



PT Manual de instruções . . . . . páginas 1 a 6  
Tradução do manual de instruções 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 incorrecta . . . . .	1
1.7 Isenção de responsabilidade . . . . .	2
<b>2 Descrição do produto</b>	
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
<b>3 Montagem</b>	
3.1 Instruções gerais de montagem . . . . .	3
3.2 Dimensões . . . . .	3
<b>4 Ligação eléctrica</b>	
4.1 Indicações gerais sobre a ligação eléctrica . . . . .	3
4.2 Variantes de contacto . . . . .	4
<b>5 Colocação em funcionamento e manutenção</b>	
5.1 Teste de funcionamento . . . . .	5
5.2 Manutenção . . . . .	5
<b>6 Desmontagem e eliminação</b>	
6.1 Desmontagem . . . . .	5
6.2 Eliminação . . . . .	5
<b>7 Anexo</b>	
7.1 Declaração de conformidade CE . . . . .	6

**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 selecção 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 incorrecto.

**Advertência:** A não observação deste aviso de advertência pode causar danos pessoais e/ou danos na máquina.

**1.4 Utilização correcta 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 correcto 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 [www.schmersal.net](http://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 incorrecta**



A utilização tecnicamente incorrecta ou quaisquer manipulações no interruptor 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 EN 1088.

### 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 efectuadas 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	A	Bloqueio por mola
		Bloqueio por tensão
⑤	ED	Desbloqueio auxiliar lateral
	EU	Desbloqueio auxiliar no lado da tampa
⑥	T	Desbloqueio de emergência de fuga lateral
	TD	Desbloqueio de emergência de fuga no lado da tampa
	TU	Desbloqueio de emergência de fuga no lado traseiro
	N	Desbloqueio de emergência
⑦	024	U <sub>s</sub> 24 VAC/DC
	110/230	U <sub>s</sub> 110/230 VAC
⑧		Sem LED
	G	Com LED



Apenas com a execução correcta das modificações descritas neste manual de instruções está assegurada a função de segurança e portanto é mantida a conformidade relativamente à Directiva 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

O solenóide de segurança assegura, numa actuação conjunta com o sistema de controlo da máquina, que um dispositivo de protecção móvel não possa ser aberto até que as condições perigosas tenham terminado.

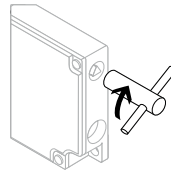


Visto que o dispositivo de protecção pode ser aberto directamente em caso de actuação do interruptor geral ou de queda de energia, os encravamentos de segurança que funcionam segundo o princípio de bloqueio por corrente eléctrica podem ser instalados apenas em casos especiais, depois de ser realizada uma análise criteriosa do risco de acidentes.

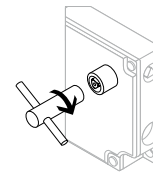
### Desbloqueio auxiliar (em manutenção, instalação, etc.)

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 encravamento através do actuador externo. Apenas depois de girar a chave triangular para a posição inicial é reposta a função de bloqueio normal. Após a colocação em funcionamento deve-se travar o desbloqueio auxiliar premindo-se a tampa de plástico anexa.

#### Desbloqueio auxiliar lateral



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



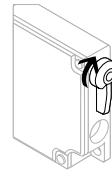
### Desbloqueio de emergência

(montagem apenas fora do dispositivo de segurança)

Para o desbloqueio de emergência girar a alavanca de cor alaranjada na direcção da seta, até ao encosto. O dispositivo de protecção 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 bloqueio seja cancelado. Girar a alavanca de volta à sua posição inicial e apertar novamente o parafuso.

### Desbloqueio de emergência

(Índice de encomenda -N)



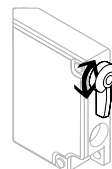
### Desbloqueio de emergência de fuga

(Montagem e actuação apenas dentro da zona de perigo)

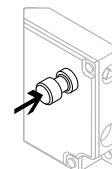
Para o desbloqueio de emergência de fuga na versão T, girar a alavanca de cor alaranjada na direcção da seta, até ao encosto. O desbloqueio de emergência de fuga na versão TD e TU é executado premindo-se o botão de impacto vermelho. O dispositivo de protecção pode ser aberto nesta posição. A posição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

### Desbloqueio de emergência de fuga lateral

(Índice de encomenda -T)



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



O dispositivo interruptor de segurança e actuador devem ser fixados através de medidas adequadas, de modo que não possam ser soltos (p. ex., utilização de parafusos não amovíveis, colagem, furação das cabeças dos parafusos, pinos de fixação) do dispositivo de protecção, bem como travados contra deslocamento.



O conceito global do controlo, no qual o componente de segurança será integrado, deve ser validado segundo as normas relevantes.

**2.4 Dados técnicos**

Instruções:	IEC/EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1; EN 1088; BG-GS-ET-19
Involúcro:	Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo
Actuador e pino de bloqueio:	aço inoxidável 1.4301
Material dos contactos:	Prata
Tipo de protecção:	IP67
Elementos de comutação:	Comutador com interrupção dupla Zb, pontes de contacto separadas galvanicamente
Sistema de comutação:	☉ conforme IEC 60947-5-1; comutação lenta, contactos NF de ruptura positivax
Percurso de ruptura positiva (desbloq.):	10 mm
Força de ruptura positiva (desbloq.):	para cada contato NF 10 N
Tipo de ligação:	Terminais de rosca, com mola de fixação ou conector incorporado
Tipo de cabo:	flexível
Secção do cabo:	mín. 0,25 mm <sup>2</sup> , máx. 1,5 mm <sup>2</sup> (incl. terminais de ponta de fio)
Entrada de condutor:	4 x M16
Força de fecho F <sub>max</sub> :	2000 N
Força de retenção:	30 N com índice de encomenda R
Velocidade máxima de actuação:	máx. 2 m / s
Frequência de actuação:	máx. 1000 actuações/ h
Resistência mecânica:	> 1 milhão de ciclos de comutação
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
<b>Dados eléctricos característicos:</b>	
Categoria de aplicação:	AC-15, DC-13
Corrente / tensão de operação calculada I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	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 <sub>imp</sub> :	CC, SK, ST 4 pólos: 4 kV; ST 8 pólos: 0,8 kV
Tensão calculada de isolamento U <sub>i</sub> :	CC, SK, ST 4 pólos: 250 V; ST 8 pólos: 60 V
Corrente de ensaio térmico I <sub>the</sub> :	CC, SK, ST 4 pólos: 6 A; ST 8 pólos: 2 A
Medição da tensão de comando U <sub>s</sub> :	24 VAC/DC; 110/230 VAC
Ímã:	100% ED
Consumo de potência:	máx. 10 W
Protecção 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:	EN ISO 13849-1
B <sub>10d</sub> (Contacto de ruptura):	2.000.000
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<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> e t<sub>cycle</sub> bem como da carga.)

**3. Montagem**

**3.1 Instruções gerais de montagem**

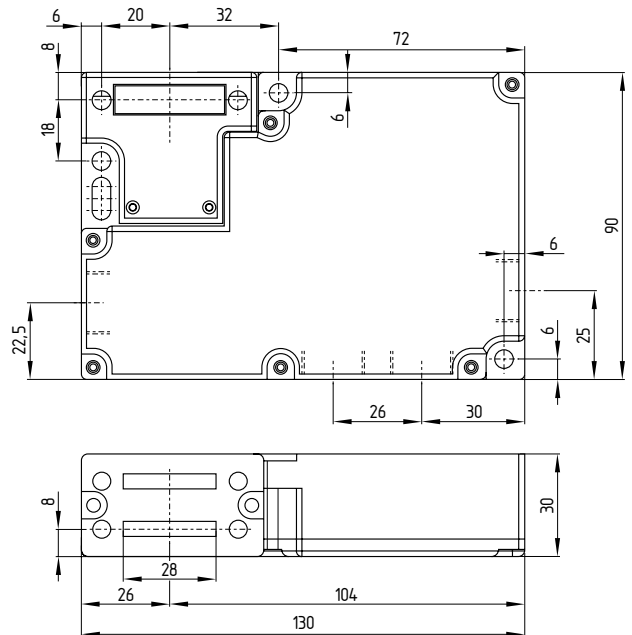
Existem três furos para a fixação do invólucro. O encravamento de segurança possui isolamento de protecção. Não é permitido nenhum condutor de protecção. O solenóide de segurança não pode ser usado como batente. A posição de uso é opcional. No entanto, ela deve ser escolhida de tal modo que nenhuma sujidade grossa possa penetrar pelas aberturas utilizadas. As aberturas de actuadores não utilizadas devem ser fechadas com obturadores.



Favor observar as indicações das normas EN ISO 12100, EN 953 e EN 1088.

**3.2 Dimensões**

Todas as medidas em mm.



**4. Ligação eléctrica**

**4.1 Indicações gerais sobre a ligação eléctrica**

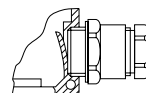


A ligação eléctrica pode ser efectuada apenas em estado desenergizado por pessoal técnico autorizado.



Pelo menos um contacto magnético com interruptor positivo ☉ deve ser integrado no circuito de segurança.

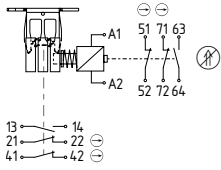
Para a entrada de condutor devem ser utilizadas conexões roscadas para cabos adequadas com a classe de protecção correspondente. Quebrar as paredes finas dos furos aparafusando o bucin.



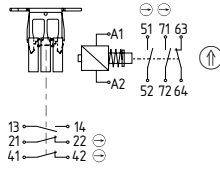
### 4.2 Variantes de contacto

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

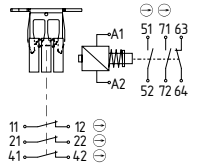
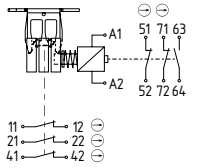
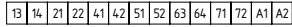
#### Bloqueio por mola



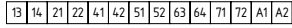
#### Bloqueio por tensão



#### AZM 161SK-12/12... AZM 161CC-12/12...

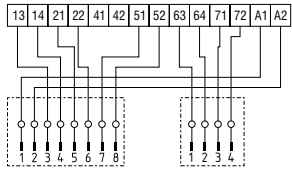


#### AZM 161SK-12/03... AZM 161CC-12/03...

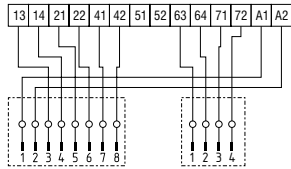


#### AZM 161ST-../.. com conector

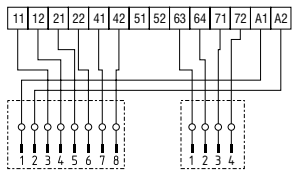
##### AZM 161ST-12/11...



##### AZM 161ST-11/12...



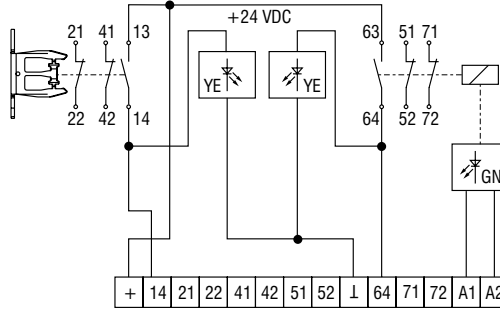
##### AZM 161ST-11/03...



#### AZM 161...-G com LED

Representação dos contactos em estado fechado e bloqueado.

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



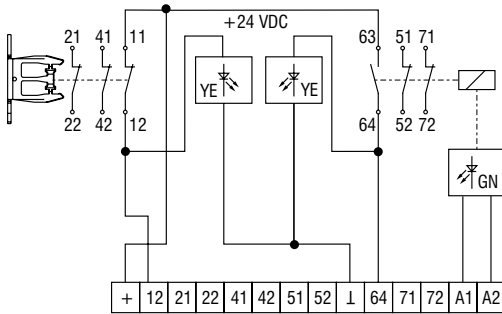
#### Legenda

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

Estado do sistema	Comando magnético		LED		Contactos							
	Corrente de repouso	LED verde	Corrente de trabalho	LED verde	Actuador amarelo	Ímã amarelo	21-22	41-42	13-14	63-64	51-52	71-72
Porta aberta	24V	●	0V	○	○	○	-	-	on	on	-	-
Porta fechada, actuador introduzido (não bloqueado)	24V	●	0V	○	●	○	on	on	-	on	-	-
Porta fechada, actuador introduzido e bloqueado	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
- ⊥ : 0 VDC
- 64: desbloqueado

Estado do sistema	Comando magnético		LED		Contactos							
	Corrente de repouso	LED verde	Corrente de trabalho	LED verde	Actuador amarelo	Ímã amarelo	21-22	41-42	11-12	63-64	51-52	71-72
Porta aberta	24V	●	0V	○	○	○	-	-	-	on	-	-
Porta fechada, actuador introduzido (não bloqueado)	24V	●	0V	○	●	○	on	on	on	on	-	-
Porta fechada, actuador introduzido e bloqueado	0V	○	24V	●	●	●	on	on	on	-	on	on

- LED acende
- LED não acende

**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:

1. Verificar a fixação do encravamento e do actuador
2. Verificar a integridade da entrada de condutor e das ligações
3. Verificar se o invólucro do interruptor está danificado

**5.2 Manutenção**

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

1. Verificar a fixação do encravamento e do actuador
2. Remoção dos resíduos de sujidade
3. Verificar a entrada de condutor e as ligações

**Os equipamentos danificados ou defeituosos devem ser substituídos.**

**6. Desmontagem e eliminação**


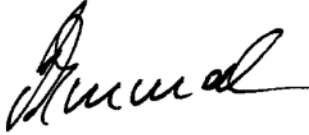
**6.1 Desmontagem**

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 correcto, conforme a legislação e normas nacionais.

7.1 Declaração de conformidade CE

	
<h2>Declaração de conformidade CE</h2>	
Tradução do Declaração de conformidade CE	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitssysteme Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
<p>Pelo presente declaramos que, devido à sua concepção e tipo construtivo, os componentes de segurança listados a seguir correspondem aos requisitos das directivas europeias abaixo citadas.</p>	
<b>Designação do componente de segurança:</b>	AZM 161
<b>Descrição do componente de segurança:</b>	Bloqueio com solenóide de segurança electromagnético para funções de segurança
<b>Directivas CE pertinentes:</b>	2006/42/CE Directiva de máquinas CE 2004/108/CE Directiva CEM
<b>Responsável pela organização da documentação técnica</b>	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
<b>Local e data da emissão:</b>	Wuppertal, 7 de Março de 2013
AZM 161-D-PT	
	Assinatura legalmente vinculativa <b>Philip Schmersal</b> Director



A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
**Industrielle Sicherheitssysteme**  
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](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>