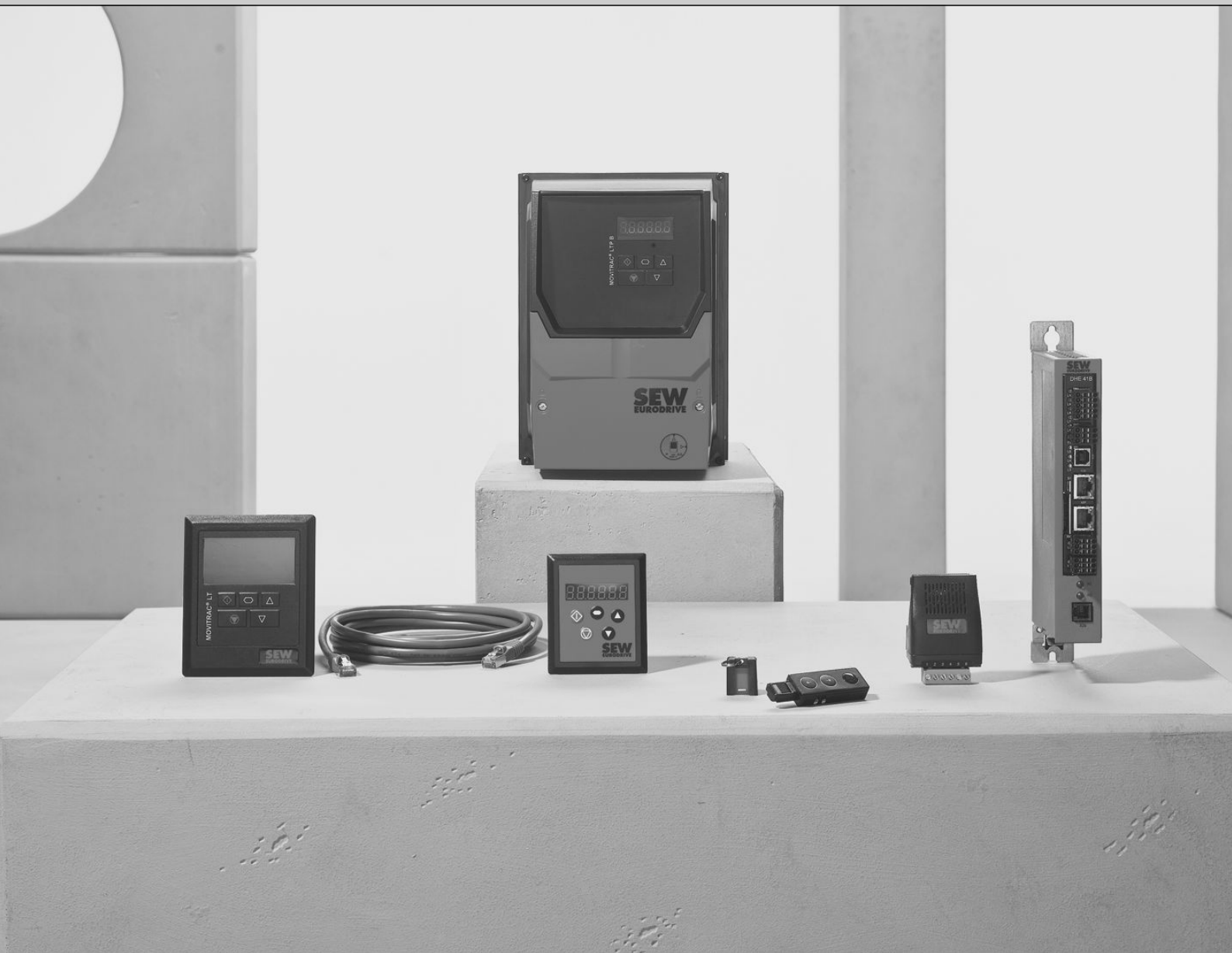




**SEW**  
**EURODRIVE**

# Manual



**MOVITRAC® LTE-B/LTP-B**

**Acessórios**

Placas opcionais



## Índice

<b>1</b>	<b>Observações gerais .....</b>	<b>5</b>
1.1	Utilização da documentação .....	5
1.2	Reivindicação de direitos de garantia .....	5
1.3	Publicações válidas .....	5
1.4	Nota sobre os direitos autorais .....	5
<b>2</b>	<b>Visão geral do sistema.....</b>	<b>6</b>
2.1	Visão geral do sistema MOVITRAC® LTE-B .....	6
2.2	Visão geral do sistema MOVITRAC® LTP-B .....	7
<b>3</b>	<b>Placas opcionais MOVITRAC® LTE-B .....</b>	<b>8</b>
3.1	Instalação .....	8
3.2	Segunda saída à relé .....	9
3.2.1	Dados técnicos .....	11
3.2.2	Colocação em operação e operação .....	11
3.3	Regulador PI .....	12
3.3.1	Dados técnicos .....	13
3.3.2	Colocação em operação e operação .....	14
3.4	Relé de sinal duplo .....	16
3.4.1	Dados técnicos .....	17
3.4.2	Colocação em operação e operação .....	17
3.5	Placa de conversão .....	18
3.5.1	Dados técnicos .....	19
<b>4</b>	<b>Instalação das placas opcionais MOVITRAC® LTP-B .....</b>	<b>20</b>
4.1	Remover a tampa dos bornes .....	20
4.1.1	Tamanhos 2 e 3 .....	20
4.1.2	Tamanhos 4 a 7 .....	21
4.2	Retirar a tampa .....	21
4.3	Inserir a placa opcional .....	22
4.4	Fixar as placas opcionais .....	23
<b>5</b>	<b>Extensão de interface das placas opcionais MOVITRAC® LTP-B.....</b>	<b>24</b>
5.1	Visão geral das placas opcionais .....	24
5.2	Dados técnicos .....	24
5.3	Saída à relé .....	25
5.3.1	Colocação em operação e operação .....	26
5.4	Digital E/S .....	28
5.4.1	Colocação em operação e operação .....	28
<b>6</b>	<b>Encoder das placas opcionais MOVITRAC® LTP-B.....</b>	<b>32</b>
6.1	Visão geral das placas do encoder .....	32
6.2	Dados técnicos .....	32
6.3	Placa de encoder absoluto .....	33
6.4	Placa do encoder TTL .....	34
6.4.1	Colocação em operação e operação .....	35
6.5	Placa do encoder HTL .....	36
6.5.1	Colocação em operação e operação .....	37

6.6	Código de irregularidade e status .....	37
<b>7</b>	<b>Fieldbus das placas opcionais MOVITRAC® LTP-B .....</b>	<b>38</b>
7.1	Visão geral das interfaces fieldbus .....	38
7.2	Dados técnicos .....	38
7.3	Informação geral .....	39
7.4	Instalação e ajustes das palavras de dados de processo .....	39
7.4.1	Palavras de saída de processo.....	40
7.4.2	Palavras de entrada de processo .....	41
7.5	PROFIBUS DP .....	43
7.5.1	Dados técnicos específicos de rede .....	43
7.5.2	Colocação em operação e operação .....	44
7.6	PROFINET IO .....	45
7.6.1	Dados técnicos específicos de rede .....	45
7.6.2	Colocação em operação e operação .....	46
7.7	EtherNet/IP™ .....	47
7.7.1	Dados técnicos específicos de rede .....	47
7.7.2	Colocação em operação e operação .....	48
7.8	EtherCAT® .....	49
7.8.1	Dados técnicos específicos de rede .....	50
7.8.2	Colocação em operação e operação .....	51
7.9	DeviceNet™ .....	52
7.9.1	Dados técnicos específicos de rede .....	52
7.9.2	Colocação em operação e operação .....	53
7.10	Modbus/TCP .....	54
7.10.1	Dados técnicos específicos de rede .....	54
7.10.2	Colocação em operação e operação .....	55
7.11	POWERLINK .....	56
7.11.1	Dados técnicos específicos de rede .....	56
7.11.2	Colocação em operação e operação .....	57
7.12	Código de irregularidade e status .....	57
<b>8</b>	<b>Código de irregularidade e status .....</b>	<b>58</b>
	<b>Índice remissivo .....</b>	<b>62</b>

## **1 Observações gerais**

### **1.1 Utilização da documentação**

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

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

### **1.2 Reivindicação de direitos de garantia**

É fundamental observar as instruções de segurança contidas nesta documentação. Isso é um pré-requisito para o funcionamento perfeito da unidade e para realização de reivindicações de direitos de garantia. Por isso, leia atentamente essa documentação antes de colocar a unidade em operação!

### **1.3 Publicações válidas**

Esta documentação complementa as instruções de operação e limita as indicações de utilização de acordo com os dados a seguir. É possível utilizar esta documentação apenas em combinação com as instruções de operação.

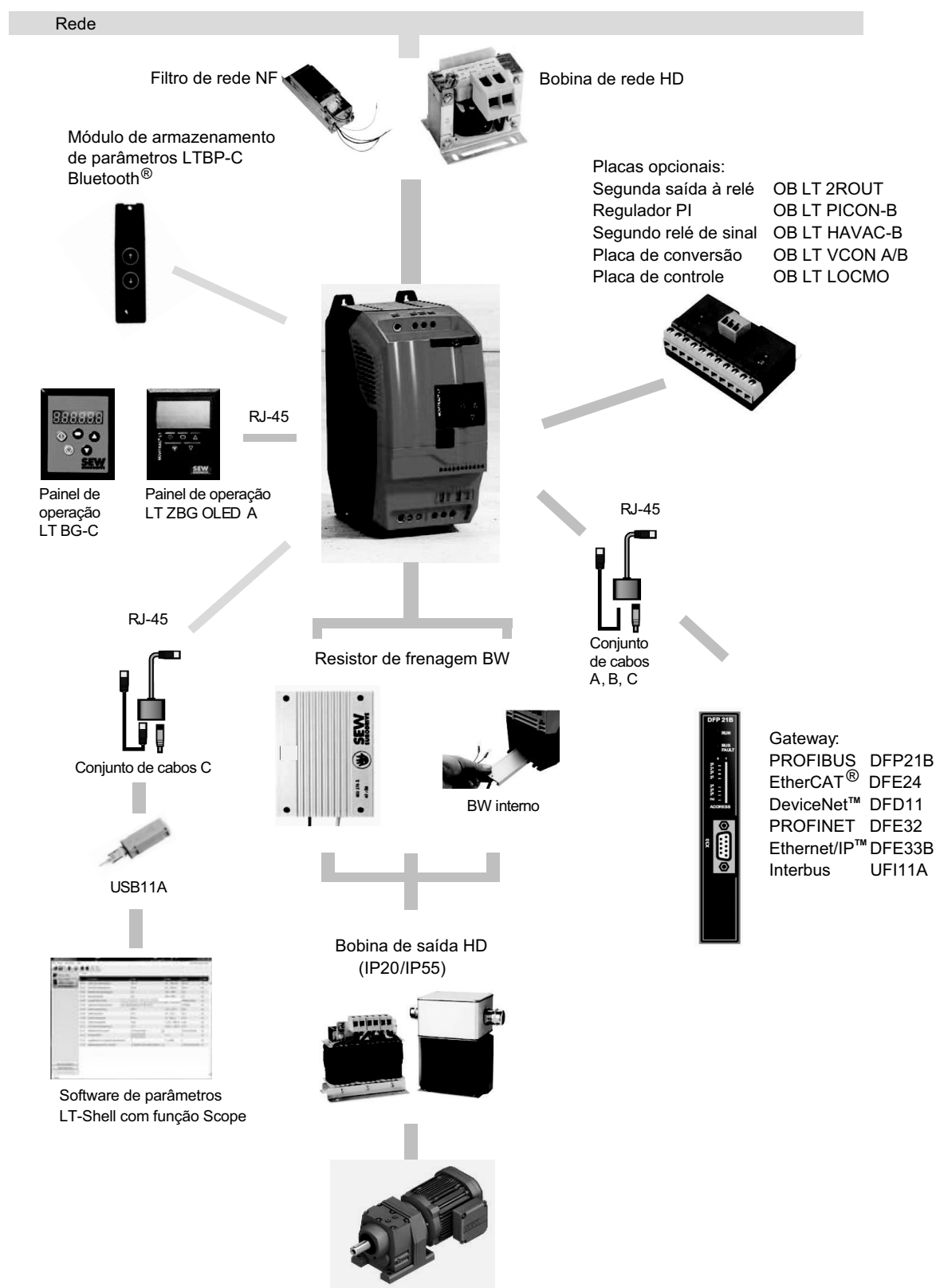
### **1.4 Nota sobre os direitos autorais**

© 2015 SEW-EURODRIVE. Todos os direitos reservados.

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

## 2 Visão geral do sistema

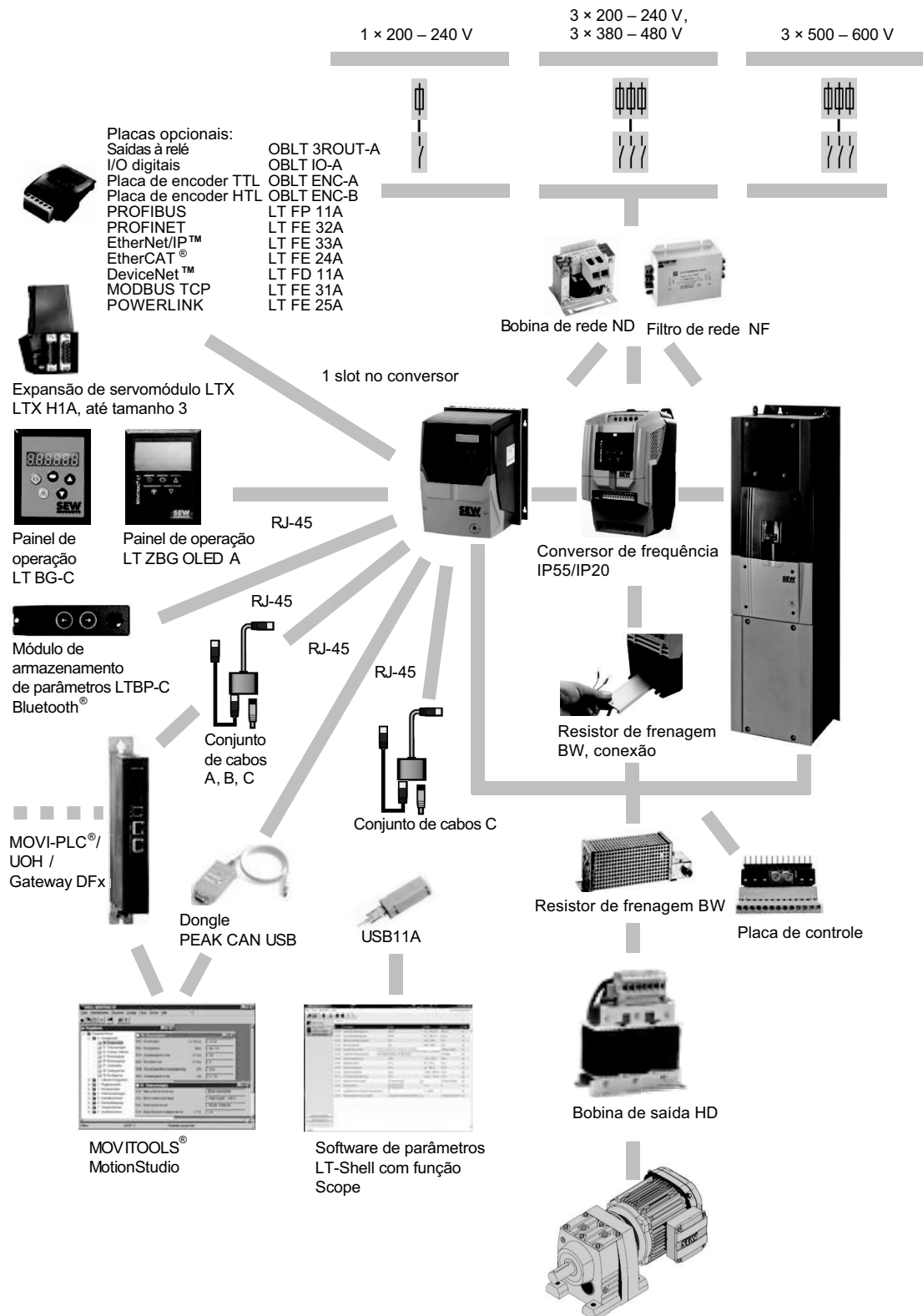
### 2.1 Visão geral do sistema MOVITRAC® LTE-B



9007205070153099

21327564/PT-BR – 06/2015

## 2.2 Visão geral do sistema MOVITRAC® LTP-B



9007208545763979

### 3 Placas opcionais MOVITRAC® LTE-B

#### 3.1 Instalação

Desligue o MOVITRAC® LT da rede antes de iniciar os trabalhos. Observe as respectivas instruções de operação.



#### ▲ AVISO

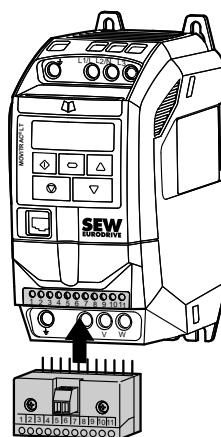
Choque elétrico devido a capacitores não descarregados. Ainda podem existir tensões perigosas no interior da unidade e nos bornes até 10 minutos após desligar a unidade da rede elétrica.

Morte ou ferimentos graves.

- Aguardar 10 minutos após ter desligado o conversor de frequência, a tensão de alimentação e a tensão de 24 VCC. Verificar então se a unidade está isenta de tensão. Apenas então iniciar os trabalhos na unidade.

Para instalar a respectiva placa opcional, siga estes passos.

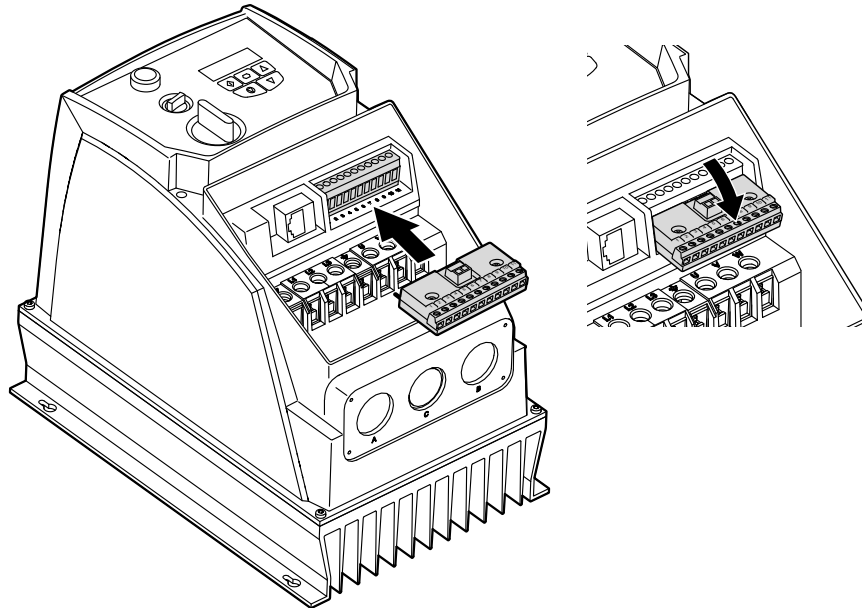
1. Insira a placa opcional na barra de bornes de controle do conversor de frequência.
2. Aperte todos os parafusos de aperto no conversor de frequência para garantir um bom contato elétrico.
3. Mantenha a placa opcional bem fixada enquanto aperta os parafusos de aperto.



14785384715



4. Em uma unidade IP55/IP66, a placa opcional deve ser ligeiramente inclinada para baixo para poder fechar a tampa frontal. Isso não afeta a função da placa opcional.



14787118475

### 3.2 Segunda saída à relé

Tipo	Código
OBLT2ROUTB	18223168

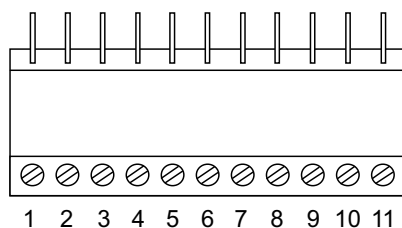
A segunda saída à relé é apropriada para aplicações onde a saída analógica do MOVITRAC® LTE-B deva ser convertida em uma saída à relé.

Ela é utilizada quando 2 saídas à relé forem necessárias. As funções do relé podem ser programadas no MOVITRAC® LTE-B. As possíveis funções são:

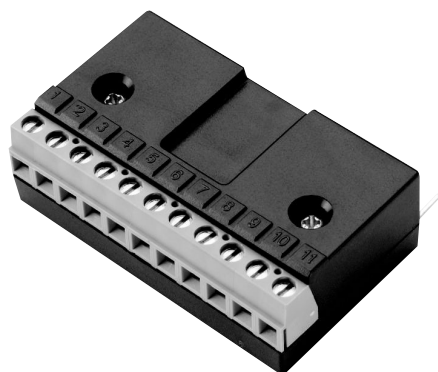
- O conversor de frequência está liberado (digital)
- O conversor de frequência está pronto para operar (digital)
- Motor em rotação nominal (digital)
- Conversor de frequência no estado de irregularidade (digital)
- Rotação do motor  $\geq$  valor máximo
- Corrente do motor  $\geq$  valor máximo
- Rotação do motor  $<$  valor máximo
- Corrente do motor  $<$  valor máximo

### 3 Placas opcionais MOVITRAC® LTE-B

Segunda saída à relé



9007204994502667



9007204994939531

Borne nº	Sinal	Conexão	Descrição
1	+24 V	Saída +24 V: Tensão de referência	Tensão de referência para a ativação de DI1 até DI3 (máx. 100 mA).
2	DI 1	Entrada digital 1	Lógica positiva
3	DI 2	Entrada digital 2	"Lógica 1" faixa de tensão de entrada: 8 – 30 V CC
4	DI 3	Entrada digital 3/contato termistor	"Lógica 0" faixa de tensão de entrada: 0 – 2 V CC Compatível com exigência CLP quando 0 V está conectado.
5	+10 V	Saída +10 V: Tensão de referência	10 V: Tensão de referência para entrada analógica (alimentação potencial +, 10 mA máx., 1 kΩ mín.)
6	AI/DI	Entrada analógica (12 bits) Entrada digital 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Lógica 1" faixa de tensão de entrada: 8 – 30 V CC
7	0 V	0 V: Potencial de referência	0 V: Potencial de referência para entrada analógica (alimentação de potencial -)
8	Contato à relé 2	Contato de relé	Contato NA (250 VCA/30 VCC com 5 A)
9	Potencial de referência do relé 2	Potencial de referência do relé	
10	Contato de relé 1	Contato de relé	Contato NA (250 VCA/30 VCC com 5 A)
11	Potencial de referência do relé 1	Potencial de referência do relé	

#### NOTA



Em uma unidade IP55/IP66, a placa opcional deve ser ligeiramente inclinada para baixo para poder fechar a tampa frontal. Isso não afeta a função da placa opcional.

21327564/PT-BR – 06/2015

## 3.2.1 Dados técnicos

Máxima tensão de ligação do relé	250 VCA/220 VCC
Máxima corrente de ligação do relé	1 A
Conformidade	IP00, UL94V-0
Temperatura ambiente	-10 °C até +50 °C
Dimensões	56 × 24 (sem pinos) × 14 mm

## 3.2.2 Colocação em operação e operação

**Programação da primeira saída à relé**

Visto que a primeira saída à relé no MOVITRAC® LTE-B é programada via parâmetro *P-18*, 2 saídas à relé completamente independentes estão disponíveis. As seguintes opções estão disponíveis para o relé 1:

Ajuste <i>P-18</i>	Função	Seleção de função da saída à relé 1
0	Conversor de frequência liberado	Define a função do relé do usuário 1 quando as condições de operação são cumpridas. <ul style="list-style-type: none"> <li>Desativado: contatos abertos</li> <li>Liberado: contatos fechados</li> </ul> Opções 4 até 7: A saída à relé é liberada com o valor ajustado em <i>P-19</i> .
1	Conversor de frequência operacional	
2	Motor em rotação nominal	
3	Conversor de frequência no estado de irregularidade	
4	Rotação do motor ≥ valor máximo	
5	Corrente do motor ≥ valor máximo	
6	Rotação do motor < valor máximo	
7	Corrente do motor < valor máximo	

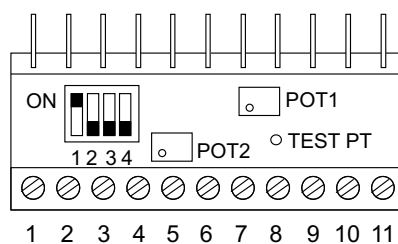
### Programação da segunda saída à relé

A segunda saída à relé é controlada no MOVITRAC® LTE-B através do parâmetro *P-25*. As seguintes opções estão disponíveis para o relé 2:

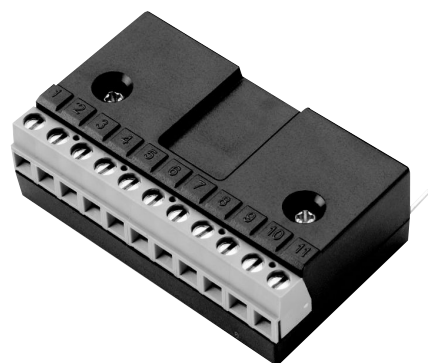
Ajuste <i>P-25</i>	Função	Seleção de função da saída de relé 2
0	Conversor de frequência liberado	Define a função do relé do usuário 1 quando as condições de operação são cumpridas. <ul style="list-style-type: none"> <li>Desativado: contatos abertos</li> <li>Liberado: contatos fechados</li> </ul> Opções 4 até 7: A saída à relé é liberada com o valor ajustado em <i>P-19</i> .
1	Conversor de frequência operacional	
2	Motor em rotação nominal	
3	Conversor de frequência no estado de irregularidade	
4	Rotação do motor ≥ valor máximo	
5	Corrente do motor ≥ valor máximo	
6	Rotação do motor < valor máximo	
7	Corrente do motor < valor máximo	

## 3.3 Regulador PI

Tipo	Código
OB LT PICON-B	18218172



9007205001490571



5746789643

Através do regulador PI externo para o MOVITRAC® LTE-B, uma malha fechada simples do sensor-atuador poderá ser realizada. Por exemplo, é possível regular a pressão de um sistema onde o acionamento controla uma bomba e o regulador PI recebe uma mensagem de retorno através de um transdutor de medição da pressão.

Vantagens principais:

- Dimensões pequenas

- A carcaça moldada do regulador é sólida protegendo o meio-ambiente.
- Configuração mínima para colocação em operação rápida e simples
  - Ganho integral ajustado através de 2 chaves
  - Ganho proporcional ajustado através do potenciômetro
- Potenciômetro de referência integrado para configuração simples do ponto de referência de realimentação.

Borne nº	Sinal	Conexão	Descrição
1	+24 V	Saída +24 V: Tensão de referência	Tensão de referência para a ativação de DI1 até DI3 (máx. 100 mA).
2	DI 1	Entrada digital 1	Lógica positiva
3	DI 2	Entrada digital 2	"Lógica 1" faixa de tensão de entrada: 8 – 30 V CC
4	DI 3	Entrada digital 3/contato termistor	"Lógica 0" faixa de tensão de entrada: 0 – 2 V CC Compatível com exigência CLP quando 0 V está conectado.
5	+10 V	Saída +10 V: Tensão de referência	10 V: Tensão de referência para entrada analógica
6	AI1	Entrada analógica (12 bits)	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, Entrada de tensão de referência externa, valor nominal externo
7	AF	Entrada de feedback analógica	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, Conversor de feedback, de valor atual, transdutor
8	AO/DO	Saída analógica (10 bits) Saída digital	analógico: 0 – 10 V, 20 mA digital: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Potencial de referência	0 V: Potencial de referência
10	Contato de relé	Contato de relé	Contato NA (250 VCA/30 VCC com 5 A)
11	Potencial de referência do relé	Potencial de referência do relé	

## NOTA



Em uma unidade IP55/IP66, a placa opcional deve ser ligeiramente inclinada para baixo para poder fechar a tampa frontal. Isso não afeta a função da placa opcional.

### 3.3.1 Dados técnicos

Entrada, referência, valor nominal	±10 V ou 4 – 20 mA
Faixa de ganho proporcional	0.2 – 30
Entrada de realimentação, feedback, valor atual	±10 V ou 4 – 20 mA
Conformidade	IP00, UL90V-0
Temperatura ambiente	-10 °C até +50 °C
Dimensões	56 × 33 (sem pinos) × 16 mm

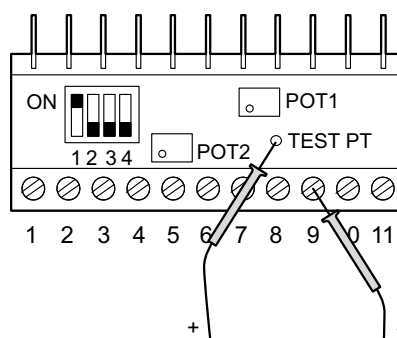
### 3.3.2 Colocação em operação e operação

#### Função do potenciômetro 1 (POT1): Especificação da tensão de referência (valor nominal interno)

Para accionamentos que precisam de um ponto de operação bem ajustado (valor nominal interno) está disponível um potenciômetro integrado (POT2) a fim de dispensar o uso de um potenciômetro externo. S4 deve estar aberto (desligado) para poder usar essa função.

A tensão pode ser ajustada para um valor entre 0 V (parada no lado esquerdo) e 10 V (parada no lado direito). A tensão pré-ajustada pode ser medida nos pontos de medição na placa opcional.

Medição da tensão de referência



14787115787

### NOTA



- Quando se usa uma referência externa (tensão ou corrente), ajuste o potenciômetro POT1 em zero (parada à esquerda). Caso contrário, o POT2 gera um desvio.
- Se o ajuste 4 - 20 mA para o feedback (borne 7) ou a referência (borne 7) for utilizada e 0 - 10 V para a outra entrada (p. ex., 0 - 10 V referência, 4 - 20 mA feedback), as tensões medidas sob condições de operação estáveis nos bornes 6 e 7 são diferentes. Isso se deve ao desvio de 2,5 V que é gerado internamente para apoiar a operação de 4 - 20 V. Com controle de desvio, a entrada 0 - 10 V nominal 2,5 V fica abaixo da entrada 4 - 20 mA.
- Ambos potenciômetros (1 e 2) precisam de 5 voltas completas para cobrir a faixa completa de controle. Essa aproximação será cancelada após atingir o limite superior ou inferior a fim de evitar danos mecânicos. O ajuste básico dos potenciômetros POT1 e POT2 é o valor mínimo (parada à esquerda).

#### Função do potenciômetro 2 (POT2): Ajuste do ganho proporcional

O ganho proporcional do regulador PI é ajustado através do POT2. Ao girar o potenciômetro totalmente para a esquerda (aprox. 5 voltas), resultará num ganho mínimo.

A SEW-EURODRIVE recomenda este ajuste como ajuste básico na colocação em operação deste opcional com MOVITRAC® LT para qualquer aplicação.

### Função da chave de ganho integral (S1 – S4)

O valor do ganho integral pode ser ajustado através das chaves S1 e S2. O tempo pode ser ajustado em 3 estágios (0,1 s, 1 s e 10 s). Se S1 e S2 forem fechados simultaneamente, o valor mais alto de ganho integral tem a prioridade.

Número da chave	Chave aberta (DESL.)	Chave fechada (LIG.)
S1	Ganho integral 0.1 s	Ganho integral 1 s
S2	Ganho integral 0.1 s	Ganho integral 10 s
S3	Formato de feedback 0 – 10 V	Formato de feedback 4 – 20 mA
S4	Referência 0 – 10 V	Referência 4 – 20 mA

### NOTA

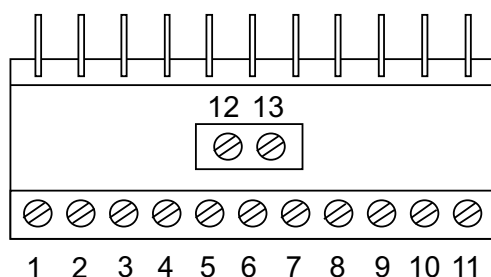


A fim de suportar o regulador PI, o parâmetro *P-16* deve estar no modo de tensão (0 – 10 V).

### 3.4 Relé de sinal duplo

Tipo	Código
OB LT HVAC-B	18218180

A placa opcional HVAC-B é adequada para as aplicações em que são necessárias 2 mensagens de status. Por exemplo, a mensagem de status "o conversor de frequência está em um estado de erro" pode ser expandida até a mensagem "conversor de frequência liberado".



9007204995554571



14762434443

Borne nº	Sinal	Conexão	Descrição
1	+24 V	Saída +24 V: Tensão de referência	Tensão de referência para a ativação de DI1 até DI3 (máx. 100 mA).
2	DI 1	Entrada digital 1	Lógica positiva
3	DI 2	Entrada digital 2	"Lógica 1" faixa de tensão de entrada: 8 – 30 V CC
4	DI 3	Entrada digital 3/contato termistor	"Lógica 0" faixa de tensão de entrada: 0 – 2 V CC Compatível com exigência CLP quando 0 V está conectado.
5	+10 V	Saída +10 V: Tensão de referência	10 V: Tensão de referência para entrada analógica (alimentação potencial +, 10 mA máx., 1 kΩ mín.)
6	AI/DI	Entrada analógica (12 bits) Entrada digital 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, "Lógica 1" faixa de tensão de entrada: 8 – 30 V CC
7	0 V	0 V: Potencial de referência	0 V: Potencial de referência para entrada analógica (alimentação de potencial -)
8	AO/DO	Saída analógica (10 bits) Saída digital	analógico: 0 – 10 V, 20 mA digital: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Potencial de referência	0 V: Potencial de referência para saída analógica
10	Contato de relé 1	Contato de relé	Contato NA (250 VCA/30 VCC com 5 A)
11	Potencial de referência 1	Potencial de referência do relé	



Borne nº	Sinal	Conexão	Descrição
12	Contato à relé 2	Contato de relé	Contato NA (250 VCA/30 VCC com 5 A)
13	Pot. de referência 2	Potencial de referência do relé	

**NOTA**

Em uma unidade IP55/IP66, a placa opcional deve ser ligeiramente inclinada para baixo para poder fechar a tampa frontal. Isso não afeta a função da placa opcional.

**3.4.1 Dados técnicos**

Máxima tensão de ligação do relé	250 VCA/220 VCC
Máxima corrente de ligação do relé	1 A
Conformidade	IP00, UL94V-0
Temperatura ambiente	-10 °C até +50 °C
Dimensões	56 × 24 (sem pinos) × 14 mm

**3.4.2 Colocação em operação e operação**

Programação das saídas à relé

Na maioria dos casos, é suficiente deixar que as funções de ambos relés sejam atribuídas durante o ajuste de fábrica ( $P-18 = 1$ ). No entanto, existe a possibilidade de alteração das atribuições das funções analogamente à tabela seguinte.

Ajuste <i>P-18</i>	Relé 1	Relé 2
0	Conversor de frequência operacional	Conversor de frequência liberado
1	Conversor de frequência no estado de irregularidade	Conversor de frequência liberado
2	Motor < Rotação nominal	Motor em rotação nominal
3	Conversor de frequência operacional	Conversor de frequência no estado de irregularidade
4	Rotação do motor < valor máximo	Rotação do motor ≥ valor máximo
5	Corrente do motor < valor máximo	Corrente do motor ≥ valor máximo

O limiar de chaveamento do valor máximo é definido em *P-19*.

O contato de relé está estruturado como contato NA.

### 3.5 Placa de conversão

Tipo	Código	Descrição
OB LT VCON A	18217672	Conversor 110/24 V
OB LT VCON B	18221947	Conversor 240/24 V

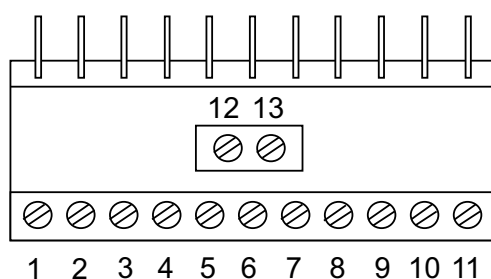
A placa de conversão permite controlar diretamente as entradas digitais do conversor de frequência, sem relé intercalado de uma alimentação de controle de 110 V ou 240 V.

#### NOTA



A entrada analógica existente pode ainda ser utilizada mediante a conexão do sinal analógico ao borne 6. Não afeta as outras entradas/saídas do conversor de frequência.

Os bornes de entrada binários são separados através de um optoacoplador.



9007204995554571



14762434443

Borne nº	Sinal	Conexão	Descrição
1	Neutro	Neutro	Não conectar em 0 V.
2	DI 1	Entrada digital 1	80 – 250 VCA, impedância de 68 kΩ
3	DI 2	Entrada digital 2	
4	DI 3	Entrada digital 3	
5	+10 V	Saída +10 V: Tensão de referência	10 V: Tensão de referência para entrada analógica (alimentação potencial +, 10 mA máx., 1 kΩ mín.)
6	AI/DI	Entrada analógica (12 bits) Entrada digital 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Lógica 1" faixa de tensão de entrada: 8 – 30 V CC
7	0 V	0 V: Potencial de referência	0 V: Potencial de referência para entrada analógica (alimentação de potencial -)
8	AO/DO	Saída analógica (10 bits) Saída digital	analógico: 0 – 10 V, 20 mA digital: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Potencial de referência	Referência de 0 V para saída analógica

Borne nº	Sinal	Conexão	Descrição
10	Contato de relé 1	Contato de relé	Contato NA (250 VCA/30 VCC com 5 A)
11	Potencial de referência 1	Potencial de referência do relé	
12	Neutro	Neutro	Não conectar em 0 V.
13	DI4	Entrada digital 4	80 – 250 VCA, impedância de 68 kΩ

**NOTA**

Em uma unidade IP55/IP66, a placa opcional deve ser ligeiramente inclinada para baixo para poder fechar a tampa frontal. Isso não afeta a função da placa opcional.

**3.5.1 Dados técnicos**

Máxima tensão de ligação do relé	250 VCA/220 VCC
Máxima corrente de ligação do relé	1 A
Conformidade	IP00, UL94V-0
Temperatura ambiente	-10 °C até +50 °C
Dimensões	56 × 24 (sem pinos) × 14 mm

**4 Instalação das placas opcionais MOVITRAC® LTP-B**

Desligue o MOVITRAC® LT antes de iniciar os trabalhos. Observe as respectivas instruções de operação.

**▲ AVISO**

Choque elétrico devido a capacitores não descarregados. Ainda podem existir tensões perigosas no interior da unidade e nos bornes até 10 minutos após desligar a unidade da rede elétrica.

Morte ou ferimentos graves.

- Aguardar 10 minutos após ter desligado o conversor de frequência, a tensão de alimentação e a tensão de 24 VCC. Verificar então se a unidade está isenta de tensão. Apenas então iniciar os trabalhos na unidade.

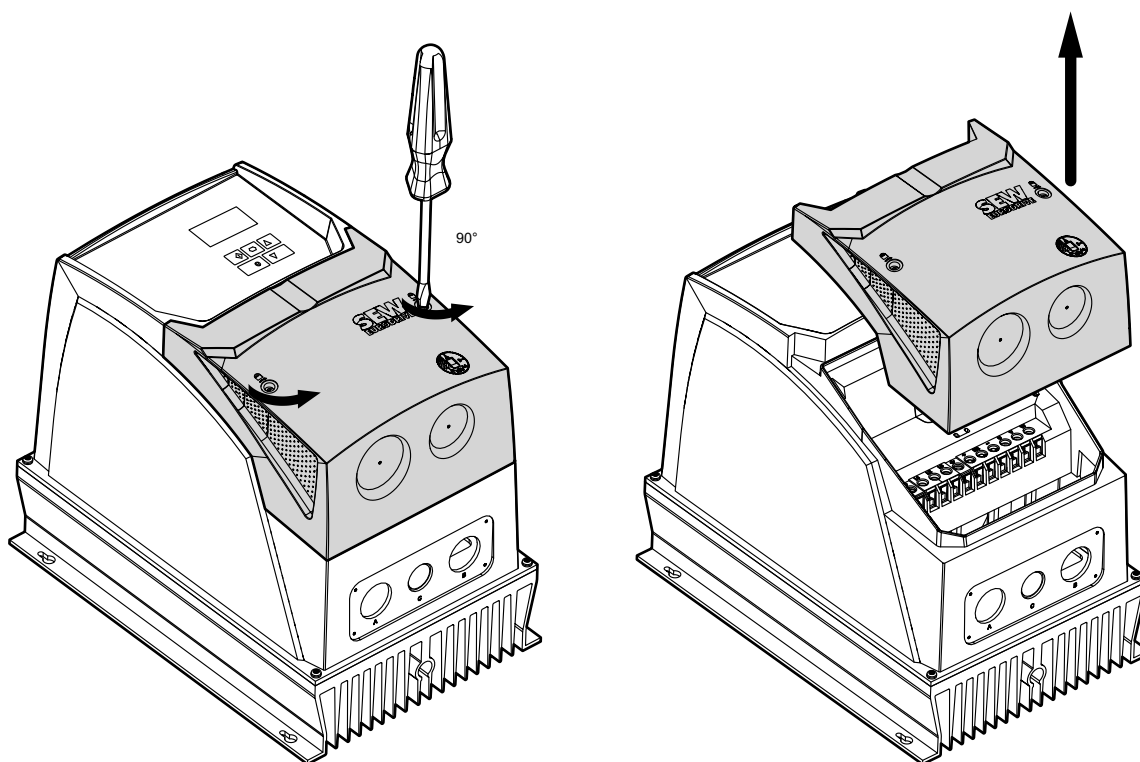
Para instalar a respectiva placa opcional, siga estes passos.

**4.1 Remover a tampa dos bornes**

Para ter acesso aos bornes de conexão é necessário retirar a cobertura frontal do conversor de frequência. Utilize apenas chaves de fenda ou estrela para abrir a tampa dos bornes.

O acesso aos bornes de conexão é possível desenroscando os 2 ou 4 parafusos na face frontal do produto, como mostra a figura.

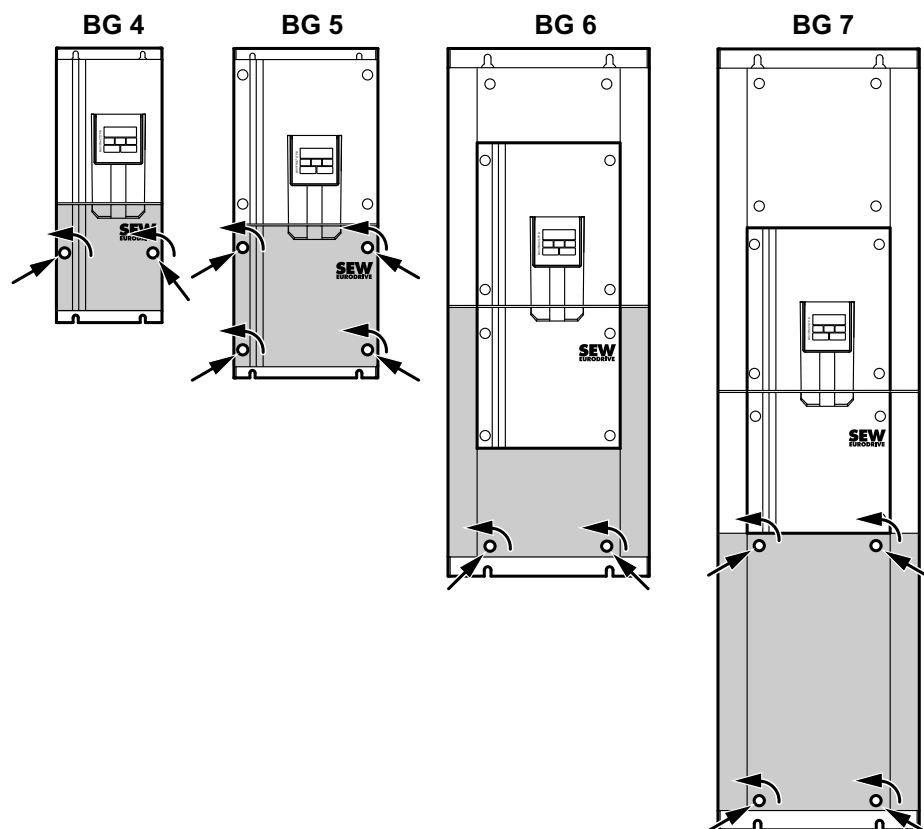
A recolocação da cobertura frontal é efetuada na sequência inversa.

**4.1.1 Tamanhos 2 e 3**

18014404157319307

21327564/PT-BR – 06/2015

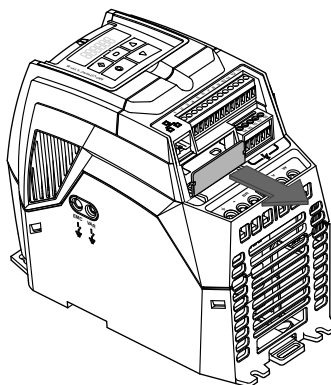
#### 4.1.2 Tamanhos 4 a 7



13354747915

#### 4.2 Retirar a tampa

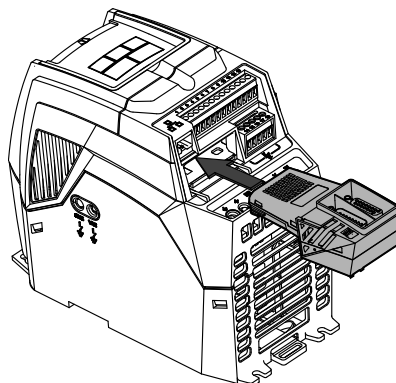
Para ter acesso ao slot de placa opcional, é necessário retirar a tampa para slot pcb opcional do conversor de frequência, como mostra a figura. A tampa para slot pcb opcional está disponível para todos os conversores de frequência IP20 e IP55 e está localizada próximo aos bornes de sinal.



3577877003

### 4.3 Inserir a placa opcional

Insira com cuidado a placa opcional no slot opcional. Certifique-se de deslizar a placa opcional uniformemente no slot para evitar que os contatos sejam danificados.



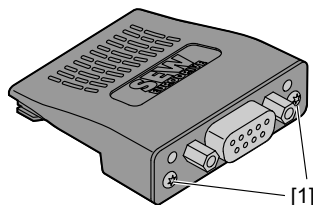
3551073931

## 4.4 Fixar as placas opcionais

### Placas opcionais:

Aperte os parafusos no módulo com uma chave de fenda T8 com 0,25 Nm.

Exemplo de figura:

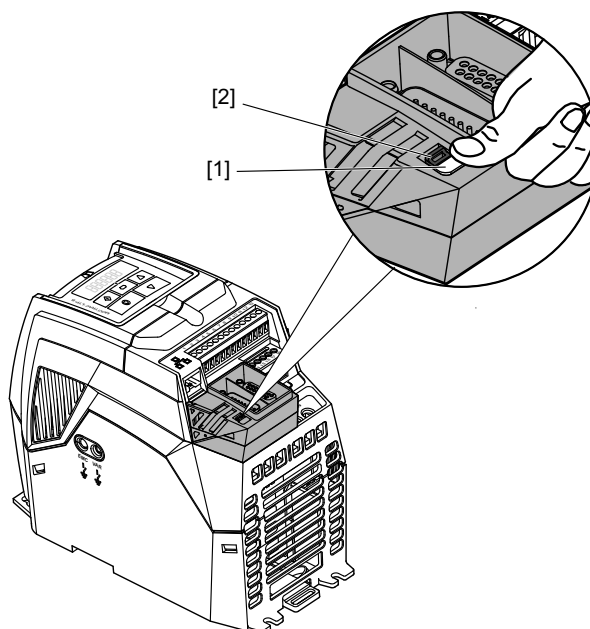


14827889291

[1] Parafuso T8

### Placa de encoder absoluto LTX

Pressione o botão de retenção [1] para fixar o servomódulo LTX.



3579840267

[1] Botão de retenção  
[2] Aba de travamento

Para remover o servomódulo LTX, pressione a aba de travamento [2] na direção do slot para destravar o botão de retenção [1].

## 5 Extensão de interface das placas opcionais MOVITRAC® LTP-B

### 5.1 Visão geral das placas opcionais

Tipo	Denominação	Código
Saída à relé (→ 25)	OBLT 3ROUT-A	28201159
Digital E/S (→ 28)	OBLT IO-A	28201167

#### NOTA



Note que poderá ser usada apenas uma placa opcional por conversor de frequência.

### 5.2 Dados técnicos

Tensão de entrada máxima	250 VCA / 30 VCC
Máxima corrente de ligação do relé	CA 6 A (250 V)/CC 5 A (30 V)
Entrada digital	8 – 30 V
Tempo de resposta de entrada digital	< 8 ms
Conformidade	IP20, UL94V-0, IP55 (para unidades IP55)
Temperatura ambiente	-10 °C até +50 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C até +60 °C
Torque de aperto da régua de bornes	0,5 Nm

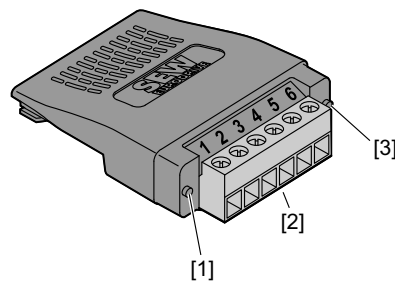


### 5.3 Saída à relé

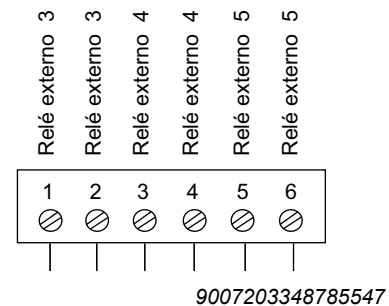
Denominação	Código
OBLT 3ROUT-A	28201159

Quando uma aplicação requer mais saídas à relé do que as fornecidas pelo conversor de frequência, então a saída à relé da placa opcional poderá ser utilizada.

A saída à relé da placa opcional oferece 3 saídas à relé adicionais.



14600946187



- [1] LED: A
- [2] Identificação: Controle em cascata
- [3] LED: B

## 5.3.1 Colocação em operação e operação

Ajustes de função e limite para os seguintes parâmetros:

Parâmetro	Descrição
P5-15	Relé de expansão 3 Seleção de função
P5-16	Relé 3 Limite superior 0.0 – <b>100.0</b> – 200.0 %
P5-17	Relé 3 limite inferior <b>0.0</b> – 200.0 %
P5-18	Relé de expansão 4 Seleção de função
P5-19	Relé 4 Limite superior 0.0 – <b>100.0</b> – 200.0 %
P5-20	Relé 4 limite inferior <b>0.0</b> – 200.0 %

As saídas à relé 3 e 4 podem ser programadas individualmente através dos parâmetros de acordo com a tabela a seguir. A saída à relé 5 está bem ajustada na função 3 rotação do motor  $\geq 0$ .

Ajuste	Função	Descrição
0	Conversor liberado	Contatos à relé fechados quando o conversor está liberado.
1	Conversor em ordem (digital), sem irregularidades	Contatos à relé fechados quando o conversor está em ordem (sem irregularidades).
2	Motor opera com rotação nominal (digital)	Contatos à relé fechados quando a frequência de saída = frequência nominal $\pm 0.1$ Hz.
3	Rotação do motor $\geq 0$ (digital)	Contatos à relé fechados quando a frequência de saída é maior que a "frequência zero" (0,3 % da frequência de inflexão)
4	Rotação do motor $\geq$ valor máximo (digital)	Quando a frequência de saída é maior do que a ajustada no parâmetro "limite superior de relé de usuário", o relé será fechado. Contatos à relé abertos quando o valor é menor do que o "limite inferior de relé do usuário".
5	Corrente do motor $\geq$ valor máximo (digital)	Quando a corrente/torque do motor é maior do que o valor máximo de corrente ajustado no parâmetro "limite superior de relé de usuário", o relé será fechado. Contatos à relé abertos quando o valor é menor do que o "limite inferior de relé do usuário".
6	Torque do motor $\geq$ valor máximo (digital)	
7	Entrada analógica 2 $\geq$ valor máximo (digital)	Contatos à relé quando o valor está na 2ª entrada analógica através do valor máximo.
8	Controle por fieldbus	Contatos à relé através do controle por fieldbus.
9	Status STO	Contatos à relé abertos quando o circuito de conexão STO está aberto. A indicação no conversor é "Inhibit".

Ajuste	Função	Descrição
10	Irregularidade PID $\geq$ Valor máximo	Contatos à relé fechados quando o erro no regulador for maior do que o limite superior de relé do usuário. O relé abre também com irregularidades de controle negativas.

**Status do LED**

A placa de saída à relé tem 2 LED que são identificados com LED A e B.

Status do LED A	Descrição
Verde permanente	Sem irregularidade, placa pronta para operar
Verde piscando	Sem conexão com o conversor de frequência
Desligado	Sem tensão de alimentação

Status do LED B	Descrição
Desligado	Sem função

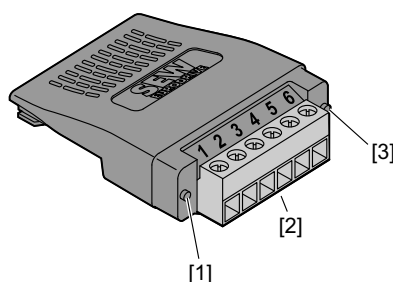
## 5.4 Digital E/S

Denominação	Código
OBLT IO-A	28201167

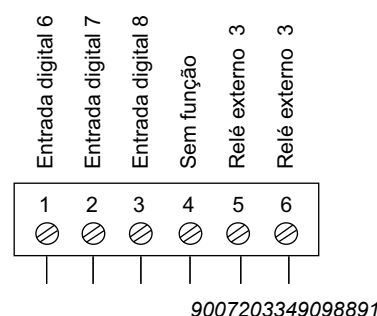
Quando uma aplicação requer mais entradas e/ou saídas do que as fornecidas pelo conversor de frequência, então a placa opcional digital E/S poderá ser utilizada. A placa opcional oferece 3 entradas digitais adicionais e uma saída à relé adicional. No conversor de frequência podem ser atribuídas distintas funções às entradas digitais. Além disso, o seu status de comunicação de dados de processo pode ser lido pelo comando de nível superior.

A placa opcional digital E/S suporta:

- 3 entradas/saídas digitais (DIO 6, DIO7, DIO8)
- 1 saída à relé (relé 3)



14600946187



9007203349098891

- [1] LED: A  
 [2] Identificação: Digital I/O  
 [3] LED: B

### 5.4.1 Colocação em operação e operação

Ajustes de função e limite para os seguintes parâmetros:

Parâmetro	Descrição
P5-15	Relé de expansão 3 Seleção de função
P5-16	Relé 3 Limite superior 0.0 – <b>100.0</b> – 200.0 %
P5-17	Relé 3 Limite inferior <b>0.0</b> – 200.0 %

O relé 3 pode ser programado individualmente através dos parâmetros de acordo com a tabela a seguir

Ajuste	Função	Descrição
0	Conversor liberado	Os contatos à relé são fechados quando o conversor está liberado.
1	Conversor em ordem (digital), sem irregularidades	Contatos à relé fechados quando o conversor está em ordem (sem irregularidades).
2	Motor opera com rotação nominal (digital)	Contatos à relé fechados quando a frequência de saída = frequência nominal $\pm 0.1$ Hz.

Ajuste	Função	Descrição
3	Rotação do motor $\geq 0$ (digital)	Contatos à relé fechados quando a frequência de saída é maior que a "frequência zero" (0,3 % da frequência de inflexão)
4	Rotação do motor $\geq$ valor máximo (digital)	Quando a frequência de saída é maior do que a ajustada no parâmetro "limite superior de relé de usuário", o relé será fechado. Contatos à relé abertos quando o valor é menor do que o "limite inferior de relé do usuário".
5	Corrente do motor $\geq$ valor máximo (digital)	Quando a corrente/torque do motor é maior do que o valor máximo de corrente ajustado no parâmetro "limite superior de relé de usuário", o relé será fechado. Contatos à relé abertos quando o valor é menor do que o "limite inferior de relé do usuário".
6	Torque do motor $\geq$ valor máximo (digital)	
7	Entrada analógica 2 $\geq$ valor máximo (digital)	Contatos à relé quando o valor está na 2ª entrada analógica através do valor máximo.
8	Controle por fieldbus	Contatos à relé através do controle por fieldbus.
9	Status STO	Contatos à relé abertos quando o circuito de conexão STO está aberto. A indicação no conversor é "Inhibit".
10	Irregularidade PID $\geq$ Valor máximo	Contatos à relé fechados quando o erro no regulador for maior do que o limite superior de relé do usuário. O relé abre também com irregularidades de controle negativas.

As funções das entradas digitais podem ser programadas individualmente através dos parâmetros de acordo com a tabela a seguir.

Deste modo, o parâmetro *P1-15* deve ser ajustado em 0. Em seguida, todas as entradas digitais no conversor de frequência são colocadas em sem função e devem ser definidas através do grupo de parâmetros 9.

Parâmetro	Faixa de valores
<i>P9-01</i> Fonte de entrada da liberação	SAFE, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
<i>P9-02</i> Fonte de entrada de parada rápida	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-03</i> Fonte de entrada para sentido horário (CW)	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-04</i> Fonte de entrada para sentido anti-horário (CCW)	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-05</i> Ativação da função de retenção	DESLIGADO, LIGADO
<i>P9-06</i> Inversão do sentido de rotação	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-07</i> Reset da fonte de entrada	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On

Parâmetro	Faixa de valores
P9-08 Fonte de entrada para irregularidade externa	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-09 Fonte para a ativação do controle por bornes	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-10 Fonte de rotação 1	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-11 Fonte de rotação 2	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-12 Fonte de rotação 3	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-13 Fonte de rotação 4	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-14 Fonte de rotação 5	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-15 Fonte de rotação 6	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-16 Fonte de rotação 7	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-17 Fonte de rotação 8	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-18 Entrada de seleção da rotação 0	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-19 Entrada de seleção da rotação 1	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-20 Entrada de seleção da rotação 2	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-21 Entrada 0 para a seleção da rotação pré-ajustada	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-22 Entrada 1 para a seleção da rotação pré-ajustada	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-23 Entrada 2 para a seleção da rotação pré-ajustada	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-24 Entrada da operação manual positiva	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-25 Entrada da operação manual negativa	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-26 Entrada para a liberação do referenciamento	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-27 Entrada do came de referência	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-28 Fonte de entrada do potenciômetro do motor aceleração	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-29 Fonte de entrada potenciômetro do motor desaceleração	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-30 Chave limite de rotação CW	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-31 Chave limite de rotação CCW	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

Parâmetro	Faixa de valores
P9-32 Liberação segunda rampa de desaceleração, rampa de parada rápida	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-33 Seleção de entrada modo incêndio	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5
P9-34 PID Entrada de seleção de referência fixa 0	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-35 PID Entrada de seleção de referência fixa 1	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

**Status do LED**

A placa opcional digital E/S tem 2 LED que são identificados com LED A e B.

Status do LED A	Descrição
Verde permanente	Sem irregularidade, placa opcional pronta para operar
Verde piscando	Sem conexão com o conversor de frequência
Desligado	Sem tensão de alimentação
Status do LED B	Descrição
Desligado	Sem função

## 6 Encoder das placas opcionais MOVITRAC® LTP-B

### 6.1 Visão geral das placas do encoder

Tipo	Denominação	Código
Placa de encoder absoluto (→ 33)	LTX-H1A	18239226
Placa do encoder TTL, 5 V (→ 34)	OBLT ENC-A	28201175
Placa do encoder HTL, 8 – 30 V (→ 36)	OBLT ENC-B	28226437

### NOTA



Note que poderá ser usada apenas uma placa opcional por conversor de frequência.

### 6.2 Dados técnicos

Encoder compatível	LTX: Encoder absoluto AK0H TTL: 5 V, Canal A e B com complemento HTL: 30 V, Canal A e B com complemento NOTA: A placa do encoder HTL precisa de alimentação externa de 24 V CC.
Número de pulsos do encoder mínimo e máximo	TTL/HTL: 512 – 4096
Frequência de entrada máxima	TTL/HTL: 500 kHz
Tensão de entrada máxima	TTL: 5.5 V CC HTL: 30 V CC
Tensão/ corrente de saída máxima	TTL: 5.5 V CC 5.5 V, 200 mA HTL: rede de tensão externa
Comprimento máximo do cabo	LTX: 30 m, torcidos e blindados aos pares TTL: 100 m, torcidos e blindados aos pares HTL: 200 m, torcidos e blindados aos pares
Umidade do ar relativa	95 % (sem condensação)
Conformidade	IP20, IP55 (para unidades IP55)
Temperatura ambiente	0 °C até +50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C até +60 °C
Medidas (C × L × A)	52 × 50 × 22 mm
Torque de aperto da régua de bornes	0,5 Nm



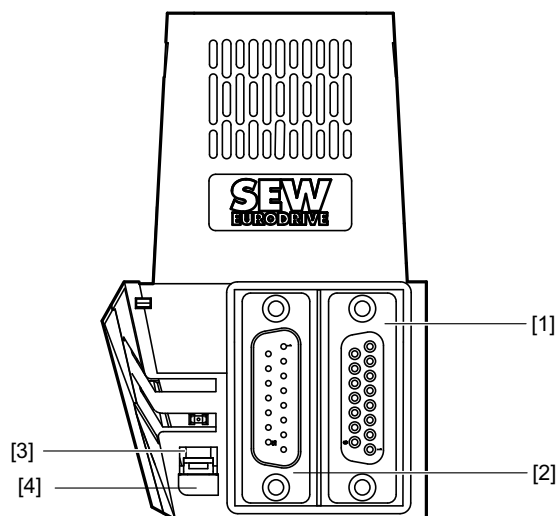
### 6.3 Placa de encoder absoluto

Denominação	Código
LTX-H1A	18239226

Com a placa de encoder absoluto (servomódulo LTX), os motores CMP com encoder Hiperface® poderão operar. Devem ser cumpridas as seguintes condições:

- MOVITRAC® LTP-B tamanho 2 ou 3 (230 V/400 V) na versão IP20 ou IP55.
- CMP40M – CMP71L, classe de rotação 4500 1/min, encoder AK0H Hiperface®

Selecione apenas as combinações listadas no prospecto do servo-inteligente. Em particular, a SEW-EURODRIVE recomenda o uso de "presilha de fixação da blindagem" nas unidades de 400 V de versão IP20.



3575503499

- [1] Conexão do motor X13
- [2] Conector de aplicação X14
- [3] Aba de travamento
- [4] Botão de espera e indicador do estado operacional (LED)

### NOTA



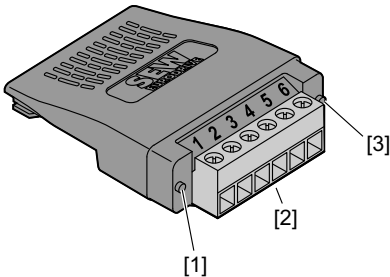
Quando se utiliza a placa servo LTX, o Modbus RTU não estará mais disponível.

Para mais informações, está disponível o impresso "Adendo às instruções de operação servomódulo LTX MOVITRAC®".

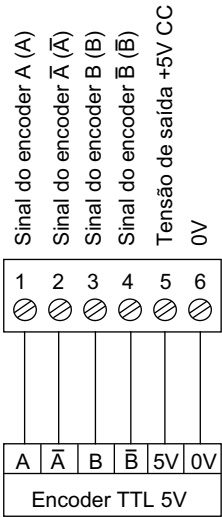
6.4 Placa do encoder TTL

Denominação	Código
OBLT ENC-A	28201175

A placa do encoder TTL serve para o controle de rotação em conjunto com o conversor de frequência e não pode ser usada para posicionamento. A placa do encoder TTL permite um controle de rotação exato inferior a 1 Hz e um torque completo a partir da rotação 0.



14600946187



14600386059

- [1] LED: A
- [2] Identificação: Line Encoder
- [3] LED: B

### 6.4.1 Colocação em operação e operação

Utilize apenas um cabo do encoder protegido que esteja conectado à terra em ambos os lados e cubram uma grande área. Observe os dados técnicos.

Para garantir uma operação sem falhas da placa do encoder, os seguintes parâmetros devem ser ajustados corretamente:

- *P1-09* Frequência nominal do motor
- *P1-10* Rotação nominal do motor
- *P6-06* Número de pulsos do encoder

Preste atenção ao sentido de rotação correto durante a instalação do cabo de alimentação do motor e do cabo do encoder.

- Realize uma colocação em operação para os motores assíncronos com controle de rotação VFC de acordo com as instruções de operação "MOVITRAC® LTP-B". Comece os procedimentos de medição automáticos *P4-02*.
- Verifique o correto sentido de rotação em que se pode verificar o valor em *P0-58* durante uma rotação lenta em sentido horário (2 – 5 Hz). O parâmetro deve indicar um valor positivo. Se não for este o caso, gire o sinal A e B do encoder.
- Coloque o parâmetro *P6-05* "Ativação de realimentação do encoder" em "1".

#### Status do LED

A placa do encoder TTL tem 2 LED que são identificados com LED A e B.

#### LED A

Estado	Descrição
Verde permanente	Sem irregularidade, placa pronta para operar
Desligado	Sem tensão de alimentação

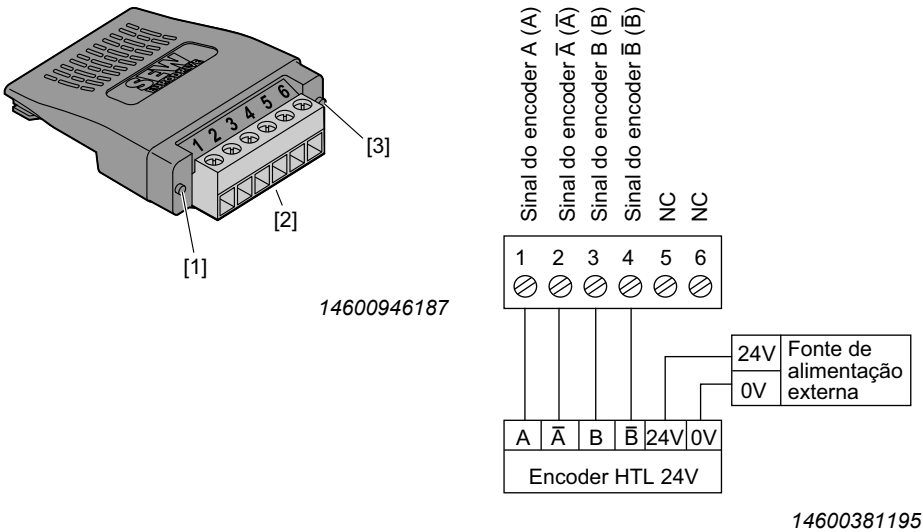
#### LED B

Estado	Descrição
Vermelho permanente	A irregularidade será indicada no visualizador do conversor de frequência.
Vermelho piscando	Irregularidade na placa, cabeamento errado
Desligado	Encoder OK

### 6.5 Placa do encoder HTL

Denominação	Código
OBLT ENC-B	28226437

A placa do encoder HTL serve para o controle de rotação em conjunto com o conversor de frequência e não pode ser usada para posicionamento. A placa do encoder HTL permite um controle de rotação exato inferior a 1 Hz e um torque completo a partir da rotação 0.



- [1] LED: A
- [2] Identificação: Line Encoder
- [3] LED: B

### 6.5.1 Colocação em operação e operação

Utilize apenas um cabo do encoder protegido que esteja conectado à terra em ambos os lados e cubram uma grande área. Observe os dados técnicos.

Para garantir uma operação sem falhas da placa do encoder, os seguintes parâmetros devem ser ajustados corretamente:

- *P1-09* Frequência nominal do motor
- *P1-10* Rotação nominal do motor
- *P6-06* Número de pulsos do encoder

Preste atenção ao sentido de rotação correto durante a instalação do cabo de alimentação do motor e do cabo do encoder.

- Realize uma colocação em operação para os motores assíncronos com controle de rotação VFC de acordo com as instruções de operação "MOVITRAC® LTP-B". Comece os procedimentos de medição automáticos *P4-02*.
- Verifique o correto sentido de rotação em que se pode verificar o valor em *P0-58* durante uma rotação lenta em sentido horário (2 – 5 Hz). O parâmetro deve indicar um valor positivo. Se não for este o caso, gire o sinal A e B do encoder.
- Coloque o parâmetro *P6-05* "Ativação de realimentação do encoder" em "1".

#### Status do LED

A placa do encoder HTL tem 2 LED que são identificados com LED A e B.

#### LED A

Estado	Descrição
Verde permanente	Sem irregularidade, placa pronta para operar
Desligado	Sem tensão de alimentação

#### LED B

Estado	Descrição
Vermelho permanente	A irregularidade será indicada no visualizador do conversor de frequência.
Vermelho piscando	Irregularidade na placa, cabeamento errado
Desligado	Encoder OK

## 6.6 Código de irregularidade e status

Veja o capítulo "Códigos de irregularidade e status" (→ 58).

## 7 Fieldbus das placas opcionais MOVITRAC® LTP-B

### 7.1 Visão geral das interfaces fieldbus

Tipo	Denominação	Código
PROFIBUS DP (→ 43)	LT FP 11A	28203941
PROFINET IO (→ 45)	LT FE 32A	28226402
EtherNet/IP™ (→ 47)	LT FE 33A	28203917
EtherCAT® (→ 49)	LT FE 24A	28226410
DeviceNet™ (→ 52)	LT FD 11A	28203925
Modbus/TCP (→ 54)	LT FE 31A	28228154
POWERLINK (→ 56)	LT FE 25A	28226429

### NOTA



Note que poderá ser usada apenas uma placa opcional por conversor de frequência.

### 7.2 Dados técnicos

Temperatura ambiente durante a operação	-40 °C (sem formação de gelo) até +70 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C até +85 °C
Umidade relativa	5 % até 95 %, sem condensação
Conformidade	IP20, IP55 (em unidades IP55), RoHS, UL (POWERLINK não tem UL)
Rede de tensão através da parede traseira	3.3 ±0.15 V CC
Consumo de potência	<500 mA
Interface de rede	isolado galvanicamente
Medidas (C × L × A)	52 × 50 × 22 mm
Torque de aperto da régua de bornes	0,5 Nm

Os dados técnicos específicos de rede encontram-se nos respectivos capítulos.

### 7.3 Informação geral

A placa opcional respectiva oferece as seguintes funções:

- Troca cíclica de dados de processo
- 4 palavras de entrada de processo
- 4 palavras de saída de processo

#### NOTA



Quando se utiliza uma placa opcional Fieldbus, o Modbus RTU não estará mais disponível no conversor de frequência através do conector RJ45.

### 7.4 Instalação e ajustes das palavras de dados de processo

A palavra de controle e de estado é atribuída de modo fixo. As demais palavras dos dados do processo podem ser configuradas livremente com o auxílio do grupo de parâmetros *P5-xx*.

A estrutura das palavras de dados de processo é idêntica para SBus/Modbus RTU/CANopen e para placas de comunicação encaixadas.

	Higher-Byte	Lower-Byte
Bit	15 – 8	7 – 0

#### 7.4.1 Palavras de saída de processo

Descrição		Bit		Ajustes
PO1	Palavra de comando	0	Bloqueio do estado de saída (o motor para lentamente), o freio é utilizado imediatamente em motores com freio.	0: Partida 1: Parada
		1	Parada rápida ao longo da 2.ª rampa de desaceleração / rampa de parada rápida (P2-25)	0: Parada rápida 1: Partida
		2	Parada ao longo da rampa de processo P1-03/P1-04 oder PO3	0: Parada 1: Partida
		3 – 5	Reservado	0
		6	Reset de irregularidade	Flanco 0 em 1 = Reset de irregularidade
		7 – 15	Reservado	0
PO2	Rotação nominal % (ajuste padrão), livremente configurável com P5-09			
PO3	Sem função, configurável com P5-10			
PO4	Sem função, configurável com P5-11			

Ajustes possíveis de P5-09 até P5-11:

Definição das palavras de dados de processo transmitidas pelo controle malha aberta/gateway para o conversor de frequência.

- 0 / Rotação nominal rpm (1 = 0,2 1/min) → apenas possível se P1-10 for ≠ 0.
- 1 / Rotação nominal % (0x4000 = 100 % P1-01)
- 2 / Valor nominal/máximo de torque % (1 = 0.1 %) → Ajustar o conversor de frequência para P4-06 = 3.
- 3 / Tempo de rampa (1 = 1 ms) até ao máximo 65 535 ms.
- 4 / Referência PID (0x1000 = 100 %) → P1-12 = 3 (fonte do sinal de controle)
- 5 / Saída analógica 1 (0x1000 = 100 %) Se as saídas analógicas forem controladas através de fieldbus ou SBus, é necessário ajustar também os parâmetros P2-11 ou P2-13 = 12 (Fieldbus/SBus(analógico)).
- 6 / Saída analógica 2 (0x1000 = 100 %) Se as saídas analógicas forem controladas através de fieldbus ou SBus, é necessário ajustar também os parâmetros P2-11 ou P2-13 = 12 (Fieldbus/SBus(analógico)).
- 7 / sem função



**7.4.2 Palavras de entrada de processo**

Descrição		Bit		Ajustes	Byte
PI1	Palavra de estado	0	Liberação de estágio de saída	0: Bloqueado 1: Liberado	Low byte
		1	Conversor de frequência operacional	0: não operacional 1: Pronto para funcionar	
		2	Dados PO liberados	1, se $P1-12 = 5$	
		3 – 4	Reservado		
		5	Irregularidade / aviso	0: sem irregularidade 1: Irregularidade	
		6	A chave fim de curso em sentido horário está ativa (o interruptor de limite pode ser ajustado em $P1-15$ ). <sup>1)</sup>	0: Bloqueado 1: Liberado	
		7	A chave fim de curso em sentido anti-horário está ativa (o interruptor de limite pode ser ajustado em $P1-15$ ). <sup>1)</sup>	0: Bloqueado 1: Liberado	
		8 – 15	Estado do conversor de frequência se bit 5 = 0  0x01 = STO – torque desligado com segurança ativo 0x02 = Sem liberação 0x05 = Controle de rotação 0x06 = Controle de torque 0x0A = Função tecnológica 0x0C = Referenciamento  Estado do conversor de frequência se bit 5 = 1		High byte
PI2	Rotação atual	configurável com $P5-12$			
PI3	Corrente atual	configurável com $P5-13$			
PI4	Sem função, configurável com $P5-14$				

1) Consulte o adendo às instruções de operação "Servomódulo LTX MOVITRAC® para MOVITRAC® LTP-B".

Ajustes possíveis de  $P5-12$  até  $P5-14$ :

Definição das palavras de dados de processo transmitidas do conversor de frequência para o controle malha aberta/ para o gateway.

- 0 / Rotação: Rpm (1 = 0,2 1/min) → apenas possível se  $P1-10$  for ≠ 0.

- 1 / Rotação atual % (0x4000 = 100 % *P1-01*)
- 2 / Corrente atual % (1 = 0.1 %  $I_{Nominal}$  Corrente nominal do conversor de frequência)
- 3 / Torque % (1 = 0.1 %)
- 4 / Potência % (1 = 0.1 %)
- 5 / Temperatura (1 = 0.01 °C)
- 6 / Tensão de circuito intermediário (1 = 1 V)
- 7 / Entrada analógica 1 (0x1000 = 100 %)
- 8 / Entrada analógica 2 (0x1000 = 100 %)
- 9 / Estado IO da unidade básica e opcional

High byte								Low byte							
–	–	–	RL 5	RL 4	RL 3	RL 2	RL 1	DI8 *	DI7 *	DI6 *	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1

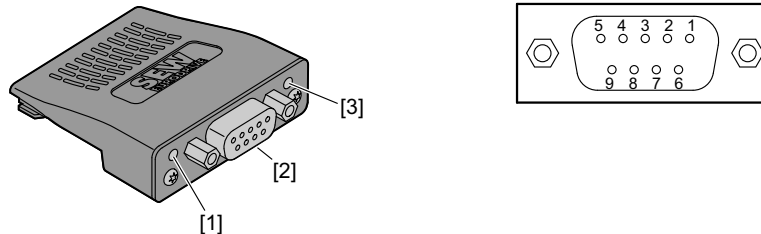
\* Disponível apenas com o módulo opcional adequado.

RL = Relé

## 7.5 PROFIBUS DP

Denominação	Código
LT FP 11A	28203941

A placa opcional PROFIBUS DP oferece uma ligação direta de rede em conjunto com o MOVITRAC® LTP-B.



14600943755

[1] LED: A	1 N/C
[2] Identificação: PROFIBUS DP	2 N/C
[3] LED: B	3 Dados P de recebimento/envio RxD/TxD-P (no B/B)
	4 Sinal de controle do repetidor (TTL) CNTR-P
	5 Potencial de referência de dados (5 V) DGND
	6 Potencial de referência de dados (5 V) isolado e proteção contra cur- to-circuito
	7 N/C
	8 Dados P de recebimento/envio RxD/TxD-P (no A/A)
	9 N/C

### 7.5.1 Dados técnicos específicos de rede

Identificação da taxa de transmissão automática	9.6 até 12 MBaud
Tecnologia de conexão	Conector Sub-D de 9 pinos
Terminação da rede	Não integrado, efetuar com conector PROFIBUS apropriado com resistores de terminação comutáveis.
Torque de aperto do terminal de conexão	0.5 Nm

## 7.5.2 Colocação em operação e operação

	PROFIBUS DP
Ajuste de parâmetros	<i>P1-12</i> = 7 (Fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descrição ampliada de parâmetros)
Endereço	<i>P5-01</i> = Endereço do conversor de frequência
Arquivo mestre da unidade	O arquivo GSD pode ser baixado pelo site da SEW-EURODRIVE ( <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">www.sew-eurodrive.com.br</a> ).
Número de identificação DP	6003
Instalação e terminação de rede	Conecte as unidades DP PROFIBUS de acordo com as normas atualmente em vigor. Caso o MOVITRAC® LTP-B se encontre no início ou final de um segmento PROFIBUS e conduza apenas um cabo PROFIBUS para a placa PROFIBUS, então é necessário que se utilize um conector PROFIBUS com resistor de terminação da rede integrado.

**Status do LED**

A placa opcional PROFIBUS DP tem 2 LED que são identificados com "OP = OperationMode/modo de operação" e "ST = Status".

**Modo de operação do LED**

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Conexão instalada, comunicação disponível
Verde piscando	Conexão instalada, sem comunicação disponível
Vermelho, 1 × piscando	Ajuste de parâmetro inválido no mestre DP
Vermelho, 2 × piscando	Erro de rede

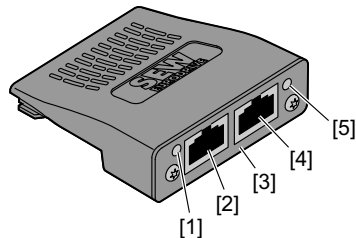
**Status do LED**

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Inicialização
Verde piscando	Inicialização, autoteste
Vermelho permanente	Irregularidade

## 7.6 PROFINET IO

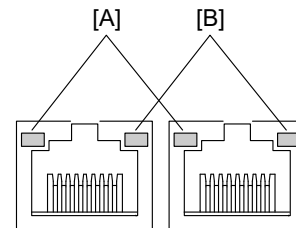
Denominação	Código
LT FE 32A	28226402

A placa opcional PROFINET IO oferece uma ligação direta de rede em conjunto com o MOVITRAC® LTP-B.



14600941323

- [1] LED: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Identificação: PROFINET IO
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS



14600378763

- [A] LED: Atividade
- [B] LED: Link

### 7.6.1 Dados técnicos específicos de rede

Taxa de transmissão	10/100 MBaud em modo full duplex
Tecnologia de conexão	2 × RJ45

## 7.6.2 Colocação em operação e operação

	PROFINET IO
Ajuste de parâmetros	<i>P1-12</i> = 7 (Fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descrição ampliada de parâmetros)
Nomes das unidades PROFINET	Com a "Engineering-Tool" do controlador PROFINET IO ou com a "Primary Setup Tool" (Siemens), pode ser atribuído o nome da unidade PROFINET. O nome da unidade PROFINET é armazenado na placa opcional.
Endereço IP	A configuração padrão da placa opcional é o protocolo DHC. Para estabelecer uma comunicação com a rede, ajuste o endereço IP com o software "AnybusIPconfig". O freeware é disponibilizado em <a href="http://www.anybus.com">www.anybus.com</a> .
Arquivo mestre da unidade	O arquivo GSDML pode ser baixado pelo site da SEW-EURODRIVE ( <a href="http://www.sew-eurodrive.br">www.sew-eurodrive.br</a> ).
Instalação de rede	Com o switch Ethernet integrado, é possível realizar as topologias de linha conhecidas da tecnologia fieldbus. Mas também há outros tipos de topologia de rede disponíveis como, p. ex., tipo estrela e tipo árvore. Topologia tipo anel não é suportada.

**Status do LED**

A placa opcional PROFINET IO tem 2 LED que são identificados com "NS = status da rede" e "MS = status do módulo".

**Status de rede LED**

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Conexão instalada, comunicação disponível
Verde piscando	Conexão instalada, sem comunicação disponível

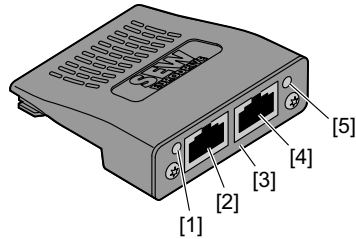
**Status de módulo LED**

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Operação normal
Verde, 1 × piscando	Resultado do diagnóstico disponível
Verde, 2 × piscando	Identificação dos nós de rede
Vermelho permanente	Irregularidade
Vermelho, 1 × piscando	A configuração do hardware é distinta da configuração existente
Vermelho, 2 × piscando	O endereço IP não é atribuído corretamente.
Vermelho, 3 × piscando	O nome da unidade PROFINET não é atribuído.
Vermelho, 4 × piscando	Ocorreu uma irregularidade interna

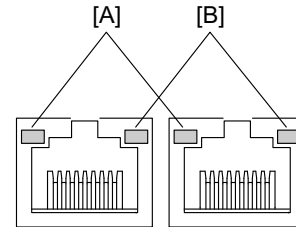
## 7.7 EtherNet/IP™

Denominação	Código
LT FE 33A	28203917

A placa opcional EtherNet/IP™ oferece uma ligação direta de rede em conjunto com o MOVITRAC® LTP-B.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Identificação: EtherNet/IP™
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Atividade
- [B] LED: Link

### 7.7.1 Dados técnicos específicos de rede

Taxa de transmissão	10/100 MBaud em modo full duplex
Tecnologia de conexão	2×RJ-45

## 7.7.2 Colocação em operação e operação

	EtherNet/IP™
Ajuste de parâmetros	<i>P1-12</i> = 7 (Fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descrição ampliada de parâmetros)
Endereço IP	A configuração padrão da placa opcional é o protocolo DHC. Para estabelecer uma comunicação com a rede, ajuste o endereço IP com o software "AnybusIPconfig". O freeware é disponibilizado em <a href="http://www.anybus.com">www.anybus.com</a> .
Arquivo de configuração	O arquivo EDS pode ser baixado pelo site da SEW-EURODRIVE ( <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">www.sew-eurodrive.com.br</a> ).
Instalação de rede	Com o switch Ethernet integrado, é possível realizar as topologias de linha conhecidas da tecnologia fieldbus. Mas também há outros tipos de topologia de rede disponíveis como, p. ex., tipo estrela e tipo árvore. Topologia tipo anel não é suportada.

**Status do LED**

A placa opcional EtherNet/IP™ tem 2 LED que são identificados com "NS = status da rede" e "MS = status do módulo".

**Status de rede LED**

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Conexão instalada, comunicação disponível
Verde piscando	Conexão instalada, sem comunicação disponível
Vermelho permanente	Irregularidade registrada
Vermelho, piscando	Irregularidade

**Status de módulo LED**

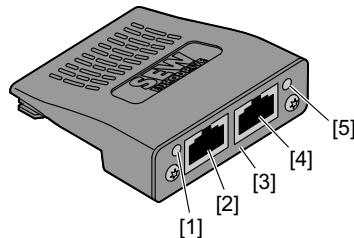
Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Operação normal
Verde piscando	Conversor não configurado
Vermelho permanente	Irregularidade
Vermelho, piscando	Irregularidade registrada
Vermelho/verde alternando	Auto-teste



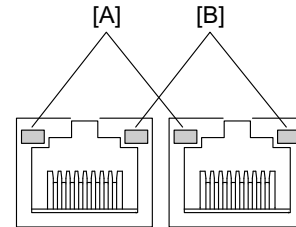
## 7.8 EtherCAT®

Denominação	Código
LT FE 24A	28226410

A placa opcional EtherCAT® oferece uma ligação direta de rede em conjunto com o MOVITRAC® LTP-B.



14600941323

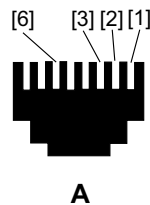


14600378763

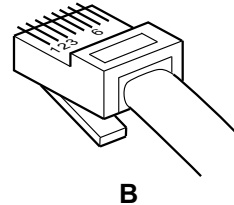
- |  |                    |
|--|--------------------|
| [1] LED: RUN                               | [A] LED: Atividade |
| [2] RJ45: IN, conexão de entrada EtherCAT® | [B] LED: Link      |
| [3] Identificação: EtherCAT®               |                    |
| [4] RJ45: OUT, conexão de saída EtherCAT®  |                    |
| [5] LED: ERR                               |                    |

### Atribuição dos pinos

Utilizar conectores RJ45 pré-fabricados, blindados de acordo com IEC11801 edição 2.0, categoria 5.



A



B

3011902475

- |     |  |
|-----|--|
| A   | Vista frontal                              |
| B   | Vista diagonal a partir da parte posterior |
| [1] | Pino 1 TX+ Transmite positivo              |
| [2] | Pino 2 TX- Transmite negativo              |
| [3] | Pino 3 RX+ Recebe positivo                 |
| [6] | Pino 6 RX- Recebe negativo                 |

### Conexão

A placa opcional foi equipada com dois conectores 2 RJ45 para uma estrutura de rede linear. O mestre EtherCAT® deve ser conectado (eventualmente com outros escravos EtherCAT®) através de um cabo blindado com pares trançados ao IN (RJ45). Outras unidades EtherCAT® são então conectadas via OUT (RJ45).

Instalar o cabo de rede junto às superfícies aterradas existentes.

**NOTA**

De acordo com IEC 802.3, o comprimento máximo de cabo para Ethernet 100 MBaud (100BaseT), p. ex. entre 2 placas opcionais de 100 m.

Em caso de oscilações no potencial de terra, uma corrente de compensação pode fluir através da blindagem conectada em ambos os lados que também está conectada ao potencial de terra (PE). Neste caso, garantir uma compensação de potencial suficiente segundo os regulamentos VDE em vigor.

**7.8.1 Dados técnicos específicos de rede**

Taxa de transmissão	100 MBaud em modo full duplex
Tecnologia de conexão	2×RJ-45

## 7.8.2 Colocação em operação e operação

A placa opcional EtherCAT® foi equipada com 2 conectores RJ45 para uma estrutura de rede linear. O mestre EtherCAT® deve ser conectado (eventualmente com outros escravos EtherCAT®) através de um cabo blindado com pares trançados ao IN (RJ45). Outras unidades EtherCAT® são então conectadas via OUT (RJ45).

	EtherCAT®
Ajuste de parâmetros	<i>P1-12</i> = 7 (Fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descrição ampliada de parâmetros)
Arquivo de configuração	O arquivo ESI pode ser baixado pelo site da SEW-EURODRIVE ( <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">www.sew-eurodrive.com.br</a> ).

### Status do LED

A placa opcional EtherCAT® tem 2 LED que são identificados com "RUN" e "ERR = irregularidade".

#### LED RUN

Estado	Status	Explicação
Desligado	INICIAL.	A placa opcional tem o status INIT.
Verde permanente	OPERATIONAL	Comunicação por mailbox e comunicação de dados de processo são possíveis.
Verde, piscando	INITIALISATION ou BOOTSTRAP	A placa opcional está sendo inicializada e ainda não atingiu o status INIT. A placa opcional tem o status BOOTSTRAP. O firmware está sendo baixado.
Verde, 1 × piscando	SAFE-OPERATIONAL	Comunicação por mailbox e comunicação de dados de processo são possíveis. As saídas de escravo ainda não são emitidas.
Verde piscando	PRE-OPERATIONAL	Comunicação por mailbox é possível, mas nenhuma comunicação de dados de processo é possível.
Vermelho permanente	NOT CONNECTED	Após ser ligada, a placa opcional ainda não foi solicitada por um mestre EtherCAT®.

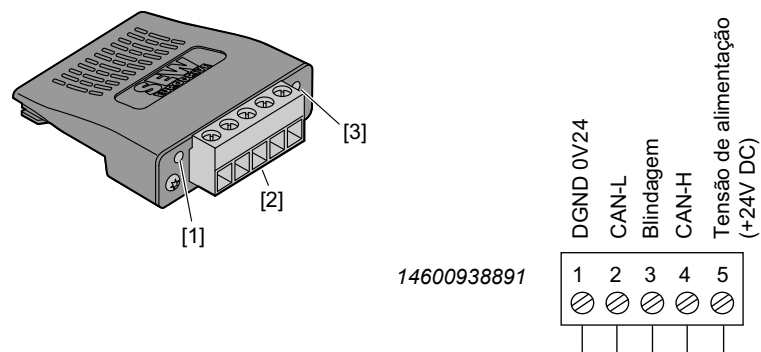
#### Irregularidade do LED

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Vermelho permanente	Suporte de fixação da placa opcional
Vermelho, piscando	Configuração inválida
Vermelho, 2 × piscando	Utilização do Watchdog-Timeout

7.9 DeviceNet™

Denominação	Código
LT FD 11A	28203925

A placa opcional DeviceNet™ oferece uma ligação direta de rede em conjunto com o MOVITRAC® LTP-B.



14600376331

- [1] LED: NS
- [2] Identificação: DeviceNet™
- [3] LED: MS

7.9.1 Dados técnicos específicos de rede

Taxa de transmissão	125, 205, 500 kBaud, ajustável através do parâmetro
MAC-ID (Media Access Control Identifier)	O MAC-ID suporta a faixa de endereços 0 até 63.
Tecnologia de conexão	Rede de 3 condutores e tensão de alimentação 24 VCC de 2 condutores com borne com 5 pinos
Atribuição dos pinos	de acordo com a especificação DeviceNet

### 7.9.2 Colocação em operação e operação

	DeviceNet™
Ajuste de parâmetros	<i>P1-12</i> = 7 (Fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descrição ampliada de parâmetros)
Endereço (MAC-ID)	O MAC-ID (Media Access Control Identifier) é ajustado diretamente no conversor de frequência com o parâmetro <i>P5-01</i> e suporta a faixa de endereço 0 até 63.
Taxa de transmissão	<i>P5-02</i> = taxa de transmissão
Arquivo de configuração	O arquivo EDS pode ser baixado pelo site da SEW-EURODRIVE <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">www.sew-eurodrive.com.br</a> .
Instalação de rede	De acordo com a especificação DeviceNet™, a rede deve ser instalada na estrutura de rede linear sem cabos de derivação ou com cabos de derivação bem curtos.  A interface DeviceNet™ suporta a tecnologia de transmissão RS485 e exige como meio físico os cabos do tipo A especificados para DeviceNet™, de acordo com EN 50170, ou seja, cabos de 2 fios trançados e blindados.

#### Status do LED

A placa opcional DeviceNet™ tem 2 LED que são identificados com "NS = status da rede" e "MS = status do módulo".

#### Status de rede LED

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Conexão instalada, comunicação disponível
Verde piscando	Conexão instalada, sem comunicação disponível
Vermelho permanente	Irregularidade
Vermelho, piscando	Irregularidade registrada
Vermelho/verde alternando	Auto-teste

#### Status de módulo LED

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Operação normal
Verde piscando	Conversor não configurado
Vermelho permanente	Irregularidade
Vermelho, piscando	Irregularidade registrada
Vermelho/verde alternando	Auto-teste

7.10 Modbus/TCP

Denominação	Código
LT FE 33A	28203917

A placa opcional Modbus/TCP oferece uma ligação direta de rede em conjunto com o MOVITRAC® LTP-B.

14600941323

14600378763

[1] LED: NS

[2] RJ45: P1

[3] Identificação: Modbus/TCP

[4] RJ45: P2

[5] LED: MS

[A] LED: Atividade

[B] LED: Link

7.10.1 Dados técnicos específicos de rede

Taxa de transmissão	10/100 MBaud em modo full duplex
Tecnologia de conexão	2 × RJ45

### 7.10.2 Colocação em operação e operação

	Modbus/TCP
Ajuste de parâmetros	<i>P1-12</i> = 7 (Fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descrição ampliada de parâmetros)
Endereço IP	A configuração padrão da placa opcional é o protocolo DHC. Para estabelecer uma comunicação com a rede, ajuste o endereço IP com o software "AnybusIPconfig". O freeware é disponibilizado em <a href="http://www.anybus.com">www.anybus.com</a> .
Instalação de rede	Com o switch Ethernet integrado, é possível realizar as topologias de linha conhecidas da tecnologia fieldbus. Mas também há outros tipos de topologia de rede disponíveis como, p. ex., tipo estrela e tipo árvore. Topologia tipo anel não é suportada.

#### Status do LED

A placa opcional Modbus/TCP tem 2 LED que são identificados com "NS = status da rede" e "MS = status do módulo".

#### Status de rede LED

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Conexão instalada, comunicação disponível
Verde piscando	Conexão instalada, sem comunicação disponível
Vermelho permanente	O endereço IP está definido para 0.0.0.0.
Vermelho, piscando	Timeout de comunicação

#### Status de módulo LED

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Conexão Ethernet instalada, sem comunicação disponível
Vermelho permanente	Suporte de fixação da placa opcional
Vermelho, piscando	Conflito de IP

7.11 POWERLINK

Denominação	Código
LT FE 25A	28226429

A placa opcional POWERLINK oferece uma ligação direta de rede em conjunto com o MOVITRAC® LTP-B.

14600941323

14600378763

[1] LED: STS

[2] RJ45: P1

[3] Identificação: POWERLINK

[4] RJ45: P2

[5] LED: ERR

[A] LED: Atividade

[B] LED: Link

7.11.1 Dados técnicos específicos de rede

Taxa de transmissão	10/100 MBaud em modo full duplex
Tecnologia de conexão	2 × RJ45



### 7.11.2 Colocação em operação e operação

	POWERLINK
Ajuste de parâmetros	<i>P1-12</i> = 7 (Fieldbus) <i>P1-14</i> = 101 (descrição ampliada de parâmetros)
Endereço	<i>P5-01</i> Endereço do conversor de frequência = 1
Arquivo de configuração	O arquivo EDS pode ser baixado pelo site da SEW-EURODRIVE ( <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">www.sew-eurodrive.com.br</a> ).

#### Status do LED

A placa opcional POWERLINK tem 2 LED que são reconhecidos com "STS = Status" e "ERR = Error/Irregularidade".

#### Status do LED

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Verde permanente	Conexão instalada, comunicação disponível
Verde piscando	Conexão instalada, sem comunicação disponível
Verde, piscando lentamente	Conexão instalada, sem comunicação disponível, sem dados PDO
Verde, piscando rapidamente	Basic Ethernet Status, sem tráfego POWERLINK reconhecido
Verde, 1 × piscando	Apenas dados assíncronos, sem dados PDO
Verde, 2 × piscando	Dados assíncronos e síncronos, sem dados PDO
Verde, 3 × piscando	Preparado para operação, sem dados PDO
Vermelho permanente	Módulo em estado de exceção

#### Irregularidade do LED

Estado	Explicação
Desligado	Sem tensão de alimentação disponível
Vermelho permanente	Suporte de fixação da placa opcional

## 7.12 Código de irregularidade e status

Veja o capítulo "Códigos de irregularidade e status" (→ 58).

## 8 Código de irregularidade e status

Mensagem de irregularidade Indicação do conversor P0-13 histórico de irregularidades		Código de irregularidade palavra de estado se Bit5 = 1		Código de emergência CANopen	Explicação	Solução
Indicação do conversor	Codificação dec Motion Studio	dec	hex	hex		
dAtA-E	19	98	0x62	0x1013	Irregularidade da memória interna (DSP)	Entre em contato com o SEW Service da SEW-EURODRIVE.
dAtA-F	17	98	0x62	0x1011	Irregularidade da memória interna (IO)	Entre em contato com o SEW Service da SEW-EURODRIVE.
Enc-01	30	14	0x0E	0x101E	Irregularidade de comunicação entre placa de encoder e conversor.	
ENC02/SP-Err	31	14	0x0E	0x101F	Irregularidade de rotação (P6-07)	A diferença entre a rotação atual e a rotação de referência é superior ao valor ajustado em P6-07 em porcentagem. Esta irregularidade apenas está ativa com controle vetorial ou controle com realimentação do encoder. Aumente o valor em P6-07.
Enc-03	32	14	0x0E	0x1020	Número de pulsos do encoder parametrizado incorretamente.	Verifique os ajustes dos parâmetros em P6-06 e P1-10.
Enc-04	33	14	0x0E	0x1021	Irregularidade no canal de encoder A	
Enc-05	34	14	0x0E	0x1022	Irregularidade no canal de encoder B	
Enc-06	35	14	0x0E	0x1023	Irregularidade no canal de encoder A e B	
Enc-07	36	14	0x0E	0x1024	Irregularidade do canal de dados RS485, irregularidade do canal de dados Hiperface®	

Mensagem de irregularidade Indicação do conversor P0-13 histórico de irregularidades		Código de irregularidade palavra de estado se Bit5 = 1		Código de emergência CANopen	Explicação	Solução
Indicação do conversor	Codificação dec Motion Studio	dec	hex	hex		
Enc-08	37	14	0x0E	0x1025	Irregularidade no canal de comunicação IO Hiperface®	
Enc-09	38	14	0x0E	0x1026	Tipo de Hiperface® não é suportado.	Durante a utilização do Smart Servo Package foi utilizada uma combinação motor/conversor incorreta. Verifique se: <ul style="list-style-type: none"> <li>a classe de rotação do motor CMP é 4500 rpm.</li> <li>a tensão nominal do motor corresponde à tensão nominal do conversor.</li> <li>é utilizado um encoder Hiperface®.</li> </ul>
Enc-10	39	14	0x0E	0x1027	Atuação: KTY	KTY atuou ou não está conectado.
Etl-24					Alimentação externa de 24 V.	A alimentação de tensão de rede não está conectada. O conversor é alimentado externamente com 24 V.
Ho-trP	27	39	0x27	0x101B	Irregularidade durante o referenciamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o came de referência</li> <li>Verificar a conexão da chave fim de curso</li> <li>Verificar o ajuste do tipo de referenciamento e os parâmetros requeridos</li> </ul>
Inhibit					Circuito de segurança STO aberto.	Verifique se os bornes 12 e 13 estão conectados corretamente.
Lag-Er	28	42	0x2A	0x101C	Erro por atraso	Verifique: <ul style="list-style-type: none"> <li>a conexão do encoder</li> <li>a fiação do encoder, o motor e as fases da rede</li> <li>se os componentes mecânicos podem se mover livremente e se não estão bloqueados.</li> </ul> Aumente as rampas. Aumente a porção P. Parametrize novamente o controlador de rotação. Aumente o valor de tolerância para a irregularidade por atraso.

Mensagem de irregularidade Indicação do conversor P0-13 histórico de irregularidades		Código de irregularidade palavra de estado se Bit5 = 1		Código de emergência CANopen	Explicação	Solução
Indicação do conversor	Codificação dec Motion Studio	dec	hex	hex		
OF-01	60	28	0x1C	0x103C	Irregularidade de conexão interna ao módulo opcional.	Entre em contato com o SEW Service da SEW-EURODRIVE.
OF-02	61	28	0x1C	0x103D	Irregularidade do módulo opcional	Entre em contato com o SEW Service da SEW-EURODRIVE.
P-dEF	10	9	0x09	0x100A	O ajuste de fábrica foi realizado.	
SC-F01	50	43	0x2B	0x1032	Irregularidade de comunicação Modbus	Verifique os ajustes de comunicação.
SC-F02	51	47	0x2F	0x1033	Irregularidade de comunicação SBus/CANopen	Verifique: <ul style="list-style-type: none"> <li>a conexão de comunicação entre o conversor e os dispositivos externos.</li> <li>o endereço único atribuído por conversor na rede.</li> </ul>
SC-F03	52	41	0x29	0x1034	Irregularidade de comunicação do módulo fieldbus (lado do fieldbus)	Entre em contato com o SEW Service da SEW-EURODRIVE.
SC-F04	53	41	0x29	0x1035	Irregularidade de comunicação da placa opcional IO	Entre em contato com o SEW Service da SEW-EURODRIVE.
SC-F05	54	41	0x29	0x1036	Irregularidade de comunicação módulo LTX	Entre em contato com o SEW Service da SEW-EURODRIVE.
Sto-F	29	115	0x73	0x101D	Irregularidade circuito de conexão STO	Troca de unidades porque o conversor apresenta defeito.
StoP					O conversor não está liberado.	Ative a liberação. Na função de elevação, é necessário garantir que a liberação é ligada temporariamente depois do STO.

Mensagem de irregularidade Indicação do conversor P0-13 histórico de irregularidades		Código de irregularidade palavra de estado se Bit5 = 1		Código de emergência CANopen	Explicação	Solução
Indicação do conversor	Codificação dec Motion Studio	dec	hex	hex		
SC-0b5	12	29	1D		Conexão entre o conversor e o painel de operação interrompida.	Verifique se existe conexão entre o conversor e o painel de operação.

## Índice remissivo

### C

Códigos de irregularidade .....	58
Colocação em operação e operação	
DeviceNet™ .....	53
Entradas / saídas digitais .....	28
EtherCAT® .....	51
EtherNet/IP™ .....	48
Modbus/TCP .....	55
Placa do encoder HTL .....	37
Placa do encoder TTL .....	35
POWERLINK .....	57
PROFIBUS DP .....	44
PROFINET IO .....	46
Saída à relé .....	26

### D

Dados técnicos	
Expansão de interface .....	24
Interfaces fieldbus .....	38
Placas de encoder .....	32
DeviceNet™ .....	52

### E

Encoder das placas opcionais .....	32
Entradas / saídas digitais .....	28
EtherCAT® .....	49
EtherNet/IP™ .....	47
Extensão de interface das placas opcionais .....	24

### F

Fieldbus das placas opcionais .....	38
-------------------------------------	----

### I

Instalação	
Placas opcionais MOVITRAC® LTE-B .....	8
Placas opcionais MOVITRAC® LTP-B .....	20
Instalação das palavras de dados de processo ...	39

### M

Modbus/TCP .....	54
------------------	----

### N

Nota sobre os direitos autorais .....	5
---------------------------------------	---

### P

Placa de conversão .....	18
Placa de encoder absoluto .....	33
Placa do encoder HTL .....	36
Placa do encoder TTL .....	34
Placas opcionais LTE-B .....	8
POWERLINK .....	56
PROFIBUS DP .....	43
PROFINET IO .....	45

### R

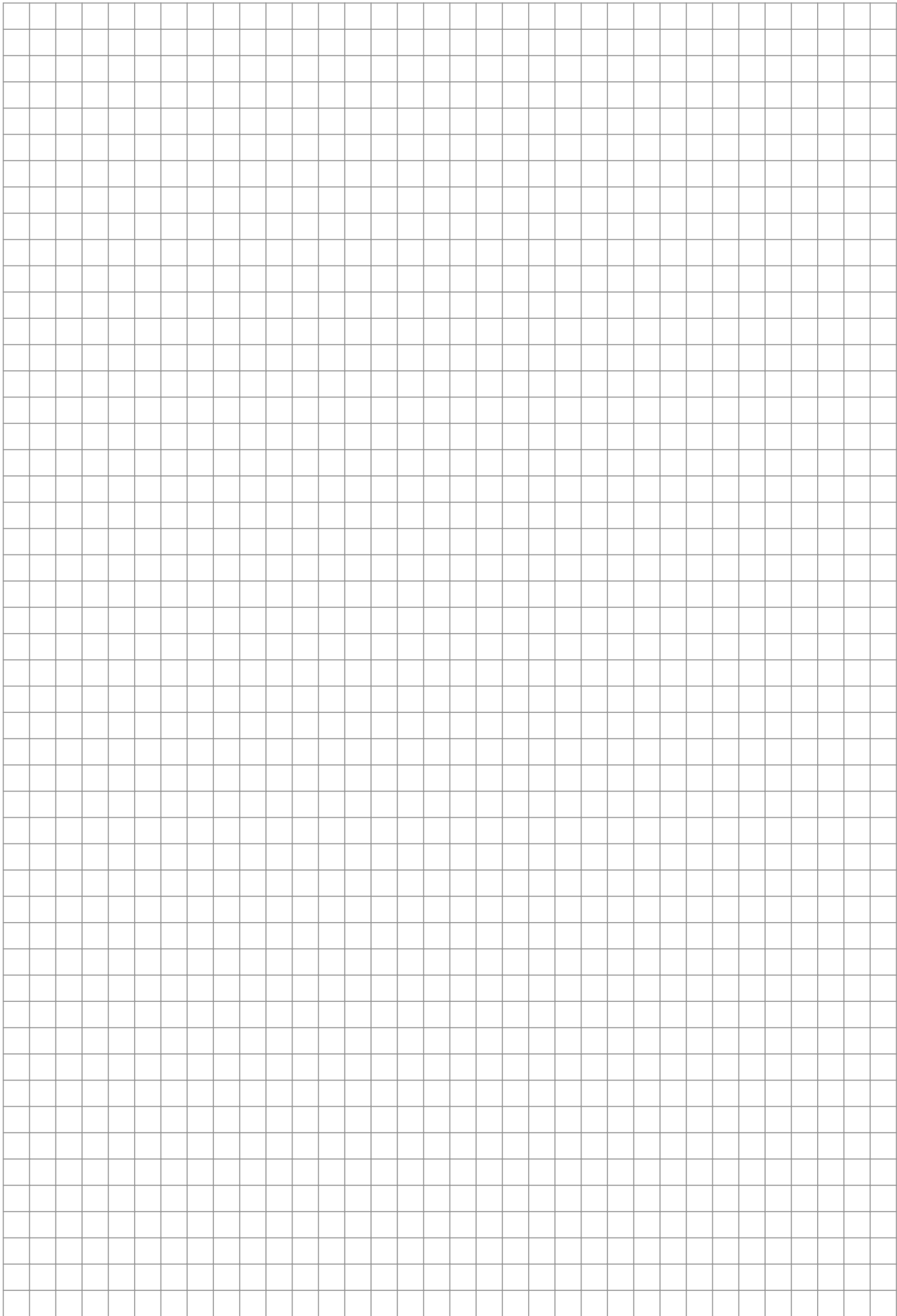
Regulador PI .....	12
Reivindicação de direitos de garantia .....	5
Relé de sinal .....	16
Remover a tampa dos bornes .....	20

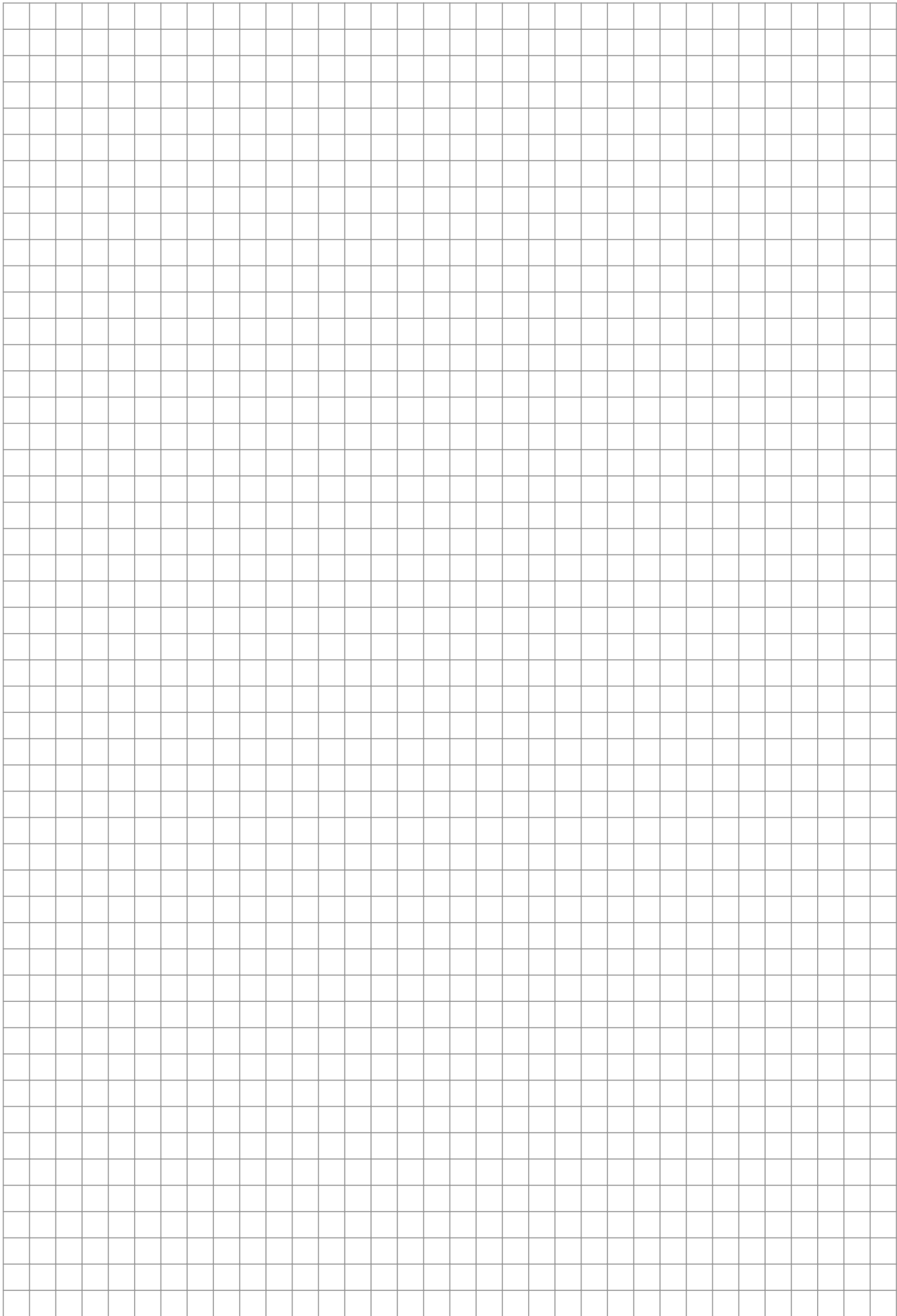
### S

Saída à relé .....	25
Segunda saída à relé	
Saída à relé, segunda .....	9
Servomódulo LTX .....	33

### V

Visão geral do sistema .....	7
------------------------------	---















**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023  
76642 BRUCHSAL  
GERMANY  
Phone +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)