



BR Manual de instruções páginas 11 a 16
Original

CS Aktuální verzi návodu k použití ve vašem jazyce naleznete na www.schmersal.net.

DA På www.schmersal.net findes aktuelle betjeningsvejledninger på EU's officielle sprog.

ES Encontrará el manual de instrucciones actual en su idioma oficial de la UE en nuestra página de Internet www.schmersal.net.

FR Vous trouverez la version actuelle du mode d'emploi dans votre langue nationale officielle sur l'Internet, www.schmersal.net.

IT Il manuale d'istruzioni aggiornato nella vostra lingua (lingua ufficiale UE) è scaricabile in Internet all'indirizzo www.schmersal.net.

JP 日本語の取扱説明書は、インターネット (www.schmersal.net) からダウンロード出来ます。

NL U vindt de huidige versie van de gebruikshandleiding in uw officiële landstaal op het Internet, www.schmersal.net.

PL Tutaj znajdziesz aktualną wersję instrukcji obsługi w Twoim języku na stronie internetowej www.schmersal.net.

PT O manual de instruções actual, no seu idioma oficial da UE, encontra-se na nossa página de Internet www.schmersal.net.

SV På www.schmersal.net finner ni de aktuella versionerna av bruksanvisningen på EU's officiella språk.

Conteúdo

1 Sobre este documento	
1.1 Função	11
1.2 A quem é dirigido: pessoal técnico especializado	11
1.3 Símbolos utilizados	11
1.4 Utilização correta conforme a finalidade	11
1.5 Indicações gerais de segurança	11
1.6 Advertência contra utilização incorreta	11
1.7 Isenção de responsabilidade	12
2 Descrição do produto	
2.1 Código do modelo	12
2.2 Versões especiais	12
2.3 Descrição e utilização	12
2.4 Dados técnicos	12
2.5 Certificação de segurança	12
3 Montagem	
3.1 Instruções gerais de montagem	12
3.2 Montagem dos atuadores	13
3.3 Dimensões	13
4 Ligação elétrica	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica	14
4.2 Versões de contato	14
5 Teste de funcionamento e manutenção	
5.1 Teste de funcionamento	14
5.2 Manutenção	14
6 Desmontagem e eliminação	
6.1 Desmontagem	15
6.2 Eliminação	15
7 Declaração de conformidade EU	

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:

AZ 16-①ZI-②-③-④

Nº	Opção	Descrição
①	03	3 contatos NF
	12	1 contato NA / 2 contatos NF
②	ST	Conector M12 x 1 em baixo
	STL	Conector M12 x 1 à esquerda
	STR	Conector M12 x 1 à direita
③	Atuador	
	B1	Atuador reto
	B1-1747	Atuador reto com imã de retenção
	B1-2024	Atuador reto com cobertura de ranhura
	B1-2053	Atuador reto com retenção por esfera
	B1-2177	Atuador reto com auxílio de centralização
	B6L	Atuador flexível para dobradiça de porta à esquerda
B6R	Atuador flexível para dobradiça de porta à direita	
④	M16	Entrada de condutor M16
	M20	Entrada de condutor M20



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 segurança com atuador separado 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 contatos NF são obrigatoriamente abertos e os contatos NA são obrigatoriamente fechados, na chave de segurança.



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



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.



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
Invólucro:	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
Atuador:	aço inoxidável 1.4301
Nível de codificação conforme ISO 14119:	alto
Velocidade máxima de atuação:	2 m/s
Frequência máx. de comutação:	4000/h
Grau de proteção:	IP67 segundo IEC 60529
Material dos contatos:	Prata
Elementos de comutação:	Comutador com interrupção dupla, pontes de contato separadas galvanicamente
Sistema de comutação:	⊖ conforme IEC 60947-5-1, comutação lenta, contato de ruptura positiva
Tipo de conexão:	Conexão por parafuso, conector M12, 8 polos
Secção do cabo:	0,75 ... 2,5 mm ² (incl. terminais de ponta de fio)
Resistência calculada à tensão de choque U _{imp} :	6 kV
Tensão calculada de isolamento U _i :	500 V
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:	2 A / 24 VDC
Corrente de curto-circuito condicional:	1000 A
Resistência a curto-circuito:	Fusível 6 A gG D
Força de retenção:	aprox. 30 N com AZ 16ZI-1747, até aprox. 100 N com AZ 16ZI-2053
Percurso de ruptura positiva:	8 mm
Força de abertura obrigatória:	cada contato de ruptura 10 N
Temperatura ambiente:	-30 °C ... +80 °C
Resistência mecânica:	> 10 ⁶ ciclos de comutação

2.5 Certificação de segurança

Normas:	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 ISO 13849-1, devido à detecção de falhas reduzida.

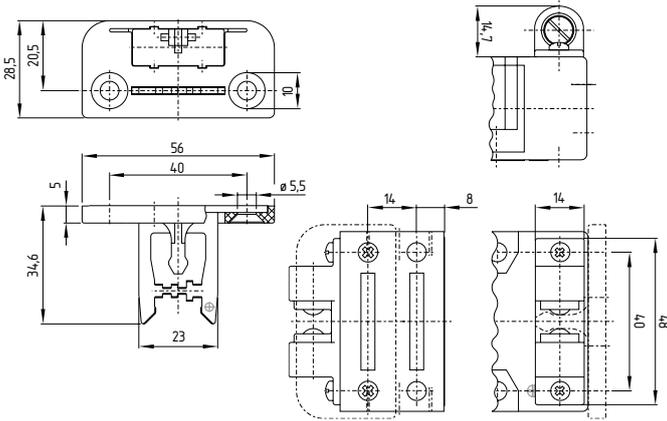
3. Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem

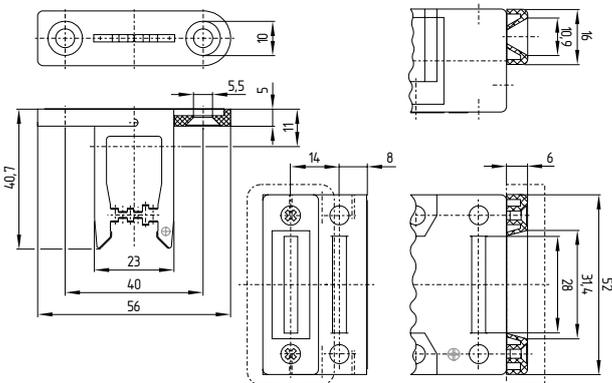
As medidas de fixação são indicadas na parte de trás do dispositivo. O invólucro da chave não deve ser usado como batente. A posição de utilização é opcional. Entretanto, ela deve ser escolhida de tal modo que demasiada sujeira não entre pelas aberturas utilizadas. As aberturas não utilizadas devem ser fechadas após a montagem com tampões.

Estão disponíveis diferentes modelos de atuador. Para dispositivos de proteção deslocáveis ou removíveis usar preferencialmente os atuadores B1, para dispositivos com proteção giratórios, usar os atuadores B6R e B6L.

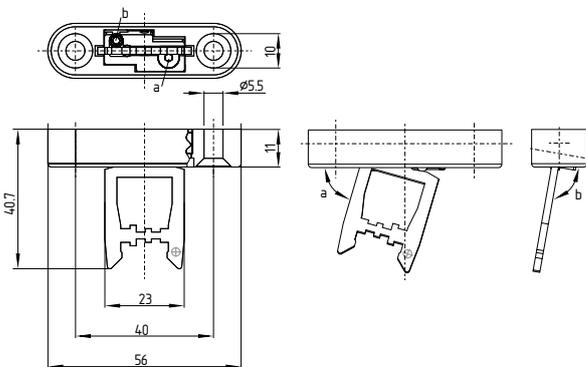
Atuador reto B1-2053
Com retenção por esfera



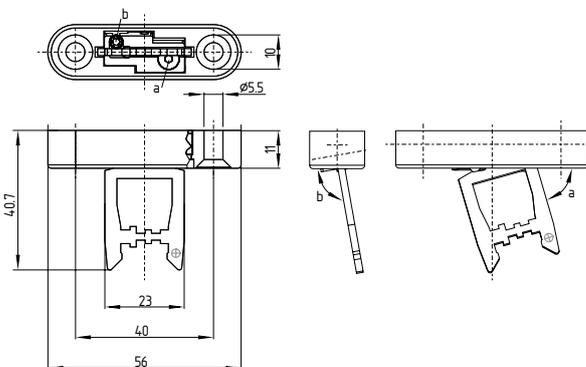
Atuador reto B1-2177
Com dispositivo para centralizar



Atuador móvel B6L



Atuador móvel B6R



Parafuso de ajuste
O atuador é ajustado de fábrica para o raio mínimo. Para raios maiores o ajuste é efectuado girando-se os parafusos de ajuste a e b com uma chave Allen de 2,5 mm.

4. Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica



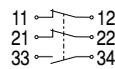
A ligação elétrica pode ser efectuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.

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 protecção. Para isso estão disponíveis três entradas de condutor, que podem ser abertas conforme a necessidade. Uma vez executada a ligação, limpar o interior da chave para a eliminação de resíduos. A chave de segurança dispõe de isolamento de protecção. Por isso um condutor de protecção não é permitido.

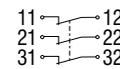
4.2 Versões de contacto

Representação dos contatos com o dispositivo de protecção fechado.

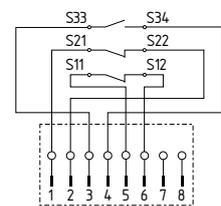
AZ 16-12ZI
1 NA / 2 NF



AZ 16-03ZI
3 NF



AZ 16-12ZI-ST.
1 NA / 2 NF
com conector



As informações sobre cursos de comutação podem ser consultadas no catálogo online na Internet, em www.schmersal.net.

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. Verificar se o atuador e o interruptor de segurança estão firmemente fixados.
2. Verificar a integridade da entrada de condutor e das ligações.
3. Verificar se o invólucro da chave está danificado.

5.2 Manutenção

No caso de montagem adequada conforme as instruções acima mencionadas, não há a necessidade de constantes manutenções. Sob condições ambientais severas é necessário uma manutenção periódica com os seguintes passos:

1. Verificar se o atuador e o interruptor de segurança estão firmemente fixados.
2. Remoção dos resíduos de sujeira.
3. Verificar a entrada de condutor e as ligações.



Em todas as fases da vida operacional do dispositivo interruptor de segurança devem ser tomadas medidas organizativas e construtivas de protecção contra manipulação e manipulação do dispositivo de protecção, por exemplo, através da utilização de um atuador substituto.

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 website www.schmersal.com.br.

7. Declaração de conformidade EU

Declaração de conformidade EU		
Original	ACE Schmersal Eletroeletrônica 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:	AZ 16ZI	
Tipo:	ver código de modelo	
Descrição do componente:	Chave de segurança com contato de ruptura positiva e atuador separado para funções de segurança	
Diretivas pertinentes:	Diretiva de máquinas Diretiva RoHS	2006/42/CE 2011/65/EU
Normas aplicadas:	DIN EN 60947-5-1:2010, DIN EN ISO 14119:2014	
Responsável pela organização da documentação técnica:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
Local e data da emissão:	Boituva, 16 de Setembro de 2016	
		
	Assinatura legalmente vinculativa Marco Antonio De Dato Diretor Projeto & Desenvolvimento	

ACE-AZ16ZI-C-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

Telefone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +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
Telefone +55 - (0)15 - 32 63 - 9800
Telefax +55 - (0)15 - 32 63 - 9890
E-mail: vendas@schmersal.com.br
Internet: <http://www.schmersal.com.br>