



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	3
2.5 Certificação de segurança	3
3 Montagem	
3.1 Instruções gerais de montagem.	3
3.2 Dimensões	3
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.	5
5.2 Manutenção	5
6 Desmontagem e eliminação	
6.1 Desmontagem	5
6.2 Eliminação	5
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:

AZM 161 ①-②③ K④-⑤/⑥-⑦⑧

Nº	Opção	Descrição
①	CC	Bornes com mola de fixação
	SK	Terminais roscados
	ST	Conector incorporado M12
②	11/03	1 NA / 4 NF com conector incorporado
	11/12	2 NA / 3 NF com conector incorporado
	12/03	1 NA / 5 NF
	12/11	2 NA / 3 NF com conector incorporado
	12/12	2 NA / 4 NF
③	R	Força de retenção 5 N
		Força de retenção 30 N
④		Bloqueio por mola
	A	Bloqueio por tensão
⑤		Destravamento auxiliar lateral
	ED	Destravamento auxiliar no lado da tampa
⑥	EU	Destravamento auxiliar no lado traseiro
	T	Destravamento de emergência lateral
⑦	TD	Destravamento auxiliar de emergência na tampa da chave
	TU	Destravamento auxiliar de emergência na parte traseira da chave
	N	Destravamento de emergência
	024	U _s 24 VAC/DC
⑧	110/230	U _s 110/230 VAC
	G	sem LED com LED



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

A chave de segurança assegura, numa atuação conjunta com o sistema de controle da máquina, que um dispositivo de proteção móvel não possa ser aberto até que as condições perigosas tenham terminado.



Visto que a chave de segurança pode ser aberto diretamente em caso de atuação do interruptor geral ou de queda de energia, as chaves de segurança que funcionam segundo o princípio de travamento por corrente elétrica podem ser instalados apenas em casos especiais, depois de ser realizada uma análise criteriosa do risco de acidentes.



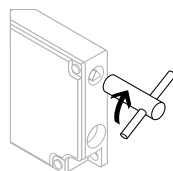
Os dispositivos interruptores de segurança são classificados conforme ISO 14119 como tipo construtivo de 2 dispositivos de bloqueio.

Desbloqueio auxiliar

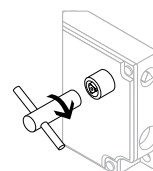
(em manutenção, instalação, etc.)

Ao girar a chave triangular é executado o desbloqueio manual (chave triangular M5 disponível como acessório), com isso o pino de bloqueio é puxado para a posição de desbloqueio. Neste procedimento deve-se estar atento para que não ocorra um travamento através do atuador externo. Apenas depois de girar a chave triangular para a posição inicial é reposta a função de segurança normal. Após a colocação em funcionamento deve-se travar o desbloqueio auxiliar precionando-se a tampa de plástico anexa.

Destravamento auxiliar lateral



Destravamento auxiliar no lado da tampa ou no lado traseiro (Índice de encomenda -ED/-EU)



A chave triangular TK-M5 (101100887) está disponível como acessório.

Destravamento de emergência (índice de encomenda -ED/EU) (Montagem e atuação somente na parte externa do dispositivo)

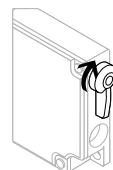


O desbloqueio de emergência apenas deve ser utilizado em caso de emergência.

O bloqueio de segurança deve ser aplicado e/ou protegido de forma que uma abertura involuntária do bloqueio seja evitada através do desbloqueio de emergência.

O desbloqueio de emergência deve estar visivelmente identificado com a indicação de que apenas deve ser utilizado em caso de emergência. Para tal, pode ser utilizado o adesivo fornecido.

Para o destravamento de emergência girar a alavanca de cor alaranjada na direção da seta, até ao encosto. O dispositivo de proteção fica aberto nesta posição. A alavanca fica engatada e não é possível girá-la de volta. Para anular a posição de bloqueio é necessário girar o parafuso central para fora até que o travamento seja cancelado. Girar a alavanca de volta à sua posição inicial e aperte novamente o parafuso.

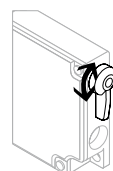


Destravamento de fuga de emergência

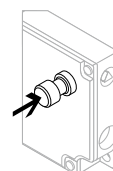
(Montagem e atuação apenas dentro da zona de perigo)

Para o desbloqueio de emergência na versão T, girar a alavanca de cor alaranjada na direção da seta, até ao encosto. O desbloqueio de emergência na versão TD e TU é executado ao pressionar o botão vermelho. A porta de proteção pode ser então aberta nesta posição. A posição de bloqueio é anulada girando-se a alavanca na direção contrária ou puxando o botão vermelho para trás. Na posição desbloqueada, o dispositivo de proteção está protegido contra o fechamento accidental.

Destravamento de emergência de fuga lateral (Índice de encomenda -T)



Destravamento de emergência de fuga do lado da tampa ou da parte superior ou parte de trás (Índice de encomenda -TD/-TU)





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



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.

2.4 Dados técnicos

Normas:	IEC 60947-5-1, ISO 14119, BG-GS-ET-19
Involúcro:	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
Atuador e pino de bloqueio:	aço inoxidável 1.4301
Material dos contatos:	Prata
Nível de codificação conforme ISO 14119:	reduzido
Tipo de proteção:	IP67
Elementos de comutação:	Comutador com interrupção dupla Zb, pontes de contato separadas galvanicamente
Sistema de comutação:	☉ conforme IEC 60947-5-1, comutação lenta, contato de ruptura positiva
Percurso de ruptura positiva (desbloq.):	10 mm
Força de ruptura positiva (desbloq.):	para cada contato NF 10 N
Tipo de ligação:	Terminais roscados ou mola de fixação ou conector incorporado
Tipo de cabo:	flexível
Seção do cabo:	min. 0,25 mm ² , max. 1,5 mm ² (incl. terminais de ponta de fio)
Entrada de condutor:	4 x M16
Força de travamento F:	2000 N
Força de retenção:	30 N com índice de encomenda R
Velocidade máxima de atuação:	máx. 2 m / s
Frequência de atuação:	máx. 1000 atuações / h
Resistência mecânica:	> 1 milhão de ciclos de comutação
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
Dados elétricos característicos:	
Categoria de aplicação:	AC-15, DC-13
Corrente/tensão de operação calculada I _o /U _e :	CC, SK, ST 4 pólos: 4 A /230 VAC; 2,5 A / 24 VDC; ST 8 pólos: 2 A / 24 VDC
Resistência calculada à tensão de choque U _{imp} :	CC, SK, ST 4 pólos: 4 kV; ST 8 pólos: 0,8 kV
Tensão calculada de isolamento U _i :	CC, SK, ST 4 pólos: 250 V; ST 8 pólos: 60 V
Corrente de ensaio térmico I _{the} :	CC, SK, ST 4 pólos: 6 A; ST 8 pólos: 2 A
Medição da tensão de comando U _s :	24 VAC/DC; 110/230 VAC
Ímã:	100% ED
Consumo de potência:	máx. 10 W
Proteção contra curto-circuito:	Fusível 6 A gG D
Corrente de curto-circuito:	1000 A



Use Type 4X (Indoor Use) and 12 connector fittings. Tightening torque rating: 4.4 lb in.

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

Existem três furos para a fixação do involúcro. A chave de segurança possui isolamento de proteção. Não é permitido nenhum condutor de proteção. O encravamento de segurança não pode ser usado como batente. A posição de utilização pode ser qualquer uma. No entanto, ela deve ser escolhida de tal modo que nenhuma sujeira grossa possa penetrar pelas aberturas utilizadas. As aberturas dos atuadores não utilizadas devem ser fechadas com tampões.



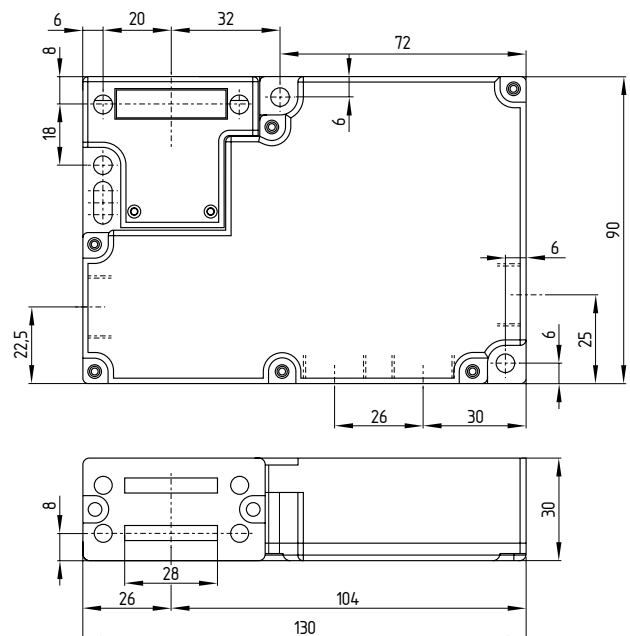
A chave de segurança e o atuador devem estar permanentemente equipados com as guardas de segurança e protegidos contra o deslocamento através das suas medidas adequadas (parafusos invioláveis, colagem, perfuração, pinagem).



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

3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.




4. Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica

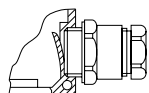


A ligação elétrica pode ser efetuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.



Se, através da análise de risco for necessário um bloqueio monitorizado seguro, os contactos identificados com o símbolo  devem ser implementados no circuito de segurança.

Prensa-cabos apropriados com um grau de proteção adequado devem ser usados. Retirar as finas paredes inserindo o prensa-cabo.

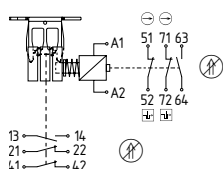


A passagem das paredes dos orifícios com ferramenta auxiliar (ou chave de fendas) pode causar danos.

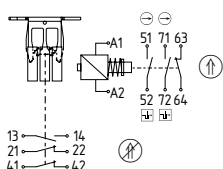
4.2 Versões de contato

Representação dos contactos em estado desenergizado e com o atuador inserido.

Bloqueio por mola

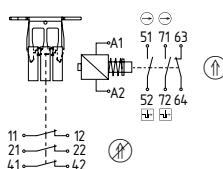
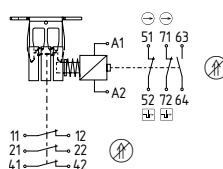
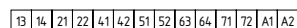


Bloqueio por tensão



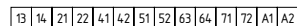
AZM 161SK-12/12...

AZM 161CC-12/12...







AZM 161SK-12/03...

AZM 161CC-12/03...

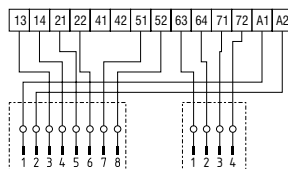


Legenda

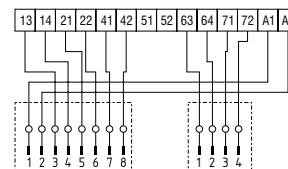
-  Contato NF com ruptura positiva
-  Monitorização do bloqueio conforme ISO 14119
-  Atuado
-  Não atuado

AZM 161ST-../.. com conector

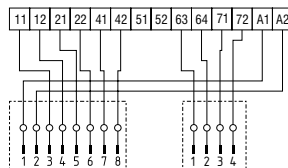
AZM 161ST-12/11...



AZM 161ST-11/12...



AZM 161ST-11/03...

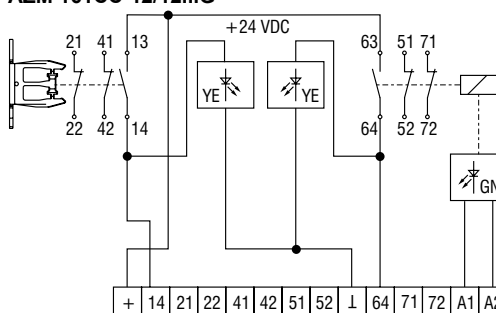


AZM 161...-G com LED

Representação dos contactos em estado fechado e travado.

AZM 161SK-12/12...G

AZM 161CC-12/12...G



Legenda

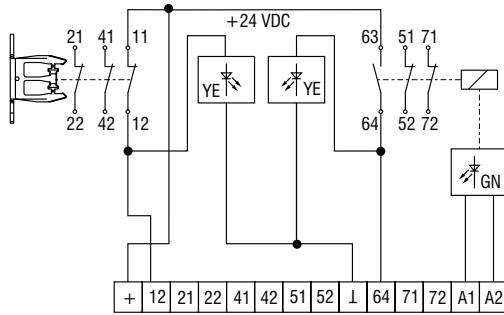
- 14: porta aberta
- + : +24 VDC
- ⊥ : 0 VDC
- 64: destravado

Estado do sistema	Comando magnético		LED		Contatos							
	Bloqueio por mola	LED verde	Bloqueio por corrente elétrica	LED verde	Atuador amarelo	Ímã amarelo	21-22	41-42	13-14	63-64	51-52	71-72
Porta aberta	24V	●	0V	○	○	○	-	-	on	on	-	-
Porta fechada, atuador introduzido (não travado)	24V	●	0V	○	●	○	on	on	-	on	-	-
Porta fechada, atuador introduzido e travado	0V	○	24V	●	●	●	on	on	-	-	on	on

● LED acende

○ LED não acende

AZM 161SK-12/03...G
 AZM 161CC-12/03...G



Legenda

- 12: porta fechada
- +: +24 VDC
- 1: 0 VDC
- 64: destravado

Estado do sistema	Comando magnético		LED		Contatos							
	Bloqueio por mola	LED verde	Bloqueio por corrente elétrica	LED verde	Atuador amarelo	Ímã amarelo	21-22	41-42	11-12	63-64	51-52	71-72
Porta aberta	24V	●	0V	○	○	○	-	-	-	on	-	-
Porta fechada, atuador introduzido (não travado)	24V	●	0V	○	●	○	on	on	on	on	-	-
Porta fechada, atuador introduzido e travado	0V	○	24V	●	●	●	on	on	on	-	on	on

- LED acende
- LED não acende

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 a fixação da chave e do atuador
2. Verificar a integridade da entrada de cabos 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 a fixação da chave e do atuador
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 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
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: AZM 161

Tipo: ver código de modelo

Descrição do componente: Dispositivo de travamento de segurança com travamento electromagnético para funções de segurança

Diretivas pertinentes:
Diretiva de máquinas 2006/42/CE
Diretiva CEM 2014/30/CE
Diretiva RoHS 2011/65/CE

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, 9 de dezembro de 2016

Assinatura legalmente vinculativa
Marco Antonio De Dato
Diretor Projeto & Desenvolvimento

ACE-AZM161-F-BR

