



BR Manual de instruções páginas 1 a 4
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 para encomenda	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 Instruções gerais de montagem	3
3.2 Dimensões	3

4 Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica	3
--	---

5 Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento	3
5.2 Manutenção	3

6 Desmontagem e descarte

6.1 Desmontagem	3
6.2 Descarte	3

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: pessoal técnico especializado

Todas as atividades descritas neste manual de operação devem ser executadas somente por pessoal técnico treinado e autorizado 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

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 utilização incorreta



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. 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 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:

AZ 15-ZV①K-②-③

Nº	Inserir	Descrição
①	R	Força de restauração
②	ST	Força de retenção 30 N
③	2254	Entrada de condutor M16
	1762	Conector M12 x 1
	1637	Força de retenção 5 N
		Montagem frontal
		Contatos dourados

AZ 16-①ZV②K-③-④-⑤

Nº	Inserir	Descrição
①	02	1 contato NA / 1 contato NF
	03	2 contatos NF
	12	3 contatos NF
②	R	1 contato NA / 2 contatos NF
	ST	Força de restauração
③	G24	Força de retenção 30 N
④	M20	Com LED
	STL	Entrada de condutor M16
	STR	Entrada de condutor M20
⑤	2254	Conector M12 x 1 em baixo
	1762	Conector M12 x 1 à esquerda
	1637	Conector M12 x 1 à direita
		Força de retenção 5 N
		Montagem frontal
		Contatos em ouro



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

Os interruptores de posição com função de segurança são adequados para dispositivos de proteção deslocáveis lateralmente, giratórios e removíveis que devem permanecer fechados para assegurar a segurança operacional requerida. As chaves de segurança são utilizados em aplicações nas quais a condição perigosa é terminada sem atraso quando da abertura do dispositivo de proteção.

Ao se abrir o dispositivo de proteção, os contactos NC são obrigatoriamente abertos e os contactos NA são obrigatoriamente fechados, no interruptor de segurança.



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



A avaliação e o dimensionamento da cadeia de segurança devem ser efetuados pelo utilizador em conformidade com as normas relevantes e 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.

2.4 Dados técnicos

Instruções:	EN 60947-5-1
Invólucro:	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
Atuador:	aço inoxidável 1.4301
Nível de codificação conforme ISO 14119:	reduzido
Tipo de proteção:	IP67 segundo EN 60529
Material dos contatos:	Prata
Elementos de comutação:	AZ 15: 1 contato NF; AZ 16: Comutador com interrupção dupla Zb, ou 2 contatos NF, ou 3 contatos NF, pontes de contato separadas galvanicamente
Sistema de comutação:	⊖ conforme EN 60947-5-1, comutação lenta, contato de ruptura positiva
Tipo de conexão:	Conexão por parafuso, conector M12, 4 polos, conector M12, 8 polos
Seção do cabo:	0,25 ... 2,5 mm ² (incl. terminais de ponta de fio)
Entrada de cabo:	3 x M16 x 1,5
Resistência calculada à tensão de choque U_{imp} :	6 kV
Tensão calculada de isolamento U_i :	500 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 :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
- Conector M12, 8 polos:	2 A / 24 VDC
Corrente de curto-círcuito condicional:	1.000 A
Proteção contra curto-círcuito:	Fusível 6 A gG D
Percorso de ruptura obrigatório (desbloqueado):	8 mm
Força de ruptura positiva (desbloqueado):	cada contato NF 10 N
Temperatura ambiente:	-30 °C ... +80 °C
Resistência mecânica:	> 1 milhão de ciclos de comutação
Força de retenção:	30 N com índice de encomenda R
Velocidade máxima de atuação:	máx. 2 m/s
Frequência máx. de comutação:	4.000 ciclos de comutação / hora

2.5 Certificação de segurança

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_{10D} contato NF:	2.000.000
B_{10D} (contato NA) com 10% de carga de contato 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_{op} , d_{op} e t_{cycle} 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 deteção de falhas reduzida.

3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

As medidas de fixação são indicadas na parte de trás do dispositivo. O invólucro da chave não deve ser usado como batente. A posição de utilização é opcional. Entretanto, ela deve ser escolhida de tal modo que demasiada sujeira não entre pelas aberturas utilizadas. As aberturas não utilizadas devem ser fechadas após a montagem com tampões de ranhura (AZ 15/16-1476-1 disponível como acessório).

Montagem dos atuadores: ver as instruções de montagem dos atuadores.



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

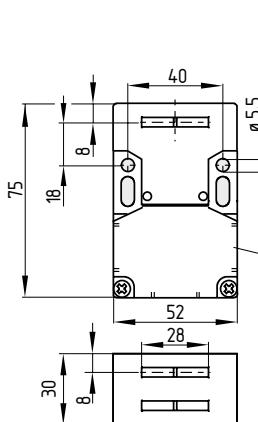


O atuador deve ser fixado de modo que não possam ser solto (utilização de parafusos "one way", adesivo, furação, pinos de fixação) do dispositivo de proteção e travas contra deslocamentos.

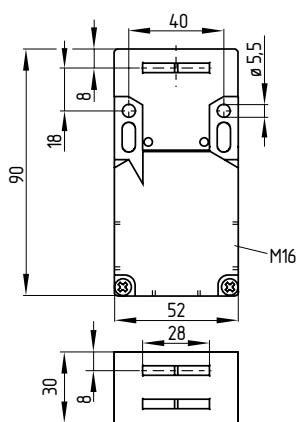
3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

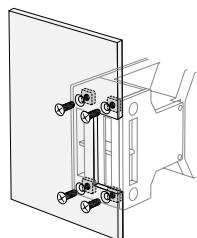
AZ 15



AZ 16



Montagem frontal



4. Ligação elétrica

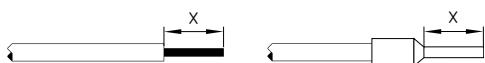
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica



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

As designações dos contactos são indicadas no interior da chave. Para a entrada do condutor devem ser utilizadas prensas cabos adequadas com o respetivo tipo de proteção.

Comprimento de decapagem x do condutor: 6 mm



Uma vez executada a ligação, limpar o interior da chave para a eliminação de resíduos. A chave de segurança dispõe de isolamento de proteção. Por isso um condutor de proteção não é permitido.

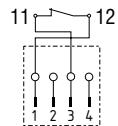
Versões de contato

Representação dos contactos com o dispositivo de proteção fechado.

AZ 15ZV.K

11 -> 12

AZ 15ZV.K-ST



AZ 16ZV.K

13 -> 14
21 -> 22

AZ 16-02ZV.K

11 -> 12
21 -> 22

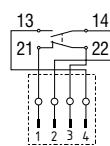
AZ 16-12ZV.K

13 -> 14
21 -> 22
31 -> 32

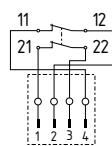
AZ 16-03ZV.K

11 -> 12
21 -> 22
31 -> 32

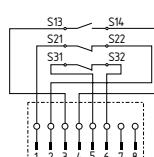
AZ 16ZV.K-ST



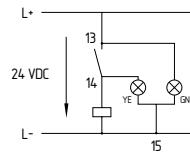
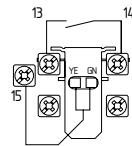
AZ 16-02ZV.K-ST



AZ 16-12ZV.K-ST



LED



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

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



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 dispositivos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.

6. Desmontagem e descarte

6.1 Desmontagem

A chave fim de curso deve ser desmontada apenas em estado desenergizado.

6.2 Descarte

A chave fim de curso deve ser descartada 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

Original

ACE Schmersal
Eletroeletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada
CEP: 18557-646 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 diretrivas europeias abaixo citadas.

Denominação do componente: AZ 15,
AZ 16

Modelo: Consultar código de modelo

Descrição do componente: Chave de segurança com contato de rutura
positiva e atuador separado para funções de
segurança

Diretrivas pertinentes: 2006/42/UE Diretiva de máquinas
2011/65/UE Diretiva RoHS

Normas aplicadas: EN 60947-5-1:2017
ISO 14119:2013

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

Local e data da emissão: Boituva, 3 de Agosto de 2020



Assinatura legalmente vinculativa
Marco Antonio De Dato
Diretor Projeto & Desenvolvimento

ACE-AZ15-E-BR



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



Production site:
ACE Schmersal
Eletroeletrônica Industrial Ltda.
Av. Brasil, nº 815
Jardim Esplanada – CEP: 18557-646, Boituva – SP
Brasil
Phone +55 15 3263-9866
Telefax +55 15 3263-9890
E-Mail vendas@schmersal.com.br
Internet www.schmersal.com.br

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