SCHMERSAL

PT Manual de instruções . . . . . .páginas 1 a 6
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 Descrição e utilização 2
2.4 Determinação e utilização para a proteção contra explosão 2
2.5 Dados técnicos 2
2.6 Classificação 2

3 Montagem
3.1 Instruções gerais de montagem. 3
3.2 Dimensões 3
3.3 Acessórios do sistema do cabo de tração 3

4 Ligação elétrica
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica 4
4.2 Variantes de contacto 4
4.3 Diagrama das comutações 4
4.4 Acessórios da entrada de condutor 4

5 Colocação em funcionamento e manutenção
5.1 Teste de funcionamento. 5
5.2 Manutenção 5

6 Desmontagem e eliminação
6.1 Desmontagem 5
6.2 Eliminação 5

7 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 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.

x.000 / 07.2023 / v.A. - 103044307-PT / B / 2023-07-20 / AE-Nr. 16575

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 é assumida qualquer 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-T3Z 068-①YR-②

Nº	Opção	Descrição
①	11	1 contacto NA / 1 contacto NF
	22	2 contactos NA / 2 contactos NF
	33	3 contactos NA / 3 contactos NF
②		Contactos prateados
	1637	Contactos dourados

Apenas com a execução correta das modificações descritas neste manual de instruções está assegurada a função de segurança e portanto é mantida a conformidade relativamente à Diretiva de Máquinas.

2.2 Versões especiais

Para as versões especiais que não estão listadas no código de modelo no item 2.1 as especificações anteriores e seguintes aplicam-se de forma análoga, desde que sejam coincidentes com a versão de série.

2.3 Descrição e utilização

Interruptores de emergência de acionamento por cabo são utilizados em locais onde um comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, deve estar acessível de qualquer ponto de uma instalação ou equipamento. Através da tração no cabo de tração é comutado um comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA.

O interruptor de energia de acionamento por cabo com atuação dos dois lados possui uma monitorização contra rutura do cabo. Em caso de tração do cabo ou rutura do cabo os contactos normalmente fechados são obrigatoriamente abertos e os contactos NA obrigatoriamente fechados. Depois o interruptor de emergência de acionamento por cabo pode ser colocado na condição de operação através do desbloqueio manual. O dispositivo está apto para meios ambientais mais difíceis.

2.4 Determinação e utilização para a proteção contra explosão

Os dispositivos podem ser utilizados em áreas de risco de explosão da zona 21 e 22 categoria 2D e 3D.

O interruptor só pode ser operado na faixa de temperatura especificada na folha de dados. Influências externas, por ex. radiação solar, fontes externas de frio devem ser observadas e, se necessário, tomadas medidas de proteção.

Os requisitos de instalação e manutenção devem ser cumpridos conforme a série de normas 60079.

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.

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

2.5 Dados técnicos

Identificação conforme diretiva ATEX:	Ⓔx II 2D
Identificação conforme normas:	Ex tb IIIC T90°C Db
Normas aplicadas:	DIN EN 60947-5-1, DIN EN 60947-5-5, DIN EN ISO 13850, EN 620
- ATEX:	EN IEC 60079-0, EN 60079-31
- IECEx:	IEC 60079-0, IEC 60079-31
- INMETRO:	ABNT NBR IEC 60079-0, ABNT NBR IEC 60079-31
Números do certificado:	
- ATEX:	BVS 08 ATEX E 156
- IECEx:	IECEx BVS 09.0005
- INMETRO:	DNV 13.0077
Invólucro / tampa:	ferro fundido cinzento, pintado
Tipo de proteção:	IP65, IP66 conf. EN 60529 (ABNT NBR IEC 60529)
Material dos contactos:	prata, folheado a ouro
Elementos de comutação:	comutador com dupla interrupção p.ex., máx. 3 contactos NA e 3 contactos NF
Sistema de comutação:	⊖ DIN EN 60947-5-1, comutação rápida, contactos de rutura positiva
Energia de impacto máx.:	7 J
Velocidade de atuação máx.:	1 m/s
Temperatura de superfície máx.:	+90 °C
Tipo de ligação:	Terminais roscados
Tipo de condutor:	rígido um fio ou fio fino
Secção do cabo:	0,75 … 1,5 mm² (incl. terminais de ponta de fio)
Entrada de condutor:	2 × M20
Medição da rigidez dielétrica da tensão U_{imp}:	4 V
Classe de proteção:	III
Grau de contaminação por sujidade:	2
Tensão calculada de isolamento U_i:	250 V
Corrente de ensaio térmico I_{the}:	10 A
Categoria de aplicação:	AC-15, DC-13
Corrente/tensão de operação calculada I_e/U_e:	2,5 A / 230 VAC 6 A / 24 VDC
Proteção contra curto-circuito:	Fusível 6 A gG D
Corrente de curto-circuito condicional:	1.000 A
Binário de rutura positiva:	1,8 Nm
Ângulo no percurso de rutura positiva:	32°
Força de rutura positiva:	50 N
Força de atuação:	máx. 50 N (30 N na direção do cabo)
Temperatura ambiente:	–20 °C … +60 °C
Vida útil mecânica:	50.000 ciclos de comutação
Comprimento máx. do cabo:	2 x 50 m
Características:	função de tração e de cabo rompido
Binários de aperto:	
- prensa-cabo:	8 Nm
- parafusos de fecho:	8 Nm
- parafusos da tampa:	1 Nm
- parafuso de ligação à terra:	PE 1 Nm, PA 1,2 Nm

2.6 Classificação

Instruções:	EN ISO 13849-1
B_{10D} contacto NF:	100.000
Vida útil:	20 anos

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0{,}1 \times n_{op}} \qquad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600\ s/h}{t_{cycle}}$$

(Os valores determinados podem variar em função dos parâmetros específicos da aplicação
h_{op}, d_{op} e t_{cycle} bem como da carga.)

Quando vários componentes de segurança são ligados em série, conforme as circunstâncias, segundo a norma EN ISO 13849-1 ocorre uma queda do nível de performance devido à deteção de falhas reduzida.

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

A montagem pode ser efetuada em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

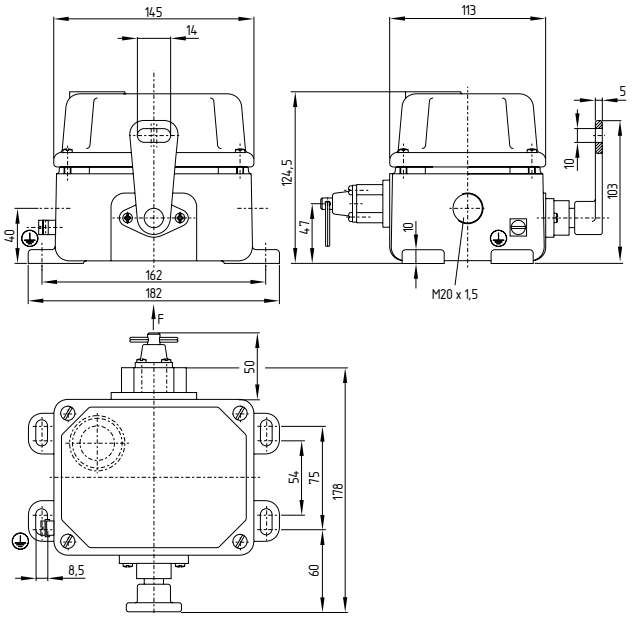
Montar o interruptor de emergência de acionamento por cabo no centro da instalação. Estão disponíveis quatro furos de fixação. É necessário um condutor de proteção.O invólucro do interruptor não deve ser usado como batente. Montar o interruptor de emergência de acionamento por cabo para que seja possível um desbloqueio ou uma reposição manual após o comando de PARAGEM DE EMEREGÊNCIA. Aplicar o cabo de tração conforme indicado (ver 3.3).

Favor observar as especificações acerca dos binários de aperto nos dados técnicos.

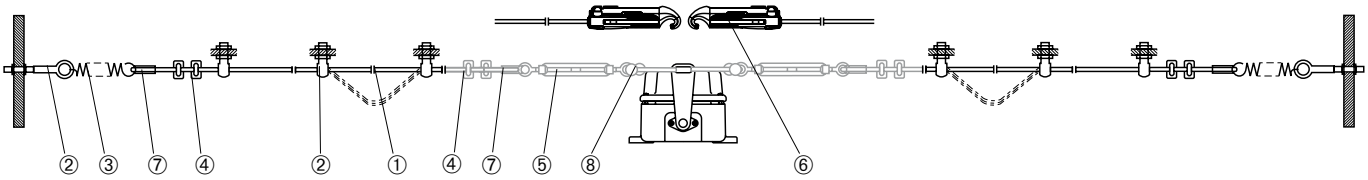
De acordo com DIN EN 60947-5-5 (EN 620), deve-se ter em atenção que a força de tração vertical máxima até à atuação de 200 N (125 N) e o curso máximo de 400 mm (300 mm) não sejam excedidos.
Deve haver espaço suficiente para o curso de acionamento necessário. Deve prestar-se atenção para que o cabo de tração, aquando esticado, percorra o trajeto sempre de forma reta e certificar-se de que o cabo de tração (mesmo quando é desviado) permaneça sempre na posição correta.
As influências externas (oscilações de temperatura, envelhecimento) podem causar alterações nas características do cabo de tração.
As indicações da norma DIN EN ISO 13850 devem ser respeitadas.

3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.



3.3 Acessórios do sistema do cabo de tração



O cabo de tração ① é equipado nos pontos de ligação respetivamente com um olhal de proteção ⑦ e duas braçadeiras de cabo ④. A primeira braçadeira de cabo deve ser colocada imediatamente atrás do olhal de proteção. Na zona do olhal de proteção deve-se remover o revestimento de PVC do cabo de tração. O pré-tensionamento das molas ③ deve ser ajustado com auxílio dos esticadores ⑤ / tensionadores para cabo ⑥ de tal modo que a alavanca fique em posição central e que, em caso de rompimento ou desengate do cabo de tração, o comando de PARAGEM DE EMERGÊNCIA seja disparado. A mola de tração a ser usada possui uma limitação de flexão

Percurso de comutação x: máx. 400 mm (300 mm conforme EN 620) distância do ponto de apoio L: máx. 3 m

Durante a aplicação do tensionador para cabos S 900 os componentes ④, ⑤, ⑦ e ⑧ podem ser economizados no espaço cinzento.

Nº	Descrição	Designação	Código de encomenda	Detalhes
①	Cabo de tração	PWR-xM	sob consulta	Revestimento PVC vermelho, malha de aço Ø 3 mm, diâmetro total 5 mm
②	Parafuso de olhal	ACC-PWR-EBLT-BM8X70-A2	101192471	Aço inoxidável
	(com porca)	ACC-PWR-EBLT-BM10X40	101084928	Aço zincado
	Gancho de ancoragem	ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS	103031496	Aço inoxidável, 5 unidades
	(incl. 2 porcas e anilhas)	ACC-EBLT-M10-RVA-5PCS	103031499	Aço inoxidável, 5 unidades
		ACC-EBLT-M8-5PCS	103031495	Aço, zincado, 5 unidades
		ACC-EBLT-M10-5PCS	103031498	Aço, zincado, 5 unidades
③	Mola de tração	ACC-700-RZ173I	103005863	Aço inoxidável
④	Abraçadeira de cabo	ACC-PWR-RC-3MM-NIRO	101203477	Aço inoxidável
		ACC-PWR-RC-5MM-NIRO	101203478	Aço inoxidável
⑤	Esticador	ACC-TBLE-RVA	103031494	M8 (Aço inoxidável), 180 … 250 mm
		ACC-PWR-TB-M6-2	101087930	M6 (Aço zincado), 145 … 225 mm
⑥	Tensionador para cabo	S 900	101186704	Ajuste fácil e rápido
⑦	Olhal de proteção do cabo	ACC-PWR-WT-3MM-NIRO	101203472	Aço inoxidável
		ACC-PWR-WT-5MM-NIRO	101203476	Aço inoxidável
⑧	Grifo	ACC-PWR-SKL-A0,16-VA	101186490	Aro com perno aparafusado aço inoxidável
	Conjunto de montagem ambos os lados	ACC-RK-RS65X	103036965	cada 2x ②, ③, ⑤ e 4x ⑦, ⑧ e 8x ④
	Conjunto de montagem ambos os lados com sistema de tensionamento rápido S 900	ACC-RK-RS65X-QR	103036963	cada 2x ②, ③, ⑥, ⑦ e 4x ④

Mais acessórios

Descrição	Designação	Código de encomenda
Manípulo de atuação	ACC-PWR-HDL	103042171
Polia de desvio	ACC-PWR-PLY	103037516
Bandeirola de marcação	ACC-PWR-ESLB-50PCS	103032469

Como os olhais são deformados sob carga, eles devem ser puxados com força várias vezes após a montagem. De seguida é necessário tensionar novamente o cabo (ver figura 3).

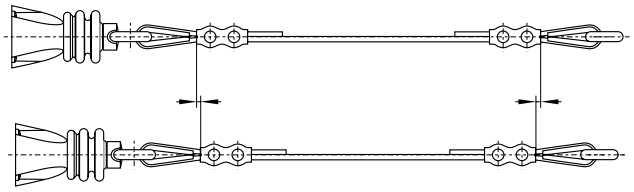


Figura 3: Deformação dos olhais

4. Ligação elétrica

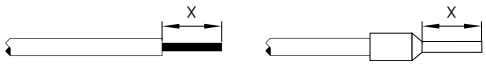
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica

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

Utilizar exclusivamente prensa-cabos EX e parafusos de fecho EX homologados com vedação integrada ou correspondente para a respetiva área de aplicação. Montagem dos prensa-cabos EX conforme o respetivo manual de instruções válido. O prensa-cabo é admissível apenas para cabos e condutores de assentamento fixo. O instalador deve assegurar o alívio de tração necessário. Fechar todas as entradas de condutor não utilizadas com parafusos de fecho à prova de explosão homologados. Prensa-cabos e parafusos de fecho não incluídos no fornecimento.

As designações dos contactos são indicadas no interior do interruptor. Não assentar circuitos de condutores no interior do invólucro. Condutores nus não podem sobressair para fora do disco de aperto. Levar o isolamento dos condutores até ao disco de aperto. Todos os parafusos e/ou porcas dos terminais de ligação devem ser bem apertados, inclusive os que não são utilizados.

Comprimento de decapagem x do condutor: 6 mm



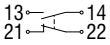
Uma vez efetuada a ligação da cablagem, apertar uniformemente os parafusos da tampa. (Binário de aperto: 1 Nm)

A ligação do terminal de compensação de potencial exteriores deve ser realizada conforme EN 60079-14 parag. 6.3.

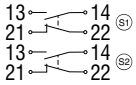
4.2 Variantes de contacto

Todos os contactos NF de rutura positiva ⊖ IT

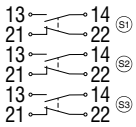
1 contacto NA / 1 contacto NF
EX-T3Z 068-11YR



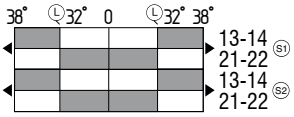
2 contactos NA / 2 contactos NF
EX-T3Z 068-22YR

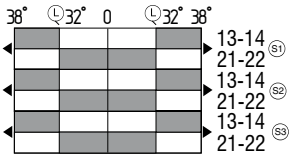


3 contactos NA / 3 contactos NF
EX-T3Z 068-33YR



4.3 Diagrama das comutações





Legenda:

S1, S2, S3 Inserção do interruptor S1, S2, S3
Contacto fechado
Contacto aberto
L Bloqueio

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

4.4 Acessórios da entrada de condutor

Acessórios da entrada de condutor (não incluído no escopo de fornecimento)	Número de encomenda	Binário de aperto
Ex-prensa-cabos M20 x 1,5 **Latão niquelado**	103003455	8 Nm
Ex-parafuso de fecho M20 x 1,5 **Latão niquelado**	101185059	8 Nm

Utilizar o prensa-cabo conforme a secção de cabo necessária.

5. Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento

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

1. A montagem foi executada de acordo com as normas.
2. A ligação foi executada corretamente.
3. O cabo foi passado e ligado corretamente.
4. O dispositivo interruptor de segurança não está danificado
5. Remoção dos resíduos de sujidade.
6. Verificar se o elemento atuador não está preso
7. Verificação do funcionamento do interruptor acionando-se o cabo de tração.

5.2 Manutenção

No caso de montagem adequada conforme as instruções acima mencionadas, não há necessidade de muita manutenção. Sob condições severas é necessária uma manutenção periódica com os seguintes passos:

1. Remoção dos resíduos de sujidade.
2. Verificar quanto a danos e assentamento firme
3. Verificar a entrada e as ligações de condutor em estado desenergizado
4. Verificar se os parafusos da tampa estão firmemente assentados
5. Verificar o elemento atuador quanto à mobilidade
6. Verificação do funcionamento do interruptor acionando-se o cabo de tração.

Evitar carga eletroestática. Limpeza apenas com um pano húmido. Não abrir o invólucro em estado energizado

Por motivos de proteção contra explosão, substituir o dispositivo no máx. após 50.000 de ciclos de comutação.

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e eliminação

6.1 Desmontagem

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

6.2 Eliminação

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

7. Declaração UE de conformidade

Declaração UE de conformidade

SCHMERSAL

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-T3Z 068	
Tipo:	ver código de encomenda	
Marca:	Ⓔx II 2D Ex tb IIIC T90°C Db	
Descrição do componente:	Interruptor de emergência de acionamento por cabo para função de segurança	
Diretivas pertinentes:	Diretiva de máquinas	2006/42/CE
	Diretiva de proteção contra explosão (ATEX)	2014/34/UE
	Diretiva RoHS	2011/65/UE
Normas aplicadas:	DIN EN 60947-5-1:2018 DIN EN 60947-5-5:2017 DIN EN ISO 13850:2016 EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-31:2014	
Organismo notificado para a certificação do sistema de garantia de qualidade conforme o Anexo IV, 2014/34/CE:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein, 51105 Köln Nº de identificação: 0035	
Organismo notificado para a certificação:	DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum Nº de identificação: 0158	
Certificado EU de exame de tipo:	BVS 08 ATEX E 156	

Este certificado refere-se apenas à certificação dos produtos de acordo com a diretiva de proteção contra explosão 2014/34/UE (ATEX). O fabricante é responsável por declarar a conformidade dos produtos de acordo com a Diretiva de Máquinas 2006/42 / CE.

Responsável pela organização da documentação técnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Local e data da emissão:	Wuppertal, 28. Julho de 2023

Assinatura legalmente vinculativa
Philip Schmersal
Diretor

EX-T3Z068-G-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
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com