


Sistemas de segurança
MGB-LO...-AR.-...
MGB-LO...-AP.-...

PT

Índice

1.	Sobre este documento	4
1.1.	Validade	4
1.1.1.	Indicações sobre as outras versões do produto	4
1.2.	Grupo alvo	4
1.3.	Legenda	4
1.4.	Documentos complementares	4
2.	Uso correto	5
2.1.	Diferenças principais entre MGB-AP e MGB-AR.....	6
3.	Descrição da função de segurança	6
4.	Exclusão de responsabilidade e garantia	6
5.	Instruções gerais de segurança	7
6.	Função.....	8
7.	Visão geral do sistema.....	9
7.1.	Módulo de travamento MGB-LO-.....	9
7.2.	Módulo da maçaneta MGB-H-.....	9
7.3.	Destravamento de fuga MGB-E-... (opcional).....	9
7.4.	Desenho dimensional	10
7.5.	Adaptador de bloqueio	11
7.6.	Destravamento de fuga (opcional)	11
7.6.1.	Preparar o destravamento de fuga	11
8.	Montagem.....	13
8.1.	Montagem do painel colorido.....	14
9.	Mudar a direção do acionamento (aqui: da direita para a esquerda)	16
10.	Proteção contra influências do ambiente	17
11.	Conexão elétrica	18
11.1.	Notas referentes a 	19
11.2.	Segurança contra falhas	19
11.3.	Garantia da alimentação de tensão	19
11.4.	Exigências com relação aos cabos de conexão	20
11.5.	Indicações sobre a disposição dos condutores	20
11.6.	Alterar a configuração do dispositivo (utilizar o interruptor DIP)	21
11.6.1.	Alterar a família de sistema (mudança AR/AP)	21
11.7.	Indicações sobre a operação nos sistemas de comando	22
11.8.	Diagrama de contatos e descrição dos contatos.....	23
11.9.	Operação como dispositivo individual	24

11.10.	Operação em uma série de chaves AR	25
11.11.	Indicações sobre a operação em uma série de chaves AR	26
11.11.1.	Tempos do sistema.....	26
11.11.2.	Cabeamento de uma série de chaves AR	26
11.11.3.	Quantidade de dispositivos em séries de chave.....	26
11.11.4.	Reset nas séries de chaves	26
12.	Colocação em funcionamento	27
12.1.	Operação de programação (somente no MGB unicode).....	27
12.2.	Verificação da função mecânica.....	28
12.3.	Verificação da função elétrica	28
13.	Dados técnicos	29
13.1.	Homologações de rádio (para dispositivos com FCC ID e IC na placa de identificação).....	31
13.2.	Tempos típicos do sistema	32
14.	Estados do sistema.....	32
14.1.	Legenda	32
14.2.	Tabela de estado do sistema MGB-AR.....	33
14.3.	Tabela de estado do sistema MGB-AP	34
15.	Eliminação de falhas e recursos auxiliares	35
15.1.	Eliminar a falha	35
15.2.	Auxílio para a eliminação de falhas na internet	35
15.3.	Auxílio sobre a montagem na internet.....	35
15.4.	Exemplos de aplicação	35
16.	Assistência técnica	35
17.	Inspeção e manutenção	36
18.	Declaração de Conformidade.....	36

1. Sobre este documento

1.1. Validade

Este manual de instruções aplica-se a todos os MGB-LO...-AR.... e MGB-LO...-AP.... Este manual de instruções forma, junto com o documento *Informação de segurança*, assim como, uma eventual ficha de dados anexa, a completa informação para usuário referente ao seu dispositivo.

Série	Versão	Famílias de sistemas	Versões de produto
MGB	LO (sem bloqueio)	...-AP...	Até V4.0.X
		...-AR...	

1.1.1. Indicações sobre as outras versões do produto

Os produtos com versões mais baixas de produto ou sem número de versão não são descritos neste manual de instruções. Neste caso, entre em contato com nosso suporte técnico.

1.2. Grupo alvo





Observe que, para sua versão do produto seja utilizado o manual de instruções correto. Em caso de dúvidas, favor entrar em contato com o nossa assistência técnica.

1.3. Legenda

Símbolo/representação	Significado
	Esta seção é válida durante a operação como MGB-AP
	Esta seção é válida durante a operação como MGB-AR
	Nesta seção a posição do interruptor DIP deve ser observada
	Documento em forma impressa
	O documento encontra-se disponível para o download em www.euchner.com
	Instruções de segurança Perigo de morte ou ferimentos graves Atenção sobre possíveis ferimentos Cuidado são possíveis ferimentos leves
	Aviso sobre possíveis danos no dispositivo Informação importante
Dica	Dica/informações úteis

1.4. Documentos complementares

A documentação completa para este dispositivo é constituída pelos seguintes documentos:

Título do documento (número do documento)	Índice	
Informação de segurança (2525460)	Informações fundamentais de segurança	
Manual de instruções (2112657)	(este documento)	
Declaração de Conformidade	Declaração de Conformidade	
Eventual ficha de dados anexa	Informação específica do artigo referente às divergências ou complementos	



Importante!

Leia sempre todos os documentos por completo, a fim de obter uma visão geral integral referente a instalação, a colocação em funcionamento e a operação seguras do dispositivo. O download dos documentos pode ser efetuado em www.euchner.com. Para isto, especifique o nº de documento ou o número de encomenda do dispositivo na busca.

2. Uso correto

O sistema é constituído no mínimo por um módulo de travamento MGB-LO... e um módulo da maçaneta MGB-H...

O sistema de segurança MGB é um dispositivo de travamento sem bloqueio (tipo construtivo 4). Os dispositivos com avaliação Unicode possuem um alto nível de codificação, os dispositivos com avaliação Multicode possuem um nível de codificação mais baixo.

O módulo de travamento pode ser configurado com o auxílio dos interruptores DIP. Conforme a configuração, o módulo de travamento se comporta como um dispositivo AP ou um AR (consultar o capítulo 2.1. *Diferenças principais entre MGB-AP e MGB-AR na página 6*). As informações mais detalhadas sobre as possibilidades de configuração podem ser encontradas no capítulo 11.6. *Alterar a configuração do dispositivo (utilizar o interruptor DIP) na página 21*.

Em combinação com um protetor móvel e o sistema de comando da máquina, este componente de segurança impede que sejam executadas funções perigosas da máquina, enquanto o protetor estiver aberto. Se o protetor for aberto durante a função perigosa da máquina, será disparado um comando de parada.

Isto significa:

- Os comandos de partida, que provocam situações de perigo na máquina, somente poderão se tornar ativos, quando o protetor estiver fechado.
- A abertura do protetor inicia um comando de parada.
- O fechamento de um protetor não deve ocasionar nenhum início automático de uma função perigosa da máquina. Para isto deve ser emitido um comando de partida separado. Consultar as exceções deste caso na EN ISO 12100 ou nas normas C relevantes.

Antes da utilização do dispositivo, deve ser efetuada uma avaliação de risco na máquina, por ex., conforme as seguintes normas:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- IEC 62061

O uso correto abrange o cumprimento dos requisitos relevantes à instalação e a operação, particularmente conforme as seguintes normas:

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN 60204-1

O sistema de segurança MGB somente deve ser combinado em conjunto com os módulos previstos da família do sistema MGB.

No caso de alteração dos componentes de segurança, a EUCHNER não assume nenhuma responsabilidade pela função.



Os módulos de travamento com a configuração MGB-AR podem ser integrados a uma série de chaves AR.

A conexão de vários dispositivos em série de chaves AR é permitida somente com dispositivos previstos para uma conexão em série em uma série de chaves AR. Certifique-se disto no manual de instruções do respectivo dispositivo.



Importante!

- O usuário assume a responsabilidade pela integração correta do dispositivo em um sistema global seguro. Para tanto, o sistema global terá que ser validado, por ex., em conformidade com a norma EN ISO 13849-2.
- Para o uso conforme a finalidade devem ser respeitados os parâmetros operacionais permitidos (consultar o capítulo 13. *Dados técnicos na página 29*).
- Se estiver anexada uma ficha de dados ao produto, aplicam-se as informações da ficha de dados.

Tabela 1: Possibilidades de combinação dos componentes MGB

Unidade de avaliação	Módulo da maçaneta	
	MGB-H-... a partir de V2.0.0	
MGB...AR/AP a partir de V3.0.0	●	
Legenda	●	Combinação possível

2.1. Diferenças principais entre MGB-AP e MGB-AR

Família de sistema	Símbolo	Utilização
MGB-AP		Otimizada para a operação em sistemas de comando seguros Se não for necessária nenhuma conexão em série, o número de bornes necessários pode ser reduzido com esta família de sistema.
MGB-AR		Interligação de vários protetores em uma via de desligamento. Assim podem ser consultadas, de modo simples, várias portas de proteção, com uma unidade de controle ou duas entradas do sistema de controle.

3. Descrição da função de segurança

Os dispositivos desta série dispõem das seguintes funções de segurança:

Monitoramento da posição do protetor (dispositivo de travamento de acordo com EN ISO 14119)

- Função de segurança: Com o protetor aberto, as saídas de segurança são desligadas (consultar o capítulo 6. *Função na página 8*).
- Valores característicos de segurança: Categoria, Performance Level, PFH_D (consultar o capítulo 13. *Dados técnicos na página 29*).

Aos dispositivos com parada de emergência aplica-se:

Parada de emergência (dispositivo de parada de emergência de acordo com EN ISO 13850)

- Função de segurança: Função de parada de emergência
- Valores característicos de segurança: Valor B_{10D} (consultar o capítulo 13. *Dados técnicos na página 29*)

4. Exclusão de responsabilidade e garantia

Se as condições acima citadas para o uso correto não forem cumpridas, ou se as instruções de segurança não forem seguidas, ou se qualquer trabalho de manutenção não for executado como requisitado, isto acarretará em uma exclusão da responsabilidade e a perda da garantia.

5. Instruções gerais de segurança

As chaves de segurança atendem as funções de proteção humana. A instalação incorreta ou uma manipulação pode provocar ferimentos fatais em pessoas.

Verifique o funcionamento seguro do meio de proteção, principalmente

- após cada colocação em funcionamento
- após cada substituição de um componente MGB
- após um tempo prolongado de parada
- após cada falha
- após cada alteração da posição do interruptor DIP

Independente disto, o funcionamento seguro do protetor deve ser verificado em intervalos de tempo adequados, como parte do programa de manutenção.



ATENÇÃO

Perigo de vida devido a instalação incorreta ou contornar a mesma (manipulação). Os componentes de segurança atendem as funções de proteção humana.

- Os componentes de segurança não devem ser manipulados de forma indevida, serem desapertados, removidos ou inutilizados de qualquer outra forma. Observe a este respeito principalmente as medidas para a redução das possibilidades de manipulação conforme a EN ISO 14119:2013, seção 7.
- O processo de acionamento deve ser iniciado somente pelo módulo da maçaneta MGB-H... previsto para tal, que é conectado positivamente com o protetor.
- Certifique-se, que não ocorra nenhuma manipulação por meio de um atuador substituto (somente no caso de avaliação multicode). Para isto, restrinja o acesso aos atuadores e, por ex., às chaves para os desbloqueios.
- Montagem, ligação elétrica e colocação em funcionamento exclusivamente por pessoal especializado autorizado com os seguintes conhecimentos:
 - conhecimentos especiais com relação ao manuseio dos componentes de segurança
 - conhecimento dos regulamentos CEM em vigor
 - conhecimento dos regulamentos sobre a segurança no trabalho e a prevenção de acidentes em vigor.



Importante!



Antes da utilização, leia o manual de instruções e o guarde com cuidado. Assegure-se, que o manual de instruções encontre-se sempre disponível durante os trabalhos de montagem, colocação em funcionamento e manutenção. A EUCHNER não pode assumir a garantia pela legibilidade do CD além do período de armazenamento requisitado. Por isto, mantenha um exemplar adicional impresso do manual de instruções arquivado. O manual de instruções pode ser obtido por download em www.euchner.com.

6. Função

O módulo de travamento possibilita, junto com um módulo da maçaneta, o travamento dos protetores móveis. A combinação serve simultaneamente como batente da porta mecânico.



A seguinte condição de ligação é válida para as saídas de segurança F01A e F01B (consultar também o capítulo 14.2. Tabela de estado do sistema MGB-AR na página 33 e 14.3. Tabela de estado do sistema MGB-AP na página 34):

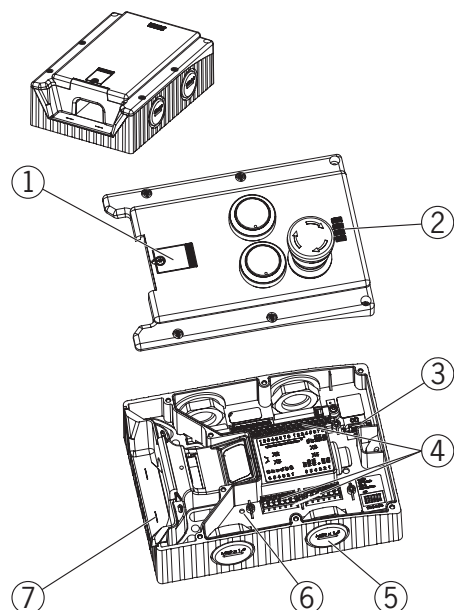
Configuração		Família de sistema	MGB-AR	MGB-AP
Condição				
	Nenhuma falha no dispositivo		VERDADEIRO	VERDADEIRO
	Protetor fechado		VERDADEIRO	VERDADEIRO
	Lingüeta do trinco recolhida no módulo de travamento		VERDADEIRO	VERDADEIRO
	Na conexão em série Existe um sinal da chave anterior nas entradas de segurança FI1A e FI1B Em operação individual: CC 24 V presente nas entradas de segurança FI1A e FI1B		VERDADEIRO	não relevante
			 F01A e F01B estão LIGADAS	

O módulo de travamento identifica a posição do protetor e a posição da lingüeta do trinco.

A lingüeta do trinco no módulo da maçaneta é inserida e retirada no módulo de travamento pelo acionamento da maçaneta da porta.

7. Visão geral do sistema

7.1. Módulo de travamento MGB-LO-...



Legenda:

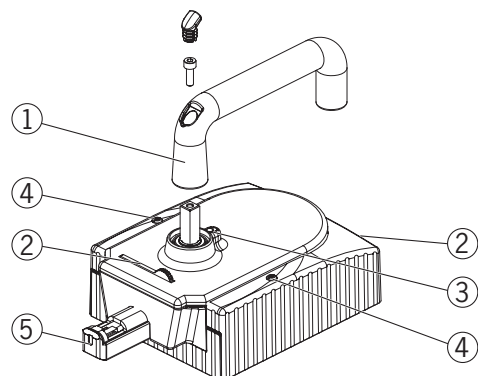
- ① Cobertura para o destravamento auxiliar
- ② Indicação de LED
- ③ Interruptor DIP
- ④ Bornes X2-X5
- ⑤ Dependendo da versão:
Entradas para cabos M20x1,5 ou conectores
- ⑥ Reset interno
- ⑦ Marcação auxiliar para a distância máxima de montagem permitida

Nota:

Dependendo da versão, elementos adicionais de operação e de indicação poderão estar integrados na cobertura, podendo estar contida uma placa de montagem. Consultar a ficha de dados pertinente.

Fig. 1: Módulo de travamento MGB-L-...

7.2. Módulo da maçaneta MGB-H-...



Legenda:

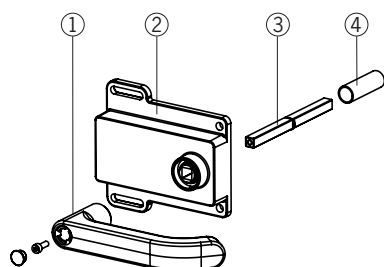
- ① Maçaneta da porta
- ② Adaptador de bloqueio dobrável
(opcional: segundo adaptador de bloqueio de projeção automática)
- ③ Pino de bloqueio para a mudança da maçaneta
- ④ Parafusos de fixação T10 para a cobertura da carcaça
- ⑤ Lingüeta do trinco

Nota:

Conforme a versão, pode ser incluída uma placa de montagem. Consultar a ficha de dados pertinente.

Fig. 2: Módulo da maçaneta MGB-H-...

7.3. Destravamento de fuga MGB-E-... (opcional)



Legenda:

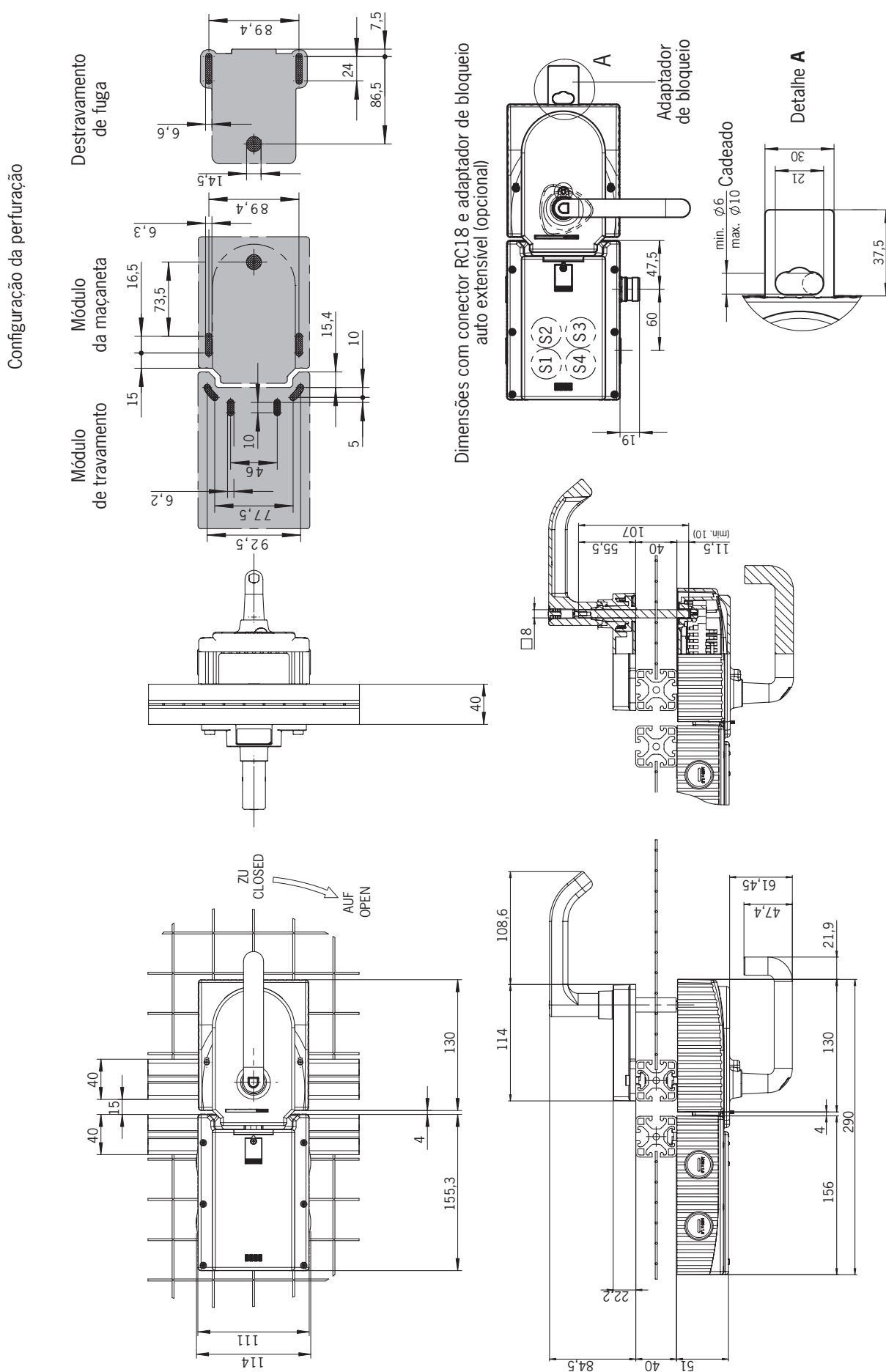
- ① Maçaneta da porta
- ② Carcaça
- ③ Eixo de acionamento 8 x 8 mm
(pode ser adquirido em diferentes comprimentos)
- ④ Luva de proteção

Nota:

Conforme a versão, pode ser incluída uma placa de montagem. Consultar a ficha de dados pertinente.

Fig. 3: Destravamento de fuga MGB-E-...

7.4. Desenho dimensional



7.5. Adaptador de bloqueio

Com o adaptador de bloqueio aberto / projetado, a lingüeta do trinco não pode ser projetada. O adaptador de bloqueio pode ser protegido com cadeados (consultar Fig. 5).

➔ Para abrir pressionar sobre o local estriado (é possível somente com a lingüeta do trinco recolhida).

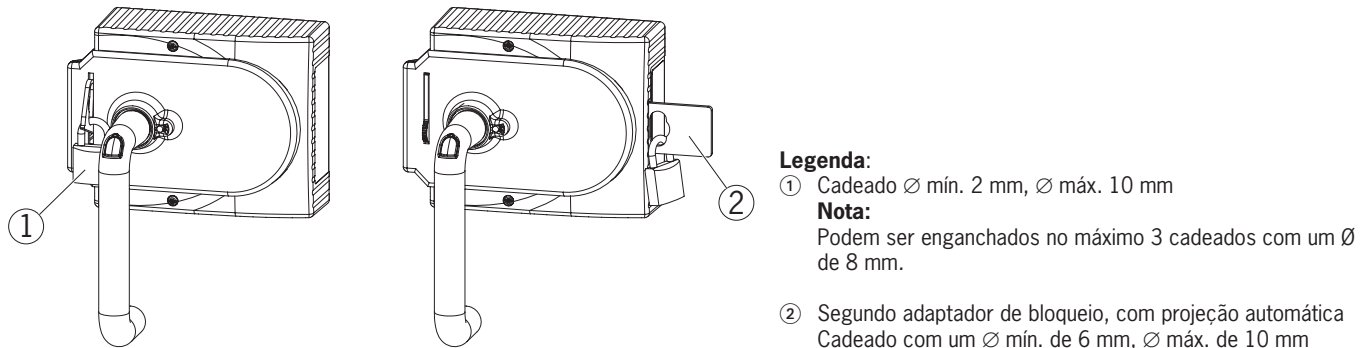


Fig. 5: Adaptador de bloqueio protegido com um cadeado

7.6. Destravamento de fuga (opcional)

O destravamento de fuga serve para abrir um protetor fechado, pelo lado interno sem recursos auxiliares.



Importante!

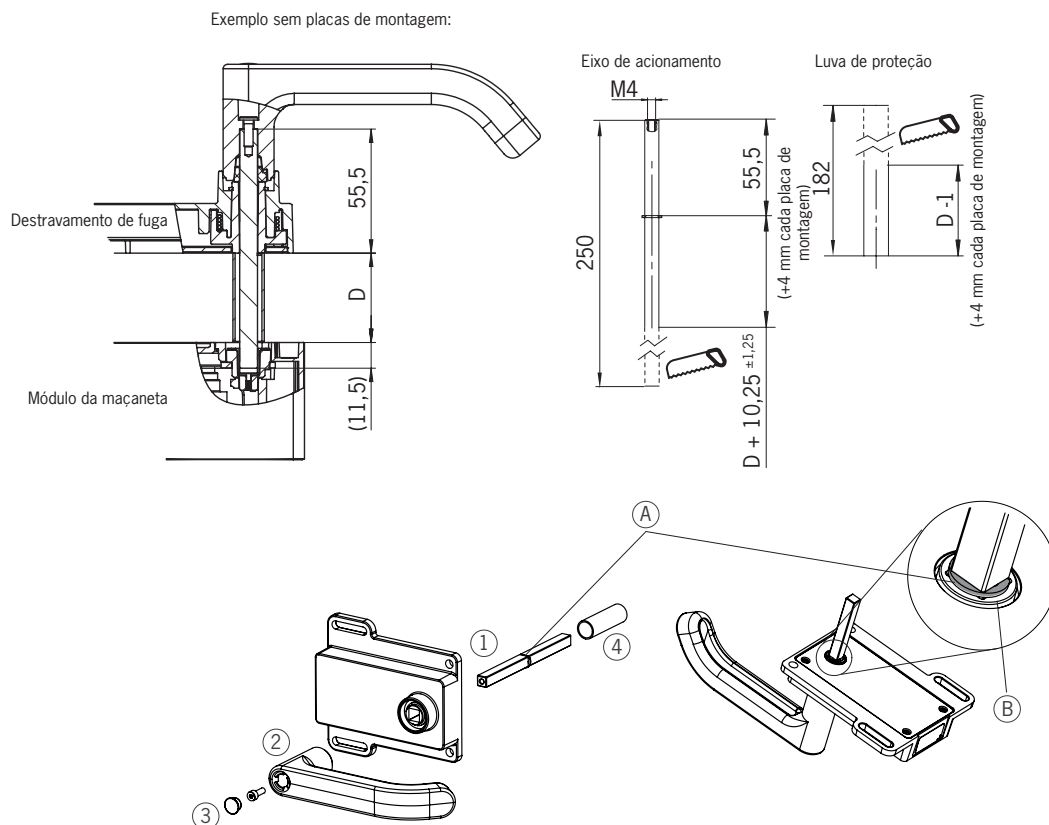
- O destravamento de fuga deve poder ser acionado manualmente a partir do interior da área protegida sem recursos auxiliares.
- O destravamento de fuga não deve ser acessível pelo exterior.
- No caso de destravamento manual, o atuador não deve estar sob tensão de tração.
- O destravamento de fuga atende aos requisitos da categoria B de acordo com EN ISO 13849-1:2008.

- Montar o destravamento de fuga de tal modo, que a operação, assim como, o controle e a manutenção ainda sejam possíveis.
- O eixo de acionamento do destravamento de fuga deve ser inserido no mínimo em 10 mm no módulo da maçaneta. Observe as indicações sobre as diversas larguras do perfil no próximo capítulo.
- Alinhar o eixo do destravamento de fuga em ângulo reto, em relação ao módulo da maçaneta. Consultar Fig. 4 e Fig. 7.

7.6.1. Preparar o destravamento de fuga

(Consultar também Fig. 6: Preparar o destravamento de fuga na página 12)

Largura do perfil	Comprimento necessário do eixo de acionamento		Que peças EUCHNER são necessárias?	Passos de trabalho necessários
	sem placas	com placas de montagem (4 mm cada)		
D	D+13	D+21		
30 mm	43 mm	51 mm	Destravamento de fuga padrão com eixo de 110 mm (Nº de encomenda 100465)	encurtar para o comprimento necessário
40 mm	53 mm	61 mm	Destravamento de fuga padrão com eixo de 110 mm (Nº de encomenda 100465) event. Eixo de acionamento prolongado (nº de encomenda 106761)	sem placas de montagem: Nenhuma com placas de montagem: Utilizar o eixo de acionamento longo e a luva de proteção e encurtar para o comprimento necessário
45 mm	58 mm	66 mm	Destravamento de fuga padrão com eixo de 110 mm (Nº de encomenda 100465) e Eixo de acionamento prolongado (nº de encomenda 106761)	Utilizar o eixo de acionamento longo e a luva de proteção e encurtar para o comprimento necessário
50 mm	63 mm	71 mm	Destravamento de fuga padrão com eixo de 110 mm (Nº de encomenda 100465) e Eixo de acionamento prolongado (nº de encomenda 106761)	Utilizar o eixo de acionamento longo e a luva de proteção e encurtar para o comprimento necessário



- ① Inserir o eixo de acionamento. O anel trava **A** deve encostar no destravamento de fuga **B**.
- ② Encaixar a maçaneta da porta
- ③ Apertar o parafuso de fixação com 2 Nm e comprimir a capa de cobertura.
- ④ Encaixar a luva de proteção

Fig. 6: Preparar o destravamento de fuga

8. Montagem



ATENÇÃO

A instalação só pode ser realizada por pessoal técnico autorizado..

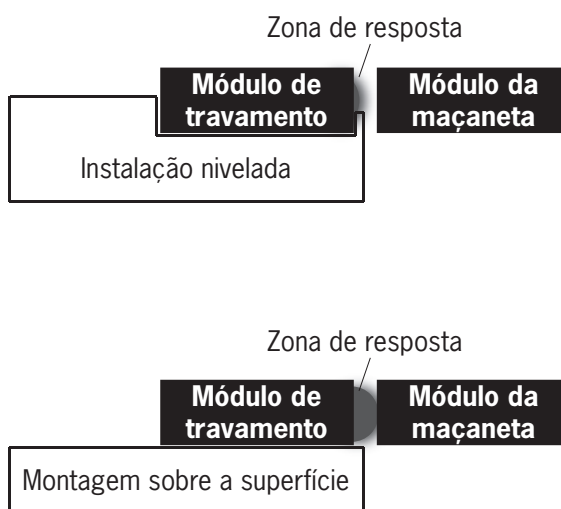
No caso de portas basculantes com duas folhas de batente, uma das duas folhas da porta deve ser adicionalmente fixada de forma mecânica.

Utilize para isto, por ex., uma haste de bloqueio (Item) ou um travamento para porta dupla (Bosch Rexroth)



Importante!

- › No caso de instalação nivelada, dependendo da profundidade de instalação e do material do protetor, a distância de comutação se altera.



Dica!

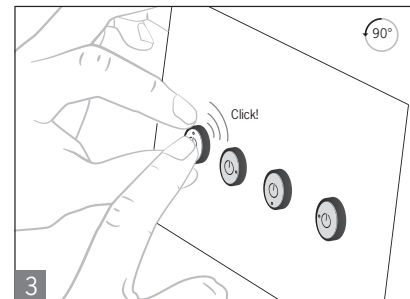
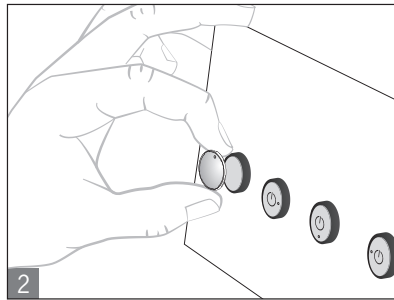
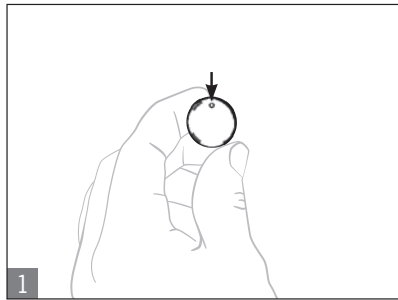
- › Em www.euchner.com pode ser encontrada uma animação referente ao processo de montagem.
- › No caso das chaves de pressão e dos elementos de indicação a cor e a etiquetagem podem ser adaptadas.

Consultar as etapas de montagem em Fig. 7 e Fig. 8 até Fig. 13.

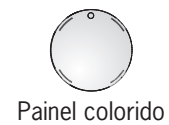
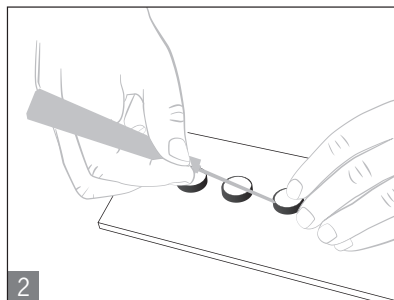
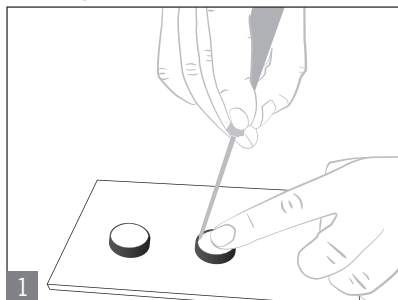
Montar o sistema de tal modo, que o controle e a manutenção ainda sejam possíveis.

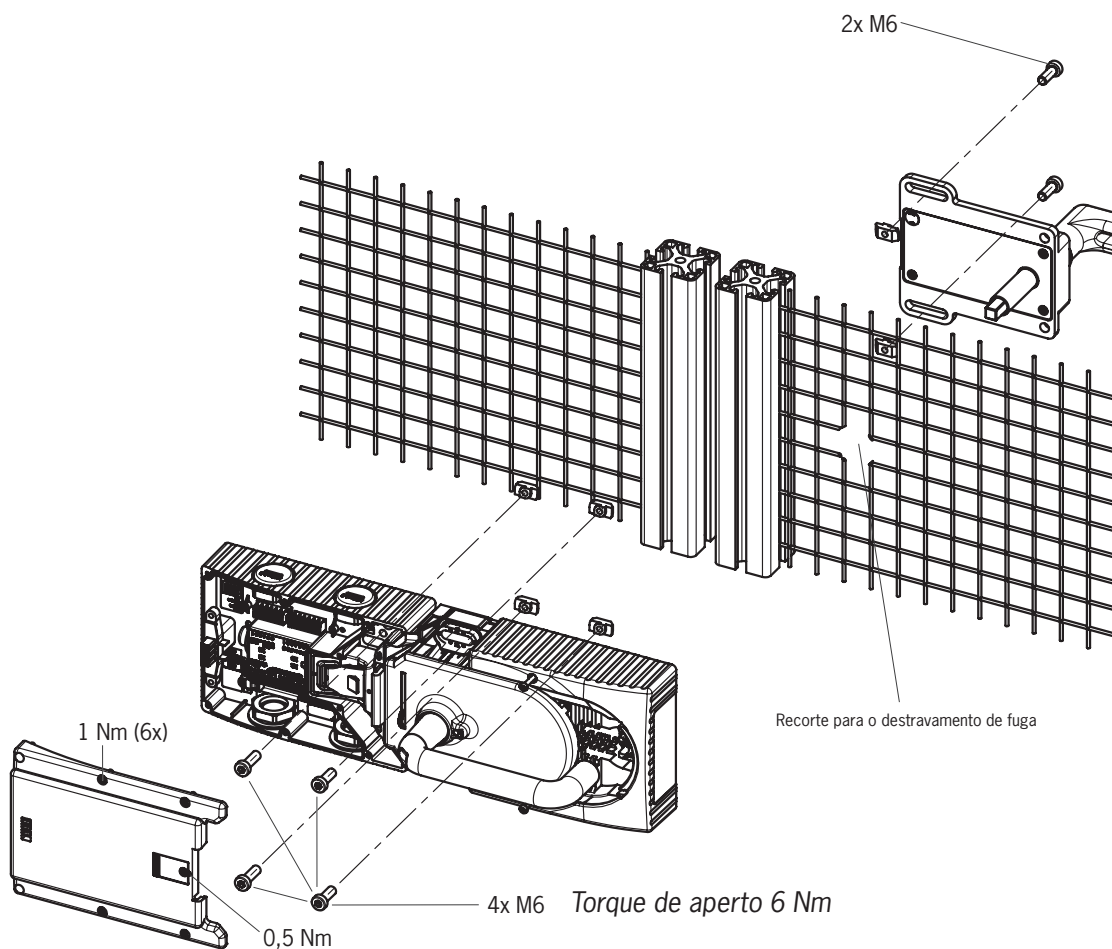
8.1. Montagem do painel colorido

Montagem



Remoção





Material de fixação recomendado:

Para a fixação sobre a placa de montagem:

PARAFUSO DE CABEÇA CILÍNDRICA DIN 912-M6X25-8.8 ZN

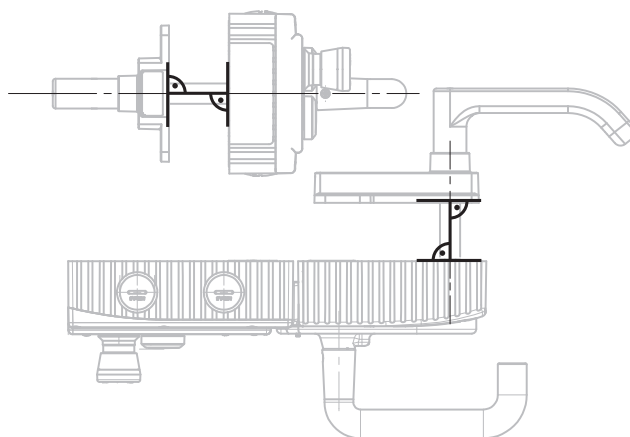


Fig. 7: Exemplo de montagem de uma porta com batente à direita (visão geral da representação)

9. Mudar a direção do acionamento (aqui: da direita para a esquerda)



Importante!

A mudança só é possível, quando a lingüeta do trinco não estiver projetada e o destravamento de fuga ainda não estiver montado.

No momento do fornecimento, o módulo da maçaneta não está configurado nem para as portas com batente à direita, ou à esquerda.

No exemplo de um módulo da maçaneta para portas com batente à direita, isto significa que:

- o protetor abre-se, quando a maçaneta da porta for pressionada para baixo.
- Para as portas com batente à esquerda, o sistema é montado, por assim dizer, invertido. Isto é, o protetor abre-se, quando a maçaneta da porta for pressionada para cima (consultar Fig. 8). Por esta razão, a direção de acionamento da maçaneta da porta deve ser mudada (consultar Fig. 8 até Fig. 13).

(De modo análogo para os módulos de maçaneta para portas com batente à esquerda)

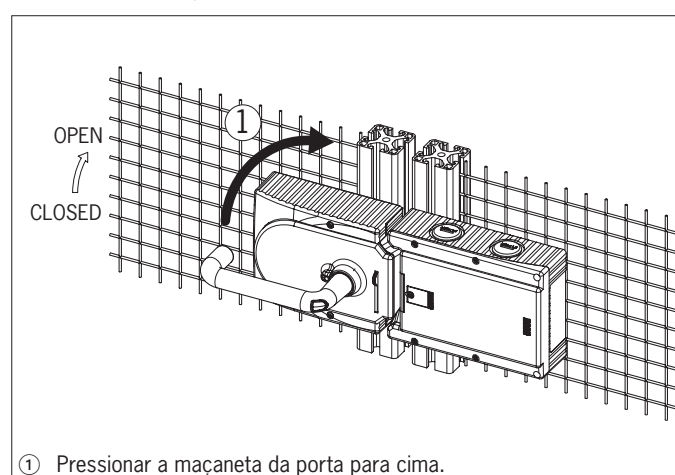


Fig. 8: Mudar a direção de acionamento, passo ①

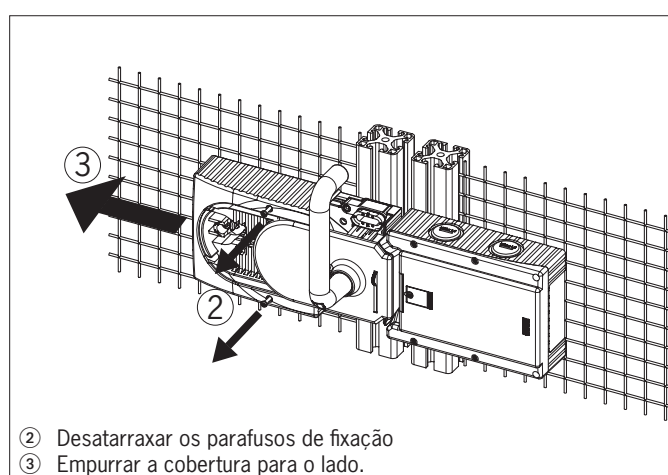


Fig. 9: Mudar a direção de acionamento, passo ② e ③

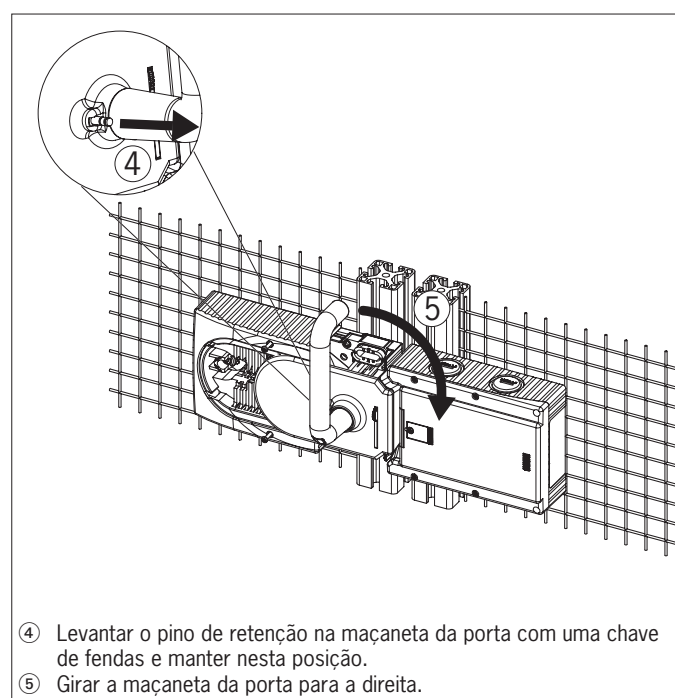


Fig. 10: Mudar a direção de acionamento, passo ④ e ⑤

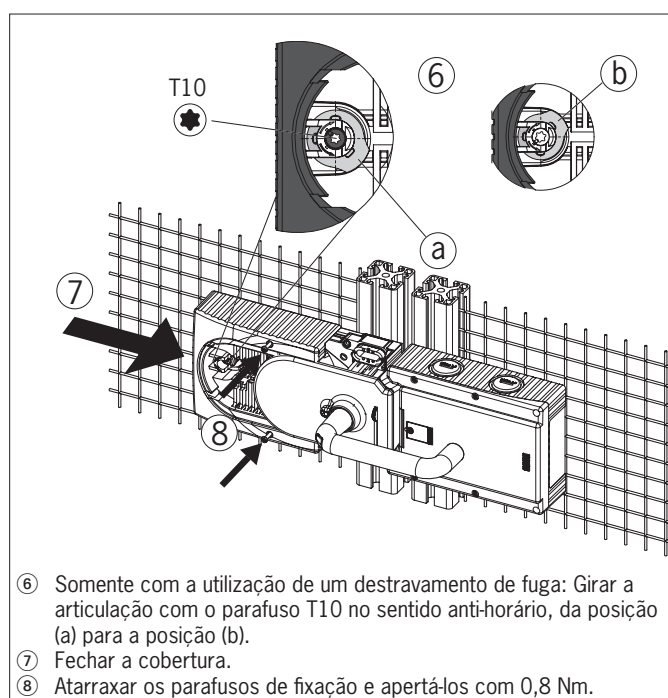


Fig. 11: Mudar a direção de acionamento, passo ⑥ até ⑧

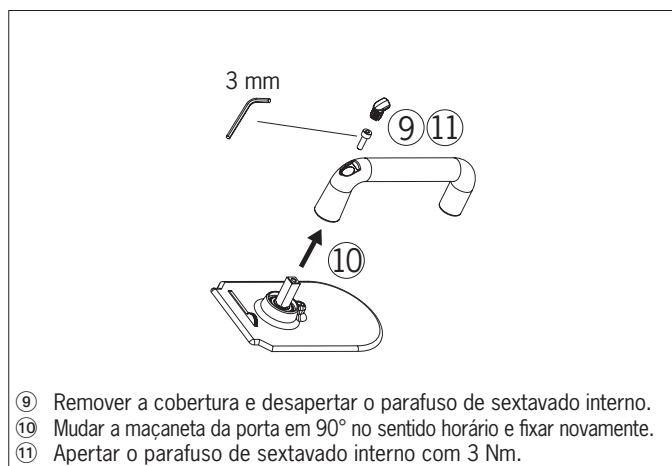


Fig. 12: Mudar a direção de acionamento, passo ⑨ até ⑪

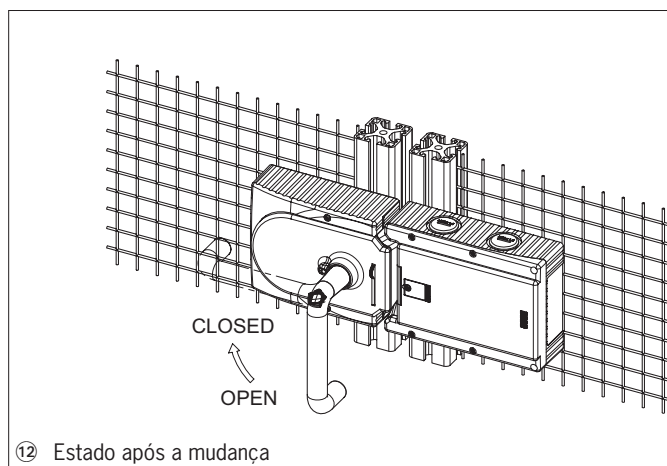


Fig. 13: Mudar o sentido de acionamento, estado final

10. Proteção contra influências do ambiente

A condição prévia para uma função de segurança duradoura e impecável é a proteção do sistema contra corpos estranhos, tais como, cavacos, areia, abrasivos, etc., os quais podem se depositar sobre o módulo de travamento e da maçaneta. Para isto deve ser selecionada uma posição de instalação adequada.

Cobrir o dispositivo durante os trabalhos de pintura!

11. Conexão elétrica



ATENÇÃO

Em caso de falha, perda da função de segurança devido a conexão incorreta.

- Para garantir a segurança devem ser avaliadas sempre ambas as saídas de segurança (F01A e F01B).
- As saídas de monitoração não devem ser utilizadas como saídas de segurança.
- Assentar os cabos de conexão de modo protegido, para evitar o perigo de curto-circuito.



CUIDADO

Danos no dispositivo ou função com falha devido a uma conexão incorreta.

- As entradas de uma unidade de controle conectada devem ser ligadas ao positivo, já que ambas as saídas da chave de segurança fornecem um nível de +24 V em estado ligado.
- Todas as conexões elétricas devem ser isoladas da rede, ou através de transformadores de segurança conforme EN IEC 61558-2-6 com limitação da tensão de saída em caso de falha, ou através de medidas de isolamento equivalentes.
- Todas as saídas elétricas devem possuir um circuito supressor satisfatório no caso de cargas indutivas. Para isto, as saídas devem ser protegidas por meio de um diodo de roda livre. Os supressores de interferências RC não devem ser utilizados.
- Os dispositivos de potência, que representam uma forte fonte de interferência, devem ser fisicamente separados dos circuitos de entrada / saída para o processamento de sinais. A disposição dos fios dos circuitos de segurança deve ser separada o mais longe possível dos cabos dos circuitos de potência.
- Para evitar interferências CEM, observar incondicionalmente o capítulo 11.5. *Indicações sobre a disposição dos condutores na página 20.* Observe as indicações sobre a compatibilidade eletromagnética de aparelhos que se situem nas proximidades do sistema MGB e seus cabos.
- Para evitar as interferências CEM, as condições físicas ambientais e operacionais no local de instalação do dispositivo devem corresponder às exigências de acordo com a diretiva DIN EN 60204-1:2006, seção 4.4.2 /CEM).





Importante!

- Se o dispositivo não apresentar nenhuma função ao aplicar a tensão de serviço (por ex. o LED verde Power não acender), a chave de segurança deve ser devolvida ao fabricante.
- Para garantir o grau de proteção indicado, os parafusos da cobertura devem ser atarraxados com um torque de aperto de 1 Nm.
- Apertar o parafuso para a cobertura do destravamento auxiliar com 0,5 Nm.

11.1. Notas referentes a



Importante!

- Para a utilização conforme as  exigências ¹⁾ deve ser utilizada uma alimentação de tensão de acordo com UL1310 com a característica *for use in Class 2 circuits*. Como alternativa, pode ser utilizada uma alimentação de tensão com tensão ou amperagem limitadas com os seguintes requisitos:
 - Fonte de alimentação galvanicamente separada em combinação com o fusível conforme UL248. Conforme os  requisitos, este fusível deve ser projetado para no máx. 3,3 A e ser integrado no circuito de corrente com uma tensão secundária máxima de 30 V CC. Observe os eventuais valores de conexão mais baixos para o seu dispositivo (consultar os dados técnicos).

1) Indicação sobre a área de validade da homologação UL: Somente para as aplicações conforme NFPA 79 (Industrial Machinery). Os dispositivos foram verificados de acordo com as exigências de UL508 (proteção contra choque elétrico e incêndio).

11.2. Segurança contra falhas

- A tensão de serviço UB é protegida quanto a polaridade reversa.
- As saídas de segurança FO1A/FO1B são seguras contra curto-circuito
- Um curto-circuito entre FI1A e FI1B ou FO1A e FO1B é identificado pelo dispositivo.
- Através da disposição de fios protegida, pode ser excluído um curto-circuito no cabo.

11.3. Garantia da alimentação de tensão

A alimentação de tensão deve ser garantida para as saídas em função do número de dispositivos e da corrente necessária. Nesta ocasião aplicam-se as seguintes regras:

Consumo máximo de corrente de um dispositivo individual I_{max}

$$I_{max} = I_{UB} + I_{UA} + I_{FO1A+FO1B}$$

$$I_{UB} = \text{Corrente de serviço no dispositivo (80 mA)}$$

$$I_{UA} = \text{Corrente de carga nas saídas de monitoração OD,OT e OI (3 x máx. 50 mA) + elementos de comando}$$

$$I_{FO1A+FO1B} = \text{Corrente de carga nas saídas de segurança FO1A + FO1B (2 x máx. 50 mA)}$$



Consumo máximo de corrente de uma série de chaves ΣI_{max}

$$\Sigma I_{max} = I_{FO1A+FO1B} + n \times (I_{UB} + I_{UA})$$

$$n = \text{quantidade de chaves conectadas}$$

Atribuição das correntes para os circuitos de proteção

Corrente	Circuito de proteção F1	Circuito de proteção F2
I_{UB}	80 mA	
$I_{FO1A+FO1B}$	(2 x máx. 200 mA)	
I_{UA}		$I_{OD,OT,OI} = (3 \times \text{máx. 50 mA})$ $I_{\text{elementos de comando}} = \text{máx. 100 mA}$ (cada elemento de comando) $I_{\text{elementos de indicação}} = \text{máx. 5 mA}$ (cada elemento de indicação)

11.4. Exigências com relação aos cabos de conexão



CUIDADO

Danos no dispositivo ou função com falha devido a uma conexão incorreta.

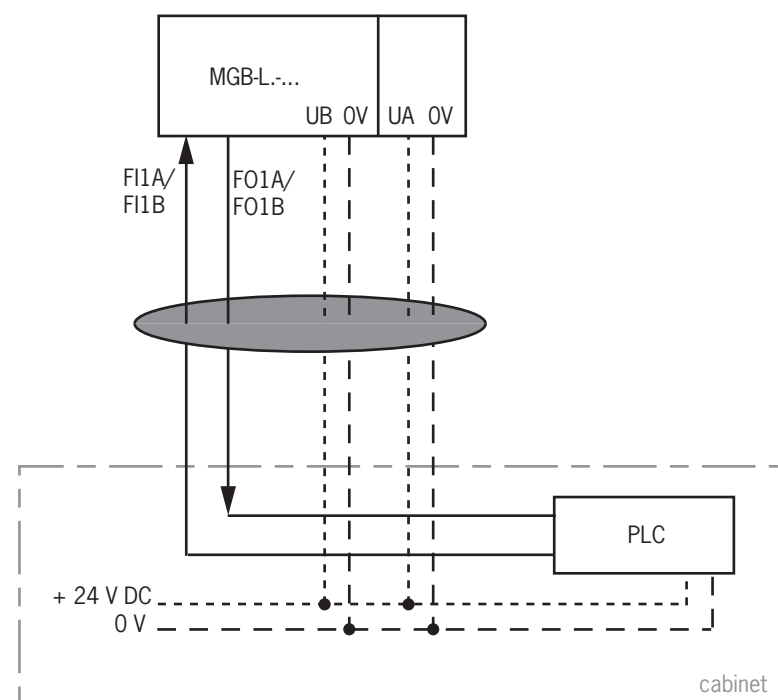
- Havendo a utilização de outros componentes de conexão, aplicam-se as exigências da tabela à seguir. A EUCHNER não assume nenhuma responsabilidade pela função segura no caso de inobservância.

Observe as seguintes exigências com relação aos cabos de conexão:

Parâmetro	Valor	Unidade
Seção transversal mín. do condutor	0,13	mm ²
R máx.	60	Ω/km
C máx.	120	nF/km
L máx.	0,65	mH/km

11.5. Indicações sobre a disposição dos condutores

Conduza todos os cabos de conexão do MGB em um chicote comum.



Importante: Disposição dos fios em um cordão comum

Fig. 14: Disposição dos fios predeterminada

11.6. Alterar a configuração do dispositivo (utilizar o interruptor DIP)



Dica!

Em www.euchner.com pode ser encontrada uma animação referente a configuração do dispositivo.

Interruptor DIP

O dispositivo pode ser configurado com os interruptores DIP. São possíveis os seguintes ajustes:

- Alterar a família de sistema (mudança AR/AP)

Posição da chave

Posição	Descrição
1	Interruptor DIP
2	Adesivo com a configuração de fábrica

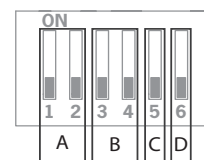
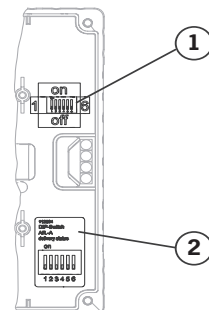
Função da chave



Importante!

Os interruptores DIP 3, 4 e 6 devem estar na posição *off*.

Detalhe	Chave	Função
A	1+2	on: o dispositivo é operado como sistema AP
		off: o dispositivo é operado como sistema AR
B	3+4	sem função
C	5	on: é possível configurar
		off: configuração bloqueada (configuração de fábrica)
D	6	sem função



11.6.1. Alterar a família de sistema (mudança AR/AP)



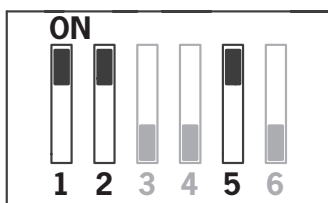
CUIDADO

Funcionamento com falha devido a configuração ou conexão incorretas

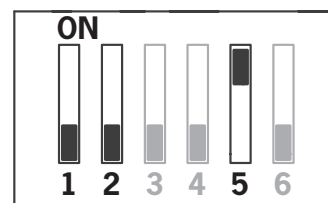
- Ter em atenção, que o diagrama de contatos também se altera quando a configuração for alterada (consultar o capítulo 11.8. *Diagrama de contatos e descrição dos contatos na página 23*).

- Desligar a alimentação de tensão.
- Ajustar o interruptor DIP 1, 2 e 5 como ilustrado.

para a mudança de AR => AP



para a mudança de AP => AR



- Ligar a alimentação de tensão por 5 seg.
 - A mudança é confirmada pelo acendimento do Power-LED. Todos os outros LEDs estão desligados.
- Desligar a alimentação de tensão e colocar o interruptor DIP 5 em OFF.
 - Na próxima partida, o dispositivo trabalha no tipo de operação configurado.

11.7. Indicações sobre a operação nos sistemas de comando

Observe as seguintes especificações para a conexão em sistemas de comando seguros:

Notas gerais

- › Utilize para o sistema de comando e a chave de segurança conectada uma alimentação de tensão em comum.
- › Não deve ser utilizada nenhuma alimentação de tensão cíclica para UB/UA. Retire a tensão de alimentação diretamente da fonte de alimentação. No caso de conexão da tensão de alimentação em um terminal do sistema de comando seguro, esta saída deve disponibilizar uma corrente satisfatória.
- › As saídas de segurança (FO1A e FO1B) podem ser conectadas às entradas seguras de um sistema de comando. Condição prévia: a entrada deve ser adequada para os sinais de segurança por impulsos (sinais OSSD, como por ex., das grades de luz) Nesta ocasião, o sistema de comando deve tolerar os impulsos dos sinais de entrada. Isto geralmente pode ser parametrizado no sistema de comando. Para isto, observe as instruções do fabricante do sistema de comando. A duração do impulso de sua chave de segurança, favor consultar no capítulo 13. *Dados técnicos na página 29.*
- › As entradas de uma unidade de controle conectada devem ser ligadas ao positivo, já que ambas as saídas da chave de segurança fornecem um nível de +24 V em estado ligado.



- › Conectar as entradas FI1A e FI1B sempre diretamente na fonte de alimentação ou nas saídas FO1A e FO1B de um outro dispositivo AR da EUCHNER (conexão em série). Não devem haver quaisquer sinais cíclicos nas entradas FI1A e FI1B. Os impulsos de teste também estão presentes com as saídas de segurança desligadas (apenas em FO1A). Dependendo da inércia do dispositivo posterior (sistema de comando, relé, etc.) isto pode provocar breves processos de acionamento.



AVISO

Deste modo, um monitoramento de curto-circuito das saídas de segurança FO1A/FO1B é assumido pelo próprio dispositivo, o Performance Level de acordo com EN 13849 não é reduzido, se a sincronização do sistema de comando for desligada.



Dica!

Para muitos dispositivos poderá obter em www.euchner.com na área de *Serviços/Downloads/Aplicati*vos um exemplo detalhado sobre a conexão e a parametrização do sistema de comando. Ali também serão tratadas com mais detalhes das particularidades do respectivo dispositivo.

11.8. Diagrama de contatos e descrição dos contatos

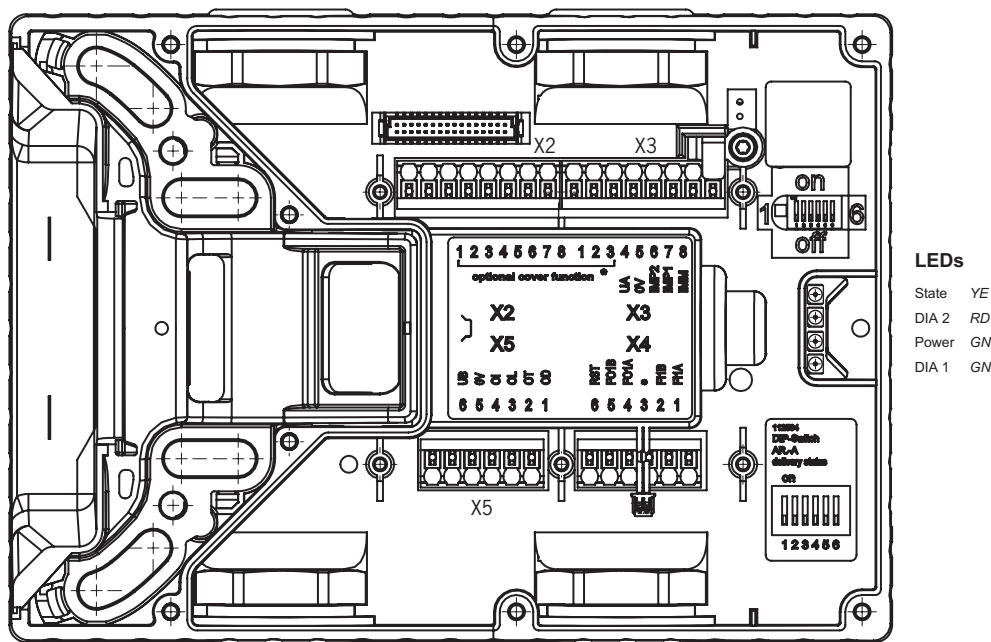


Fig. 15: Conexões e indicação LED

Borne	Designação	Descrição
X3.1 até X3.3	-	consultar a ficha de dados pertinente
X3.4	UA	A alimentação de tensão para as saídas de monitoração e o equipamento da cobertura, CC 24 V, deve atuar de forma permanente.
X3.5	0 V	Massa, CC 0 V (internamente ligado com X5.5).
X3.6	-	não ocupado
X3.7	-	não ocupado
X3.8	-	não ocupado
X4.1	F11A	No caso da configuração AR: Entrada de liberação para o canal A, colocar em CC 24 V em operação individual. Em séries de chaves, ligar o sinal de saída FO1A do predecessor. No caso da configuração AP: A entrada não é avaliada.
X4.2	F11B	No caso da configuração AR: Entrada de liberação para o canal B, colocar em CC 24 V em operação individual. Em séries de chaves, ligar o sinal de saída FO1B do predecessor. No caso da configuração AP: A entrada não é avaliada.
X4.3	-	consultar a ficha de dados pertinente
X4.4	FO1A	Saída de segurança do canal A, LIGA quando a porta estiver fechada e a lingüeta do trinco estiver recolhida.
X4.5	FO1B	Saída de segurança do canal B, LIGA quando a porta estiver fechada e a lingüeta do trinco estiver recolhida.
X4.6	RST	Entrada de restauração, o dispositivo será restaurado, se durante pelo menos 3 segundos em RST atuarem CC 24 V.
X5.1	OD	Saída de monitoração da porta, LIGA quando a porta estiver fechada.
X5.2	OT	Saída de monitoração da lingüeta do trinco, LIGA quando a porta estiver fechada e a lingüeta do trinco estiver inserida no módulo de travamento
X5.3	-	não ocupado
X5.4	OI	Saída de monitoração do diagnóstico, LIGA quando o dispositivo estiver em estado de falha.
X5.5	0 V	Massa, CC 0 V (internamente conectado com X3.5).
X5.6	UB	Alimentação de tensão, CC 24 V
X2.1 até X2.8	-	consultar a ficha de dados pertinente
X1	-	Reservado para a conexão da platina de cobertura (apenas com coberturas equipadas)

Tabela 2: Diagrama de contatos e descrição dos contatos

11.9. Operação como dispositivo individual

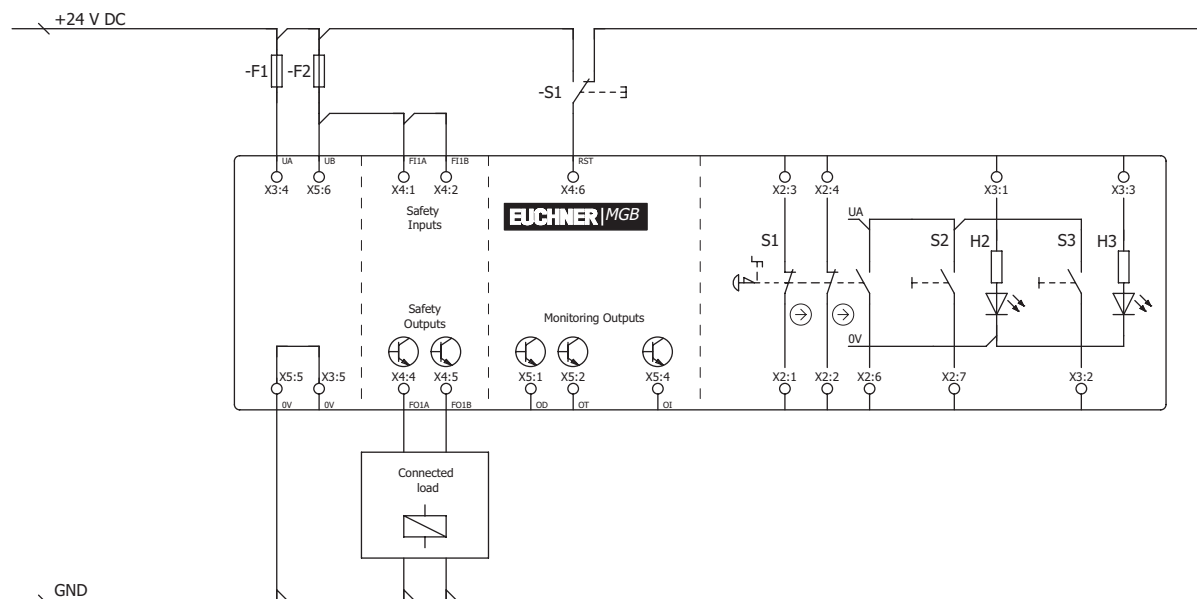


Fig. 16: Exemplo de conexão para a operação individual

Através da entrada RST pode ser efetuado o reset das chaves. Nesta ocasião, a entrada RST é submetida a uma tensão de 24 V por no mínimo 3 segundos. Durante este tempo, a tensão de alimentação da chave é interrompida. Se a entrada RST não for utilizada, ela deve ser submetida a 0 V.

11.10. Operação em uma série de chaves AR

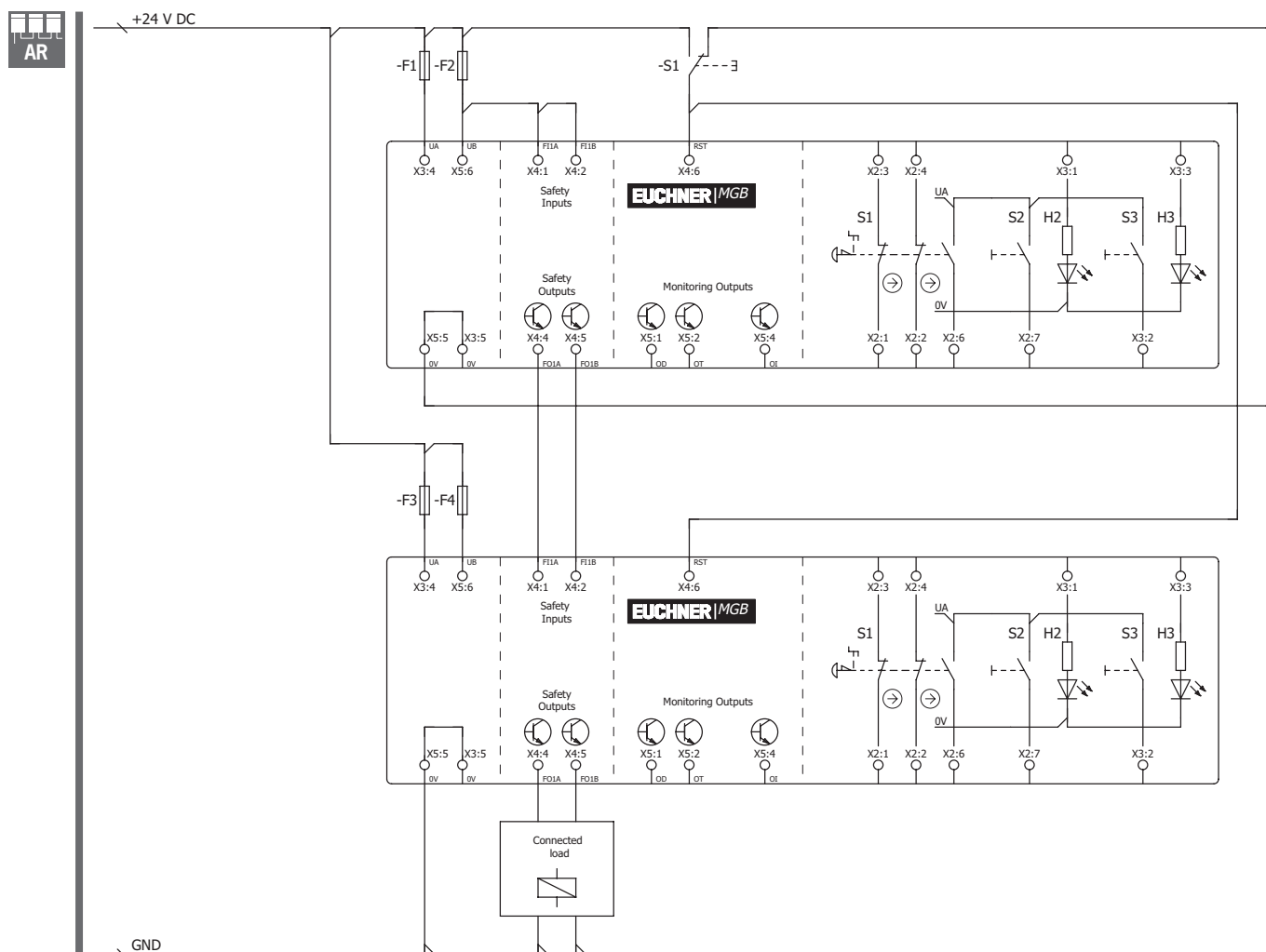


Fig. 17: Exemplos de conexão para a operação em uma série de chaves CES-AR

As informações mais detalhadas sobre a operação em uma série de chaves AR podem ser consultadas no respectivo manual do sistema CES-AR. O módulo de travamento MGB-LO-AR... comporta-se na série de chaves, praticamente como uma chave de segurança CES-AR. As divergências em relação a CES-AR são descritas à seguir.

11.11. Indicações sobre a operação em uma série de chaves AR

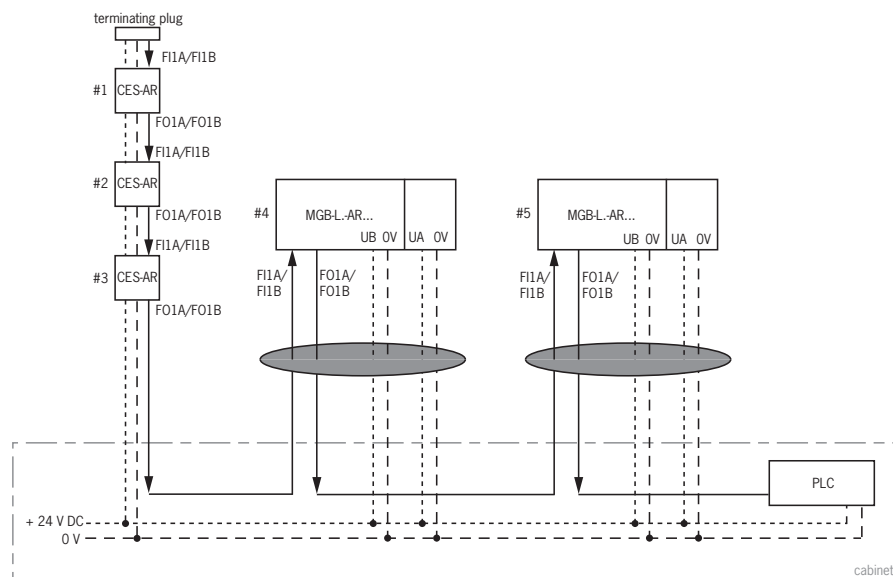


11.11.1. Tempos do sistema

O módulo de travamento possui tempos de reação mais longos em relação a uma chave CES-AR (consultar o capítulo 13. Dados técnicos na página 29 e 13.2. Tempos típicos do sistema na página 32).

11.11.2. Cabeamento de uma série de chaves AR

Para evitar um loop de massa, o cabeamento deveria ser executado em forma de cruz (consultar Fig. 18).



Importante: Disposição dos fios em um cordão comum

Fig. 18: Cabeamento central de uma série de chaves AR no armário de distribuição

11.11.3. Quantidade de dispositivos em séries de chave

Em uma série de chaves MGB podem ser conectados no máximo dez dispositivos em série. Em séries de chaves mistas (por ex., MGB em conjunto com CES-AR) a quantidade máxima de dispositivos também é de dez.

11.11.4. Reset nas séries de chaves



Importante!



Para a restauração em uma série de chaves AR, utilizar a entrada de restauração (RST). Todos os dispositivos de uma série devem ser restaurados simultaneamente. O reset de chaves individuais provoca falhas.

12. Colocação em funcionamento

12.1. Operação de programação (somente no MGB unicode)

Antes que o sistema constituído pelo módulo de travamento e o módulo da maçaneta forme uma unidade funcional, o módulo da maçaneta deve ser atribuído ao módulo de travamento através de uma função de programação.

Durante a operação de programação, as saídas de segurança estão desligadas.

	<p>Importante!</p> <ul style="list-style-type: none"> Se um novo módulo da maçaneta for programado, o módulo de travamento bloqueia o código do último antecessor. Este não pode ser reprogramado imediatamente em caso de uma nova operação de programação. Somente depois que um terceiro código for programado, o código bloqueado é novamente apagado no módulo de travamento. O módulo de travamento pode ser operado apenas com o respectivo módulo da maçaneta programado por último. Se o módulo de travamento identificar o módulo da maçaneta programado ou um bloqueado durante a prontidão para a programação, a prontidão para programação é finalizada imediatamente e o módulo de travamento passa para a operação normal. Se a lingüeta do trinco se encontrar menos que 60 seg. na faixa de reação, o módulo da maçaneta não será programado.
	<p>Dica!</p> <p>Para uma programação mais simples dos dispositivos AR já instalados em série ou para a substituição dos dispositivos há um adaptador de programação (Nº de encomenda 122369). Este é encaixado simplesmente entre o cabo de conexão e o dispositivo AR. O dispositivo passa imediatamente para a operação de programação quando for religado. Após a programação, o adaptador é removido novamente e a MGB normal é conectada.</p>

Programar o módulo da maçaneta

1. Montar o módulo da maçaneta
2. Fechar o dispositivo de segurança. Inspeccionar e eventualmente reajustar o alinhamento e a distância corretos com base na marcação no módulo de travamento.
3. Inserir a lingüeta do trinco no módulo de travamento.
4. Submeter o módulo de travamento a tensão de serviço, opcionalmente, conectar o adaptador de programação.
 - ➔ O LED verde (State) pisca rapidamente (aprox. 5 Hz). Durante este período (aprox. 10 seg. na configuração AR) é efetuado um teste automático. A operação de programação se inicia, o LED verde (State) pisca vagarosamente (aprox. 1 Hz). Durante a operação de programação, o módulo de travamento verifica, se nesta ocasião trata-se de um módulo da maçaneta bloqueado. Se este não for o caso, a operação de programação será concluída após aprox. 60 segundos, o LED verde (State) apaga. O novo código foi memorizado, o antigo código foi bloqueado.
5. Para ativar o código programado do módulo da maçaneta no módulo de travamento, a tensão de serviço deve ser desligada à seguir no módulo de travamento por pelo menos 3 segundos. Como alternativa, a entrada RST pode ser submetida a 24 V por no mínimo 3 segundos.

A programação em uma conexão em série funciona de modo análogo. Porém aqui, a completa conexão em série deve ser reiniciada com o auxílio da entrada RST.

12.2. Verificação da função mecânica

A lingüeta do trinco deve poder ser inserida facilmente no módulo de travamento. Para a verificação, fechar várias vezes o protetor e acionar a maçaneta da porta.

Caso existente, testar a função do destravamento de fuga. O destravamento de fuga deve poder ser manuseado sem muita força (aprox. 40 N) pelo lado de dentro.

12.3. Verificação da função elétrica



ATENÇÃO

Na aplicação em uma série de chaves com diversos dispositivos AR (por ex., CES-AR, CET-AR), observe adicionalmente o procedimento sobre o controle funcional no respectivo manual do sistema.

1. Ligar a tensão de serviço.
 - ➔ O módulo de travamento efetua um teste automático. No caso da configuração AR: O LED verde State pisca por 10 seg. com 5 Hz. Em seguida, o LED State pisca em intervalos regulares.
 2. Fechar todos os protetores e inserir a lingüeta do trinco no módulo de travamento. Assim que a lingüeta do trinco estiver inserida no módulo de travamento, as saídas de segurança FO1A/FO1B estarão LIGADAS.
 - ➔ A máquina não deve funcionar automaticamente.
 - ➔ O LED verde State acende de forma contínua.
 3. Liberar a operação no sistema de comando.
 4. Abrir o protetor.
 - ➔ A máquina tem que ser desligada e não deve ser iniciada enquanto o protetor estiver aberto.
- Repita os passos 2 - 4 para cada protetor.

13. Dados técnicos



AVISO

Quando o manual técnico acompanha o produto, as informações do manual técnico devem ser aplicadas no caso de discrepâncias com o manual de instruções.

Parâmetro	Valor	Unidade
Material da caixa	Plástico reforçado com fibra de vidro Fundição sob pressão de zinco, niquelado Aço inoxidável	
Dimensões	Consultar o capítulo 7.4. <i>Desenho dimensional na página 10</i>	
Peso		
Módulo de travamento	0,75	kg
Módulo da maçaneta	1,00	
Destravamento de fuga	0,50	
Temperatura ambiente com $U_B = CC\ 24\ V$	-20 ... +55	°C
Grau de proteção		
Cobertura não equipada/equipada com botões/ indicadores/seletores	IP65	
Cobertura equipada com interruptores de chave	IP54	
Cobertura equipada com interruptores de chave FS22	IP42	
Classe de proteção	III	
Grau de contaminação	3	
Posição de montagem	qualquer	
Tipo de conexão	4 Entradas para cabos M20x1,5 ou conectores	
Seção transversal do cabo (rígido/flexível) - com luva de condutor conforme DIN 46228/1 - com luva de condutor com colar conforme DIN 46228/1	0,13 ... 1,5 (AWG 24 ... AWG 16) 0,25 ... 1,5 0,25 ... 0,75	mm ²
Tensão de serviço U_B (protegido quanto a polarização reversa, regula- da, ripple < 5 %)	24 +10% / -15% (PELV)	V CC
Tensão auxiliar U_A (protegido quanto a polaridade reversa, regulada, ripple < 5 %)	24 +10% / -15% (PELV)	V CC
Consumo de corrente I_{UB} (todas as saídas sem carga)	80	mA
Consumo de corrente I_{UA} - Botão S (sem carga, por LED)	5	mA
Proteção externa	Consultar o capítulo 11.3. <i>Garantia da alimentação de tensão na página 19</i>	
Saídas de segurança F01A/F01B	Saídas de semicondutor, comutando em p, protegido contra curto-circuito	
Impulsos de teste	AR < 1000 / AP < 300	µs
Intervalo do impulso de teste	mín. 100	ms.
Tensão de saída U_{F01A} / U_{F01B} ¹⁾		
HIGH U_{F01A} / U_{F01B}	$U_B - 2V \dots U_B$	V CC
LOW U_{F01A} / U_{F01B}	0 ... 1	
Corrente de comutação por saída de segurança	1 ... 200	mA
Classe de uso conforme EN IEC 60947-5-2	CC-13 24 V 200 mA Cuidado: as saídas devem ser protegidas com um diodo de roda livre, no caso de cargas indutivas.	
Saídas de monitoração - Tensão de saída ¹⁾ - Capacidade de carga	comutando em p, seguro contra curto-circuito $U_A - 2V \dots U_A$ máx. 50	mA
Tensão de isolamento nominal U_i	30	V
Resistência ao pico de tensão medido U_{imp}	1,5	kV
Capacidade de resistência contra vibrações	de acordo com EN IEC 60947-5-3	
Frequência de comutação	0,25	Hz
Exigências de proteção CEM	de acordo com EN IEC 60947-5-3	

Valores de confiabilidade conforme EN ISO 13849-1 2)		
Categoria	4	
Performance Level	PL e	
PFH _D	3,7 x 10 ⁻⁹ / h 3)	
Vida útil	20	anos
Vida útil mecânica	1 x 10 ⁶	
- No caso de utilização como batente da porta e 1 Joule de energia de impacto	0,1 x 10 ⁶	
B _{10D} (parada de emergência)	0,065 x 10 ⁶	
Parada de emergência		
Tensão de serviço	5 ... 24	V
Corrente de serviço	1 ... 100	mA
Capacidade máx. de comutação	250	mW
Alimentação de tensão LED	24	V CC
Elementos de comando e indicação		
Tensão de serviço	UA	V
Corrente de serviço	1 ... 10	mA
Capacidade máx. de comutação	250	mW
Alimentação de tensão LED	24	V CC

1) Valores no caso de uma corrente de comutação de 50 mA, sem levar em consideração o comprimento do cabo.

2) Consultar a data de emissão na declaração de conformidade

3) Aplicando o valor limite mencionado na EN ISO 13849-1:2008, seção 4.5.2 (MTTFd = máx. 100 anos), a BG certifica um PFHd máximo de. 2,47 x 10⁻⁸.

13.1. Homologações de rádio (para dispositivos com FCC ID e IC na placa de identificação)

Product description: Safety Switch

FCC ID: 2AJ58-09

IC: 22052-09



FCC/IC-Requirements

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada's licence-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED SPR-002) for direct touch operations.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes.

Supplier's Declaration of Conformity

47 CFR § 2.1077 Compliance Information

Unique Identifier:

MGB-LO-AR Series
MGB-L1-AR Series
MGB-L2-AR Series
MGB-LO-AP Series
MGB-L1-AP Series
MGB-L2-AP Series

Responsible Party – U.S. Contact Information

EUCHNER USA Inc.

6723 Lyons Street
East Syracuse, NY 13057

+1 315 701-0315

+1 315 701-0319

info(at)euchner-usa.com

http://www.euchner-usa.com

13.2. Tempos típicos do sistema



Importante!

Os tempos de sistema representados são valores máximos para um dispositivo.

Retardo de prontidão:



Na configuração AR aplica-se: Após a ativação, o dispositivo efetua um teste automático durante 10 seg. Somente após este período, o sistema encontra-se pronto para o uso.



Na configuração AP aplica-se: Após a ativação, o dispositivo efetua um teste automático durante 0,5 seg. Somente após este período, o sistema encontra-se pronto para o uso.

Tempo de ativação das saídas de segurança:



Na configuração AR aplica-se: O tempo máx. de reação do momento em que o protetor está bloqueado até a ativação das saídas de segurança T_{on} é de 570 ms.



Na configuração AP aplica-se: O tempo máx. de reação do momento em que a lingueta do trinco está inserida até a ativação das saídas de segurança T_{on} é de 570 ms.



Monitoramento simultâneo das entradas de segurança FI1A/FI1B: Quando as entradas de segurança apresentarem um estado de comutação diverso por mais do que 150 ms, as saídas de segurança FO1A/FO1B são desligadas. O dispositivo passa para o estado de falha.

Tempo de risco de acordo com EN 60947-5-3:

Se a lingueta do trinco for extraída do módulo de travamento, as saídas de segurança FO1A e FO1B serão desligadas, o mais tardar, após 350 ms.

Este valor aplica-se para uma única chave. Para cada chave seguinte em uma cadeia, o tempo de risco se eleva em 5 ms.

Tempo de diferença: As saídas de segurança FO1A e FO1B comutam com uma leve diferença de tempo. Elas apresentam ambas, o mais tardar, após um tempo de diferença de 10 ms, o estado LIGADO.

Diferença de tempo: A diferença de tempo permitida entre a ligação da tensão de serviço UB e da tensão auxiliar UA deve ser de no máx. 1 seg.

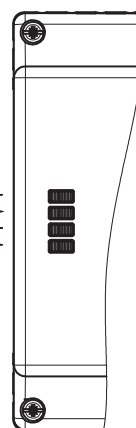
14. Estados do sistema

14.1. Legenda

○	LED não acende
☀	LED acende
☀ 10 Hz (8 s)	LED pisca por 8 segundos com 10 Hz
☀ 3 x	LED pisca três vezes
X	Qualquer estado

LED

Power gn
State gn
DIA rd
Lock ye













14.2. Tabela de estado do sistema MGB-AR

Tipo de operação	Indicação de LED			Saída de monitoração do diagnóstico (OI)	Saída de monitoração da lingüeta do trinco (OT)	Saída de monitoração da porta (OD)	Saídas de segurança FO1A e FO1B	Posição da lingüeta do trinco	Posição da porta	Entradas de segurança FI1A e FI1B	Status	
	Power (verde)	STATE (verde)										
		DIA (vermelho)										
Teste automático	X	X	5 Hz	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	X	X	X	Teste automático após Power up	
	X	aberta	longo DESLIGA breve LIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	não introduzido			Operação normal, porta aberta	
	X	fechada	longo LIGA breve DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	LIGA	DESLIGA	não introduzido			Operação normal, porta fechada	
Operação normal	DESLIGA	fechada	longo LIGA breve DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	LIGA	DESLIGA	introduzido			Operação normal, porta fechada, lingüeta do trinco inserida, entradas de segurança FI1A/FI1B DESLIGA	
	LIGA	fechada		DESLIGA	DESLIGA	LIGA	DESLIGA	introduzido			Operação normal, porta fechada, lingüeta do trinco inserida. Entradas de segurança FI1A/FI1B estão LIGADAS. Saídas de segurança FO1A e FO1B estão LIGADAS	
	DESLIGA	fechada	longo LIGA breve DESLIGA	DESLIGA	LIGA	LIGA	DESLIGA	introduzido			Operação em uma série de chaves AR: Operação normal, porta fechada e bloqueada. Saídas de segurança do predecessor DESLIGA	
	LIGA	fechada		DESLIGA	LIGA	LIGA	LIGA	introduzido			Operação como dispositivo individual: Operação normal, porta fechada e bloqueada.	
				DESLIGA	LIGA	LIGA	LIGA				Operação em uma série de chaves AR: Operação normal, porta fechada e bloqueada. Saídas de segurança do predecessor LIGA	
Prontidão para programação (somente no MGB unicolor)	X	aberta	3 x	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	não introduzido			Porta aberta, dispositivo pronto para programar outro módulo da macaneta (apenas 3 min. após Power UP)	
Colocação em funcionamento (somente no MGB unicolor)	X	fechada	1 Hz	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	introduzido			Operação de programação, dica: Para evitar cancelamentos na programação, fechar a porta e inserir a lingüeta do trinco.	
	X	X	O	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	X	X	X	Confirmação positiva após operação de programação bem sucedida	
Diagnóstico	X	X	1 x	LIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	X	X		Falha ao programar / configurar ou posição do interruptor DIP inválida	
	incorreto	X	2 x	LIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA				Falha de entrada FI1A/FI1B (por ex., faltam os impulsos de teste, estado de comutação incoerente na chave anterior)	
	X	X	3 x	DESLIGA	X	X	DESLIGA	X	X		Falha de leitura no módulo da macaneta (por ex., falha no código)	
	X	X	4 x	LIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA				Falha de saída (por ex., curto-circuito, perda da capacidade de comutação) ou curto-circuito nas saídas	
	X	X	O	LIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	X	X		Falha interna (por ex., defeito no componente, falha nos dados)	
	X	X	O	LIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	X	X		Sequência de sinais incorreta (por ex., ruptura da lingüeta do trinco)	

Após eliminar a causa, utilize a função de reset (consultar o capítulo 15. Eliminação de falhas e recursos auxiliares na página 35) ou separe brevemente a alimentação de tensão. Se a falha não tiver sido cancelada após a reinicialização, por favor, entre em contato com o fabricante.

Importante: Se não for possível localizar o status do dispositivo apresentado na tabela de estado do sistema, isto indica uma falha interna do dispositivo. Neste caso, entrar em contato com o fabricante.

14.3. Tabela de estado do sistema MGB-AP

Tipo de operação	Posição da porta	Posição da lingüeta do trinco	Saídas de segurança FO1A e FO1B	Saída de monitoração da porta (OD)	Saída de monitoração da lingüeta do trinco (OT)	Saída de monitoração do diagnóstico (OI)	Indicação de LED			Status
							Power (verde)	State (verde)	DIA (vermelho)	
Operação normal	aberta	não introduzido	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA		longo DESLIGA breve LIGA	O	Operação normal, porta aberta
	fechada	não introduzido	DESLIGA	LIGA	DESLIGA	DESLIGA		longo LIGA breve DESLIGA		Operação normal, porta fechada
	fechada	introduzido	LIGA	LIGA	LIGA	DESLIGA				Operação normal, porta fechada, lingüeta do trinco inserida. Saídas de segurança FO1A e FO1B estão LIGADAS
	fechada	introduzido	LIGA	LIGA	LIGA	DESLIGA				Operação normal, porta fechada e bloqueada.
Prontidão para programação (somente no MGB unicode)	aberta	não introduzido	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA		3 x		Porta aberta, dispositivo pronto para programar outro módulo da maçaneta (apenas 3 min. após Power UP)
Colocação em funcionamento (somente no MGB unicode)	fechada	introduzido	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA		1 Hz		Operação de programação, dica: Para evitar cancelamentos na programação, fechar a porta e inserir a lingüeta do trinco.
	X	X	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	O			Confirmação positiva após operação de programação bem sucedida
Diagnóstico	X	X	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	LIGA		1 x		Falha ao programar / configurar ou posição do interruptor DIP inválida
	X	X	DESLIGA	X	X	DESLIGA		3 x		Falha de leitura no módulo da maçaneta (por ex., falha no código)
	X	X	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	LIGA		4 x		Falha de saída (por ex., curto-circuito, perda da capacidade de comutação) ou curto-circuito nas saídas
	X	X	X	DESLIGA	DESLIGA	LIGA	O			Falha interna (por ex., defeito no componente, falha nos dados)
	X	X	DESLIGA	DESLIGA	DESLIGA	LIGA	O			Sequência de sinais incorreta (por ex., ruptura da lingüeta do trinco)

Após eliminar a causa, utilize a função de reset (consultar o capítulo 15. Eliminação de falhas e recursos auxiliares na página 35) ou separe brevemente a alimentação de tensão. Se a falha não tiver sido cancelada após a reinicialização, por favor, entre em contato com o fabricante.

Importante: Se não for possível localizar o status do dispositivo apresentado na tabela de estado do sistema, isto indica uma falha interna do dispositivo. Neste caso, entrar em contato com o fabricante.

15. Eliminação de falhas e recursos auxiliares

15.1. Eliminar a falha

Proceda da seguinte forma:

1. Abrir o protetor.
 2. Desligar a tensão de serviço no módulo de travamento durante pelo menos 3 segundos ou durante no mínimo 3 segundos submeter a entrada RST a 24 V.
Como alternativa, o reset interno (consultar 7. *Visão geral do sistema na página 9*) pode ser pressionado durante 3 segundos com um objeto pontudo, por ex., uma caneta esferográfica.
- ➔ O LED verde (State) pisca rapidamente (aprox. 5 Hz no caso da configuração AR). Durante este período (aprox. 10 seg. na configuração AR) é efetuado um teste automático. Em seguida, o LED pisca de forma cíclica por três vezes.
3. Fechar o protetor.
- ➔ O sistema encontra-se novamente em operação normal.

15.2. Auxílio para a eliminação de falhas na internet

Em www.euchner.com, na área de assistência técnica em *Downloads* pode ser encontrado um arquivo de ajuda para a eliminação de falhas.

15.3. Auxílio sobre a montagem na internet

Em www.euchner.com pode ser encontrada uma animação referente ao processo de montagem.

15.4. Exemplos de aplicação

Em www.euchner.com podem ser encontrados os exemplos de aplicação para a conexão do dispositivo aos diversos sistemas de comando.

16. Assistência técnica

Se necessitar de assistência técnica, entre em contato com:

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemanha

Telefone da assistência técnica:

+49 711 7597-500

E-mail:

support@euchner.de

Internet:

www.euchner.com

17. Inspeção e manutenção



ATENÇÃO

Perda da função de segurança devido a danos no dispositivo.

- › No caso de dano, o respectivo módulo deve ser substituído completamente. Somente devem ser substituídas as peças, que possam ser encomendadas como acessório ou peça sobressalente da EUCHNER.
- › Verifique a função correta do dispositivo em intervalos regulares e após cada erro. As notas referentes aos possíveis intervalos de tempo podem ser consultadas na EN ISO 14119:2013, seção 8.2.

Para garantir um funcionamento perfeito e constante, deve-se realizar as seguintes inspeções regulares:

- › Verifique a função de comutação (consultar o capítulo 12.3. *Verificação da função elétrica na página 28*)
- › Verificação da fixação firme dos dispositivos e das conexões
- › Verificação de sujeira

Não há necessidade de realizar serviços de manutenção. Os reparos no dispositivo somente devem ser realizados pelo fabricante.



AVISO

O ano de fabricação pode ser visto no canto inferior direito da plaqueta de identificação.

18. Declaração de Conformidade

A declaração de conformidade CE pode ser encontrada em: www.euchner.com Para isto, simplesmente especifique o número de encomenda de seu dispositivo no campo de busca. O documento encontra-se disponível em *Downloads*.

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Alemanha
info@euchner.de
www.euchner.com

Edição:
2112657-16-09/23
Título:
Manual de instruções Sistemas de segurança
MGB-LO...-AR-... e MGB-LO...-AP-...
(tradução do manual de instruções original)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 09/2023

Reservado o direito de alterações técnicas, todos os dados
podem ser modificados.