



Contenido

1 Acerca de este documento

1.1 Función 1

1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado 1

1.3 Símbolos utilizados 1

1.4 Uso previsto 1

1.5 Instrucciones de seguridad generales 1

1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado 1

1.7 Exención de responsabilidad 2

2 Descripción del producto

2.1 Código de pedidos 2

2.2 Versiones especiales 2

2.3 Descripción y uso 2

2.4 Datos técnicos 2

2.5 Certificación de seguridad de la función de enclavamiento 2

2.6 Certificación de seguridad de la función de bloqueo 3

3 Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje 3

3.2 Dimensiones 3

3.3 Ajustes 3

4 Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica 4

4.2 Conexión y sellado 4

4.3 Variantes de contactos 4

5 Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 Prueba de funcionamiento 4

5.2 Mantenimiento 4

6 Desmontaje y retirada

6.1 Desmontaje 4

6.2 Retirada 4

7 Declaración de conformidad CE

1. Acerca de este documento

1.1 Función

El presente manual de instrucciones ofrece la información necesaria para el montaje, la puesta en servicio, el funcionamiento seguro, así como el desmontaje del dispositivo de seguridad. El manual siempre debe conservarse en estado legible y estar accesible en todo momento.

1.2 A quién va dirigido: personal experto autorizado

Todas las acciones descritas en este manual de instrucciones sólo deberán ser realizadas por personal experto debidamente formado y autorizado por el usuario de la máquina.

Sólo instale y ponga en servicio el equipo tras haber leído y entendido el manual de instrucciones, y conocer las normas sobre seguridad laboral y prevención de accidentes.

La selección y el montaje de los equipos así como su inclusión técnica en el sistema de control van unidos a los conocimientos cualificados de la legislación y normativa aplicable por parte del fabricante de la máquina.

1.3 Símbolos utilizados



Información, sugerencia, nota:

Este símbolo indica que se trata de información adicional útil.



Atención: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse fallos o errores de funcionamiento.

Advertencia: Si no se observa esta advertencia podrían ocasionarse daños personales y/o daños en la máquina.

1.4 Uso previsto

Los productos aquí descritos han sido desarrollados para asumir funciones relativas a la seguridad como parte de una instalación completa o una máquina individual. Es responsabilidad del fabricante de la instalación o máquina asegurar la seguridad del funcionamiento en general.

El dispositivo de seguridad sólo puede ser utilizado siguiendo las indicaciones que se presentan a continuación o para aplicaciones autorizadas por el fabricante. Encontrará más detalles sobre el ámbito de aplicación en el capítulo 2. "Descripción del producto".

1.5 Instrucciones de seguridad generales

Deberán cumplirse las instrucciones de seguridad incluidas en el manual de instrucciones, así como las normas nacionales relativas a la instalación, seguridad y prevención de accidentes.



Encontrará más información técnica en los catálogos de Schmersal y/o en el catálogo online disponible en Internet en www.schmersal.net.

No se garantiza la exactitud del contenido. Nos reservamos el derecho a realizar cambios en favor del progreso técnico.

No se conocen riesgos residuales si se observan las indicaciones relativas a la seguridad, así como las instrucciones para el montaje, la puesta en servicio, el servicio y el mantenimiento.

1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado



El uso inadecuado o distinto al previsto, así como cualquier neutralización/manipulación pueden ocasionar daños personales o a las máquinas/partes de la instalación al utilizar el dispositivo de seguridad. Rogamos observar también las instrucciones correspondientes de la norma ISO 14119.

1.7 Exención de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de daños y fallos de funcionamiento ocasionados por errores de montaje o la no observación de este manual de instrucciones. Tampoco asume responsabilidad alguna por daños derivados del uso de piezas de recambio o accesorios no autorizados.

Por motivos de seguridad está prohibido realizar cualquier tipo de reparación, reforma y modificación arbitraria, que anula la responsabilidad del fabricante sobre daños resultantes de ello.

2. Descripción del producto

2.1 Código de pedidos

Este manual de instrucciones es de aplicación para las siguientes referencias:

AZM 415-11/11ZPK①14H-②

Nº.	Opción	Descripción
①	A	Accionamiento por falta de tensión
②	1637	Bloquea por tensión contactos dorados



La función de seguridad y en consecuencia la conformidad con la directiva de máquinas sólo se mantendrá si las modificaciones descritas en este manual de instrucciones se realizan de forma correcta.

2.2 Versiones especiales

Para versiones especiales que no figuran en el punto 2.1 (código de pedidos), los datos mencionados y los que se mencionan a continuación son de aplicación en la medida en que correspondan a la versión fabricada de serie.

2.3 Descripción y uso

El interruptor de bloqueo por solenoide asegura que resguardos de seguridad móviles como vallas o puertas, junto con la parte de control de una máquina, como elementos de control de tiempo o monitores de control de paro, no puedan ser abiertos antes de que las condiciones de peligrosidad (p.ej. movimientos posteriores por inercia) hayan sido eliminadas.

La orden de puesta en marcha de la máquina sólo tendrá efecto cuando el actuador del dispositivo de bloqueo esté pulsado y la palanca de rodillo haya sido accionada. De esta forma se activa la posición de bloqueo y la monitorización de la posición.



Los dispositivos de bloqueo por solenoide con bloqueo por tensión sólo pueden ser utilizados en casos excepcionales y tras una evaluación estricta del riesgo de accidente, ya que en caso de fallo de alimentación o al accionar el interruptor principal el resguardo de seguridad puede ser abierto inmediatamente.



Los interruptores de seguridad están clasificados como interruptores de tipo 2 según la norma ISO 14119.

2.4 Datos técnicos

Normas:	IEC 60947-5-1 , ISO 14119
Caja:	metal ligero, pintado
Actuador y perno de bloqueo:	metal galvanizado/aluminio
Fuerza de bloqueo F:	3.500 N
Fuerza de retención:	80 ... 400 N
Nivel de codificación según ISO 14119:	bajo
Grado de protección:	IP67
Grado de polución:	3
Material de contactos:	Plata
Elementos de conmutación:	Conmutador con doble ruptura Zb, o dos contactos NC con separación galvánica entre los puentes de contacto
Sistema de conmutación:	A IEC 60947-5-1; acción lenta, contactos NC de apertura forzada
Conexionado:	Terminales con tornillo
Tipo de hilo:	rígido / flexible
Sección del cable:	mín. 0,75 mm², máx. 2,5 mm², (incl. terminales grimpados)
Entrada de cable:	2 x M20 x 1,5
Tensión transitoria nominal U_{imp} :	4 kV
Tensión de aislamiento nominal U_i :	250 V
Corriente constante térmica I_{the} :	6 A
Categoría de utilización:	AC-15
Corriente/tensión nominal operativa I_e/U_e :	4 A / 230 VAC
Fusible de protección:	6 A gG, fusibles D
Recorrido de apertura forzada (desbloqueado):	5 mm
Fuerza de apertura forzada (desbloqueado):	mín. 15 N (dependiendo del ajuste de la retención por bola)
Ciclo de trabajo del solenoide:	100 %
Tensión nominal de alimentación U_s :	24 VAC / DC, 110 VAC, 50 / 60 Hz, 230 VAC, 50 / 60 Hz,
Consumo:	max. 12 W
Velocidad de accionamiento:	máx. 0,2 m/s
Frecuencia de accionamiento máx.:	2.000 / h
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +50 °C
Vida mecánica:	> 1.000.000 maniobras

2.5 Certificación de seguridad de la función de enclavamiento

Normas:	ISO 13849-1
Estructura prevista:	
- Básicamente:	utilizable hasta cat. 1 / PL c
- En uso con 2 canales y exclusión de errores mecánicos*:	utilizable hasta cat. 3 / PL d con unidad de lógica adecuada
B_{10d} (contacto NC):	2.000.000
B_{10d} contacto NA (NO) con 10% de carga de contacto resistiva:	1.000.000
Vida útil:	20 años
* Cuando esté permitida la exclusión de errores para mecánica de 1 canal.	

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(Los valores establecidos pueden variar dependiendo de los parámetros específicos de la aplicación h_{op} , d_{op} y t_{cycle} , así como de la carga.)

Si se conectan varios componentes de seguridad en serie, el nivel de prestación PL según ISO 13849-1 podría reducirse debido a una menor detección de errores.


4. Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica



La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.



Si tras el análisis de riesgos es necesario incorporar un dispositivo de bloqueo con monitorización segura, deberán incluirse los contactos marcados con el símbolo  en el circuito de seguridad.

4.2 Conexión y sellado

Para la entrada de cables, se deben utilizar los prensaestopas adecuados con el grado de protección correspondiente. El prensaestopas sólo está permitido para cables que hayan sido colocados fijamente. El instalador deberá asegurar la descarga de tracción del cable necesaria. Los hilos de los cables de conexión no deben impedir el movimiento de la palanca de conmutación. La abertura no utilizada deberá cerrarse con un tapón roscado. Una vez realizado el cableado deberá eliminarse toda la suciedad (restos de cables, etc.) del interior del interruptor, para luego colocar la tapa y cerrarla apretando los tornillos uniformemente. Par de apriete máximo para los tornillos: tapa 0,6 +0,1 Nm; tapa de la base 0,7 + 0,1 Nm.

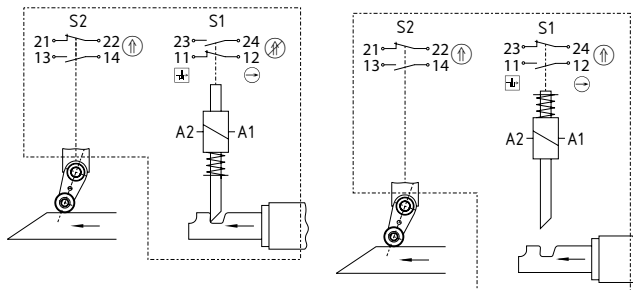
4.3 Variantes de contactos

La numeración de los contactos puede verse en la zona de conexión. Ejemplo de los contactos sin corriente y con actuador insertado.


El contacto S1 indica la posición del actuador en el dispositivo de bloqueo de seguridad, mientras que el contacto S2 indica, a través del accionamiento de la palanca giratoria de rodillo, la posición de los resguardos de seguridad. Los contactos magnéticos S1 son activados al aplicar corriente o descargar la bobina A1/A2.

Accionamiento por falta de tensión AZM 415-11/11ZPK-14H

Bloquea por tensión AZM 415-11/11ZPKA-14H



Leyenda

- A Contacto NC de apertura forzada
-  Monitorización del bloqueo según ISO 14119
- P accionado
- Q no accionado

5. Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 Prueba de funcionamiento

Debe comprobarse el funcionamiento correcto del dispositivo de seguridad. Debe asegurarse lo siguiente:

1. Tanto el dispositivo de bloqueo por solenoide como el actuador deben estar colocados correctamente
2. Comprobar que la entrada de cables y las conexiones estén en buen estado.
3. Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada

5.2 Mantenimiento

Con un montaje correcto, teniendo en cuenta las indicaciones anteriores, sólo es necesario un mantenimiento mínimo. Si las condiciones de funcionamiento son duras, recomendamos realizar un mantenimiento periódico con los siguientes pasos:

1. Comprobar que el actuador y el dispositivo de bloqueo por solenoide de seguridad estén montados correctamente.
2. Eliminar suciedad
3. Comprobar la entrada de cables y las conexiones.



En todas las fases de vida de funcionamiento del dispositivo de seguridad deberán tomarse las medidas constructivas y organizativas necesarias para la protección contra la neutralización/manipulación o evasión del dispositivo, como por ejemplo mediante la instalación de un actuador de reserva.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

6. Desmontaje y retirada

6.1 Desmontaje

El dispositivo de seguridad sólo debe desmontarse estando libre de tensión.

6.2 Retirada

El interruptor de seguridad se debe retirar de forma adecuada cumpliendo las normas y leyes nacionales.

7. Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE



Original
K.A. Schmersal Ibérica S.L.U.
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Por el presente documento declaramos que debido a su concepción y tipo de construcción, las piezas relacionadas cumplen con los requisitos de las Directivas Europeas que se indican a continuación.

Denominación del producto: AZM 415

Modelo: véase código de pedidos

Descripción de la pieza: Enclavamiento con bloqueo por solenoide para funciones de seguridad

Directivas aplicables: Directiva de Máquinas 2006/42/CE
Directiva RoHS 2011/65/UE

Normas aplicadas: DIN EN 60947-5-1:2010
DIN EN ISO 14119:2014

Responsable de la recopilación de la documentación técnica: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Lugar y fecha de emisión: Wuppertal, 7 de marzo de 2016

Firma legal
Philip Schmersal
Director General

AZM415-D-ES



La declaración de conformidad vigente está a disposición para su descarga en Internet en www.schmersal.net.



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