



BR Manual de instruções páginas 1 a 6
Original

Conteúdo

1 Sobre este documento	
1.1 Função	1
1.2 A quem é dirigido: pessoas tecnicamente especializadas	1
1.3 Símbolos utilizados	1
1.4 Utilização correta conforme a finalidade	1
1.5 Indicações gerais de segurança	1
1.6 Advertência contra uso indevido	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 Consideração de segurança	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 Versões de contato	4
4.3 Diagrama das comutações	4
4.4 Acessórios da entrada de condutor	4
5 Configuração e manutenção	
5.1 Teste de funcionamento	5
5.2 Manutenção	5
6 Desmontagem e descarte	
6.1 Desmontagem	5
6.2 Descarte	5
7 Declaração de conformidade UE	

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 bem como 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: pessoas tecnicamente especializadas

Todas as atividades descritas neste manual de operação devem ser executadas somente por pessoal tecnicamente treinadas e autorizadas pelo usuário do equipamento.

Instale e coloque o dispositivo em funcionamento apenas depois de ler e compreender o manual de instruções, bem como ter se 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 úteis adicionais.



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 em pessoas e/ou na máquina.

1.4 Utilização correta 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 de parada de emergência 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 uso indevido



A utilização tecnicamente incorreta ou quaisquer manipulações inadequadas no dispositivo podem promover situações de perigo para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento.

1.7 Isenção de responsabilidade

Não nos responsabilizamos por falhas operacionais ocasionadas por erros de montagem ou pela 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 é permitido a realização de qualquer reparo, alteração ou modificação efetuada por conta própria, nestes casos o fabricante se exime 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 contato NA / 1 contato NF
	22	2 contatos NA / 2 contatos NF
	33	3 contatos NA / 3 contatos NF
②		Contatos prateados
	1637	Contatos 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

As chaves de emergência com acionamento por cabo são utilizadas em locais onde um comando de PARADA DE EMERGÊNCIA deve estar acessível de qualquer ponto da instalação ou equipamento. Ao acionar o cabo de tração é gerado um comando de PARADA DE EMERGÊNCIA.

O interruptor de energia de acionamento por cabo com atuação dos dois lados possui uma monitorização contra ruptura do cabo. Em caso de tração no cabo ou rompimento do cabo, os contatos NF abrem obrigatoriamente e os contatos NA fecham. Em seguida, a chave de emergência com acionamento por cabo pode retornar ao estado operacional apenas através do desbloqueio. 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.

A chave só pode ser operada na faixa de temperatura especificada na folha de dados. Influências externas, por exemplo, 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 do sistema de segurança devem ser efetuados pelo usuário em conformidade com as normas e regulamentos relevantes, de acordo com o nível de segurança requerido.



Todo o conceito do sistema de controle, em que o componente de segurança é integrado, deve ser validado para as normas pertinentes.

2.5 Dados técnicos

Marca de acordo com a diretivas ATEX:	Ⓔ II 2D
Marca de acordo com as 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 EN IEC 60079-0, EN 60079-31 IEC 60079-0, IEC 60079-31
- ATEX:	
- IECEx:	
- 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
Grau de proteção:	IP65, IP66 conf. EN 60529 (ABNT NBR IEC 60529)
Material dos contatos:	prata
Elementos de comutação:	comutador com dupla interrupção- P.EX máx 3 contatos NA e 3 contatos NF
Sistema de comutação:	Ⓔ DIN EN 60947-5-1, comutação rápida com contatos 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 flexível
Secção do cabo:	0,75 ... 1,5 mm² (incl. terminais de ponta de fio)
Entrada de condutor:	2 x M20
Medição da rigidez dielétrica da tensão máx. U _{imp} :	4 V
Classe de proteção:	III
Grau de contaminação por sujeira:	2
Medição de isolamento da tensão 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
Torque 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 de 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 Consideração de segurança

Normas:	EN ISO 13849-1
B _{10D} contato NF:	100.000
Vida útil:	20 anos

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

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

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

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem



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

A montagem do dispositivo deve ser realizada, preferencialmente, no centro da máquina ou aplicação. Estão disponíveis quatro furos de fixação. É necessário um condutor de proteção. Montar a chave de emergência com 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).



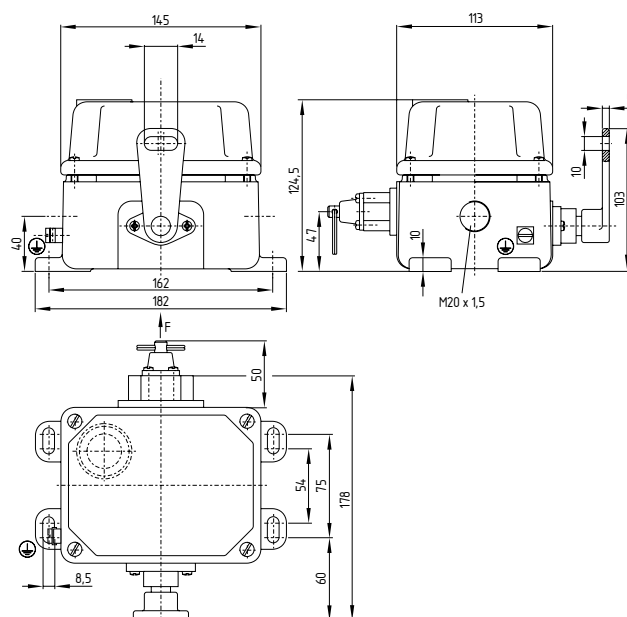
Favor observar em "Dados Técnicos" as especificações sobre o torque de aperto.



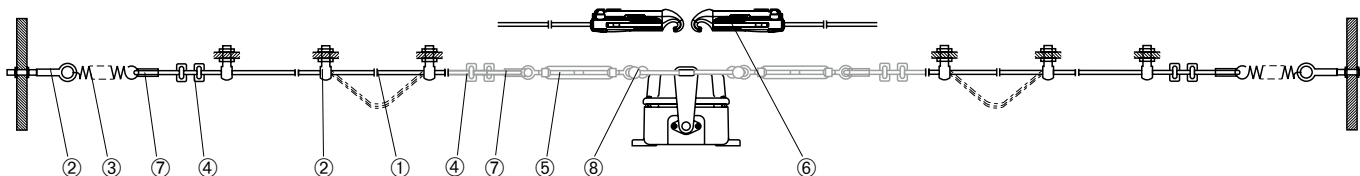
Conforme DIN EN 60947-5-5 (EN 620) deve-se ter em atenção que a força de tração vertical máxima até à atuação de 200 N (125 N), e o curso máximo de 400 mm (300 mm), não sejam excedidos. Deve haver espaço suficiente para o curso de acionamento necessário. Deve prestar-se atenção para que o cabo de tração, aquando tracionado, 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. Atente-se às influências externas (oscilações de temperatura, desgates, chuvas) podem causar alterações no 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 ⑤. A primeira braçadeira de cabo deve ser colocada imediatamente atrás do olhal de proteção. Na região 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 EMEREGÊNCIA 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 de tipo	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 (com porca)	ACC-PWR-EBLT-BM8X70-A2 ACC-PWR-EBLT-BM10X40	101192471 101084928	Aço inoxidável Aço zincado
	Gancho de ancoragem (incl. 2 porcas e anilhas)	ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS ACC-EBLT-M10-RVA-5PCS ACC-EBLT-M8-5PCS ACC-EBLT-M10-5PCS	103031496 103031499 103031495 103031498	Aço inoxidável, 5 unidades Aço inoxidável, 5 unidades Aço, zincado, 5 unidades Aço, zincado, 5 unidades
③	Mola de tração	ACC-700-RZ173I	103005863	Aço inoxidável
④	Abraçadeira de cabo	ACC-PWR-RC-3MM-NIRO ACC-PWR-RC-5MM-NIRO	101203477 101203478	Aço inoxidável Aço inoxidável
⑤	Esticador	ACC-TBLE-RVA ACC-PWR-TB-M6-2	103031494 101087930	M8 (Aço inoxidável), 180 ... 250 mm M6 (Aço zincado), 145 ... 225 mm
⑥	Tencionador para cabo	S 900	101186704	Ajuste fácil e rápido
⑦	Olhal de proteção do cabo	ACC-PWR-WT-3MM-NIRO ACC-PWR-WT-5MM-NIRO	101203472 101203476	Aço inoxidável 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

Table with 3 columns: Descrição, Designação, Código. Rows include Manípulo de atuação, Polia de desvio, and Bandeira de marcação with their respective part numbers.

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).

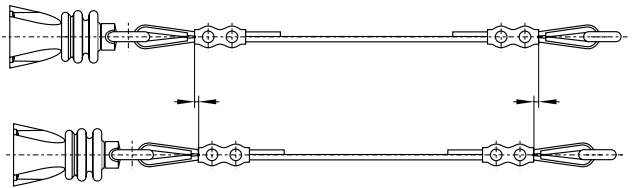


Figura 3: Deformação dos olhais

4. Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica

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

Utilizar exclusivamente entradas de cabo / condutor homologadas Ex e conectores vazios Ex com vedante integrado ou compatível para a respetiva área de aplicação. A montagem dos prensa-cabos, cabos e condutores deve ser realizada conforme o respetivo manual de instruções válido. O prensa-cabo é admissível apenas para cabos e condutores com conexão fixa. Fechar todas as entradas de condutor não utilizadas com parafusos de fecho ou tampões à prova de explosão homologados. Fechar todas as entradas de condutor não utilizadas com parafusos de fecho ou tampões à prova de explosão homologados. Prensa-cabos e tampões não são incluídos no fornecimento.

As designações dos contactos são indicadas no interior do dispositivo. Não assentar circuitos de condutores no interior do invólucro. Condutores desencapados não podem sobressaltar para fora dos bornes de aperto. Conduzir o isolamento dos condutores até os bornes de aperto. Todos os parafusos e/ou porcas dos terminais de ligação devem estar adequadamente apertados, inclusive aqueles que não são utilizados.

Comprimento de decapagem x do condutor: 6 mm

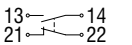


Uma vez efetuado o cabeamento, em seguida deve-se apertar uniformemente os parafusos da tampa. (Torque de aperto: 1 Nm)

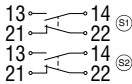
A ligação do terminal de compensação de potencial exteriores deve ser realizada conforme EN 60079-14 parag. 6.3.

4.2 Versões de contato
Todos os contactos NF de rutura positiva.

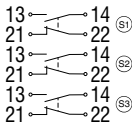
1 NA / 1 NF
EX-T3Z 068-11YR



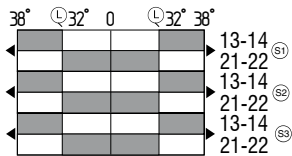
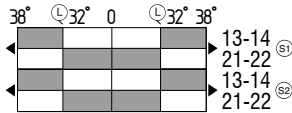
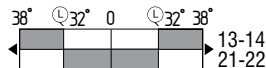
2 NA / 2 NF
EX-T3Z 068-22YR



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



4.3 Diagrama das comutações



Legenda:

- (S1), (S3), (S2) Inserção do interruptor S1, S2, S3
- Contato fechado
- Contato 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

Table with 3 columns: Acessórios da entrada de condutor (não incluído no escopo de fornecimento), Número de encomenda, Força de aperto. Rows include Ex-prensa-cabos M20 x 1,5 Latão niquelado and Ex-parafuso de fecho M20 x 1,5 Latão niquelado.

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

5. Configuração e manutenção

5.1 Teste de funcionamento

O dispositivo de segurança deve ter a sua função de segurança testada. Neste procedimento deve-se garantir 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 sujeira.
6. Verificar se o elemento atuador não está preso
7. Verificação do funcionamento do dispositivo acionando o cabo de tração.

5.2 Manutenção

No caso de uma montagem cuidadosa, conforme as instruções acima mencionadas, o dispositivo não precisa de manutenção constante. Sob condições ambientais severas é recomendado realizar manutenção periódica conforme os seguintes passos:

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



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

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

Os dispositivos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e descarte

6.1 Desmontagem

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

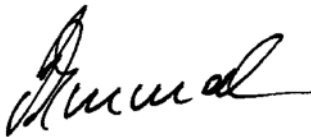
6.2 Descarte

O dispositivo de segurança deve ser descartado corretamente de acordo com a legislação e normas nacionais.



No final da vida útil, este produto deverá ser devolvido ao fabricante para que o descarte correto seja executado conforme lei 12.305/2010. Todos os descartes deverão retornar com NF de simples remessa. Para maiores informações, consulte nosso site www.schmersal.com.br.

7. Declaração de conformidade UE

Declaração de conformidade UE		 SCHMERSAL
Original	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal Alemanha Internet: www.schmersal.com	
Pelo presente declaramos que, devido à sua concepção e tipo construtivo, os componentes listados a seguir correspondem aos requisitos das diretivas europeias abaixo citadas.		
Denominação do componente:	EX-T3Z 068	
Modelo:	Código de encomenda	
Marca:	Ⓢ II 2D Ex tb IIIC T90°C Db	
Descrição do componente:	Chave de emergência com acionamento por cabo para função de segurança	
Diretivas pertinentes:	Diretiva de máquinas 2006/42/CE Diretiva de proteção contra explosão (ATEX) 2014/34/CE Diretiva RoHS 2011/65/CE	
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 UE 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 de julho de 2023	
EX-T3Z068-G-BR		
	Assinatura legalmente vinculativa Philip Schmersal Diretor	



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

