



**SEW  
EURODRIVE**

# Manual



## MOVITRAC® LTE-B/LTP-B

### Acessórios

Painéis de operação, módulo de armazenamento de parâmetros, conjuntos de cabos



## 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>Módulo de armazenamento de parâmetros .....</b>	<b>8</b>
3.1	Módulo de armazenamento de parâmetros .....	8
3.1.1	Dados técnicos .....	8
3.2	Instalação, colocação em operação e operação .....	9
3.2.1	Diretamente no conversor de frequência.....	9
3.2.2	Com o software LT-Shell .....	11
<b>4</b>	<b>Painel de operação.....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Painéis de operação externos.....</b>	<b>16</b>
5.1	Painel de operação externo LT BG-C .....	16
5.1.1	Instalação no painel elétrico ou no painel de controle .....	17
5.1.2	Dados técnicos .....	18
5.1.3	Mensagens de indicação .....	18
5.2	Painel de operação externo LT ZBG OLED A .....	19
5.2.1	Instalação no painel elétrico ou no painel de controle .....	19
5.2.2	Dados técnicos .....	20
5.2.3	Mensagens de indicação .....	20
5.3	Instalação elétrica .....	21
5.4	Estrutura do sistema .....	22
5.5	Colocação em operação .....	23
5.5.1	Configuração do endereço de comunicação .....	23
5.5.2	Alteração/monitoração dos valores de parâmetro .....	23
5.5.3	Rotação de referência pré-ajustada em operação com o painel de operação externo .....	24
5.5.4	Alterações na rotação na operação em tempo real com o painel de operação externo .....	24
5.5.5	Inversão do sentido de rotação.....	25
5.5.6	Bloquear/liberar o acesso ao parâmetro.....	25
<b>6</b>	<b>Pacotes de rede .....</b>	<b>26</b>
6.1	Pacote de base (Conjunto de cabos A) .....	26
6.2	Pacote de expansão (conjunto de cabos B) .....	27
6.2.1	Exemplo .....	27
6.3	Pacote de engenharia para PC (conjunto de cabos C) .....	28
6.3.1	Exemplo 1 .....	28
6.3.2	Exemplo 2 .....	29
6.4	Distribuidor de cabo 1 para 2 .....	30

<b>7</b>	<b>Cabos pré-fabricados.....</b>	<b>31</b>
7.1	Cabos pré-fabricados com conector RJ45 de um dos lados .....	31
7.2	Cabos pré-fabricados com conector RJ45 de ambos os lados .....	31
<b>8</b>	<b>Placas de controle.....</b>	<b>32</b>
8.1	Placa de controle OB LT LOCMO .....	32
8.1.1	Dados técnicos .....	32
8.1.2	Instalação.....	33
8.1.3	Colocação em operação e operação .....	33
8.2	Placa de controle LTZOBLOCMOB .....	34
8.2.1	Dados técnicos .....	34
8.2.2	Instalação.....	35
8.2.3	Colocação em operação e operação .....	35
	<b>Índice remissivo .....</b>	<b>36</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.

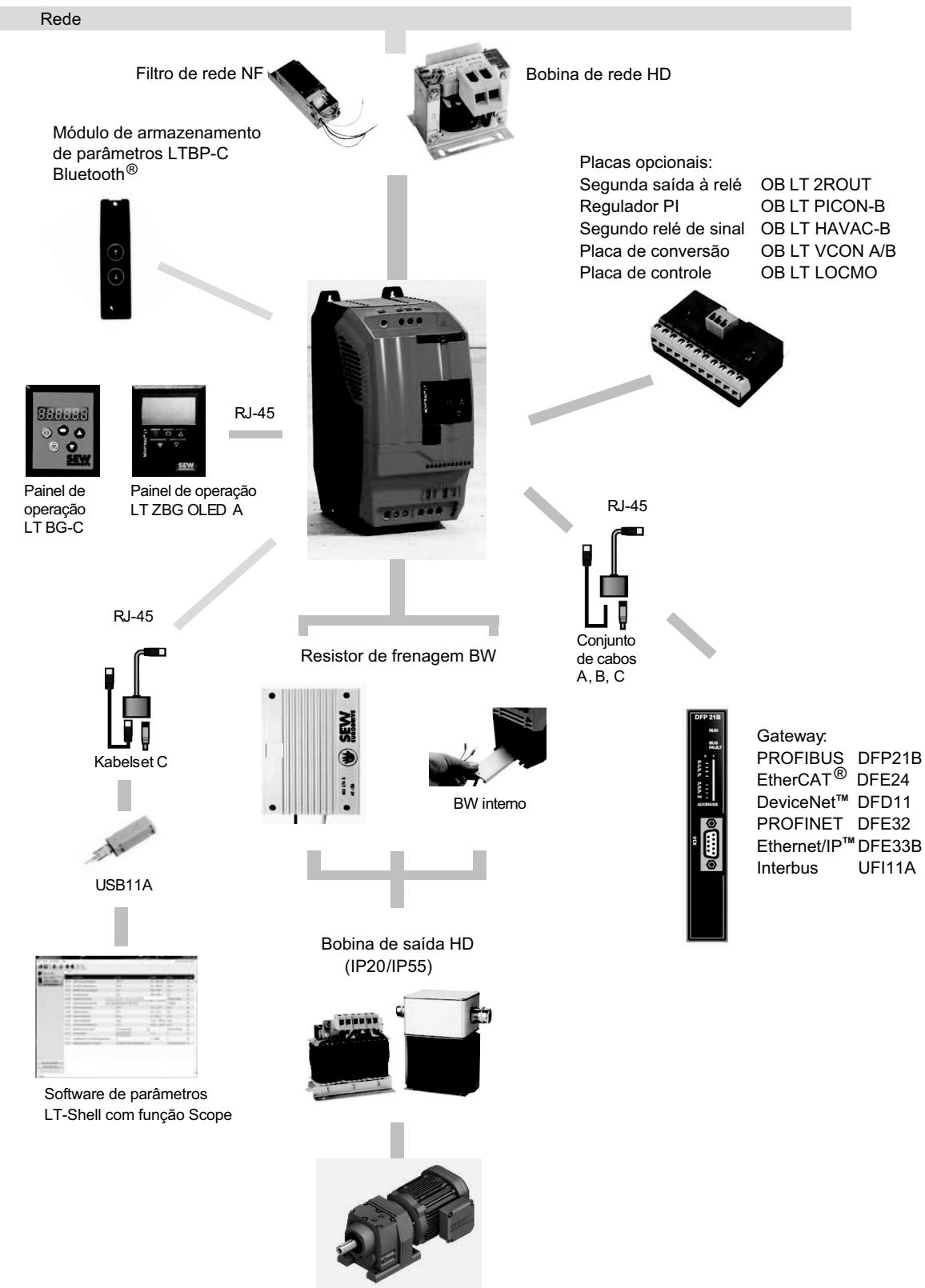
### 1.4 Nota sobre os direitos autorais

© 2015 SEW-EURODRIVE. Todos os direitos reservados.

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

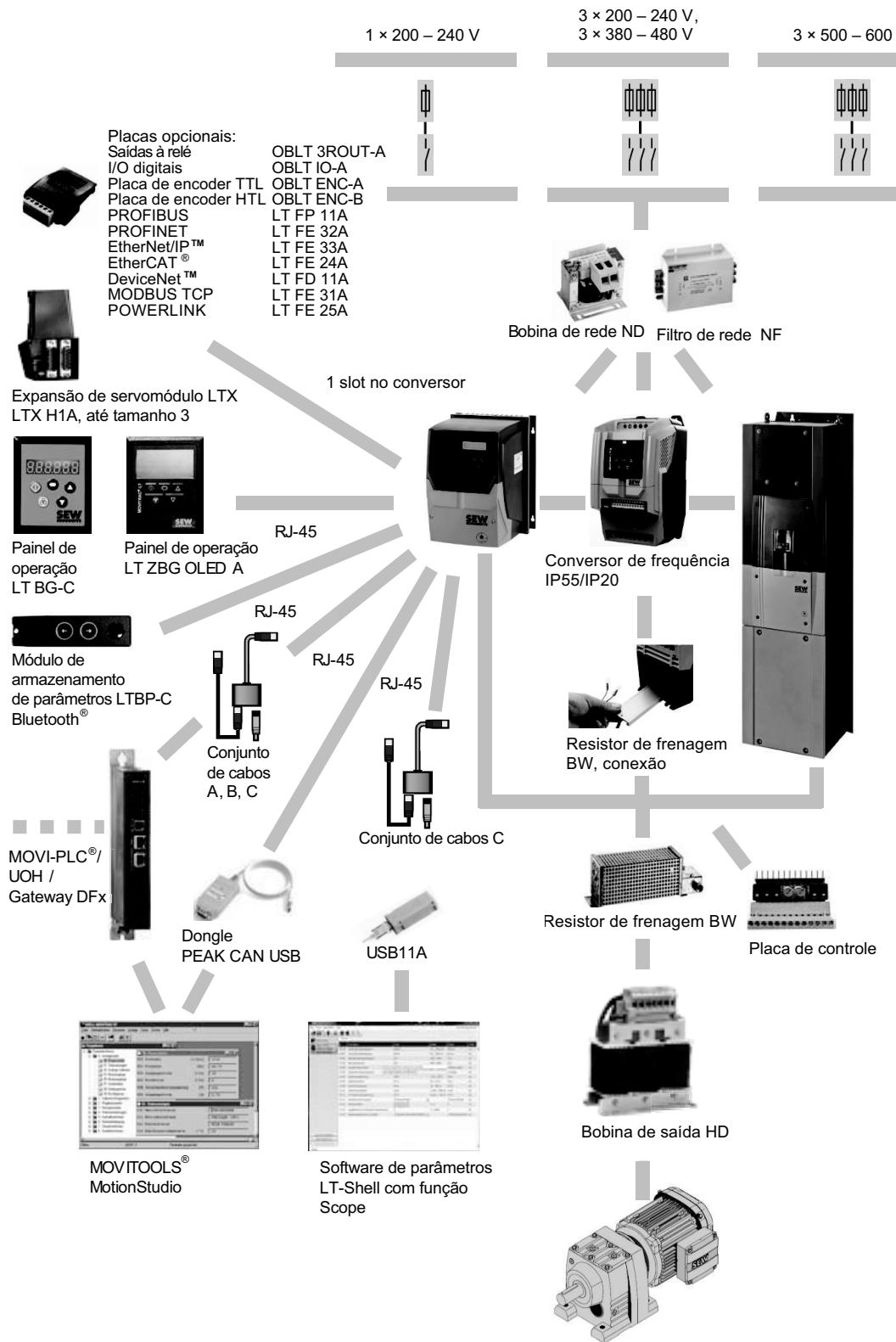
## 2 Visão geral do sistema

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



9007205070153099

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



9007208545763979

## 3 Módulo de armazenamento de parâmetros

### 3.1 Módulo de armazenamento de parâmetros

O módulo de armazenamento de parâmetros está previsto exclusivamente para a operação com a porta RJ45 do conversor de frequência.

Tipo	Código	LTE-B	LTP-B
LTBP-C	18241549	X	X

X = disponível

- = indisponível



9007202440910859

- Funcionalidade:
  - Armazenamento de dados do conversor de frequência no módulo de armazenamento de parâmetros.
  - Possível o armazenamento simultâneo de dados dos dois tipos de conversor de frequência no módulo de armazenamento de parâmetros.
  - Bloqueio de parâmetros integrado. Quando ativado, evita que os parâmetros armazenados sejam sobreescritos.
  - Retorno de dados do módulo de armazenamento de parâmetros para o conversor de frequência.
  - Interface Bluetooth® para comunicação entre o software de engenharia LT-Shell e MOVITRAC® LT ou diretamente com o módulo de armazenamento de parâmetros.

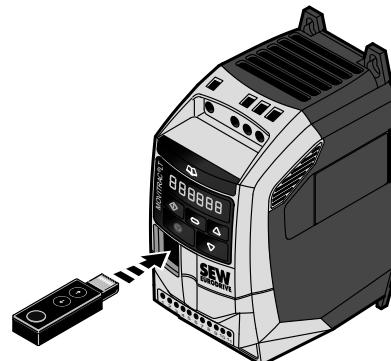
#### 3.1.1 Dados técnicos

Grau de proteção	IP20, NEMA 1
Temperatura ambiente durante a operação	-10 até +50 °C
Alcance	<10 m, em função da EMC
Transmissão de dados	Bluetooth®

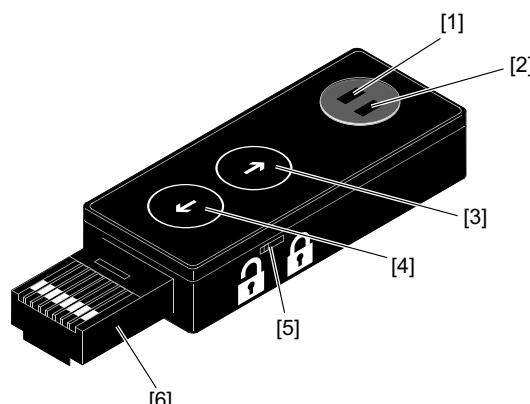
## 3.2 Instalação, colocação em operação e operação

### 3.2.1 Diretamente no conversor de frequência

1. Verificar a conexão do conversor de frequência.
2. Remova a capa de proteção do módulo de armazenamento de parâmetros e insira o módulo no slot do conversor de frequência RJ45.



13663204747



13642864139

LEDs de estado			
[1]	Verde	Sempre aceso	Potência em ordem, conversor de frequência localizado
		Piscando	Processos de carregamento
[2]	Azul	Sempre aceso	Bluetooth operacional
		Piscando	Comunicação Bluetooth ativa
[3]	Tecla [Ler parâmetros]	Para copiar os parâmetros do conversor de frequência para o módulo de armazenamento de parâmetros.	
[4]	Tecla [Escrever parâmetros]	Para copiar os parâmetros do conversor de frequência para o módulo de armazenamento de parâmetros.	
[5]	Interruptor de travamento	Para travar o módulo de armazenamento de parâmetros, para que o jogo de parâmetros não seja excedido. A função "Copiar parâmetros" está desativada.	
[6]	Interface do módulo de armazenamento de parâmetros	Conexão através de slot RJ45 no conversor de frequência.	

#### Transmissão de jogo de parâmetros

Pressione a tecla [3] para fazer o download dos dados para o módulo de armazenamento de parâmetros ou [4] para o upload dos dados para o conversor de frequência.

Quando o **PASS-r** é exibido no indicador do conversor de frequência, significa que o jogo de parâmetros foi copiado com êxito para o módulo de armazenamento de parâmetros.

Quando o **PASS-t** é exibido no indicador do conversor de frequência, significa que o jogo de parâmetros foi copiado com êxito para o conversor de frequência.

### Bloqueio ou desbloqueio do módulo de armazenamento de parâmetros

O módulo de armazenamento de parâmetros está equipado com um interruptor de travamento [5], de lado, com duas posições de comutação.

#### 1. Bloqueado:

- Jogo de parâmetros legível no software LT-Shell.
- Não é possível modificar o jogo de parâmetros.
- O jogo de parâmetros não pode ser transferido do conversor de frequência para o módulo de armazenamento de parâmetros.

#### 2. Desbloqueado:

- Possível leitura e escrita (livre acesso à memória).

### Indicação do conversor de frequência

O status do módulo de armazenamento de parâmetros pode ser visualizado no indicador do conversor de frequência.

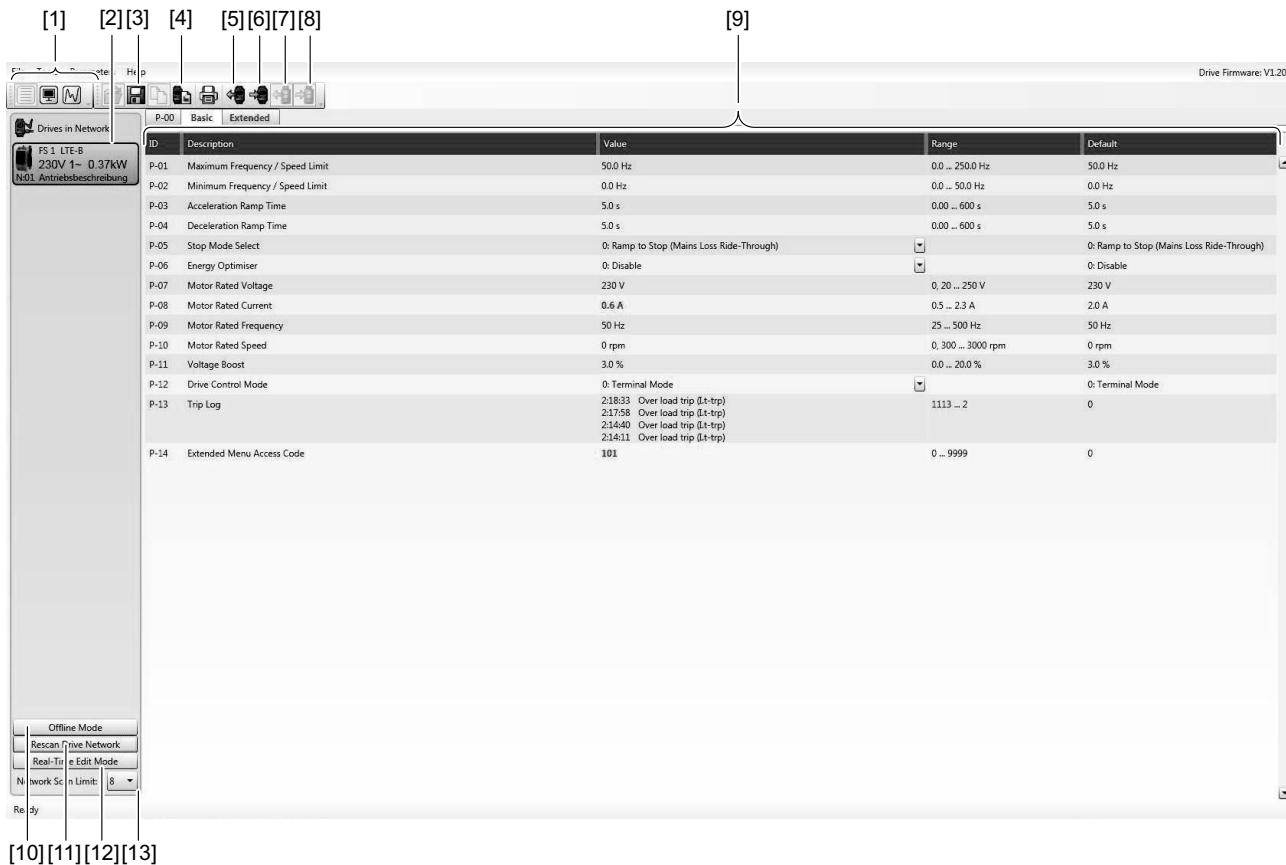
Indicação	Descrição
<b>PASS-r</b>	O módulo de armazenamento de parâmetros leu/armazenou com êxito os parâmetros do conversor de frequência.
<b>OS-Loc</b>	O módulo de armazenamento de parâmetros está bloqueado. Tentativa de leitura dos parâmetros por parte do conversor de frequência, com bloqueio do módulo de armazenamento de parâmetros ativo
<b>FAiL-r</b>	O módulo de armazenamento de parâmetros não conseguiu ler nenhum parâmetro do conversor de frequência.
<b>PASS-t</b>	O módulo de armazenamento de parâmetros transferiu os parâmetros com êxito para o conversor de frequência. Escrita de parâmetros para o conversor de frequência.
<b>FAiL-P</b>	As potências nominais dos parâmetros armazenadas no módulo de armazenamento de parâmetros não correspondem às potências nominais do conversor de frequência a programar.
<b>FAiL-t</b>	O módulo de armazenamento de parâmetros não conseguiu transferir o jogo de parâmetros para o conversor de frequência.
<b>no-dAt</b>	Não foram armazenados dados de parâmetro no módulo de armazenamento de parâmetros.
<b>dr-Loc</b>	Os parâmetros do conversor de frequência foram bloqueados, de modo a impedir que fossem aceitas novas configurações de parâmetros. Desbloquear o jogo de parâmetros do conversor de frequência.
<b>dr-rUn</b>	O conversor de frequência funciona mas não assume novas configurações de parâmetros. Pare o conversor de frequência antes da programação.

Indicação	Descrição
<b>tyPE-E</b>	Os parâmetros registrados no módulo de armazenamento de parâmetros para o tipo de conversor de frequência não correspondem ao tipo de conversor de frequência a programar (apenas processo de escrita).
<b>tyPE-F</b>	O módulo de armazenamento de parâmetros ainda não é compatível com o tipo de conversor de frequência a programar.

### 3.2.2 Com o software LT-Shell

#### Interface de usuário da parametrização

A interface Bluetooth® do PC é um requisito para a comunicação com o PC.



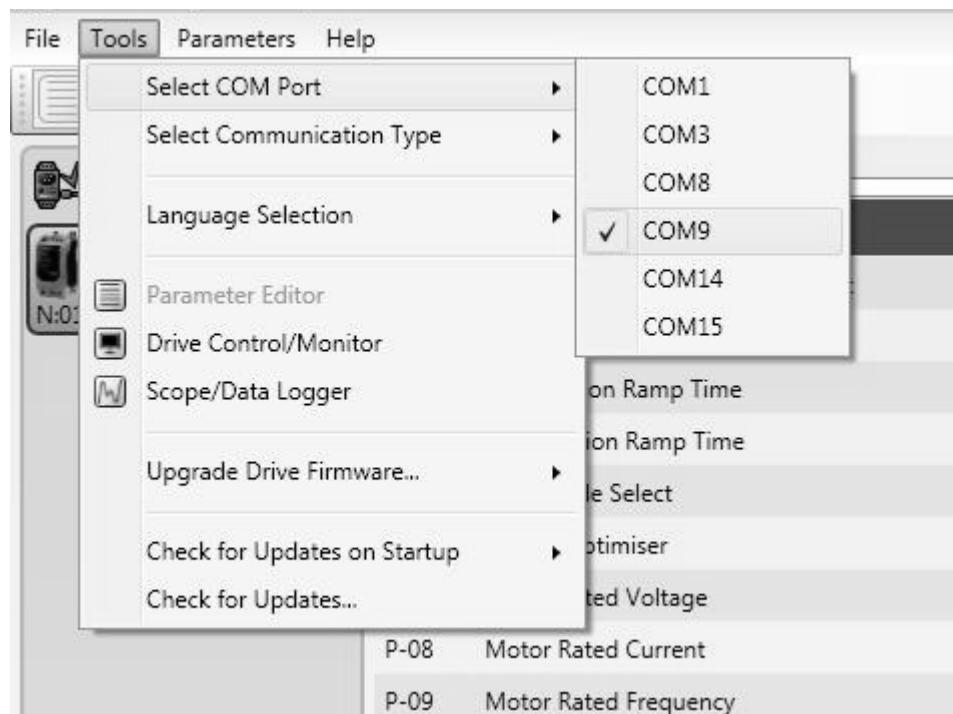
12804199691

- |  |   |
|--|---|
| [1] Menu Seleção de ferramenta:  | [7] Transferir jogo de parâmetros do módulo de armazenamento de parâmetros              |
| • Editor de parâmetros   | [8] Transferir jogo de parâmetros para o módulo de armazenamento de parâmetros          |
| • Drive Monitor (monitor de acionamento)                                       | [9] Apresentação dos parâmetros   |
| • Scope- /Data-Logger-Tool (ferramenta de registro de âmbito e de dados)       | [10] Modo offline   |
| [2] Indicação dos aparelhos que se encontram na rede                           | [11] Pesquisar acionamentos na rede.  |
| [3] Abrir, salvar arquivo de parâmetros  | [12] Inicia o modo de edição em tempo real.   |
| [4] Repor aparelho para o ajuste de fábrica                                    | [13] Define o número de acionamentos que devem ser consultados no modo de escaneamento. |
| [5] Transferir o jogo de parâmetros a partir da unidade selecionada (download) |   |
| [6] Transferir o jogo de parâmetros para a unidade selecionada (upload)        |   |

Para alterar os valores dos parâmetros no PC, proceder da seguinte maneira:

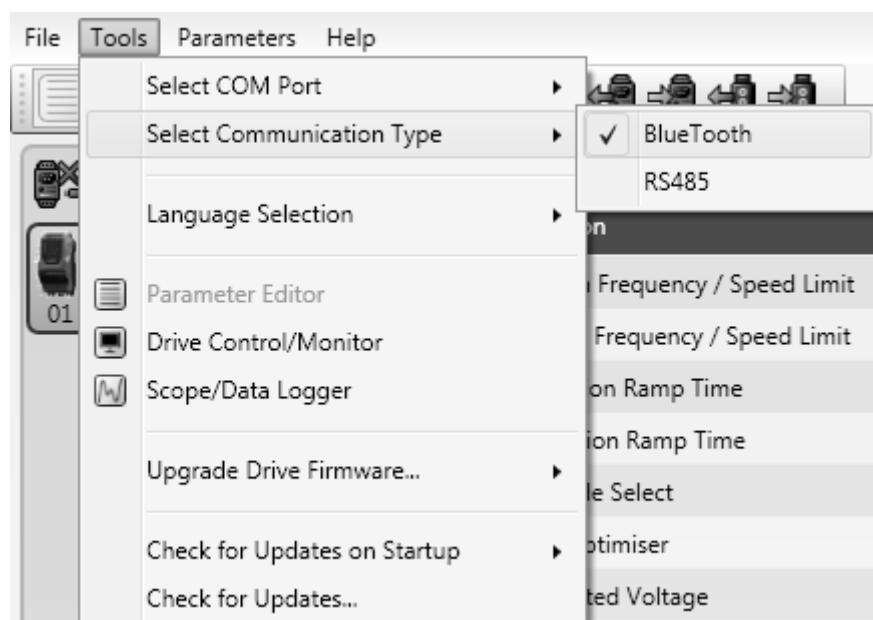
1. Faça o download do software a partir da página internet da SEW-EURODRIVE.
2. Verificar a conexão do conversor de frequência.
3. Remover a capa de proteção do módulo de armazenamento de parâmetros. Inserir o módulo de armazenamento de parâmetros no slot do conversor de frequência RJ45.
4. Acople o módulo de armazenamento de parâmetros (Módulos de armazenamento de parâmetros) ao PC usando o Bluetooth®. Insira uma vez o código de conexão ("0000") do módulo de armazenamento de parâmetros.

5. Defina uma porta de saída para o módulo de armazenamento de parâmetros no PC. Esta conexão é utilizada pelo software do PC.
6. Executar o software LT-Shell V4.0.exe.
7. O editor de parâmetros é apresentado.
8. Selecionar através do módulo de armazenamento de parâmetros a porta COM no PC/laptop na qual está conectado o conversor de frequência.



13102428043

9. Selecionar o tipo de comunicação RS485 Bluetooth®.



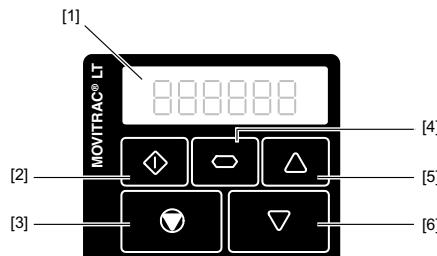
13642995211

10. Procurar na rede pelos acionamentos existentes [11].

11. Ler o jogo de parâmetros com a tecla [5] do conversor de frequência. Ou ler o jogo de parâmetros armazenado do módulo de armazenamento de parâmetros com a tecla [7].
12. Transfira o jogo de parâmetros do software para o conversor de frequência com a tecla [6] ou para o módulo de armazenamento de parâmetros com a tecla [8].
13. Fazer clique duplo nos parâmetros cujo valor pretende alterar.
14. Introduzir o novo valor de parâmetro no campo de edição.

## 4 Painel de operação

Por padrão, cada conversor MOVITRAC® LT é equipado com um painel de operação que possibilita a operação e o ajuste do conversor de frequência sem equipamentos adicionais.



2933664395

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| [1] Display de 7 segmentos com 6 dígitos | [4] Tecla Navegar       |
| [2] Tecla Iniciar                        | [5] Tecla Seta p/ cima  |
| [3] Tecla Parar/reset                    | [6] Tecla Seta p/ baixo |

O painel de operação tem 5 teclas com as seguintes funções:

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| Tecla  Navegar [4]       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudança de menu</li> <li>• Guardar valores de parâmetro</li> <li>• Exibir informações em tempo real</li> </ul> |
| Tecla  Seta p/ cima [5]  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar a rotação</li> <li>• Aumentar os valores de parâmetro</li> </ul>                                      |
| Tecla  Seta p/ baixo [6] | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir a rotação</li> <li>• Reduzir os valores de parâmetro</li> </ul>                                       |
| Tecla  Parar [3]         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parada do acionamento</li> <li>• Confirmar irregularidades</li> </ul>  |
| Tecla  Iniciar [2]       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberar acionamento</li> <li>• Mudar sentido de rotação</li> </ul>   |

As teclas <Iniciar>/<Parar> do painel de operação são desativadas quando os parâmetros estão colocados nos ajustes de fábrica. Para liberar a utilização das teclas <Iniciar> e <Parar> da consola, ajustar os parâmetros *P-12* em LTE-B ou *P1-12* em LTP-B para "1" ou "2".

O acesso ao menu de alteração de parâmetros é realizado através da tecla <Navegar> [4].

- Alternar entre os menus de alteração de parâmetros e indicação em tempo real (velocidade de operação/corrente de operação): Manter a tecla pressionada por mais de 1 segundo.
- Alternar entre velocidade de operação e corrente de operação do conversor de frequência em funcionamento: Pressionar a tecla brevemente (menos de 1 segundo).

## 5 Painéis de operação externos

A unidade básica MOVITRAC® LT dispõe de um painel de operação integrado. Em determinadas aplicações do conversor de frequência é necessário um painel de operação externo. O painel de operação opcional é inserido com uma vedação autoadesiva e fornecido com um cabo com 3 m de comprimento, inserido na conexão RJ45 do conversor de frequência. A opção é alimentada com 24 V através de um cabo RJ45 do conversor de frequência.

O comprimento máximo do cabo entre o painel de operação e o conversor de frequência é de 25 m com cabos blindados. O comprimento total do cabo na rede não deve ultrapassar 25 m para cabos não blindados e 100 m para cabos blindados.

### 5.1 Painel de operação externo LT BG-C

Como opção adicional é disponibilizado um painel de operação com display de 7 segmentos externo.

Tipo	Código	LTE-B	LTP-B
LT BG-C	18241522	X	X

X = disponível

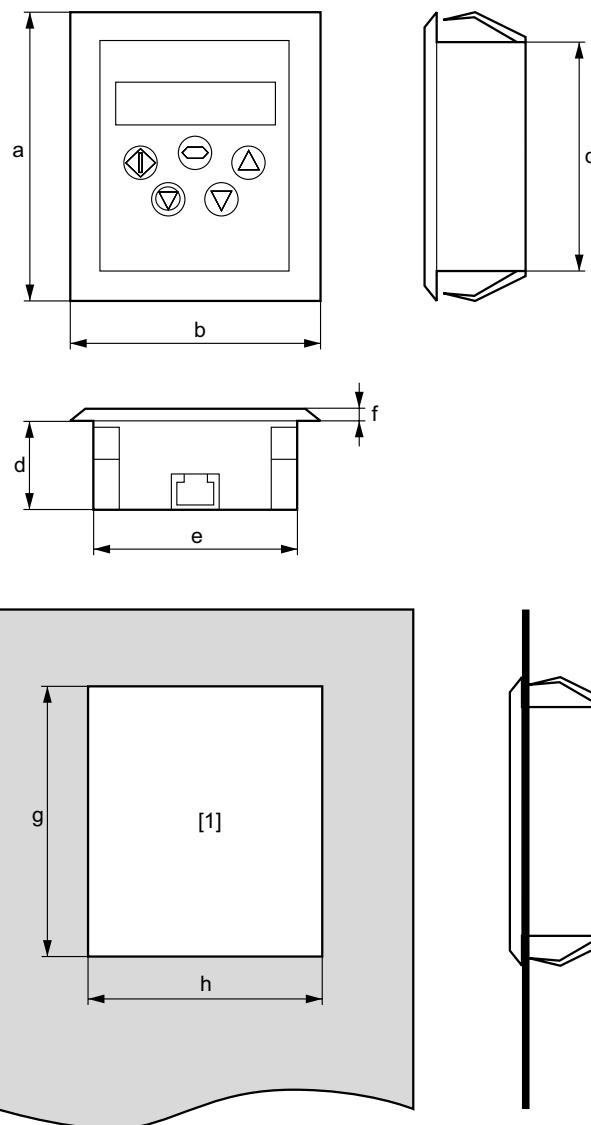
- = indisponível



3186128779

### 5.1.1 Instalação no painel elétrico ou no painel de controle

Para instalar um LT BG-C na porta de um painel elétrico ou de um painel de controle, o metal deverá ser cortado de acordo com o desenho apresentado abaixo. No caso de utilização da vedação autoadesiva anexada, o painel de operação instalado cumpre a norma IP54 / NEMA 13.



3186131467

3186133131

[a]	81 mm	[f]	3 mm
[b]	67 mm	[g]	70 mm
[c]	65 mm	[h]	55 mm
[d]	21 mm	[1]	Rebaixo
[e]	55 mm		

### 5.1.2 Dados técnicos

Conexões da unidade	RJ45
Tensão de alimentação	24 VCC ± 10 %
Tensão de alimentação	30 mA
Grau de proteção	IP20 (quando não montado no painel elétrico) IP54/NEMA 13 (na montagem na porta do painel elétrico)
Temperatura ambiente durante a operação	0 até +50 °C
Umidade relativa do ar máxima	95 %, não é permitida condensação

### 5.1.3 Mensagens de indicação

Em caso de irregularidade no conversor de frequência ou de reações de corte, o painel de operação rebaixado mostra informação sobre o código de irregularidade do conversor de frequência conectado. Uma lista completa com códigos e informações relacionadas ao diagnóstico e à eliminação de irregularidades consta no manual de operação MOVITRAC® LT correspondente.

O painel de operação rebaixado utiliza várias mensagens para indicar os diferentes estados de operação:

Mensagem de indicação	Explicação
SCAN... (ESCANE-AR..)	O painel de operação manual rebaixado procura pelo conversor de frequência da rede.
LOAD..(CARRE-GAR..)	O painel de operação rebaixado localizou o conversor de frequência na rede. O conversor de frequência carrega a informação de colocação em operação correspondente.
Err-SC (Falha ESC)	O painel de operação rebaixado perdeu a ligação de comunicação ao conversor de frequência.
Adr-XX (End-XX)	Exibe o endereço do painel de operação rebaixado, sendo que XX = 1 ... 63.

## 5.2 Painel de operação externo LT ZBG OLED A

Como opção adicional é disponibilizado um painel de operação com texto integral OLED.

Tipo	Código	LTE-B	LTP-B
LT ZBG OLED A	28205731	X	X

X = disponível

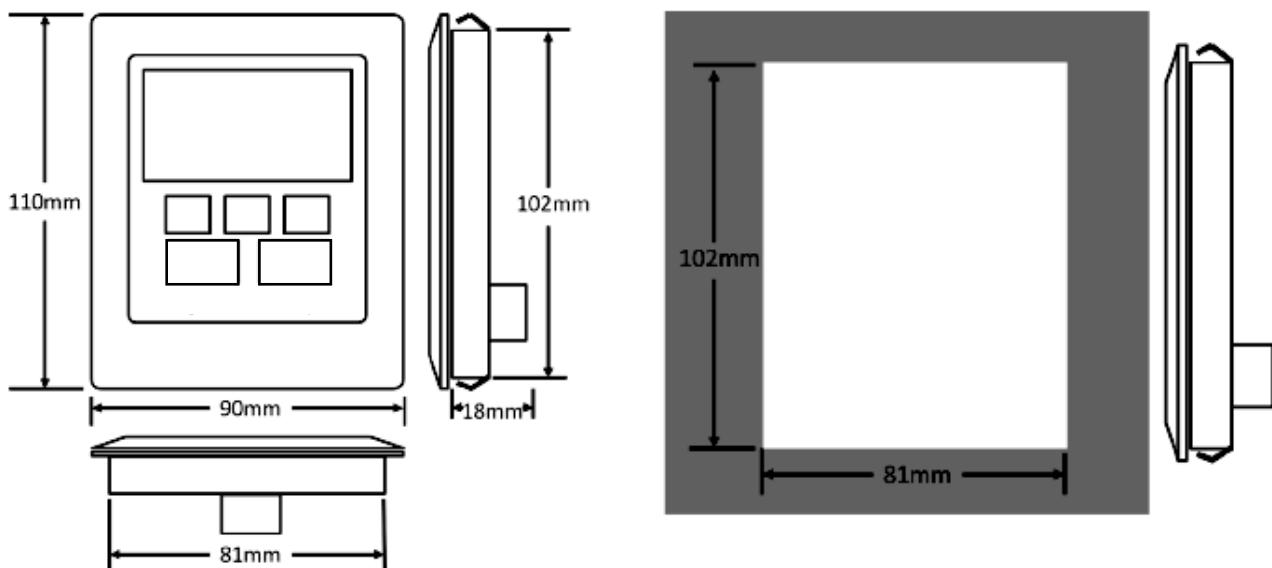
- = indisponível



9661213707

### 5.2.1 Instalação no painel elétrico ou no painel de controle

Para instalar um LT ZBG OLED A na porta de um painel elétrico ou de um painel de controle, o metal deverá ser cortado de acordo com o desenho apresentado abaixo. No caso de utilização da vedação autoadesiva anexada, o painel de operação instalado cumpre a norma IP54 / NEMA 13.



9288183563

## 5.2.2 Dados técnicos

Conexões da unidade	RJ45
Tensão de alimentação	24 VCC ± 10 %
Tensão de alimentação	30 mA
Grau de proteção	IP20 (quando não montado no painel elétrico) IP54/NEMA 13 (na montagem na porta do painel elétrico)
Temperatura ambiente durante a operação	-10 até +50 °C
Umidade relativa do ar máxima	95 %, não é permitida condensação

## 5.2.3 Mensagens de indicação

Em caso de irregularidade no conversor de frequência ou de reações de corte, o painel de operação rebaixado mostra informação sobre o código de irregularidade do conversor de frequência conectado. Uma lista completa com códigos e informações relacionadas ao diagnóstico e à eliminação de irregularidades consta no manual de operação MOVITRAC® LT correspondente.

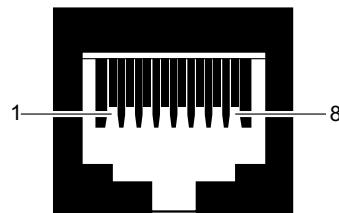
O painel de operação rebaixado utiliza várias mensagens para indicar os diferentes estados de operação:

Mensagem de indicação	Explicação
Scanning for Drive XX (A escanear drive XX)	O painel de operação manual rebaixado procura pelo conversor de frequência da rede.
LOAD..(CARREGAR..)	O painel de operação rebaixado localizou o conversor de frequência na rede. O conversor de frequência carrega a informação de colocação em operação correspondente.
SC-OBS	O painel de operação rebaixado perdeu a ligação de comunicação ao conversor de frequência. Pressionar a tecla <Parar> para repor. Verifique o endereço do conversor de frequência.
Select Language (Selecionar idioma)	Disponível lista de seleção de idiomas disponíveis. Para selecionar um idioma, pressionar a tecla <Navigar>.
Select drive address XX (Selecionar endereço de drive XX)	Indicação ao selecionar o endereço do conversor de frequência, qual o painel de operação rebaixado pretende se fazer a comunicação.
Select LT-Pad ID (Selecionar LT-Pad ID)	Indicação ao selecionar a ID do painel de operação rebaixado (1 ou 2). Para que os 2 painéis de operação rebaixados possam ser conectados a um único conversor de frequência ou a uma rede com vários conversores de frequência.

### 5.3 Instalação elétrica

O painel de operação externo pode ser conectado diretamente com o cabo padrão RJ45 com o conversor de frequência. A alimentação de tensão e a transmissão de dados são realizados através desta interface.

Tomada no painel de operação:



13515899787

- [1] Não conectada
- [2] Não conectada
- [3] 0 V
- [4] RS485- (engenharia)
- [5] RS485+ (engenharia)
- [6] +24 V (Alimentação de tensão)
- [7] Não conectada
- [8] Não conectada

## 5.4 Estrutura do sistema

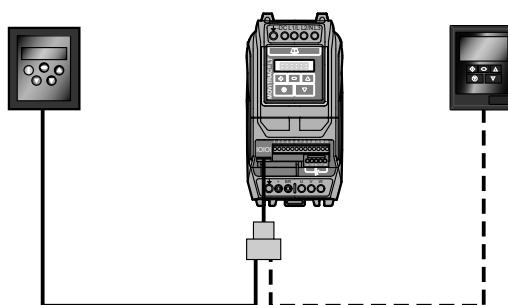
Assim que for estabelecida a conexão física, pode ser usado o painel de operação. O painel de operação é compatível com uma rede com diferentes conversores de frequência LT através do respectivo endereço de comunicação. Ver "Ajuste do endereço de comunicação" (→ 23).

Numa rede existente é possível integrar no máximo 2 painéis de operação.

Um painel de operação pode ser usado para controle de até 63 conversores de frequência em uma rede. O painel de operação exibe ou controla o respectivo conversor de frequência.

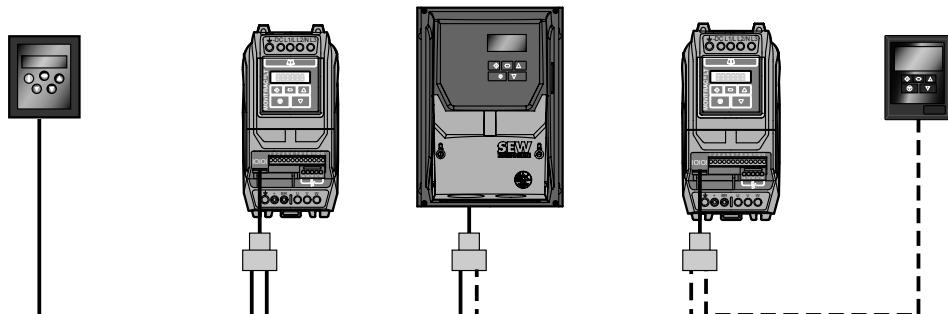
Pode usar o painel de operação da seguinte maneira:

- Um conversor de frequência com um ou no máximo 2 painéis de operação externos.



13686480267

- Vários conversores de frequência (até 63) com 1 ou no máximo 2 painéis de operação externos.



13686477323

## 5.5 Colocação em operação

### 5.5.1 Configuração do endereço de comunicação

O painel de operação externo procura, na colocação em operação, atingir o conversor de frequência com o endereço 1.

Após a colocação em operação é exibida a mensagem "SCAN.." (ESCANEAR). O painel de operação externo procura pelo conversor de frequência na rede com o endereço 1. Após localização deste conversor de frequência, é exibida a mensagem "Load.." (Carregar). O painel de operação externo lê a informação de configuração do conversor de frequência. Este processo dura normalmente 1-2 segundos. Após a conclusão, o painel de operação externo exibe o status em tempo real do conversor de frequência. Quando o painel de operação externo não localiza o conversor de frequência com o endereço 1 na rede, significa que se existir na rede apenas um conversor de frequência cujo endereço não é 1, o endereço de comunicação exibe o painel de operação externo "Adr-01" ("End-01"). O usuário pode alterar o endereço na faixa 1 ... 63 através das teclas Para cima/Para baixo no painel de operação externo. Assim que o endereço definido corresponder ao conversor de frequência da rede, é possível carregar os dados de configuração do conversor de frequência com a tecla <Parar/Reset>.

Assim que a comunicação entre os dois painéis de comunicação externos e o conversor de frequência for estabelecida, o usuário pode então alterar o endereço do painel de operação externo a qualquer momento, de modo a estabelecer a comunicação até um outro conversor de frequência dentro da mesma rede.

Se pressionar as teclas <Parar/Reset> e <Para cima> simultaneamente, é exibido o "Adr-XX" ("End XX") atual. Através das teclas <Para cima>/<Para baixo> é possível selecionar o endereço de conversor de frequência pretendido. Em seguida, pressionar simultaneamente a tecla <Parar/Reset>, para restabelecer a comunicação entre painéis de operação externos e o respectivo conversor de frequência.

#### Configurações para 2 painéis de operação externos

Para alterar o número da unidade, proceder da seguinte maneira:

Pressione simultaneamente as teclas <Navegar>, <Parar/Reset> e <Para baixo>. É indicada a "Porta x" (x = 1 ou 2).

Com as teclas <Para cima>/<Para baixo>, mude para o respectivo painel de operação.

Pressione simultaneamente as tecla <Navegar>, <Parar/Reset> e <Para baixo> para mudar para o modo de operação normal.

### 5.5.2 Alteração/monitoração dos valores de parâmetro

Para a monitoração ou alteração de um valor de parâmetro:

- Quando o conversor de frequência exibe "Stop" (Parar) ou "Inhibit" (Inibido), mantenha a tecla <Navegar> pressionada durante mais de 1 s. A indicação passa para *P-01*, no LTE-B, e para *P1-01*, no LTP-B.
- Pressionar a tecla <Navegar>, para exibir o valor deste parâmetro.
- Com as teclas <Para cima>/<Para baixo>, mude para o valor necessário.
- Pressione novamente a tecla <Navegar> para armazenar as alterações.
- Para voltar ao modo de tempo real, mantenha a tecla <Navegar> pressionada durante mais de 1 s.

Se o acionamento estiver parado, é exibida a indicação "Stop" (Parado). Com o acionamento funcionando é exibida informação de tempo real (p. ex. regime de rotação, frequência, corrente ou potência).

### 5.5.3 Rotação de referência pré-ajustada em operação com o painel de operação externo

- Para mudar o acionamento para unipolar ou bipolar, através do painel de operação externo, ajuste o seguinte parâmetro:
  - *P-12* para 1 ou 2, no caso do LTE-B
  - *P1-12* para 1 ou 2, no caso do LTP-B.
- Para iniciar o acionamento com a rotação predefinida, ajuste o seguinte parâmetro:
  - *P-31* para 1 ou 3, no caso do LTE-B
  - *P2-37* para 1 ou 3, no caso do LTP-B.
- Para parar o acionamento, pressionar a tecla <Parar>. É exibido o valor do potenciômetro digital ( $\triangle$ rotação de referência). No LTP-B o valor é exibido somente com o ajuste *P2-37* = 1.
- Através das teclas <Para cima>/<Para baixo> é possível selecionar a rotação pretendida.
- Pressione a tecla <Parar> para regressar ao modo de tempo real. É exibida a indicação "Stop".
- Pressionar a tecla <Start>, para que o acionamento atinja a rotação de referência.

### 5.5.4 Alterações na rotação na operação em tempo real com o painel de operação externo

- Para mudar o acionamento para unipolar ou bipolar, através do painel de operação externo, ajuste o seguinte parâmetro:
  - *P-12* para 1 ou 2, no caso do LTE-B
  - *P1-12* para 1 ou 2, no caso do LTP-B.
- Para iniciar o acionamento com a rotação predefinida, ajuste o seguinte parâmetro:
  - *P-31* para 1 ou 3, no caso do LTE-B
  - *P2-37* para 1 ou 3, no caso do LTP-B.
- Pressionar a tecla <Iniciar>.
- Para aumentar a rotação, pressione a tecla <Para cima>. O acionamento aumenta com o aumento da rotação, até soltar a tecla ou até atingir a rotação máxima. A rotação máxima é ajustada com *P-01* no LTE-B ou com *P1-01* no LTP-B.
- Para diminuir a rotação, pressione a tecla <Para baixo>. O acionamento arranca com uma rotação reduzida, até soltar a tecla ou até atingir a rotação mínima. A rotação mínima é ajustada com *P-02* no LTE-B ou com *P1-02* no LTP-B.
- Pressionar a tecla <Parar> para parar o acionamento. A rotação continua diminuindo através da rampa de desaceleração, até a imobilização.
- É exibida a indicação "Stop" (Parado). O acionamento está desativado.

### 5.5.5 Inversão do sentido de rotação

- Para mudar o acionamento para unipolar ou bipolar, através do painel de operação externo, ajuste o seguinte parâmetro:
  - $P-12$  para 1 ou 2, no caso do LTE-B
  - $P1-12$  para 1 ou 2, no caso do LTP-B.
- Para iniciar o acionamento com a rotação predefinida, ajuste o seguinte parâmetro:
  - $P-31$  para 1 ou 3, no caso do LTE-B
  - $P2-37$  para 1 ou 3, no caso do LTP-B.
- Pressionar a tecla <Iniciar>. O acionamento aumenta até a rotação predefinida (potenciômetro digital).
- Através das teclas <Para cima>/<Para baixo> é possível selecionar a rotação pretendida.
- Pressionar novamente a tecla <Iniciar>, para ajuste do sentido de rotação.
- Pressionar a tecla <Parar> para parar o acionamento. A rotação continua diminuindo através da rampa de desaceleração, até a imobilização.
- Se, na entrada digital, não existir sinal para inversão do sentido de rotação, o acionamento arranca sempre com uma rotação positiva.

### 5.5.6 Bloquear/liberar o acesso ao parâmetro

Defina  $P-38 = 1$  no LTE-B ou  $P2-39 = 1$  no LTP-B, para impedir um acesso inadvertido aos parâmetros. Pode anular o bloqueio de parâmetros através do conversor de frequência ou definir ou liberar o painel de operação externo.

É possível continuar acessando o controle do acionamento assim como as informações sobre a operação.

Para liberar o acesso aos parâmetros, define  $P-38 = 0$  no LTE-B ou  $P2-39 = 0$  no LTP-B, diretamente através do conversor de frequência.

## 6 Pacotes de rede

Para uma conexão de rede entre MOVITRAC® LTE-B ou LTP-B e um gateway da carcaça UOx, estão disponíveis pacotes de rede com os respectivos componentes.

### 6.1 Pacote de base (Conjunto de cabos A)

O pacote de base (conjunto de cabos A) contém todos os componentes necessários para conectar o conversor de frequência a um gateway, MOVI-PLC® ou CCU.

O conjunto de cabos A contém uma mangueira termorretrátil para isolamento do distribuidor de cabo.

Tipo	Quantidade	Descrição	Comprimento	Código	LTE-B	LTP-B
OP LT 005 A2	1	Cabo RJ45 com extremidade livre	0,5 m	28202554	X	X
	1	Distribuidor de cabo	-			
	1	Conector de terminação	-			

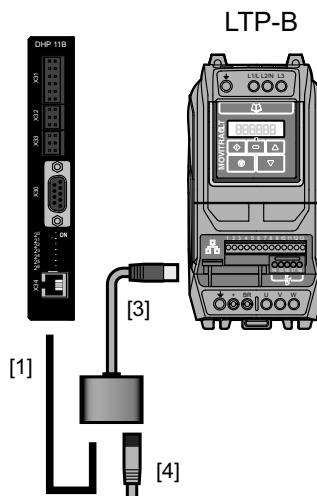
X = disponível

- = indisponível

Conekte o cabo RJ45 com o conector de 7 polos do MOVI-PLC® ou o gateway.

Visão lateral Unidade individual	Descrição	Borne	Conexão ao conector RJ45
	Conektor X26: CAN 1 e alimentação de tensão (bornes encaixáveis)	X26:1 X26:2 X26:3 X26:4 X26:5 X26:6 X26:7	CAN 1H CAN 1L DGND Reservado Reservado DGND 24 VCC
		X26:1	SBus+ (laranja)
		X26:2	SBus+ (branco-laranja)
		X26:3	0 V (branco-verde)
		X26:4	-
		X26:5	-
		X26:6	-
		X26:7	-

O conector de terminação deve ser conectado ao adaptador em Y o último conversor de frequência conectado à rede.



9288388363

- [1] Cabo RJ45 com extremidade livre
- [2] Cabo RJ45
- [3] Distribuidor de cabo
- [4] Conector de terminação (120 Ω)

## 6.2 Pacote de expansão (conjunto de cabos B)

O pacote de expansão é utilizado adicionalmente ao pacote de base (conjunto de cabos A), para conectar mais conversores de frequência à rede. O conjunto de cabos B contém uma mangueira termorretrátil para isolamento do distribuidor de cabo.

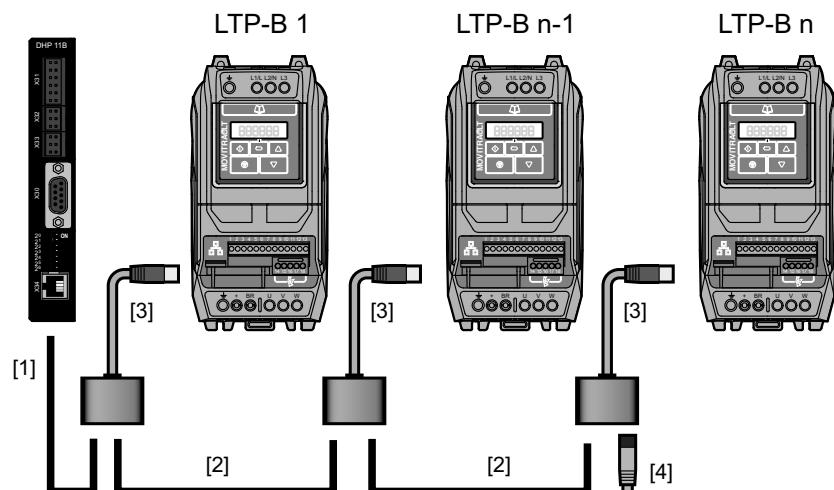
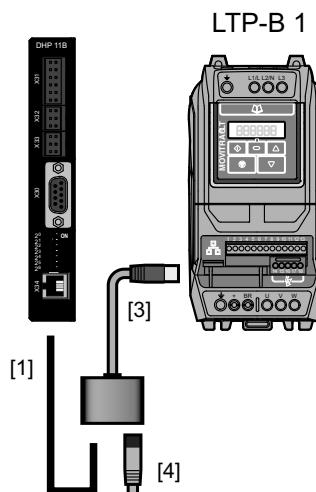
Tipo	Quantidade	Descrição	Comprimento	Código	LTE-B	LTP-B
OP LT 005 A2	1	RJ45 para cabo RJ45	0,5 m	28202546	X	X
	1	Distribuidor de cabo	-			
OP LT 010 B2	1	RJ45 para cabo RJ45	1 m	28202562	X	X
	1	Distribuidor de cabo	-			

X = disponível

- = indisponível

### 6.2.1 Exemplo

O exemplo seguinte mostra a operação de três conversores no gateway (controle); para isso é necessário o conjunto de cabos A e duas unidades do pacote de expansão (conjunto de cabos B).



9288460171

[1] Cabo RJ45 com extremidade livre [3] Distribuidor de cabo

[2] RJ45 para cabo RJ45

[4] Conector de terminação  
(120 Ω)

### 6.3 Pacote de engenharia para PC (conjunto de cabos C)

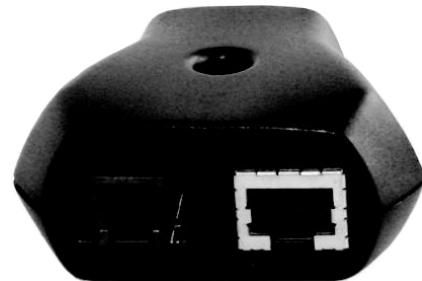
Este conjunto de cabos é utilizado para ligar o conversor de atualização de software ou a configuração do software de engenharia LT-Shell. Adicionalmente é necessário um conversor de interface USB11A.

O pacote de engenharia para PC (C) contempla todos os componentes necessários para a conexão à rede MOVITRAC® LTE-B, LTP-B, LTP-A ou MOVIFIT® *basic* através de RS485.

Tipo	Quantidade	Descrição	Comprimento	Código	LTE-B	LTP-B
OP LT 003 C	1	Adaptador RJ (RJ45, RJ45, RJ10)	-	18243681	X	X
	1	1 × RJ45 em cabo RJ45 (azul) (LTE-B, LTP-B)	0,5 m			
	1	1 × RJ45 em cabo RJ11 (preto) (LTP-A, MOVIFIT® <i>basic</i> )	0,5 m			

X = disponível

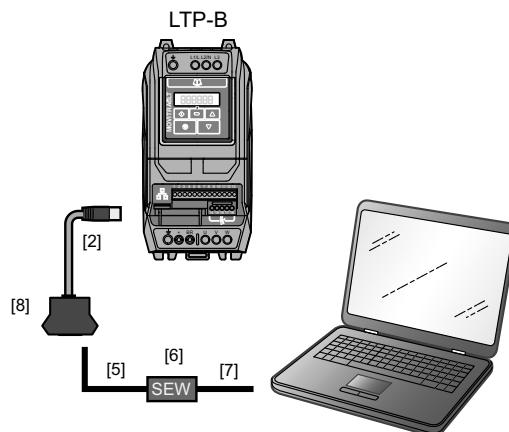
- = indisponível



3805148171

#### 6.3.1 Exemplo 1

Mostra a utilização do conjunto de cabos C.



9288836235

[2] RJ45 para cabo RJ45

[7] Cabo USB A-B

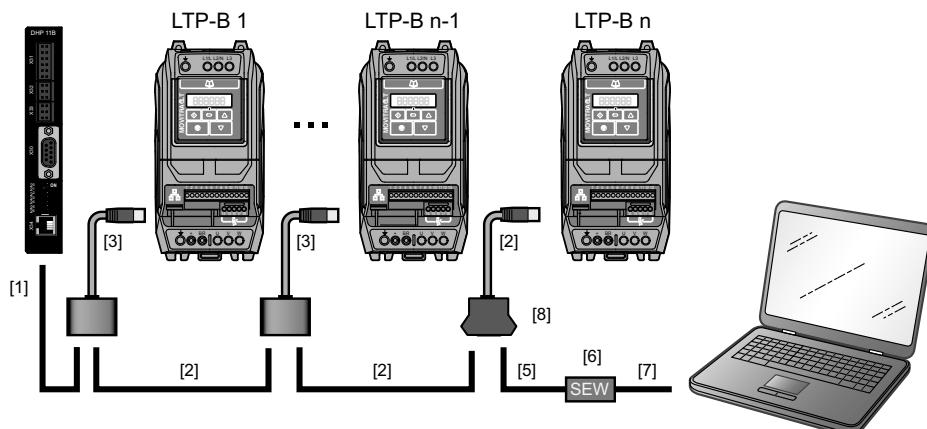
[5] RJ10 em cabo RJ10

[8] Adaptador RJ (2 × RJ45, 1 × RJ10)

[6] USB11A

### 6.3.2 Exemplo 2

Mostra a utilização do conjunto de cabos C dentro da rede fieldbus existente.



9288856971

- |     |                                 |     |                                   |
|-----|---------------------------------|-----|-----------------------------------|
| [1] | Cabo RJ45 com extremidade livre | [5] | RJ10 em cabo RJ10                 |
| [2] | RJ45 para cabo RJ45             | [6] | USB11A                            |
| [3] | Distribuidor de cabo            | [7] | Cabo USB A-B                      |
| [4] | Conector de terminação (120 Ω)  | [8] | Adaptador RJ (2 × RJ45, 1 × RJ10) |

Numa rede SBus, o conector de terminação ou o adaptador RJ está equipado com um resistor de terminação. Se utilizar o pacote de engenharia para PC (C) com o pacote de base (A), é necessário substituir o conector de terminação pelo adaptador RJ. Conecte o conector RJ10 (4 polos) ao USB11A.

#### NOTA



Para o MOVITRAC® LTP-B e o MOVITRAC® LTE-B use somente o cabo RJ45-RJ45 azul.

Para o MOVITRAC® LTP-A e o MOVIFIT® *basic* use somente o cabo RJ45-RJ11 preto.

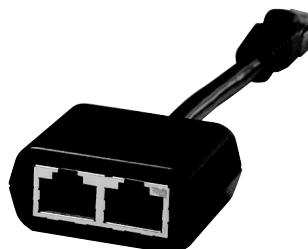
Em caso de uso incorreto de conectores errados nos conectores fêmea RJ, podem ocorrer danos nos pinos.

## 6.4 Distribuidor de cabo 1 para 2

Tipo	Código	LTE-B	LTP-B
LT-RJ-CS-21-C	28201140	X	X

X = disponível

- = indisponível



9007204376907403

O distribuidor de cabo RJ45 é necessário para assegurar a conexão entre a interface de comunicação RJ45 de um MOVITRAC® LT com um conversor de frequência adicional ou um painel de operação.

São realizadas aplicações típicas quando é necessária uma conexão de comunicação entre uma das seguintes fontes e vários conversores de frequência de uma rede.

- Painel de operação rebaixado
- Rede de conversor para MOVI-PLC® através do SBus
- Comunicação fieldbus através de gateway UOH/DFx

### NOTA



Os conjuntos de cabos A e B contêm todos os componentes para ligação da unidade. Para isso não é necessário outro distribuidor de cabo adicional.

## 7 Cabos pré-fabricados

### 7.1 Cabos pré-fabricados com conector RJ45 de um dos lados

Cada cabo é equipado com um conector RJ45 de 8 polos em um lado. Estes cabos são utilizados para a conexão do MOVITRAC® LT com o Gateway DFx.

Tipo	Comprimento do cabo	Código	LTE-B	LTP-B
LT K-RJ0E-005-B	0,5 m, se não for blindado	18218245	X	X

X = disponível      - = indisponível



#### INFORMAÇÃO

Os conjuntos de cabos A e B contêm todos os componentes para ligação da unidade. Para o efeito não é necessária outra terminação do cabo adicional.

### 7.2 Cabos pré-fabricados com conector RJ45 de ambos os lados

Os cabos pré-fabricados são disponíveis em 3 comprimentos. Cada cabo é equipado com um conector RJ45 de 8 polos de cada lado.

Tipo	Comprimento do cabo	Código	LTE-B	LTP-B
LT K-RJ-003-B	0,5 m, se não for blindado	18218210	X	X
LT K-RJ-010-B	1,0 m, se não for blindado	18218229	X	X
LT K-RJ-030-B	3,0 m, se não for blindado	18218237	X	X

X = disponível      - = indisponível

## 8 Placas de controle

### 8.1 Placa de controle OB LT LOCMO

Tipo	Código	LTE-B	LTP-B
OB LT LOCMO	18205607	X	-

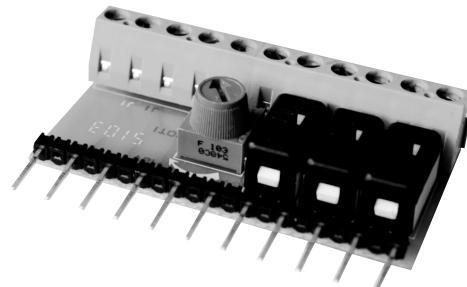
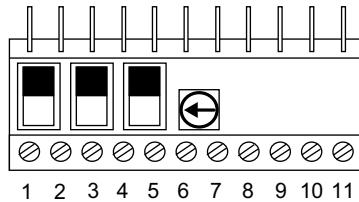
X = disponível      - = indisponível

A placa de controle local é um modo adicional para liberar o conversor de frequência através de bornes ou para controlar a rotação. A placa de controle tem chaves que estão conectadas diretamente com as entradas digitais. O potenciômetro está conectado com a entrada analógica.

#### NOTA



Esta opção deve ser ativada apenas para fins de teste. Para a aplicação em campo é necessária uma conexão física para o controle do acionamento.



5740830859

#### NOTA



As conexões de bornes da placa de controle correspondem às do MOVITRAC® LTE-B.

#### 8.1.1 Dados técnicos

Grau de proteção	IP00		
Posição da chave	Em cima → aberto → 0 V → lógico "0" Embaixo → fechado → 24 V → lógico "1"		
Posição do potenciômetro	Batente do lado esquerdo = 0 V Batente do lado direito = 10 V		
Temperatura ambiente	-10 até +50 °C		
Dimensões	mm	56 × 33 (sem pinos) × 16	
	in	2,20 × 1,31 (sem pinos) × 0,64	

### 8.1.2 Instalação



#### ▲ 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.
1. Certifique-se de que todas as chaves se encontram na posição superior (fechadas).
  2. Inserir a placa de controle no encaixe.
  3. Com uma chave de fendas, conecte os bornes 1 a 11.

### 8.1.3 Colocação em operação e operação

Controle local	Chave 1	Chave 2	Chave 3	Potenciômetro
Conversor de frequência	DI1	DI2	DI3	AI/DI4

Chaves 1 a 3 são entradas digitais fixas, o potenciômetro 1 pode ser configurado como entrada analógica ou entrada digital. O batente do lado esquerdo do potenciômetro corresponde ao "0" lógico. O batente do lado direito corresponde ao "1" lógico.

A operação da placa de controle externa depende do ajuste dos parâmetros *P-12* e *P-15*. Ver "Instruções de operação do MOVITRAC® LTE-B".

Após o ajuste de fábrica:

- *P-12 = 0* operações por bornes (controle da fonte de sinal)
- *P1-15 = 0* (seleção de função das entradas digitais).

Dependendo da configuração dos bornes de entrada, é possível utilizar diferentes chaves e potenciômetros.

Funções do ajuste de fábrica:

P-15	Entrada digital 1	Entrada digital 2	Entrada digital 3	Entrada analógica
0	<b>0:</b> Parada/regulador bloqueado <b>1:</b> Liberação/partida	<b>0:</b> Sentido horário <b>1:</b> Sentido anti-horário	<b>0:</b> Em relação ao valor de rotação analógico <b>1:</b> Rotação pré-ajustada 1	Referência de rotação

## 8.2 Placa de controle LTZOBLOCMOB

Tipo	Código	LTE-B	LTP-B
LTZOBLOCMOB	28205758	-	X

X = disponível

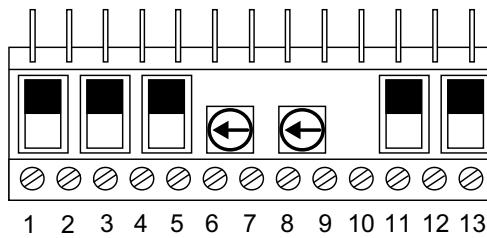
- = indisponível

A placa de controle permite que o usuário opere o conversor de forma rápida e simples, no local, através do minicontrolador. A placa de controle é conectada ao borne de 13 polos, alimentando-se através do borne 1 com 24 V.

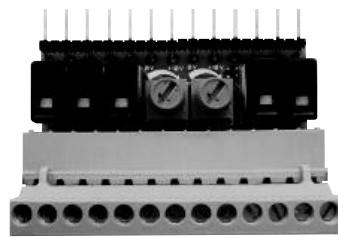
### NOTA



Esta opção deve ser ativada apenas para fins de teste. Para a aplicação em campo é necessária uma conexão física para o controle do acionamento.



13569271691



9007208926588939

### 8.2.1 Dados técnicos

Grau de proteção	IP00	
Posição da chave	Em cima → aberto → 0 V → lógico "0" Embaixo → fechado → 24 V → lógico "1"	
Posição do potenciômetro	Batente do lado esquerdo = 0 V Batente do lado direito = 10 V	
Temperatura ambiente	-10 até +50 °C	
Dimensões	mm	67 × 33 (sem pinos) × 14
	in	2,64 × 1,31 (sem pinos) × 0,55

## 8.2.2 Instalação

**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.
1. Certifique-se de que todas as chaves se encontram na posição superior (fechadas).
  2. Inserir a placa de controle no encaixe.
  3. Com uma chave de fendas, conecte os bornes 1 a 13.

## 8.2.3 Colocação em operação e operação

Controle local	Chave 1	Chave 2	Chave 3	Potenciômetro 1	Potenciômetro 2	Chave 4	Chave 5
Conversor de frequência	DI1	DI2	DI3	AI1/DI4	AI2/DI5	STO+	STO-

Chaves 1 a 3 são entradas digitais fixas, os potenciômetros 1 e 2 podem ser configurados como entrada analógica ou entrada digital. O batente do lado esquerdo do potenciômetro corresponde ao "0" lógico. O batente do lado direito corresponde ao "1" lógico.

As chaves 4 e 5 separam as entradas STO+ e STO-. Ambas as chaves devem estar fechadas, para mudar o conversor de frequência de "Inhibit" para "Stop".

A operação da placa de controle externa depende do ajuste dos parâmetros P1-12 e P1-15. Ver "Instruções de operação do MOVITRAC® LTP-B".

Após o ajuste de fábrica:

- *P1-12 = 0* operações por bornes (controle da fonte de sinal)
- *P1-15 = 1* (seleção de função das entradas digitais).

Dependendo da configuração dos bornes de entrada, é possível utilizar diferentes chaves e potenciômetros.

Funções do ajuste de fábrica:

P1-15	Entrada digital 1	Entrada digital 2	Entrada digital 3	Entrada analógica 1/ Entrada digital 4	Entrada analógica 2/ Entrada digital 5
1	<b>0:</b> Parada/regulador bloqueado <b>1:</b> Liberação/partida	<b>0:</b> Sentido horário <b>1:</b> Sentido anti-horário	0: Valor de referência de rotação selecionado 1: Rotação pré-ajustada 1, 2	Valor de referência de rotação analógica 1	0: Rotação pré-ajustada 1 1: Rotação pré-ajustada 2

# Índice remissivo

## C

---

Cabos pré-fabricados com conector RJ45 (ambos os lados) .....	31
Cabos pré-fabricados com conector RJ45 (um dos lados) .....	31
Conjunto de cabos A.....	26
Conjunto de cabos B.....	27
Conjunto de cabos C.....	28

## D

---

Distribuidor de cabo 1 para 2 .....	30
-------------------------------------	----

## I

---

Interface do usuário	
Painel de operação .....	15

## L

---

LT BG-C .....	16
LT ZBG OLED A .....	19

## M

---

Módulo de armazenamento de parâmetros .....	8
---	---

## N

---

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

## P

---

Pacotes de rede .....	26
Distribuidor de cabo 1 para 2 .....	30
Pacote de base (Conjunto de cabos A) .....	26
Pacote de engenharia para PC (conjunto de cabos C) .....	28
Pacote de expansão (conjunto de cabos B) ...	27
Painel de operação externo LT BG-C .....	16
Painel de operação externo LT ZBG OLED A .....	19
Painel de operação LT BG-C .....	16
Painel de operação OLED .....	19
Painel de operação OLED A .....	19
Placa de controle .....	32, 34

## R

---

Reivindicação de direitos de garantia .....	5
---	---

## S

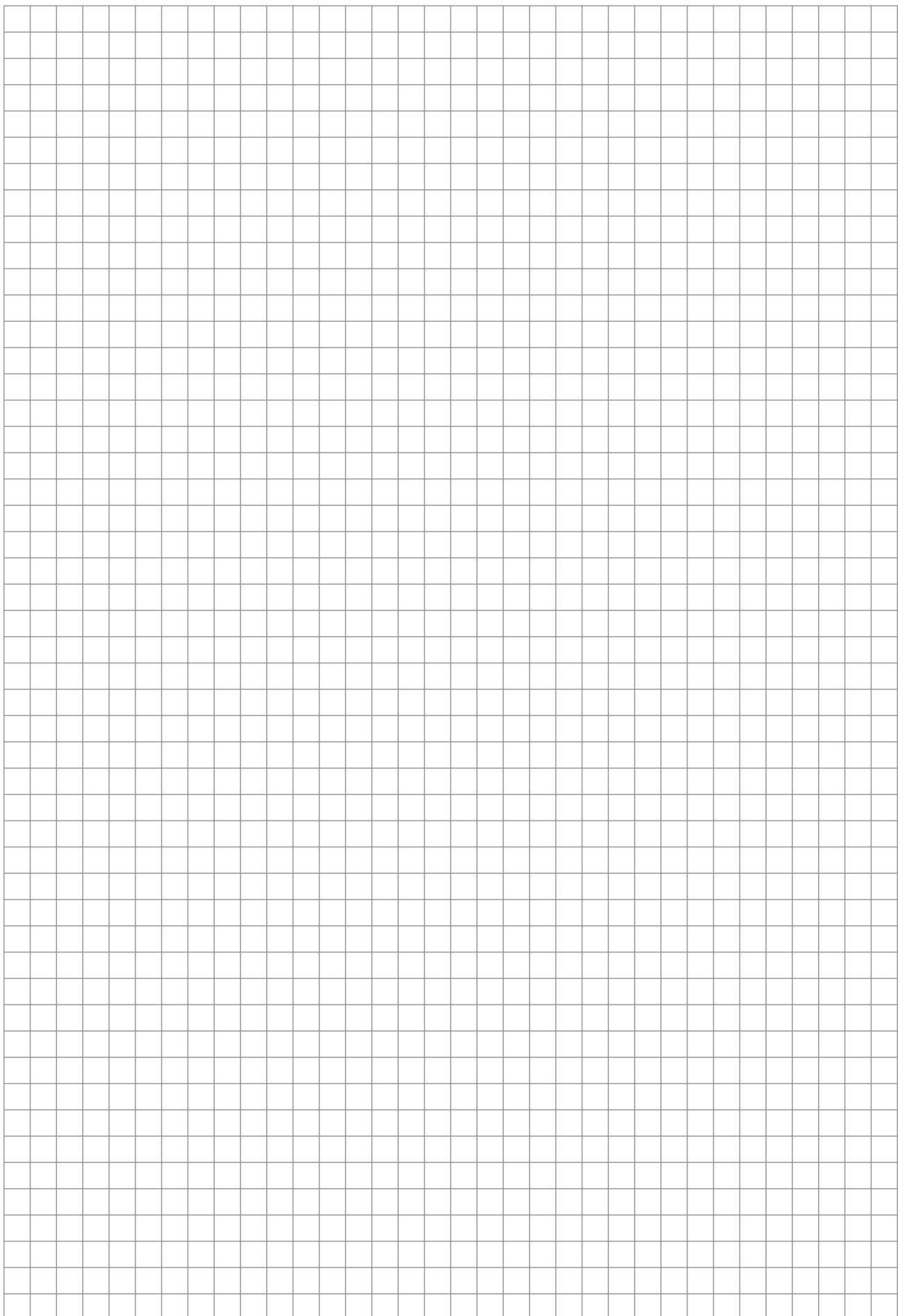
---

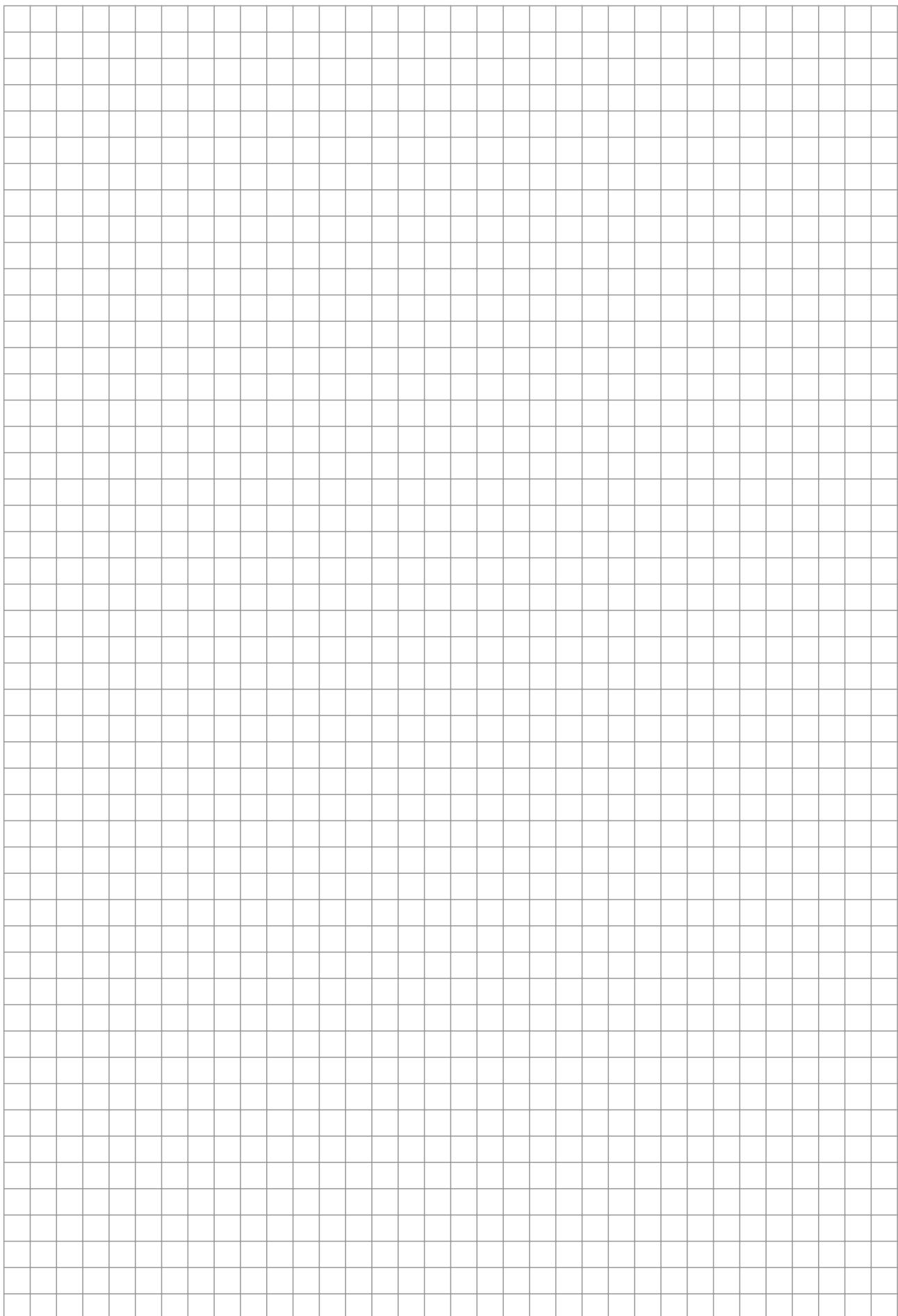
Software LT-Shell.....	11
------------------------	----

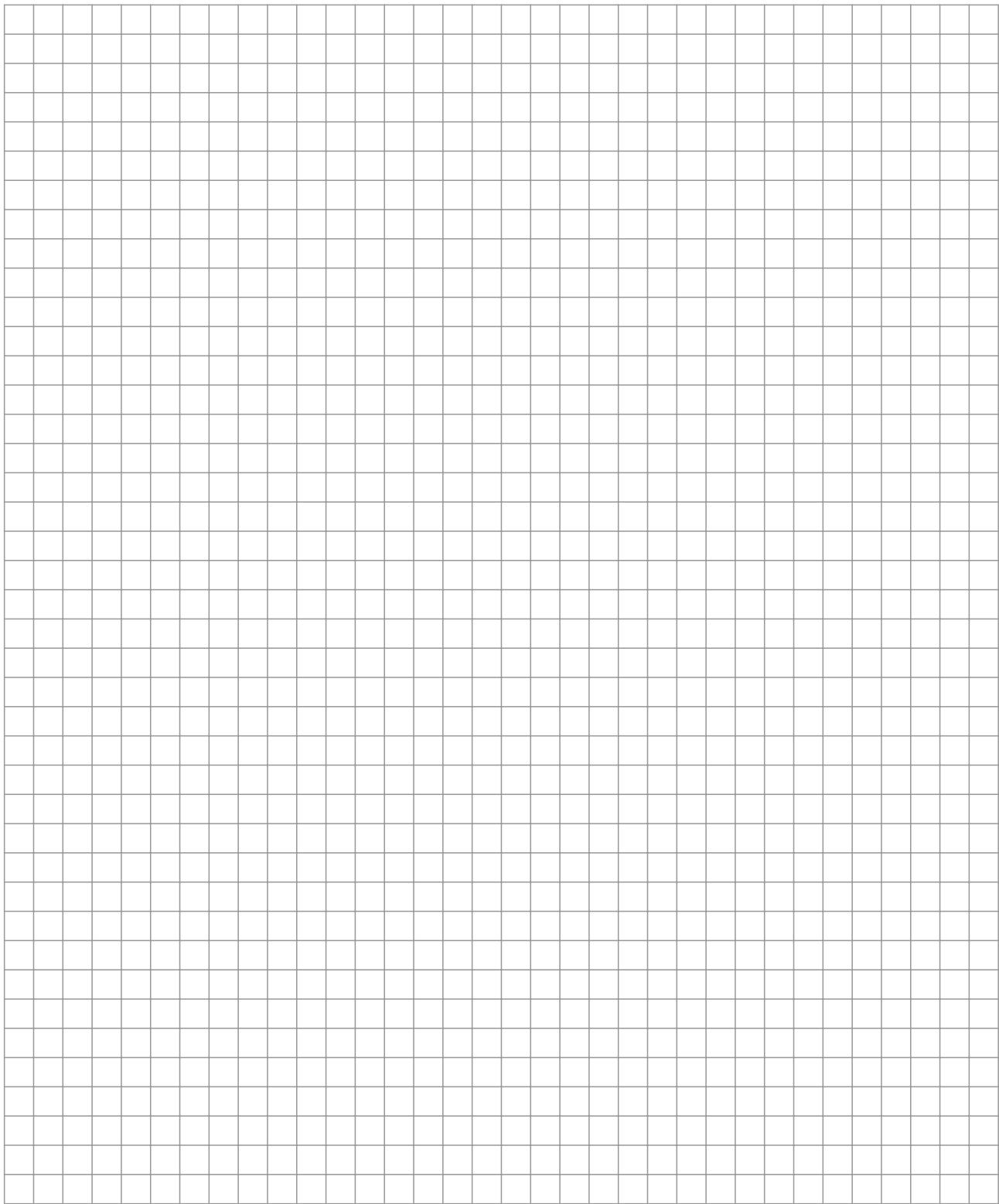
## V

---

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)