



PT Manual de instruções . . . . . páginas 1 a 8  
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 . . . . . 2  
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 . . . . . 3  
2.5 Certificação de segurança da função de bloqueio . . . . . 3  
2.6 Certificação de segurança da função de solenóide adicional . . . . . 4

**3 Montagem**  
3.1 Instruções gerais de montagem. . . . . 4  
3.2 Dimensões . . . . . 4

**4 Ligação elétrica**  
4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica. . . . . 4

**5 Funções e configuração**  
5.1 Modo de trabalho das saídas de segurança . . . . . 5  
5.2 Comando do íman . . . . . 5  
5.3 Programação do endereço Slave . . . . . 5  
5.4 Configuração do monitor de segurança. . . . . 5  
5.5 Sinal de estado "habilitação de segurança". . . . . 5  
5.6 Leitura da porta de parâmetros . . . . . 5

**6 Colocação em funcionamento e manutenção**  
6.1 Teste de funcionamento. . . . . 7  
6.2 Manutenção . . . . . 7

**7 Desmontagem e eliminação**  
7.1 Desmontagem . . . . . 7  
7.2 Eliminação . . . . . 7

**8 Declaração UE de conformidade**

**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 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 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. Favor observar também as respetivas indicações relacionadas na norma EN ISO 14119.

### 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:

**AZM 161** ① ②-AS ③④⑤⑥

Nº	Opção	Descrição
①	Z	Solenóide monitorizado
	B	Atuador monitorizado
	BZ	Monitorização combinada de atuador / solenóide
②	ST1	Conector no centro
	ST2	Conector direita
③		Força de retenção 5 N
	R	Força de retenção 30 N
④		Princípio de bloqueio por mola
	A	Princípio de bloqueio por corrente elétrica
⑤		Alimentação do íman pela AS-Interface
	P	Alimentação do íman por 24 VDC (AUX)
⑥		Desbloqueio auxiliar
	N	Desbloqueio de emergência
	T	Desbloqueio de emergência de fuga



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

O AZM 161 AS é projetado para utilização em AS-Interface Safety at Work.



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

As diversas variantes do dispositivo podem ser utilizadas como interruptor de segurança com função de solenóide ou como solenóide de segurança para monitorização de posição e bloqueio de dispositivos de proteção móveis.



Encravamentos de segurança que funcionam segundo o princípio de bloqueio por corrente elétrica podem ser instalados apenas em casos especiais, depois de ser realizada uma análise criteriosa do risco de acidentes, visto que em caso de atuação do interruptor geral ou de queda de energia o dispositivo de proteção pode ser aberto diretamente.



Se através da análise de risco for exigido um **bloqueio monitorizado de forma segura**, deve ser utilizada uma variante com monitorização do bloqueio no código de bloqueio, identificada com o símbolo . No caso da variante (B) monitorizada do atuador, trata-se de um interruptor de segurança com uma função de bloqueio para a proteção de processo.

A função de segurança consiste na desconexão segura da transmissão de código no momento do desbloqueio ou da abertura do dispositivo de proteção e da permanência segura em estado desligado com o dispositivo de segurança aberto ou desbloqueado.

Uma interface AS Safety at Work trabalha baseada num gerador de código individual (8 x 4 Bit). Este código de segurança é transmitido ciclicamente através da rede AS-i e é monitorizado por meio de um monitor de segurança.

O estado do dispositivo pode ser avaliado por meio de um PLC com AS-Interface Master. As funções orientadas para a segurança são habilitadas com o monitor de segurança AS-i.

### Indicação LED

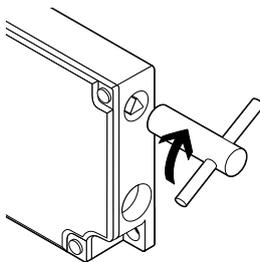
Os LED's têm os seguintes significados (conf. EN 62026-2):

<b>LED amarelo:</b>	Canal 1 / AS-i SaW Bit 0,1
<b>LED verde-vermelho</b>	Tensão de alimentação interface AS/ Falha de comunicação interface AS ou
<b>(LED AS-i Duo):</b>	Endereço Slave = 0 ou falha de periférico
<b>LED amarelo:</b>	Canal 2 / AS-i SaW Bit 2,3

### Desbloqueio auxiliar

Como auxílio de montagem para o princípio de bloqueio por mola, também para o caso de uma queda de energia, existe um desbloqueio auxiliar.

Ao girar a chave triangular em 180° é executado o desbloqueio manual 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 atuador 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.



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

### Desbloqueio de emergência (índice de encomenda -ED/EU) (Montagem e atuação apenas fora da zona de perigo)

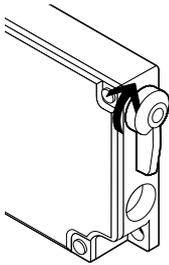


O desbloqueio de emergência apenas deve ser utilizado em caso de emergência. O bloqueio de segurança deve ser aplicado e/ou protegido de forma que uma abertura involuntária do bloqueio seja evitada através do desbloqueio de emergência.  
O desbloqueio de emergência deve estar visivelmente identificado com a indicação de que apenas deve ser utilizado em caso de emergência. Para tal, pode ser utilizado o autocolante fornecido.

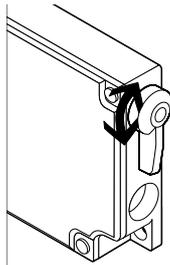
Para o desbloqueio de emergência girar a alavanca de cor alaranjada 180° na direção da seta, até ao encosto. O dispositivo de proteção pode ser aberto nesta posição. A alavanca está engatada e não é possível girar de volta. Para anular a posição de bloqueio é necessário girar o parafuso central para fora até que a posição de bloqueio seja suspensa. Girar a alavanca de volta à sua posição inicial e apertar novamente o parafuso.

### Desbloqueio de emergência de fuga (índice de encomenda -T) (Montagem e atuação apenas dentro da zona de perigo)

Para o desbloqueio de fuga em emergência girar a alavanca de cor alaranjada em 180° na direção da seta, até ao encosto. O dispositivo de proteção pode ser aberto nesta posição. A posição de bloqueio é anulada girando-se a alavanca de volta na direção contrária. Na posição desbloqueada, o dispositivo de proteção está protegido contra o fechamento acidental.



Desbloqueio de emergência (N)



Desbloqueio de fuga em emergência (T)



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.

### 2.4 Dados técnicos

Normas: EN 60947-5-1, EN ISO 14119, EN 62026-2, EN ISO 13849-1, EN 61508

Involúcro: Termoplástico reforçado com fibra de vidro, auto-extinção de fogo

Atuador e pino de bloqueio:	aço inoxidável 1.4301
Nível de codificação conforme EN ISO 14119:	reduzido
Frequência de comutação:	≤ 1 Hz
Tempo de reação:	≤ 100 ms
Tempo de risco:	≤ 200 ms
Retardo de prontidão:	≤ 2 s

### Dados mecânicos

Tipo de ligação:	Conector incorporado M12, 4 polos, codificado A
Vida útil mecânica:	> 1 milhão de ciclos de comutação
Velocidade máxima de atuação:	≤ 2 m/s
Força de fecho $F_{max}$ :	2.600 N
Força de fecho $F_{zh}$ :	2.000 N
Força de retenção:	30 N, na opção R

### Ambiente

Temperatura ambiente:	-25 °C ... +60 °C
Temperatura para armazenagem e transporte:	-25 °C ... +85 °C
Humidade relativa:	30 ... 95 %, sem condensação
Resistência à vibração:	10 ... 150 Hz, amplitude 0,35 mm
Resistência a impactos:	30 g / 11ms
Tipo de proteção:	IP67 segundo EN 60529
Altitude/altura de colocação acima de NN:	≤ 2.000 m
Classe de proteção:	II, II
Índices de isolamento conforme IEC/EN 60664-1:	
- Tensão de isolamento projetada $U_i$ :	32 VDC
- Resistência projetada contra picos de tensão $U_{imp}$ :	0,8 kV
- Categoria de sobretensão:	III
- Grau de contaminação por sujidade:	3

### Dados elétricos da interface AS:

Tensão de serviço AS-i:	18,0 ... 31,6 VDC, proteção contra inversão de polaridade
Potência instalada da AS-Interface:	≤ 0,25 A
- Índice de encomenda "P":	≤ 0,1 A
AS-i Isolação do equipamento:	Resistente a curto-circuito
Especificação AS-i:	
- Versão:	V 2.1
- Perfil:	S-7.B.F.E

### Entradas AS-i:

- Canal 1:	Bits de dados DI 0/DI 1
- Canal 2:	Bits de dados DI 2/DI 3

### Estado dos bits de dados 0 estático ou transmissão dinâmica de código

#### Saídas AS-i:

- DO 0:	Comando do íman solenóide
- DO 1 ... DO 3:	nenhuma função

#### Bits de parâmetros AS-i:

- P0:	atuador detetado
- P1:	solenóide bloqueado
- P2:	tensão auxiliar $U_{AUX}$ na gama de tolerância
- P3:	erro "Impedido bloquear / desbloquear o solenóide"
Instrução de parâmetro:	valor Default instrução de parâmetro "1111" (0xF)

#### Endereço do módulo de entrada AS-i:

0  
- pré-ajustado para o endereço 0, pode ser alterado via Busmaster AS-i ou com o dispositivo programador manual

### Dados elétricos - tensão auxiliar (Aux)

#### índice para encomendar "P"

Tensão de operação $U_B$ :	24 VDC -15 % / +10 %, proteção contra inversão de polos; (fonte de alimentação PELV estabilizada)
----------------------------	--

Consumo de corrente AUX:	≤ 0,5 A
Duração de ativação do íman:	100 %
Proteção do dispositivo AUX:	4 A gG em caso de utilização conforme UL 508

### LED-indicador do estado

LED amarelo:	Canal 1 / AS-i SaW Bit 0, 1
LED verde/vermelho LED (AS-i Duo LED):	tensão de alimentação / falha de comunicação / endereço Slave = 0 / falha de periférico registada
LED amarelo:	Canal 2 / AS-i SaW Bit 2, 3

Use o Tipo 4X (Uso Interno) e 12 conectores.

### 2.5 Certificação de segurança da função de bloqueio

Normas: EN ISO 13849-1, EN 61508

#### Estrutura prevista:

- Quando é admissível uma exclusão de falha para uma avaria perigosa da mecânica de 1 canal e está assegurada uma proteção suficiente contra manipulação:

- PFH:	1,01 x 10 <sup>-7</sup> / h a ≤ 100.000 ciclos de comutação / ano
- Basicamente:	aplicável até cat. 3 / PL d / SIL 2
- PFH:	1,14 x 10 <sup>-6</sup> / h a ≤ 100.000 ciclos de comutação / ano
- Basicamente:	aplicável até cat. 1 / PL c / SIL 1
Vida útil:	20 anos

### 2.6 Certificação de segurança da função de solenóide adicional

Na aplicação do dispositivo como bloqueio para a proteção pessoal é necessária uma certificação de segurança da função de bloqueio.

Na certificação de segurança da função de bloqueio, uma distinção deve ser feita entre a monitorização da função de bloqueio e ativação da função de desbloqueio.

A seguinte certificação de segurança da função de desbloqueio baseia-se na aplicação do princípio da separação de energia para o fornecimento do íman.

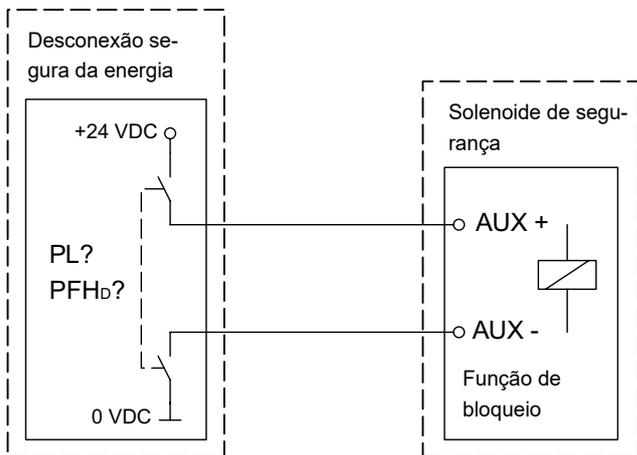


A certificação de segurança da função de desbloqueio apenas é válida para aparelhos com função de retenção monitorizada, em versão de corrente de repouso e com fornecimento de íman de 24 VDC (AUX) (comp. código de modelo).

Através de uma separação de energia segura pelo exterior pode-se concluir uma exclusão de falha do dispositivo de bloqueio do bloqueio.

O dispositivo de bloqueio do bloqueio não contribui para a probabilidade de falha da função de desbloqueio.

O nível de segurança da função de desbloqueio é determinado assim exclusivamente pela desconexão externa da energia.



Devem ser observadas as exclusões de falhas para a instalação de cabos.



Caso numa utilização de uma versão de corrente de repouso não for possível usar um solenóide de segurança, neste caso excepcional pode ser utilizado um bloqueio com princípio de bloqueio por corrente elétrica, quando são realizadas medidas adicionais de segurança, que estabelecem um nível de segurança equivalente.

### 3. Montagem

#### 3.1 Instruções gerais de montagem

Existem três furos para a fixação do invólucro. O solenóide de segurança possui isolamento de proteção. Não é permitido nenhum condutor de proteção. O solenóide de segurança não pode 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. As aberturas de atuadores não utilizadas devem ser fechadas com tampões de ranhura.



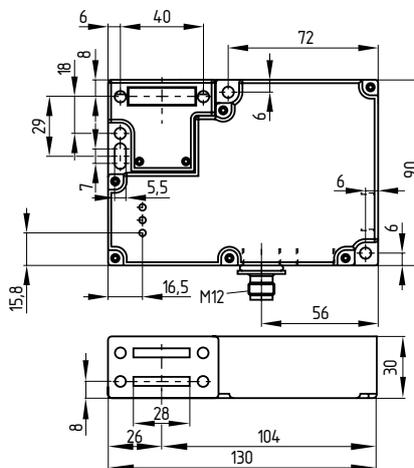
O atuador deve ser fixado de modo que não possa ser solto (utilização de parafusos não amovíveis, adesivo, furação, pinos de fixação) do dispositivo de proteção e travado contra deslocamento.



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

#### 3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.



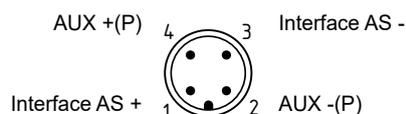
### 4. Ligação elétrica

#### 4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica



A ligação elétrica ao sistema AS-i pode ser executada apenas em estado desenergizado e por pessoal técnico autorizado.

O AZM 161 AS é alimentado pelo cabo da AS-Interface. A energia para o íman de bloqueio é conduzida separadamente (AUX) (índice de encomenda P) ou é fornecida também pelo cabo da AS-Interface. As duas alimentações de tensão do solenóide de segurança devem ter uma proteção contra sobretensão permanente. Por isso devem ser utilizadas fontes de alimentação PELV estabilizadas. A ligação ao sistema AS-Interface é realizada através de um conector de embutir M12. O conector M12 é codificado em A. A configuração de ligação (conf. EN 62026-2) é definida como segue:



**5. Funções e configuração**

**5.1 Modo de trabalho das saídas de segurança**

**AZM 161 Z ST-AS**

As saídas de segurança do monitor de segurança AS-i são habilitadas quando as seguintes condições são cumpridas:

- Atuador introduzido
- Solenóide bloqueado

**AZM 161 B ST-AS**

As saídas de segurança do monitor de segurança AS-i são habilitadas quando as seguintes condições são cumpridas:

- Atuador introduzido

**AZM 161 BZ ST-AS**

As saídas de segurança do monitor de segurança AS-i são ligadas somente quando os dois semicódigos AS-i estão habilitados.

O semicódigo 1 (AS-i SaW Bit 0,1) é habilitado, quando:

- O atuador é introduzido

Agora o solenóide pode ser bloqueado.

Semicódigo 2 (AS-i SaW Bit 2,3) é habilitado, quando:

- Adicionalmente, o solenóide está bloqueado.

**5.2 Comando do íman**

O sistema de comando com o AS-Interface Master pode bloquear e desbloquear o solenóide através do bit de saída 0 do AS-i Slave AZM 161 AS endereçado. Na variante de corrente de trabalho (bloqueio por força magnética) do AZM 161 AS, a colocação do bit de saída 0 na operação normal leva ao bloqueio do solenóide. Na variante de corrente de repouso (bloqueio por força de mola) do AZM 161 AS, a colocação do bit de saída 0 na operação normal leva ao desbloqueio do solenóide.

**5.3 Programação do endereço Slave**

A programação do endereço Slave é realizada através da ligação M12. Pode ser definido um endereço de 1 a 31 com o auxílio de um AS-i Busmaster ou do dispositivo programador manual.

**5.4 Configuração do monitor de segurança**

Dependendo da variante de dispositivo utilizada, o AZM 161 AS pode ser configurado no software de configuração ASIMON com os seguintes módulos de monitorização (ver manual ASIMON).

**Duplo canal com filtro**

Adequado para: AZM 161 B ST-AS

A aplicação deste módulo de monitorização é vantajosa em dispositivos de proteção que ricocheteiam ou vibram ao fechar contra o batente.

- Teste de arranque opcional
- Tempo de estabilização típico 0,5 até 1,0 s
- Tempo de sincronização típico 5,0 bis 10 s

A habilitação do módulo ocorre somente após decorrido o tempo de estabilização, e o tempo de sincronização deve ser selecionado sempre bem maior que o tempo de estabilização.

**Dois canais condicionalmente dependentes**

Adequado para: AZM 161 BZ ST-AS

- Independente: In - 1

O dispositivo de proteção desbloqueado pode ser novamente bloqueado a qualquer momento, enquanto o atuador permanecer inserido, então as saídas de segurança são religadas. Não é necessário abrir o dispositivo de proteção.



A redundância de dois canais e o sinal "dispositivo de proteção fechado" não são testados nesta configuração. Para um teste é necessário tomar medidas adicionais fora do monitor de segurança.

**Duplo canal dependente**

Adequado para: AZM 161 Z ST-AS, AZM 161 B ST-AS, AZM 161 BZ ST-AS

- Tempo de sincronização típico: 0,1 s, para AZM 161 BZ ST-AS infinito (∞)
- Teste de arranque opcional
- Confirmação local opcional

Em caso da utilização do AZM 161 BZ ST-AS com este módulo de monitorização, para a execução do teste de arranque antes de cada rearranque é necessária a abertura do dispositivo de proteção.



A configuração do monitor de segurança deve ser verificada e confirmada por um técnico de segurança / encarregado de segurança.

**5.5 Sinal de estado "habilitação de segurança"**

O sinal de estado "habilitação de segurança" de um Safety at Work Slave pode ser consultado ciclicamente através do controlo via AS-i Master. Para isso os 4 bits de entrada são analisados com o código variável SaW-Code de um Safety at Work Slave através de uma operação lógica OU com 4 entradas no controlo.

**5.6 Leitura da porta de parâmetros**

A porta de parâmetros P0 até P3 de um solenóide de segurança pode ser lida através da interface de comando do AS-i Master (ver descrição do dispositivo) com o auxílio da instrução "Escrever parâmetro" (com o valor hexadecimal F). Estas informações de diagnóstico (não seguras) dos parâmetros refletidos, ou da resposta de um "comando escrever parâmetro", podem ser usadas pelo utilizador para fins de diagnóstico ou para o programa de controlo.

Bit de parâmetro	Estado = 1	Estado = 0
0	Atuador introduzido. Agora o atuador pode ser bloqueado	Atuador não detetado
1	Atuador introduzido e bloqueado	Atuador não bloqueado
2	Tensão do íman presente	Tensão do íman ausente
3	Bloqueio / desbloqueio do solenóide impedido	Bloqueio / desbloqueio do solenóide desimpedido

**Mensagem de erro "Bloqueio / desbloqueio do solenóide impedido"**

Este erro é informado quando não é possível bloquear / desbloquear o solenóide corretamente. A causa disso pode ser uma porta que não foi fechada corretamente, um atuador emperrado, um bloqueio auxiliar não retornado corretamente ou uma tensão auxiliar ausente. Este erro também é transmitido através do AS-i Master ao sistema de controlo como erro de periférico. Um "erro de periférico" é indicado num dispositivo AS-i através do AS-i Duo LED a piscar alternadamente vermelho / verde.

**AZM 161 Z ST-AS . A.418 Variante Z, corrente de trabalho (bloqueio por força magnética)**

Estado do sistema	Entrada do íman AS-i D Out: 0	Canal 1 LED amarelo	Canal 2 LED amarelo	Código SaW Libertação				AS-i FID LED vermelho	Porta de parâmetros			
									P0	P1	P2	P3
Porta foi aberta	0	---	---	0	0	0	0	---	0	0	1	0
Porta foi fechada	0	---	---	0	0	0	0	---	1	0	1	0
Proteção de segurança encravada	1	ON	ON	Código SaW				---	1	1	1	0
Bloqueio impedido	1	---	---	0	0	0	0	intermitente	1	0	1	1
Desbloqueio impedido	0	ON	ON	Código SaW				intermitente	1	1	1	1

**AZM 161 B ST-AS . A. Variante B, corrente de trabalho (bloqueio por força magnética)**

Estado do sistema	Entrada do íman AS-i D Out: 0	Canal 1 LED amarelo	Canal 2 LED amarelo	Código SaW Libertação				AS-i FID LED vermelho	Porta de parâmetros			
									P0	P1	P2	P3
Porta foi aberta	0	---	---	0	0	0	0	---	0	0	1	0
Porta foi fechada	0	ON	ON	Código SaW				---	1	0	1	0
Proteção de segurança encravada	1	ON	ON	Código SaW				---	1	1	1	0
Bloqueio impedido	1	ON	ON	Código SaW				intermitente	1	0	1	1
Desbloqueio impedido	0	ON	ON	Código SaW				intermitente	1	1	1	1

**AZM 161 BZ ST-AS . A. Variante BZ, corrente de trabalho (bloqueio por força magnética)**

Estado do sistema	Entrada do íman AS-i D Out: 0	Canal 1 LED amarelo	Canal 2 LED amarelo	Código SaW Libertação				AS-i FID LED vermelho	Porta de parâmetros			
									P0	P1	P2	P3
Porta foi aberta	0	---	---	0	0	0	0	---	0	0	1	0
Porta foi fechada	0	ON	---	HC1*	0	0	0	---	1	0	1	0
Proteção de segurança encravada	1	ON	ON	Código SaW				---	1	1	1	0
Bloqueio impedido	1	ON	---	HC1*	0	0	0	intermitente	1	0	1	1
Desbloqueio impedido	0	ON	ON	Código SaW				intermitente	1	1	1	1

HC1\* Semicódigo AS-i 1 (AS-i SaW Bit 0.1)

**AZM 161 Z ST-AS variante Z, corrente de repouso (bloqueio por força de mola)**

Estado do sistema	Entrada do íman AS-i D Out: 0	Canal 1 LED amarelo	Canal 2 LED amarelo	Código SaW Libertação				AS-i FID LED vermelho	Porta de parâmetros			
									P0	P1	P2	P3
Porta foi aberta	1	---	---	0	0	0	0	---	0	0	1	0
Porta foi fechada	1	---	---	0	0	0	0	---	1	0	1	0
Proteção de segurança encravada	0	ON	ON	Código SaW				---	1	1	1	0
Bloqueio impedido	0	---	---	0	0	0	0	intermitente	1	0	1	1
Desbloqueio impedido	1	ON	ON	Código SaW				intermitente	1	1	1	1

**AZM 161 B ST-AS variante B, corrente de repouso (bloqueio por força de mola)**

Estado do sistema	Entrada do íman AS-i D Out: 0	Canal 1 LED amarelo	Canal 2 LED amarelo	Código SaW Libertação				AS-i FID LED vermelho	Porta de parâmetros			
									P0	P1	P2	P3
Porta foi aberta	1	---	---	0	0	0	0	---	0	0	1	0
Porta foi fechada	1	ON	ON	Código SaW				---	1	0	1	0
Proteção de segurança encravada	0	ON	ON	Código SaW				---	1	1	1	0
Bloqueio impedido	0	ON	ON	Código SaW				intermitente	1	0	1	1
Desbloqueio impedido	1	ON	ON	Código SaW				intermitente	1	1	1	1

**AZM 161 BZ ST-AS variante BZ, corrente de repouso (bloqueio por força de mola)**

Estado do sistema	Entrada do íman AS-i D Out: 0	Canal 1 LED amarelo	Canal 2 LED amarelo	Código SaW Libertação				AS-i FID LED vermelho	Porta de parâmetros			
				P0	P1	P2	P3					
Porta foi aberta	1	---	---	0	0	0	0	---	0	0	1	0
Porta foi fechada	1	ON	---	HC1*	0	0	---	---	1	0	1	0
Proteção de segurança encravada	0	ON	ON	Código SaW				---	1	1	1	0
Bloqueio impedido	0	ON	---	HC1*	0	0	intermitente	1	0	1	1	1
Desbloqueio impedido	1	ON	ON	Código SaW				intermitente	1	1	1	1

HC1\* Semicódigo AS-i 1 (AS-i SaW Bit 0.1)

## 6. Colocação em funcionamento e manutenção

### 6.1 Teste de funcionamento

O dispositivo interruptor de segurança deve ter a sua a função de segurança testada. Neste procedimento deve-se assegurar previamente o seguinte:

1. Verificar se o invólucro do interruptor está danificado
2. Verificar o assento firme do solenóide de segurança e da unidade do atuador
3. Verificar a integridade da entrada de condutor e das ligações

### 6.2 Manutenção

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

1. Verificar o assento firme do solenóide de segurança e da unidade do atuador
2. Remoção dos resíduos de sujidade
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 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.**

## 7. Desmontagem e eliminação

### 7.1 Desmontagem

O dispositivo interruptor de segurança deve ser desmontado apenas em estado desenergizado.

### 7.2 Eliminação

O dispositivo interruptor de segurança deve ser eliminado de modo tecnicamente correto, conforme a legislação e normas nacionais.

8. Declaração UE de conformidade

Declaração UE de conformidade



Original  
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal  
Alemanha  
Internet: www.schmersal.com

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:** AZM 161 AS

**Tipo:** ver código de modelo

**Descrição do componente:** Bloqueio com solenóide de segurança eletromagnético para funções de segurança com AS-i Safety at Work integrado

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

**Normas aplicadas:**  
EN 60947-5-1:2017  
EN ISO 14119:2013  
EN ISO 13849-1:2015  
EN 61508 parte 1-7:2010

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

**Local e data da emissão:** Wuppertal, 3 de Agosto de 2020

Assinatura legalmente vinculativa  
**Philip Schmersal**  
Diretor

AZM161AS-D-PT



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

