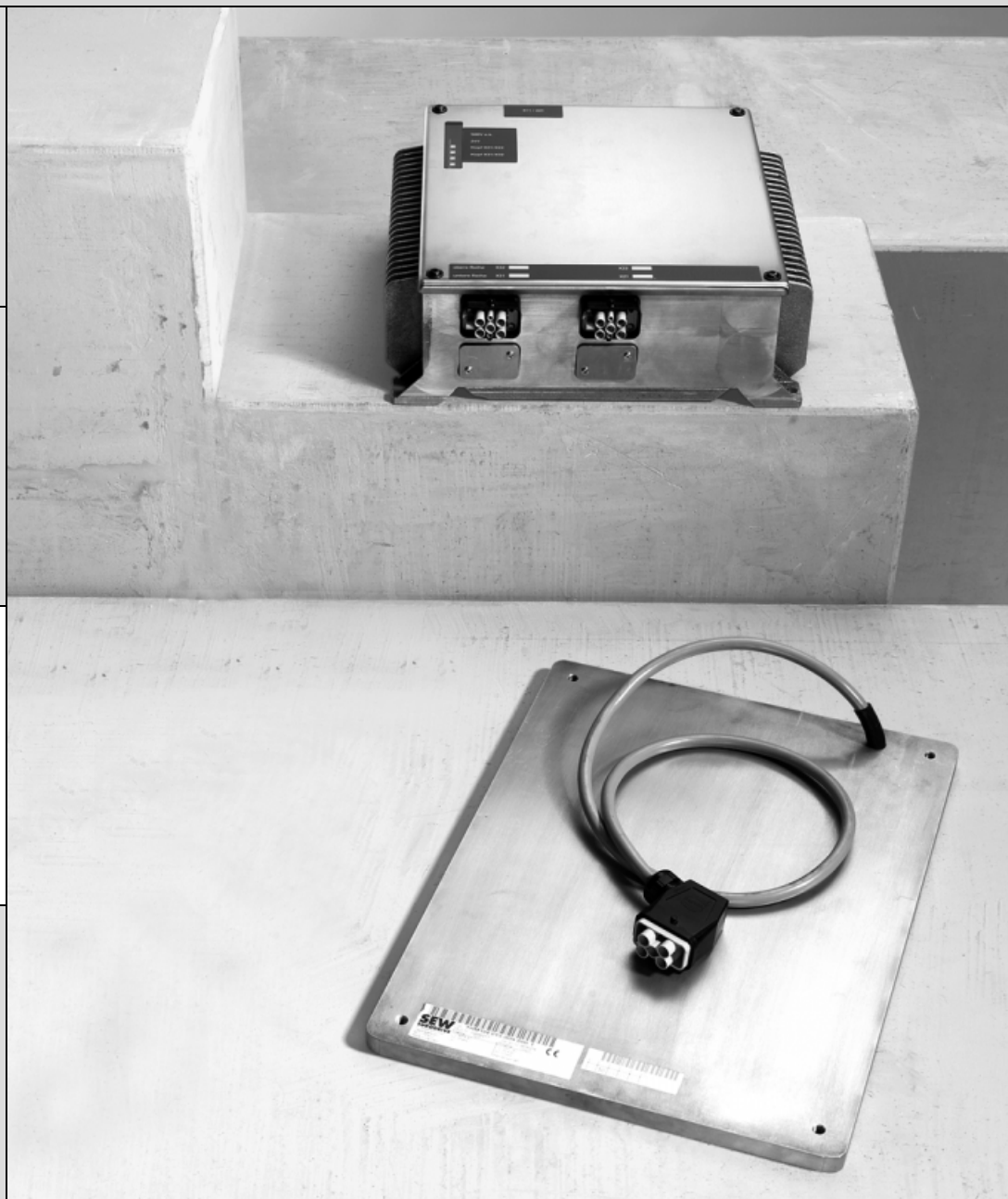
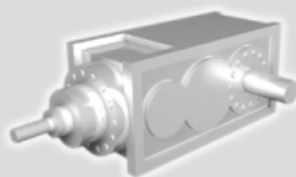
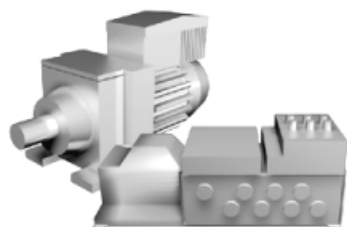
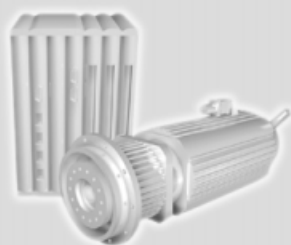
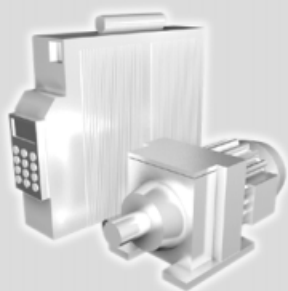




SEW
EURODRIVE



Fonte de energia móvel **Conversor móvel MOVITRANS® TPM12B**

GC430000

Edição 06/2005

11361247 / PT

Instruções de Operação





1	Notas importantes	4
2	Informações de segurança	6



3	Instalação	7
3.1	Designação da unidade, etiqueta de características e fornecimento	7
3.2	Estrutura do TPM12B030	9
3.3	Instruções de instalação	10
3.4	Esquema de ligações	12
3.5	Ligação com um cabo híbrido	14
3.6	Instalação dos colectores	15
3.7	Esquema de ligações	15



4	Colocação em funcionamento	16
4.1	Passos para a colocação em funcionamento	16



5	Operação e Assistência	17
5.1	Indicadores de operação e estado operacional	17
5.2	Informação de irregularidades	17
5.3	Serviço assistência da SEW	18



6	Informação Técnica	19
6.1	Informação geral	19
6.2	Dados da unidade	20
6.3	Dimensões	20



7	Índice	22
----------	---------------------	-----------



1 Notas importantes

Instruções de segurança e de advertência

Siga sempre as instruções de segurança e de advertência contidas neste manual!



Perigo mecânico.

Possíveis consequências: danos graves ou fatais.



Situação perigosa.

Possíveis consequências: danos ligeiros.



Situação crítica.

Possíveis consequências: danos no accionamento ou no meio ambiente.



Conselhos e informações úteis.



Para um **funcionamento sem falhas** e para manter o direito à reclamação da garantia, é necessário observar e seguir sempre as **informações deste manual**. **Por isso, leia atentamente as instruções de operação** antes de trabalhar com a unidade!

As **instruções de operação** contêm **informações importantes relativas à assistência técnica** e devem, por isso, ser guardadas **junto à unidade**.

Uso recomendado



Os conversores móveis MOVITRANS® TPM12B são unidades destinadas a ser utilizadas em sistemas comerciais e industriais para operar sistemas de transmissão de energia sem contacto. Ligue apenas colectores e consumidores adequados ao conversor móvel, como por exemplo, conversores.

Os conversores móveis MOVITRANS® TPM12B são unidades para aplicações móveis. Todas as instruções referentes à informação técnica e às condições admissíveis de funcionamento da unidade devem ser rigorosamente cumpridas.

É proibido colocar o aparelho em funcionamento (início da utilização correcta) antes de garantir que a máquina respeita a Directiva EMC 89/336/CEE e que o produto final está em conformidade com a Directiva para Máquinas 89/392/CEE (respeitar a norma EN 60204).

**Ambiente de utilização**

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

- Uso em ambientes potencialmente explosivos
- Uso em áreas expostas a substâncias nocivas como óleos, ácidos, gases, vapores, pós, radiações, etc.

Reciclagem

Por favor, siga a legislação actual. Elimine os materiais de acordo com a sua natureza e com as normas em vigor, p. ex.:

- Sucata electrónica (circuitos impressos)
 - Alumínio (placa base)
 - Chapa
 - Cobre
- etc.



2 Informações de segurança

Instalação e colocação em funcionamento



- **Nunca instale ou coloque em funcionamento produtos danificados.** Por favor, apresente uma reclamação à empresa transportadora, no caso do produto estar danificado.
- Os **trabalhos de instalação, colocação em funcionamento e de assistência técnica** devem ser efectuados exclusivamente por **personal qualificado** com formação em prevenção de acidentes sob observação dos regulamentos em vigor (por ex., EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160).
- Siga as **respectivas instruções específicas dos aparelhos** ao **instalar e colocar em funcionamento** os restantes componentes!
- As **medidas de prevenção** e os **dispositivos de protecção** devem estar de acordo com os **regulamentos em vigor** (por ex., EN 60204 ou EN 50178).
- **A unidade respeita todas as exigências de isolamento seguro** de ligações de potência e electrónicas de acordo com a norma EN 50178. Para garantir um isolamento seguro, **todos os circuitos ligados** devem também satisfazer os **requisitos de isolamento seguro**.
- Tome as **medidas de precaução adequadas** (por ex., ligando a entrada binária "/INIBIÇÃO" a 0V24) para garantir que o **sistema não entre involuntariamente em funcionamento quando o a alimentação for ligada**.

Operação e Assistência



- **Antes de remover a tampa desligue a alimentação e desligue a unidade dos colectores e de todos os consumidores.** Após a unidade ter sido desligada, podem ainda estar presentes **tensões perigosas durante 10 minutos!**
- Com a **tampa removida**, a unidade possui o índice de protecção **IP00**. Estão presentes **tensões perigosas** em todos os sub-sistemas. Durante o seu funcionamento, a unidade tem que permanecer fechada ou ficar instalada num quadro eléctrico.
- Quando a **unidade está ligada, estão presentes tensões perigosas nos terminais de saída e nos cabos e terminais a eles ligados**. Estas tensões poderão também estar presentes mesmo quando a unidade estiver inibida.
- O facto dos **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** podem levar à **paragem do sistema**. A **eliminação da causa da irregularidade** ou um **reset** podem provocar o **rearranque automático do sistema**. Se, por motivos de segurança, tal **não for permitido**, **desligue a unidade da alimentação de energia** antes de eliminar a irregularidade.

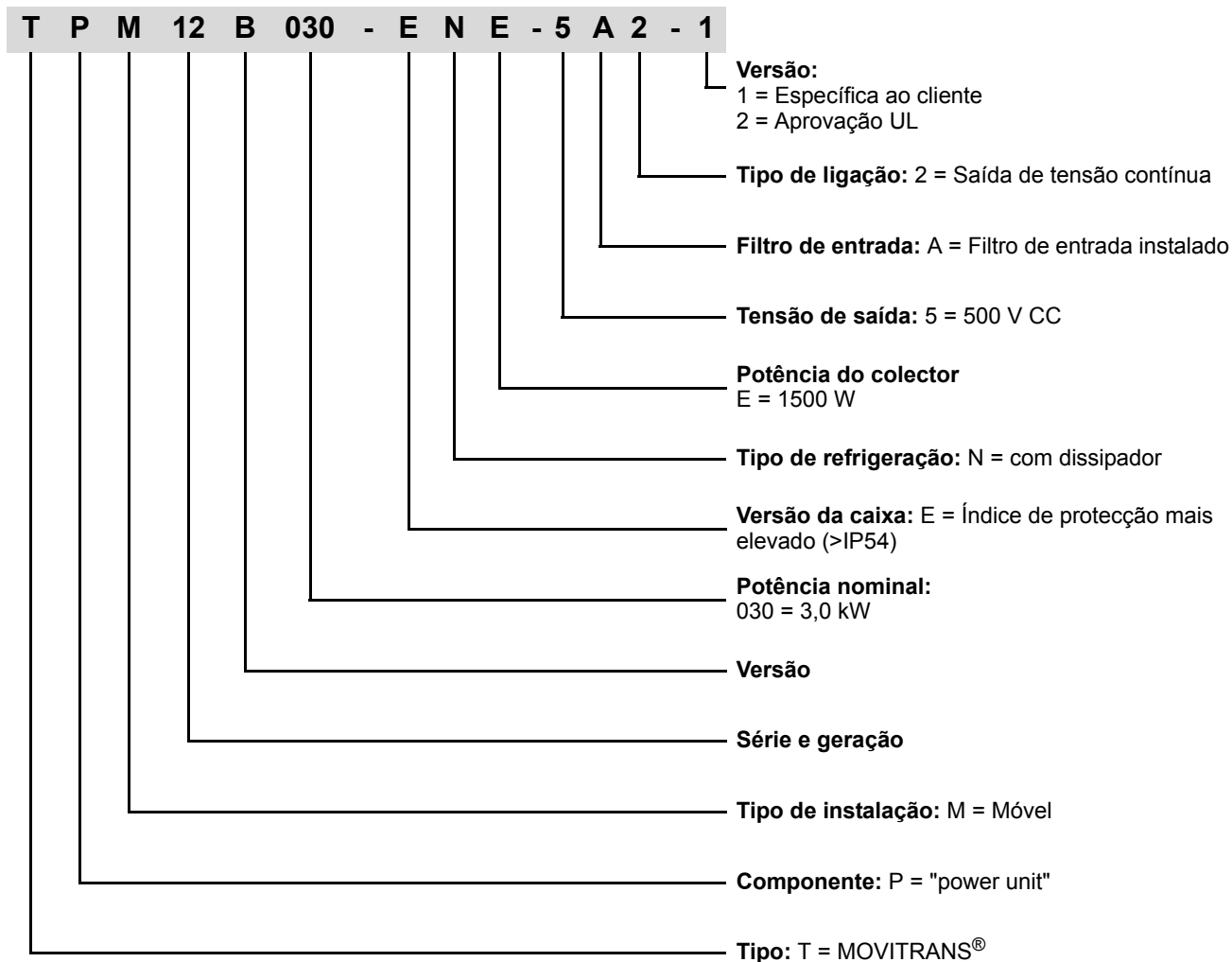




3 Instalação

3.1 Designação da unidade, etiqueta de características e fornecimento

Exemplo de designação da unidade





Instalação

Designação da unidade, etiqueta de características e fornecimento

Exemplo:
Etiqueta de
características do
TPM12B030

A etiqueta de características está fixada na parte lateral da unidade.



Fig. 1: Etiqueta de características do MOVITRANS® TPM12B030 (exemplo)

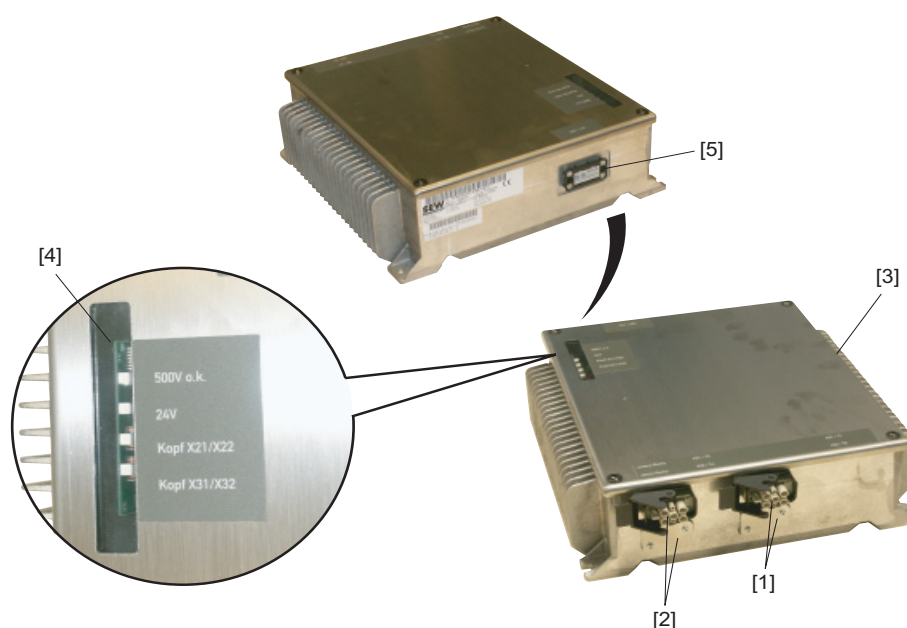
56960AXX

Kit de entrega

O conversor móvel MOVITRANS® TPM12B030 está preparado para ser ligado ao colector adequado.



3.2 Estrutura do TPM12B030



52814AXX

Fig. 2: Estrutura da unidade MOVITRANS® TPM12B030

- [1] X22: Alimentação 1
- [2] X32: Alimentação 2
- [3] Dissipador
- [4] Quatro LEDs de operação para a indicação do estado de operação
- [5] X11: Tensão de saída de dois pólos (500 V CC), entradas e saídas de controlo



Os terminais X21 e X31 não existem no TPM12B030.



3.3 Instruções de instalação



Durante a instalação é essencial respeitar as instruções de segurança!

Notas para a montagem, dissipação do calor

- Para um arrefecimento sem obstruções, a unidade tem que ser montada de forma que a convecção natural esteja voltada para as lamelas de arrefecimento. Garanta que seja sempre conseguida uma entrada desobstruída do ar frio para dentro do aparelho e a dissipação do calor para fora do aparelho através das lamelas de arrefecimento. No que respeita à temperatura ambiente, observe as informações descritas no capítulo "Informação técnica".

Condutas separadas de cabos

- **Passe os cabos de alimentação e os cabos de controlo electrónico em condutas separadas.**

Secções transversais dos cabos

- Cabo do colector: Escolha uma secção transversal para o cabo de acordo com a corrente entrada I_E e com frequência de entrada f_E .
- Cabo de alimentação do conversor: **Secção transversal de acordo com a corrente do circuito intermédio I_Z**
- Cabos do sistema electrónico: 0,20...1,5 mm² (AWG24...16)

Entrada da unidade

- Ligue somente **colectores aprovados pela SEW-EURODRIVE**.

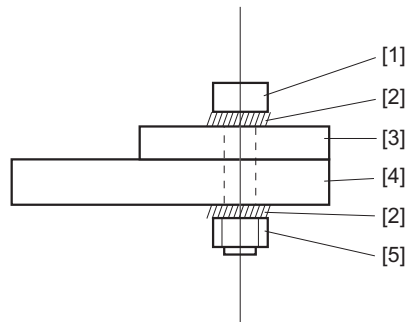
Saída da unidade

- Ligue somente **unidades permitidas**, como por ex., conversores (observe a polaridade ao efectuar as ligações).
- **Utilize um cabo de saída blindado** e ligue a blindagem ao contacto da terra em ambos os lados e através de uma boa área.
- Se ocorrer um curto-circuito de baixa impedância quando estiver presente uma tensão de saída, ocorrerão correntes de descarga demasiado elevadas, que poderão causar danos irreparáveis na unidade. Se a unidade for ligada a um sistema que já possui um curto-circuito, a corrente será limitada a um valor < 15 A.



Compensação de potencial

- Uma compensação de potencial local tem que ser estabelecida entre cada uma das unidades eléctricas móveis, para que não ocorra uma tensão de contacto demasiado elevada em caso de anomalia ou irregularidade.
- Entre o conversor móvel TPM12B e a chapa (quadro) de montagem metálica tem que ser estabelecida uma compensação de potencial de baixa impedância em pelo menos um dos apoios de montagem do TPM12B usando um parafuso com uma arruela serrilhada em cada lado (→ figura seguinte).



52815AXX

Fig. 3: Compensação de potencial de baixa impedância através de parafuso com uma arruela serrilhada em ambos os lados

- [1] Parafuso
- [2] Arruela serrilhada
- [3] Apoio de montagem do TPM12B
- [4] Placa (chapa ou quadro) de montagem
- [5] Porca

Entradas / Saídas binárias

- As **entradas binárias estão isoladas electricamente** com opto-acopladores. As **saídas binárias são à prova de curto-circuito**, mas não estão protegidas contra **entrada de tensão externa**. Tensões externas podem causar danos irreparáveis!

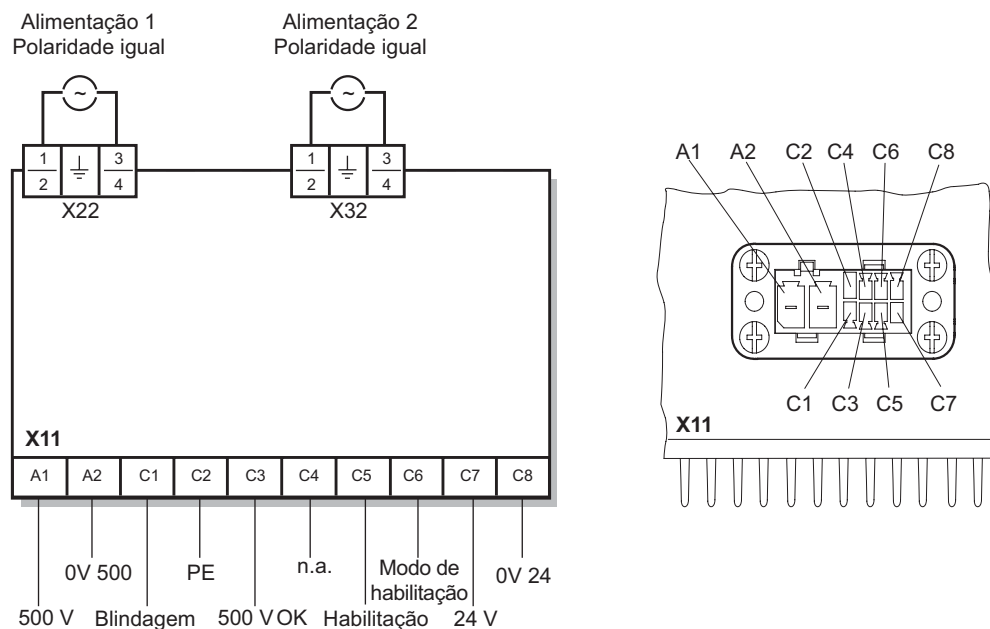
Blindagem e ligação à terra

- Os **cabos de controlo** devem ser **blindados**.
- **Ligue a blindagem** pelo trajecto mais curto e **garanta que esta seja ligada à terra através de uma boa área nas duas extremidades**. Poderá ligar à terra uma das extremidades através de um condensador de supressão (220 nF / 50 V) para evitar retornos pela terra. Se usar cabos com blindagem dupla, ligue a blindagem externa na unidade e a blindagem interna na outra extremidade.
- Para a blindagem dos cabos poderá também utilizar condutas ou tubos metálicos ligados à terra. Instale os cabos de potência separados dos cabos de sinal.
- **Estabeleça a ligação à terra do MOVITRANS® e de todas as unidades adicionais adequada para sinais de alta-frequência ao potencial de referência da unidade móvel** (contactos metal/metal de área adequada entre a carcaça do aparelho e a carcaça metálica sem pintura da unidade móvel ou a parede traseira do quadro eléctrico sem pintura).



3.4 Esquema de ligações

Ligue a unidade da seguinte forma:



54793CPT

Fig. 4: Esquema de ligações do MOVITRANS® TPM12B030 (lado esquerdo), disposição dos contactos do conector X11 visto a partir do lado exterior da unidade, dissipador no lado de baixo (lado direito)

Atribuição dos
contactos dos
terminais X22 e
X32

Os dois colectores são ligados aos terminais X22 e X32 do TPM12B030.

Terminal		TPM12B030...	Nº. do condutor	TPM12B030...	Nº. do condutor
X22: 1	Alimentação 1	Colector 1	Pólo 1	Colector 1	Pólo 1
X22: 2		Colector 1	Pólo 1	-	-
X22: 3		Colector 1	Pólo 2	Colector 1	Pólo 2
X22: 4		Colector 1	Pólo 2	-	-
X22: ⊥		Compensação de potencial	-	-	-
X32: 1	Alimentação 2	Colector 2	Pólo 1	Colector 2	Pólo 1
X32: 2		Colector 2	Pólo 1	-	-
X32: 3		Colector 2	Pólo 2	Colector 2	Pólo 2
X32: 4		Colector 2	Pólo 2	-	-
X32: ⊥		Compensação de potencial	-	-	-



Atribuição dos
contactos do
terminal X11

Terminal		Função
X11.A1: +U _z X11.A2: -U _z	500V 0V500	Tensão de saída 500 V CC Potencial de referência para a tensão de saída 500 V CC
X11: C1, C2 X11: C3 X11: C4 X11: C5	PE 500V OK n.a. Habilitação	Compensação de potencial para o cabo e blindagem Saída binária 500V OK, sinal "1", se a tensão de saída 500 V CC estiver presente. Não atribuído Entrada binária "Habilitação" (só para a tensão de saída 500 V CC): Sinal "0" = tensão de saída 0 V CC Sinal "1" = tensão de saída 500 V CC
X11: C6	Modo de habilitação	Entrada binária "Modo de habilitação" (só para a tensão de saída 500 V CC): Sinal "0" = habilitação retardada (rampa) Sinal "1" = habilitação imediata
X11: C7 X11: C8	24V 0V24	Saída de tensão +24 V CC (máx. 2 A CC) Potencial de referência para sinais binários 24 V



Os terminais **X11:C5 "Habilitação"** e **X11:C6 "Modo de habilitação"** só afectam a **tensão de saída 500 V CC**. A saída de tensão 24 V CC X11:C7 não é afectada.



Instalação

Ligação com um cabo híbrido

3.5 Ligação com um cabo híbrido

Cabo híbrido pré-fabricado

A SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG dispõe de cabos híbridos pré-fabricados para efectuar a ligação a este conector de ficha. Os fios deste cabo estão protegidos por uma bainha.

Uma das extremidades do cabo está provida com um conector de ficha para a ligação ao conversor móvel MOVITRANS® TPM12B. A outra extremidade do cabo está livre e provida com ponteiros para cabo. Os cabos podem ser obtidos nos tamanhos de 1 m a 7,5 m de comprimento em passos de 0,5 m.

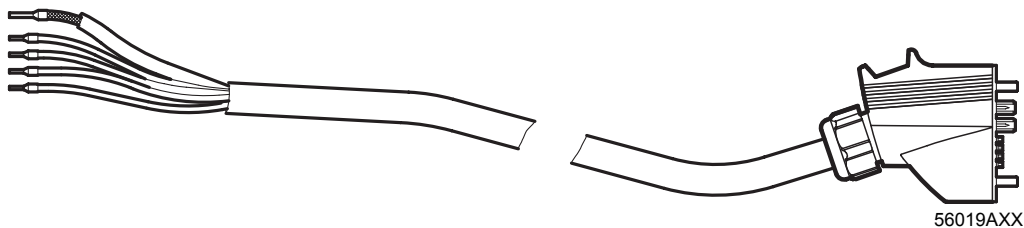


Fig. 5: Cabo híbrido pré-fabricado

Secção transversal do cabo

A figura seguinte ilustra o corte transversal da extremidade do cabo:

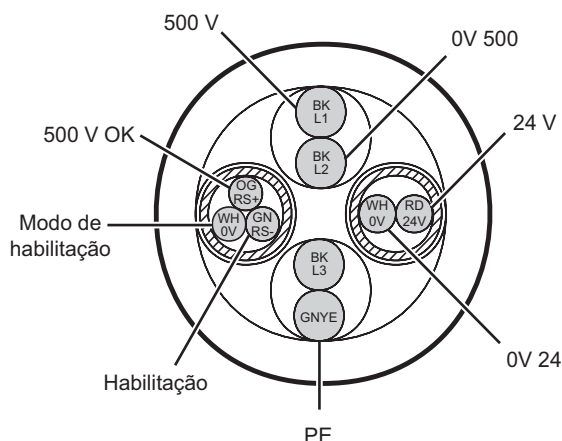


Fig. 6: Corte transversal do cabo híbrido pré-fabricado

56022APT

Atribuição dos fios

A tabela mostra a atribuição dos fios:

Designação	MOVITRANS® TPM	Cabo híbrido
500V 0V500	X11.A1: +U _z X11.A2: -U _z	L1 L2
PE PE 500V OK n.a. Habilitação Modo de habilitação	X11: C1 X11: C2 X11: C3 X11: C4 X11: C5 X11: C6	Blindagem GNYE OG - GN WH
24V 0V24	X11: C7 X11: C8	RD WH



- O fio L3 do cabo híbrido **não deve ser ligado**.
- Os terminais X11:C5 "Habilitação" e X11:C6 "Modo de habilitação" só afectam a **tensão de saída 500 V CC**. A saída de tensão 24 V CC X11:C7 não é afectada.



3.6 Instalação dos colectores



- Observe obrigatoriamente as informações de segurança!
- Desligue a alimentação. Antes de remover a tampa de protecção desligue a unidade dos colectores e de todos os consumidores. **Após a unidade ter sido desligada, podem ainda estar presentes tensões perigosas durante 10 minutos!**

Número de colectores

O conversor móvel TPM12B030 está preparado para ligar 1 ou 2 colectores.

Opções de ligação

Ao TPM12B030 podem ser ligados colectores do tipo plano:

Colector plano

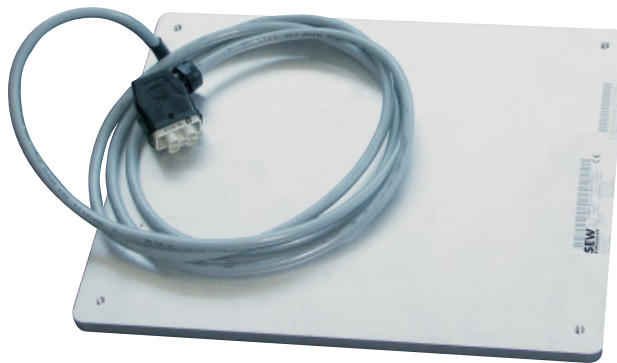


Fig. 7: Colector MOVITRANS® THM10E

55375AXX

3.7 Esquema de ligações

MOVITRANS® TPM12B030

Aos conversores móveis TPM12B030 poderão ser ligados 2 colectores do tipo plano com uma potência de 1,5 kW.

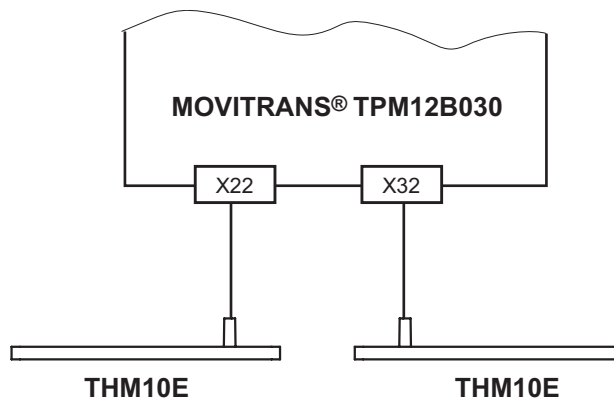


Fig. 8: Esquema de ligações MOVITRANS® TPM12B030

55377AXX



4 Colocação em funcionamento



- Durante a colocação em funcionamento, é fundamental agir de acordo com as informações de segurança!
- Uma instalação correcta da unidade é pré-requisito para uma colocação em funcionamento bem sucedida.

4.1 *Passos para a colocação em funcionamento*

1. Garanta que o condutor de linha está compensado e que foi aplicada a corrente correcta (o conversor estacionário está a funcionar).
2. Garanta que a carga (por exemplo, conversor com motor) está correctamente ligada ao conversor móvel.
3. Seleccione o modo de habilitação da tensão de saída (X11:C6 = "0" para habilitação retardada, "1" para habilitação imediata).
4. Aplique um sinal "1" na entrada binária "Habilitação" (X11:C5 = "1"). A tensão de saída de 500 V CC está agora presente em X11:A1/A2. Independentemente da tensão de saída 500 V CC, está sempre presente a tensão de saída de 24 V CC do TPM12B estar disponível quando a alimentação estiver ligada.
5. A saída binária "500V OK" comuta do sinal "0" para "1" se a tensão de saída estiver presente em X11:A1/A2. Este sinal pode ser utilizado por exemplo, pela carga ligada como sinal de habilitação.



5 Operação e Assistência

5.1 Indicadores de operação e estado operacional

Indicadores de operação

O estado operacional do MOVITRANS® TPM12B030 é visualizado através de quatro LEDs de operação (→ capítulo "Estrutura da unidade TPM12B030").

LED de operação	Estado operacional do MOVITRANS® TPM12B030	
	O LED acende a verde	O LED não acende
500 V OK	A tensão de saída 500 V CC está presente em X11:A1/A2	Tensão de saída U_A em X11:A1/A2: $0 \text{ V CC} < U_A < 460 \text{ V CC}$
24 V	A tensão auxiliar 24 V CC está presente	<ul style="list-style-type: none"> A tensão auxiliar 24 V CC não está presente Curto-circuito 24 V Sem alimentação
Cabeça X22 Cabeça X32	Acoplamento > 50 %	Corrente de acoplamento 0 ... < 50 %

Estado operacional

O MOVITRANS® TPM12B030 possui dois estados operacionais que são configurados com a entrada binária "Habilitação" (X11:C5):

- Sinal "0" = tensão de saída 0 V CC
- Sinal "1" = tensão de saída 500 V CC presente em X11:A1/A2

5.2 Informação de irregularidades

Protecção do equipamento

A unidade está protegida contra sobre-temperatura e sobretensões. Em caso de anomalia ou irregularidade, a unidade desliga-se automaticamente. A saída binária "500V OK" possui então um sinal "0" e o LED "500 V OK" apaga. A tensão auxiliar 24 V CC (X11:C7) permanece presente.

Reset

Proceda da seguinte forma para efectuar um reset:

- Aplique um sinal "0" na entrada binária "Habilitação" (X11:C5 = "0").
A tensão de saída 0 V CC está agora presente em X11:A1/A2.
- Aguarde um segundo e volte a aplicar um sinal "1" na entrada binária "Habilitação" (X11:C5 = "1"). A tensão de saída 500 V CC estará de novo presente em X11:A1/A2.



5.3 Serviço assistência da SEW

Envio para reparação

Por favor contacte o **serviço de assistência da SEW** caso não consiga ultrapassar uma anomalia ou irregularidade.

Ao contactar os serviços de assistência da SEW, por favor, indique sempre o seu código de serviço.

Quando enviar uma unidade para reparação, é favor indicar a seguinte informação:

- Número de série (→ etiqueta de características)
- Designação da unidade
- Número do código de assistência
- Descrição breve da aplicação
- Carga ligada ao sistema
- Tipo da anomalia
- Circunstâncias em que a anomalia ocorreu
- Sua própria suposição
- Quaisquer acontecimentos anormais, etc. que tenham precedido à anomalia

Etiqueta para serviço de assistência

A unidade MOVITRANS® TPM12B030 está provida com uma etiqueta de serviço fixada na face lateral junto à etiqueta de características. Na etiqueta de serviço está impresso o código de assistência [1] e a designação da unidade [2].

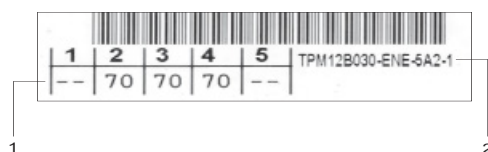
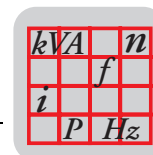


Fig. 9: Etiqueta de serviço do MOVITRANS® TPM12B030 (exemplo)

56916AXX



6 Informação Técnica

6.1 Informação geral

Na tabela seguinte é apresentada a informação técnica aplicável a todos os conversores móveis MOVITRANS® TPM12B, independentemente do seu tamanho e desempenho.

MOVITRANS® TPM12B		Todos os tamanhos
Imunidade a interferências		De acordo com EN 61800-3
Emissão de interferências com instalação compatível com a directiva EMC		Limite da classe A de acordo com as normas EN 55011 e EN 55014; cumpre a norma EN 61800-3
Temperatura do dissipador de calor Classe de ambiente		0 °C...+85 °C EN 60721-3-3, classe 3K3
Temperatura ambiente	ϑ	0 °C ... +45 °C (factor de duração do ciclo cdf = 100 %)
Temperatura de transporte e de armazenamento	ϑ_L	-25 °C...+75 °C (EN 60721-3-3, classe 3K3)
Índice de protecção		IP54
Grau de poluição		2 de acordo com IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Modo de operação		DB (EN 60149-1-1 e 1-3)
Altitude de instalação		$h \leq 1000$ m (3300 ft)
Resistência a vibrações		De acordo com EN 50178
Tensão de saída	$V_{saída}$	500 V CC
Peso		10.3 kg
Dimensões	$L \times A \times P$	463 ¹⁾ x 330 x 117 mm
Ligação para os colectores	X22, X32	HAN Q4/2 da Harting
Ligação 500-V _{CC}	X11:A1/A2	Blocos de terminais separáveis, 1.5 mm ² , Phoenix tipo PLUSCON®
Terminais de controlo	X11:C1-C8	Blocos de terminais separáveis, 0.5 mm ² , Phoenix tipo PLUSCON®
Terminal de referência 0V24	X11:C8	Potencial de referência para os sinais de 24 V CC (ligada à terra da caixa)
Saída binária "500V OK"	X11:C3	Compatível com PLC (EN 61131-2) Atenção: Não aplicar tensão externa! $I_{máx} = 50$ mA (à prova de curto-circuito) "0" = 0 V, "1" = 24 V CC
	Nível do sinal	
	Função	Com definição fixa de 500 V OK: "0" = tensão de saída 500 V CC não está presente "1" = tensão de saída 500 V CC está presente
Entrada binária "Habilitação"	X11:C5	Isolado através de optoacoplador (EN 61131-2), $R_i \approx 3$ k Ω , $I_E \approx 10$ mA Compatível com PLC
	Nível do sinal	CC+13 ... +30 V = "1" = contacto fechado CC- 3 ... +5 V = "0" = contacto aberto De acordo com EN 61131-2
	Função de controlo	Com definição fixa de habilitação "0" = Tensão de saída de 0 V CC "1" = Tensão de saída de 500 V CC
Entrada binária "Modo de habilitação"	X11:C6	Isolado através de optoacoplador (EN 61131-2), $R_i \approx 3.0$ k Ω , $I_E \approx 10$ mA Compatível com PLC
	Nível do sinal	CC+13 ... +30 V = "1" = contacto fechado CC- 3 ... +5 V = "0" = contacto aberto De acordo com EN 61131-2
	Função de controlo	Com definição fixa de modo de habilitação: "0" = tensão de saída de 500 V CC e habilitação retardada "1" = tensão de saída de 500 V CC e habilitação imediata
Saída de alimentação auxiliar de 24 V	X11:C7	V = 24 V CC, intensidade de corrente máxima admissível: $I_{máx} = 2$ A CC
Cabo	X11:C1 X11:C2	Ligação da blindagem do cabo de ligação Ligação da compensação de potencial do cabo de ligação

1) Largura incluindo o conector



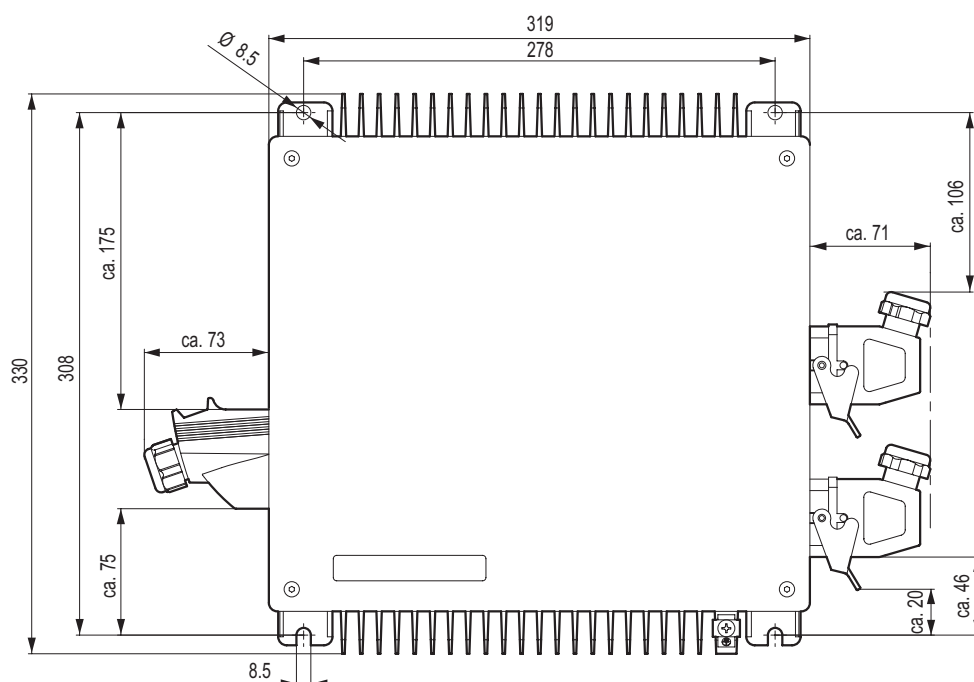
6.2 Dados da unidade



Os dados apresentados na tabela seguinte só se aplicam quando o colector ligado apresentar um acoplamento em 100 % (→ Instruções de operação do colector MOVITRANS® THM10E).

MOVITRANS® TPM12B		030-ENE-5A2-1			
Referência		13000020			
Corrente no condutor de linha (com frequência de entrada $f_i = 25$ kHz)	I_1	CA 60 A		CA 85 A	
Frequência de entrada	f_i	25 kHz			
Potência do colector	P_1	950 W		1500 W	
Número de colectores ligados		2	1	2	1
Versão do colector		Colector plano			
Potência de saída nominal	P_N	1.9 kW	0.95 kW	3.0 kW	1.5 kW
Potência de saída da fonte de 24 V	P_{24V}	32 W	16 W	48 W	24 W
Perda de potência (X11:C5 possui o sinal "1")	P_V	60 W	30 W	120 W	60 W
Perda de potência (X11:C5 possui o sinal "0")	P_V	12 W	6 W	15 W	8 W

6.3 Dimensões



53292AXX

Fig. 10: Dimensões do MOVITRANS® TPM12B



7 Índice

A

Advertências	6
Ambiente de utilização	7
Atribuição dos terminais	14

C

Colectores	
<i>Ligação ao TPM12B030</i>	17
<i>Opções de ligação</i>	17
<i>Quantidade</i>	17
<i>Tipo plano</i>	17
Colocação em funcionamento	18

D

Dados da unidade	22
Descrição funcional dos terminais	14
Designação da unidade	9
Dimensões	22

E

Esquema de ligações	14
Estado operacional	19
Estrutura da unidade	11
Etiqueta de características	10

I

Indicadores de operação	19
Informação Técnica	21
<i>Dados da unidade</i>	22
<i>Dimensões</i>	22
<i>Informação geral</i>	21
Informações de segurança	6
<i>Instalação e colocação em funcionamento</i>	8
<i>Operação e Assistência</i>	8
Instalação	
<i>Colectores</i>	17
<i>Notas</i>	12

K

Kit de entrega	10
----------------------	----

L

LEDs de operação	11
Ligação	
<i>Colectores</i>	17
<i>Colectores no TPM12B030</i>	17
<i>Esquema de ligações</i>	14

P

Protecção do equipamento	19
--------------------------------	----

R

Reciclagem	7
Reparação	20

S

Serviço assistência da SEW	20
Serviço de assistência	
<i>Electrónica</i>	20
<i>Estado operacional</i>	19
<i>Etiqueta para serviço de assistência</i>	20
<i>Indicadores de operação</i>	19
<i>Informação de irregularidades</i>	19
<i>Protecção do equipamento</i>	19
<i>Reparação</i>	20

U

Uso recomendado	6
-----------------------	---



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 Redutores/ Motores	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-gm@sew-eurodrive.de
	Região Centro Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel.+49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@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 Dänkritzer 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 München)	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
	Drive Service Hotline/Serviço de Assistência 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 Assistência técnica	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	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 em França.			



África do Sul			
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	Joanesburgo	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 dross@sew.co.za
	Cidade do cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Algéria			
Vendas	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
Argentina			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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
Austrália			
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	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
Austria			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Bruxelas	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brasil			
Fábrica de produção Vendas Assistência técnica	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
Para mais endereços consulte os serviços de assistência no Brasil.			



Índice de endereços

Bulgária			
Vendas	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 (2) 9532565 Fax +359 (2) 9549345 bever@mbox.infotel.bg
Camarões			
Vendas	Douala	Serviços de assistência eléctrica Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Canadá			
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	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 l.reynolds@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 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Para mais endereços consulte os serviços de assistência no Canadá.		
Chile			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Endereço postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net
China			
Fábrica de produção Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 http://www.sew.com.cn
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Columbia			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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 sewcol@sew-eurodrive.com.co
Coreia			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr
Croácia			
Vendas Assistência técnica	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr



Dinamarca			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Copenhagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
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
Eslóvénia			
Vendas Assistência técnica	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			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Estónia			
Vendas	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231
EUA			
Fábrica de produção Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Greenville	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 Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	São Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Filadélfia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 467-3792 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Para mais endereços consulte os serviços de assistência nos EUA.			
Finlândia			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 7806-211 http://www.sew.fi sew@sew.fi
Gabun			
Vendas	Libreville	Serviços de assistência eléctrica B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12



Índice de endereços

Grã-Bretanha			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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 Assistência técnica	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
Hong Kong			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Hungria			
Vendas Assistência técnica	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			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Escritórios técnicos	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 salesbang@seweurodriveindia.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 salesmumbai@seweurodriveindia.com
Irlanda			
Vendas Assistência técnica	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458
Israel			
Vendas	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net
Itália			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Milão	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
Japão			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



Letónia			
Vendas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139386 Fax +371 7139386 info@alas-kuul.ee
Líbano			
Vendas	Beirut	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 gacar@beirut.com
Lituânia			
Vendas	Alytus	UAB Irseva Merkines g. 2A LT-62252 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt
Luxemburgo			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Bruxelas	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Malásia			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor Malásia Ocidental	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my
Marrocos			
Vendas	Casablanca	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
México			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Queretaro	SEW-EURODRIVE, Sales and Distribution, S. A. de C. V. Privada Tequisquiapan No. 102 Parque Ind. Queretaro C. P. 76220 Queretaro, Mexico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 scmexico@seweurodrive.com.mx
Noruega			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
Nova Zelândia			
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	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 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 385-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Países Baixos			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Roterdão	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



Índice de endereços

Perú			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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 sewperu@terra.com.pe
Polónia			
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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 Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 + 220121236 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Ruménia			
Vendas Assistência técnica	Bucareste	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rússia			
Vendas	São Petersburgo	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 263 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 5357142 +812 5350430 Fax +7 812 5352287 sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Vendas	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Sérvia e Montenegro			
Vendas	Belgrado	DIPAR d.o.o. Kajmakalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 3046677 Fax +381 11 3809380 dipar@yubc.net
Singapura			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Singapura	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 ... 1705 Fax +65 68612827 sales@sew-eurodrive.com.sg
Slováquia			
Vendas	Sered	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Tel. +421 31 7891311 Fax +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
Suécia			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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 info@sew-eurodrive.se
Suíça			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Basileia	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch



Tailândia			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tunísia			
Vendas	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76
Turquia			
Linhas de montagem Vendas Assistência técnica	Istambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
Venezuela			
Linha de montagem Vendas Assistência técnica	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 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net



O mundo em movimento ...

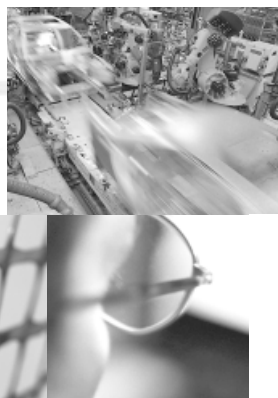
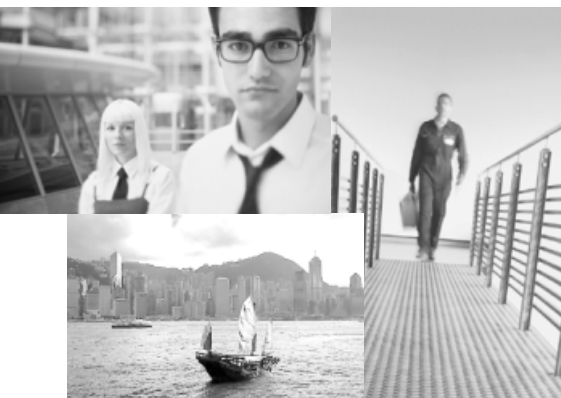
Com pessoas de pensamento veloz que constroem o futuro consigo.

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.



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
o mundo em movimento ...



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