



BR

## Suporte de barramento para Linking Device

BR

Série 9419/0..-LD1-..E1



## Índice

1	Informações Gerais .....	3
1.1	Fabricante .....	3
1.2	Informações relativas ao manual de instruções .....	3
1.3	Outros documentos .....	3
1.4	Conformidade com as normas e regulamentos .....	3
2	Explicação dos símbolos .....	3
2.1	Símbolos do manual de instruções .....	3
2.2	Advertência .....	4
2.3	Símbolos no aparelho .....	4
3	Indicações de segurança .....	4
3.1	Conservação do manual de instruções .....	4
3.2	Qualificações do pessoal .....	5
3.3	Utilização segura .....	5
3.4	Transformações e modificações .....	6
4	Função e estrutura do aparelho .....	6
4.1	Função .....	6
4.2	Estrutura do aparelho .....	9
5	Dados técnicos .....	10
6	Projeto .....	12
6.1	Temperaturas ambiente máximas permitidas (sem ventilação forçada) .....	13
6.2	Posição de montagem .....	13
6.3	Documentos adicionais de projeto .....	15
7	Transporte e armazenamento .....	15
8	Montagem e instalação .....	15
8.1	Indicações das dimensões / dimensões de fixação .....	16
8.2	Montagem / Desmontagem, posição de uso .....	16
8.3	Instalação .....	21
9	Parametrização e colocação em funcionamento .....	26
9.1	Interruptor DIP no suporte de barramento .....	26
10	Operação .....	27
10.1	Operação .....	27
10.2	Indicações .....	27
10.3	Resolução de erros .....	28
11	Conservação, manutenção, reparo .....	28
11.1	Conservação .....	28
11.2	Manutenção .....	29
11.3	Reparo .....	29
11.4	Devolução .....	29
12	Limpeza .....	29
13	Descarte .....	30
14	Acessórios e peças de reposição .....	30

## 1 Informações Gerais

### 1.1 Fabricante

R. STAHL Schaltgeräte GmbH  
Am Bahnhof 30  
74638 Waldenburg  
Germany

Tel.: +49 7942 943-0  
Fax: +49 7942 943-4333  
Internet: [www.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com)  
E-mail: [info@stahl.de](mailto:info@stahl.de)

### 1.2 Informações relativas ao manual de instruções

Nº de identificação: 223554 / 941960310110  
Código de publicação: 2017-04-21·BA00·III·br·01

O manual de instruções original é a versão em inglês.  
Este é legalmente vinculativo em todas as circunstâncias jurídicas.

### 1.3 Outros documentos

- Manual de instruções 9412, 9415; Linking Device FG-200 HSE/FF da empresa Softing
- Folha de dados 9419, 9412, 9415;  
Linking Device FG-200 HSE/FF da empresa Softing
- Documentação do Linking Device FG-200 HSE/FF, ver <http://industrial.softing.com>  
Outros idiomas, ver [www.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com).

### 1.4 Conformidade com as normas e regulamentos

Ver certificados e declaração de conformidade UE: [www.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com).  
O aparelho possui uma autorização IECEx. Ver a homepage IECEx: <http://iecex.iec.ch/>  
Os outros certificados nacionais estão disponíveis para download através do seguinte link: <http://www.r-stahl.com/downloads/certificates.html>.

## 2 Explicação dos símbolos

### 2.1 Símbolos do manual de instruções

Símbolo	Significado
	Dicas e recomendações para utilização do aparelho
	Perigo por atmosfera com risco de explosão

## 2.2 Advertência

Cumprir obrigatoriamente as advertências, para minimizar o risco construtivo condicionado pela operação. As advertências estão estruturadas da seguinte forma:

- Palavra de sinalização: PERIGO, AVISO, CUIDADO, NOTA
- Tipo e fonte do perigo/do dano
- Consequências do perigo
- Medidas preventivas para evitar o perigo ou o dano

	<b>PERIGO</b>
	Perigos para pessoas A inobservância das instruções causa ferimentos graves ou morte.
	<b>ADVERTÊNCIA</b>
	Perigos para pessoas A inobservância das instruções pode causar ferimentos graves ou levar a morte.
	<b>CUIDADO</b>
	Perigos para pessoas A inobservância das instruções pode causar ferimentos leves em pessoas.
<b>NOTA</b>	
Prevenção de danos A inobservância das instruções pode causar danos materiais no aparelho e/ou no ambiente.	

## 2.3 Símbolos no aparelho

Símbolo	Significado
CE <small>17055E00</small>	Marcação CE conforme diretiva atualmente em vigor.
 <small>02198E00</small>	Circuito certificado conforme marcação para áreas potencialmente explosivas.
 <small>11048E00</small>	Indicações de segurança, que devem ser obrigatoriamente consideradas: em aparelhos com este símbolo observar os respectivos dados e/ou as indicações do manual de instruções, relevantes para a segurança!

## 3 Indicações de segurança

### 3.1 Conservação do manual de instruções

- Ler atentamente o manual de instruções.
- Conservar o manual de instruções no local de instalação do aparelho.
- Observar a documentação e os manuais de instruções dos aparelhos que serão conectados.

### 3.2 Qualificações do pessoal

Para realizar as atividades descritas neste manual de instruções, é necessário empregar pessoal devidamente qualificado. Isto aplica-se especialmente aos trabalhos nas áreas

- Projeção
- Montagem e desmontagem do aparelho
- Instalação (elétrica)
- Colocação em funcionamento
- Manutenção, reparação, limpeza

Os técnicos que realizarem estas atividades têm de possuir um nível de conhecimentos que inclua as normas e regulamentações nacionais relevantes.

Para a realização de atividades em áreas com risco de explosão são necessários outros conhecimentos específicos! A R STAHL recomenda um nível de conhecimentos descrito nas seguintes normas:

- IEC/EN 60079-14 (Projeção, seleção e instalação de sistemas elétricos)
- IEC/EN 60079-17 (Verificação e manutenção de sistemas elétricos)
- IEC/EN 60079-19 (reparação de aparelhos, repetição e regeneração)

### 3.3 Utilização segura

#### Antes da montagem

- Ler e observar as indicações de segurança neste manual de instruções!
- Certificar-se de que o pessoal responsável conhece todo o conteúdo deste manual de instruções.
- Em caso de condições de operação que não sejam cobertas pelos dados técnicos do aparelho, consultar a R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

#### Na montagem e instalação

- Os trabalhos de montagem e instalação apenas devem ser realizados com pessoas qualificadas e autorizadas (ver seção "Qualificações do pessoal").
- Instalar o aparelho somente em zonas para as quais ele seja apropriado de acordo com sua marcação.
- Durante a instalação e a operação, é necessário observar as indicações (valores característicos e condições nominais de operação) nas placas de características e de identificação, assim como nas placas de indicação no aparelho.
- Antes da instalação, certifique-se de que o aparelho não apresenta danos.
- Em caso de operação em áreas potencialmente explosivas da zona 2 o suporte de barramento 9419 deve ser montado numa carcaça, que preencha os requisitos da IEC/EN 60079-15.
- Para uso em áreas potencialmente explosivas não é permitido nenhum trabalho de conexão e nenhum remoção/inserção de aparelhos.  
Excessão: Existe uma licença de trabalho quente ou todo o sistema está desenergizado.
- A temperatura ambiente máxima permitida depende do número e do modo de operação das alimentações de corrente do barramento de campo e Linking Device aplicado, bem como da posição de montagem do suporte de barramento. Quanto a isto, ver indicações no capítulo "Projeto" e no manual de instruções da fonte de alimentação do barramento de campo 9412.

### Colocação em funcionamento, manutenção, reparo

- A colocação em funcionamento e manutenção apenas podem ser realizadas por pessoas qualificadas e autorizadas (ver seção "Qualificações do pessoal").
- Antes da colocação em funcionamento, certificar-se de que o aparelho não apresenta danos.
- Executar somente os trabalhos de manutenção descritos neste manual de instruções.
- Em caso de operação em áreas potencialmente explosivas não são permitidos trabalhos de ligação no suporte de barramento!  
Exceção: Existe uma licença de trabalho quente ou todo o sistema está desenergizado.

## 3.4 Transformações e modificações

	<p style="text-align: center;"><b>PERIGO</b></p> <p>Perigo de explosão devido a modificações e alterações no aparelho! A não observância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não modificar ou alterar o aparelho.</li> </ul>
	<p>Não assumimos responsabilidade e garantia por danos, que ocorram devido a modificações e alterações.</p>

## 4 Função e estrutura do aparelho

	<p style="text-align: center;"><b>PERIGO</b></p> <p>Perigo de explosão devido a utilização para fins não previstos! A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar o aparelho somente conforme as condições de operação estipuladas no manual de instruções.</li> <li>• Utilizar o aparelho somente em conformidade com o fim previsto referido neste manual de instruções.</li> </ul>
---	---

### 4.1 Função

#### Faixa de aplicação

O suporte de barramento é um equipamento elétrico executado no tipo de proteção Ex nA que é destinado às seguintes tarefas:

- para a utilização em áreas potencialmente explosivas da zona 2 ou na área segura.
- Exceção de um ou dois FG-200 Linking Devices da empresa Softing e alimentação simples ou redundante de respectivamente até 4 segmentos FOUNDATION barramento de campo H1 através da fonte de alimentação barramento de campo 9412.
- para o abastecimento das fontes de alimentação Fieldbus com energia auxiliar (simplex ou redundante).
- para mensagens de falhas na linha e falha de energia auxiliar através de contatos de sinalização no suporte de barramento.

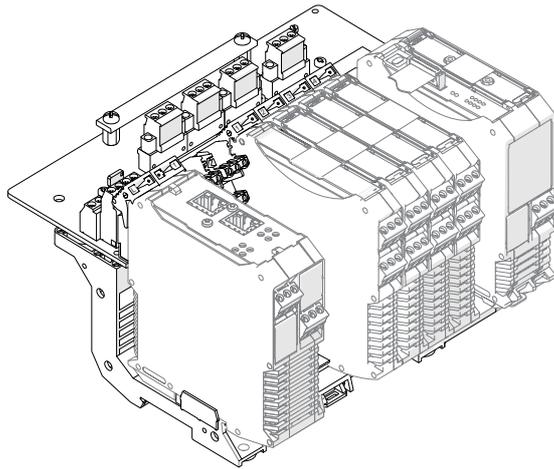
Os aparelhos ligados (FPS, LD) são alimentados através do suporte com energia auxiliar e ligados entre si bem como nas conexões bus de campo e Ethernet (LD) dispostas.

O módulo de comunicação de diagnóstico do tipo (DCM) tipo 9415, disponível opcionalmente, é instalado no local de encaixe no suporte de barramento (ver também BA 9415),

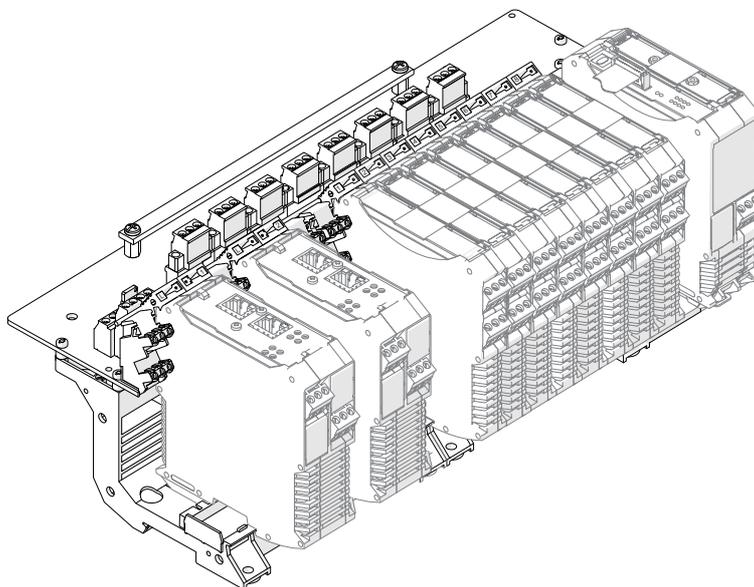
- para ler informações de diagnóstico dos segmentos individuais (Advanced Physical Layer Parameter) do aparelho FPS no suporte.
- para transmitir informações de diagnóstico através de um segmento no suporte de barramento ou um segmento de diagnóstico em separado ao sistema de controle.

Atualmente estão disponíveis os seguintes suportes de bus para o Linking Device:

- 9419/04F-LD1-01E1: alimentação de corrente simplex (FPS) de 4 segmentos de barramento de campo e 1 Linking Device



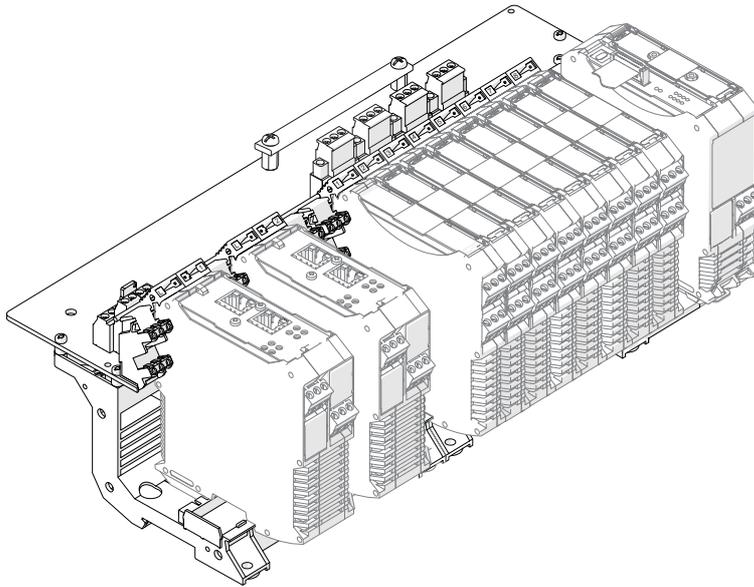
- 9419/08F-LD1-01E1: alimentação de corrente simplex (FPS) de 8 segmentos de Fieldbus e 2 Linking Device



BR

18320E00

- 9419/04R-LD1-02E1: alimentação de corrente redundante (FPS) de 4 segmentos de Fieldbus e 2 Linking Device (red.)

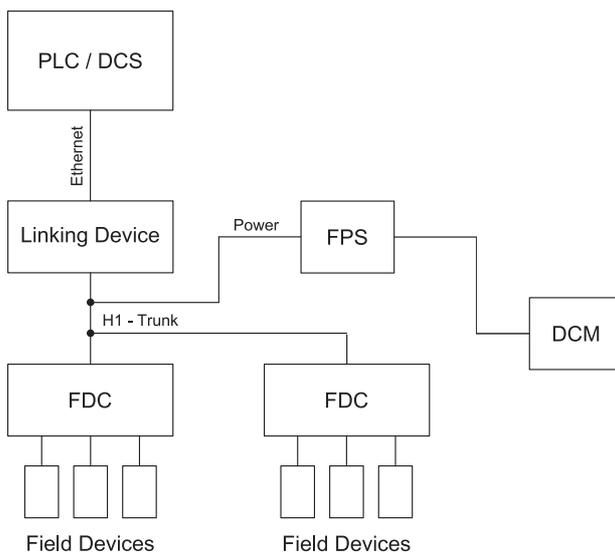


18322E00

### Modo de trabalho

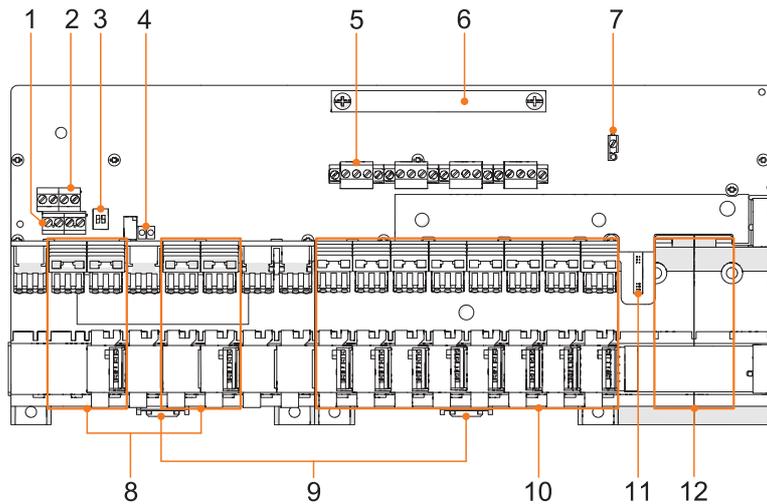
O suporte de barramento tipo 9419/0..-LD1-..E1 dispõe – adicionalmente além dos slots para 4 ou 8 barramentos de campo Power Supply (FPS) tipo 9412 e um módulo de comunicação de diagnóstico (DCM) tipo 9415 – de um ou dois slot(s) para o Linking Device (LD), tipo FG-200 .../.. (Empresa Softing). O Linking Device serve como Gateway entre o barramentos de campo FOUNDATION H1 (FF H1) e o barramentos de campo FOUNDATION High Speed Ethernet (FF HSE) ou Modbus TCP.

### Representação esquemática:



18017E00

## 4.2 Estrutura do aparelho



18042E00

#	Elemento do aparelho	Descrição
1	2 x contato de mensagem de erro	PF (5/6): Power Fail, Dia (7/8): Diagnóstico
2	2x ligação de energia auxiliar (24 V)	pri (1/2): ligação de energia auxiliar primária red (3/4): ligação de energia auxiliar redundante (utilização opcional)
3	2x Interruptor DIP	RED: monitoramento de alimentação de energia auxiliar redundante ativado/desativado DIA: diagnóstico/contato de erro ativado/desativado (ver capítulo "Interruptor DIP no suporte de bus")
4	2 x LED verde	Indicação de operação da alimentação de energia auxiliar (um LED por ligação de energia auxiliar) ("pri" = primário ou redundante)
5	Bornes de ligação de 3 polos	Ligação dos segmentos de Fieldbus para aparelhos de campo (Trunk connection)
6	Régua de blindagem para braçadeira de aperto (acessórios)	Blindagem do segmento de linha (Braçadeira de aperto acessível como acessório 113509). Opcionalmente a blindagem do segmento de linha pode ser ligada ao borne para blindagem "S" do borne Fieldbus.
7	Borne coletor de blindagens PA/shield	Compensação de potencial PA/shield: ponto de ligação conjunto da régua de blindagem e bornes para blindagem "S"
8	Slot para Linking Device no barramento PAC	transmissão de energia auxiliar externa ao Linking Device e de ligação aos respectivos segmentos no suporte

BR

9	Bloqueio de base	Mecânica de encaixe sobre calha de perfil (dependendo da versão 1 ou 2 bloqueios de base)
10	Local de encaixe para fonte de alimentação Fieldbus tipo 9412 no barramento PAC (Segmento 1 esquerdo até segmento 4/8 direito)	Transferência da energia auxiliar externa para as fontes de alimentação Fieldbus individuais e alimentação do respectivo segmento pelo suporte
11	Ligação DCM	Ligação de cabo em fita plana para módulo tipo 9415
12	Local de encaixe para módulo de comunicação de diagnóstico (DCM)	Transmissão dos dados de diagnóstico dos segmentos através de um segmento Fieldbus separado

## 5 Dados técnicos

### Proteção contra explosões

#### Global (IECEX)

Gás | IECEx BVS 09.0042X  
Ex nA nC IIC T4 Gc

#### Europa (ATEX)

Gás | BVS 09 ATEX E 100 X  
II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc

#### Comprovativos e certificados

Certificados | IECEx, ATEX  
Certificados de registro | em preparação

#### Outros parâmetros

Instalação | Zona 2, área segura  
Outros dados | ver respectiva certificação e respectivo manual de instruções

**Dados técnicos****Dados elétricos**

Energia auxiliar	
Tensão nominal $U_N$	24 V CC
Corrente nominal $I_N$	$\leq 8$ A
Área de tensão	19 ... 32 V
Ondulação residual dentro da área de tensão	$\leq 3,6 V_{SS}$
Alimentação redundante	sim, desacoplamento por diodos
Proteção contra inversões de polaridade	sim
Indicador de funcionamento	2 LED, verde ("pri", "red")
Compatibilidade eletromagnética	Verificado conforme as seguintes normas e prescrições: EN 61326-1 Aplicação na área industrial;

**Detecção de erros**

Power Fail (pri/red)	Contato "PF" (30 V/100 mA), em perfeitas condições fechado
Diagnóstico	Contato "Dia" (30 V/100 mA), em perfeitas condições fechado

**Condições ambientais**

Temperatura ambiente	-20 ... +60 °C
	para outros dados ver manual de instruções
Temperatura de armazenamento	-40 ... +80 °C
Umidade relativa (sem condensação)	< 95 %
Altitude	< 2000 m

BR

BR

**Dados técnicos**

**Dados mecânicos**

Conexão	
Ramal	nos bornes do suporte de barramento ou da alimentação de corrente do bus de campo
Linking Device	Fieldbuses automaticamente engatando no slot previsto. Energia auxiliar automaticamente engatando no slot previsto. Ethernet (HSE / Modbus TCP) através do plugue RJ45
DCM	ver manual de instruções 9415
Blindagem	Borne de blindagem ou plugue conector ou régua de blindagem com alívio de tensão
seção transversal de conexão	Bornes roscados
	Conexão fio único
	- rígido 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	- flexível 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	- flexível com terminais ilhós (sem/com luva de plástico) 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
	Conexão bifilar
	- rígido 0,2 ... 1 mm <sup>2</sup>
	- flexível 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
	- flexível com terminais ilhós 0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Tipo de montagem	sobre calha de perfil (NS35/15, NS35/7,5) ou placa de montagem (parafusos M5, torque: 2,7 Nm)
Posição de instalação	vertical ou horizontal
Tipo de proteção	IP00
Bornes	IP20
Material do invólucro	PA 6.6
Resistência a incêndios (UL-94)	V0

Para outros dados técnicos, ver [www.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com) ou <http://industrial.softing.com/>.

**6 Projeto**

<i><b>INDICAÇÃO</b></i>	
Falha dos aparelhos instalados no quadro de comando devido a temperatura ambiente muito elevada! A inobservância pode conduzir a danos materiais.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar e configurar o quadro de comando de modo que ele seja sempre operado dentro da gama de temperatura permitida.</li> <li>• Observar cuidadosamente as "Instruções de instalação no quadro de comando".</li> </ul>	
<b>i</b>	Encontre os dados detalhados sobre o projeto em "Instruções de instalação do quadro de comando" (download em <a href="http://www.stahl-ex.com">www.stahl-ex.com</a> , documentação do produto, subponto "Projeto").

## 6.1 Temperaturas ambiente máximas permitidas (sem ventilação forçada)

Dependendo da posição de montagem, para a corrente de saída da alimentação de corrente do barramento de campo  $I_{out}$  resulta uma temperatura ambiente máxima  $T_a$ . Para as diversas posições de montagem, deve ser determinada a temperatura ambiente máxima nos aparelhos a partir do diagrama correspondente.

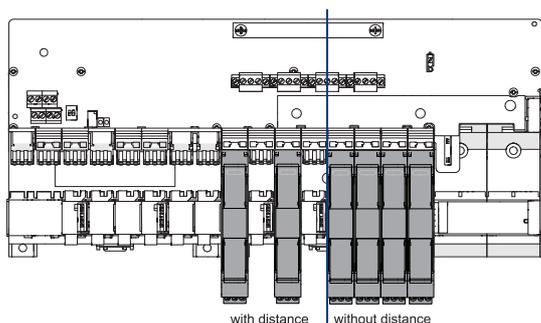
A corrente  $I_{out}$  corresponde à corrente de saída de uma fonte de alimentação Fieldbus:

- Na operação simplex um segmento de uma fonte de alimentação Fieldbus é alimentado com energia, sendo que a corrente do segmento corresponde à corrente de saída  $I_{out}$  de uma fonte de alimentação Fieldbus.
- No modo de redundante um segmento é alimentado por duas fontes de alimentação Fieldbus, sendo que a corrente de carga de cada módulo é reduzida a metade. Para determinar a temperatura ambiente máxima permitida, deve por isso ser aplicada no diagrama para a corrente  $I_{out}$  da metade da corrente necessária para o segmento.
- Com o suporte de barramento do tipo 9419/0 ..- LD1 - ..E1 com slot para Linking Device, a temperatura ambiente máxima  $T_a$  para instalação vertical é adicionalmente limitada a 55 ° C.

BR

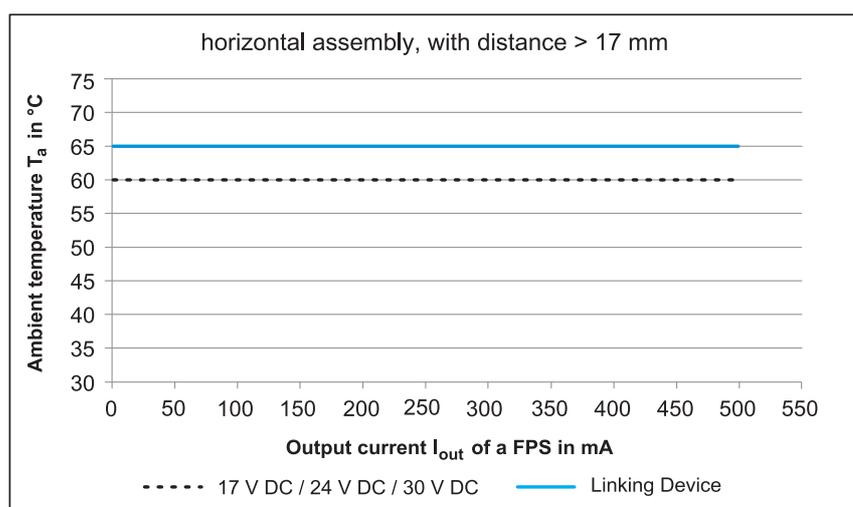
## 6.2 Posição de montagem

### 6.2.1 Posição de montagem horizontal

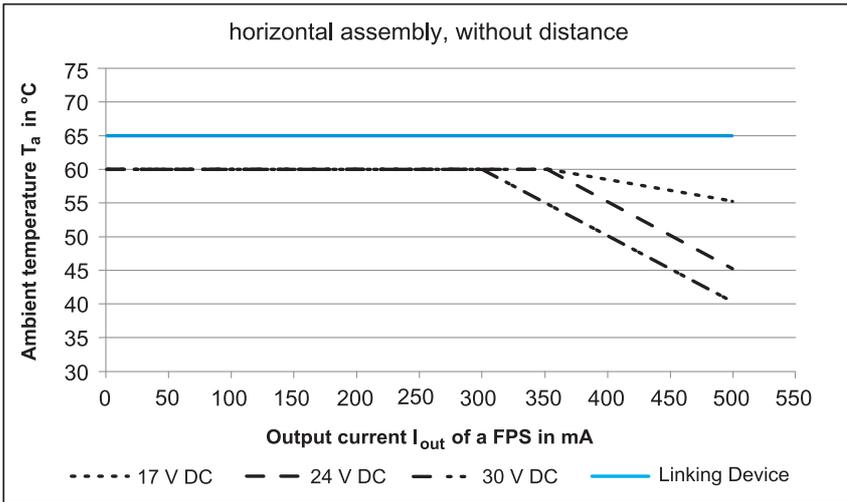


Tipo	Tensão [V CC]
9412/00	30
9412/01	17
9412/02	24

18043E00

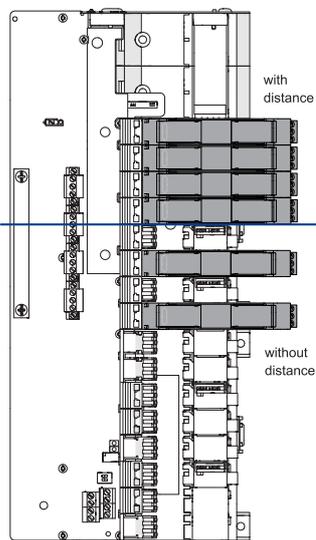


18018E00



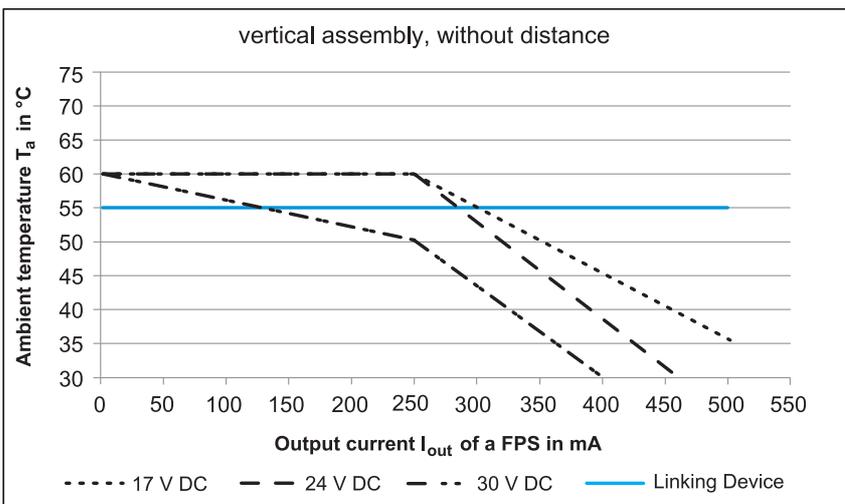
18019E00

### 6.2.2 Posição de montagem vertical

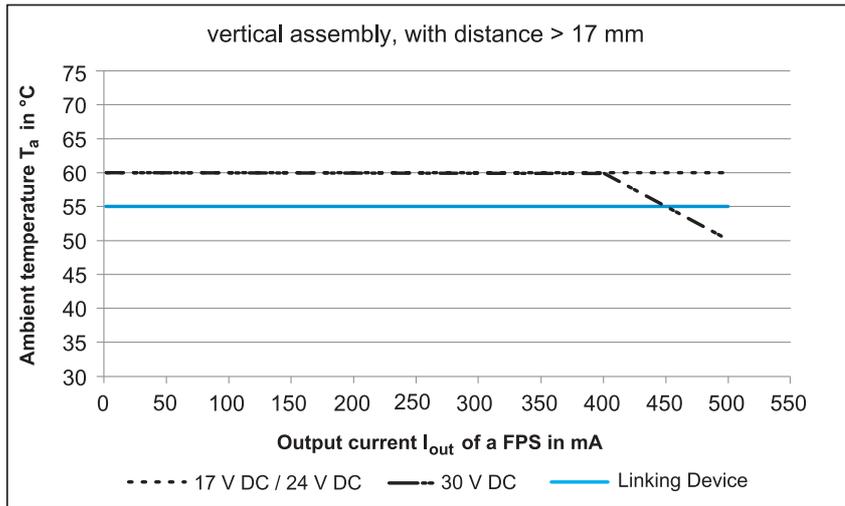


Tipo	Tensão [V CC]
9412/00	30
9412/01	17
9412/02	24

1804400



18020E



BR

18021E00

### 6.3 Documentos adicionais de projeto

<b>i</b>	Para obter detalhes sobre o projeto do Linking Device FG-200 HSE/FF da empresa Softing ver manual de instruções correspondente.
<b>i</b>	Para os dados do projeto da fonte de alimentação Fieldbus 9412, ver manual de instruções correspondente.

## 7 Transporte e armazenamento

- Transportar e armazenar o aparelho somente na embalagem original.
- Armazenar o produto em um local seco (sem condensação) e não sujeito a vibrações.
- Não lançar o aparelho.

## 8 Montagem e instalação

O aparelho é aprovado para utilização em áreas potencialmente explosivas devido a gases da zona 2, bem como em áreas seguras.

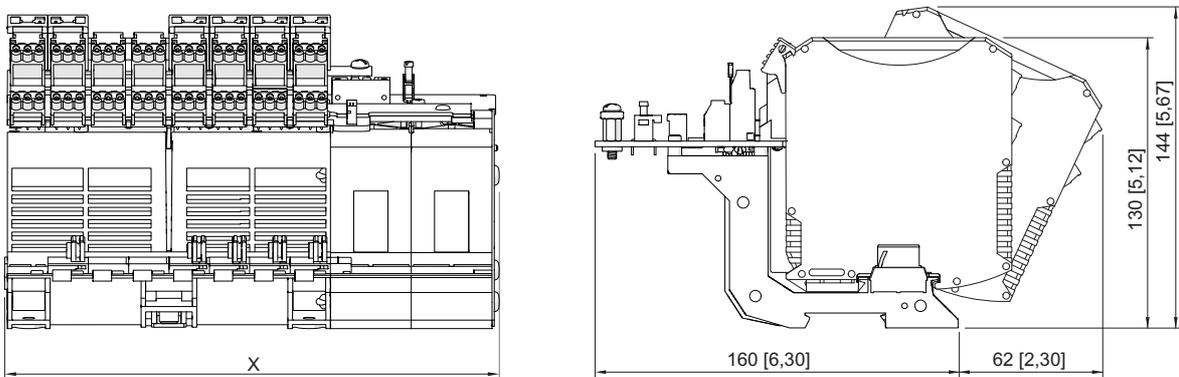
	<b>PERIGO</b>
	<p>Perigo de explosão em instalação sem invólucro de campo! A inobservância causa ferimentos graves ou mortais!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No caso de utilização em zona 2, o aparelho deve ser montado numa caixa que cumpra os requisitos da IEC/EN 60079-15.</li> </ul>

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a instalação incorreta do aparelho! A não observância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Executar a instalação estritamente conforme as instruções e sob consideração das prescrições de segurança e de prevenção de acidentes, para conservar a proteção contra explosões.</li> <li>Selecionar ou instalar o aparelho elétrico, de forma que a proteção contra explosões não seja afetada devido a influências externas, por ex. condições de pressão, influências químicas, mecânicas, térmicas, elétricas, bem como oscilações, umidade, corrosão (ver IEC/EN 60079-14).</li> <li>A instalação do aparelho só deve ser efetuada por pessoal técnico especializado e familiarizado com as normas relevantes.</li> </ul>

BR

### 8.1 Indicações das dimensões / dimensões de fixação

Desenho dimensional (todas as medidas em mm [polegadas]) – Sujeito a alterações



18231E00

Tipo	Medida X
9419/04F-LD1-01E1	217 mm [8.55"]
9419/08F-LD1-01E1	359 mm [14.13"]
9419/04R-LD1-02E1	359 mm [14.13"]

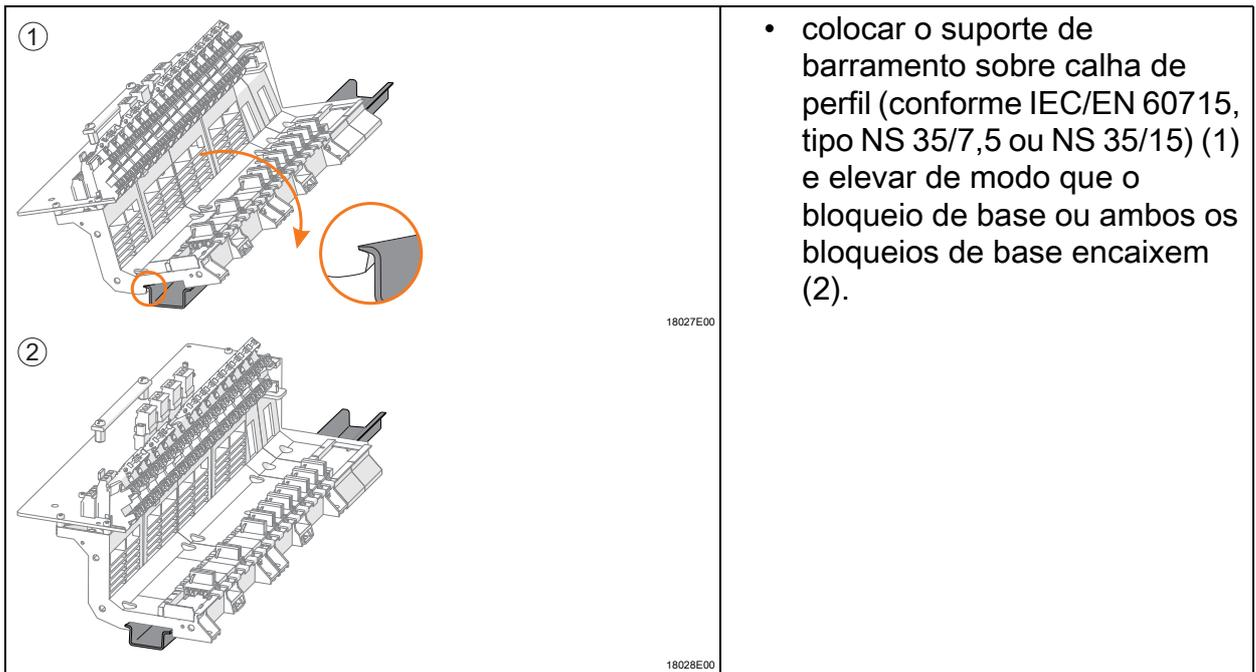
### 8.2 Montagem / Desmontagem, posição de uso

#### 8.2.1 Posição de uso

	<p>A operação do suporte de barramento é permitida apenas nas seguintes posições de montagem: instalação horizontal ou na vertical (ver também o capítulo "Projeto")</p>
---	--

## 8.2.2 Montagem

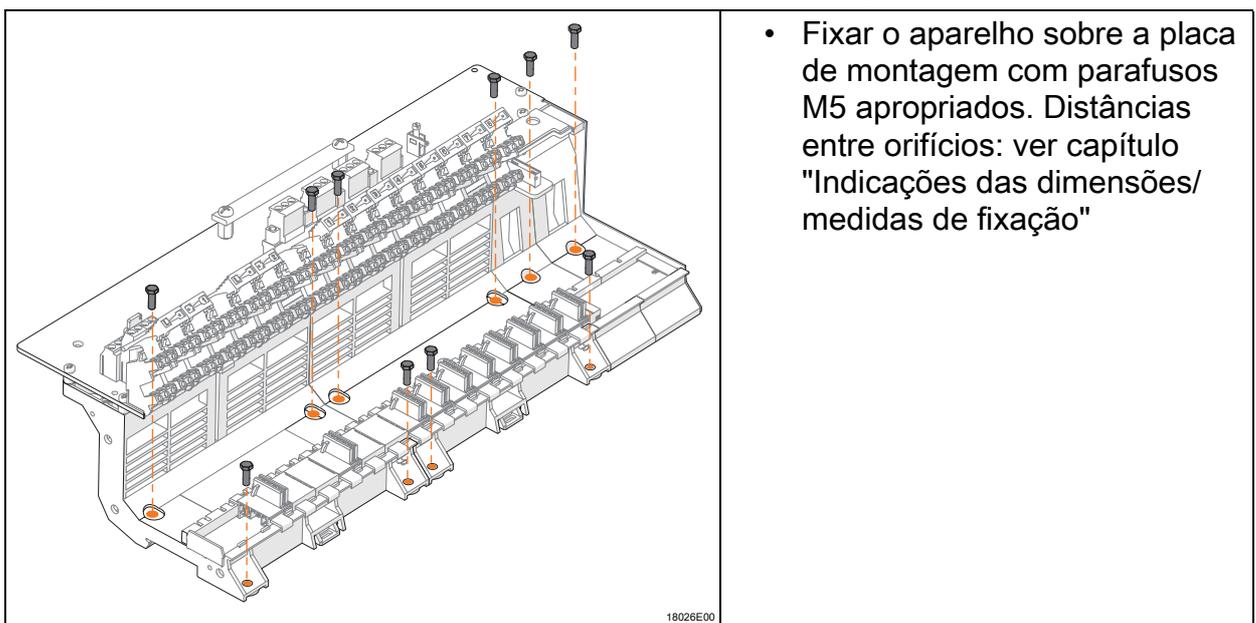
### Montagem do suporte de barramento em calha de perfil



- colocar o suporte de barramento sobre calha de perfil (conforme IEC/EN 60715, tipo NS 35/7,5 ou NS 35/15) (1) e elevar de modo que o bloqueio de base ou ambos os bloqueios de base encaixem (2).

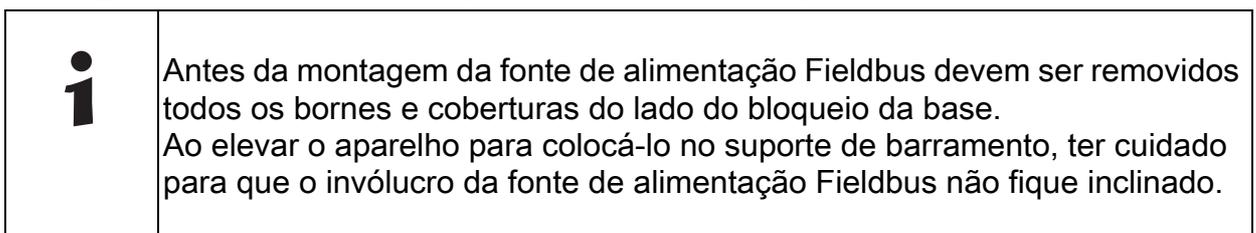
BR

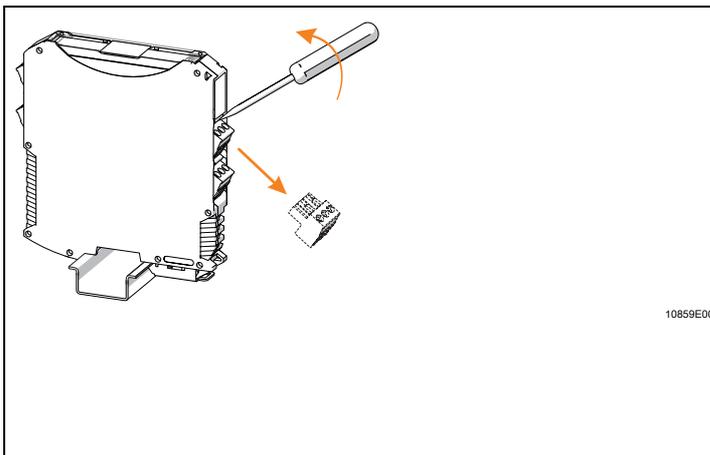
### Montagem do suporte de barramento sobre placa de montagem



- Fixar o aparelho sobre a placa de montagem com parafusos M5 apropriados. Distâncias entre orifícios: ver capítulo "Indicações das dimensões/ medidas de fixação"

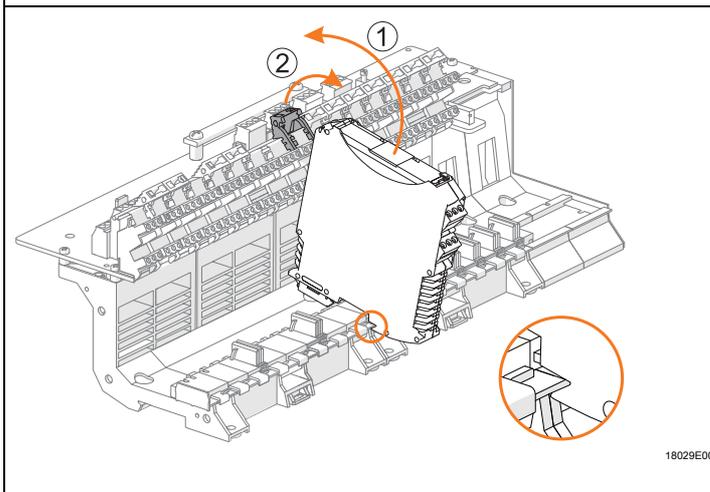
### Montagem da fonte de alimentação Fieldbus sobre o suporte de barramento





10859E00

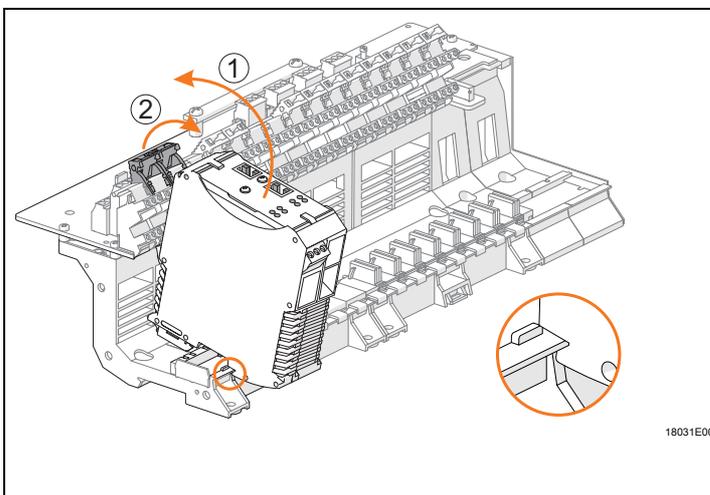
- Remover a cobertura no borne superior, bem como os bornes roscados preto e verde no aparelho do lado do bloqueio de base com uma chave de parafusos.
- Colocar a chave de parafusos atrás do respectivo borne ou debaixo da cobertura e pressionar o borne ou a cobertura para fora do invólucro.



18029E00

- Colocar o aparelho no respectivo slot (ver capítulo "Componentes do aparelho") e elevar sobre o suporte de barramento (1).
- Levantar o aparelho até a alavanca de engate vermelha. Garantir que a alavanca de engate vermelha encaixe na fenda do aparelho (2).
- Pressionar até a alavanca de encaixe vermelha encaixar de forma audível no aparelho.

## Montagem Linking Device no suporte de barramento



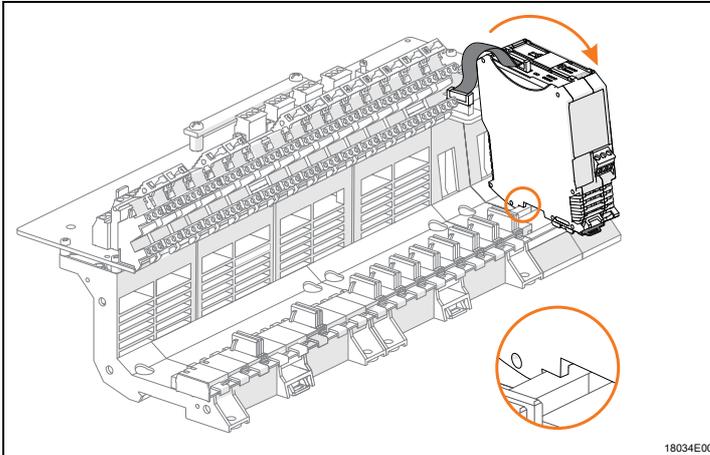
18031E00

- Colocar o aparelho no respectivo local de encaixe e elevar sobre o suporte de barramento (1).
- Levantar o aparelho até a alavanca de engate vermelha dupla. Garantir que a alavanca de engate vermelha dupla encaixe na fenda do aparelho (2).
- Pressionar até a alavanca de encaixe vermelha encaixar de forma audível no aparelho.

### Montagem módulo de comunicação de diagnóstico (DCM) no suporte de barramento

**i**

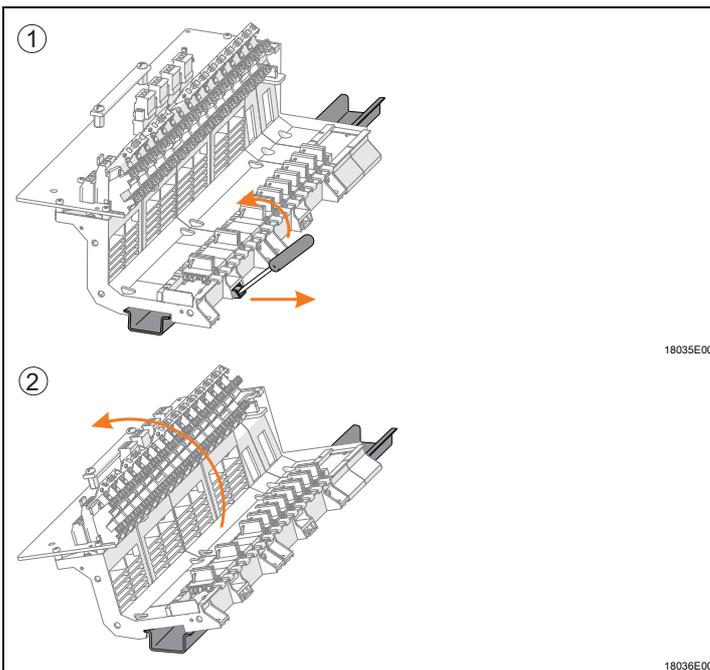
O módulo de comunicação de diagnóstico (DCM) é montado no local de montagem à direita da fonte de alimentação Fieldbus sobre o suporte de barramento.



- Inserir primeiramente o cabo em fita plana no suporte de barramento. Encaixar o módulo com a ranhura superior no perfil de trilho de suporte no local de instalação. Girar o módulo para baixo até que o bloqueio de base encaixe. Inserir cuidadosamente o cabo em fita plana no DCM.

BR

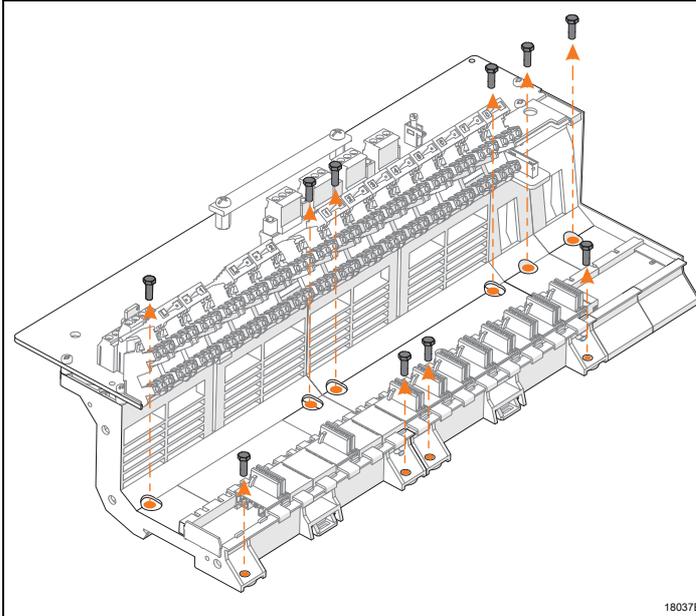
### 8.2.3 Desmontagem Desmontagem no suporte de barramento da calha de perfil



- Com uma chave de fenda apropriada, destravar o bloqueio de base (1) e o suporte de barramento da calha elevador (2).

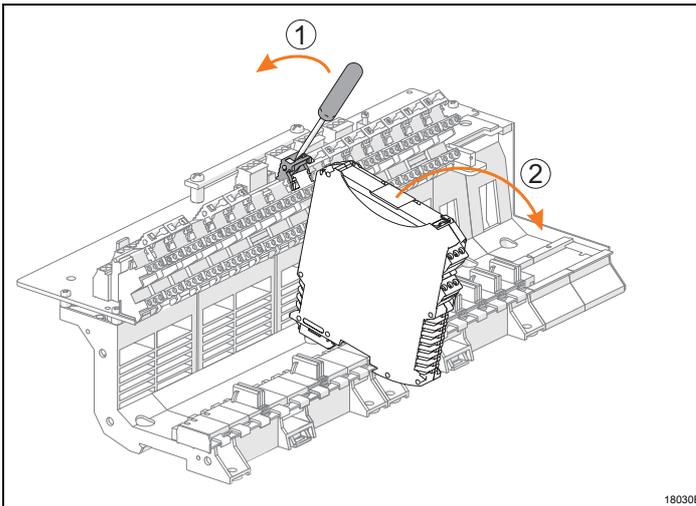
BR

### Desmontagem do suporte de barramento sobre placa de montagem



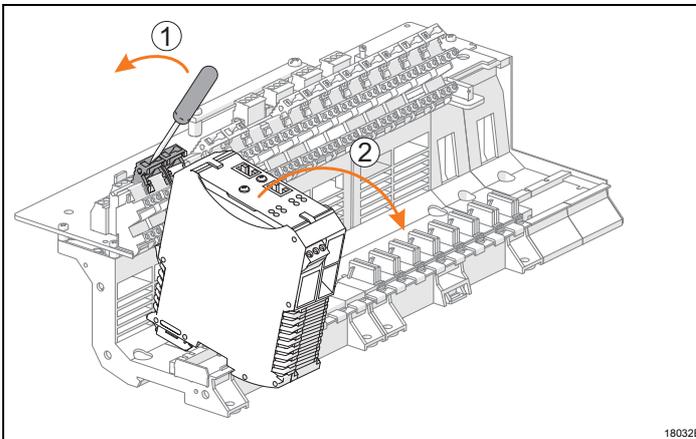
- Soltar os parafusos com ferramenta apropriada e remover o aparelho.

### Desmontagem da fonte de alimentação Fieldbus sobre suporte de barramento



- Encaixar a chave de parafusos na alavanca de trava vermelha e abri-la com um movimento rotativo.
- Rodar e remover o aparelho do local de encaixe.

### Demontagem Linking Device do suporte de barramento

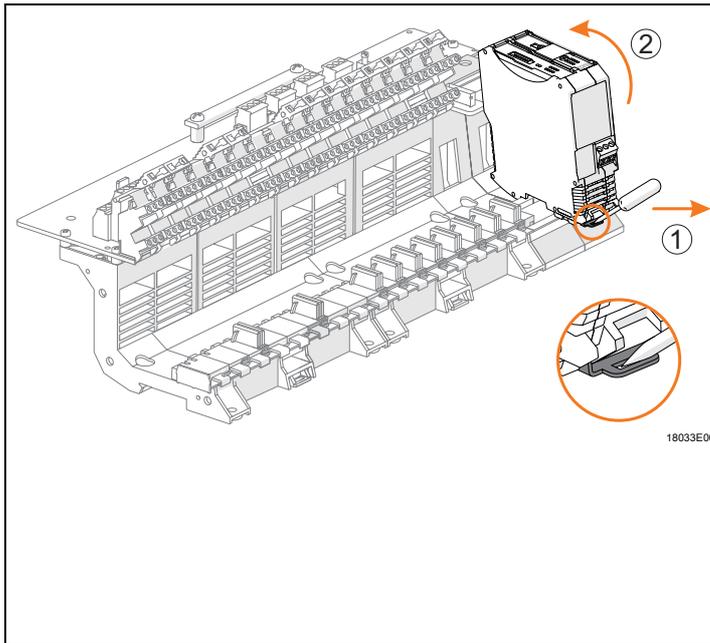


- Encaixar a chave de parafusos na alavanca de trava vermelha e abri-la com um movimento rotativo.
- Rodar e remover o aparelho do local de encaixe.

BR

FR

## Desmontagem módulo de comunicação de diagnóstico (DCM) no suporte de barramento

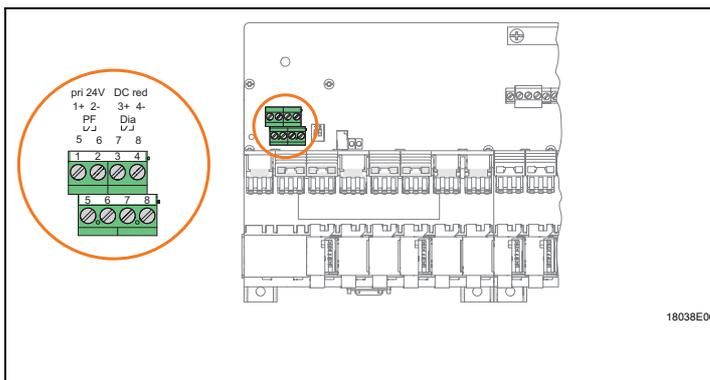


- Remover o cabo em fita plana do DCM: Para desbloquear o conector em fita plana do acionamento de desbloqueio lateral com 2 dedos e remover o cabo para cima.
- Destruar o bloqueio de base com uma chave de fenda apropriada (1).
- Girar levemente o aparelho na direção do suporte de barramento (2), em seguida remover.
- Opcional, se desejado: remover o cabo em fita plana do suporte de barramento (como descrito acima).

BR

## 8.3 Instalação

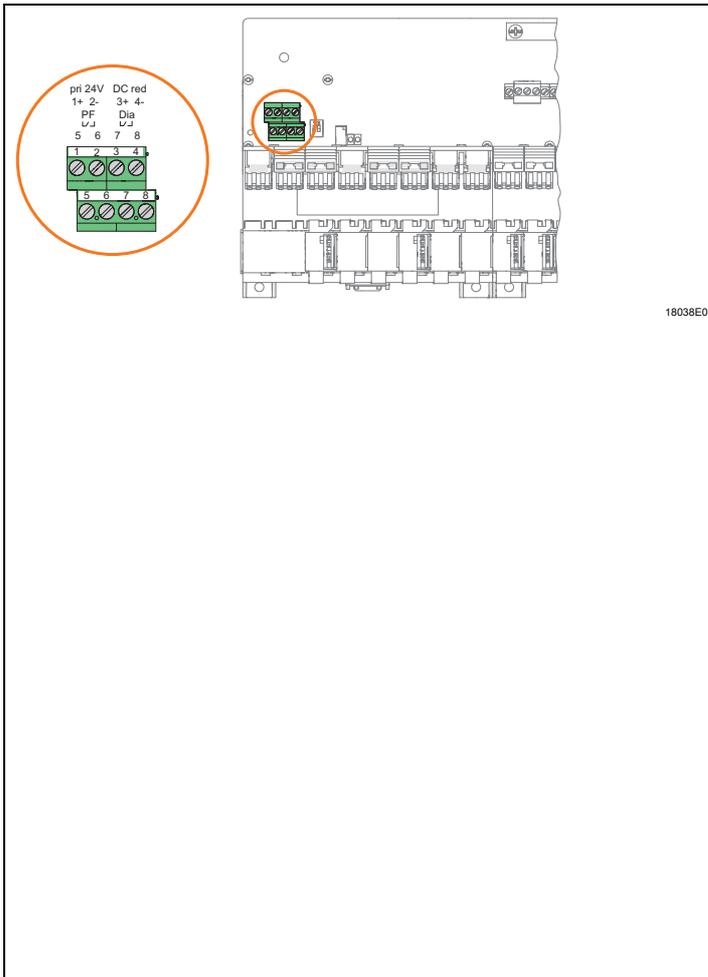
## 8.3.1 Ligar a energia auxiliar



- Conectar a energia auxiliar nos bornes "pri 1+, 2-" (opcional redundante "red 3+, 4-"). (torque de aperto 0,5 ... 0,6 Nm, Tensão nominal energia auxiliar 24 V DC).
- A linha de conexão da energia auxiliar deve ser protegida contra cargas de tração e abrasão.

## 8.3.2 Conectar o contato de mensagem de erro

	<p>No estado de entrega os contatos de sinalização de erros "PF" (Power Fail) e "Dia" (diagnóstico) estão ligados com uma ponte, de modo que ocorra uma mensagem coletiva "Erro" por suporte de barramento.</p> <p>Através da remoção do fio de ponte ambos os contatos de relé podem ser utilizados em separado. Posição dos bornes, consulte o capítulo "Função e estrutura do aparelho".</p>
--	---



**Mensagem coletiva "Erro"**

- Conectar o contato de mensagem de erro nos bornes "5" e "8" do suporte de barramento. Importante: O fio de ponte entre os bornes "6" e "7" deve permanecer inserido (estatus da entrega).

**Contato de sinalização de erros "PF" (Power Fail)**

- Remover o fio de ponte entre os bornes "6" e "7".
- Ligar os contatos de sinalização de erro sem potencial aos bornes "5" e "6" do suporte de barramento.

**Contato de mensagem de erro "Dia" (diagnóstico)**

- Remover o fio de ponte entre os bornes "6" e "7".
- Ligar os contatos de mensagem de erro sem potencial aos bornes "7" e "8" do suporte de barramento.

BR

BR

### 8.3.3 Conectar o segmento do barramento de campo Desencapar e conectar o cabo de conexão do barramento de campo

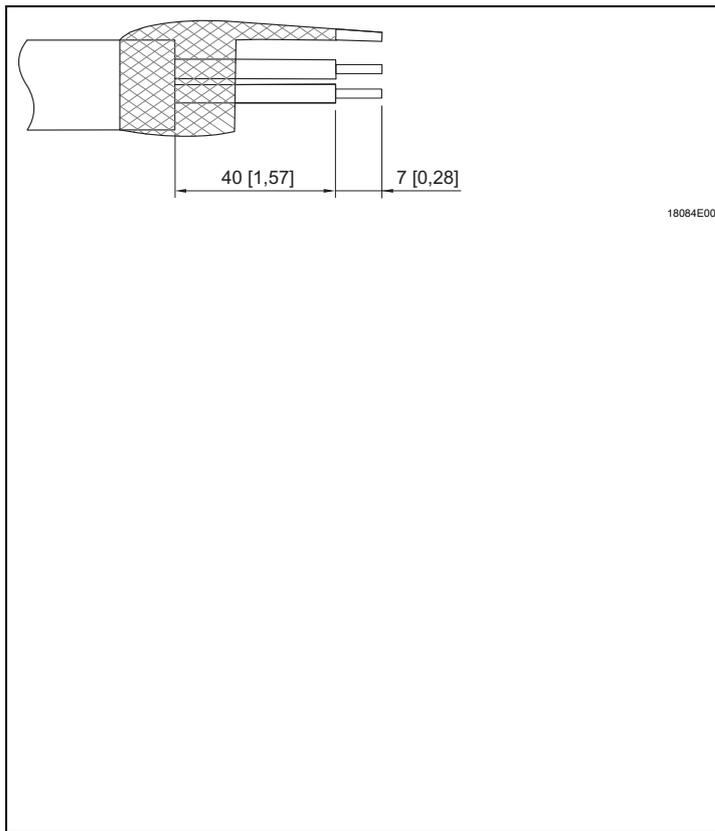
<b>i</b>	Observar as indicações para o aterramento correto e a blindagem de instalações de Fieldbus no documento FF AG 181!
----------	--

#### Opção 1: Conectar a blindagem na régua de blindagem

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover o isolamento do cabo (1) de ligação conforme o desenho.</li> <li>• Abrir para trás a blindagem disposta livremente (2) conforme o desenho.</li> <li>• Garantir que o diâmetro do cabo com a blindagem virada não exceda as dimensões indicadas.</li> <li>• Remover o isolamento dos fios do cabo conforme o desenho.</li> <li>• Garantir que a blindagem e os fios não sejam danificados ao remover o isolamento.</li> <li>• Repetir o procedimento para outros cabos de ligação.</li> <li>• Ligar os fios individuais do cabo de ligação aos respectivos bornes "+" e "-" do borne de Fieldbus.</li> <li>• Prender o cabo de ligação com blindagem por meio de borne para blindagem (disponível como acessório) na calha de perfil.</li> <li>• Repetir o procedimento para outros cabos de ligação.</li> </ul>
--	--

BR

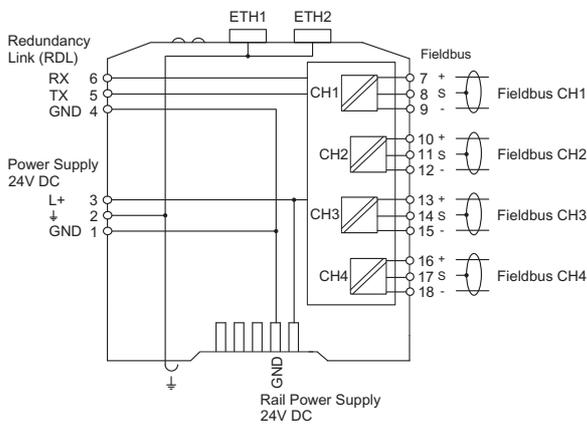
**Opção 2: Conectar a blindagem nos bornes roscados "S"**



- Remover o isolamento do cabo de ligação e dos fios do cabo conforme o desenho.
- Isolar a blindagem exposta com mangueira retrátil e comprimir o terminal ilhós.
- Remover o isolamento dos fios do cabo conforme o desenho.
- Isolar o cabo com mangueira retrátil de acordo com o desenho.
- Garantir que a blindagem e os fios não sejam danificados ao remover o isolamento.
- Repetir o procedimento para outros cabos de ligação.
- Ligar os fios individuais do cabo de ligação aos respectivos bornes "+", "-" e "S" do borne de Fieldbus.
- Repetir o procedimento para outros cabos de ligação.

BR

**8.3.4 Conectar Linking Device  
Esquema de ligação**



18085E00

	FPS 1	FPS 2	FPS 3	FPS 4	FPS 5	FPS 6	FPS 7	FPS 8
9419/04F-LD1-01E1	LD1 - S1	LD1 - S2	LD1 - S3	LD1 - S4	-	-	-	-
9419/08F-LD1-01E1	LD1 - S1	LD1 - S2	LD1 - S3	LD1 - S4	LD2 - S5	LD2 - S6	LD2 - S7	LD2 - S8
9419/04R-LD1-02E1	LD1+2, S1	LD1+2, S1	LD1+2, S2	LD1+2, S2	LD1+2, S3	LD1+2, S3	LD1+2, S4	LD1+2, S4



<b>i</b>	<p><b>Conexão da energia auxiliar:</b> Ocorre com o Linking Device inserido através do barramento PAC do suporte de barramento.</p> <p><b>Conexão dos Ethernet-Ports:</b> Ocorre através das buchas RJ45.</p> <p><b>Conexão do barramento FF-H1:</b> Ocorre inserindo no suporte de barramento.</p>
----------	---

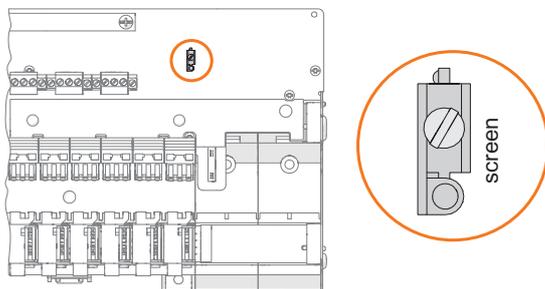
### Conexão Redundancy link interface (RDL)

<p style="text-align: center;">18086E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Com suporte de barramento redundante 9419/04R-LD1-02E1 conectar o Linking Device primário com Linking Device secundário através da interface de ligação de redundância (RDL) (ver manual de instruções Linking Device).</li> </ul>
---	---

BR

### 8.3.5 Conectar o suporte de barramento à compensação de potencial

Ligar o borne coletor de blindagens PA/shield com a rede de aterramento para estabelecer a compensação de potencial.



18039E00

### 8.3.6 Ligar o módulo de comunicação de diagnóstico (DCM)

<b>i</b>	<p>Indicações relativas à ligação do módulo de comunicação de diagnóstico (DCM) do tipo 9415, ver o respectivo manual de instruções.</p>
----------	--

## 9 Parametrização e colocação em funcionamento

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão devido a uma instalação incorreta! A inobservância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes da colocação em funcionamento, verificar se o aparelho foi instalado corretamente.</li> <li>• Respeitar as disposições nacionais.</li> </ul>

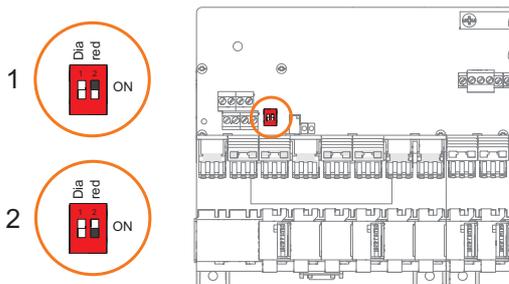
### 9.1 Interruptor DIP no suporte de barramento

	PERIGO
	<p>Perigo de explosão na parametrização ou comutação do interruptor DIP na zona 2! A inobservância conduz a ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificar que o aparelho esteja desenergizado antes da parametrização ou comutação do interruptor DIP. Os ajustes são permitidos a qualquer momento quando desenergizado ou em uma autorização de trabalho quentes.</li> </ul>

	<p>A denominação do interruptor DIP "RED" ou "DIA" refere-se à placa de circuito impresso "ON".</p>
--	---

#### 9.1.1 Interruptor DIP "RED" - Energia auxiliar redundante

Na entrega a energia auxiliar redundante está ativada.  
O interruptor DIP "RED" encontra-se no "ON".

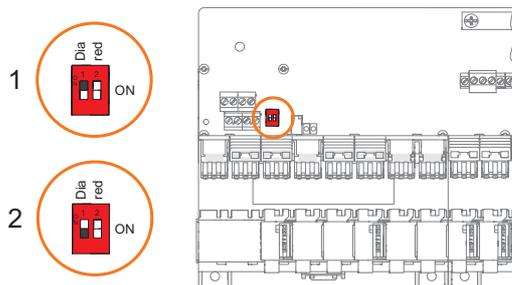


18041E00

	<p>Com alimentação de energia auxiliar simplex colocar o interruptor DIP "RED" em "OFF". Caso contrário a alimentação de energia auxiliar redundante em falta será sinalizada como erro.</p>
---	--

### 9.1.2 Interruptor DIP "DIA"- Contato de erro

Durante a entrega o contato de erro está ativado.  
O interruptor DIP "DIA" encontra-se no "ON".



18087E00

BR

### 9.1.3 Outras parametrizações

Outras parametrizações ao:

- FPS tipo 9412
  - DCM tipo 9415
  - Linking Device FG-200 HSE/FF
- ver manual de instruções correspondente

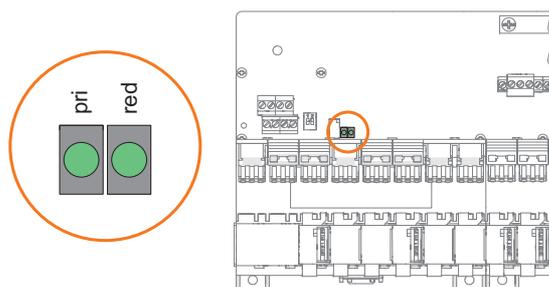
## 10 Operação

### 10.1 Operação

Após encaixar e conectar as linhas elétricas e atender os respectivos passos de colocação em funcionamento (ver capítulo "Parametrização" e "Colocação em funcionamento"), conectar a alimentação de energia auxiliar.

### 10.2 Indicações

Os LEDs correspondentes no aparelho indicam o estado operacional do aparelho (ver também o capítulo "Função e montagem do aparelho").



18040E00

LED	Cor	Significado
LED "pri"	verde	Ligação de energia auxilia primária, (apenas quando a respectiva conexão de energia auxiliar estiver ativa o LED acende)
LED "red"	verde	Ligação de energia auxiliar redundante, (apenas quando a respectiva conexão de energia auxiliar estiver ativa o LED acende)

### 10.3 Resolução de erros

Na exclusão de erros observar o seguinte plano de pesquisa de erros:

Erro	Causa de erro	Resolução de erros
LED "pri" e/ou LED "red" apagados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energia auxiliar Simplex e/ou redundante falhou (tensão &lt; 19 V)</li> <li>Alimentação de energia auxiliar com polaridade invertida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar a polaridade da alimentação de energia auxiliar.</li> <li>Controlar o cabeamento da alimentação de energia auxiliar.</li> </ul>
Nenhum sinal de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico desativado</li> <li>Contatos de erro não corretamente conectados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ativar o diagnóstico através de interruptor DIP "DIA".</li> <li>Verificar os cabeamentos dos contatos de erro.</li> </ul>

Resolução de erros ao:

- FPS tipo 9412
  - DCM tipo 9415
  - Linking Device FG-200 HSE/FF
- ver manual de instruções correspondente

Caso não seja possível excluir um erro com os procedimentos referidos:

- Entre em contato com a R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

Disponibilizar os seguintes dados para um rápido processamento:

- Tipo e número de série do aparelho
- Dados de compra
- Descrição de erro
- Fim previsto (especialmente circuito de entrada/saída)

## 11 Conservação, manutenção, reparo

### 11.1 Conservação

- O tipo e a abrangência das inspeções devem ser consultados nos correspondentes regulamentos nacionais.
- Ajustar os intervalos de verificação às condições de operação.

Durante a conservação do aparelho verificar, no mínimo, os seguintes pontos:

- posicionamento fixo dos condutores introduzidos,
- formação de fissuras e outros danos visíveis na caixa do aparelho e/ou invólucro de proteção,
- cumprimento das temperaturas ambiente permitidas,
- o funcionamento adequado.

## 11.2 Manutenção

O aparelho não necessita de uma manutenção regular.

	Observar as normas e regulamentos nacionais em vigor no país de utilização.
---	---

## 11.3 Reparo

	<b>PERIGO</b>
	<p>Perigo de explosão devido a reparos inadequados! A não observância origina ferimentos graves ou mortais.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicite a realização de reparos nos aparelhos exclusivamente pela R. STAHL Schaltgeräte GmbH.</li> </ul>

BR

## 11.4 Devolução

- ▷ Uma devolução ou um embalamento dos aparelhos apenas deve ser realizado após consultar a R. STAHL! Contacte o representante autorizado da R. STAHL.

Para a devolução em caso de reparo ou assistência, contacte o serviço de apoio ao cliente da R. STAHL.

-  Uma devolução ou um embalamento dos aparelhos apenas deve ser realizado após consultar a R. STAHL!

- ▷ Contacte pessoalmente o serviço de apoio ao cliente.

ou

- ▷ Visite o website [www.stahl.de](http://www.stahl.de).
- ▷ Em "Downloads" > Serviço de apoio ao cliente > selecione "Encomenda RMA".
- ▷ Preencher formulário.  
É emitida uma confirmação. O serviço de apoio ao cliente da STAHL irá contactá-lo.  
Após a consulta, receberá um Guia RMA.
- ▷ Enviar o aparelho juntamente com o guia RMA na embalagem para a R. STAHL Schaltgeräte GmbH (para obter o endereço, consulte a seção 1.1).

## 12 Limpeza

- Para evitar carregamento eletrostático, a limpeza dos aparelhos em áreas potencialmente explosivas pode ser feita apenas com um pano úmido.
- No caso de limpeza com pano úmido: utilizar água ou um produto de limpeza suave e não abrasivo, que não risque.
- Não utilizar produtos de limpeza agressivos nem solventes.

### 13 Descarte

- Observar as normas nacionais e locais em vigor e as disposições legais para o descarte.
- Encaminhar os materiais separados para a reciclagem.
- Garantir um descarte amigável do ambiente de todos os componentes conforme as disposições legais.

### 14 Acessórios e peças de reposição

#### NOTA

A não utilização dos componentes originais pode causar funcionamento inadequado ou danos ao aparelho.

A inobservância desta nota pode provocar danos materiais!

- Usar apenas acessórios e peças de reposição originais da R. STAHL Schaltgeräte GmbH ou empresa Softing.



Acessórios e peças de reposição, ver folha de dados na homepage [www.stahl-ex.com](http://www.stahl-ex.com) ou empresa Softing <http://industrial.softing.com/>.