1 s (parametrizável)	
Tempo de reversão (para operação com um só motor)		0.05 – 0.2 – 10 s (parametrizável)	
Gama de valores de parametrização para monitorização da corrente do motor		0 – 150 % I _N , tempo de actuação $0 < t < 15 \text{ s}$, valor por defeito: $t = 2 \text{ s}$ A corrente do motor é medida na fase W	
Protecção do motor		Termístor	
Controlo do freio		Função de freio integrada (BGE)	
Fusível no MOVIFIT®		Fusíveis lentos 16 AT, capacidade de desconexão: 1.5 kA Atenção: Se o fusível lento actuar, por ex., devido a um curto-circuito na saída do motor, é necessário substituir a EBOX. Só é permitida uma reparação pelos técnicos da SEW-EURODRIVE.	
Comprimento do cabo entre o MOVIFIT® e o motor		Máx. 15 m (com cabo híbrido da SEW, tipo A)	
Blindagem do cabo híbrido		Aplique blindagem externa via buçim EMC e a blindagem interna via chapa de blindagem EMC (ver secção "Instruções de instalação")	
Imunidade a interferências		Cumpra EN 60947-4-2	
Emissão de interferências com instalação compatível EMC no lado da alimentação		De acordo com o limite classe A, segundo EN 60947-4-2	
Modo de operação		S1 (EN 600034-1), S3 50 % Duração máxima do ciclo, ver capítulo "Frequência de arranque máxima" (→ pág. 125)	
Tipo de arrefecimento (DIN 41751)		Auto-arrefecimento	
Índice de protecção		Standard: IP65 de acordo com EN 60529 (caixa do MOVIFIT® fechada e todas as passagens para os cabos e ligações de ficha tapadas). Versão Hygienic ^{plus} . IP66 de acordo com EN 60529 e IP69K, de acordo com DIN 40050-9 (caixa do MOVIFIT® fechada e todas as passagens para os cabos tapadas e protegidas com o respectivo índice de protecção)	
Temperatura ambiente		–25 °C – +40 °C (redução P _N : 3 % I _N por K até máx. 60 °C)	
Classe de ambiente		EN 60721-3-3, classe 3K3	
Temperatura de armazenamento		–25 – +85 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)	
Carga de vibração e de choque permitida		De acordo com EN 50178	
Categoria de sobretensão		III de acordo com IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Grau de poluição		2 de acordo com IEC 60664-1 (VDE 0110-1) dentro da caixa	
Altitude de instalação	h	Até 1000 m sem restrições (a partir de 1000 m: (ver secção "Instalação eléctrica – Instruções de instalação"))	
Peso		EBOX "MTS...-...-00" (MOVIFIT®-SC): aprox. 3.5 kg ABOX "MTA...-S02...-00": aprox. 4.5 kg ABOX "MTA...-S42...-00", "MTA...-S52...-00", "MTA...-S62...-00": aprox. 4.8 kg ABOX "MTA...-H12...-00", "MTA...-H22...-00": aprox. 6.0 kg	

kVA	n
f	
i	
P	Hz

9.4 Frequência de arranque máxima

A figura seguinte ilustra a frequência de arranque máxima do MOVIFIT®-SC. Observe também as informações respeitantes à frequência de arranque para o motor instalado. A frequência de arranque máxima refere-se apenas ao arrancador de motor.



1013101579

- [1] Corrente em A
[2] Ciclos de comutação/h



9.5 Informação electrónica geral

Informação electrónica geral	
Alimentação 24V_C(ontinuous) da electrónica e dos sensores	$U_{\text{Entrada}} = 24 V_{\text{CC}} - 15 \% / +20 \%$ de acordo com EN 61131-2 $I_E \leq 500 \text{ mA}$, típico: 200 mA (para a electrónica do MOVIFIT®) mais até 1500 mA (3 x 500 mA) para a alimentação dos sensores (em função do número e tipo de sensores instalados) Atenção: adicione as correntes abaixo indicadas em caso de alimentação de 24V_S e 24V_P a partir de 24V_C!
Alimentação dos actuadores 24V_S(witched)	$U_{\text{Entrada}} = 24 V_{\text{CC}} - 15 \% / +20 \%$ de acordo com EN 61131-2 $I_E \leq 2000 \text{ mA}$ (4 saídas, cada uma com 500 mA ou 1 x alimentação para sensores – grupo 4 com 500 mA)
Separação do potencial	Separação do potencial para: <ul style="list-style-type: none"> Ligação do bus de campo (X30, X31) livre de potencial Ligação do SBus (X35/1-3) livre de potencial 24V_C para a electrónica do MOVIFIT®, interface de diagnóstico (X50) e entradas digitais (DI..) – Grupos I a III 24V_S para saídas digitais (DO..) e entradas digitais (DI..) – Grupo IV
Blindagem dos cabos do bus	Aplicar via buçins metálicos EMC ou chapa de blindagem EMC (ver secção "Instruções de instalação")

9.6 Entradas digitais

Entradas digitais	Nível funcional "Classic" com PROFIBUS ou DeviceNet	Nível funcional "Technology" ou "System" com PROFIBUS ou DeviceNet Nível funcional "Classic", "Technology", "System" com PROFINET, EtherNet/IP ou Modbus/TCP
Quantidade de entradas	6 – 8	12 – 16
Tipo de entrada	Compatível com PLC de acordo com EN 61131-2 (entradas digitais do tipo 1) R_i aprox. 4 kΩ, tempo de amostragem $\leq 5 \text{ ms}$ Nível do sinal: +15 V...+30 V "1" = contacto fechado -3 V...+5 V "0" = contacto 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 entrada de tensão externa	
Corrente nominal	500 mA para cada grupo	
Corrente total permitida	2 A / 1 A a uma temperatura ambiente superior a 30 °C	
Queda de tensão interna	máx. 2 V	
Potencial de referência	Grupos I...III Grupo IV	→ 24V_C → 24V_S



9.7 Saídas digitais DO00 – DO03

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

9.8 Saídas digitais DB00 – DB01

Saídas digitais	
Tipo de saída Corrente nominal Corrente de fuga Queda de tensão interna	Compatível com PLC de acordo com EN 61131-2, à prova de curto-circuito e tensão externa 150 mA máx. 0.2 mA máx. 2V
Potencial de referência	24V_C



9.9 Interfaces

Interface	
Interface SBus (não para o nível funcional "Classic") Sistema de transmissão Terminação do bus	Interface para outras unidades SEW adicionais compatíveis com SBus Bus CAN segundo a especificação CAN 2.0, parte A e B De acordo com ISO 11898 Resistência de terminação 120 Ω , com instalação fixa em conjunto com ABOX "MTA...-S02-...-00", pode ser activada através dos micro-interruptores. Para todas as restantes versões da ABOX, é necessário instalar uma resistência de terminação externa
Interface de diagnóstico RS-485	Interface de diagnóstico, não isolada galvanicamente, para a electrónica do MOVIFIT®

9.9.1 Interface PROFIBUS

PROFIBUS			
Nível funcional	Classic	Technology	System
Variante de protocolo PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1		
Velocidades de transmissão dos dados suportadas	9,6 kBaud ... 1,5 MBaud / 3 ... 12 MBaud (com reconhecimento automático)		
Terminação do bus	Com instalação fixa em conjunto com ABOX standard "MTA...-S02-...-00"; pode ser activada através dos micro-interruptores. Para todas as restantes versões da ABOX, é necessário instalar uma resistência de terminação externa		
Comprimento máx. do cabo 9,6 kBaud: 19,2 kBaud: 93,75 kBaud: 187,5 kBaud: 500 kBaud: 1,5 Mbaud: 12 Mbaud:	1200 m 1200 m 1200 m 1000 m 400 m 200 m 100 m Para maior extensão podem-se interligar vários segmentos através de repetidores. Informações sobre a extensão / profundidade de ligação em cascata máx. podem ser encontradas nos manuais do mestre DP e dos módulos de repetição.		
Configuração do endereço	Endereços 1..125, configuráveis através de micro-interruptores dentro da caixa de ligação		
Número de identificação DP	Classic 600A _{hex} (24586 _{dec})	Technology 600B _{hex} (24587 _{dec})	System 077A _{hex} (1914 _{dec})
Nome do ficheiro GSD	Classic SEW_600A.GSD	Technology SEW_600B.GSD	System SEW_077A.GSD
Nome do ficheiro Bitmap	Classic SEW600AN.BMP SEW600AS.BMP	Technology SEW600BN.BMP SEW600BS.BMP	-

9.9.2 Interface PROFINET

PROFINET		
Nível funcional	Classic	Technology
Variante de protocolo PROFINET	PROFINET-IO RT	
Velocidades de transmissão dos dados suportadas	100 MBit/s (full duplex)	
Número de identificação SEW	010A _{hex}	
Número de identificação da unidade	2	
Tecnologia de ligações	M12, RJ45 (Push-Pull) e conector RJ45 (dentro da ABOX)	
Switch integrado	Suporta Autocrossing, Auto-negociação	
Tipos de cabos permitidos	Categoria 5 e superior, classe D, de acordo com IEC 11801	
Comprimento máx. do cabo (de Switch a Switch)	100 m, de acordo com IEEE 802.3	
Nome do ficheiro GSD	GSDML-V2.1-SEW-MTX-aaaamdd.xml	GSDML-V2.1-SEW-MTX-aaaamdd.xml
Nome do ficheiro Bitmap	SEW-MTX-Classic.bmp	SEW-MTX-Technology.bmp



9.9.3 Interface EtherNet/IP

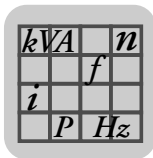
EtherNet/IP	
Nível funcional	Technology
Detecção automática da velocidade de transmissão dos dados	10 MBaud / 100 MBaud
Tecnologia de ligações	M12, RJ45 (Push-Pull) e conector RJ45 (dentro da ABOX)
Switch integrado	Suporta Autocrossing, Auto-negociação
Comprimento máx. do cabo	100 m, de acordo com IEEE 802.3
Endereçamento	Endereço IP ou MAC-ID de 4 bytes (00-0F-69-xx-xx-xx) Configurável via servidor DHCP ou MOVITOOLS® MotionStudio (a partir da versão 5.5), endereço default: 192.168.10.4 (em função da posição do micro-interruptor S11)
Identificação do fabricante (Vendor-ID)	013B _{hex}
Nome dos ficheiros EDS	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds
Nome dos ficheiros Icon	SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico

9.9.4 Interface Modbus/TCP

Modbus/TCP	
Nível funcional	Technology
Detecção automática da velocidade de transmissão dos dados	10 MBaud / 100 MBaud
Tecnologia de ligações	M12, RJ45 (Push-Pull) e conector RJ45 (dentro da ABOX)
Switch integrado	Suporta Autocrossing, Auto-negociação
Comprimento máx. do cabo	100 m, de acordo com IEEE 802.3
Endereçamento	Endereço IP ou MAC-ID de 4 bytes (00-0F-69-xx-xx-xx) Configurável via servidor DHCP ou MOVITOOLS® MotionStudio (a partir da versão 5.5), endereço default: 192.168.10.4 (em função da posição do micro-interruptor S11)
Identificação do fabricante (Vendor-ID)	013B _{hex}
Serviços suportados	FC3, FC16, FC23, FC43

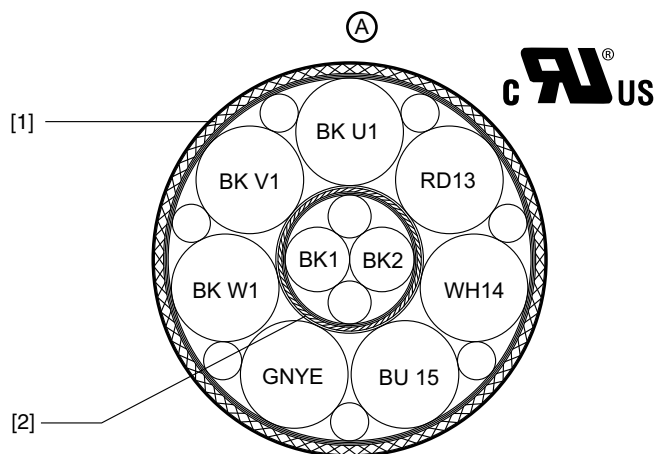
9.9.5 Interface DeviceNet

Interface DeviceNet		
Nível funcional	Classic	Technology
Variante de protocolo	Kit de ligação mestre/escravo com Polled I/O ou/e Bit-Strobe I/O	
Velocidades de transmissão suportadas	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	
Comprimento do cabo DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	Ver especificação DeviceNet V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Terminação do bus	120 Ω (externa)	
Configuração dos dados do processo	Ver manual "MOVIFIT® – Nível funcional Classic .."	ou "MOVIFIT® – Nível funcional Technology .."
Resposta Bit-Strobe I/O	Resposta do estado da unidade através dos dados Bit-Strobe I/O	
Configuração do endereço	Micro-interruptores	
Nome dos ficheiros EDS	SEW_MOVIFIT_Classic.eds	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds
Nome dos ficheiros Icon	SEW_MOVIFIT_Classic.ico	SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico



9.10 Cabo híbrido "tipo A"

9.10.1 Estrutura mecânica



839041931

[1] Blindagem total
[2] Blindagem

- Norma de fábrica SEW W3251 (817 953 0)
- Fios de alimentação: 7 x 1,5 mm²
- Par de fios de controlo: 2 x 0,75 mm²
- Isolamento: TPE-E (Poliolefina)
- Condutor: Fio E-CU descarnado, filamento fino monofilamento 0,1 mm
- Blindagem: com fio E-Cu estanhado
- Diâmetro total: máx. 15,9 mm
- Cor da bainha: Preto

9.10.2 Características eléctricas

- Resistência do condutor para 1,5 mm² (20 °C): máx. 13 Ω/km
- Resistência do condutor para 0,75 mm² (20 °C): máx. 26 Ω/km
- Tensão de serviço para fio de 1,5 mm²: máx. 600 V, de acordo com c RU US
- Tensão de serviço para fio de 0,75 mm²: máx. 600 V, de acordo com c RU US
- Resistência do isolamento para 20 °C: mín. 20 MΩ x km



9.10.3 Características mecânicas

- Adequado para transportador de corrente
 - Ciclos de curvatura > 2,5 milhões
 - Velocidade de percurso ≤ 3 m/s
- Raio de curvatura

na corrente de	10 x Diâmetro
arrasto:	5 x Diâmetro
em instalação fixa:	
- Resistência a torção (por ex., aplicações de mesa rotativa)
 - Torção ± 180° para um comprimento do cabo > 1 m
 - Ciclos de torção > 100.000

	NOTA
	Se, durante os movimentos, ocorrer uma mudança da curvatura e uma elevada força de torção num comprimento < 3 m, as condições mecânicas periféricas têm que ser examinadas mais promenorizadamente. Neste caso, contacte por favor a SEW-EURODRIVE.

9.10.4 Características térmicas

- Processamento e operação:

–30 °C ... +90 °C (capacidade de carga segundo DIN VDE 0298-4)
–30 °C ... +80 °C, de acordo com
- Transporte e armazenamento:

–40 °C ... +90 °C (capacidade de carga segundo DIN VDE 0298-4)
–30 °C ... +80 °C, de acordo com
- Resistente a chama, de acordo com UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Resistente a chama, de acordo com CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.10.5 Características químicas

- Resistente a óleo, segundo VDE 0472 Parte 803 Método B
- Resistência geral a combustível (por ex., gasóleo, gasolina), segundo DIN ISO 6722, Parte 1 e 2
- Resistência geral a substâncias ácidas, substâncias cáusticas e detergentes
- Resistência geral a pó (por ex., mauxite, magnesite)
- Material de isolamento e da bainha sem halogéneo, segundo VDE 0472 Parte 815
- Isento de substâncias que interfiram com a aderência de pintura dentro das gamas de temperaturas especificadas (isento de silicone)



9.11 Versão Hygienic^{plus}

9.11.1 Características dos materiais de vedação e das superfícies

Características do material de vedação

Para a versão Hygienic^{plus} é geralmente utilizado EPDM como material de vedação. A tabela seguinte mostra uma selecção das características do EPDM. Leve estas informações em consideração ao elaborar o seu sistema.

Características	Resistência do EPDM
Resistência substâncias alcalinas	elevada
Resistência a envelhecimento	elevada
Amoníaco (isento de água)	elevada
Etanol	elevada
Resistência a gasolina	baixa
Vapor	até 130 °C
Água quente	elevada
Solução de potassa cáustica	elevada
Ácido carbónico	elevada
Metanol	elevada
Clorito de sódio	elevada
Óleo (vegetal, etérico)	média a elevada
Resistência a óleo e gordura	baixa
Resistência a ozono	elevada
Ácido fosfórico (50 %)	elevada
Ácido nítrico (40 %)	boa
Ácido clorídrico (38 %)	elevada
Resistência a ácidos	elevada
Ácido sulfúrico (30 %)	elevada
Óleos e massa à base de silicone	elevada
Água potável	elevada
Solução de lavagem	elevada
Açúcar (aquoso)	elevada
Gama de temperaturas admitidas	-25 ... +150 °C



NOTA

A resistência baixa do EPDM a óleos minerais, gasolina, gordura, etc. resulta do facto de o EPDM transbordar quando entra em contacto com estes materiais. No entanto, não há destruição do EPDM quando em contacto com estas substâncias químicas.



Características do revestimento da superfície

- Superfície com propriedades anti-adesivas elevadas
- Rugosidade da superfície
 - $R_a < 1,6$ até 2
- Resistência a detergentes alcalinos e ácidos
 - Ácido sulfúrico (10 %)
 - Lixívia de soda cáustica (10 %)

Nunca misture produtos de limpeza com produtos de desinfecção!


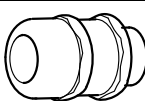
Nunca misture substâncias ácidas com cloroalcanos, pois haverá formação de cloro gasoso tóxico.

Observe obrigatoriamente as informações de segurança do fabricante do produto de limpeza.

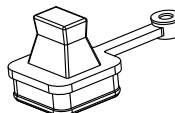
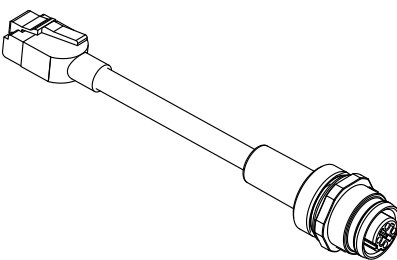
- Resistência a meios no local de instalação
 - Gorduras
 - Óleos minerais
 - Óleos alimentares
 - Gasolina
 - Álcool
 - Solventes
- Não sensível a impactos ou choques
- Resistente a impacto
- Resistente a variação da temperatura
 - $-25 - 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Durante a lavagem com temperaturas mais elevadas: $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Resistente a jacto de água
 - aprox. 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
 - Radiação solar directa



9.11.2 Bucins metálicos e tampas de protecção opcionais

Tipo	Figura	Conteúdo	Tamanho	Referência
Bujões em inox		10 unidades	M16 x 1,5	1820 223 3
		10 unidades	M20 x 1,5	1820 224 1
		10 unidades	M25 x 1,5	1820 226 8
Bucim EMC (latão niquelado)		10 unidades	M16 x 1,5	1820 478 3
		10 unidades	M20 x 1,5	1820 479 1
		10 unidades	M25 x 1,5	1820 480 5

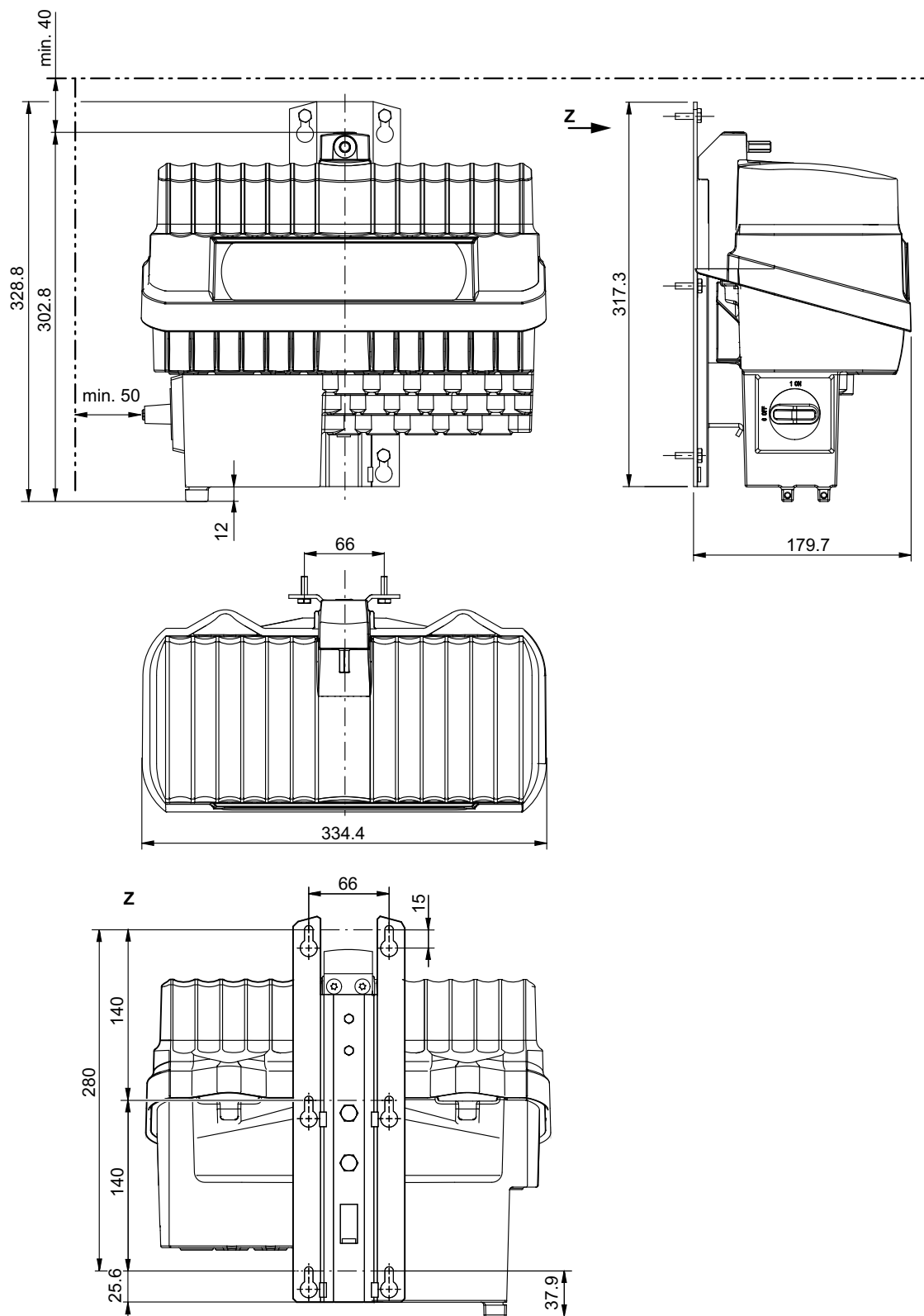
9.12 Opções

Tipo	Figura	Conteúdo	Referência
Bujão Ethernet para tomada RJ45 Push-Pull		10 unidades	1822 370 2
		30 unidades	1822 371 0
Adaptador Ethernet RJ45 M12 RJ45 (interno) M12 (externo) Para cada unidade são necessários 2 adaptadores.		1 unidade	1328 168 2

9.13 Dimensões

9.13.1 Dimensões em conjunto com ABOX standard ou híbrida (S02, S42,S52, S62)

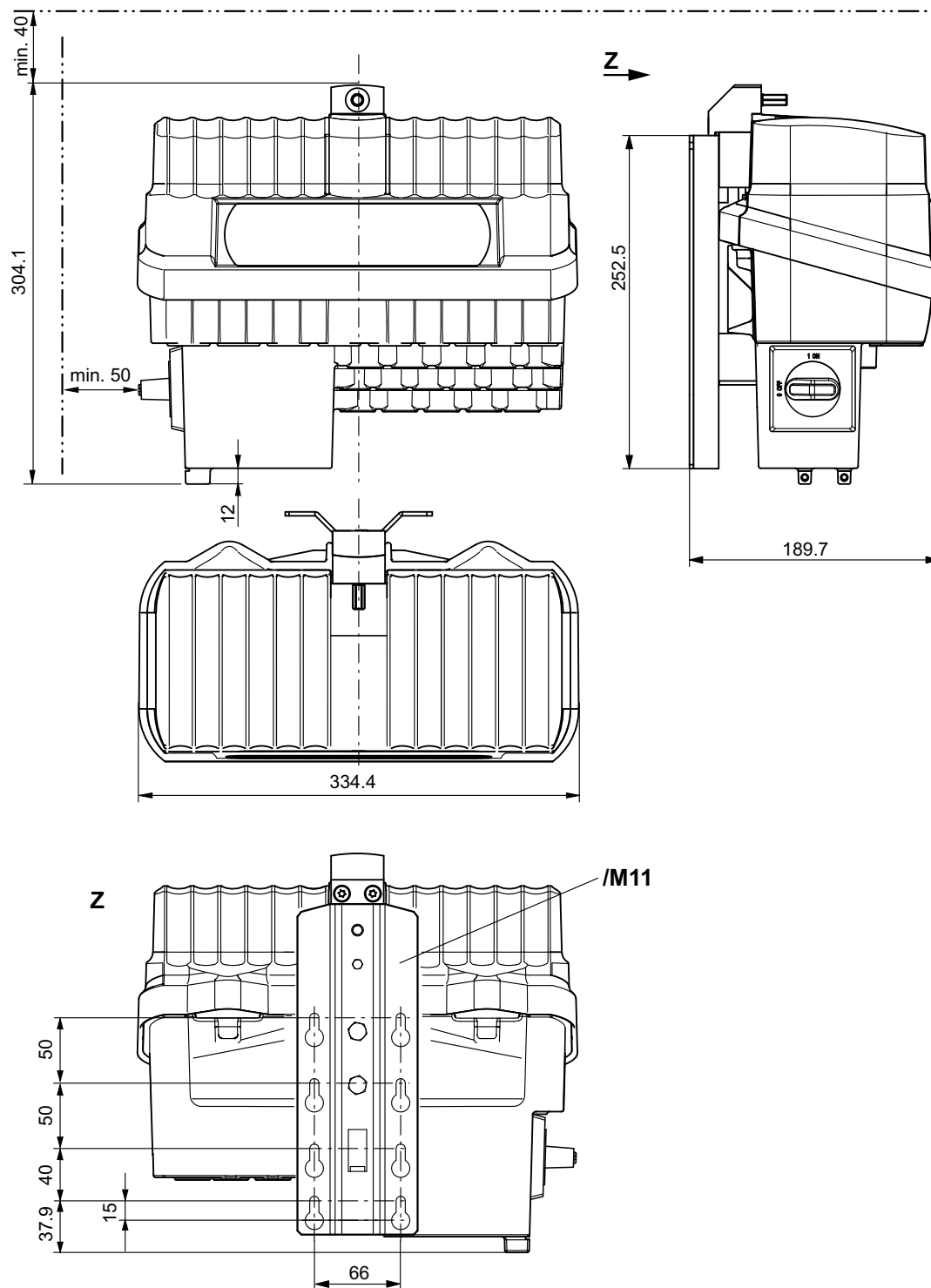
MOVIFIT®-SC com calha de montagem standard



839163019

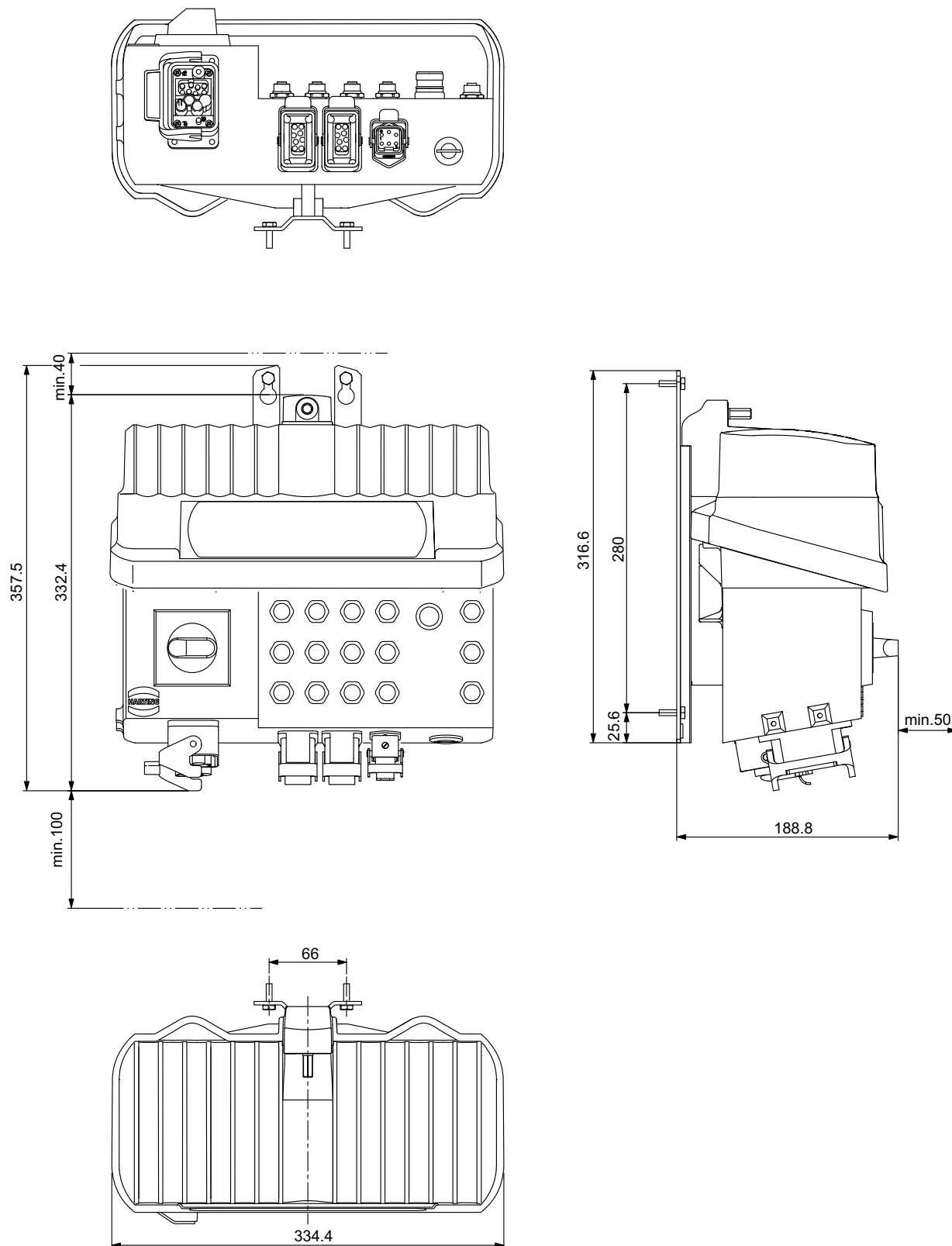


MOVIFIT®-SC com calha de montagem inox opcional M11



1529108107

9.13.2 Dimensões em conjunto com ABOX com Han-Modular® (H12, H22)



839195531



10 Índice de endereços

Alemanha			
Direcção principal Fábrica de produção 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 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Assistência Centros de competência	Região Centro	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Região Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (próximo de Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Região Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (próximo de Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Região Sul	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (próximo de Munique)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Região Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (próximo de Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Serviço de Assistência a 24-horas		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Para mais endereços consulte os serviços de assistência na Alemanha.			

França			
Fábrica de produção Vendas Serviço de assistência	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Fábrica de produção	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Centros de montagem Vendas Serviço de assistência	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
	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 consulte os serviços de assistência na França.			

África do Sul			
Centros de montagem Vendas Serviço de assistência	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za



África do Sul			
	Cape Town	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 cfooster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Argélia			
Vendas	Argel	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentina			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Austrália			
Centros de montagem Vendas Serviço de assistência	Melbourne	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
	Sydney	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
Áustria			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bélgica			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Bruxelas	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Assistência Centros de competência	Redutores industriais	SEW Caron-Vector 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
	Antuérpia	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Bielorrússia			
Vendas	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Brasil			
Fábrica de produção Vendas Serviço de assistência	São Paulo	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
Para mais endereços consulte os serviços de assistência no Brasil.			



Bulgária			
Vendas	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Camarões			
Vendas	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Canadá			
Centros de montagem Vendas Serviço de assistência	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência no Canadá.		
Chile			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Santiago de Chile	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 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fábrica de produção Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	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 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Para mais endereços consulte os serviços de assistência na China.			
Colômbia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Bogotá	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 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co



Coreia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	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 master@sew-korea.co.kr
Costa do Marfim			
Vendas	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Croácia			
Vendas Serviço de assistência	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Dinamarca			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Copenhaga	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egipto			
Vendas Serviço de assistência	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Eslováquia			
Vendas	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	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 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Eslovénia			
Vendas Serviço de assistência	Celje	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 pakman@siol.net
Espanha			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	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
Estónia			
Vendas	Tallin	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 de produção Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	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
Centros de montagem Vendas Serviço de assistência	Região Nordeste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New 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 +1 937 440-3799 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 Oeste	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 consulte os serviços de assistência nos EUA.			
Finlândia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fábrica de produção Centro de montagem Serviço de assistência	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabão			
Vendas	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grã-Bretanha			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Grécia			
Vendas Serviço de assistência	Atenas	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Holanda			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Hong Kong			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Hong Kong	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 Serviço de assistência	Budapeste	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Índia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Chennai	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 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irlanda			
Vendas Serviço de assistência	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Vendas	Tel-Aviv	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
Itália			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Milão	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japão			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Letônia			
Vendas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libano			
Vendas	Beirute	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Lituânia			
Vendas	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburgo			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Bruxelas	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be



Malásia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Johore	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
Marrocos			
Vendas	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
México			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Quéretaro	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
Noruega			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Moss	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
Nova Zelândia			
Centros de montagem Vendas Serviço de assistência	Auckland	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
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Lima	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 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polónia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Łódź	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 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		Serviço de Assistência 24/24 horas	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
República Checa			
Vendas	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Ruménia			
Vendas Serviço de assistência	Bucareste	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



Rússia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	São Petersburgo	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Vendas	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn
Sérvia			
Vendas	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapura			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Singapura	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Suécia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Suíça			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Basiléia	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailândia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunísia			
Vendas	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turquia			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Istambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ucrânia			
Vendas Serviço de assistência	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Centro de montagem Vendas Serviço de assistência	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Índice

A

ABOX

Combinações com a EBOX	11
Designação da unidade	19
Etiqueta de características	19
Han-Modular®	12
Han-Modular®, descrição	15, 69
Han-Modular®, ligação da resistência de frenagem	71
Han-Modular®, ligação da tomada para o bus de energia	70
Han-Modular®, ligação da tomada para o motor	71
Han-Modular®, ligação do casquilho EtherNet/IP	73
Han-Modular®, ligação do casquilho Modbus/TCP	73
Han-Modular®, ligação do casquilho PROFINET	73
Han-Modular®, ligação do conector DeviceNet	73
Han-Modular®, ligação do conector SBus	73
Han-Modular®, ligação do PROFIBUS	73
Han-Modular®, ligação dos casquilhos I/O	74
Han-Modular®, variantes	70
Han-Modular®, visão geral dos conectores	69
Híbrida	11
Híbrida, actuação dos terminais	42
Híbrida, descrição	14, 56, 60, 65
Híbrida, dimensões	135
Híbrida, ligação do casquilho Modbus/TCP	67
Híbrida, ligação do casquilho PROFINET	67
Híbrida, ligação dos casquilhos I/O	59, 64, 68
Híbrida, sistemas de bus	58, 62, 67
Híbrida, variantes	58, 62, 67
Híbrido, ligação do cabo híbrido	44
MTA...-H12-...-00, descrição	69
MTA...-H12-...-00, variantes	70
MTA...-H12-...-00, visão geral dos conectores	69
MTA...-H22-...-00, descrição	69
MTA...-H22-...-00, versões	70
MTA...-H22-...-00, visão geral dos conectores	69
MTA...-S02-...-00, descrição	39
MTA...-S02-...-00, variantes	40
MTA...-S02-...-00, versões	40
MTA...-S42-...-00, descrição	56

MTA...-S42-...-00, variantes	58
MTA...-S42-...-00, versões	58
MTA...-S52-...-00, descrição	60
MTA...-S52-...-00, variantes	62
MTA...-S52-...-00, versões	62
MTA...-S62-...-00, descrição	65
MTA...-S62-...-00, variantes	67
MTA...-S62-...-00, versões	67
Standard	11
Standard, actuação dos terminais	42
Standard, descrição	14, 39
Standard, dimensões	135
Standard, ligação do cabo híbrido	44
Standard, ligação do PROFIBUS	43
Standard, sistemas de bus	40
Standard, variantes	40
Versões, visão geral	11

ABOX Han-Modular®

Descrição	69
Ligação da expansão de I/O (PROFIsafe)	75
Ligação da interface de diagnóstico	75
Ligação da resistência de frenagem externa	71
Ligação da tomada para o bus de energia	70
Ligação da tomada para o motor	71
Ligação do casquilho / conector PROFIBUS	73
Ligação do casquilho EtherNet/IP	73
Ligação do casquilho Modbus/TCP	73
Ligação do casquilho PROFINET	73
Ligação do conector DeviceNet	73
Ligação do conector SBus	73
Ligação do terminal de distribuição 24 V	72
Ligação dos casquilhos I/O (sensores / actuadores)	74
Variantes	70
Visão geral dos conectores	69

ABOX híbrida

Actuação dos terminais	42
Descrição	56, 60, 65
Dimensões	135
Instruções de instalação adicionais	41
Ligação da interface de diagnóstico	51
Ligação do cabo híbrido	44
Ligação do casquilho EtherNet/IP	67
Ligação do casquilho Modbus/TCP	67
Ligação do casquilho PROFINET	67



<i>Ligação do terminal 24 V de distribuição</i>	48
<i>Ligação do terminal da alimentação</i>	45
<i>Ligação do terminal do motor</i>	46, 47
<i>Ligação do terminal EtherNet/IP</i>	54
<i>Ligação do terminal I/O</i>	52
<i>Ligação do terminal Modbus/TCP</i>	54
<i>Ligação do terminal PROFINET</i>	54
<i>Ligação dos casquilhos I/O</i>	59, 64, 68
<i>Ligação dos sensores / actuadores</i> ..	59, 64, 68
<i>Ponteiras para condutores</i>	41
<i>Sistemas de bus, disponíveis</i>	58, 62, 67
<i>Terminal SBus</i>	51
<i>Variantes</i>	58, 62, 67
ABOX híbrida, ligação do casquilho EtherNet/IP	67
ABOX Standard	
<i>Actuação dos terminais</i>	42
<i>Descrição</i>	39
<i>Dimensões</i>	135
<i>Instruções de instalação adicionais</i>	41
<i>Ligação da interface de diagnóstico</i>	51
<i>Ligação do cabo híbrido</i>	44
<i>Ligação do PROFIBUS</i>	43
<i>Ligação do terminal 24 V de distribuição</i>	48
<i>Ligação do terminal da alimentação</i>	45
<i>Ligação do terminal de 24 V</i>	46
<i>Ligação do terminal do motor</i>	47
<i>Ligação do terminal EtherNet/IP</i>	54
<i>Ligação do terminal I/O</i>	49, 50, 52
<i>Ligação do terminal Modbus/TCP</i>	54
<i>Ligação do terminal PROFIBUS</i>	53
<i>Ligação do terminal PROFINET</i>	54
<i>Ligação do terminal SBus</i>	51
<i>Ponteiras para condutores</i>	41
<i>Sistemas de bus, disponíveis</i>	40
<i>Variantes</i>	40
Actuação dos terminais	42
Adaptador de interface	86
Adaptador em Y	57, 61, 66
Adaptador Ethernet RJ45 M12	134
Altitudes de instalação	37
Aprovação UL	122
Armazenamento	8
Arrancador de motor MOVIFIT®, colocação em funcionamento	100
Arranque suave, configuração	102
Assistência	118
<i>Diagnóstico da unidade</i>	118
<i>Reciclagem</i>	121
<i>Serviço de assistência da SEW</i>	121
B	
Binários de aperto	
<i>Bucins EMC</i>	29
<i>Bucins EMC (Hygienic^{plus})</i>	32
<i>Bujões</i>	28
<i>Bujões (Hygienic^{plus})</i>	31
Blindagem	33
Bucins EMC	29
Bucins EMC (Hygienic ^{plus})	32
Bucins metálicos opcionais	134
Bucins roscados metálicos	134
Bujão Ethernet	134
Bujões	28
Bujões (Hygienic ^{plus})	31
Bus de energia	
<i>Exemplos de ligação</i>	76
Bus de energia, ligação	70
C	
C-Tick	122
Cabo híbrido	
<i>Ligação</i>	89
<i>Tipo de cabo "A"</i>	130
<i>Visão geral</i>	87
Cabo híbrido, ligação	44
Casquilho / conector PROFIBUS, ligação	73
Casquilho EtherNet/IP, ligação	67, 73
Casquilho Modbus/TCP, ligação	67, 73
Casquilho PROFINET, ligação	67, 73
Casquilhos I/O, ligação	59, 64, 68, 74
Código de tipo	
ABOX	19
EBOX	18
Colocação em funcionamento	92
<i>Arrancador de motor MOVIFIT®</i>	100
<i>Avançada</i>	103
<i>Com DeviceNet</i>	99
<i>Com Ethernet/IP</i>	98
<i>Com Modbus/TCP</i>	98
<i>Com PROFIBUS</i>	96
<i>Com PROFINET IO</i>	98
<i>Modo de colocação em funcionamento</i>	100
MOVIFIT®	96
MOVIFIT®-SC	95
<i>No modo "Easy"</i>	101
<i>No modo "Expert"</i>	103
<i>Terminação do bus, PROFIBUS</i>	97
Combinações MOVIFIT®/motor	94
Compensação de potencial	33, 35



Comportamento da unidade ao comutar do modo "Expert" para o modo "Easy"	100
Comportamento da unidade ao comutar do modo "Easy" para o modo "Expert"	100
Comutação do modo "Easy" para o modo "Expert"	100
Conector DeviceNet, ligação	73
Conector SBus, ligação	73
Conectores	37
Configuração da velocidade de transmissão dos dados	99
Configuração do MAC-ID	99
Console DBG, operação manual	117
Contacto de alimentação	34
D	
DBG	
<i>Ligação</i>	117
<i>Operação</i>	117
<i>Operação manual</i>	117
Desconexão segura	9
Designação da unidade	
ABOX	19
EBOX	18
DeviceNet	
<i>Colocação em funcionamento</i>	99
<i>Configuração da velocidade de transmissão dos dados</i>	99
<i>Configuração do MAC-ID</i>	99
<i>Informação técnica</i>	129
<i>LEDs</i>	107
Diagnóstico da unidade	118
<i>Tabela de irregularidades</i>	118
Dimensões	135
MTA...-H12...-00	137
MTA...-H22...-00	137
MTA...-S02...-00, opção M11	136
MTA...-S02...-00, Standard	135
MTA...-S42...-00, opção M11	136
MTA...-S42...-00, Standard	135
MTA...-S52...-00, Standard	135
MTA...-S52...-00, opção M11	136
MTA...-S62...-00	
Standard	135
MTA...-S62...-00, opção M11	136
Direito a reclamação em caso de defeitos	6
Disjuntor diferencial	34
Dispositivos de protecção	37
Documentação aplicável	8

E

EBOX

<i>Combinações ABOX Han-Modular®</i>	12
<i>Combinações com a ABOX híbrida</i>	11
<i>Combinações com a ABOX standard</i>	11
<i>Descrição</i>	13
<i>Designação da unidade</i>	18
<i>Etiqueta de características</i>	18
<i>Versões, visão geral</i>	11

EI7.

<i>Características</i>	85
<i>Esquema de ligações</i>	85
<i>Ligação</i>	85

Encoder

<i>EI7., ligação</i>	85
<i>ES16, ligação</i>	84
<i>NV26, ligação</i>	83

Entradas

Entradas digitais

ES16

<i>Características</i>	84
<i>Esquema de ligações</i>	83
<i>Ligação</i>	84

Estrutura da unidade

ABOX (<i>unidade de ligação passiva</i>)	14
<i>Designação da unidade</i>	18
ABOX	19
EBOX	18
EBOX (<i>electrónica</i>)	13
<i>Versão Hygienic^{plus} (opção)</i>	16
<i>Visão geral</i>	11

EtherNet/IP

<i>Informação técnica</i>	129
<i>LEDs</i>	113

EtherNet/IP, colocação em funcionamento

Etiqueta de características

ABOX	19
EBOX	18

Exclusão da responsabilidade

Exemplo de ligação

<i>Ligação por terminais</i>	76
------------------------------------	----

F

FE, definição

FI

Frequência de arranque máxima

Funções de segurança



I	
Identificação CE	122
Indicações de cablagem	
<i>Freios</i>	94
<i>Operação com dois motores</i>	93
<i>Operação com um só motor</i>	93
Indicadores de operação	104
Informação electrónica	126
Informação técnica	122
<i>Aprovação UL</i>	122
<i>C-Tick</i>	122
<i>Dimensões</i>	135
<i>Entradas digitais</i>	126
<i>Identificação CE</i>	122
<i>Informação electrónica geral</i>	126
<i>Interfaces</i>	128
<i>Saídas digitais DO00...DO03</i>	127
<i>Versão com ponto operacional 400 V/ 50 Hz</i>	123
<i>Versão com ponto operacional 460 V/ 60 Hz</i>	124
<i>Versão Hygienic^{plus}</i>	132
Informações de segurança	7
<i>Desconexão segura</i>	9
<i>Documentação aplicável</i>	8
<i>Informação geral</i>	7
<i>Instalação</i>	8
<i>Ligação eléctrica</i>	9
<i>operação</i>	10
<i>Transporte, armazenamento</i>	8
<i>Uso recomendado</i>	8
<i>Utilizador alvo</i>	7
Informações de segurança, estrutura	5
Informações gerais	5
<i>Direito a reclamação em caso de defeitos</i>	6
<i>Estrutura das informações de segurança</i>	5
<i>Exclusão da responsabilidade</i>	6
Instalação	8, 20
<i>Bucins EMC</i>	29
<i>Bucins EMC (Hygienic^{plus})</i>	32
<i>Bujões</i>	28
<i>Bujões (Hygienic^{plus})</i>	31
<i>Mecanismo de abertura e de fecho</i>	26
<i>Versão Hygienic^{plus}</i>	30
Instalação (eléctrica)	33
Instalação (mecânica)	20
<i>Binários de aperto</i>	28
<i>Binários de aperto (Hygienic^{plus})</i>	31
<i>Instruções de montagem</i>	21
<i>Mecanismo de abertura e de fecho</i>	26
<i>Versão Hygienic^{plus}</i>	30
Instalação eléctrica	33
Instalação em conformidade UL	37
Instalação mecânica	20
<i>Instruções de instalação</i>	20
<i>Posição de montagem permitida</i>	20
Instruções de instalação	
<i>24V_C, significado</i>	36
<i>24V_O, significado</i>	36
<i>24V_S, significado</i>	36
<i>Actuação dos terminais</i>	42
<i>Adicionais para a ABOX standard</i>	41
<i>Altitudes de instalação</i>	37
<i>Compensação de potencial</i>	35
<i>Conectores</i>	37
<i>Contactor de alimentação</i>	34
<i>Disjuntor diferencial</i>	34
<i>Dispositivos de protecção</i>	37
<i>FE, definição</i>	35
<i>Instalação em conformidade UL</i>	37
<i>Ligação de terra PE</i>	35
<i>Ligação do cabo híbrido</i>	44
<i>Ligação do PROFIBUS</i>	43
<i>Ligação dos cabos de alimentação</i>	34
<i>Níveis de tensão de 24 V, ligação</i>	36
<i>Níveis de tensão de 24 V, significado</i>	36
<i>PE, definição</i>	35
<i>Perda</i>	37
<i>Ponteiras para condutores</i>	41
<i>Verificação das ligações dos cabos</i>	38
Instruções de instalação, gerais	34
Instruções de instalação, instalação mecânica	20
Instruções para a colocação em funcionamento	92
<i>Cablagem dos freios</i>	94
<i>Cablagem para operação com dois motores</i>	93
<i>Cablagem para operação com um só motor</i>	93
Interface de diagnóstico, ligação	51, 75
Interface DeviceNet	129
Interface EtherNet/IP	129
Interface Modbus/TCP	129
Interface PROFIBUS	128
Interface PROFINET	128
Interface SBus	128



Interfaces	128	Encoder	83
Interface DeviceNet	129	Encoder EI7.	85
Interface EtherNet/IP	129	Encoder ES16	84
Interface Modbus/TCP	129	Encoder NV26	83
Interface PROFIBUS	128	EtherNet/IP	81
Interface PROFINET	128	Expansão de I/O (PROFIsafe)	75
Interface SBus	128	Interface de diagnóstico	51, 75
L		Níveis de tensão de 24 V	36
LED	104	PC	86
"24V_C"	104	PE	35
"24V_S"	104	PROFIBUS	43
"BIO"	109	PROFIBUS via conector M12	80
"BUS-F"	106, 110, 112	PROFIBUS via terminais	79
"DI.."	104	PROFINET	81
"DO.."	104	Resistência de frenagem externa	71
"link/act 1"	112, 114	Terminal 24 V de distribuição	48
"link/act 2"	112, 114	Terminal da alimentação	45
"Mod/Net"	107	Terminal de 24 V	46
"MS"	113	Terminal de distribuição 24 V	72
"NS"	113	Terminal do motor	47
"PIO"	108	Terminal EtherNet/IP	54
"RUN PS"	115	Terminal I/O	49, 50, 52
"RUN"	106, 111	Terminal Modbus/TCP	54
"SF/USR"	105	Terminal PROFIBUS	53
Gerais	104	Terminal PROFINET	54
Para DeviceNet	107	Terminal SBus	51
Para EtherNet/IP	113	Tomada para bus de energia	70
Para Modbus/TCP	113	Tomada para o motor	71
Para PROFIBUS	106	Ligação de terra PE	35
Para PROFINET	111	Ligação do PC	86
Ligação		Ligação dos cabos de alimentação	34
Bus de campo	79	Ligação eléctrica	9
Bus de energia com conectores		M	
Han-Modular®	78	Materiais de vedação	132
Bus de energia, ligação dos		Mecanismo de abertura e de fecho	26
terminais, 1 x 24 V	76	Micro-interruptores	
Bus de energia, ligação dos		S10/1	100, 103
terminais, 2 x 24 V	77	S10/2	102
Cabo híbrido	44, 89	S10/3	102
Casquilho / Conector PROFIBUS	73	S10/4	102
Casquilho EtherNet/IP	67, 73	S10/6	102
Casquilho Modbus/TCP	67, 73	Modbus/TCP	
Casquilho PROFINET	67, 73	Informação técnica	129
Casquilhos I/O (sensores /		LEDs	113
actuadores)	59, 64, 68, 74	Modbus/TCP, colocação em funcionamento	98
Conector DeviceNet	73	Modo "Easy"	101
Conector SBus	73	Modo "Expert"	103
DBG	117	Modo de colocação em funcionamento	100
DeviceNet	82		



Easy	101	Ligação dos casquilhos I/O (sensores / actuadores)	74
Expert	103	Versões	70
Modo de operação, configuração	102	Visão geral dos conectores	69
Molde dos furos		MTA...-S02.-...-00	
Tamanho 1 com calha inox M11	22	Actuação dos terminais	42
Tamanho 1 com calha standard	21	Descrição	39
Tamanho 2 com calha standard	23	Dimensões, opção M11	136
Motor, ligação	71	Dimensões, standard	135
MOVIFIT®-SC		Instruções de instalação adicionais	41
Colocação em funcionamento	95	Ligação da interface de diagnóstico	51
MTA...-H12.-...-00		Ligação do cabo híbrido	44
Descrição	69	Ligação do PROFIBUS	43
Dimensões	137	Ligação do terminal 24V de distribuição	48
Ligação da expansão de I/O (PROFIsafe) ...	75	Ligação do terminal da alimentação	45
Ligação da interface de diagnóstico	75	Ligação do terminal de 24V	46
Ligação da resistência de frenagem externa	71	Ligação do terminal do motor	47
Ligação da tomada para o bus de energia ...	70	Ligação do terminal EtherNet/IP	54
Ligação da tomada para o motor	71	Ligação do terminal I/O	49, 50, 52
Ligação do casquilho / conector PROFIBUS	73	Ligação do terminal Modbus/TCP	54
Ligação do casquilho EtherNet/IP	73	Ligação do terminal PROFIBUS	53
Ligação do casquilho Modbus/TCP	73	Ligação do terminal SBus	51
Ligação do casquilho PROFINET	73	Ponteiras para condutores	41
Ligação do conector DeviceNet	73	Variantes	40
Ligação do conector SBus	73	Versões	40
Ligação do terminal de distribuição 24 V	72	MTA...-S42.-...-00	
Ligação dos casquilhos I/O (sensores / actuadores)	74	Actuação dos terminais	42
Variantes	70	Descrição	56
Visão geral dos conectores	69	Dimensões, opção M11	136
MTA...-H22.-...-00		Dimensões, standard	135
Descrição	69	Instruções de instalação adicionais	41
Dimensões	137	Ligação da interface de diagnóstico	51
Ligação da expansão de I/O (PROFIsafe) ...	75	Ligação do cabo híbrido	44
Ligação da interface de diagnóstico	75	Ligação do PROFIBUS	43
Ligação da resistência de frenagem externa	71	Ligação do terminal 24 V de distribuição	48
Ligação da tomada para o bus de energia ...	70	Ligação do terminal da alimentação	45
Ligação da tomada para o motor	71	Ligação do terminal de 24 V	46
Ligação do casquilho / conector PROFIBUS	73	Ligação do terminal do motor	47
Ligação do casquilho EtherNet/IP	73	Ligação do terminal EtherNet/IP	54
Ligação do casquilho Modbus/TCP	73	Ligação do terminal I/O	52
Ligação do casquilho PROFINET	73	Ligação do terminal Modbus/TCP	54
Ligação do conector DeviceNet	73	Ligação do terminal PROFINET	54
Ligação do terminal de distribuição 24 V	72	Ligação do terminal SBus	51
		Ligação dos casquilhos I/O (sensores / actuadores)	59
		Ponteiras para condutores	41
		Variantes	58
		Versões	58



MTA...-S52...-00

Actuação dos terminais	42
Descrição	60
Dimensões, opção M11	136
Dimensões, standard	135
Instruções de instalação adicionais	41
Ligação da interface de diagnóstico	51
Ligação do cabo híbrido	44
Ligação do casquilho EtherNet/IP	67
Ligação do casquilho Modbus/TCP	67
Ligação do casquilho PROFINET	67
Ligação do terminal 24 V de distribuição	48
Ligação do terminal da alimentação	45
Ligação do terminal de 24 V	46
Ligação do terminal do motor	47
Ligação do terminal EtherNet/IP	54
Ligação do terminal I/O	52
Ligação do terminal Modbus/TCP	54
Ligação do terminal PROFINET	54
Ligação do terminal SBus	51
Ligação dos casquilhos I/O (sensores / actuadores)	64
Ponteiras para condutores	41
Variantes	62
Versões	62

MTA...-S62...-00

Actuação dos terminais	42
Descrição	65
Dimensões, opção M11	136
Dimensões, standard	135
Instruções de instalação adicionais	41
Ligação da interface de diagnóstico	51
Ligação do cabo híbrido	44
Ligação do terminal 24 V de distribuição	48
Ligação do terminal da alimentação	45
Ligação do terminal de 24 V	46
Ligação do terminal do motor	47
Ligação do terminal EtherNet/IP	54
Ligação do terminal I/O	52
Ligação do terminal Modbus/TCP	54
Ligação do terminal PROFINET	54
Ligação do terminal SBus	51
Ligação dos casquilhos I/O (sensores / actuadores)	68
Ponteiras para condutores	41
Variantes	67
Versões	67

N

Níveis de tensão de 24 V, significado	36
NV26	83
Características	83
Esquema de ligações	83
Ligação	83

O

Opções	134
Operação	10, 104
Operação com a consola DBG	117
Operação manual com a consola DBG	117

P

PE, definição	35
Perda	37
Planeamento da instalação levando em conta os aspectos EMC	33
Ponteiras para condutores	41
Posição de montagem permitida	20
Posição de montagem, permitida	20
Possíveis combinações MOVIFIT®/motor	94
PROFIBUS	
Informação técnica	128
LEDs	106
PROFIBUS, colocação em funcionamento	96
PROFINET	
Informação técnica	128
LEDs	111
PROFINET IO, colocação em funcionamento ...	98
PROFIsafe, ligação	75

R

Reciclagem	121
Resistência de frenagem, ligação	71

S

S10/1, micro-interruptor	100, 103
S10/2, micro-interruptor	102
S10/3, micro-interruptor	102
S10/4, micro-interruptor	102
S10/6, micro-interruptor	102
Saídas	127
Saídas digitais	127
SBus	
Informação técnica	128
Sensor de proximidade	83, 84
Sensores / actuadores, ligação	59, 64, 68, 74
Serviço de assistência da SEW	121
Superfícies	132

**T**

Tabela de irregularidades	118
Tensão 24V_C	36
Tensão 24V_O	36
Tensão 24V_S	36
Tensão de alimentação nominal, configuração	102
Tensão nominal do freio, configuração	102
Terminação do bus, PROFIBUS	97
Terminal 24 V de distribuição, ligação	48
Terminal da alimentação, ligação	45
Terminal de 24 V, ligação	46
Terminal de distribuição 24 V, ligação	72
Terminal do motor, ligação	47
Terminal Ethernet/IP, ligação	54
Terminal I/O, ligação	49, 50
Terminal Modbus/TCP, ligação	54
Terminal PROFIBUS, ligação	53
Terminal PROFINET, ligação	54
Terminal SBus, ligação	51
Topologia	
<i>DeviceNet</i>	82
<i>EtherNet/IP</i>	81
<i>PROFIBUS via conector M12</i>	80
<i>PROFIBUS via terminais</i>	79
<i>PROFINET</i>	81
Transporte	8

U

USB11A	86
Uso recomendado	8
Utilizador alvo	7
UWS21B	86

V

Verificação das ligações dos cabos	38
Versão Hygienic ^{plus}	132
Versão Hygienic ^{plus}	30
<i>Binário de aperto</i>	31
<i>Binários de aperto</i>	31
<i>Bucins metálicos opcionais</i>	134
<i>Instruções de instalação</i>	30
<i>Materiais de vedação e das superfícies</i>	132
Versão Hygienic ^{plus} (opção)	
<i>Características</i>	16
Versões	
MTA...-H12.-...-00	70
MTA...-H22.-...-00	70
MTA...-S02.-...-00	40
MTA...-S42.-...-00	58
MTA...-S52.-...-00	62
MTA...-S62.-...-00	67





O mundo em movimento ...

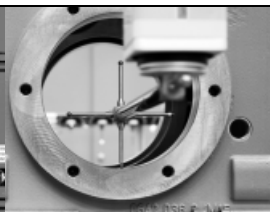
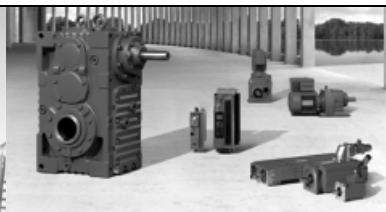
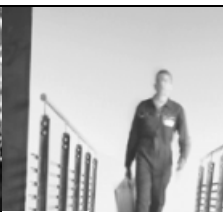
Com pessoas de pensamento veloz que constroem o futuro consigo.

Com uma assistência após vendas disponível 24 horas sobre 24 e 365 dias por ano.

Com sistemas de accionamento e comando que multiplicam automaticamente a sua capacidade de acção.

Com uma vasta experiência em todos os sectores da indústria de hoje.

Com um alto nível de qualidade, cujo standard simplifica todas as operações do dia-a-dia.



SEW-EURODRIVE
o mundo em
movimento ...

Com uma presença global para rápidas e apropriadas soluções.

Com ideias inovadoras que criam hoje a solução para os problemas do futuro.

Com acesso permanente à informação e dados, assim como o mais recente software via Internet.

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com