



PT Manual de instruções . . . . . páginas 1 a 4  
Original

**Conteúdo**

|  |   |
|--|---|
| <b>1 Sobre este documento</b>                                  |   |
| 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 |
| <b>2 Descrição do produto</b>                                  |   |
| 2.1 Código para encomenda . . . . .                            | 2 |
| 2.2 Versões especiais . . . . .                                | 2 |
| 2.3 Descrição e utilização . . . . .                           | 2 |
| 2.4 Dados técnicos . . . . .                                   | 2 |
| 2.5 Classificação . . . . .                                    | 2 |
| <b>3 Montagem</b>  |   |
| 3.1 Instruções gerais de montagem. . . . .                     | 3 |
| 3.2 Dimensões . . . . .  | 3 |
| <b>4 Ligação elétrica</b>                                      |   |
| 4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica . . . . .       | 3 |
| 4.2 Variantes de contacto . . . . .                            | 3 |
| <b>5 Colocação em funcionamento e manutenção</b>               |   |
| 5.1 Teste de funcionamento. . . . .                            | 3 |
| 5.2 Manutenção . . . . .                                       | 3 |
| <b>6 Desmontagem e eliminação</b>                              |   |
| 6.1 Desmontagem . . . . .                                      | 3 |
| 6.2 Eliminação . . . . .                                       | 3 |
| <b>7 Declaração UE de conformidade</b>                         |   |

**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](http://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-AZ 3350-12-ZUEK-①-3D

| Nº | Opção | Descrição   |
|----|-------|---|
| ①  | U90   | Cabeça atuador girado em 90° para batente da porta à esquerda   |
|    | U270  | Cabeçote atuador girado em 270° para batente da porta à direita |

#### Atuador - para portas deslizantes:

|              |  |
|--------------|--|
| Ex-AZ3350-B1 | Atuador reto assentado sobre borracha    |
| Ex-AZ3350-B5 | Atuador angular assentado sobre borracha |

#### - para dispositivos de segurança giratórios:

|               |   |
|---------------|---|
| Ex-AZ3350-B1R | Atuador flexível assentado sobre borracha |
|---------------|---|

### 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

Os interruptores de segurança são adequados para dispositivos de proteção deslocáveis lateralmente, giratórios e removíveis que devem permanecer fechados para assegurar a segurança operacional necessária.

Para a atuação do comutador de segurança, devem ser usados apenas os atuadores acima referidos.



Os dispositivos interruptores de segurança são classificados conforme EN ISO 14119 como tipo construtivo de 2 dispositivos de bloqueio.

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

### Condições para a aplicação segura

A gama de temperatura ambiente especificada deve ser cumprida.

### 2.4 Dados técnicos

|  |   |
|--|---|
| Identificação conforme diretiva ATEX:                                  | Ⓜ II 3D   |
| Identificação conforme normas:   | Ex tc IIIC T90°C Dc   |
| Normas aplicadas:  | EN 60947-5-1, EN IEC 60079-0, EN 60079-31                                       |
| Invólucro:   | Metal leve fundido sob pressão. pintura de fábrica                              |
| Atuador:   | VA  |
| Tipo de construção:  | EN 50041  |
| Energia de impacto máx.:   | 7 J   |
| Velocidade máxima de atuação:  | máx. 1 m / s  |
| Frequência de comutação:   | 1.200/h   |
| Tipo de proteção:  | IP67 conforme EN 60529  |
|  | IP64 de acordo com a série de padrões 60079                                     |
| Material dos contactos:  | Prata   |
| Nível de codificação conforme EN ISO 14119:                            | reduzido  |
| Elementos de comutação:  | Comutador com interrupção dupla Zb, pontes de contacto separadas galvanicamente |
| Sistema de comutação:  | Ⓜ EN 60947-5-1, comutação lenta, contactos de rutura positiva                   |
| Tipo de conexão:   | Ligação por parafuso  |
| Bitola de conexão:   | 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> (incl. terminais de ponta de fio)                  |
| Entrada de condutor:   | M20 x 1,5   |
| Resistência calculada à tensão de choque U <sub>imp</sub> :            | 4 kV  |
| Tensão calculada de isolamento U <sub>i</sub> :                        | 250 V   |
| Corrente de ensaio térmico I <sub>the</sub> :                          | 10 A  |
| Categoria de aplicação:  | AC-15 / DC-13   |
| Corrente/tensão de operação calculada I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> : | 4 A / 230 VAC<br>4 A / 24 VDC   |
| Proteção contra curto-circuito:  | Fusível 6 A gG D  |
| Percurso de rutura positiva:   | 10,7 mm   |
| Força de rutura positiva:  | cada contacto NF 5 N  |
| Temperatura ambiente:  | -10° C ... +60° C   |
| Resistência mecânica:  | 1 milhões de ciclos de comutação  |
| Prensa-cabo EX:  | Ⓜ II 2GD  |
| Secção prensa-cabo EX:   | Ø 7 ... 12 mm   |
| Binários de aperto:  |   |
| - Parafusos de cobertura:  | min. 1,0 Nm   |
| - Prensa-cabo EX:  | min. 8 Nm   |
| - Parafusos de aterramento:  | PE 1 Nm,<br>PA 1,2 Nm   |

### 2.5 Classificação

|   |   |
|---|---|
| Instruções:   | EN ISO 13849-1  |
| Estrutura prevista:   |   |
| - Em princípio:   | aplicável até cat. 1 / PL c                               |
| - Aplicação de 2 canais e exclusão de falha Sistema mecânico*:                | aplicável até cat. 3 / PL d com unidade lógica apropriada |
| B <sub>10D</sub> contacto NF:   | 2.000.000   |
| B <sub>10D</sub> (contacto NA) com 10% de carga de contacto resistiva:        | 1.000.000   |
| Vida útil:  | 20 anos   |
| * Se for permitido uma exclusão de falha para um sistema mecânico de 1 canal. |   |

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

(Os valores determinados podem variar em função dos parâmetros específicos da aplicação h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> e t<sub>cycle</sub> 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



Montagem permitida apenas em estado desenergizado.



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

Existem quatro furos para a fixação do invólucro. É necessário um condutor de proteção. O invólucro do interruptor não deve ser usado como batente. A posição de uso é opcional. Entretanto, ela deve ser escolhida de tal modo que nenhuma sujidade grossa possa penetrar pelas aberturas utilizadas.



Favor observar as especificações nos dados técnicos acerca da energia de impacto máxima, da velocidade de atuação e dos binários de aperto.

#### Montagem dos atuadores:

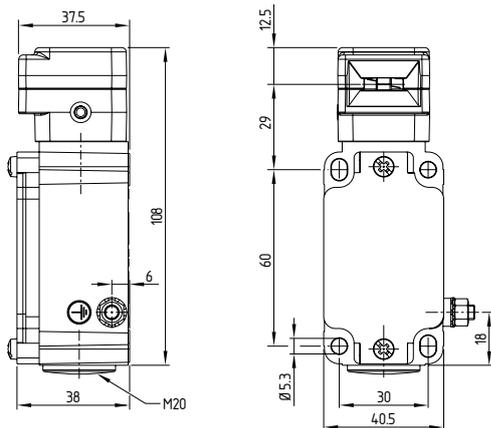
ver as instruções de montagem dos atuadores Ex-AZ 3350-B.



O atuador deve ser fixado de modo que não possa ser solto (utilização de parafusos não amovíveis, adesivo, furação, pinos de fixação) do dispositivo de proteção e travado contra deslocamento.

#### 3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.



### 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 contactos são indicadas no interior do interruptor.

#### Comprimento de decapagem x do condutor 6 mm



O bucim Ex (incl. no fornecimento) é permitido apenas para cabos e condutores instalados de modo fixo. O instalador deve assegurar o alívio de tração necessário. Uma vez executada a ligação, limpar o interior do interruptor para a eliminação de sujidades.

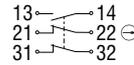


A ligação ao terminal do condutor de proteção externo deve ser feita de acordo com a norma EN 60079-14, parágrafo 6.3. Para a ligação do condutor, deve-se utilizar um terminal de olhal de tamanho M5.

#### 4.2 Variantes de contacto

Representação dos contactos com o dispositivo de proteção fechado.

#### 1 contacto NA / 2 contactos NF



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](http://products.schmersal.com).

### 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:

- A instalação foi executada de acordo com as normas.
- A ligação foi executada corretamente.
- Remoção dos resíduos de sujidade.
- Verificar se o elemento atuador não está preso.
- O dispositivo interruptor de segurança não está danificado.

#### 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. Verificar se o atuador e o dispositivo interruptor de segurança estão firmemente assentados.
2. Remoção dos resíduos de sujidade.
3. Verificar a entrada e as ligações de condutor em estado desenergizado



Não abrir o invólucro em estado energizado



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.

**Por motivos de proteção contra explosão, substituir o dispositivo no máx. após 1 milhão 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



Original  
SCHMERSAL  
Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.  
Cao Ying Road 3336  
201712 Shanghai / Qingpu  
P.R. China  
Internet: www.schmersal.com.cn

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-AZ 3350

**Tipo:** ver código de encomenda

**Marca:** II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc

**Descrição do componente:** Interruptor de posição com contacto de rutura positiva e atuador separado para funções 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:**  
EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
EN IEC 60079-0:2018  
EN 60079-31:2014

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

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

**Local e data da emissão:** Shanghai, 19. de Janeiro de 2024

Assinatura legalmente vinculativa  
**Michele Seassaro**  
Diretor

SISS-EX-AZ3350-C-PT



A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em [products.schmersal.com](http://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](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)

**Local de produção:**  
**SCHMERSAL**  
**Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.**  
Cao Ying Road 3336  
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA  
Phone: +86-21-63 75 82 87  
Fax: +86-21-69 21 43 98  
E-Mail: [info@schmersal.com.cn](mailto:info@schmersal.com.cn)  
Internet: [www.schmersal.com.cn](http://www.schmersal.com.cn)