



ES Manual de instrucciones. páginas 1 a 8
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 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

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 415-22XPK14H-9725

AZM 415-22XPK-9726

AZM 415-22XPK4VH-9727



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, cubiertas 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 (en la versión -9725 y/o -9727) haya sido accionada. De esta forma se activa la posición de bloqueo y la monitorización de la posición.



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



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.

Salida de emergencia

El desbloqueo de escape se utiliza en aquellos lugares en los que „alguien encerrado por equivocación“ tiene que abandonar una zona peligrosa que ha sido bloqueada. El elemento de mando deberá colocarse de tal manera que sea posible accionarlo desde el lugar de escape (zona de peligro).



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

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
Nivel de codificación según ISO 14119:	bajo
Temperatura ambiente:	-25° C ... + 50° C
Grado de protección:	IP67
Grado de polución:	3
Recorrido de apertura forzada (desbloqueado):	5 mm
Fuerza de apertura forzada (desbloqueado):	min 15 N
Velocidad de accionamiento:	máx. 0,2 m/s
Frecuencia de accionamiento máx.:	2.000 / h
Vida mecánica:	> 1.000.000 maniobras
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:	⊖ 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 mm ² , máx. 2,5 mm ² (incl. terminales grimpados)
Entrada de cable:	2 x M20 x 1,5

Datos eléctricos:

Categoría de utilización:	AC-15
Corriente/tensión nominal operativa I _e /U _e :	4 A / 230 VAC
Tensión transitoria nominal U _{imp} :	4 kV
Tensión de aislamiento nominal U _i :	250 V
Corriente constante térmica I _{the} :	6 A
Fusible de protección:	6 A gG, fusibles D
Corriente de cortocircuito nominal condicionada:	1.000 A
Ciclo de trabajo del solenoide:	100 %
Tensión nominal de alimentación U _s :	24 VAC / DC
Consumo:	máx. 10 W

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) 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.

2.6 Certificación de seguridad de la función de bloqueo

Para utilizar el dispositivo como dispositivo de bloqueo para la seguridad personal es necesaria una certificación de la función de bloqueo.

Para la certificación de la función de bloqueo se ha de diferenciar entre la monitorización de la función de enclavamiento y el control de la función de desbloqueo.

La siguiente certificación de la función de desbloqueo está basada en la aplicación del principio del corte energético seguro de la alimentación magnética.

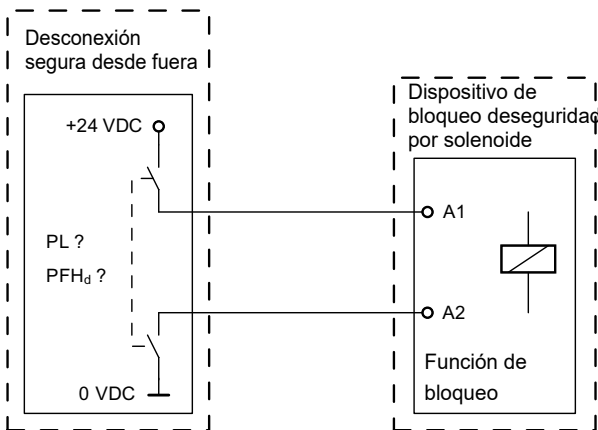


La certificación de la función de desbloqueo sólo es válida para equipos con función de bloqueo monitorizada y con principio de desbloqueo por tensión (véase código de pedidos).

A través de un corte energético seguro desde fuera es posible suponer que no habrá fallos en el bloqueo del dispositivo de bloqueo.

En este caso el bloqueo del dispositivo de bloqueo no se ve implicado en la probabilidad de fallo de la función de desbloqueo.

En consecuencia, el nivel de seguridad de la función de desbloqueo es determinado exclusivamente por la desconexión segura de la energía.



Deberán tenerse en cuenta las siguientes exclusiones de defectos para el cableado.



Si en una determinada aplicación no es posible utilizar la versión de bloqueo con accionamiento por falta de tensión en un dispositivo, se podrá utilizar excepcionalmente un dispositivo de bloqueo con accionamiento por tensión, si se aplican medidas de seguridad adicionales, que garanticen un nivel de seguridad equiparable.

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

Para la sujeción del dispositivo de bloqueo se han previsto cuatro taladros. No está permitido utilizar el dispositivo de bloqueo por solenoide como tope. La posición de montaje es libre. Sin embargo, se debe elegir de tal manera que no pueda entrar demasiada suciedad a través de la abertura utilizada. Debe ser posible insertar el actuador en la caja sin necesidad de presión.



Rogamos observar las instrucciones de las normas ISO 12100, ISO 14119 y ISO 14120.



Durante el montaje debe asegurarse que no sea posible desplazar el dispositivo de bloqueo de seguridad a la posición de accionamiento, incluso en caso de error.



Para asegurar una conmutación correcta del interruptor S2 hay que asegurar que el rodillo de la palanca de rodillo siempre se encuentre sobre la superficie recta de la barra de conmutación (en la versión -9725 y/o -9727).

Montaje de los actuadores

Ver las instrucciones de montaje de los actuadores.

Para las versiones -9725 y/o -9727 se ha de tener en cuenta, al montarlas en puertas giratorias, que el punto de giro de la bisagra esté en el mismo plano (+36 mm) que la superficie de la caja en la que se hundirá el actuador.

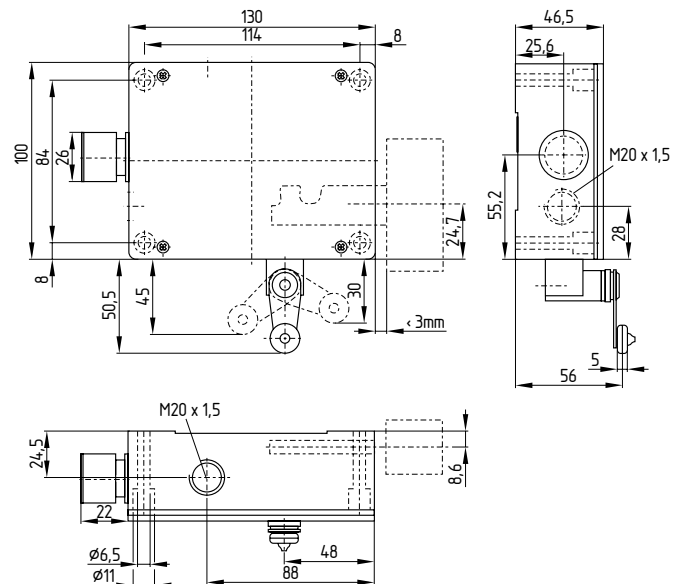


El actuador debe fijarse de manera definitiva al resguardo de seguridad (mediante tornillos de uso único, pegado, taladrado de cabezas de tornillo, enclavado) y de forma que no se pueda desplazar.

3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.

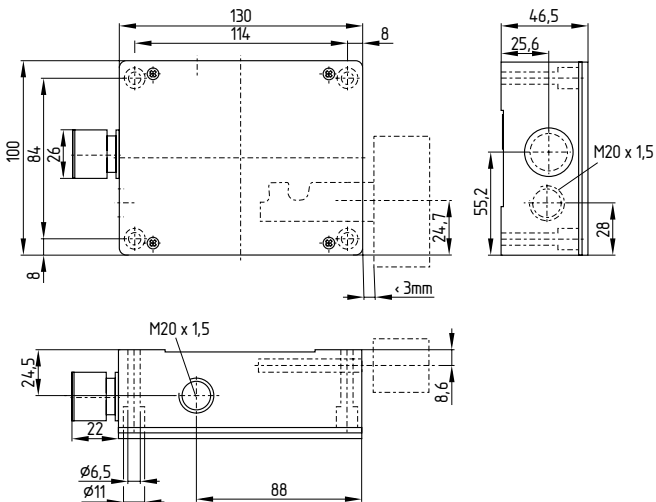
AZM 415...14H-9725



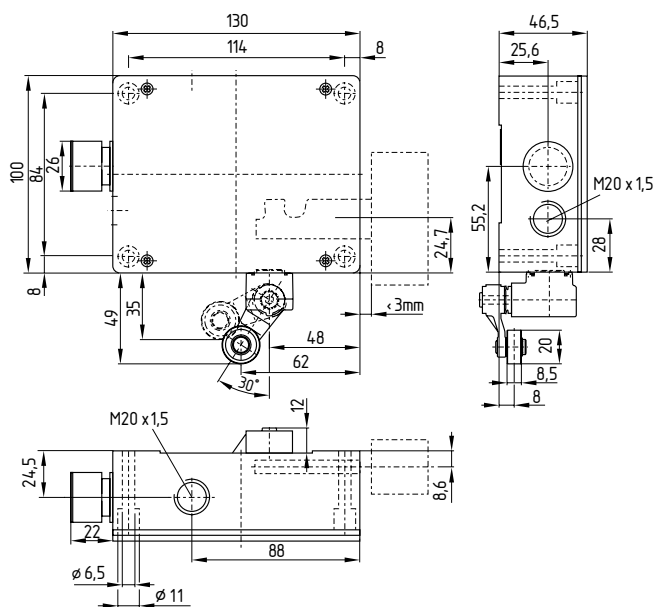
Leyenda

- 45 mm = contacto 21-22 abierto
- contacto 23-24 cerrado
- 30 mm = Tope

AZM 415...-9726



AZM 415-22...4VH-9727



Leyenda

35 mm = contacto 21-22 abierto
contacto 23-24 cerrado


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. Las aberturas no utilizadas deberán 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. Pares de apriete máximos para los tornillos: tapa 0,6 + 0,1 Nm; tapa de la base 0,7 + 0,1 Nm.

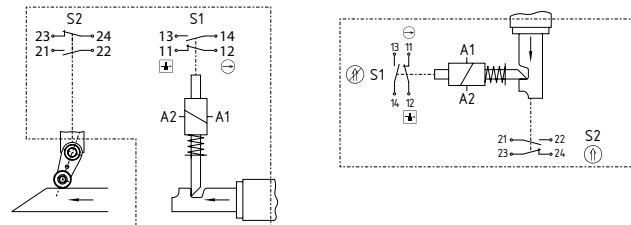
4.3 Variantes de contactos

Ejemplo de los contactos sin corriente y con actuador insertado.





La numeración de los contactos puede verse en la zona de conexión. El contacto S1 indica la posición del actuador en el dispositivo de bloqueo de seguridad, mientras que el contacto S2 (para -9725 y -9727) 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.

AZM 415-22...14H-9725
AZM 415-22...4VH-9727

AZM 415-22...-9726



Leyenda

-  Contacto NC de apertura forzada
-  Monitorización del bloqueo según ISO 14119
-  Accionado
-  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

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

AZM415-D-ES

Firma legal
Philip Schmersal
Director General



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