



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	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	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	Retirada	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:

Table with 4 columns: N°, Opción, Descripción, and a blank column. It lists various configurations for the EX-AZ 415-1 ZPK-2-3D model, including contact types (NO, NC, NA) and quantities (1, 2).

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 interruptor de seguridad ha sido diseñado para actuar junto con la parte de control de una máquina y así asegurar que las condiciones de peligro hayan finalizado antes de abrir un resguardo de seguridad móvil.

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

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

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

Debido a la energía de impacto específica de los equipos, éstos deben montarse protegidos contra esta carga mecánica. Debe respetarse el rango de temperatura ambiente especificado.

2.4 Datos técnicos

Table with 2 columns: Parameter and Value. It lists technical specifications for the EX-AZ 415, including equipment category (II 3D), explosion protection (Ex tc IIIC T60°C Dc X), standards (IEC 60947-5-1, EN 60079-0, EN 60079-31, BG-GS-ET-15), housing (Fundición inyectada de metal ligero, pintado), actuator (Latón, galvanizado / aluminio), energy of impact (4 J), velocity of actuation (máx. 1 m/s), degree of protection (IP 67 según IEC 60529), contact material (Plata), coding level (ISO 14119), switching elements (Conmutador con doble ruptura Zb o 2 contactos NC, puentes de contacto separados galvánicamente), switching system (IEC 60947-5-1; acción lenta, contactos NC de apertura forzada), connection (Terminales con tornillo), cable section (mín. 0,75 mm² ... máx. 1,5 mm²), cable entry (2 x M20 x 1,5), nominal transient voltage (4 kV), nominal insulation voltage (250 V), constant current (6 A), category of use (AC-15 / DC-13), nominal operating current/voltage (4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC), fuse protection (6 A gG, fusibles D), forced opening travel (3,8 mm), forced opening force (mín. 31 N), ambient temperature (-10 °C ... +50 °C), mechanical life (máx. 1 millón de maniobras), holding force (80 - 400 N (ajustable)), stop/screw closing (II 2GD), tightening zone of stop/screws (mín. Ø 7 mm; máx. Ø 12 mm), tightening pairs (Tornillos de la tapa: mín. 0,6 Nm; Tornillos de la tapa de la base: mín. 0,7 Nm; Prensaestopas: mín. 8 Nm; Tornillo de cierre: mín. 8 Nm).

2.5 Certificación de seguridad

Table with 2 columns: Normas and Value. It lists safety certification details, including standards (ISO 13849-1), structure (utilizable hasta cat. 1 / PL c), basic use (utilizable hasta cat. 3 / PL d), and B10D values (2.000.000 for NC, 1.000.000 for NA).

MTTF_D = B10D / (0,1 x n_{op}) n_{op} = (d_{op} x h_{op} x 3600 s/h) / t_{cycle}

(Los datos 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.

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje



Montaje sólo permitido en estado libre de tensión.

Para la sujeción de la caja existen 2 taladros. A los taladros de sujeción se accede levantando la tapa. Es necesaria una conexión de protección a tierra. No está permitido utilizar la caja del interruptor 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 las aberturas utilizadas.



Rogamos observar las indicaciones relativas a la energía de impacto máxima, velocidad de accionamiento y pares de apriete en los datos técnicos. La distancia entre la brida del actuador y la caja del interruptor, con el actuador insertado debe ser $< 3 \text{ mm}$.

Montaje de los actuadores: Ver las instrucciones de montaje de los actuadores.



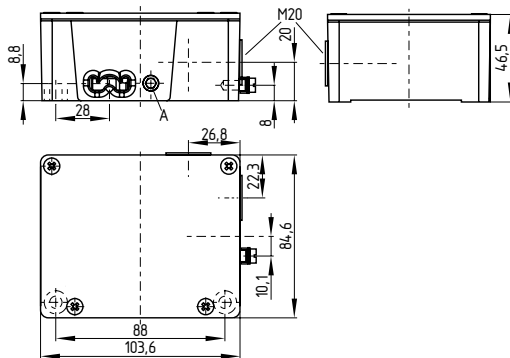
Rogamos observar las instrucciones de las normas ISO 12100, ISO 14119 y ISO 14120.



El interruptor de seguridad y el actuador deben fijarse de manera definitiva al resguardo de seguridad (p.ej. mediante tornillos de uso único, pegado, taladrado de cabezas de tornillos, enclavijado) y de forma que no se puedan desplazar.

3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.



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.

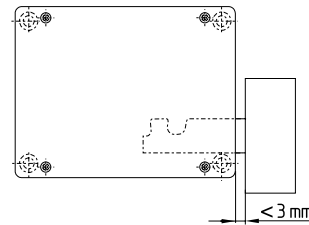
La numeración de los contactos puede verse en la zona de conexión.



Hay que integrar como mínimo un contacto magnético de apertura forzada $\ominus$ en el circuito de seguridad.

El prensaestopas (incluido en el suministro) sólo está permitido para cables que hayan sido colocados fijamente. El instalador deberá asegurar la descarga de tracción del cable necesaria. Una vez terminado el conexionado, se debe proceder a limpiar el interior del interruptor de posibles restos de cable.

Los hilos de los cables de conexión no deben impedir el movimiento de la palanca de conmutación. Las aberturas no utilizadas deberán cerrarse con tapones blindados con certificación Ex (incluidos en el suministro).

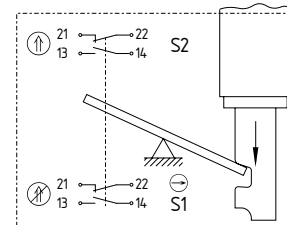


La distancia entre la brida del actuador y la caja del interruptor, con el actuador insertado, debe ser $< 3 \text{ mm}$.

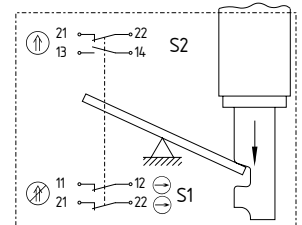
4.2 Variantes de contactos

Ejemplo de los contactos sin corriente y con actuador insertado.

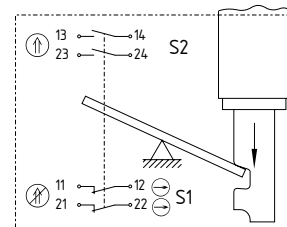
EX-AZ 415-11/11ZPK-3D



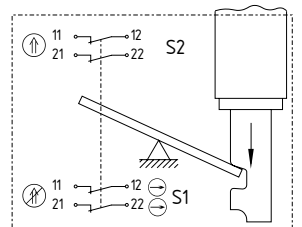
EX-AZ 415-02/11ZPK-3D



EX-AZ 415-02/20ZPK-3D



EX-AZ 415-02/02ZPK-3D



Leyenda: $\ominus$ con apertura forzada
P accionado
Q 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 www.schmersal.net.

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
- Comprobar que el actuador no esté atascado
- El dispositivo de seguridad no está dañado
- Eliminar restos de suciedad
- Comprobar la entrada de cables y las conexiones en estado libre de tensión

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.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

6. Desmontaje y retirada

6.1 Retirada

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 de la pieza: EX-AZ 415
II 3D Ex tc IIIC T60°C Dc X

Tipo: véase código de pedidos

Descripción de la pieza: Interruptor de posición con contactos de apertura forzada con actuador separado 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: DIN EN 60947-5-1:2010,
EN 60079-0:2012 + A11:2013,
EN 60079-31:2014

Entidad designada para la certificación del sistema de aseguramiento de la calidad según el Anexo IV de la Directiva 2014/34/UE: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein
51105 Köln
Certif. núm.: 0035

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

Lugar y fecha de emisión: Wuppertal, 2 de mayo de 2017

Firma legal
Philip Schmersal
Director General

EX-AZ415-C-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, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Teléfono +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>