



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. . . . . 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 de la función de enclavamiento. . . . . 3  
2.6 Certificación de seguridad de la función de bloqueo. . . . . 3

**3 Montaje**  
3.1 Instrucciones generales para el montaje. . . . . 3  
3.2 Rearme/rearranque manual. . . . . 4  
3.3 Desbloqueo de emergencia (anti-pánico) / desbloqueo de escape 4  
3.4 Dimensiones . . . . . 5  
3.5 Más accesorios . . . . . 5  
3.6 Montaje de los actuadores con codificación individual . . . . . 5

**4 Conexión eléctrica**  
4.1 Instrucciones generales para la conexión eléctrica . . . . . 7  
4.2 Ejemplos de cableado . . . . . 7  
4.3 Variantes de contactos. . . . . 7  
4.4 Conectores de accesorio . . . . . 8

**5 Puesta en servicio y mantenimiento**  
5.1 Prueba de funcionamiento. . . . . 8  
5.2 Mantenimiento . . . . . 8

**6 Desmontaje y retirada**  
6.1 Retirada . . . . . 8  
6.2 Retirada . . . . . 8

**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](https://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:


**AZM150SK-①R②③④-⑤-⑥**

Nº.	Opción	Descripción
①		Solenoides:                      Actuador:
	02 / 11	2 NC                                      1 NA / 1 NC
	11 / 11	1 NA / 1 NC                              1 NA / 1 NC
	11 / 02	1 NA / 1 NC                              2 NC
	02 / 02	2 NC                                      2 NC
	01 / 03	1 NC                                      3 NC
	03 / 01	3 NC                                      1 NC
	01 / 12	1 NC                                      1 NA / 2 NC
②	I	Codificación estándar (actuador no incluido en el suministro)
		Codificación individual (incl. actuador, véase ⑥)
③	A	Principio de desbloqueo por tensión
		Principio de bloqueo por tensión
④	T	Rearme/rearranque manual
	N	Dispositivo de desbloqueo de escape
⑤	024	Desbloqueo de emergencia
	230	U <sub>s</sub> 24 VDC
⑥		U <sub>s</sub> 230 VAC
	B1	Incluye actuador para versiones con codificación individual -I:
	B5	Actuador recto B1
	B6L B6R	Actuador acodado B5 Actuador flexible B6 izquierda Actuador flexible B6 derecha

### Actuadores con codificación estándar (no incluidos en el suministro)

AZM 150-B1	actuador recto
AZM 150-B5	actuador acodado
AZM150-B6	actuador flexible

**AZM150①-②-③R④⑤⑥-024-⑦ con conector empotrado M12, 8 polos (solo 24 VDC)**

Nº.	Opción	Descripción
①	Z	Dispositivo de bloqueo monitorizado  (variantes 02/..., no en la versión de accionamiento por tensión)
	B	Actuador monitorizado (variantes ../02)
②	ST	Conector empotrado M12 abajo
	STR	Conector empotrado M12 a la derecha
	STL	Conector empotrado M12, a la izquierda
③		Solenoides:                      Actuador:
	10 / 02	1 NA                                      2 NC
	02 / 10	2 NC                                      1 NA
	01 / 02	1 NC                                      2 NC
	02 / 01	2 NC                                      1 NC
④	I	Codificación estándar (actuador no incluido en el suministro)
		Codificación individual (incl. actuador, véase ⑦)
⑤	A	Principio de desbloqueo por tensión
		Principio de bloqueo por tensión
⑥	T	Rearme/rearranque manual
	N	Dispositivo de desbloqueo de escape
⑦		Desbloqueo de emergencia
	B1	Incluye actuador para versiones con codificación individual -I:
	B5	Actuador recto B1
	B6L B6R	Actuador acodado B5 Actuador flexible B6 izquierda Actuador flexible B6 derecha

### Actuadores con codificación estándar (no incluidos en el suministro)

AZM 150-B1	actuador recto
AZM 150-B5	actuador acodado
AZM150-B6	actuador flexible



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 sistema de bloqueo por solenoide ha sido diseñado para prevenir 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 dispositivos de bloqueo por solenoide con codificación individual conllevan finalmente a una mayor seguridad contra la neutralización/manipulación y a mantener esa desconexión segura estando el resguardo de seguridad desbloqueado o abierto.



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.



Los interruptores de seguridad están clasificados como dispositivos de bloqueo de tipo 2 según la norma EN ISO 14119. Las versiones con codificación individual se consideran como altamente codificadas.



El AZM150ST también ha sido diseñado para ser utilizado en combinación con la caja de distribución segura SFB de la marca Schmersal.



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:	EN 60947-5-1, EN ISO 14119
Caja:	termoplástico reforzado con fibra de vidrio, auto-extinguible
Actuador y perno de bloqueo:	acero inoxidable 1.4301
Material de contactos:	Plata
Nivel de codificación según EN ISO 14119:	
- Variante con codificación estándar:	bajo
- Variante con codificación individual:	alto
Grado de protección:	IP65, IP67
Clase de protección por aislamiento:	II, 
- Diseño con conector empotrado M12:	III
Categoría de sobretensión:	II
Grado de polución:	2
Elementos de conexión:	Conmutador con doble ruptura Zb, con separación galvánica entre los puentes de contacto
Sistema de conmutación:	 seg. EN 60947-5-1; acción lenta, contactos NC de apertura forzada
Recorrido de apertura forzada (desbloqueado):	5 mm
Fuerza de apertura forzada (desbloqueado):	10 N para cada contacto NC
Conexión:	Terminales con tornillo o conector empotrado M12, 8-polos
Entrada de cable:	3 x M20
Tipo de hilo:	flexible
Sección del cable:	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> (incl. terminales grimpados sin recubrimiento de plástico)
Fuerza de bloqueo F <sub>máx.</sub> :	1.950 N
Fuerza de bloqueo F <sub>Zn</sub> :	1.500 N
Fuerza de retención:	50 N
Velocidad de accionamiento:	≤ 0,3 m/s
Frecuencia de accionamiento:	máx. 1.000 accionamientos/h

Vida mecánica:	1.000.000 maniobras
- Nota:	a partir de la versión de equipo V2 (véase la placa de características)
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +55 °C
Temperatura de almacenaje:	-40 °C ... +85 °C
Humedad relativa:	máx. 93 %, sin condensación, sin congelación

<b>Datos eléctricos:</b>	
Categoría de utilización:	AC-15, DC-13
Corriente/tensión nominal operativa I <sub>n</sub> /U <sub>e</sub> :	
- Diseño con terminales con tornillo:	4 A / 230 VAC, 4 A / 24 VDC
- Diseño con conector empotrado M12:	2 A / 24 VDC
Tensión transitoria nominal U <sub>imp</sub> :	
- Diseño con terminales con tornillo:	4 kV
- Diseño con conector empotrado M12:	0,8 kV
Tensión de aislamiento nominal U <sub>i</sub> :	
- Diseño con terminales con tornillo:	300 V
- Diseño con conector empotrado M12:	30 V
Corriente constante térmica I <sub>th</sub> :	
- Diseño con terminales con tornillo:	5 A
- Diseño con conector empotrado M12:	2 A
Fusible de protección:	6 A gG
Corriente de cortocircuito nominal condicionada:	1.000 A
Tensión nominal de alimentación U <sub>s</sub> :	24 VDC, 230 VAC
<b>Datos eléctricos – control del solenoide:</b>	
Ciclo de trabajo del solenoide:	100 %
Consumo:	≤ 8,5 W
Duración del impulso de prueba aceptada tras señal de entrada:	≤ 5,0 ms
- Con un intervalo de impulso de prueba de:	≥ 50 ms

**2.5 Certificación de seguridad de la función de enclavamiento**

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 <sub>10D</sub> (contacto NC):	
- Vida mecánica:	2.000.000
- Vida útil eléctrica:	bajo solicitud
B <sub>10D</sub> 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<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> y t<sub>cycle</sub>, 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.

**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.

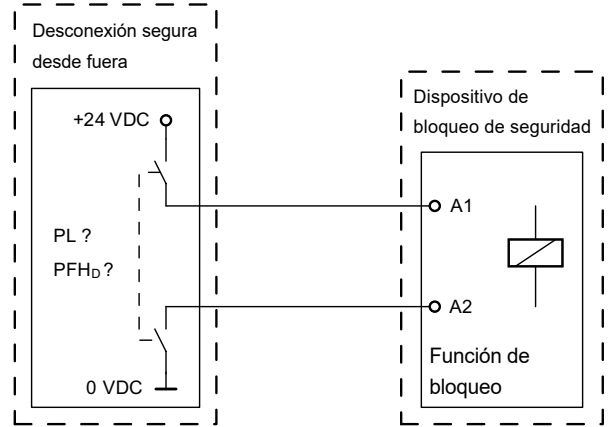
La siguiente certificación de la función de desbloqueo está basada en la aplicación del principio del corte energético seguro de la alimentación del solenoide.



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.



En consecuencia, durante la certificación de seguridad es posible aplicar una exclusión de errores para el dispositivo de bloqueo.



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.

**Certificación de seguridad de la función de bloqueo para la conexión a la caja de distribución segura SFB**

La caja de desconexión segura SFB controla la función de desbloqueo del dispositivo de bloqueo con una salida segura y monitorizada. La aparición de un fallo que puede tener como consecuencia el desbloqueo de la función de bloqueo, es detectada por la SFB lo detecta de manera segura. Para simplificar la certificación de seguridad de la función de bloqueo se pueden suponer los siguientes datos para la conexión del dispositivo de bloqueo a la caja de distribución segura SFB:

Normas:	EN ISO 13849-1
PL:	d
Categoría de control:	2
PFH:	≤ 3,01 x 10 <sup>-7</sup> / h
Vida útil:	20 años



La certificación de seguridad de la función de bloqueo se refiere al componente "dispositivo de seguridad" dentro de la instalación completa. La aparición de un fallo que puede tener como consecuencia el desbloqueo de la función de bloqueo, es detectada por la SFB lo detecta de manera segura. En el momento de detectar un error, la SFB pasiva el conector utilizado y desconecta la función de seguridad del dispositivo de bloqueo en el control de seguridad. Por la aparición de un fallo de este tipo el dispositivo de bloqueo de seguridad puede abrirse de inmediato y una única vez antes de alcanzar el estado seguro de la máquina. El comportamiento de sistema de categoría 2 permite que entre las pruebas, la aparición de un error pueda tener como consecuencia la pérdida de la función de seguridad y que la pérdida de la función de seguridad sea reconocida por la prueba.

**3. Montaje**

**3.1 Instrucciones generales para el montaje**



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

Para la sujeción de la caja existen cuatro taladros M5. Para la fijación de los tornillos con una clase de resistencia de 8.8 y un par de apriete de 1,3 ... 1,5 Nm deben utilizarse arandelas (no incluidas en el envío). El dispositivo de bloqueo por solenoide dispone de un

aislamiento de protección. No está permitida una conexión de protección a tierra. 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 las aberturas utilizadas. Las aberturas de actuadores no utilizadas deberán cerrarse tras el montaje con tapones para ranuras.



Encontrará información detallada sobre los actuadores con configuración estándar (no incluidos en el suministro) AZM150-B1, AZM150-B5 y AZM150-B6 y su montaje en el manual de instrucciones de los actuadores.

El embudo de entrada en el cabezal del dispositivo de bloqueo asegura la inserción de un actuador móvil con un desplazamiento lateral de  $\pm 1$  mm y diferencia de altura de  $\pm 1$  mm.



El dispositivo de bloqueo y el actuador deberán montarse de tal manera, que al desbloquear no tengan efecto fuerzas de tracción en dirección de accionamiento.

Debe ser posible insertar el actuador fácilmente en el cabezal del actuador. En el caso de resguardos que no lo puedan garantizar por motivos constructivos, deberá instalarse un dispositivo de centrado para evitar posibles daños en el equipo.

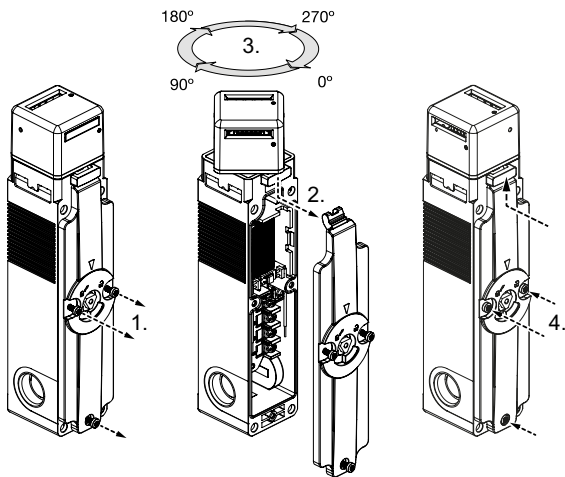


Si se utiliza en temperaturas ambiente  $> 40$  °C el dispositivo de bloqueo por solenoide deberá ser protegido contra el contacto con material inflamable o el contacto involuntario por personas.

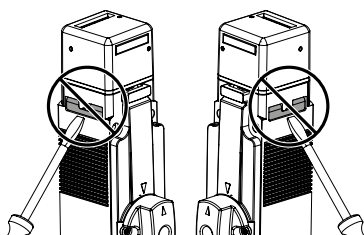
**Selección de la posición de inserción**

El desplazamiento del cabezal del actuador permite el accionamiento de 8 planos.

1. Soltar tornillos de la tapa (Torx 10)
2. Retirar la tapa
3. Girar el cabezal actuador a la posición deseada
4. Colocar y encajar la tapa, apretar los tornillos de la tapa (par de apriete 0,5 Nm)



No retirar las pestañas laterales. Si se retiran las pestañas, el equipo será dañado.



**3.2 Rearme/rearranque manual**

(para instalación, mantenimiento, etc.)

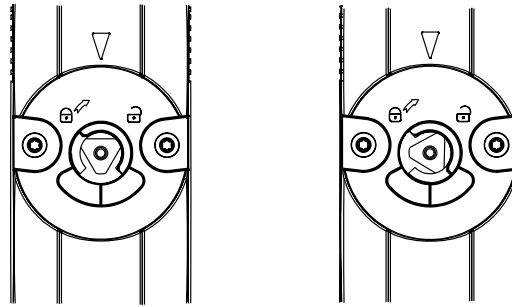
Tanto el rearme/rearranque manual que se encuentra en la parte trasera, como el que se encuentra en la tapa se pueden accionar independientemente. Se ha de comprobar que ambos se encuentran en posición inicial en el momento de poner en marcha la máquina.

El rearme manual se realiza girando la cabeza triangular, por lo cual se tira del perno de bloqueo hacia la posición de desbloqueo. Sólo después de girar nuevamente la cabeza triangular a su posición de cierre inicial se vuelve a la función normal. El rearme manual se ha de asegurar después de la puesta en servicio aplicando los precintos adjuntos.

**Rearme/rearranque manual**

**Bloqueado**

**Desbloqueado**



La llave triangular TK-M5 (101100887) está disponible como accesorio.

**3.3 Desbloqueo de emergencia (anti-pánico) / desbloqueo de escape**

**Desbloqueo de emergencia (Sufijo en pedidos -N)**

(montaje accionamiento solamente fuera de la zona de peligro)



El desbloqueo de emergencia sólo debe utilizarse en caso de emergencia. El dispositivo de bloqueo de seguridad deberá montarse y/o protegerse de tal manera que sea imposible que el desbloqueo de emergencia abra el dispositivo de bloqueo de forma no intencionada.

El desbloqueo de emergencia debe estar marcado claramente con la indicación de que sólo deberá utilizarse en caso de emergencia. Para ello se podrá utilizar la pegatina adjunta.

Para el desbloqueo de emergencia girar la palanca roja 90° en dirección de la flecha hasta el tope. En esta posición es posible abrir el resguardo de seguridad. La palanca está encajada y no se puede girar nuevamente hacia atrás. Para eliminar la posición de bloqueo se debe extraer el tornillo de sujeción central tanto como sea necesario para eliminar la posición de bloqueo. A continuación, girar la palanca a su posición inicial y apretar el tornillo firmemente.

**Desbloqueo de emergencia (anti-pánico) (Sufijo en pedidos -T)**

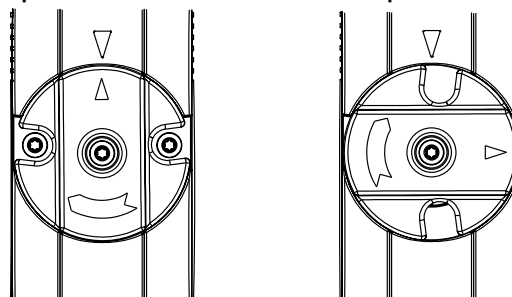
(montaje y accionamiento solamente dentro de la zona de peligro)

Para el desbloqueo de emergencia (anti-pánico), de la versión T girar la palanca roja 90° en dirección de la flecha hasta el tope. En esta posición es posible abrir el resguardo de seguridad. La posición de bloqueo se elimina girando la palanca en sentido contrario. En posición desbloqueada, el resguardo está asegurado contra un cierre involuntario.

**Desbloqueo de emergencia (anti-pánico) / desbloqueo de escape**

**Bloqueado**

**Desbloqueado**

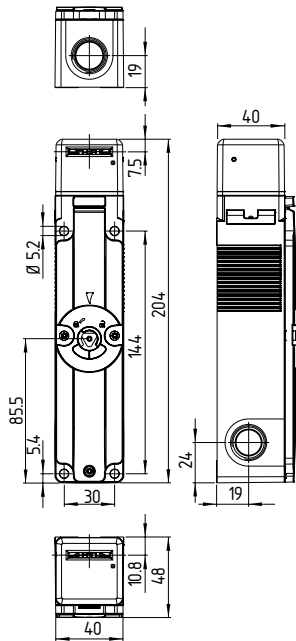


**3.4 Dimensiones**

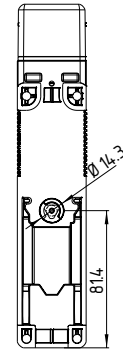
Todas las medidas en mm.

**AZM 150**

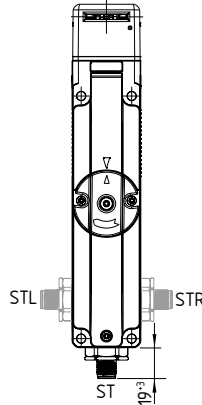
con rearme manual en la tapa



con rearme manual en la parte trasera



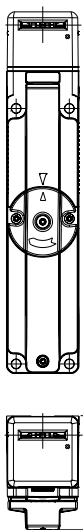
con conector empotrado M12



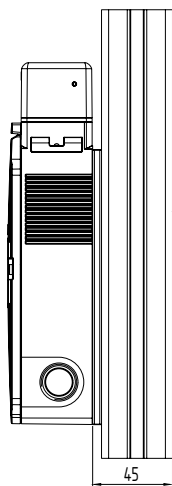
**i** La orientación de los conectores laterales se ha diseñado de tal manera, que al montar un conector acodado los cables siempre salgan hacia abajo. (Si el conector se encuentra en la parte inferior y se monta un conector acodado, los cables saldrán hacia la derecha.)

**AZM150**

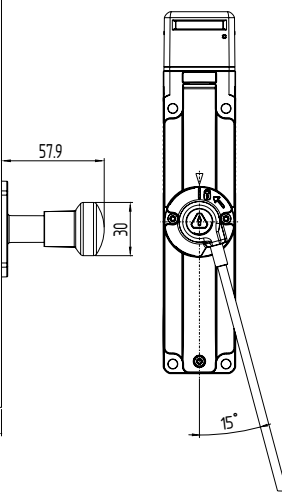
con palanca de emergencia -N o -T en la tapa (incluida en la entrega)



con botón de emergencia trasero -N o -T (suministrable como accesorio)



Cable Bowden (suministrable como accesorio)



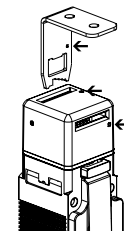
**3.5 Más accesorios**

Descripción	Denominación	Nº artículo
Grupo de montaje	MP-AZM150-1	153046398
Grupo de montaje, acodado	MP-AZM150-2-R/L	153046399
Llave triangular	TK-M5	101100887
Sistema de manillas de puerta	DHS-150-BKBU-L DHS-150-BKBU-Ⓢ	137000626 137000625
Pieza de bloqueo (consignación)	SZ150-1	153027887
Prensa estopa	M20 x 1,5	bajo solicitud
Tornillos de un solo uso M5 x 14, 2 unidades	ACC-NRS-M5X14-FHS-2PCS	103033698

**i** Para más información sobre los accesorios, consulte los catálogos de Schmersal o el catálogo en línea por Internet en [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).

**3.6 Montaje de los actuadores con codificación individual**

**!** Las marcaciones en la abertura de accionamiento del dispositivo de bloqueo y en el actuador deben estar enfrentadas.



A la entrega, en actuador del interruptor de seguridad AZM150-...I con codificación individual, se encuentra insertado en la inserción superior.

En equipos con principio de desbloqueo por tensión el actuador debe soltarse con ayuda del rearme manual. Girando la cabeza triangular 90° el perno de bloqueo es puesto en posición de desbloqueo. Sólo después de girar nuevamente la cabeza triangular a su posición inicial se activa nuevamente la función normal de bloqueo.

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

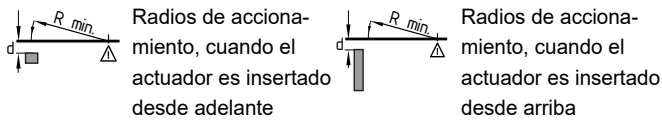
En caso de sujeción con p.ej. remaches o soldadura, deberá tenerse en cuenta que no se modifique la profundidad de introducción del actuador. Existen diferentes tipos de actuadores:

Para resguardos de seguridad desplazables y extraíbles, se recomiendan los actuadores AZM 150-B1 y AZM 150-B5. Para resguardos de seguridad giratorios los actuadores AZM150-B6L y AZM150-B6R.

Al montarse en puertas pivotantes, se debe tener en cuenta que el eje de giro debe estar en el plano de la superficie del interruptor de seguridad en la que éste penetre. (Ver tabla).

Radios de accionamiento				
	R <sub>min</sub> [mm]	d [mm]	R <sub>min</sub> [mm]	d [mm]
<b>AZM150-B6L</b>	250	18,5	250	23
<b>AZM150-B6R</b>	250	18,5	250	23

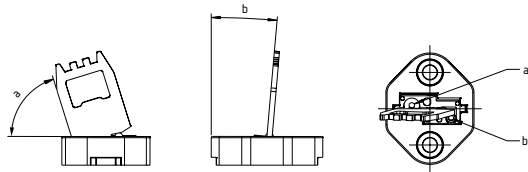
### Legenda



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<sub>min</sub>.

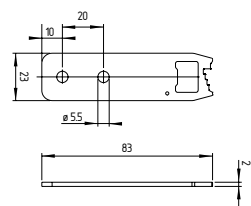
### tornillo de ajuste fino

Los actuadores AZM150-B6L y/o AZM150-B6R vienen configurados de fábrica con el radio más pequeño. Para radios mayores, el ajuste se realiza girando los tornillos de ajuste a + b con una llave Allen SW 2 mm.

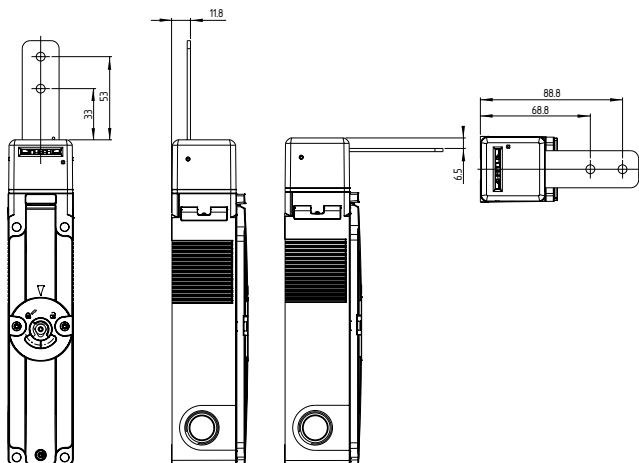


Resistencia de los tornillos del actuador 5.6.

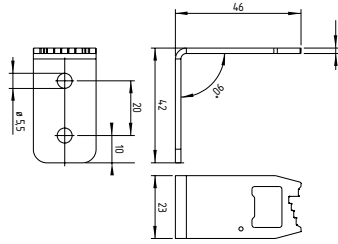
### Actuador AZM150-B1



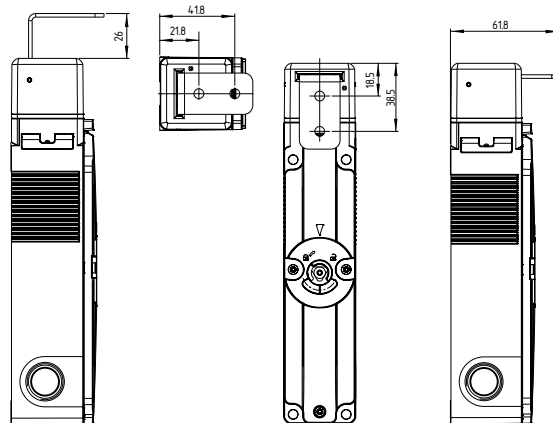
Posiciones de montaje con actuador insertado (todas las medidas ± 0,3 mm)



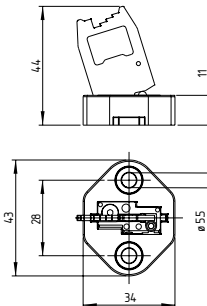
### Actuador AZM150-B5



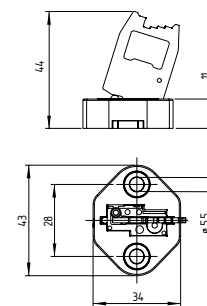
Posiciones de montaje con actuador insertado (todas las medidas ± 0,3 mm)



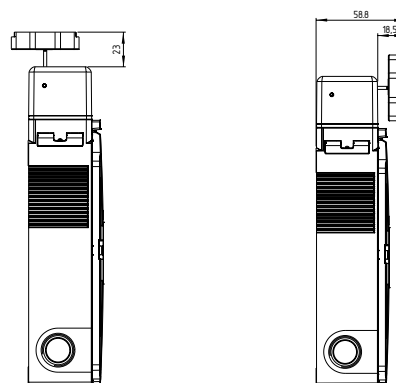
### Actuador AZM150-B6L



### Actuador AZM150-B6R



Posiciones de montaje con actuador insertado (todas las medidas ± 0,3 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.

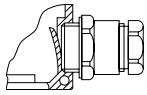


Para la conexión del AZM150 como variante con conector es necesario utilizar una fuente de alimentación PELV según EN 60204-1.



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.

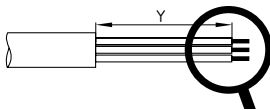
Para la entrada de cables, se deben utilizar los prensaestopas adecuados con el grado de protección correspondiente. Únicamente hacer saltar las paredes de los taladros mediante el roscado del prensaestopas. Se deberán retirar todos los restos de plástico del equipo.



Tras la conexión, la zona de conexión debe limpiarse para eliminar todo resto de cables y demás suciedad.

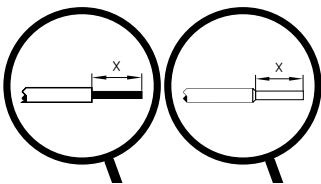
**Sección del cable:** 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup> (incl. terminales grimpados sin recubrimiento de plástico)

#### Eliminación del revestimiento del cable



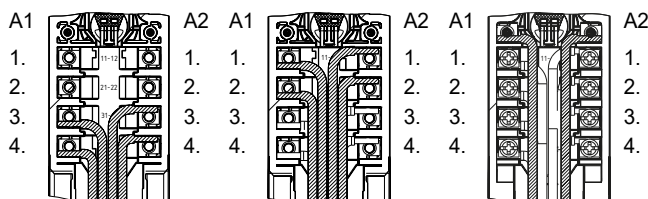
A1	A2	y = 71 mm
1.	1.	y = 67 mm
2.	2.	y = 57 mm
3.	3.	y = 47 mm
4.	4.	y = 37 mm

**Longitud de pelado x del cable:** 6 mm



#### 4.2 Ejemplos de cableado

Al conectar los cables deberá tenerse en cuenta el desplazamiento de las conexiones en los tornillos de apriete de la izquierda y la derecha. Pasar los cables de manera ordenada al lado o por encima de los demás cables.



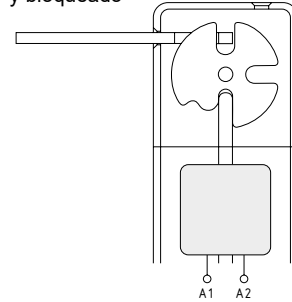
El cableado se deberá realizar de tal manera que no se bloqueen piezas móviles.

#### 4.3 Variantes de contactos

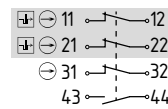
Ejemplo de los contactos sin corriente y con actuador insertado.

##### Principio de desbloqueo por tensión

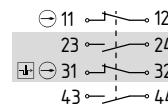
Resguardo de seguridad cerrado y bloqueado



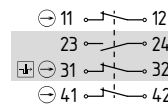
##### AZM150SK...-02/11



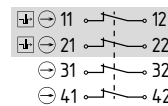
##### AZM150SK...-11/11



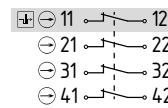
##### AZM150SK...-11/02



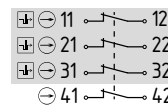
##### AZM150SK...-02/02



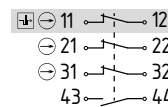
##### AZM150SK...-01/03



##### AZM150SK...-03/01

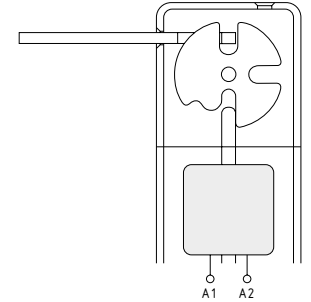


##### AZM150SK...-01/12

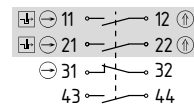


##### Principio de bloqueo por tensión

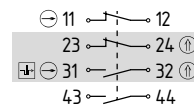
Resguardo de seguridad cerrado y no bloqueado



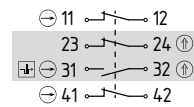
##### AZM150SK...-02/11...A



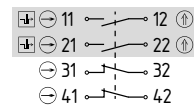
##### AZM150SK...-11/11...A



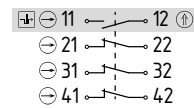
##### AZM150SK...-11/02...A



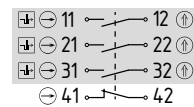
##### AZM150SK...-02/02...A



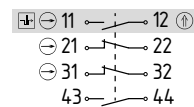
##### AZM150SK...-01/03...A



##### AZM150SK...-03/01...A



##### AZM150SK...-01/12...A



#### Leyenda

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

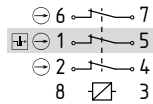
AZM150 con conector empotrado M12, 8-polos



El AZM150ST también ha sido diseñado para ser utilizado en combinación con la caja de distribución segura SFB de la marca Schmersal.

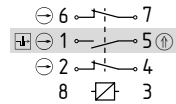
### Principio de desbloqueo por tensión

#### AZM150B-ST.-01/02

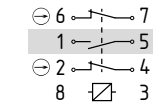


### Principio de bloqueo por tensión

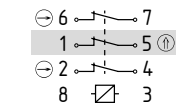
#### AZM150B-ST.-01/02...A



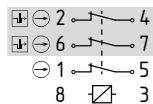
#### AZM150B-ST.-10/02



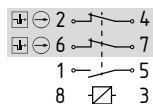
#### AZM150B-ST.-10/02...A



#### AZM150Z-ST.-02/01



#### AZM150Z-ST.-02/10



### 4.4 Conectores de accesorio

#### Cables de conexión con conector hembra IP67, M12, 8-polos – 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>

Longitud del cable	Nº artículo
2,5 m	103011415
5,0 m	103007358
10,0 m	103007359
15,0 m	103011414

#### Cables de conexión con conector hembra acodado IP67, M12, 8-polos – 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>

Longitud del cable	Nº artículo
2,5 m	103043110
5,0 m	103043119
10,0 m	103043120

#### Cables para la conexión a la caja de distribución segura IP67, M12, 8-polos – 8 x 0,25 mm<sup>2</sup>

Longitud del cable	Nº artículo
1,0 m	101217787
1,5 m	101217788
2,5 m	101217789
5,0 m	101217790

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

**Lugar de producción:**  
**SCHMERSAL**  
**Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.**  
Cao Ying Road 3336  
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA  
Phone: +86-21-63 75 82 87  
Fax: +86-21-69 21 43 98  
E-Mail: info@schmersal.com.cn  
Internet: www.schmersal.com.cn

## 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
4. Comprobar que el rearme manual en la tapa y en la parte trasera se encuentran en posición inicial

### 5.2 Mantenimiento

Recomendamos realizar regularmente una inspección visual y una prueba de funcionamiento, siguiendo los pasos que se indican a continuación:

1. Comprobar que el actuador y el dispositivo de bloqueo por solenoide 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, 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

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:

**CE**  
2006/42/CE  
2014/30/CE  
2011/65/CE

**UK CA**  
SI 2008/1597  
SI 2016/1091  
SI 2012/3032

#### Normas aplicadas:

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
EN ISO 14119:2013



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