

**Manual de instruções
Sistema de segurança
MGB-L..B-PN.-... (PROFINET)
com a estrutura de dados do tipo B**

Índice

Validade	3
Uso correto	3
Exclusão de responsabilidade e garantia	4
Instruções gerais de segurança	5
Função	6
Módulo de travamento MGB-L0.B-PN.	6
Módulo de fecho MGB-L1.B-PN. e MGB-L2.B-PN.	6
Ativação do bloqueio	7
Visão geral do sistema	11
Módulo de rede MGB-B...-PN	11
Módulo de avaliação MGB-L.-	12
Módulo da maçaneta MGB-H...	12
Destravamento de fuga MGB-E... (opcional)	13
Desenho dimensional	13
Destravamento auxiliar	14
Adaptador de bloqueio	15
Destravamento de fuga (opcional)	15
Montagem	17
Montagem do painel colorido	17
Mudar a direção do acionamento (aqui: da direita para a esquerda)	19
Elementos de comando e indicação	21
Proteção contra influências do ambiente	22
Conexão elétrica	22
Conexões no módulo da rede	22
Colocação em funcionamento	24
Integrar ao PROFINET e ao PROFIsafe	24
Substituição de um sistema MGB sem dispositivo de programação	25
Restaurar as configurações de fábrica no sistema	25
Operação de programação (somente no MGB unicode)	26
Verificação da função mecânica	26
Verificação da função elétrica	27
Bytes de dados PROFINET (blocos de dados para funções não seguras)	28
Blocos de dados para os módulos MGB	29
Visão geral dos blocos de dados das funções individuais	31
Bytes de dados PROFIsafe (bloco de dados para funções seguras)	34
Mensagens de diagnóstico do sistema MGB	36
Alarme PROFINET	37
Falha no módulo da coluna de luz	37
Tabela de estados do sistema LEDs no módulo de travamento/bloqueio	38
Dados técnicos	39
Eliminação de falhas	40
Falha de travamento no acionamento do destravamento de fuga	40
Eliminar a falha	40
Assistência técnica	41
Inspeção e manutenção	41
Declaração de Conformidade	42

Validade

Este manual é válido para todos MGB-PN com a estrutura de dados B a partir do número de versão V3.22.0.

Uso correto

MGB-LO

O sistema de segurança MGB-LO é um dispositivo de travamento eletromagnético sem fecho.

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

Em combinação com um dispositivo de proteção de separação, este componente de segurança impede que sejam executados movimentos perigosos da máquina, enquanto o dispositivo de proteção estiver aberto. Se o dispositivo de proteção for aberto durante a função perigosa da máquina, é, então, expedido um comando de parada.

Para o sistema de controle, isso significa que

- comandos de partida, que provocam situações de perigo, somente poderão se tornar ativos quando a proteção de segurança estiver na posição fechada e travada.

MGB-L1/MGB-L2

O sistema de segurança MGB-L1 / MGB-L2 é um dispositivo de travamento eletromagnético com fecho e monitoração do fecho.

O sistema é constituído no mínimo por um módulo de fecho MGB-L1 / MGB-L2 e um módulo da maçaneta MGB-H...

Em combinação com a proteção de segurança e o controle da máquina, o sistema MGB impede que a proteção de segurança possa ser aberta, enquanto são executados movimentos perigosos da máquina.

Para o sistema de controle, isso significa que

- comandos de partida, que provocam situações de perigo, somente poderão se tornar ativos quando a proteção de segurança estiver na posição fechada e travada.
- A posição de bloqueio do fecho somente é revogada, quando as situações de perigo tiverem acabado.

MGB-LO/MGB-L1/MGB-L2

O módulo de travamento MGB-LOB-PN-... e o módulo do fecho MGB-L1B-PN-... / MGB-L2B-PN-... são operados como IO-Device no PROFINET (PROFIsafe).

Antes da aplicação das chaves de segurança deve ser efetuada uma avaliação de risco na máquina, por ex., conforme

- EN ISO 13849-1, Segurança de máquinas. Segurança relacionada à partes do controle do sistema. Princípios gerais de projeto.
- EN ISO 12100, Segurança de máquinas - Princípios gerais de projeto - Avaliação do risco e redução do risco.

O uso correto está em conformidade com os requisitos para a instalação e a operação, particularmente

- EN ISO 13849-1, Segurança de máquinas. Segurança relacionada à partes do controle do sistema. Princípios gerais de projeto.

- EN 1088, Segurança de máquinas. Dispositivos de intertravamento associados com proteção. Princípios para projetos e seleção.
- EN 60204-1, Equipamento elétrico de máquinas.

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

Havendo a alteração dos componentes do sistema, a EUCHNER não se responsabiliza por um funcionamento seguro.

A função global segura, principalmente a integração segura no ambiente PROFIsafe é responsabilidade do cliente.

Importante!

- O usuário assume a responsabilidade pela integração do aparelho 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 correto devem ser cumpridos os parâmetros operacionais permitidos (consultar os dados técnicos).
- Quando o manual técnico acompanha o produto, as informações do manual técnico devem ser aplicadas no caso de discrepâncias com o manual de instruções.
- No caso da estimativa do PL para o sistema global, pode ser programado para o $MTTF_d$ um valor máximo de 100 anos conforme o valor limite na norma EN ISO 13849-1:2008, seção 4.5.2. Isto corresponde a um valor mínimo do PFH_d de $2,47 \times 10^{-8}/h$.

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.

Instruções gerais de segurança

As chaves de segurança cumprem uma função de proteção de pessoas. A instalação incorreta ou uma manipulação pode provocar ferimentos fatais em pessoas.

Verifique o funcionamento seguro do dispositivo de proteção, principalmente

- após cada colocação em funcionamento
- após cada substituição de um componente MGB
- após um tempo prolongado de parada
- após cada falha

Independente disto, o funcionamento seguro do dispositivo de proteção deve ser executado em intervalos de tempo adequados, como parte do programa de manutenção.

Aviso!

Perda da função de segurança devido à uma conexão ou o uso incorretos.

- As chaves de segurança não devem ser manipuladas de forma indevida (curto-circuito em contatos), desapertadas, removidas ou inutilizadas de qualquer outra forma.

Por isso, preste atenção especialmente nas medidas para a redução das possibilidades de desvio da norma EN 1088:1995+A2:2008, seção 5.7.

- O processo de acionamento deve ser iniciado somente pelo módulo da maçaneta MGBH... previsto para tal, que é conectado positivamente com o dispositivo de proteção.

O dispositivo somente deve ser instalado e colocado em operação por pessoas autorizadas,

- que estejam familiarizadas com o correto manuseio dos componentes de segurança,
- que estejam familiarizados com as diretivas CEM em vigor,
- que estejam familiarizadas com as diretivas sobre a segurança no trabalho e prevenção de acidentes em vigor,
- que tenham lido e entendido o manual de instruções.

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 download do manual de instruções pode ser feito a partir de www.EUCHNER.de.

Função

Módulo de travamento MGB-LO.B-PN.

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

A seguinte condição de ligação é válida para o bit de segurança $SI1.0$ (consultar também a tabela de estados do sistema e a seção Bytes de dados PROFI-safe):

- Dispositivo de proteção fechado (T)
- Lingüeta do trinco inserida no módulo de travamento (R)

O módulo de travamento identifica a posição do dispositivo de proteção 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.

Módulo de fecho MGB-L1.B-PN. e MGB-L2.B-PN.

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

Importante!

Para operar o dispositivo como bloqueio conforme a norma EN 1088, os sinais para a posição da porta (T=PROFI-safe Bit $SI0.2$), a posição do trinco (R=PROFI-safe Bit $SI0.3$) e o monitoramento de bloqueio (Z=PROFI-safe Bit $SI0.4$) devem ser consultados em uma função lógica E. No bloco de dados PROFI-safe (bit de segurança $SI1.0$) esta função já foi convertida. De forma alternativa, os bits $SI0.2$ até $SI0.4$ também podem ser integrados individualmente em seu sistema de comando.

A seguinte condição de ligação é válida para o bit de segurança $SI1.0$ (consultar também a tabela de estados do sistema e a seção Bytes de dados PROFI-safe):

- Dispositivo de proteção fechado (T)
- Lingüeta do trinco inserida no módulo de travamento (R)
- Lâmina de fecho na posição de fecho (monitoração do fecho) (Z)

O módulo de fecho identifica a posição do dispositivo de proteção e a posição da lingüeta do trinco. A posição da lâmina do fecho é monitorada adicionalmente.

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

Quando a lingüeta do trinco estiver totalmente inserida no módulo do fecho, a lâmina de fecho bloqueia a lingüeta do trinco nesta posição. Conforme a versão, isto ocorre pela força da mola ou do solenóide.

Versão MGB-L1B-...

A lâmina do fecho é mantida na posição de bloqueio pela força da mola e destravada pela força do solenóide (princípio do circuito fechado).

Versão MGB-L2B-...

A lâmina do fecho é mantida na posição de bloqueio pela força do solenóide e destravada pela força da mola, quando o solenóide for desativado (princípio da corrente de circuito aberto).

Aviso!

- No caso de interrupção da alimentação do solenóide, o dispositivo de proteção poderá ser aberto imediatamente!
 - Aplicação apenas em casos especiais e após rigorosa avaliação do risco de acidente (consultar EN 1088:1995+A2:2008, seção 5.5)!
- Caso típico: Quando, durante uma queda de tensão, o risco de aprisionamento involuntário em um dispositivo de proteção for maior do que o risco de um fecho ineficiente.

Ativação do bloqueio

A partir da versão MGB V2.36.4, a ativação de fábrica somente é possível a partir da zona segura de comando. Aqui foi definido no firmware, que somente o bit SO 0.0 seja avaliado.

Pela alteração da parametrização na ferramenta de configuração de seu sistema de comando pode ser configurado, se o bit O 0.0 (no bloco de dados seguro para o módulo de avaliação MGB) também seja avaliado junto (consultar a descrição dos blocos de dados em página 30).

Importante!

A ativação do bloqueio através da zona segura de comando não oferece nenhuma segurança mais elevada, pois a ativação interna do dispositivo de bloqueio é efetuada somente por um canal.

Importante!

As seguintes funções dependem da versão MGB, da versão do arquivo GSD e das configurações efetuadas nele.

Compare os níveis de versão indicados com os em seu dispositivo e seu arquivo GSD. O número da versão de seu MGB pode ser encontrado na plaqueta de identificação (formato: V X.XX.X).

Versão MGB	Versão GSD	Continua na seção ...
até inclusive V 2.35.4	..._110026- 20110725	Caso A
	..._110026- 20110815	Caso A
a partir de V 2.36.4	..._110026- 20110725	Caso B
	..._110026- 20110815	Caso C

Caso A

Você possui um MGB com um número de versão V 2.35.4 e um arquivo GSD com um número de versão ..._110026-20110725 ou mais antigo. Ou você possui um MGB com um número de versão V 2.35.4 e um arquivo GSD com um número de versão ..._110026-20110815.

O solenóide de bloqueio será ativado quando

▸ Bit O 0.0 **OU** Bit SO 0.0 = 1

Tabela da verdade:

Bit PROFINET O 0.0	Bit PROFIsafe SO 0.0	Bloqueio em	
		MGB-L1...	MGB-L2...
0	0	ativo	inativo
0	1	inativo	ativo
1	0	inativo	ativo
1	1	inativo	ativo

O que deve ser observado?

O bloqueio não pode ser ativado a partir da zona não segura do comando. A combinação com o arquivo GSD mais atual, na verdade, permite que por meio de parâmetros possa ser definido, quais bits deverão ser utilizados para a ativação. Mas o dispositivo não suporta esta função. Isto é, a configuração em seu software de configuração permanece ineficaz.

Caso B

Você possui um MGB com um número de versão V 2.36.4 e um arquivo GSD com um número de versão ..._110026-20110725 ou mais antigo.

O solenóide de bloqueio será ativado quando

no MGB-L1...

▸ Bit SO 0.0 = 1

no MGB-L2...

▸ Bit O 0.0 **OU** Bit SO 0.0 = 1

Tabela da verdade:

Bit PROFINET O 0.0	Bit PROFIsafe SO 0.0	Bloqueio em	
		MGB-L1...	MGB-L2...
0	0	ativo	inativo
0	1	inativo	ativo
1	0	ativo	ativo
1	1	inativo	ativo

O que deve ser observado?

O bit O 0.0 não possui nenhuma função na versão MGB-L1... Nos sistemas existentes, nos quais os antigos dispositivos são substituídos por novos (por ex., devido a um defeito) podem ocorrer falhas de funcionamento, se no PLC a ativação foi programada através do bit O 0.0.

Solução:

1. Substitua o arquivo GSD antigo por uma versão a partir de ..._110026-20110815.
 2. Ative no parâmetro *Módulo de bloqueio - Ativação do solenóide* a ativação não segura do solenóide de bloqueio através do bit O 0.0.
 3. Defina o bit O 0.0 fixo para o valor 1.
- ➡ O solenóide de bloqueio é controlado exclusivamente através do bit O 0.0 ou
- No seu programa PLC, mude o bit de comando de O 0.0 para SO 0.0.016.

Caso C

Você possui um MGB com um número de versão V 2.36.4 e um arquivo GSD com um número de versão a partir de ..._110026-20110815.

O solenóide de bloqueio será ativado quando:

- Bit SO 0.0 = 1 (configuração de fábrica)

Tabela da verdade:

Bit PROFINET	Bit PROFIsafe	Bloqueio em	
O 0.0 não relevante	SO 0.0	MGB-L1...	MGB-L2...
0	0	ativo	inativo
0	1	inativo	ativo
1	0	ativo	inativo
1	1	inativo	ativo

O que deve ser observado?

Pode ser definido no arquivo GSD, se adicionalmente ao bit SO 0.0, o bit O 0.0 também pode ser utilizado para a ativação. A configuração é determinada no parâmetro *Módulo de bloqueio - Ativação do solenóide*.

Com a utilização adicional de O 0.0, o solenóide de bloqueio é ativado quando no MGB-L1...

- Bit O 0.0 **E** Bit SO 0.0 = 1

no MGB-L2...

- Bit O 0.0 **OU** Bit SO 0.0 = 1

Tabela da verdade:

Bit PROFINET	Bit PROFIsafe	Bloqueio em	
O 0.0	SO 0.0	MGB-L1...	MGB-L2...
0	0	ativo	inativo
0	1	ativo	ativo
1	0	ativo	ativo
1	1	inativo	ativo

Visão geral do sistema

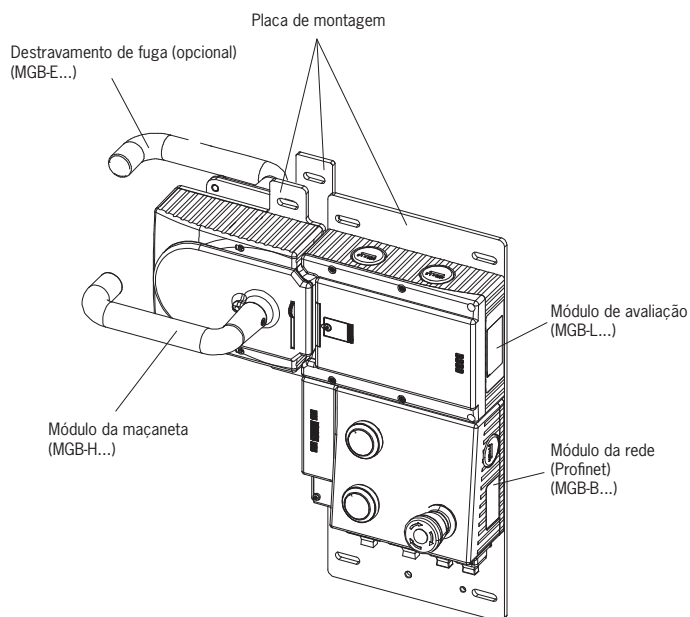


Fig. 1: Visão geral dos componentes

Nota: Os sistemas MGB-PN são pré-configurados de fábrica. A configuração não deve ser alterada posteriormente. As ilustrações nesta seção podem divergir de seu sistema e servem apenas como exemplo. A configuração de seu sistema MGB pode ser consultado no manual técnico, que acompanha cada sistema MGB.

Módulo de rede MGB-B-...-PN

Legenda:

- ① Indicação LED
- ② Alimentação de tensão
- ③ Conexão PROFINET

Nota:

Conforme a versão, podem ser integrados elementos suplementares de comando e indicação na cobertura. Consultar o manual técnico anexo.

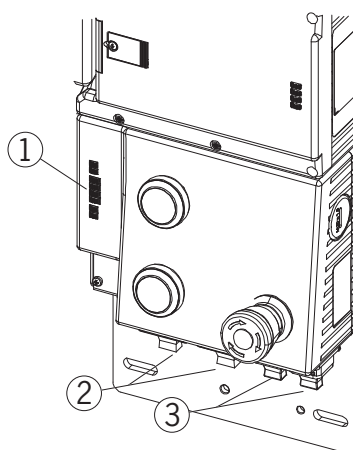


Fig. 2: Módulo de rede MGB-B-...-PN (exemplo de equipamento)

Módulo de avaliação MGB-L.-

Legenda:

- ① Indicação LED
- ② Cobertura para o destravamento auxiliar
- ③ Lâmina de bloqueio (somente na versão com bloqueio)
- ④ Marcação auxiliar para a distância máxima de montagem permitida

Nota:

Conforme a versão, podem ser integrados elementos suplementares de comando e indicação na cobertura. Consultar o manual técnico anexo.

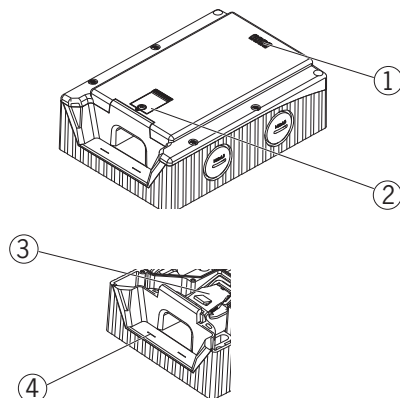


Fig. 3: Módulo de avaliação MGB-L.-

Módulo da maçaneta MGB-H-...

Legenda:

- ① Maçaneta da porta
- ② Pinos de retenção para a cobertura da carcaça e mudança da maçaneta
- ③ Adaptador de bloqueio
- ④ Lingüeta do trinco

Nota:

Conforme a versão, o módulo da maçaneta pode dispor de funções adicionais (segundo adaptador de bloqueio, outra maçaneta, etc.). Consultar o manual técnico anexo.

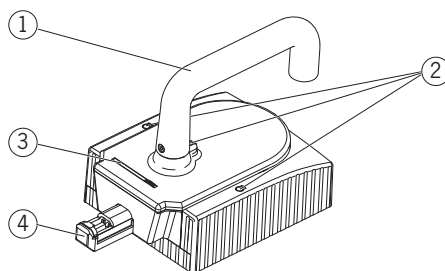


Fig. 4: Módulo da maçaneta MGB-H-...

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

Legenda:

- ① Maçaneta da porta
- ② Parafuso sem cabeça
- ③ Cobertura
- ④ Eixo de acionamento, comprimento 118 mm (no volume de fornecimento)
Alternativa:
Eixo de acionamento longo, comprimento 250 mm (nº de encomenda 106 761)
- ⑤ Luva de proteção

Nota:

Conforme a versão, pode ser incluída uma placa de montagem. Consultar o manual técnico anexo.

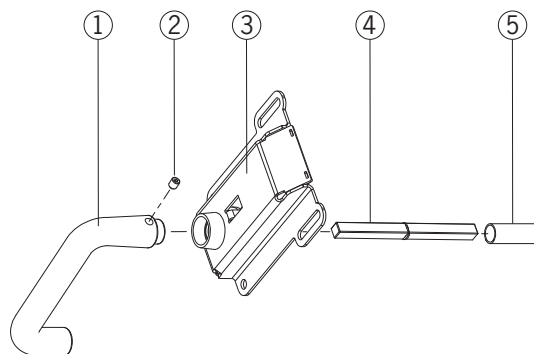


Fig. 5: Destravamento de fuga MGB-E-...

Desenho dimensional

Consultar o manual técnico anexo.

Destravamento auxiliar

No caso de manutenção pode ser destravado com o destravamento auxiliar do fecho, independentemente da posição do solenóide (consultar fig. 6).

O parafuso de segurança deve ser novamente atarraxado e lacrado após o uso (por ex., com verniz de segurança). Torque de aperto 0,5 Nm.

1. Desapertar o parafuso de segurança.
2. Levantar a lâmina de bloqueio com uma chave de fenda e acionar a maçaneta da porta

Importante!

Ao acionar o destravamento auxiliar, o sistema passa para uma falha de travamento. Consultar "Tabela de estados do sistema LEDs no módulo de travamento/bloqueio" na página 38, estado *seqüência de sinais incorreta* (DIA1 pisca 7 vezes).

Nota!

No caso de um acionamento muito vagaroso do destravamento auxiliar, pode acontecer, que o sistema não passe para uma falha de travamento.

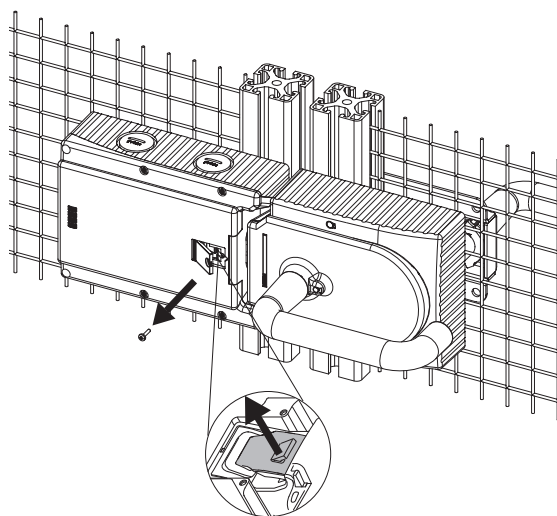


Fig. 6: Destravamento auxiliar

Adaptador de bloqueio

Com o adaptador de bloqueio aberto, a lingüeta do trinco não pode ser projetada. O adaptador de bloqueio pode ser protegido com cadeados (consultar a figura 7).

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

Legenda:

- ① Cadeado Ø mín. 2 mm, Ø máx. 10 mm

Nota:

Podem ser enganchados no máximo 3 cadeados com um Ø de 8 mm.

- ② Segundo adaptador de bloqueio, com projeção automática
Cadeado Ø mín. 6 mm, Ø máx. 10 mm

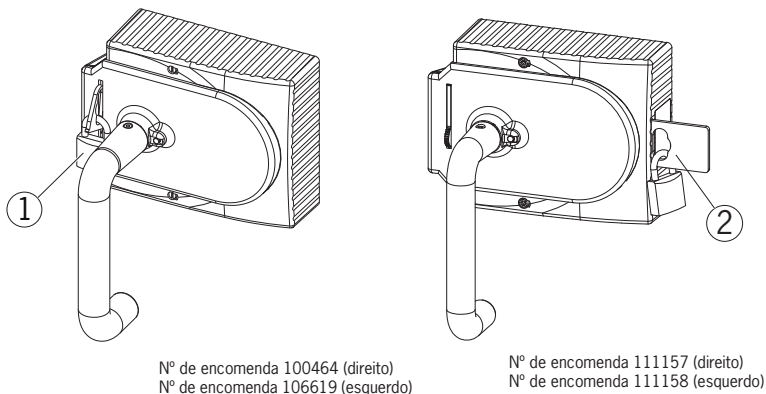


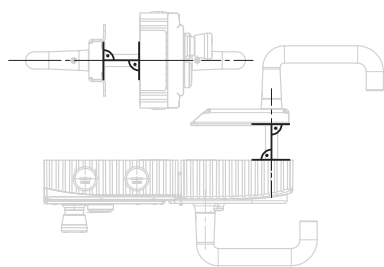
Fig. 7: Adaptador de bloqueio protegido com um cadeado

Destravamento de fuga (opcional)

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

Aviso!

Perda da função de segurança devido a montagem incorreta do destravamento de fuga.



- O eixo de acionamento do destravamento de fuga deve ser inserido no mínimo em 10 mm no módulo da maçaneta.
- No casos de larguras de perfil superiores a 40 mm e na utilização de placas de montagem, utilizar um eixo de acionamento com 250 mm (nº de encomenda 106 761) e encurtar.
- No caso de larguras de perfil inferiores a 40 mm, encurtar o eixo de acionamento e a luva de proteção.
- Alinhar o eixo do destravamento de fuga no ângulo direito em relação ao módulo da maçaneta. Consultar a figura esquerda e a figura 8.
- Montar o destravamento de fuga de tal modo, que a operação, assim como, o controle e a manutenção ainda sejam possíveis.

Importante!

Ao acionar o destravamento de fuga, o sistema passa para uma falha de travamento. Consultar "Tabela de estados do sistema LEDs no módulo de travamento/bloqueio" na página 38, estado *seqüência de sinais incorreta* (DIA1 pisca 7 vezes).

Nota!

No caso de um acionamento muito lento do destravamento de fuga pode acontecer, que o sistema não passe para uma falha de travamento.

Preparação do destravamento de fuga

Exemplo com placas de montagem:

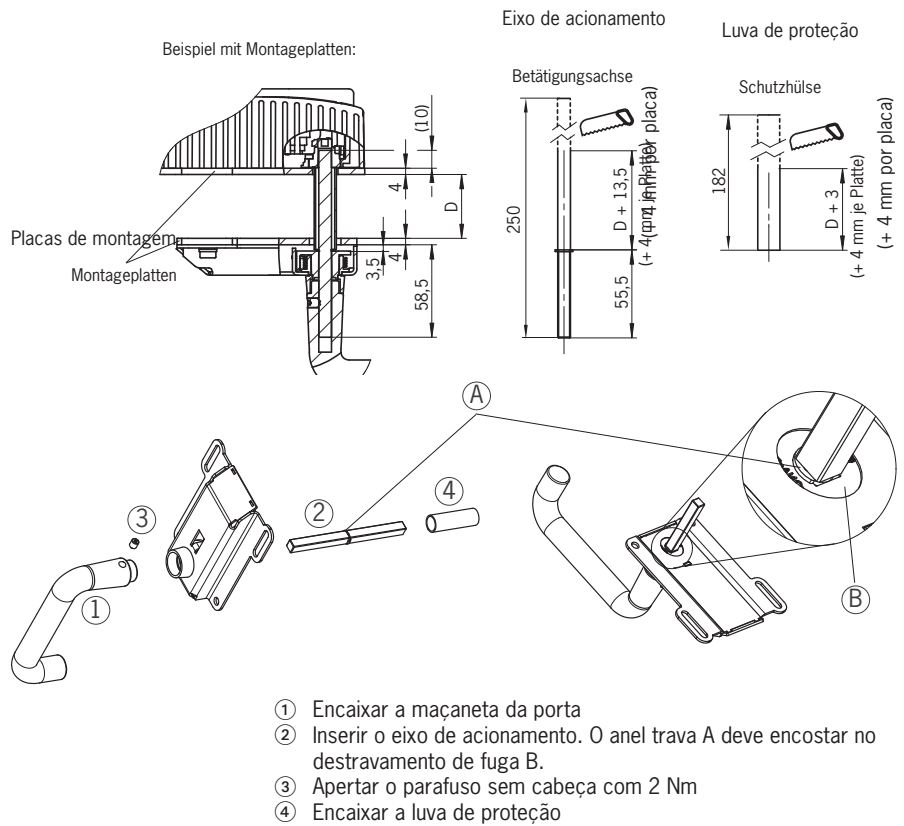


Fig. 8: Preparar o destravamento de fuga

Montagem

Aviso!

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)

Dica!

No caso das chaves de pressão e dos elementos de indicação a cor e a etiquetagem podem ser adaptadas.

Para a montagem do módulo de avaliação, assim como, do módulo da maçaneta devem ser utilizados no mínimo 2 parafusos M6 para cada (torque de aperto 4 Nm).

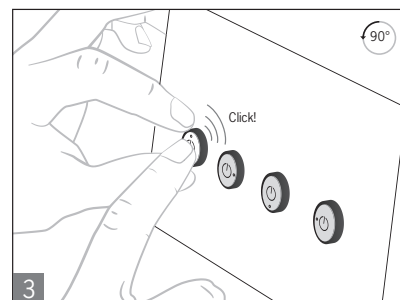
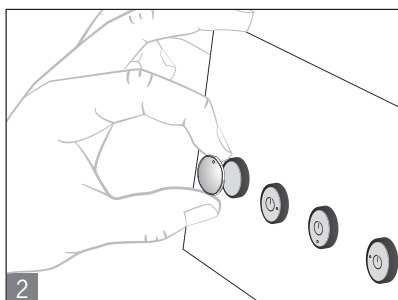
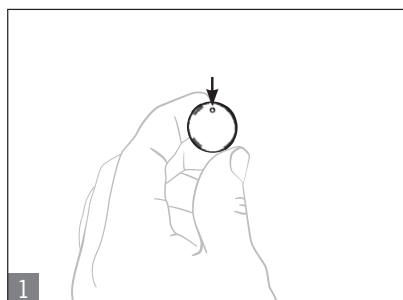
Passos de montagem, consultar fig. 9.

Montar o sistema de modo que

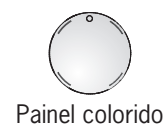
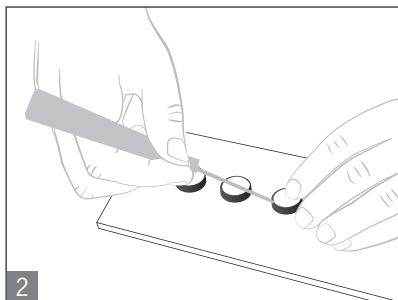
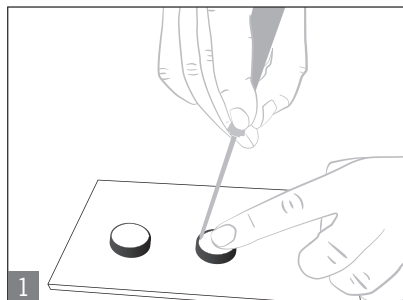
- Seja possível operar o destravamento auxiliar, bem como, inspecionar e efetuar a manutenção.

Montagem do painel colorido

Montagem



Desmonte



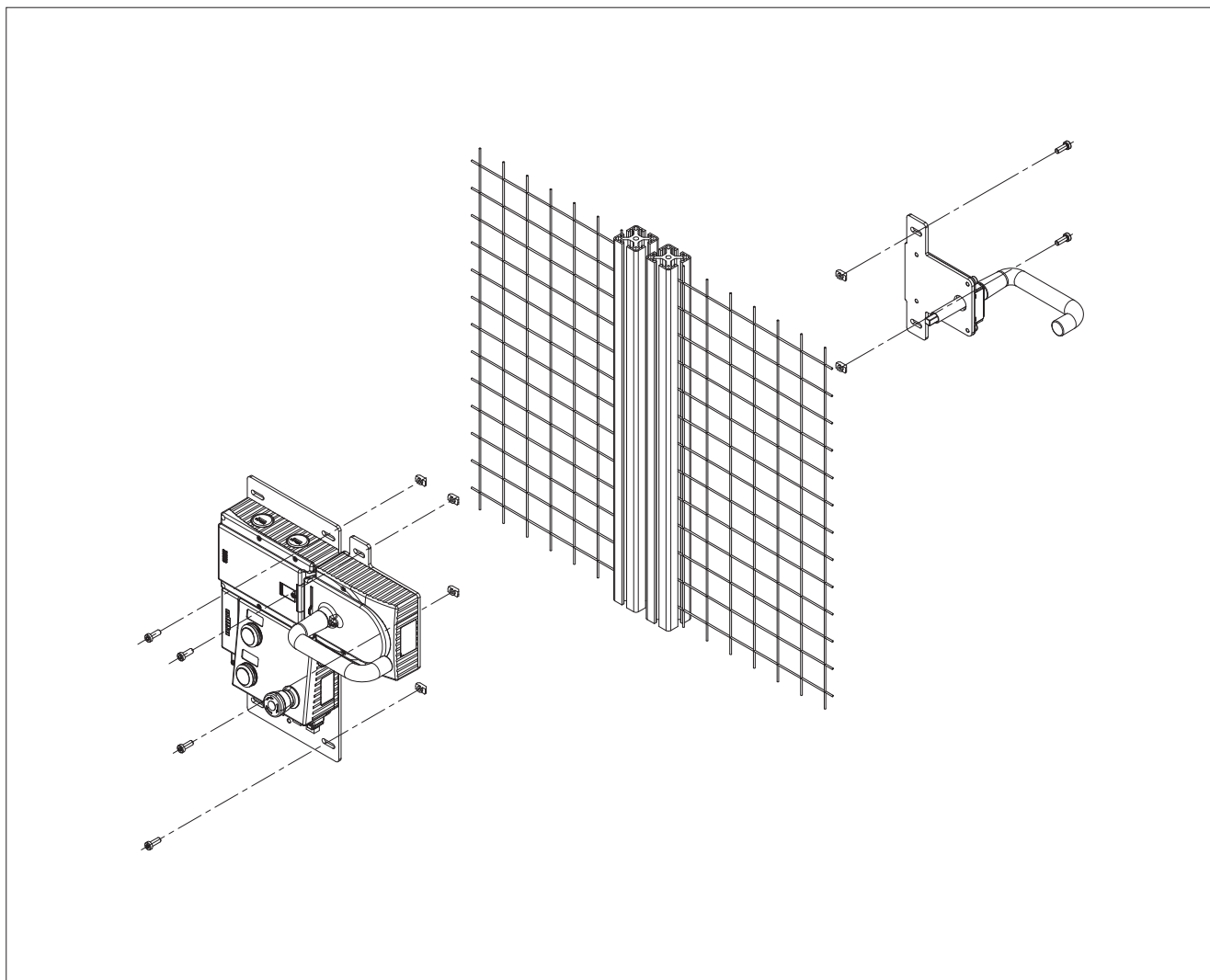


Fig. 9: Exemplo de montagem de uma porta com batente à direita (visão geral da representação)

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 dispositivo de proteção 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 dispositivo de proteção abre-se, quando a maçaneta da porta for pressionada para cima (consultar a figura 10). Por esta razão, a direção de acionamento da maçaneta da porta deve ser mudada (consultar a figura 10 - 15). (De modo análogo para os módulos de maçaneta para portas com batente à esquerda)

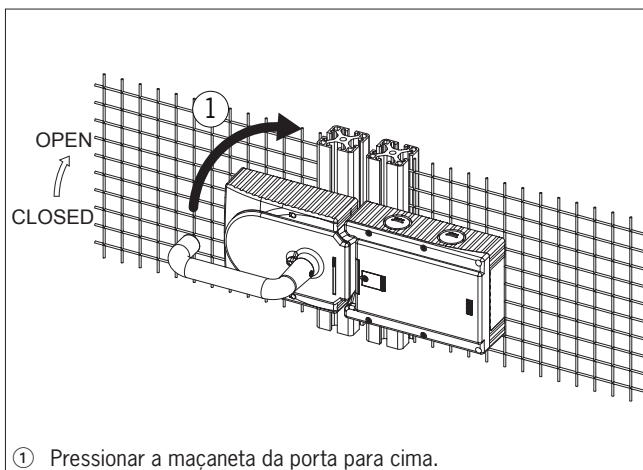


Fig. 10: Mudar a direção de acionamento, passo ①

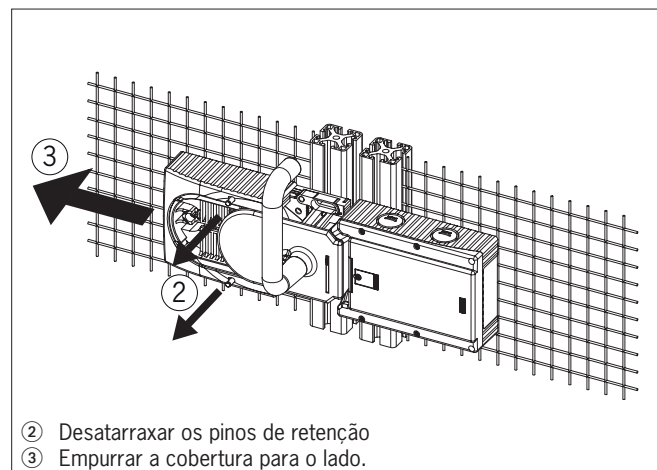


Fig. 11: Mudar a direção de acionamento, passo ② e ③

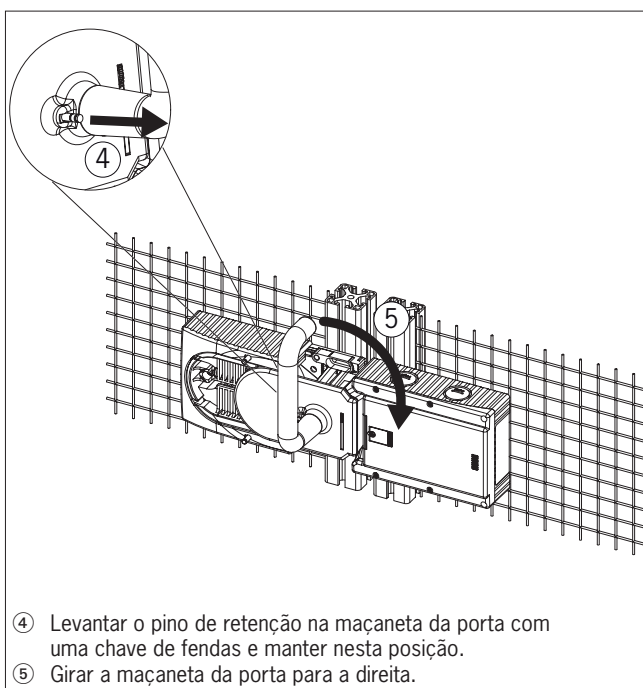


Fig. 12: Mudar a direção de acionamento, passo ④ e ⑤

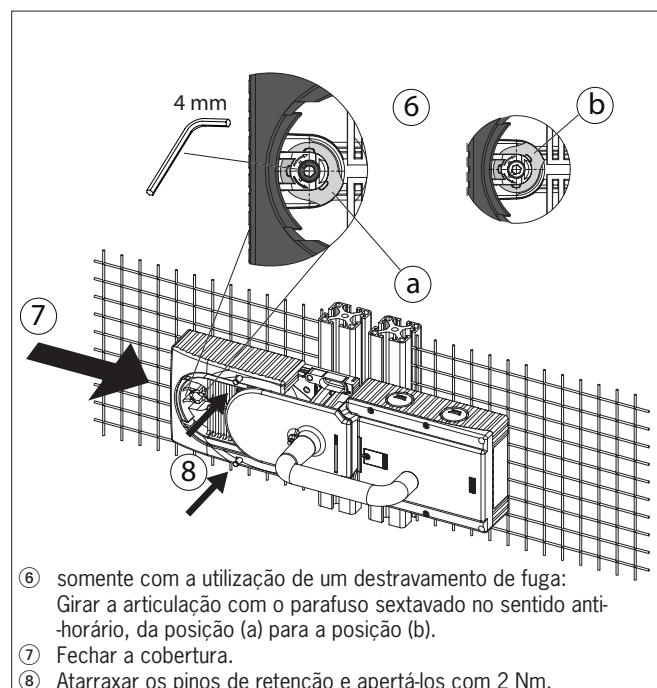


Fig. 13: Mudar a direção de acionamento, passo ⑥ a ⑧

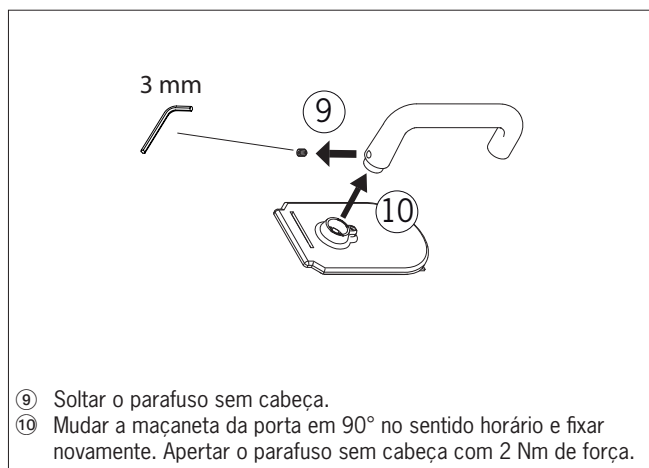


Fig. 14: Mudar a direção de acionamento, passo ⑨ e ⑩

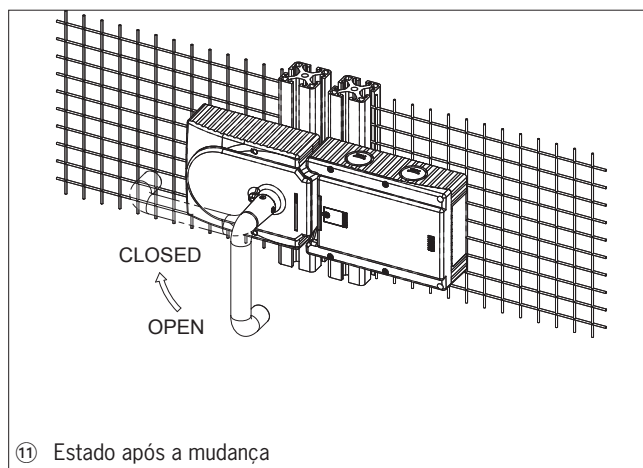


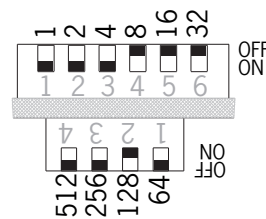
Fig. 15: Mudar a direção de acionamento, estado final

Elementos de comando e indicação

LEDs no módulo da rede

LED	Cor	Descrição
Link 1 e Link 2	verde	Conector do barramento encaixado: estaticamente em
Data 1 e Data 2	amarelo	Transferência de dados: pisca
SF	vermelho	Falha do sistema: estático em (consultar a seção Mensagens de diagnóstico do sistema MGB)
BF	vermelho	Falha na rede: estático em (consultar a seção Mensagens de diagnóstico do sistema MGB)
ON	verde	Autoteste OK estático em Participantes passivos: pisca
UB	verde	Alimentação de tensão OK: estatisticamente em

Codificação binária do interruptor DIP para o endereço PROFIsafe (configuração de fábrica: 135)



default address:
128 + 4 + 2 + 1 = 135

LEDs no módulo de avaliação

consultar a tabela de status do sistema

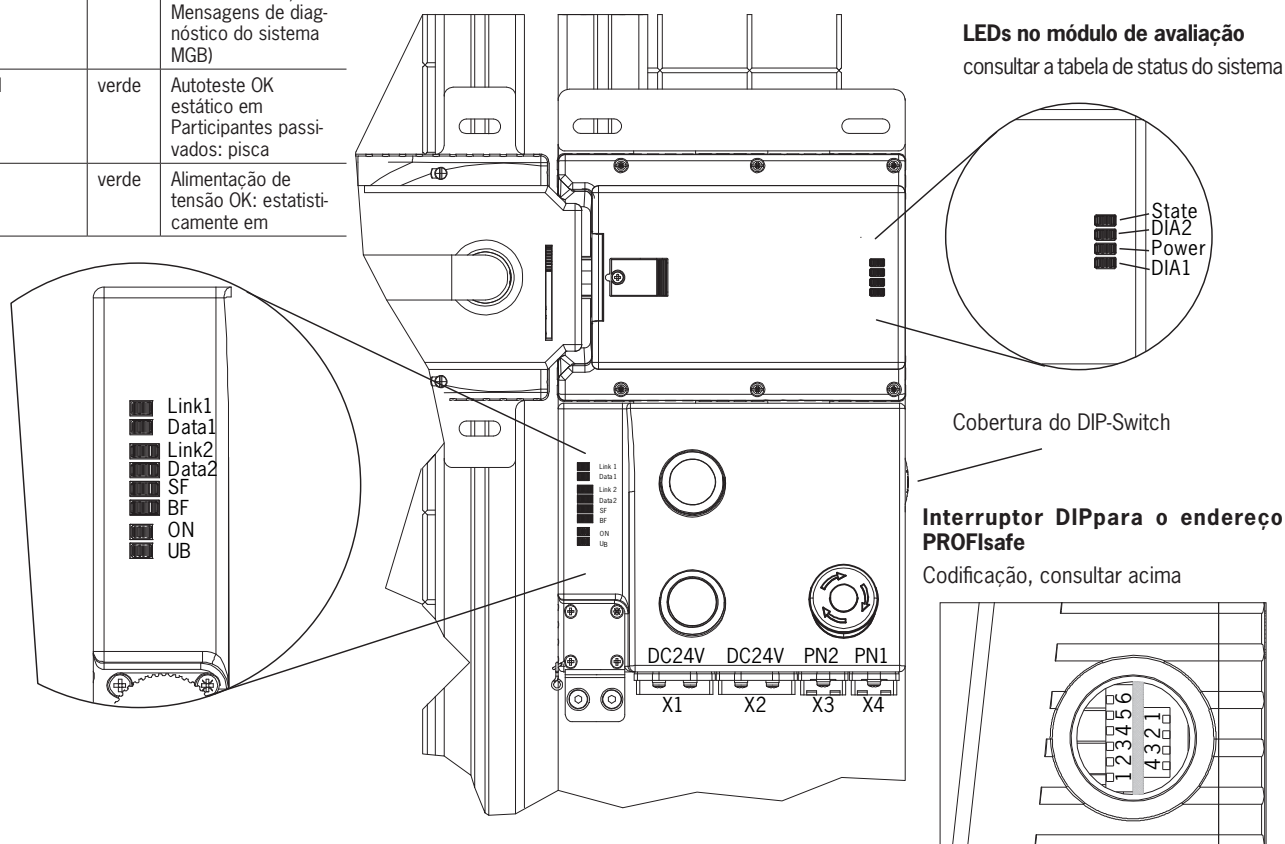


Fig. 16: Elementos de indicação e comando / Codificação binária do interruptor DIP para o endereço PROFIsafe (configuração de fábrica: 135)

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 do fecho e da maçaneta. Para isto deve ser selecionada uma posição de instalação adequada.

Cobrir o dispositivo durante os trabalhos de pintura!

Conexão elétrica

Aviso!

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

Cuidado!

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

- 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.
- Para a aplicação e a utilização conforme as exigências [®] deve ser utilizada uma alimentação de tensão com a característica "for use in class 2 circuits". Para saídas de segurança aplica-se o mesmo requisito.

As soluções alternativas terão que corresponder às seguintes exigências:

- a) Fonte de alimentação isolada galvanicamente, com uma tensão em circuito aberto de 30 V/CC e uma corrente limitada de máx. 8 A.
- b) Fonte de alimentação galvanicamente separada em ligação com o fusível conforme UL248. Este fusível terá que ser indicado para no máx. 3,3 A e ser integrado na peça de tensão 30 V/CC.

- Para evitar as perturbações 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, secção 4.4.2 /CEM).

Importante!

- A alimentação para os outros participantes na rede de dados eventualmente será retransmitida através do sistema MGB da Euchner O completo fluxo de alimentação através do MGB não deve ser mais elevado do que especificado na seção Dados técnicos.
- O terra funcional $\oplus$ deve ser conectado. Para tal foi disponibilizada um perfuração roscada M6 sobre a placa de montagem.
- Se o dispositivo não apresentar nenhuma função ao aplicar a tensão de serviço (por ex. o LED UB não acende), o interruptor de segurança deve ser devolvido fechado ao fabricante.
- Apertar o parafuso para a cobertura do destravamento auxiliar com 0,5 Nm.

Conexões no módulo da rede

O módulo da rede contém as conexões PROFINET (X3 e X4) e as conexões para a alimentação de tensão (X1 e X2). Conforme a versão, a conexão ocorre através de um conector push-pull de acordo com IEC 61076-3-117, variante 14 ou conector de 7/8" de acordo com ANSI/B93.55M-1981 e conector M12 (codificado d) de acordo com IEC 61076-2-101.

O módulo de rede contém um Switch RT PPOFINET para a conexão ethernet.

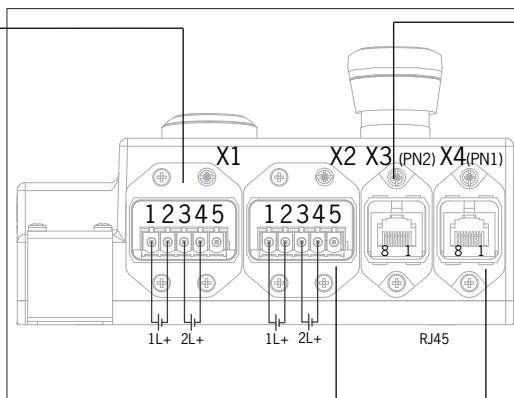
Ocupação de conexão para a versão com conector push-pull

Pino	Descrição
X1.1	L1 Tensão de serviço CC 24 V
X1.2	N1 Tensão de serviço 0 V
X1.3	L2 Tensão auxiliar* CC 24 V
X1.4	N2 Tensão auxiliar* 0 V
X1.5	Terra funcional

* A tensão auxiliar não é necessária para o sistema MGB

X2: Para o looping dos seguintes dispositivos

Pino	Descrição
X2.1	L1 Tensão de serviço CC 24 V
X2.2	N1 Tensão de serviço 0 V
X2.3	L2 Tensão auxiliar* CC 24 V
X2.4	N2 Tensão auxiliar* 0 V
X2.5	Terra funcional



Pino	Descrição
X3.1	Receive Data +RD
X3.2	Receive Data -RD_N
X3.3	Transmit Data +TD
X3.4	Ground GND (RJ45)
X3.5	Ground GND (RJ45)
X3.6	Transmit Data -TD_N
X3.7	Ground GND (RJ45)
X3.8	Ground GND (RJ45)

Pino	Descrição
X4.1	Receive Data +RD
X4.2	Receive Data -RD_N
X4.3	Transmit Data +TD
X4.4	Ground GND (RJ45)
X4.5	Ground GND (RJ45)
X4.6	Transmit Data -TD_N
X4.7	Ground GND (RJ45)
X4.8	Ground GND (RJ45)

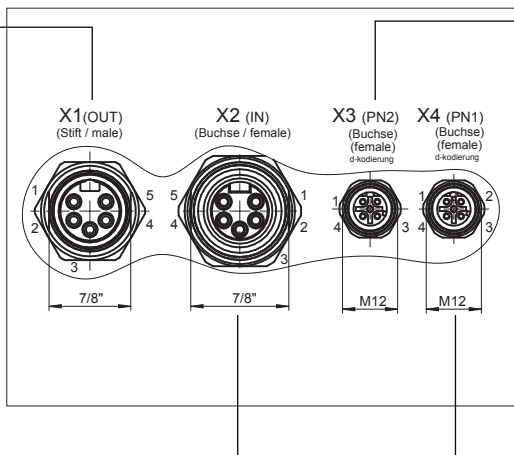
Ocupação de conexão para a versão com conector 7/8" e M12

Pino	Descrição
X1.1	N2 Tensão auxiliar* 0 V
X1.2	N1 Tensão de serviço 0 V
X1.3	Terra funcional
X1.4	L1 Tensão de serviço CC 24 V
X1.5	L2 Tensão auxiliar* CC 24 V

* A tensão auxiliar não é necessária para o sistema MGB

X2: Para o looping dos seguintes dispositivos

Pino	Descrição
X2.1	N2 Tensão auxiliar* 0 V
X2.2	N1 Tensão de serviço 0 V
X2.3	Terra funcional
X2.4	L1 Tensão de serviço CC 24 V
X2.5	L2 Tensão auxiliar* CC 24 V



Pino	Descrição
X3.1	Transmit Data +TD
X3.2	Receive Data +RD
X3.3	Transmit Data -TD_N
X3.4	Receive Data -RD_N
Terra funcional na carcaça do conector	

Pino	Descrição
X4.1	Transmit Data +TD
X4.2	Receive Data +RD
X4.3	Transmit Data -TD_N
X4.4	Receive Data -RD_N
Terra funcional na carcaça do conector	

Colocação em funcionamento

Integrar ao PROFINET e ao PROFIsafe

Atenção!

Os parâmetros "Tempo de atualização" e "F-WD-Time" influenciam de modo significativo o tempo de reação da função de segurança. Tempos muito longos de reação podem provocar a perda da função de segurança.

Importante!

Para integrar o sistema MGB, é necessário o respectivo arquivo GSD no formato GSDML:

▸ GSDML-Vx.x-EUCHNER-MGB_110026-JJJJMMTT.xml

O arquivo GSD pode ser encontrado na área de download em www.EUCHNER.de.

O arquivo GSD deve ser importado no software de configuração do sistema de comando antes da colocação em funcionamento (consultar o manual do sistema de comando).

Devem ser executados os seguintes passos para integrar o sistema MGB ao PROFINET:

1. Configurar e incluir os parâmetros no sistema MGB com o software de configuração do sistema de comando.

Os seguintes parâmetros PROFINET devem ser ajustados:

- Nome do dispositivo (configuração de fábrica do arquivo GSD): [euchnermgb].
- Endereço IP: de modo opcional, fixo ou dinâmico
- Tempo de atualização:
Recomendado [32 ms]
Valor máximo [128 ms]
(com o número de ciclos de repetição = 3)

Os seguintes parâmetros PROFIsafe devem ser ajustados:

- F_dest_adr (endereço PROFIsafe): via de regra, é concedido automaticamente pelo sistema de comando.
- F_WD_Time (intervalo no qual o sistema de comando aguarda uma resposta do dispositivo PROFIsafe): [xxx ms]. Configuração de fábrica do arquivo GSD: [600 ms].

2. Configurar o endereço PROFIsafe (F_dest_adr) com o auxílio do interruptor DIP no sistema MGB (consultar a figura 16). Importante: No sistema de comando e no dispositivo devem ser configurados endereços idênticos.

3. Salvar a configuração e transferir para o sistema MGB.

Substituição de um sistema MGB sem dispositivo de programação

No caso de manutenção, o sistema MGB pode ser facilmente substituído por um novo. Para isto, as seguintes condições prévias devem ser atendidas:

- A configuração do interruptor DIP(endereço PROFI-safe) do novo dispositivo deve corresponder ao do dispositivo antigo.
- Seu Master Profinet deve suportar a substituição automática de participantes Profinet.
- Sua topologia Profinet deve ser configurada corretamente.
- O dispositivo de substituição deve ser conectado na mesma porta, como o anterior
- Não deve haver nenhum nome de dispositivo no sistema MGB.
No momento do fornecimento, este campo está vazio. Os sistemas que já obtiveram um nome, devem ser antes restaurados para as configurações de fábrica.

Se estas condições forem atendidas, simplesmente substituir o sistema antigo pelo novo.

Para tal, a rede Profinet não necessita ser desligada.

Restaurar as configurações de fábrica no sistema

As indicações mais detalhadas podem ser consultadas no manual do software de configuração do seu sistema de comando.

Operação de programação (somente no MGB uni-code)

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

Durante uma operação de programação, o sistema se encontra em estado seguro (Bit `SI1.0` / `SI1.1` não foi definido).

Importante!

- Se um novo módulo da maçaneta for programado, o módulo do fecho 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 do fecho.
- O módulo do fecho pode ser operado apenas com o respectivo módulo da maçaneta programado por último.
- Se o módulo do fecho identificar o módulo da maçaneta programado ou um bloqueado durante a prontidão para a programação, a prontidão para programação é terminada imediatamente e o módulo do fecho 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.

Programar o módulo da maçaneta

1. Montar o módulo da maçaneta
2. Fechar o dispositivo de proteção. Inspeccionar e eventualmente reajustar o alinhamento e a distância corretos com base na marcação no módulo do fecho.
3. Inserir a lingüeta do trinco no módulo do fecho.
4. Submeter o módulo do fecho à tensão de serviço.
- A operação de programação se inicia, o LED verde (DIA1) pisca vagarosamente (aprox. 2 Hz). A prontidão para a programação é mantida por 3 minutos após a ligação. Durante a operação de programação, o módulo do fecho 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 (DIA1) se apaga. O novo código foi memorizado, o antigo código foi bloqueado.
5. Reset através do bit `00.1` no bloco de dados da função de diagnóstico, para ativar o código programado do módulo da maçaneta no módulo de bloqueio.

Verificação da função mecânica

A lingüeta do trinco deve poder ser inserida facilmente no módulo do fecho. Para a verificação, fechar várias vezes o dispositivo de proteção 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 pelo lado de dentro.

Verificação da função elétrica

1. Ligar a tensão de serviço ou efetuar o reset através do bit de saída 00.1 no bloco de dados da função de diagnóstico.
 2. Fechar todos os dispositivos de proteção e inserir a lingüeta do trinco no módulo do fecho.
No caso de bloqueio por força do solenóide ➔ ativar o bloqueio.
 - A máquina não deve funcionar automaticamente.
 - O dispositivo de proteção não pode ser aberto.
 - O LED STATE amarelo acende de forma contínua.
 3. Liberar a operação no sistema de comando.
 - O bloqueio não deve ser desativado enquanto o funcionamento estiver liberado.
 4. Desativar o funcionamento no sistema de comando e desativar o bloqueio
 - O dispositivo de proteção deverá permanecer travado até que não haja mais nenhum risco de ferimento.
 - A máquina não pode ser iniciada enquanto o bloqueio estiver desativado.
 - O dispositivo de proteção deve permitir ser aberto.
- Repita os passos 2 - 4 para cada dispositivo de proteção.

Bytes de dados PROFINET (blocos de dados para funções não seguras)

No sistema MGB podem existir os seguintes módulos em diversas combinações:

- Módulo da rede, MGB-B-...PN (contém tudo que for necessário para a conexão com o PROFINET)
- Módulo de avaliação, MGB-L. (forma, junto com o módulo da maçaneta, o mecanismo de fecho da porta)
- Módulo de comando, MGB-C. (abrange diversos elementos de comando e indicação)

Cada módulo MGB ocupa um determinado número de bytes de dados PROFINET na área de entrada e saída do sistema de comando.

Os bytes de dados PROFINET para cada módulo MGB, ou também para as funções individuais são agrupados em blocos de dados (consultar as tabelas seguintes).

É diferenciado entre os seguintes tipos de blocos de dados

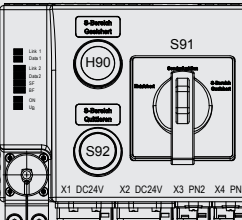
- Blocos de dados para os módulos MGB
- Blocos de dados para as funções individuais

No software de configuração do sistema de comando, estes blocos de dados são atribuídos automaticamente aos slots previstos, ao posicionar seu sistema MGB. De acordo com o sistema MGB, esta atribuição se diferencia. A atribuição exata dos slots e a ocupação precisa do bit para seu dispositivo pode ser consultada no manual técnico. O manual técnico acompanha cada sistema MGB.

Blocos de dados para os módulos MGB

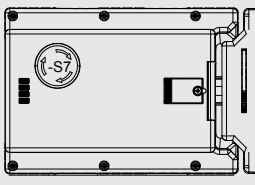
Nestes blocos de dados são agrupadas todas as funções padrão de um módulo MGB. As funções adicionais, como por ex., uma chave enable opcional ou uma coluna de luz, possuem campos de dados próprios (consultar a seção "Visão geral dos blocos de dados das funções individuais" na página 31)

Blocos de dados para os módulos MGB

Módulo MGB	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)									
Módulo da rede (Exemplo de equipamento) 	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de entrada (2 Byte)	Elemento de comando	S97	S96	S95	S94	S93	S92	S91	S90
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
				I1.7	I1.6	I1.5	I1.4	I1.3	I1.2	I1.1	I1.0
		Área de saída (1 Byte)	Indicação	H97	H96	H95	H94	H93	H92	H91	H90
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

Atribuição de bit para 1 Byte					
Área de entrada	Bit	Descrição	Área de saída	Bit	Descrição
	I0.0	Dependendo de sua versão de equipamento (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)		O0.0	Dependendo de sua versão de equipamento (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)
	I0.1			O0.1	
	I0.2			O0.2	
	I0.3			O0.3	
	I0.4			O0.4	
	I0.5			O0.5	
	I0.6			O0.6	
	I0.7			O0.7	
Atribuição de bit para 2 Byte					
Área de entrada	Bit	Descrição			
	I1.0	Dependendo de sua versão de equipamento (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)			
	I1.1				
	I1.2				
	I1.3				
	I1.4				
	I1.5				
	I1.6				
I1.7					

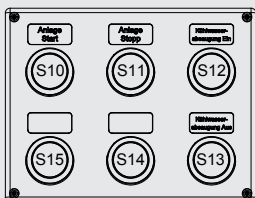
Blocos de dados para o módulo de avaliação MGB L0, L1 ou L2

Módulo MGB	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)									
Módulo do fecho (Exemplo de equipamento) 	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de entrada (1 Byte)	Elemento de comando	ÜK	SK	-	-	-	Z	R	T
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
		Área de saída (1 Byte)	Indicação	-	-	-	-	-	-	-	Solenóide do fecho
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

Atribuição do bit

Área de entrada	Bit	Descrição	Área de saída	Bit	Descrição
	I0.0	T (posição da porta)		O0.0	Solenóide de bloqueio – tensão de comando liga (Função idêntica ao bit S00.0 => porém ativação a partir da área do PROFINET)
	I0.1	R (posição do trinco)		O0.1	n.c.
	I0.2	Z (bloqueio)		O0.2	n.c.
	I0.3	n.c.		O0.3	n.c.
	I0.4	n.c.		O0.4	n.c.
	I0.5	n.c.		O0.5	n.c.
	I0.6	SK (T AND R)		O0.6	n.c.
	I0.7	ÜK (T AND R AND Z)		O0.7	n.c.

Bloco de dados para o módulo MGB

Módulo MGB	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)									
Módulo de comando (Exemplo de equipamento) 	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de entrada (2 Byte)	Elemento de comando	S17	S16	S15	S14	S13	S12	S11	S10
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
		Área de saída (1 Byte)	Indicação	H17	H16	H15	H14	H13	H12	H11	H10
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

Atribuição de bit para 1 Byte

Área de entrada	Bit	Descrição	Área de saída	Bit	Descrição
	I0.0	Dependendo de sua versão de equipamento (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)		O0.0	Dependendo de sua versão de equipamento (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)
	I0.1				
	I0.2				
	I0.3				
	I0.4				
	I0.5				
	I0.6				
	I0.7				

Atribuição de bit para 2 Byte

Área de entrada	Bit	Descrição			
	I1.0	Dependendo de sua versão de equipamento (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)			
	I1.1				
	I1.2				
	I1.3				
	I1.4				
	I1.5				
	I1.6				
	I1.7				

Visão geral dos blocos de dados das funções individuais

Para todas as funções suplementares, as quais não estão contidas nos blocos de dados para os módulos MGB, são necessários blocos de dados de funções.

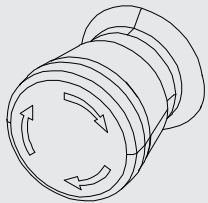
Bloco de dados para a função do módulo da coluna de sinal (opcional)

Se o seu sistema MGB abranger esta função, a interface para o módulo da coluna de sinal normalmente é o conector X6. A tabela seguinte apresenta qual o bit é atribuído a que pino do X6. Em caso de divergência deste, eventualmente consultar o manual técnico.

Função	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)									
Módulo da coluna de sinal	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de saída (1 Byte)	Pino	-	-	-	X6.8	X6.6	X6.5	X6.2	X6.7
			Bit	00.7	00.6	00.5	00.4	00.3	00.2	00.1	00.0

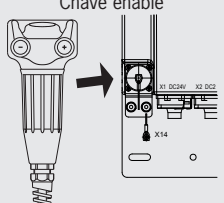
Atribuição do bit		
Área de saída	Bit	Descrição
	00.0	Pino 7 no conector X6
	00.1	Pino 2 no conector X6
	00.2	Pino 5 no conector X6
	00.3	Pino 6 no conector X6
	00.4	Pino 8 no conector X6
	00.5	n.c.
	00.6	n.c.
	00.7	n.c.

Bloco de dados para a função de parada de emergência (opcional)

Função	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)										
Parada de emergência 	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de entrada (1 Byte)	Elemento de comutação	-	-	-	-	-	-	-	Contato de porta auxiliar	
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0	
		Área de saída (1 Byte)	Indicação	-	-	-	-	-	-	-	-	LED (opcional)
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0	

Atribuição do bit		
Área de entrada	Bit	Descrição
	I0.0	Contato da porta auxiliar da parada de emergência
	I0.1	n.c.
	I0.2	n.c.
	I0.3	n.c.
	I0.4	n.c.
	I0.5	n.c.
	I0.6	n.c.
Área de saída	Bit	Descrição
	00.0	Iluminação da parada de emergência (opcional)
	00.1	n.c.
	00.2	n.c.
	00.3	n.c.
	00.4	n.c.
	00.5	n.c.
	00.6	n.c.
	00.7	n.c.

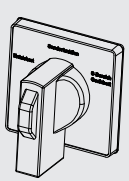
Bloco de dados para a função da chave enable (opcional)

Função	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)									
	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de entrada (1 Byte)	Função	Suporte	Tecla +	Tecla -	-	-	-	-	Autorização
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
		Área de saída (1 Byte)	Indicação	-	-	-	-	-	-	Tecla LED -	Tecla LED +
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

Atribuição do bit

Área de entrada	Bit	Descrição	Área de saída	Bit	Descrição
	I0.0	Chave enable em posição "Autorização" (contato da porta auxiliar)		O0.0	Chave enable da iluminação para a tecla +
	I0.1	n.c.		O0.1	Chave enable da iluminação para a tecla -
	I0.2	n.c.		O0.2	n.c.
	I0.3	n.c.		O0.3	n.c.
	I0.4	n.c.		O0.4	n.c.
	I0.5	Chave enable da tecla +		O0.5	n.c.
	I0.6	Chave enable da tecla -		O0.6	n.c.
	I0.7	Chave enable da identificação do suporte		O0.7	n.c.

Bloco de dados para a função da chave de seleção do modo operacional (opcional)

Função	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (consultar a atribuição exata do bit no manual técnico de seu dispositivo)									
	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de entrada (1 Byte)	Chave (codificação 2 de 3)	-	-	-	-	-	-	S91	
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
		Área de saída (1 Byte)	Indicação	-	-	-	-	-	-	-	-
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

Atribuição do bit

Área de entrada	Bit	Descrição	Área de saída	Bit	Descrição
	I0.0	Chave de seleção do modo operacional Bit 1		O0.0	n.c.
	I0.1	Chave de seleção do modo operacional Bit 2		O0.1	n.c.
	I0.2	Chave de seleção do modo operacional Bit 3		O0.2	n.c.
	I0.3	n.c.		O0.3	n.c.
	I0.4	n.c.		O0.4	n.c.
	I0.5	n.c.		O0.5	n.c.
	I0.6	n.c.		O0.6	n.c.
	I0.7	n.c.		O0.7	n.c.

Bloco de dados para a função de diagnóstico

Função	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (atribuição exata do bit, consultar abaixo)									
Diagnóstico	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de entrada (1 Byte)	Mensagem	mecânica	-	-	272(6) 273(6)	272(2) 273(2)	272(1) 273(1)	274(4)	72
			Bit	I0.7	I0.6	I0.5	I0.4	I0.3	I0.2	I0.1	I0.0
		Área de saída (1 Byte)	Reconhecimento	-	-	-	-	-	-	Reset MGB	Reconhecimento
			Bit	O0.7	O0.6	O0.5	O0.4	O0.3	O0.2	O0.1	O0.0

Atribuição do bit					
Área de entrada	Bit	Descrição	Área de saída	Bit	Descrição
	I0.0	Diagnóstico do dispositivo (PROFIsafe-Falha 72): Mensagem presente. Código de diagnóstico, consultar a tabela Mensagens específicas do dispositivo		O0.0	Diagnóstico do dispositivo: Reconhecer a mensagem, reconhecimento de I0.2, I0.3 ou I0.4. I0.0 também é reconhecido, quando uma mensagem estiver presente
	I0.1	Diagnóstico do dispositivo, mensagem específica do dispositivo 274(4) "Verificação da plausibilidade localizou falha (por ex. destravamento de fuga acionado)"		O0.1	Iniciar um reset MGB no módulo do fecho: Reconhecer a mensagem, reconhecimento de I1. I0.0 também é reconhecido, quando uma mensagem estiver presente
	I0.2	Diagnóstico do dispositivo, mensagem específica do dispositivo 272(1) ou 273(1) "Falha na parada de emergência"		O0.2	n.c.
	I0.3	Diagnóstico do dispositivo, mensagem específica do dispositivo 272(2) ou 273(2) "Falha na chave enable"		O0.3	n.c.
	I0.4	Diagnóstico do dispositivo, mensagem específica do dispositivo 272(6) ou 273(6) "Falha na chave de seleção do modo operacional"		O0.4	n.c.
	I0.5	n.c.		O0.5	n.c.
	I0.6	n.c.		O0.6	n.c.
	I0.7	Vida útil > 1 milhão de ciclos		O0.7	n.c.

Bytes de dados PROFIsafe (bloco de dados para funções seguras)

Além dos dados PROFINET não seguros, são transmitidos também os dados PROFIsafe seguros. Estes são, por ex., todas as informações sobre a posição da porta e bloqueio, parada de emergência e chave enable.

O bloco de dados PROFIsafe contém todas as funções seguras e sempre apresenta um tamanho de 6 Bytes. Ele divide-se, como segue:

2 Bytes de entrada de dados para as funções (por ex. posição da chave de parada de emergência).

4 Bytes de entrada PROFIsafe utilizados internamente

1 Byte de saída para as funções (por ex. ativação segura do fecho)

Todos os bits de dados estão no campo de dados PROFINET não seguro, em paralelo, e podem ser utilizados ali como bit de mensagem.

IMPORTANTE: Nunca utilizar os bits de mensagem para as funções de segurança!

Bloco de dados para o PROFIsafe

Importante!

► Por favor, consultar a ocupação exata de bit no manual técnico, que acompanha o seu sistema MGB. Utilizar apenas os bits que estão especificados conforme o manual técnico.

Função	Slot	Memória necessária no campo de dados do sistema de comando (IO-Controller) (atribuição exata do bit, consultar abaixo)										
Diagnóstico	Atribuição do slot, consultar o manual técnico	Área de entrada (6 Byte)	Função		Chave de seleção do modo operacional			Blo-queio (Z)	Posição do trinco (R)	Posição da porta (T)	Chave enable	Parada de emergência
			1. Byte	SI0.7	SI0.6	SI0.5	SI0.4	SI0.3	SI0.2	SI0.1	SI0.0	
			Função		-	-	-	-	-	-	ÜK	SK
			2. Byte	SI1.7	SI1.6	SI1.5	SI1.4	SI1.3	SI1.2	SI1.1	SI1.0	
			Função									
			3. - 6. Byte	PROFIsafe utilização interna (byte de comando, CRC, etc.)								
		Área de saída (6 Byte)	Função		-	-	-	-	-	-	-	Blo-queio
			1. Byte	SO0.7	SO0.6	SO0.5	SO0.4	SO0.3	SO0.2	SO0.1	SO0.0	
			Função		-	-	-	-	-	-	-	-
			2. Byte	SO1.7	SO1.6	SO1.5	SO1.4	SO1.3	SO1.2	SO1.1	SO1.0	
			Função									
			3. - 6. Byte	PROFIsafe utilização interna (byte de comando, CRC, etc.)								

Atribuição de bit para 1 Byte

Área de entrada	Bit	Descrição	Área de saída	Bit	Descrição
	SI0.0	Parada de emergência		SO0.0	Solenóide de bloqueio – tensão de comando liga (Função idêntica ao bit 00.0 no bloco de dados para o módulo de avaliação MGB L0, L1 ou L2 => porém com ativação segura através do PROFIsafe)
	SI0.01	Chave enable Chave enable fechada (chave enable de três estágios em posição central), nenhuma avaliação dos flancos)		SO0.1	n.c.
	SI0.2	Posição da porta (T)		SO0.2	n.c.
	SI0.3	Posição do trinco (R)		SO0.3	n.c.
	SI0.4	Bloqueio (Z)		SO0.4	n.c.
	SI0.5	Chave de seleção do modo operacional 1. Bit		SO0.5	n.c.
	SI0.6	Chave de seleção do modo operacional 2. Bit		SO0.6	n.c.
	SI0.7	Chave de seleção do modo operacional 3. Bit		SO0.7	n.c.

Atribuição de bit para 2 Byte

Área de entrada	Bit	Descrição	Área de saída	Bit	Descrição
	SI1.0	SK (T AND R)		SO1.0	n.c.
	SI1.1	ÜK (T AND R AND Z)		SO1.1	n.c.
	SI1.2	n.c.		SO1.2	n.c.
	SI1.3	n.c.		SO1.3	n.c.
	SI1.4	n.c.		SO1.4	n.c.
	SI1.5	n.c.		SO1.5	n.c.
	SI1.6	n.c.		SO1.6	n.c.
	SI1.7	Reservado para a função específica do cliente		SO1.7	n.c.

Mensagens de diagnóstico do sistema MGB

À seguir foram relacionadas todas as mensagens de diagnóstico. O volume das possíveis mensagens pode ser diferente de acordo com a versão do sistema MGB.

Mensagens PROFIsafe

Indicação através do LED BF (consultar a figura 10)

Nº	Descrição	Medidas/eliminar a falha
64	Falha ao comparar o endereço de destino PROFIsafe (F_Dest_Add)	1. Verificar a posição do interruptor DIP 2. Reiniciar o sistema
65	Endereço de destino PROFIsafe inválido (F_Dest_Add)	1. Verificar o endereçamento 2. Reiniciar o sistema
66	Endereço de origem PROFIsafe inválido (F_Source_Add)	1. Verificar o endereçamento 2. Reiniciar o sistema
67	O valor para a monitoração de tempo PROFIsafe é 0 ms (F_WD_TIME)	1. Verificar os tempos do sistema 2. Reiniciar o sistema
68	Parâmetro F_SIL ultrapassa SIL do aplicativo específico do dispositivo	1. Verificar as configurações 2. Reiniciar o sistema
69	Parâmetro F_CRC_Length não coincide com os valores gerados	1. Verificar as configurações 2. Reiniciar o sistema
70	Versão para F_Parâmetro incorreta	1. Verificar a configuração 2. Reiniciar o sistema
71	Falha CRC 1- (durante o runup)	1. Reiniciar o sistema
72	Informações de diagnóstico específicas do dispositivo (consultar a tabela seguinte)	1. Identificar a falha através do bit de entrada 10.0 2. Para a eliminação de falhas consultar a tabela seguinte com mensagens específicas dos dispositivos

Informações de diagnóstico específicas dos dispositivos

Indicação através do LED SF (consultar a figura 10)

Falha de incompatibilidade (monitoração de canal duplo localizou a falha)

Nota:

- O tempo de discrepância é o tempo máximo no qual o canal 1 e o canal 2 podem possuir status de sinal diferente.
- Se o reconhecimento não for bem sucedido, enviar o dispositivo ao fabricante.

Nº	Descrição	Medidas/eliminar a falha
272	Tempo de discrepância ultrapassado	1. Localizar a causa 2. Reconhecer a falha (através do bit de saída 00.0)
272(1)	Tempo de discrepância da parada de emergência ultrapassado	1. Pressionar a parada de emergência 2. Reconhecer a falha (através do bit de saída 00.0)
272(3)	Tempo de discrepância da posição da porta ultrapassado	1. Abrir a porta 2. Reconhecer a falha (através do bit de saída 00.0)
272(4)	Tempo de discrepância da posição do trinco ultrapassado	1. Abrir a porta 2. Reconhecer a falha (através do bit de saída 00.0)
272(5)	Tempo de discrepância do bloqueio ultrapassado	1. Abrir a porta 2. Reconhecer a falha (através do bit de saída 00.0)

Falha do impulso de teste (monitoração de curto-circuito localizou uma falha)

Nota:

- Ao reconhecer, a parada de emergência **não** deve estar pressionada.
- Se o reconhecimento não for bem sucedido, enviar o dispositivo ao fabricante.

Nº	Descrição	Medidas/eliminar a falha
273	Impulsos de teste incorretos	A função de segurança será desligada, enquanto não forem identificados quaisquer impulsos de teste. 1. Verificar o sistema 2. É necessário o reconhecimento através do bit de saída 00.0.
273(1)	Impulsos de teste da parada de emergência incorretos	A função de segurança será desligada, enquanto não forem identificados quaisquer impulsos de teste. 1. Verificar o sistema 2. É necessário o reconhecimento através do bit de saída 00.0.
273(3)	Impulsos de teste da posição da porta incorretos	A função de segurança será desligada, enquanto não forem identificados quaisquer impulsos de teste. 1. Fechar a porta 2. É necessário o reconhecimento através do bit de saída 00.0.
273(4)	Impulsos de teste da posição do trinco incorretos	A função de segurança será desligada, enquanto não forem identificados quaisquer impulsos de teste. 1. Fechar a porta 2. É necessário o reconhecimento através do bit de saída 00.0.
273(5)	Impulsos de teste do bloqueio incorretos	A função de segurança será desligada, enquanto não forem identificados quaisquer impulsos de teste. 1. Fechar e bloquear a porta 2. É necessário o reconhecimento através do bit de saída 00.0.

Mensagens gerais do sistema global

Nº	Descrição	Medidas/eliminar a falha
274(1)	Ultrapassada a vida útil máxima (mec.)	Mensagem através do bit de entrada 10.7 Mensagem não pode ser re-definida
274(2)	Falha interna do dispositivo	Por favor, entrar em contato com o seu suporte técnico!
274(3)	Sequência de sinais incorreta (por ex., identificada a ruptura da lingüeta do trinco)	1. Verificar as funções mec. 2. Reconhecer a falha (através do bit de saída 00.1) A porta de proteção deve estar aberta.
274(4)	Verificação de plausibilidade localizou uma falha (por ex., destravamento de fuga acionado)	Importante: Procedimento para o reset na seção "Falha de travamento no acionamento do destravamento de fuga" • Reconhecer a falha (através do bit de saída 00.1)
274(5)	Falha no módulo do fecho	Por favor, entrar em contato com o seu suporte técnico!

Falha no PROFIsafe

Nº	Descrição	Medidas/eliminar a falha
276(1)	Falha de partida PROFIsafe	Por favor, entrar em contato com o seu suporte técnico!
276(2)	Falha da memória RAM	
276(3)	Falha da memória FLASH	
276(4)	Falha de comunicação	
276(5)	Falha de sincronização	
276(6)	Monitoração da tensão	

Mensagens gerais do sistema global

Nº	Descrição	Medidas/eliminar a falha
277(1)	Falha de partida MGB	Por favor, entrar em contato com o seu suporte técnico!
277(2)	Falha de comunicação	
278	Falha interna do dispositivo	

Mensagem de status cíclica Profisafe

Bit	Descrição	Medidas/eliminar a falha
0	reservado	-
1	Falha nos F-Devide ou módulos F	Participante será passivado (LED on pisca). A informações sobre o cancelamento da passividade podem ser encontradas no manual do sistema de comando.
2	Falha de comunicação, falha CRC	
3	Falha de comunicação, Watchdog-Timeout	
4	Valores Fail-Safe ativados	-
5	Toggle-Bit	-
6	Consecutive number foi redefinido	-
7	reservado	-

Alarme PROFINET

Falha no módulo da coluna de luz

Os curto-circuitos no módulo da coluna de luz são emitidos como alarme de diagnóstico PROFINET (número de alarme 1: curto-circuito).

Tabela de estados do sistema LEDs no módulo de travamento/bloqueio

Tipo de operação	Posição da porta	Posição da lingüeta do trinco	Bloqueio	Posição da porta SIO.2	Posição do trinco SIO.3	Bloqueio SIO.4	UK Bit de entrada SIO.1	Bit de entrada IO.0	Bit de entrada IO.1	Bit de entrada IO.7	Indicador LED				Status	
											DIA 1 (verde)	POWER	DIA 2 (vermelho)	STATE (amarelo)		
Operação normal	aberta	não introduzido	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	○	☀	○	○	Operação normal, porta aberta	
	fechada	não introduzido	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	○	☀	○	0,5 Hz	Operação normal, porta fechada	
	fechada	introduzido	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	○	☀	○	2 Hz	Operação normal, porta fechada, lingüeta do trinco inserida	
	fechada	introduzido	ligado	ligado	ligado	ligado	ligado	desligado	desligado	X	○	☀	○		Operação normal, porta fechada e travada	
	X	X	X	X	X	X	X	X	desligado	ligado	X	X	☀	1 Hz	Ultrapassada a vida útil máx. mec. ****	
Prontidão para programação (somente no MGB unicode)	aberta	não introduzido	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	☀	☀	○	○	Porta aberta, dispositivo pronto para programar outro módulo da maçaneta (apenas pouco tempo após Power UP)	
	fechada	introduzido	ligado	desligado	ligado	ligado	desligado	desligado	desligado	X	☀	☀	○	○	Operação de programação	
Colocação em funcionamento (somente no MGB unicode)	X	X	X	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	○	☀	○	○	Confirmação positiva após operação de programação bem sucedida	
	X	X	X	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	☀	☀	☀	○	Falha de leitura no módulo da maçaneta (por ex., falha no código ou código ilegível)**	
Indicação de falha	X	X	X	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	☀	☀	☀	○	Falha interna (por ex., defeito no componente, falha nos dados)*	
	X	X	X	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	☀	☀	☀	○	Sequência de sinais incorreta (por ex., identificada a ruptura da lingüeta do trinco) ***	
	X	X	X	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	desligado	X	☀	☀	☀	○	Verificação da plausibilidade incorreta (por ex., após o acionamento do destravamento de fuga)*	
	○											LED não acende				LED não acende
Legenda	☀											LED acende				LED acende
	☀ - 10 Hz (8 s)															LED pisca por 8 segundos com 10 Hz
	☀ - 3 x															LED pisca três vezes
	X															Qualquer estado

* Falha de travamento; para o reset utilizar o respectivo bit de saída (consultar a seção Mensagens de diagnóstico do sistema MGB)
** Não é falha de travamento, para o reset abrir e fechar novamente o dispositivo de proteção.
*** Falha de travamento; para o reset utilizar o respectivo bit de saída (consultar a seção Mensagens de diagnóstico do sistema MGB)
**** Falha de travamento; não é possível o reset. A operação normal continua a ser possível, entretanto, o sistema deveria ser substituído.

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

Dados técnicos

Nota!

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
s_{gr} máx. posição da porta	65 mm
Material da caixa	plástico reforçado com fibra de vidro Fundição de zinco, niquelado, aço inoxidável, chapa de aço recoberta com tinta em pó
Dimensões	Consultar o desenho dimensional
Peso MGB-L.B (módulo de rede, módulo do fecho, e módulo de teclas com placa de montagem)	4,05 kg
Peso do módulo da maçaneta com placa de montagem	1,20 kg
Peso do módulo de destravamento de fuga com placa de montagem	1,15 kg
Temperatura ambiente	-20...+55 °C
Grau de proteção	IP54
Classe de proteção	III
Grau de contaminação	3
Posição de montagem	qualquer
Força de travamento F_{zh} conforme GSE-ET-19	2000 N
Possibilidades de conexão, alimentação de tensão	2 x Push Pull Power ¹⁾ ou 2 x conector 7/8" conforme ANSI/B93.55M-1981
Tipo de conexão, rede	2 x RJ 45, Push-Pull, conforme IEC 61076-3-117 versão 14, blindado ¹⁾ ou 2 x M12 (codificado d) conforme IEC 61076-2-101
Cabo de ligação da rede	Cabo I/O Profinet, no mín. Cat. 5e
Tensão de serviço U_b	CC 24V +10% / -15% (PELV – consultar a conexão elétrica)
Capacidade de corrente, máx.	500 mA
Corrente máxima de alimentação no bloco de conexão (conector Push Pull)	4000 mA
Proteção externa da alimentação de tensão	mín. 1 A lento
Saídas de segurança	Profisafe conforme IEC 61784-3-3
Tensão de isolamento medida U_i	75 V
Resistência ao pico de tensão medido U_{imp}	0,5 kV
Capacidade de resistência contra vibração e choque	conforme EN 60947-5-3
Requisitos de proteção CEM	Conforme EN 61000-4 e conforme EN 61326-3-1
Frequência máx. de comutação	1 Hz
Tempos máx. de risco (tempos de desativação) ²⁾	
- Parada de emergência	220 ms
- Chaves enabling	220 ms
- Chave de seleção do modo operacional	220 ms
- Posição da porta	550 ms
- Posição do trinco	550 ms
- Bloqueio	550 ms
Valores de confiabilidade conforme EN ISO 13849-1	
Categoria	4 (EN 13849-1:2008-12)
Performance Level	PL e (EN 13849-1:2008-12)
MTTF _d ³⁾	91 anos
DC	99%
Vida útil	20 anos
PFH _d ³⁾	2,54 x 10 ⁻⁸ / h
B_{10d} ⁴⁾	
- Parada de emergência	1 x 10 ⁵
- Chaves enabling	conforme os dados sobre a chave pelo fabricante

1) O documento *PROFINET Cabling an Interconnection Technology* da PNO auxilia na seleção correta dos cabos.

2) O tempo de risco é o tempo máximo entre a alteração de um estado de entrada e o apagar dos respectivos bits no protocolo da rede.

3) Cota fixa de falhas sem levar em consideração as falhas nas peças sujeitas ao desgaste.

4) Indicação referente às peças sujeitas ao desgaste, sem levar em consideração a cota fixa de falhas dos componentes eletrônicos.

Eliminação de falhas

Falha de travamento no acionamento do destravamento de fuga

Para alcançar a monitoração do meio de bloqueio na categoria 4, PL e de acordo com a norma EN ISO 13849-1, foi integrada em cada módulo de fecho uma lógica de controle interna.

Consequência: Ao acionar o destravamento de fuga, o sistema MGB passa para uma falha de travamento (consultar "Tabela de estados do sistema LEDs no módulo de travamento/bloqueio" na página 38).

Posição da porta	Posição da lingüeta do trinco	Bloqueio	Bit de entrada SI3	Bit de entrada SI4	Bit de entrada SI5	Bit de entrada I10	Bit de entrada I17	Bit de entrada I18	Bit de entrada I24	Indicador LED					Status
										DIA 1 (verde)	POWER	DIA 2 (vermelho)	STATE (amarelo)		
X	X	X	desligado	desligado	desligado	desligado	ligado	ligado	X		7 x 			○	Verificação da plausibilidade incorreta (por ex., após o acionamento do destravamento de fuga)*
							○								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

Nota!

No caso de um acionamento muito vagaroso do destravamento de fuga, é possível que o sistema não passe para uma falha de travamento.

Eliminar a falha

Proceda da seguinte forma:

1. Reconhecer a falha através do bit de saída 00.1 (no bloco de dados para a função de diagnóstico).
 2. Eventualmente fechar o dispositivo de proteção e ligar o bloqueio.
- ➔ O sistema encontra-se novamente em operação normal.

Assistência técnica

Se necessitar de assistência técnica, entre em contato com:

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

Telefone da assistência técnica:

+49 711 7597-500

e-mail:

info@euchner.de

Internet:

www.euchner.de

Inspeção e manutenção

Aviso!

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.

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

- Verificação da função de comutação
- Verificação da fixação firme dos dispositivos e das conexões
- Verificação da presença de sujeira e desgaste
- Verificação da vedação da entrada de cabos ou conectores soltos.

Verifique o funcionamento seguro do dispositivo de proteção, principalmente

- após cada colocação em funcionamento
- após cada substituição de um componente MGB
- após um tempo prolongado de parada

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

Nota!

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

Declaração de Conformidade

More than safety.



EUCHNER

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

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de Conformité
CE-Dichiarazione di conformità
CE-Declaración de conformidad

Original DE
Translation EN
Traduction FR
Traduzione IT
Traducción ES

Die nachfolgend aufgeführten Produkte sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien (falls zutreffend):
The beneath listed products are in conformity with the requirements of the following directives (if applicable):
Les produits mentionnés ci-dessous sont conformes aux exigences imposées par les directives suivantes (si valable)
I prodotti sotto elencati sono conformi alle direttive sotto riportate (dove applicabili):
Los productos listados a continuación son conforme a los requisitos de las siguientes directivas (si fueran aplicables):

I:	2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
	2006/42/EC	Machinery directive
	2006/42/CE	Directive Machines
	2006/42/CE	Direttiva Macchine
	2006/42/CE	Directiva de máquinas

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.
The safety objectives of the Low-Voltage Directive comply with Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive.
Les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension sont conformes à l'annexe I, No. 1.5.1 de la Directive Machines
Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva Basse Tensione sono conformi a quanto riportato all'allegato I, No. 1.5.1 della Direttiva Macchine.
Los objetivos de seguridad de la Directiva de Bajo Voltaje cumplen con el Anexo I, No. 1.5.1 de la Directiva de Máquinas

Folgende Normen sind angewandt:
Following standards are used:
Les normes suivantes sont appliquées:
Vengono applicate le seguenti norme:
Se utilizan los siguientes estándares:

a:	EN 60947-5-3:1999 + A1:2005
b:	EN 1088: 1995+A2:2008
c:	EN ISO 13849-1:2008
d:	EN 61784-3-3:2008 (Profisafe)

Bezeichnung der Bauteile Description of components Description des composants Descrizione dei componenti Descripción de componentes	Type Type Type Tipo Tipo	Richtlinie Directives Directive Direttiva Directivas	Normen Standards Normes Norme Estándares	Zertifikats-Nr. No. of certificate Numéro du certificat Numero del certificato Número del certificado
Multifunctional Gate Box (Profinet) Multifunctional Gate Box Interrupteurs de sécurité sans contact Finecorsa di sicurezza senza contatto Interruptores de seguridad sin contacto	MGB...PN ...	I	a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d a, b, c, d bis Version 3.23.2 up to Version 3.23.2 jusqu'à la version 3.23.2 fino alla versione 3.23.2 hasta versión 3.23.2	Z10 10 04 40393 008
	MGB-B...PN...	I	d	Z10 10 04 40393 008
	MGB-CB...PN...	I	a, b, c, d	Version 3.23.2 Z10 10 04 40393 008

Benannte Stelle
Notified Body
Organisme notifié
Sede indicata
Entidad citada

NB 0123
TÜV SÜD Product Service GmbH
Ridlerstrasse 65
80339 München
Germany

Leinfelden, Mai 2012

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

Dipl.-Ing. Michael Euchner
Geschäftsführer
Managing Director
Gérant d'affaires
Direttore Generale
Director Gerente

i.A. Duc Binh Nguyen
Dokumentationsbevollmächtigter
Documentation manager
Responsable documentation
Responsabilità della documentazione
Agente documenta



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

Edição:
115174-06-02/14
Título:
Manual de instruções dos sistemas de segurança
MGB-L0B-PN-.../MGB-L1B-PN-.../MGB-L2B-PN-... (PROFINET)
(Tradução do manual de instruções original)
Copyright:
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 02/2014

Reservado o direito de alterações técnicas,
todos os dados sem garantia.

