



ES Manual de instrucciones. páginas 1 a 6
Original

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 1

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 2

3 Montaje
3.1 Instrucciones generales para el montaje 3
3.2 Dimensiones 3

4 Conexión eléctrica
4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica 3
4.2 Variantes de contactos 3

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 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: El incumplimiento de esta advertencia podría ocasionar fallos o errores de funcionamiento.

Advertencia: El incumplimiento de esta advertencia podría ocasionar daños personales y/o daños en la máquina.

1.4 Uso previsto

La gama de productos de Schmersal no está destinada a consumidores privados.

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 products.schmersal.com.

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.

1.7 Exención de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de daños y fallos de funcionamiento ocasionados por errores de montaje o el incumplimiento 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, 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:

EX-AZM 415-①ZPK②-24VAC/DC-③-3D

| Nº. | Opción | Descripción |
|-----|---------|-------------------------------------|
| ① | 11 / 11 | 2 contactos NA / 2 contactos NC |
| | 02 / 11 | 3 contactos NA / 1 contacto NC |
| | 02 / 20 | 2 contactos NA / 2 contactos NC |
| | 02 / 02 | 4 contactos NC |
| ② | A | Principio de desbloqueo por tensión |
| | 1637 | Principio de bloqueo por tensión |
| ③ | | Contactos dorados |



La función de seguridad y en consecuencia la conformidad con la directiva de máquinas y la directiva sobre protección contra explosiones sólo se mantendrán 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 sistema de seguridad de bloqueo por solenoide ha sido diseñado para proteger los resguardos móviles de seguridad, junto con la parte de control de una máquina, de una posible apertura, antes de que las condiciones de peligrosidad hayan sido eliminadas. Los equi



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

Los equipos se pueden utilizar en áreas potencialmente explosivas de la zona 22 categoría 3D. Deberán cumplirse las exigencias relativas a la instalación y el mantenimiento de la serie de normas 60079.



Los dispositivos con funcionamiento de bloqueo por tensión, solo deben ser utilizados, en casos especiales, una vez debidamente evaluado el riesgo de accidente, ya que en caso de falta de suministro eléctrico, o por simple desconexión de la máquina el resguardo de seguridad puede ser abierto directamente.



El usuario deberá realizar la evaluación y dimensionado de la cadena de seguridad siguiendo las indicaciones de las normas y disposiciones relevantes según el nivel de seguridad necesario.



El concepto general del control en el que se incorpore el componente de seguridad deberá validarse según las normas relevantes.

Condiciones para un uso seguro

Debe respetarse el rango de temperatura ambiente especificado.

2.4 Datos técnicos

| | |
|---|--|
| Marcado según la Directiva ATEX: | ⊕ II 3D |
| Marcado según las normas: | Ex tc IIIC T90°C Dc X |
| Normas aplicadas: | EN 60947-5-1, EN ISO 14119, EN IEC 60079-0, EN 60079-31 |
| Caja: | metal ligero, pintado |
| Energía de impacto máx.: | 7 J |
| Actuador: | Latón, galvanizado / aluminio |
| Fuerza de bloqueo F_{Zb} : | 3.500 N |
| Fuerza de bloqueo $F_{máx}$: | 4.550 N |
| Fuerza de retención: | 80 ... 400 N (configurable) |
| Nivel de codificación según EN ISO 14119: | bajo |
| Clase de protección: | IP65/IP67 según EN 60529 IP65/IP67 conforme a la serie de normas 60079 |
| Grado de polución: | 3 |
| Material de contactos: | Plata |
| Elementos de conexión: | Conmutador con doble ruptura Zb, con separación galvánica entre los puentes de contacto |
| Sistema de conmutación: | ⊖ EN 60947-5-1, acción lenta, contactos NC de apertura forzada |
| Conexionado: | Terminales con tornillo |
| Sección del cable: | máx. 2,5 mm ² (incl. terminales grimpados) |
| 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 nominal operativa I_o : | 4 A |
| Tensión nominal operativa U_o : | 230 VAC |
| Fusible de protección: | 6 A gG, fusibles D |
| Corriente de cortocircuito condicionada: | 1.000 A |
| Recorrido de apertura forzada (desbloqueado): | 5 mm |
| Fuerza de apertura forzada (desbloqueada): | mín. 15 N (dependiendo del ajuste de la retención por bola) |
| Tensión nominal de alimentación U_s : | 24 VAC / DC |
| Ciclo de trabajo del solenoide: | 100 % |
| Consumo: | máx. 10 W |
| Temperatura ambiente: | -10 °C ... +50 °C |
| Velocidad de accionamiento: | máx. 1 m/s |
| Frecuencia de accionamiento máx.: | 2.000 / h |
| Vida mecánica: | máx. 1.000.000 de maniobras |
| Pares de apriete: | |
| - Tornillos de la tapa: | min. 1 Nm |
| - Tornillos de la tapa de la base: | min. 0,7 Nm |
| - Prensaestopas Ex: | min. 8 Nm |
| - Tornillos de retención Ex: | min. 8 Nm |
| - Tornillos de puesta a tierra: | PE 1 Nm, PA 1,2 Nm |
| Prensaestopas Ex: | ⊕ II 2GD |
| Zona de apriete del prensaestopas EX: | Ø 7 ... 12 mm |

2.5 Certificación de seguridad

| | |
|---|---|
| Normas: | EN 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) 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. | |

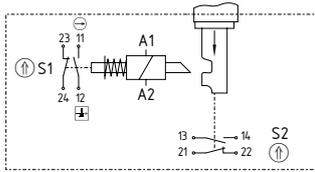
$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

(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.)

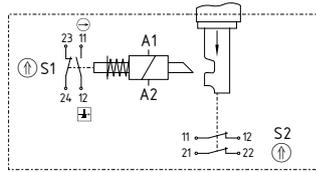
Si se conectan varios componentes de seguridad en serie, el nivel de prestación según EN ISO 13849-1 podría reducirse debido a una menor detección de errores.

Principio de bloqueo por tensión

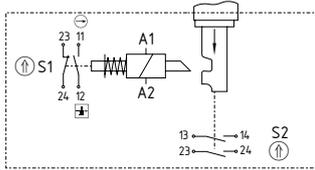
EX-AZM 415-11/11ZPKA...-3D



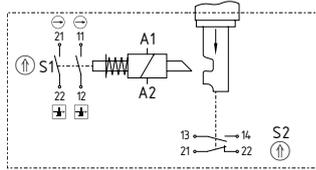
EX-AZM 415-11/02ZPKA...-3D



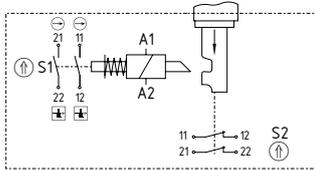
EX-AZM 415-11/20ZPKA...-3D



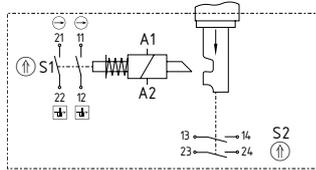
EX-AZM 415-02/11ZPKA...-3D



EX-AZM 415-02/02ZPKA...-3D



EX-AZM 415-02/20ZPKA...-3D



Leyenda:

⊖ con apertura forzada

⊕ Monitorización del bloqueo según EN ISO 14119

Ⓢ accionado

Ⓣ no accionado



Encontrará información para la selección de los relés de seguridad adecuados en los catálogos de Schmersal, así como en el catálogo online disponible en products.schmersal.com.

5. Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 Prueba de funcionamiento

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

- La instalación se ha realizado siguiendo las normas
- El conexionado se ha realizado correctamente
- El cableado se ha realizado correctamente, así como las conexiones
- El dispositivo de seguridad no está dañado
- Eliminar restos de suciedad
- Comprobar la entrada de cables y las conexiones

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 interruptor de seguridad estén montados correctamente.
2. Eliminar restos de suciedad
3. Comprobar la entrada de cables y las conexiones en estado libre de tensión



No abrir la caja si está bajo tensión.



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.

Por motivos de seguridad contra posibles explosiones, el equipo deberá sustituirse tras un máx. de 1 millón de maniobras.

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 GmbH & Co. KG
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: EX-AZM 415

Tipo: ver código de pedidos

Marcación: II 3D Ex tc IIIC T90°C Dc X

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

Directivas aplicables:
Directiva de Máquinas 2006/42/CE
Directiva sobre Protección en Atmósferas Potencialmente Explosivas (ATEX) 2014/34/CE
Directiva RoHS 2011/65/CE

Normas aplicadas:
EN 60947-5-1:2017
EN ISO 14119:2013
EN IEC 60079-0:2018
EN 60079-31:2014

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

Lugar y fecha de emisión: Wuppertal, 15. de febrero de 2022

Firma legal
Philip Schmersal
Director General

EX-AZM415-F-ES



La declaración de Conformidad vigente está a disposición para su descarga en Internet en products.schmersal.com.



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