



PT 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 para encomenda	2
2.2 Versões especiais	2
2.3 Descrição e utilização	2
2.4 Dados técnicos	2
2.5 Certificação de segurança da função de bloqueio	3
2.6 Certificação de segurança da função de solenóide adicional	3

3 Montagem

3.1 Instruções gerais de montagem	3
3.2 Dimensões	3
3.3 Ajuste	4

4 Ligação elétrica

4.1 Indicações gerais sobre a ligação elétrica	4
4.2 Ligação e vedação	4
4.3 Variantes de contacto	4

5 Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 Teste de funcionamento	4
5.2 Manutenção	4

6 Desmontagem e eliminação

6.1 Desmontagem	4
6.2 Eliminação	4

7 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 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 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 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 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 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 415-22ZPK①-M20 24 VAC/DC

Nº	Opção	Descrição
①	A	Princípio de bloqueio por mola Princípio de bloqueio por corrente elétrica

AZM 415-33ZPK①②③④⑤

Nº	Opção	Descrição
①	A	Princípio de bloqueio por mola Princípio de bloqueio por corrente elétrica
②	ST	Conector M23 à direita
③	STL	Conector M23 à esquerda
④	E	sem desbloqueio auxiliar Desbloqueio auxiliar com chave triangular (somente com princípio de bloqueio por mola)
⑤	1637	contactos dourados
	24 VAC / DC	U _s 24 VAC
	110 VAC	U _s 110 VAC
	230 VAC	U _s 230 VAC



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.

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.

2.2 Descrição e utilização

O encravamento de segurança AZM 415 assegura, numa atuação conjunta com o sistema de controlo da máquina, que dispositivos de proteção móvel como grades, coberturas ou portas em combinação com temporizadores seguros ou controladores de paragem não possam ser abertos até que os estados perigosos - como p. ex. movimentos por inércia - tenham terminado. O AZM 415-33 contém três elementos comutadores e é destinado à monitorização de portas duplas.



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.



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

Solenóide de segurança com desbloqueio auxiliar

AZM 415-33ZPK

O desbloqueio auxiliar é utilizado apenas em dispositivos que atuam segundo o princípio de bloqueio por mola. Ele serve como auxílio de montagem e também como meio auxiliar para se poder abrir um dispositivo de proteção fechado ou bloqueado em caso de falta de energia. O local de acesso ao desbloqueio auxiliar e o próprio desbloqueio auxiliar devem ser protegidos conforme os regulamentos da associação profissional ou através de selo ou lacre quando da montagem.

Desbloqueio: com chave triangular (disponível como acessório)

Retorno: girar para trás a chave triangular



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.

2.3 Dados técnicos

Normas:	IEC 60947-5-1, ISO 14119
Invólucro:	metal leve, pintado
Atuador e pino de bloqueio:	metal zincado / alumínio
Força de fecho F:	
- AZM 415-22:	3.500 N
- AZM 415-33:	2.500 N (cada porta de proteção)
Força de retenção:	150 ... 400 N (regulável)
Nível de codificação conforme ISO 14119:	reduzido
Temperatura ambiente:	-25° C ... + 50° C
Tipo de proteção:	IP67
Grau de contaminação por sujidade:	3
Percurso de rutura positiva (desbl.):	AZM 415-22: 5 mm AZM 415-33: 4,5 mm
Força de rutura positiva (desbl.):	mín. 15 N (depende do ajuste da retenção por esfera)
Velocidade máxima de atuação:	máx. 0,2 m/s
Frequência de atuação máx.:	2.000 s/h
Vida útil mecânica:	> 1.000.000 ciclos de comutação
Material dos contactos:	Prata
Elementos de comutação:	comutador com interrupção dupla Zb ou 2 contactos NF, pontes de contacto separadas galvanicamente entre si
Sistema de comutação:	A IEC 60947-5-1, comutação lenta, contactos de rutura positiva
Tipo de ligação:	Terminais roscados
Tipo de condutor:	rígido / flexível
Secção do cabo:	mín. 0,75 mm², máx. 2,5 mm², (incl. terminais de ponta de fio)
Entrada de cabo:	2 x M20 x 1,5
Dados elétricos:	
Categoria de aplicação:	AC-15
Corrente/tensão de operação calculada I _e /U _e :	4 A / 230 VAC
Resistência calculada à tensão de choque U _{imp} :	4 kV
Tensão calculada de isolamento U _i :	250 V
Corrente de ensaio térmico I _{the} :	6 A
Proteção contra curto-circuito:	Fusível 6 A gG D
Corrente de curto-circuito:	1.000 A
Duração de ativação do íman:	100 %
Medição da tensão de comando U _s :	24 VAC/DC, 110 VAC, 50 / 60 Hz, 230 VAC, 50 / 60 Hz,
Consumo de potência:	máx. 10 W

2.4 Certificação de segurança da função de bloqueio

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} contacto NF: 2.000.000

B_{10D} (contacto NA) com 10% de carga de contacto 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, segundo a norma ISO 13849-1 ocorre uma queda do nível de performance devido à deteção de falhas reduzida.

2.5 Certificação de segurança da função de solenoide 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.

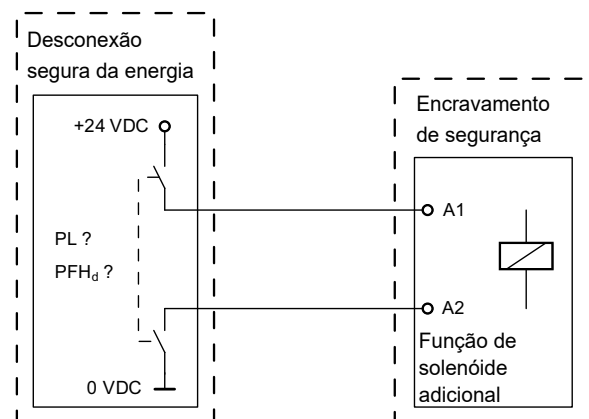


A certificação de segurança da função de desbloqueio apenas é válida para aparelhos com função de retenção monitorizada e em corrente de repouso (comp. código de modelo).

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 solenoide de segurança, neste caso excecional 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

Para a fixação do encravamento de segurança estão previstos quatro furos. O encravamento de segurança não pode ser usado como batente. A posição de uso é opcional. Contudo, ela deve ser escolhida de tal modo que nenhuma sujidade grosseira possa penetrar na abertura utilizada. O atuador deve poder ser introduzido no invólucro sem o uso de força.



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

Montagem dos atuadores

ver as instruções de montagem dos atuadores.

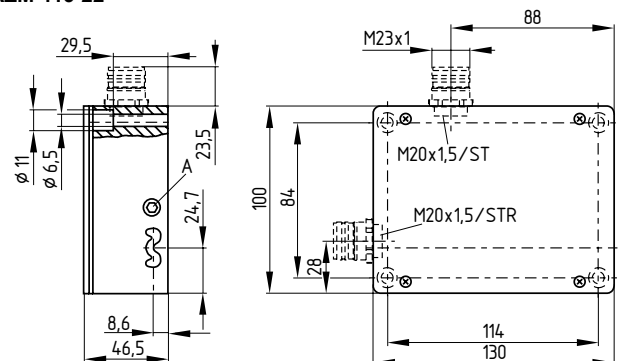


O atuador deve ser fixado de modo que não possa ser solto (utilização de parafusos não amovíveis, adesivo, furação, pinos de fixação) do dispositivo de proteção e travado contra deslocamento.

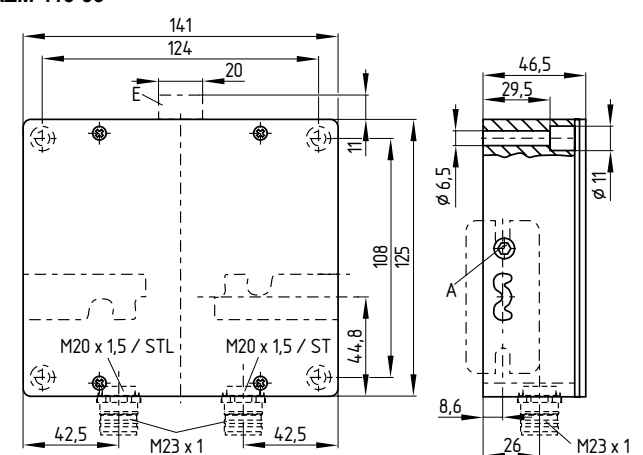
3.2 Dimensões

Todas as medidas em mm.

AZM 415-22



AZM 415-33



Legenda

- A Parafuso de ajuste retenção por esfera 150 ... 400 N
- E Desbloqueio auxiliar

3.3 Ajuste

Em posição destravada, o dispositivo de proteção é mantido fechado por meio da retenção por esfera ajustável. Girando-se com uma chave Allen para a direita pode-se aumentar, para a esquerda pode-se diminuir a força de fecho pretendida. A força de fecho deve ser ajustada sempre com o menor valor possível.

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.

4.2 Ligação e vedação

Para a entrada do condutor devem ser utilizados buçins adequados com o respetivo tipo de proteção. As aberturas não utilizadas devem ser fechadas com um bujão roscado. Depois de efetuada a ligação, limpar o interior do interruptor (restos de cabos, etc.), recolocar a tampa e apertar os parafusos da tampa uniformemente.

Binário de aperto do parafuso de ligação:

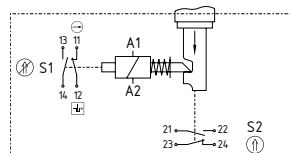
- Tampa: 0,6 ... 0,7 Nm (AZM 415-33: 1,2 ... 1,4 Nm)
- Tampa do fundo: 0,7 ... 0,8 Nm

4.3 Variantes de contacto

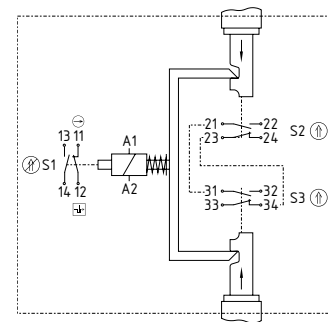
Diagrama dos contactos em estado desenergizado e com os atuadores inseridos.

Princípio de bloqueio por mola

AZM 415-22ZPKA



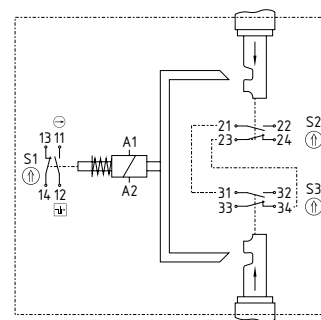
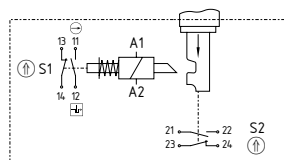
AZM 415-33ZPKA



Princípio de bloqueio por corrente elétrica

AZM 415-22ZPKA

AZM 415-33ZPKA



Legenda

- A Contacto NF de rutura positiva
- Monitorização do bloqueio conforme ISO 14119
- P Atuado
- Q não atuado

5. Colocação em funcionamento e manutenção

5.1 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 a fixação do encravamento e do atuador
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 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.

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 correto conforme a legislação e normas nacionais.

7. 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 concepção e tipo construtivo, os componentes listados a seguir correspondem aos requisitos das diretivas europeias abaixo citadas.

Denominação do componente: AZM 415

Tipo: ver código de modelo

Descrição do componente: Bloqueio com solenóide de segurança eletromagnético para funções de segurança

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

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: Wuppertal, 7 de Março de 2016

Assinatura legalmente vinculativa
Philip Schmersal
Diretor

AZM415-D-D-PT



A declaração de conformidade vigente está disponível para download na Internet em www.schmersal.net.



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