



PT Manual de instruções páginas 1 a 8
Original

Conteúdo

1 Sobre este documento	
1.1 Função	1
1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado	1
1.3 Símbolos utilizados	1
1.4 Utilização correcta conforme a finalidade	1
1.5 Indicações gerais de segurança	1
1.6 Advertência contra utilização incorreta	1
1.7 Isenção de responsabilidade	2
2 Descrição do produto	
2.1 Código para encomenda	2
2.2 Versões especiais	2
2.3 Determinação e utilização para a segurança funcional	2
2.4 Determinação e utilização para a protecção contra explosão	2
2.5 Dados técnicos	2
2.6 Classificação	3
3 Montagem	
3.1 Instruções gerais de montagem	3
3.2 Dimensões	3
3.3 Ajuste	4
3.4 Distância do interruptor	4
4 Ligação eléctrica	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação eléctrica	4
4.2 Configuração da ligação	4
4.3 Ligação em série	4
4.4 Exemplo de ligação	5
4.5 Nota acerca da extensão total de uma cadeia de sensores de segurança	5
5 Colocação em funcionamento e manutenção	
5.1 Teste de funcionamento	6
5.2 Manutenção	6
6 Funções de diagnóstico	
6.1 Modo de trabalho do LED de diagnóstico	6
6.2 Princípio de operação das saídas de diagnóstico	6
7 Desmontagem e eliminação	
7.1 Desmontagem	6
7.2 Eliminação	6
8 Declaração UE de conformidade	

1. Sobre este documento

1.1 Função

O presente manual de instruções fornece as informações necessárias para a montagem, a colocação em funcionamento, a operação segura e a desmontagem do dispositivo de segurança. O manual de instruções deve ser mantido sempre em estado legível e guardado em local acessível.

1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado

Todos os procedimentos descritos neste manual devem ser executados apenas por pessoal formado e autorizado pelo utilizador do equipamento.

Instale e coloque o dispositivo em funcionamento apenas depois de ter lido e entendido o manual de instruções, bem como de se ter familiarizado com as normas de segurança no trabalho e prevenção de acidentes.

A seleção e montagem dos dispositivos, bem como a sua integração na técnica de comando, são vinculados a um conhecimento qualificado da legislação pertinente e requisitos normativos do fabricante da máquina.

1.3 Símbolos utilizados



Informação, dica, nota:

Este símbolo identifica informações adicionais úteis.



Cuidado: A não observação deste aviso de advertência pode causar avarias ou funcionamento incorreto.

Advertência: A não observação deste aviso de advertência pode causar danos pessoais e/ou danos na máquina.

1.4 Utilização correcta conforme a finalidade

A gama de produtos Schmersal não se destina a consumidores particulares.

Os produtos aqui descritos foram desenvolvidos para assumir funções voltadas para a segurança, como parte integrante de um equipamento completo ou máquina. Está na responsabilidade do fabricante do equipamento ou máquina assegurar o funcionamento correto do equipamento completo.

O dispositivo interruptor de segurança pode ser utilizado exclusivamente conforme as considerações a seguir ou para as finalidades homologadas pelo fabricante. Informações detalhadas sobre a área de aplicação podem ser consultadas no capítulo "Descrição do produto".

1.5 Indicações gerais de segurança

Devem ser observadas as indicações de segurança do manual de instruções, identificadas pelo símbolo de Cuidado ou Advertência acima, bem como as normas nacionais específicas de instalação, segurança e prevenção de acidentes.



Outras informações técnicas podem ser consultadas nos catálogos da Schmersal ou nos catálogos online na Internet em products.schmersal.com.

Todas as informações são fornecidas sem garantia. Reservado o direito de alterações conforme o desenvolvimento tecnológico.

Observando-se as indicações de segurança, bem como as instruções de montagem, colocação em funcionamento, operação e manutenção, não são conhecidos riscos residuais.

1.6 Advertência contra utilização incorreta



A utilização tecnicamente incorreta ou quaisquer manipulações no interruptor de segurança podem ocasionar a ocorrência de perigos para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento.

1.7 Isenção de responsabilidade

Não assumimos nenhuma responsabilidade por danos e falhas operacionais causadas por erros de montagem ou devido à não observação deste manual de instruções. Também não assumimos nenhuma responsabilidade adicional por danos causados pela utilização de peças sobressalentes ou acessórios não homologados pelo fabricante.

Por motivo de segurança não são permitidas quaisquer reparações, alterações ou modificações efetuadas por conta própria, nestes casos o fabricante exime-se da responsabilidade pelos danos resultantes.

2. Descrição do produto

2.1 Código para encomenda

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

EX-CSS①-180-②-③-④-3GD-⑤

Nº	Opção	Descrição
①	B	Distância típica do interruptor 8 mm
②	2P+D	2 saídas de segurança de atuação positiva a prova de curto-circuito e saída de diagnóstico
③	M	Conexão multifuncional
④	L	Cabo
⑤		Comprimento do condutor 2 m
	...M	Comprimento do condutor em m

2.2 Versões especiais

Para as versões especiais que não estão listadas no código de modelo, as especificações anteriores e seguintes aplicam-se de forma análoga, desde que sejam coincidentes com a versão de série.

2.3 Determinação e utilização para a segurança funcional

O sensor de segurança eletrónico foi projetado para utilização em circuitos de segurança e para monitorizar a posição de proteções móveis. O sensor de segurança monitoriza portas de rotação de deslizamento ou proteções removíveis, com um atuador codificado eletrónico CST 180-1 e CST 180-2.



Os dispositivos interruptores de segurança são classificados conforme EN ISO 14119 como tipo construtivo de 4 dispositivos de bloqueio.

Modo de trabalho das saídas de segurança

A abertura de uma porta de proteção, ou seja, a remoção do atuador para fora da zona ativa do sensor de segurança, causa o corte imediato das saídas de segurança (ver também a distância de comutação do sensor de segurança).

Ligação em série

Podem ser ligados no máximo 16 sensores em série.

A cadeia de sensores pode ser montada até acima de 200 m.



A avaliação e o dimensionamento da cadeia de segurança devem ser efetuados pelo utilizador em conformidade com as normas e regulamentos relevantes, de acordo com o nível de segurança requerido. Quando vários sensores de segurança participam da função de segurança, então os valores PFH dos componentes individuais devem ser somados.



O conceito global do controlo, no qual o componente de segurança será integrado, deve ser validado segundo as normas relevantes.

2.4 Determinação e utilização para a proteção contra explosão

Os dispositivos podem ser utilizados em áreas com risco de explosão da Zona 2 e 22 da categoria 2GD. Os requisitos de instalação e manutenção devem ser cumpridos conforme a série de normas 60079.

Condições para a aplicação segura

Devido à energia de impacto especificada dos dispositivos, estes devem ser montados protegidos contra cargas mecânicas. A gama de temperatura ambiente especificada deve ser cumprida. Uma proteção contra exposição contínua à radiação UV deve ser assegurada pelo utilizador.

2.5 Dados técnicos

Identificação conforme diretiva ATEX:	Ⓔ II 3G Ⓔ II 3D
Identificação conforme normas:	Ex eC IIC T6 Gc X Ex tc IIIC T70°C Dc X
Normas aplicadas:	EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, EN 61508, EN IEC 60079-0, EN 60079-7, EN 60079-31
Invólucro:	Termoplástico reforçado com fibra de vidro
Energia de impacto máx.:	4 J
Atuador:	CST 180-1, CST 180-2
Modo de atuação:	indutivo
Nível de codificação conforme EN ISO 14119:	reduzido
Tempo de reação:	< 30 ms
Tempo de risco:	≤ 30 ms
Retardo de prontidão:	≤ 2 s
Distâncias de comutação conforme EN 60947-5-3:	
Distância típica do interruptor s_n :	8 mm
Distância do interruptor garantida s_{ag} :	7 mm
Distância de desligar garantida s_{ar} :	10 mm
Histerese:	≤ 0,7 mm
Precisão de repetição:	≤ 0,2 mm
Tipo de ligação:	Cabo, 2 m
Secção do cabo:	7 × 0,25 mm ²
Ligação em série:	max. 16 dispositivos
Comprimento do cabo:	máx. 200 m
(o comprimento e a secção do cabo alteram a queda da tensão, dependendo da corrente de saída)	
Condições do ambiente:	
Temperatura ambiente:	-20 °C ... +40 °C
Temperatura para armazenagem e transporte:	-25 °C ... +85 °C
Humidade relativa:	máx. 93 %, sem condensação, sem formação de gelo
Tipo de proteção:	IP65/IP67 conforme EN 60529, IP65/IP67 conforme a série de normas 60079
Altitude/altura de colocação acima de NN:	max. 2.000 m
Classe de proteção:	II
Resistência à vibração:	10...55 Hz, amplitude 1 mm
Resistência a impactos:	30 g / 11ms
Índices de isolamento conforme EN 60664-1:	
- Tensão de isolamento projetada U_i :	32 VDC
- Resistência projetada contra picos de tensão U_{imp} :	0,8 kV
- Categoria de sobretenção:	III
- Grau de contaminação por sujidade:	3
Resistência a interferências CEM:	conforme EN 61000-6-2
Emissão de interferências CEM:	conforme EN 61000-6-4
Frequência de comutação:	≤ 3 Hz
Dados elétricos característicos:	
Tensão de operação calculada U_e :	24 VDC -15% / +10% (PELV conforme EN 60204-1)
Corrente operacional calculada I_e :	1 A
Corrente de curto-circuito:	100 A
Corrente de marcha em vazio I_o :	0,05 A
Corrente residual I_r :	≤ 0,5 mA
Entradas de segurança X1/X2:	
Tensão de operação calculada U_e :	24 VDC -15% / +10% (PELV seg. EN 60204-1)
Corrente operacional calculada I_e :	1 A
Duração de impulso de teste aceite no sinal de entrada:	≤ 1,0 ms
- Num intervalo de impulso de teste de:	≥ 100 ms
Classificação:	ZVEI CB24I

Descida:	C1	Fonte:	C1	C2	C3
----------	----	--------	----	----	----

Saídas de segurança Y1/Y2:	comutação p, à prova de curto-circuito	
Categoria de aplicação:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A	DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,5 A
Dimensionamento da tensão de operação I_{e1} :	máx. 0,5 A dependente da temperatura ambiente	
Queda de tensão:	0,5 V	
Corrente residual I_r :	< 0,5 mA	
Duração de impulso de teste:	≤ 2,0 ms	
Intervalo de impulso de teste:	2.000 ms	
Classificação:	ZVEI CB24I	
Fonte:	C2	Descida:

Saída de diagnóstico:	comutação p, à prova de curto-circuito	
Categoria de aplicação:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A	DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A
Medição da tensão de operação U_{e2} :	no máx. 4 V sob U_e	
Dimensionamento da tensão de operação I_{e2} :	máx. 0,05 A	
Dispositivo de curto-circuito externo:	fusível:	
	1,0 A com corrente de saída ≤ 200 mA	
	1,6 A com corrente de saída > 200 mA	

2.6 Classificação

Normas:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	e
Categoria:	4
Valor PFH:	$3,57 \times 10^{-9} / h$
SIL:	apropriado para aplicações em SIL 3
Vida útil:	20 anos

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem



Montagem permitida apenas em estado desenergizado.



Na montagem devem ser considerados os requisitos da norma EN ISO 14119 (nomeadamente capítulo 7).



Devido à energia de impacto especificada dos dispositivos, estes devem ser montados protegidos contra cargas mecânicas.

A posição de montagem é opcional. Pré-requisito: a superfície ativa do sensor de segurança e do atuador devem situar-se uma em frente à outra.

O invólucro do sensor não pode ser utilizado como batente. O sensor de segurança pode ser utilizado apenas nas distâncias de comutação seguras s_{ao} e s_{ar} .

O sensor de segurança pode ser fixado com as porcas M18 (chave 24) fornecidas. O binário máx. é 500 Ncm. Alternativamente pode ser utilizada a braçadeira H 18 (acessórios) para a fixação.

Uma incorporação alinhada é possível, porém esta reduz a distância de comutação. A redução é menor, se o sensor ficar poucos mm saliente para fora do material.

O atuador CST 180-1 possui respetivamente dois furos de fixação deslocados em 90°. O binário máx. dos parafusos fornecidos é de 100 Ncm.

O atuador CST-180-2 é aparafusado num furo roscado M18 × 1 preparado. Para isso utilizar a ranhura frontal.



O atuador e a braçadeira de aperto devem ser fixados de modo que não possam ser soltos (utilização de parafusos não amovíveis, adesivo, furação, pinos de fixação) do dispositivo de proteção e travados contra deslocamento.

Para evitar uma influência causada pelo sistema bem como a redução das distâncias de comutação, por favor observar as seguintes indicações:

- Peças metálicas nas proximidades do sensor podem alterar a distância de comutação
- Manter longe de aparas de metal
- Distância mínima entre dois sensores: 100 mm

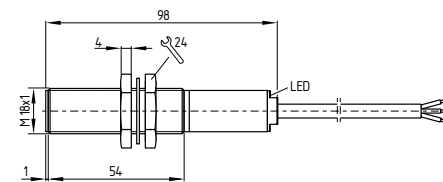


Favor observar as indicações relacionadas nas normas EN ISO 12100, EN ISO 14119 e EN ISO 14120.

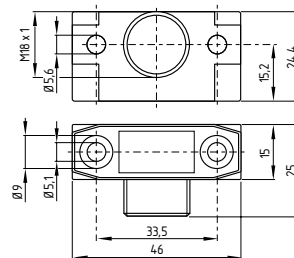
3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

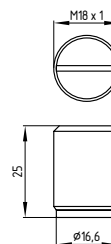
Sensor de segurança



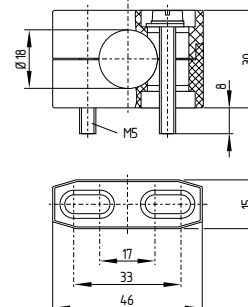
Atuador CST 180-1



Atuador CST 180-2



Braçadeira H 18



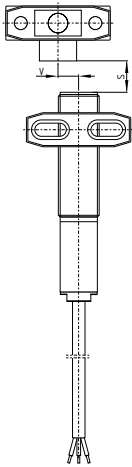
3.3 Ajuste

O LED na tampa da extremidade do sensor de segurança serve como auxílio de ajuste. Um sensor com LED intermitente a amarelo sinaliza um reajuste necessário da distância de comutação. Reduzir a distância sensor / atuador até o LED na tampa da extremidade do sensor de segurança sinalizar com luz amarela contínua. Nesta posição é alcançada uma posição de comutação segura do sensor. (Ver também o princípio de operação das saídas de diagnóstico)

O funcionamento correto deve ser sempre verificado no módulo de avaliação de segurança conectado.

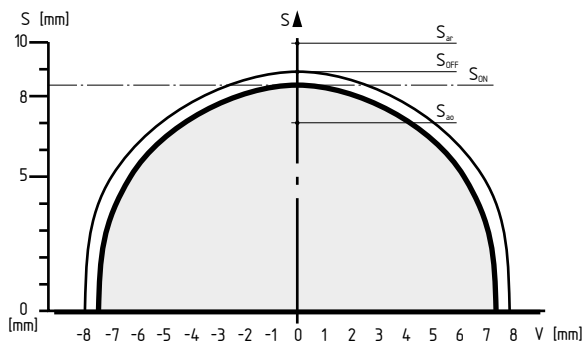
3.4 Distância do interruptor

As curvas envolventes mostram os pontos de ativação e desativação do sensor de segurança devido à aproximação do atuador. O deslocamento máx. do atuador a partir do centro do sensor é de 7 mm. A incorporação alinhada do sensor ou atuador reduz a distância de comutação.



Legenda
S = Distância do interruptor
V = Desalinhamento lateral

Intervalo de resposta típico do sensor



S_{ON} Instante da comutação
 S_{OFF} Ponto de desconexão
 S_H Gama de histerese $s_H = S_{OFF} - S_{ON}$
 S_{ar} Distância de comutação garantida
 S_{ar} Distância de desligar garantida

4. Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica



A ligação elétrica pode ser efetuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

A alimentação de tensão dos sensores de segurança deve ter uma proteção permanente contra sobretensão. Em caso de falha, a tensão não pode exceder 60 V. Por isso devem ser utilizadas fontes de alimentação PELV conforme EN 60204-1. O cabo elétrico necessário e a proteção do dispositivo devem ser fornecidas na instalação.

As saídas de segurança podem ser utilizadas diretamente para a interligação da parte do comando do utilizador relevante para a segurança. Para os requisitos em PL e / categoria 4 conforme EN ISO 13849-1, as saídas de segurança do sensor de segurança ou da cadeia de sensores devem ser conduzidas para uma unidade de avaliação da mesma categoria.

Requisitos exigidos de uma unidade de avaliação subsequente:

- Entrada de segurança de dois canais, adequada para sensores de comutação p com função de contacto NF



Configuração comando de segurança

Os testes de funcionamento dos sensores de segurança com desconexão cíclica das saídas de sensor por no máx. 1 ms devem ser tolerados pela unidade de avaliação.

Não é necessária uma deteção de curto-circuito na unidade de avaliação, se for o caso esta deve ser desligada.



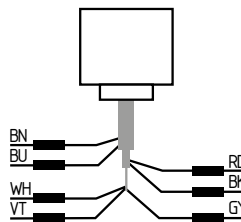
Informações técnicas acerca da seleção de módulos de avaliação de segurança adequados podem ser consultadas nos catálogos da Schmersal ou no catálogo online na Internet em products.schmersal.com.

Caso o dispositivo interruptor de segurança seja interligado a um relé ou a um componente de comando sem segurança, então deve ser realizada nova avaliação de risco.

4.2 Configuração da ligação

Sensor com entradas e saídas de segurança num cabo de ligação: utilização para a ligação em série dos sensores de segurança através da interligação no armário de distribuição ou nas caixas de distribuição.

Cor	Configuração da ligação
BN (castanho)	A1 U _e
BU (azul)	A2 GND
VT (violeta)	X1 entrada de segurança 1
WH (branco)	X2 entrada de segurança 2
BK (preto)	Y1 saída de segurança 1
RD (vermelho)	Y2 saída de segurança 2
GY (cinzento)	Saída para diagnóstico

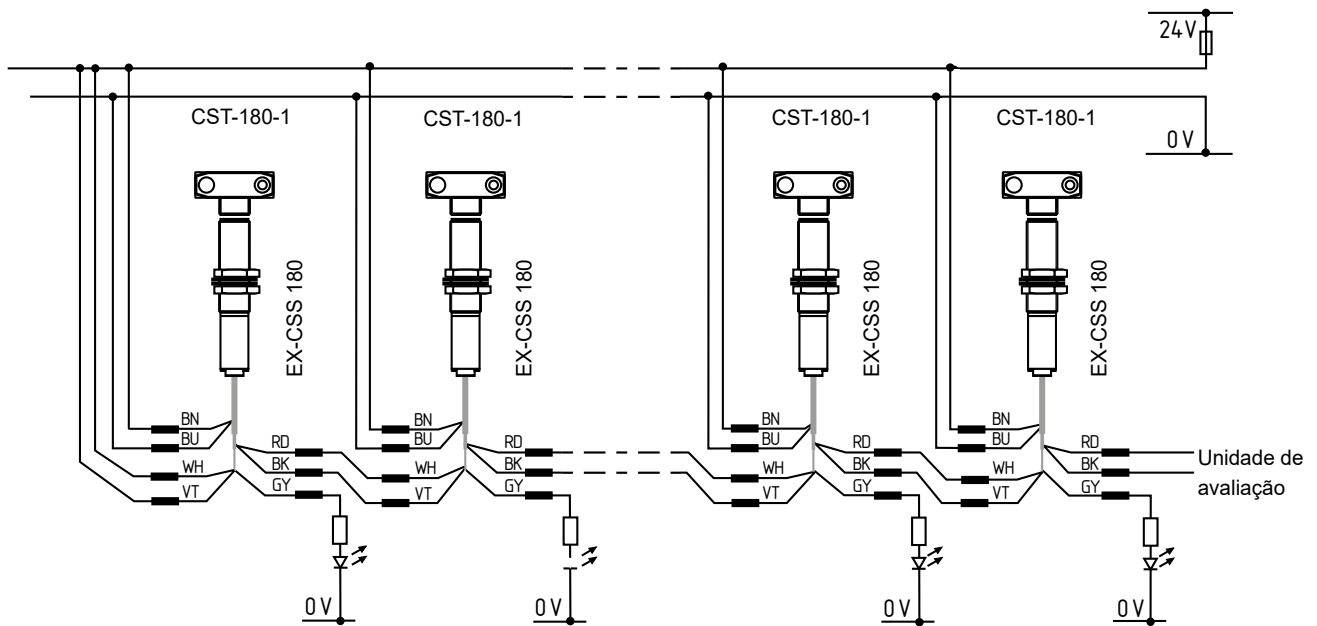


4.3 Ligação em série

A cadeia de sensores pode ser montada até acima de 200 m. A perda de tensão correspondente (comprimento do cabo, secção do cabo, queda de tensão / sensor) deve ser observada! Para grandes extensões de cabo deve ser utilizada, se possível, uma secção maior dos cabos de ligação.

4.4 Exemplo de ligação

Ligação em série de 4 sensores de segurança EX-CSS 8-180-2P+D+M-L-3GD com cabo de ligação conjunto para entradas e saídas
A ligação em série de vários sensores é implementada através de interligação no armário de distribuição ou nas caixas de distribuição locais. Um sensor deste tipo também pode ser utilizado como dispositivo individual ou como primeiro sensor de uma corrente. Neste caso, a tensão de operação positiva deve ser alimentada para ambas as entradas de segurança.



4.5 Nota acerca da extensão total de uma cadeia de sensores de segurança



A queda de tensão numa longa cadeia de sensores deve ser observada no planeamento da instalação dos cabos.

Resistência típica dos diferentes cabos de ligação de sensor (20 °C):

- 0,50 mm²: aprox. 36 Ω / km
- 0,34 mm²: aprox. 52 Ω / km
- 0,25 mm²: aprox. 71 Ω / km

A resistência das saídas de segurança / do sensor utilizado é dependente da carga:

- 300 mΩ com carga de corrente de 1 A, isto é, carga máx. das saídas de segurança com 2 × 500 mA
- 30 mΩ com carga de corrente de 100 mA, isto é, carga de 2 × 50 mA com a ligação de uma unidade de avaliação.
- A demanda própria de corrente de um sensor de segurança é de aprox. 30 mA
- Saída de diagnóstico de um sensor de segurança máx. 50 mA

Uma corrente de sensores de aprox. 200 m de comprimento com 6 sensores, 0,5 mm² secção do cabo e 20 °C, possui uma carga de corrente de no total 100 mA das saídas de segurança, aprox. 2 V perda de tensão. Se forem instaladas caixas de distribuição, em caso de grandes comprimentos do condutor, as secções do fio entre as caixas de distribuição devem ser expostas, de forma a que a carga conectada provoque uma perda reduzida de tensão nos cabos de ligação.

Não é necessária uma blindagem na instalação dos cabos de comando. Porém os cabos devem ser assentados separadamente dos cabos de alimentação e dos cabos de energia.

A segurança máx. de uma cadeia de sensores para a proteção de condutor depende da secção do cabo de ligação do sensor.



Para correntes de sensores muito compridas pode ser vantajoso que a alimentação de rede seja alimentada no início da corrente. A alimentação dos sensores de segurança e os canais de segurança podem ser protegidos individualmente, por exemplo, com 1A gG.

5. Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento

O dispositivo interruptor de segurança deve ter a sua a função de segurança testada. Neste procedimento deve-se assegurar previamente o seguinte:

1. A instalação foi executada de acordo com as normas
2. A ligação foi executada corretamente
3. O dispositivo interruptor de segurança não está danificado
4. O sistema está livre de qualquer sujidade (nomeadamente limalhas de ferro)
5. Verificar a entrada e as ligações de condutor em estado desenergizado

5.2 Manutenção

Com a instalação correta e utilização conforme a finalidade, o módulo de segurança funciona livre de manutenção.

Recomendamos realizar um teste visual e funcional em intervalos regulares, através dos seguintes passos:

1. Verificar a integridade e a fixação firme do sensor, do atuador e do cabo de alimentação
2. Remover eventuais limalhas de ferro



Em todas as fases da vida operacional do dispositivo interruptor de segurança devem ser tomadas medidas organizativas e construtivas de proteção contra manipulação e manipulação do dispositivo de proteção, por exemplo, através da utilização de um atuador substituto.

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Funções de diagnóstico

6.1 Modo de trabalho do LED de diagnóstico

O sensor de segurança sinaliza o seu estado operacional, bem como avarias, através de um LED de três cores na tampa de sua extremidade.

Tabela: Informações de diagnóstico

Estado do sensor	LED	Saída de diagnóstico	Saídas de segurança
sem atenuação	Verde	0 V	0 V
com atenuação	Amarelo	24 V	24 V
Atenuado na zona limite	intermitente amarelo	pulsante 2 Hz	24 V
Erro:	vermelho	10 s retardado	1 min retardado
1 ... 5 pulsos	intermitente	24 V → 0 V	24 V → 0 V
Falhas	Vermelho	10 s retardado 24 V → 0 V	não retardado 24 V → 0 V

LED acesso a verde sinaliza a prontidão operacional. O sensor de segurança não é atenuado. Com a atenuação do sensor de segurança através do atuador CST 180, a indicação muda de verde para amarelo. As saídas de segurança do sensor de segurança são ligadas. Quando o atuador está na zona limite da distância de comutação do sensor, isso é sinalizado através do LED amarelo intermitente. A luz intermitente pode ser utilizada para identificar precocemente uma alteração da distância entre o sensor de segurança e o atuador (p. ex., o afundamento de uma porta de proteção). A instalação deve ser verificada antes que a distância ao atuador continue a aumentar, desligando as saídas de segurança e parando a máquina. Uma falha ativa é visualizada pelo LED vermelho intermitente e leva à desativação da saída de diagnóstico. Os erros de codificação do atuador, nas saídas do sensor ou no próprio sensor, são sinalizados com o LED ligado a vermelho. Após uma breve análise do erro presente com um sinal vermelho permanente, o erro definido é indicado por meio de pulsos de luz intermitente. As saídas de segurança desligam de modo retardado tão logo o erro persiste durante um minuto.

Indicação LED (vermelho)		Causa da falha
1 pulso intermitente		Falha na saída Y1
2 pulsos intermitentes		Falha na saída Y2
3 pulsos intermitentes		Curto-circuito Y1/Y2
4 pulsos intermitentes		Temperatura ambiente muito elevada
5 pulsos intermitentes		Atuador errado ou com defeito
Vermelho permanente		Falha interna

6.2 Princípio de operação das saídas de diagnóstico

A saída de diagnóstico, à prova de curto-circuito, pode ser utilizada para indicação centralizada ou funções de controlo, ex. num PLC. A saída de diagnóstico sinaliza falhas já antes do corte das saídas de segurança e, portanto, permite um corte controlado da máquina.

A saída de diagnóstico não é uma saída de segurança!

Tal como o LED amarelo, a saída de diagnóstico também pode ser utilizada para a identificação de alterações de distância entre o sensor e o atuador.

Falhas

As falhas que deixam de assegurar o funcionamento de um sensor de segurança (falhas internas) levam à desconexão imediata das saídas de segurança dentro do tempo de risco. Uma falha que não prejudique momentaneamente o funcionamento seguro de um sensor (p. ex., temperatura ambiente demasiado elevada, saída de segurança ligada em potencial externo, curto-circuito) provoca uma desconexão retardada. Nesta situação, a saída de diagnóstico desliga após aprox. 10 segundos.

As saídas de diagnóstico desligam-se no máx. após 1 minuto de falha ativa. A combinação de sinal, "saída de diagnóstico desligada" e "saídas de segurança ainda ligadas", pode ser utilizada para deslocar a máquina até uma posição de paragem ordenada.

Depois de eliminada a falha, a mensagem de falha é confirmada com a abertura da respetiva porta de proteção e o encerramento da mesma. As saídas de segurança comutam e libertam novamente o equipamento. Para uma nova libertação, uma cadeia de sensores deve estar completamente "atenuada".



Um curto-circuito nas saídas de segurança de uma cadeia de sensores gera uma carga nos sensores desde o local do erro até o final da cadeia. Por isso o erro pode ser indicado por vários sensores. Visto a partir do lado da unidade de avaliação, o curto-circuito está localizado antes do primeiro sensor que indica o erro.

7. Desmontagem e eliminação

7.1 Desmontagem

O dispositivo interruptor de segurança deve ser desmontado apenas em estado desenergizado.

7.2 Eliminação

O dispositivo interruptor de segurança deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme a legislação e normas nacionais.

8. Declaração UE de conformidade

Declaração UE de conformidade



Original
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Alemanha
Internet: www.schmersal.com

Pelo presente declaramos que, devido à sua conceção e tipo construtivo, os componentes listados a seguir correspondem aos requisitos das diretivas europeias abaixo citadas.

Denominação do componente: EX-CSS 180

Tipo: ver código de encomenda

Marca: Ⓢ II 3G Ex eC IIC T6 Gc X
Ⓢ II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc X

Descrição do componente: Sensor de segurança de atuação sem contacto físico

Diretivas pertinentes:
Diretiva de máquinas 2006/42/CE
Diretiva CEM 2014/30/UE
Diretiva de proteção contra explosão (ATEX) 2014/34/UE
Diretiva RoHS 2011/65/UE

Normas aplicadas:
EN 60947-5-3:2013
EN IEC 60079-0:2018 + AC:2020
EN 60079-7:2015
EN 60079-31:2014
EN ISO 13849-5-1:2023
EN 61508 parte 1-7:2010

Organismo notificado de exame de tipo conforme diretiva de máquinas 2006/42/CE e para a certificação do sistema de garantia da qualidade conforme o Anexo IV, 2014/34/UE: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Nº de identificação: 0035

Certificado CE de exame de tipo conforme diretiva de máquinas 2006/42/CE: 01/205/5874.00/21

Responsável pela organização da documentação técnica: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

A conformidade relativamente à Diretiva de proteção contra explosão 2014/34/UE (ATEX) é declarada pelo fabricante sem a participação de um organismo de ensaio.

Local e data da emissão: Wuppertal, 31. Outubro 2025

Assinatura legalmente vinculativa
Philip Schmersal
Diretor

EX-CSS180-E-PT



A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em products.schmersal.com.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Alemanha
Telefone: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com