



ES Manual de instrucciones. páginas 1 a 4
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 Selección de la posición de inserción 3

3.3 Dimensiones 3

3.4 Accesorios 4

4 Conexión eléctrica

4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica 4

4.2 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 Retirada 4

6.2 Retirada 4

7 Declaración de conformidad

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

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 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:

AZ①-②③④⑤-⑥

Nº.	Opción	Descripción
①	215	Caja metálica, formato EN 50047
	216	Caja de termoplástico, formato EN 50047
	315	Caja metálica, formato EN 50041
	316	Caja de termoplástico, formato EN 50041
②	T	Acción lenta
	Z	Acción brusca
③	11	1 contacto NA / 1 contacto NC
	02	2 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contactos NC
	03	3 contactos NA (solo para acción T)
④	R	Fuerza de retención 12 N
	R	Fuerza de retención 30 N
⑤	A1	Contactos dorados 0,3 µm
	ST	Terminales con tornillo
⑥	ST	Conector empotrado M12, 4- u 8-polos
	Actuador	- para resguardos de seguridad correderos:
AZ21X/31X-B1	Actuador recto con amortiguadores de goma	
AZ21X/31X-B5	Actuador en ángulo con amortiguadores de goma	
	- para resguardos de seguridad giratorios:	
AZ21X/31X-B6	Actuador flexible contaladros de paso	



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

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

Los interruptores de seguridad se utilizan en aplicaciones en las que el estado que presenta un peligro se elimina al abrir el resguardo de seguridad sin retardo.



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



El usuario deberá realizar la evaluación y el 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.

2.4 Datos técnicos

Normas:	EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1
Caja:	
- AZ215/AZ315:	Fundición inyectada de zinc, pintado
- AZ216/AZ316:	Plástico reforzado con fibra de vidrio
Nivel de codificación según EN ISO 14119:	bajo
Grado de protección:	IP66, IP67
Pares de apriete:	
- Tornillos de sujeción AZ215/AZ315:	2 Nm
- Tornillos de sujeción AZ216/AZ316:	1,2 Nm
- Tornillo de la tapa AZ215/AZ315 (PZ2):	2,6 Nm
- Tornillos de contacto:	0,6 Nm ... 0,8 Nm
Material de contactos:	Plata
- Sufijo en pedidos A1:	Contactos dorados 0,3 µm
Elementos de conmutación:	Conmutador con doble ruptura Zb o 3 contactos NC, puentes de contacto galvanicamente
Sistema de conmutación:	⊖ EN 60947-5-1, acción lenta, contactos NC de apertura forzada
Conexionado:	Terminales con tornillo o conector empotrado M12, 4- u 8-polos
Sección del cable:	0,34 ... 1,5 mm ² (incl. terminales grimpados)
Entrada de cable:	M20 x 1,5
Categoría de utilización AC-15, DC-13 I _e /U _e :	3 A / 240 VAC, 3 A / 24 VDC
- Conector M12, 4-polos:	3 A / 50 VAC, 3 A / 24 VDC
- Conector M12, 8-polos:	2 A / 30 VAC, 2 A / 24 VDC
Tensión transitoria nominal U _{imp} :	4 kV
- Conector M12, 4-polos/8-polos:	0,8 kV
Tensión de aislamiento nominal U _i :	
- Terminales con tornillo, 2 contactos o 3 contactos:	250 VAC resp. 300 VAC
- Conector M12, 4-polos/8-polos:	50 VAC resp. 24 VDC
Corriente constante térmica I _{the} :	
- Conexión mediante tornillo, 2 contactos o 3 contactos:	10 A resp. 5 A
- Conector M12, 4-polos o 8-polos:	4 A resp. 2 A
Corriente de cortocircuito condicionada:	400 A
Fusible de protección:	6 A gG, fusibles D
Recorrido de apertura forzada:	5 mm
Fuerza de apertura forzada:	10 N para cada contacto NC
Temperatura ambiente:	-30 °C ... +80 °C
Velocidad de accionamiento:	máx. 0,2 m/s
Frecuencia de accionamiento:	máx. 1200/h
Vida mecánica:	>1 millones de maniobras

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 t_{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 EN ISO 13849-1 podría reducirse debido a una menor detección de errores.

3. Montaje

3.1 Instrucciones generales para el montaje

Para la sujeción de la caja existen 2 taladros (M4). Las medidas para la sujeción se indican en la parte posterior del equipo. 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.

La abertura de accionamiento no utilizada debe taparse con el retén de labio incluido.



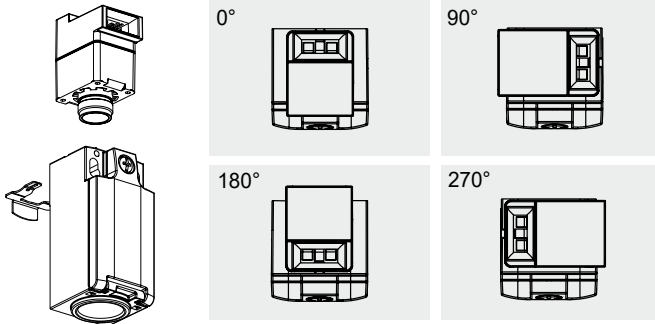
El actuador debe fijarse de manera definitiva al resguardo de seguridad (mediante tornillos de uso único, pegado, taladrado de cabezas de tornillo, enclavado) y de forma que no se pueda desplazar.



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

3.2 Selección de la posición de inserción

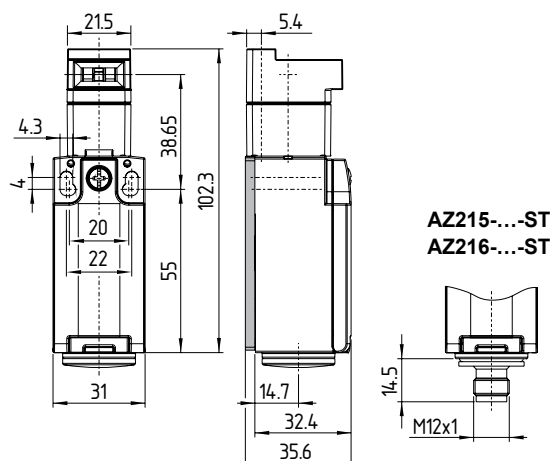
Mediante el giro del cabezal en 4 x 90° es posible disponer de 4 direcciones de acceso. Para ello se ha de extraer la chapa de cierre de la parte trasera, colocar el saliente en la posición deseada (elevándolo ligeramente y girándolo) y nuevamente instalar la chapa de cierre.



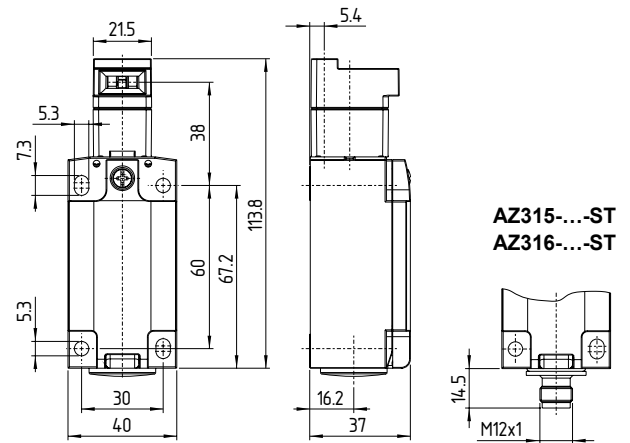
3.3 Dimensiones

Todas las medidas en mm.

AZ215 / AZ216

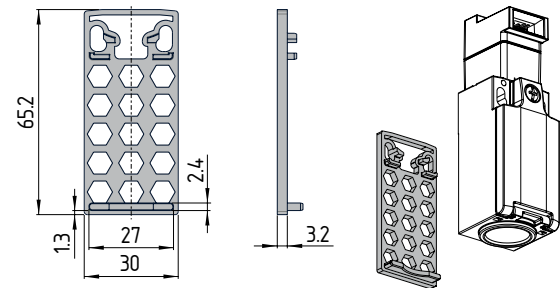


AZ315 / AZ316

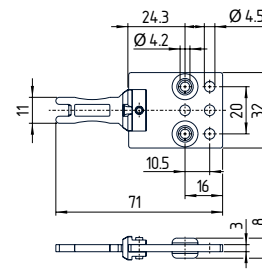


AZ215 / AZ216 con placa adaptadora

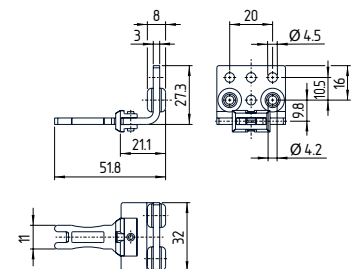
La placa adaptadora adjunta se debe utilizar al desplazar el cabezal a la posición de 0° o de 180°.



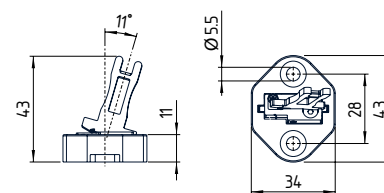
Actuador B1



Actuador B5



Actuador B6



Actuador B6 para puertas batientes

El eje de giro de la bisagra, y la cara superior del interruptor de seguridad deben situarse en dos planos paralelos, separados por d mm. El reglaje de base viene establecido en función del radio mínimo, R_{min} .


	Radios de accionamiento			
	R_{min} [mm]	d [mm]	R_{min} [mm]	d [mm]
AZ21X/31X-B6	150	16	150	16

3.4 Accesorios

Descripción	Denominación	Nº de artículo
Kit de tornillos de un solo uso, M5 x 14, 2 unidades	ACC-NRS-M5X14-FHS-2PCS	103033698

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. Para la entrada de cables, se deben utilizar los prensaestopos adecuados con el grado de protección correspondiente.

Longitud de pelado x del cable 5 ... 6 mm



Una vez terminado el conexionado, se debe proceder a limpiar el interior del interruptor de posibles restos de cable.

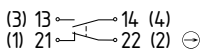
4.2 Variantes de contactos

La asignación de PIN's de las versiones con conector M12 están indicadas entre paréntesis.

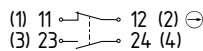
Acción brusca

Acción lenta

AZ...-Z11



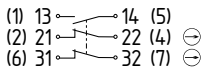
AZ...-T11



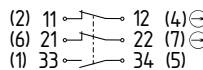
AZ...-T02



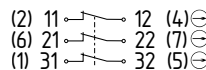
AZ...-Z12



AZ...-T12



AZ...-T03



AZ...-Z02



Leyenda

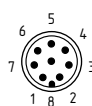
⊖ Contacto NC de apertura forzada

Conector ST

4-polos



8-polos



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal
Alemania
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.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:

1. Comprobar que el actuador no esté atascado
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 interruptor de seguridad estén montados correctamente
2. Eliminar restos de 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, 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

Declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que los productos mencionados cumplen con todas las disposiciones aplicables de las directivas y reglamentos que se nombran a continuación y que corresponden a las siguientes normas.

Directivas aplicables:



Normas aplicadas:

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020



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