



BR 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 correta 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 do modelo	2
2.2 Versões especiais	2
2.3 Descrição e utilização	2
2.4 Dados técnicos	2
2.5 Certificação de segurança	2
3 Montagem	
3.1 Dimensões	3
3.2 Montagem das chaves fim de curso	3
3.3 Montagem dos cabeçotes atuadores	3
3.4 Acionamento das chaves fim de curso	4
4 Ligação elétrica	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica	4
4.2 Versões de contato	4
5 Teste de funcionamento e manutenção	
5.1 Teste de funcionamento	4
5.2 Manutenção	4
6 Desmontagem e eliminação	
6.1 Desmontagem	4
6.2 Eliminação	4
7 Declaração de conformidade CE	

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: 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 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 danos na máquina.

1.4 Utilização correta conforme a finalidade

Os produtos aqui descritos foram desenvolvidos para assumir funções relativas à automação, 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 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 www.schmersal.net.

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 dispositivo de segurança podem ocasionar a ocorrência de perigos para pessoas e danos em partes da máquina ou equipamento. Favor observar também as respectivas indicações relacionadas na norma ISO 14119.

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 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 permitidos quaisquer reparos, alterações ou modificações efetuadas por conta própria, nestes casos o fabricante se exime da responsabilidade pelos danos resultantes.


2. Descrição do produto

2.1 Código do modelo

Este manual de instruções é válido para os seguintes modelos:

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩

Nº	Opção	Descrição
①	Z	Comutação de ação rápida ⊖
	T	Comutação de ação lenta ⊖
②	Seleção dos atuadores: ver catálogo	
	3	Formato estreito
③	5	Formato largo
	5	Invólucro metálico
④	6	Invólucro termoplástico
	02	2 contatos NF
⑤	11	1 contato NA / 2 contatos NF
	20	2 contatos NA (não é adequado para tarefas de segurança)
⑥	H	Comutação lenta com contatos escalonados (progressivos)
	UE	Comutação lenta com sobreposição de contatos
⑦	Entrada de condutor M20	
	ID	Método de decapagem do fio
⑧	NPT	Cabo de entrada NPT 1/2"
	ST	Conector M12 (codificação A)
⑨	2310	Conector M12 (codificação B)
	1297	Invólucro com furos oblongos transversais
⑩	2138	Alavanca basculante com roldana 7H para tarefas de segurança
	1637	Contatos em ouro

 Os componentes de segurança conforme a Diretiva de máquinas são identificados na placa de características com a inscrição "safety component".

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 fim de curso com função de segurança são adequadas para dispositivos de proteção móveis lateralmente e giratórios que devem permanecer fechados para garantir a segurança operacional requerida.



A avaliação e o dimensionamento do sistema 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 componentes de segurança são ligados em série, conforme as circunstâncias, segundo a norma ISO 13849-1 ocorre uma queda do nível de performance devido a deteção de falhas reduzida.



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

2.4 Dados técnicos

Instruções:	IEC 60947-5-1, ISO 13849-1, BG-GS-ET-15
Tipo de construção:	EN 50047
Invólucro:	236, 256: termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
	235: zinco moldado sob pressão, pintura de fábrica
	255: alumínio moldado sob pressão, pintura de fábrica
Tipo de proteção:	IP67
Material dos contatos:	Prata
Elementos de comutação:	comutador com interrupção dupla Zb ou 1 contato NF ou 2 contatos NF, pontes de contato separadas galvanicamente entre si
Sistema de comutação:	⊖ IEC 60947-5-1; comutação lenta ou rápida, contatos de ruptura positiva
Tipo de conexão:	Ligação por parafuso
Secção do cabo:	mín. 0,75 mm ² ; máx. 2,5 mm ² ; fio sólido ou múltiplo, com terminais
Entrada de cabo:	235, 236: 1 x M20 x 1,5; 255: 3 x M20 x 1,5; 256: 2 x M20 x 1,5
Temperatura ambiente:	-30 °C ... +80 °C
Resistência mecânica:	20 milhões de ciclos de comutação
Frequência de comutação:	máx. 5000/h
Velocidade máxima de atuação:	1 m/s
Duração do impacto:	Comutação de ação rápida: < 3 ms; comutação lenta: conforme a velocidade de atuação
Tempo de comutação:	Comutação lenta: conforme a velocidade de atuação

Dados elétricos característicos

Categoria de aplicação:	AC-15; DC-13
I _e /U _e :	4 A / 230 VAC; 1 A / 24 VDC
U _{imp} :	6 kV; conector: 0,8 kV
U _i :	500 V; conector: 500 V
I _{the} :	10 A
Proteção contra curto-circuito:	Fusível 6 A gG D
Corrente de curto-circuito condicional:	1000 A



For NPT threads, conduit hub is to be connected to conduit before hub is connected to enclosure.
For 256 Models: Not for use with rigid conduit.

2.5 Certificação de segurança

Normas:	ISO 13849-1
B _{10D} (Contato NF):	20.000.000
B _{10D} (contato NA) com 10% de carga de contato resistiva:	1.000.000
Vida útil:	20 anos

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

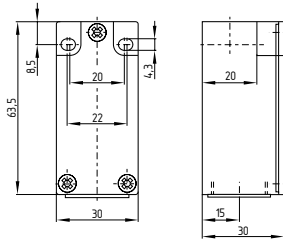
(As especificações podem variar em função dos parâmetros específicos da aplicação h_{op}, d_{op} e t_{cycle} bem como da carga.)

3. Montagem

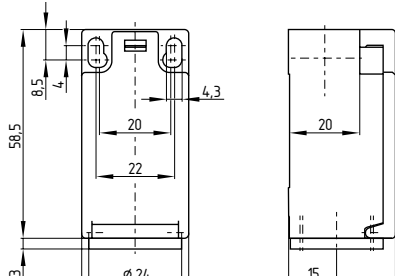
3.1 Dimensões

Todas as medidas em mm.

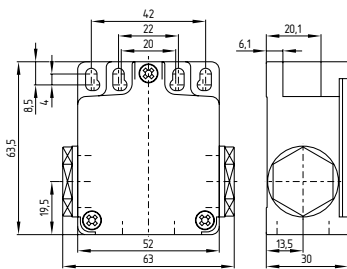
Dimensões Z/T 235



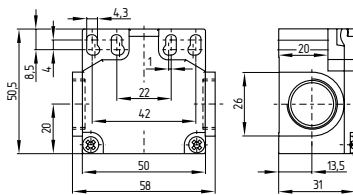
Dimensões Z/T 236



Dimensões Z/T 255



Dimensões Z/T 256



3.2 Montagem das chaves fim de curso

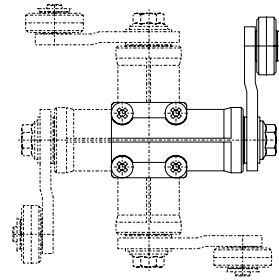
As medidas de fixação são indicadas na parte de trás do invólucro. Os parafusos de fixação do dispositivo devem ser travados contra desaparafusamento não permitido. O invólucro da chave não deve ser usado como batente. A posição de utilização pode ser qualquer uma. Para um funcionamento correto, a chave deve ser fixada de tal modo que o percurso de comutação necessário para a atuação seja alcançado com segurança. Para funções de segurança é necessário que possa ser alcançado ao menos o percurso de ruptura positiva indicado no diagrama de percurso de comutação (ver catálogo). Todos os dispositivos possuem um curso secundário para absorver irregularidades nas guias do sistema de accionamento. Entretanto, deve ser evitado que a chave seja acionada para além do seu batente interno.



Favor observar as indicações das normas ISO 12100, ISO 14119 e ISO 14120.

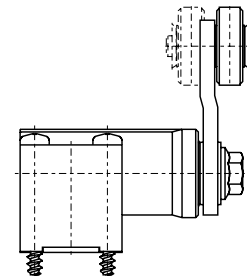
3.3 Montagem dos cabeçotes atuadores

Ajuste do cabeçote atuador (R, 1R, 4R, K, 3K, 4K, V.H)



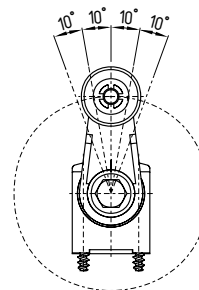
O elemento atuador pode ser deslocado 4 x 90°. Soltar os quatro parafusos do cabeçote (perfil em cruz PZ1), mudar o cabeçote para a posição desejada e reapertar os quatro parafusos (torque 0,45 Nm).

Ajustar a alavanca com roldana (.H)



A alavanca com roldana pode ser ajustada em 180°, para que a roldana fique voltada para o interruptor ou na direção contrária.

Posicionamento da alavanca (.H)



A alavanca basculante pode ser ajustada com passos de 10° sobre os 360° do eixo dentado. Girar o parafuso sextavado aprox. 4 mm para fora, mudar a alavanca para a posição desejada e reapertar o parafuso.

Alavanca de comprimento ajustável (7H, 10H)

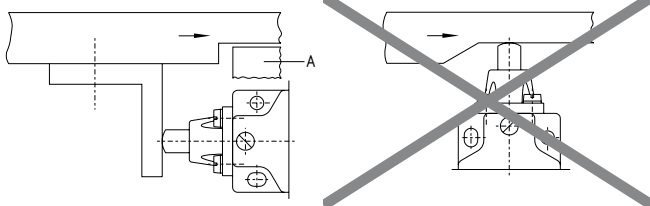
Para ajustar o comprimento da alavanca, soltar o parafuso de fixação da alavanca. Depois de ajustar o comprimento, reapertar bem o parafuso.



As chaves fim de curso com atuadores 7H, 10H ou alavanca tipo antena AF não têm contacto de ruptura positiva e, assim, não são adequados para tarefas de segurança. Apenas o atuador 7H com índice de encomenda -2138 tem contato de ruptura positiva.

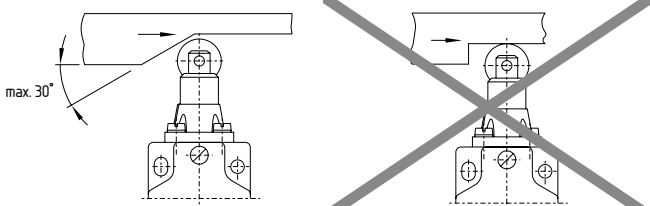
3.4 Acionamento das chaves fim de curso

Cabeça do pino de pressão

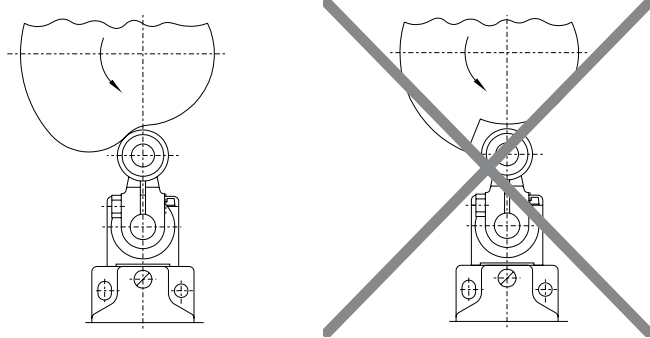


A Batente

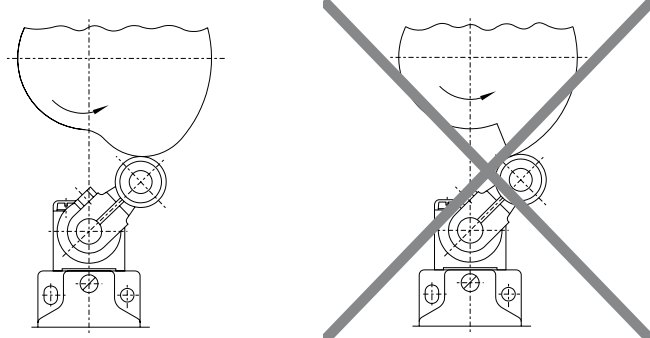
Pino de pressão com roldana



Disco de cames



Borda dianteiro



Borda traseira

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.

As designações dos contatos são indicadas no interior da pedaleira. Para a entrada do cabo devem ser utilizados prensa cabos adequados com o respectivo grau de proteção. Uma vez executada a ligação, limpar o interior da chave para a eliminação de resíduos. Nos modelos encapsulados em plástico das séries Z/T 236/256 os interruptores de segurança são protegidos por isolamento. Por isso um condutor de proteção não é permitido.



As versões com conector IEC 60204-1 podem ser utilizadas apenas nos circuitos PELV.

Z/T 236: Abertura da tampa



4.2 Versões de contato

Representação dos contatos em estado não atuado.

13 — 14 21 — 22	11 — 12 21 — 22	13 — 14 23 — 24
Z/T 235-11Z	Z/T 235-02Z	T 235-20Z
Z/T 236-11Z	Z/T 236-02Z	T 236-20Z
Z/T 255-11Z	Z/T 255-02Z	T 255-20Z
Z/T 256-11Z	Z/T 256-02Z	T 256-20Z



As chaves fim de curso com dois contatos NA (-20) não são adequados para tarefas de segurança.

5. Teste de funcionamento 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. Verificação do invólucro da Chave de emergência quanto a danos.
2. Verificar se o elemento atuador não está preso
3. Verificar a integridade da entrada de cabos e das ligações

5.2 Manutenção

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

1. Verificar se o elemento atuador não está preso
2. Remoção dos resíduos de sujeira
3. Verificar a entrada do condutor e as ligações

Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e eliminação

6.1 Desmontagem

A pedaleira deve ser desmontada apenas em estado desenergizado.

6.2 Eliminação

O dispositivo de segurança deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme as normas e legislação nacional.



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 CE

Declaração de conformidade CE



Original
ACE Schmersal
Eletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada
CEP: 18550-000 Boituva – SP
Brasil
Internet: www.schmersal.com.br

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: Z/T 235, Z/T 236,
Z/T 255, Z/T 256

Tipo: ver código de modelo

Descrição do componente: Interruptor de posição com contato de ruptura positiva para funções de segurança ou interruptor de posição sem função de segurança

Diretivas pertinentes: Diretiva de máquinas ¹⁾ 2006/42/CE
Diretiva de baixa tensão ²⁾ 2014/35/CE
Diretiva RoHS 2011/65/CE

Colocação da marca "CE": ¹⁾ para componentes de segurança que são identificados na placa de características com a inscrição "safety component"
²⁾ para chaves fim de curso sem função de segurança

Normas aplicadas: DIN EN 60947-5-1:2010

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

Local e data da emissão: Boituva, 22 de fevereiro de 2017

Assinatura legalmente vinculativa
Marco Antonio De Dato
Diretor Projeto & Desenvolvimento

ZT235-E-BR



A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em www.schmersal.net.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Phone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Fax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail info@schmersal.com
Internet <http://www.schmersal.com>

Local de produção:

ACE Schmersal

Eletroeletrônica Industrial Ltda.

Av. Brasil, nº 815

Jardim Esplanada – CEP: 18550-000, Boituva – SP
Brasil

Phone +55 - (0)15 - 32 63 - 9866
Fax +55 - (0)15 - 32 63 - 9890
E-Mail vendas@schmersal.com.br
Internet <http://www.schmersal.com.br>