



ES Manual de instrucciones..... páginas 1 a 6
Traducción del manual de instrucciones 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 conforme a lo prescrito	1
1.5 Instrucciones de seguridad generales	1
1.6 Advertencia sobre el uso inadecuado	2
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
3.3 Selección de la posición de inserción	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 eliminación	
6.1 Desmontaje	4
6.2 Eliminación	4
7 Anexo	
7.1 Declaración de conformidad CE	5

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 interruptor 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 la incorporación de los equipos, en el sistema de seguridad, está estrechamente relacionada al conocimiento calificado de la legislación aplicable y de los requisitos normativos 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 conforme a lo prescrito

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 interruptor 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 "Descripción del producto".

1.5 Instrucciones de seguridad generales

Deberán observarse 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.



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. El concepto general del control en el que se incorpore el componente de seguridad deberá validarse según EN ISO 13849-2.

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 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 EN 1088.

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, y anularía 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-AZ 3①5-②-Z③K-④-3D		
Nº.	Opción	Descripción
①	3	Diseño reducido
	5	Diseño ancho
②	03	3 NC
	12	1NA / 2 NC
③		Fuerza de retención 5 N
	R	Fuerza de retención 30 N
	UE	Con contactos solapados
④	1637	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 código de referencia bajo 2.1, 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

Los interruptores de seguridad son adecuados para resguardo de seguridad desplazables lateralmente, giratorios y extraíbles, que deben permanecer cerrados para poder garantizar la seguridad de funcionamiento requerida.

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 EN 61241.



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.



Los datos y características técnicas de seguridad según el certificado de homologación de tipo CE vigente (u otras aprobaciones, en su caso), se encuentran indicados en los datos técnicos.

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

Categoría de equipo:	Ⓜ II 3D
Protección contra la explosión:	Ex tD A22 IP67 T90°C X
Normas:	EN 60947-5-1, EN 61241-0, EN 61241-1, BG-GS-ET-15
Caja:	Fundición inyectada de metal ligero, pintado
Actuador:	acero inoxidable 1.4301
Tipo de construcción:	DIN EN 50041
Energía de impacto máx.:	EX-AZ 335: 4 J EX-AZ 355: 1 J
Velocidad de accionamiento:	máx. 1 m/s
Grado de protección:	IP 67 según EN 60529
Material de contactos:	Plata
Elementos de conmutación:	Conmutador con doble ruptura Zb, 3 contactos NC, 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:	mín. 0,75 mm ² ... máx. 2,5 mm ² (incl. terminales grimpados)
Entrada de cable:	EX-AZ 335: 1 x M20 x 1,5 EX-AZ 355: 3 x M20 x 1,5
U _{imp} :	4 kV
U _i :	250 V
I _{the} :	10 A
Categoría de utilización:	AC-15 / DC-13
I _e /U _e :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
Fusible máximo:	6 A gG fusible D
Separación de la apertura forzada:	10,7 mm
Fuerza de apertura forzada:	5 N para cada contacto NC
Temperatura ambiente:	- 20 °C ... + 60 °C
Vida mecánica:	10 millón de maniobras
Fuerza de retención:	30 N con sufijo R en pedido
Zona de apriete del prensaestopas:	min. Ø 7 mm; max. Ø 12 mm
Pares de apriete:	Ⓜ II 2GD Tornillos de la tapa: mín. 1,0 Nm Prensaestopas: mín. 8 Nm Tornillo de cierre: mín. 8 Nm

2.5 Certificación de seguridad

Normas:	EN ISO 13849-1
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

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

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

3 Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje



Montaje sólo permitido en estado libre de tensión.

Para la sujeción de la caja, en el EX-AZ 335 se dispone de 4 taladros y en el EX-AZ 355 de 2. Las medidas para la sujeción se indican en la parte posterior de la caja. Los tornillos de sujeción del equipo deberán asegurarse para que no puedan ser aflojados sin permiso. Es necesaria una conexión de protección a tierra. No está permitido utilizar la caja del interruptor como tope. La posición de uso es libre. Sin embargo, se debe elegir de tal manera que no pueda entrar demasiada suciedad a través de la abertura utilizada. Las aberturas no utilizadas deberán cerrarse tras el montaje con los tapones para ranuras (AZ 335/355 -1900, disponibles como accesorio.).



Rogamos observar las indicaciones relativas a la energía de impacto máxima, velocidad de accionamiento y pares de apriete en los datos técnicos.

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

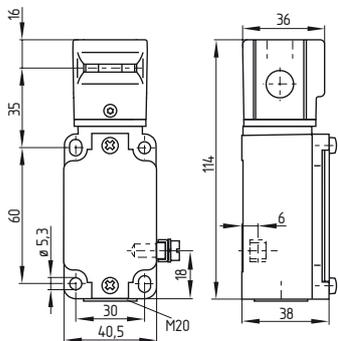


Rogamos observar las instrucciones de las normas EN ISO 12100, EN 953 y EN 1088.

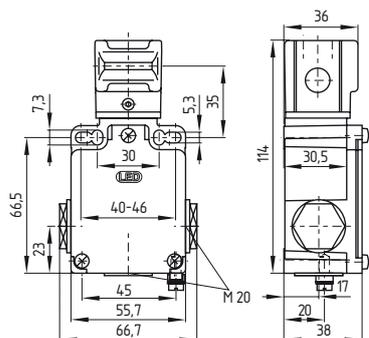
3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.

EX-AZ 335

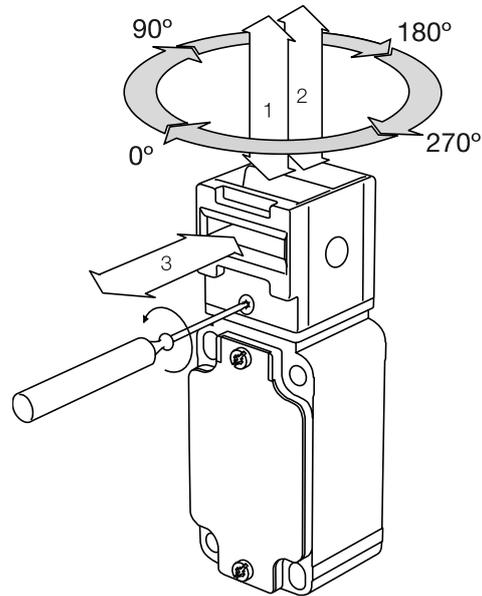


EX-AZ 355



3.3 Selección de la posición de inserción

Si se desea una posición de inserción distinta, deberán extraerse los dos tornillos Torx (se necesitará para ello un destornillador T10), girar el cabezal hasta la posición deseada, elevándolo para ello ligeramente, y volver a fijar los dos tornillos.



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.

Las descripciones de los contacto se encuentran en la parte interior del interruptor.

El prensaestopas (incluido en el suministro) sólo está permitido para cables que hayan sido colocados fijamente. El instalador deberá asegurar la descarga necesaria. Las aberturas no utilizadas (EX AZ 355) deberán cerrarse con tornillos de cierre con certificación Ex. Una vez realizada la conexión deberá limpiarse el interior del interruptor.

4.2 Variantes de contactos

Contactos representados con el resguardo de protección cerrado.

	1 contactos NA / 2 contactos NC	3 contactos NC
	<pre> 13 --- 14 21 --- 22 31 --- 32 </pre>	<pre> 11 --- 12 21 --- 22 31 --- 32 </pre>
Estándar	EX-AZ 335-12ZK-3D EX-AZ 355-12ZK-3D	EX-AZ 335-03ZK-3D EX-AZ 355-03ZK-3D
Con fuerza de retención	EX-AZ 335-12ZRK-3D EX-AZ 355-12ZRK-3D	EX-AZ 335-03ZRK-3D EX-AZ 355-03ZRK-3D
con contactos solapados	EX-AZ 335-12ZÜK-3D EX-AZ 355-12ZÜK-3D	

5 Puesta en servicio y mantenimiento

5.1 Prueba de funcionamiento

Debe comprobarse el funcionamiento correcto del interruptor de seguridad. Para ello 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 interruptor 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 poco mantenimiento. 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.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir. Por motivos de seguridad contra posibles explosiones, el equipo deberá sustituirse tras un máx. de 10 millón de maniobras.

6 Desmontaje y eliminación

6.1 Desmontaje

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

6.2 Eliminación

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

7.1 Declaración de conformidad CE

	
<h2>Declaración de conformidad CE</h2>	
Traducción de la Declaración de Conformidad original	K.A. Schmersal GmbH Industrielle Sicherheitssysteme Mödinghofe 30 • 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
Por el presente documento declaramos que debido a su concepción y tipo de construcción, los componentes de seguridad relacionados cumplen con los requisitos de las Directivas Europeas que se indican a continuación.	
Denominación del componente de seguridad / tipo:	EX-AZ 335 / EX-AZ 355  II 3D Ex tD A22 IP67 T90°C X
Descripción del componente de seguridad:	Interruptor de posición de apertura forzada con actuador separado
Directivas CE aplicables:	2006/42/CE Directiva de Máquinas CE 94/9/EG Directiva CE sobre Protección en Atmósferas Potencialmente Explosivas (ATEX)
Responsable de la recopilación de la documentación técnica:	Ulrich Loss Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
Lugar y fecha de emisión:	Wuppertal, 8 de enero de 2010
EX-AZ 335-B-ES	 Firma legal Heinz Schmersal Director General



Nota

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



K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +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>