



posición. De esta forma, la puerta de protección permanece bloqueada de continuo, o bien puede cerrarse y abrirse a voluntad sin que se bloquee el perno.

El control de la posición del resguardo y la monitorización del bloqueo se efectúan por medio del mismo elemento interruptor.

### Monitorización de bloqueo

Todas las versiones cuentan como mínimo con un contacto seguro para monitorizar el bloqueo. Al desbloquearse el bloqueo, se abren los contactos

### Accionamiento del bloqueo

Si falla la electrónica de control del bloqueo, los contactos de seguridad se abren.

Parámetros de seguridad: consulte los datos técnicos.

### Contacto de monitorización de puerta

Las versiones TP3 cuentan, además, con un contacto de monitorización de puerta como mínimo. Según el elemento interruptor, los contactos de monitorización de puerta pueden ser de apertura positiva (contactos ) o no.

Cuando se abre el resguardo, se accionan los contactos de monitorización de puerta.

### Versión TP3-BI

(Bloqueo accionado mediante la desconexión de la tensión de control y desbloqueado mediante la conexión de la tensión de control).

- Para activar el bloqueo: cierre el resguardo y conecte la tensión de servicio.
- Para desbloquear el bloqueo: conecte la tensión de servicio y de control.

### Estados de conmutación

Los estados de conmutación detallados de los interruptores se muestran en la Fig. 3. También se describen todos los elementos interruptores disponibles.

### Resguardo abierto

TP3-BI:

Los contactos de seguridad y están abiertos.

### Resguardo cerrado y no bloqueado

TP3-BI:

Los contactos de seguridad están cerrados. Los contactos de seguridad están abiertos.

### Resguardo cerrado y bloqueado

TP3-BI:

Los contactos de seguridad y están cerrados.

### Selección del actuador

#### AVISO

- Daños en el dispositivo si se utiliza un actuador inadecuado. Asegúrese de elegir el actuador adecuado (consulte la tabla de la Fig. 2).
- Tenga también en cuenta el radio de puerta y las posibilidades de fijación (consulte la Fig. 4).

Existen las siguientes variantes:

- actuador estándar para un recorrido por inercia autorizado de 2 mm horizontal y 1,5 mm vertical;
- actuador de recorrido por inercia para un recorrido por inercia prolongado autorizado de 7 mm (horizontal) y para versiones con embudo de entrada.

### Desbloqueo manual

En ciertas situaciones es necesario desbloquear el bloqueo de forma manual (por ejemplo, en caso de fallos o emergencias). Tras el desbloqueo debe realizarse una comprobación de funcionamiento.

Para más información, consulte la norma EN ISO 14119:2025, apartado 7.2.3. El dispositivo puede incluir las siguientes funciones de desbloqueo:

### Desbloqueo auxiliar

En caso de avería, el bloqueo puede desbloquearse con el dispositivo de desbloqueo auxiliar, independientemente del estado del solenoide.

Al accionarse el dispositivo de desbloqueo auxiliar, se abren los contactos . Con estos contactos debe generarse una orden de parada.

### Accionamiento del desbloqueo auxiliar

1. Suelte el tornillo de protección.
  2. Gire el dispositivo de desbloqueo auxiliar con un destornillador en la dirección señalada por la flecha hasta
- El bloqueo queda desbloqueado.

#### ¡importante!

- Durante el desbloqueo manual, el actuador no debe estar sometido a un esfuerzo de tracción.
- Para asegurarlo frente a una manipulación, el dispositivo de desbloqueo auxiliar debe sellarse (por ejemplo, utilizando laca de sellado) antes de la puesta en marcha del interruptor.
- El tornillo de protección debe volver a enroscarse y sellarse (por ejemplo, utilizando laca de sellado) después del montaje y cada vez que se utilice el dispositivo de desbloqueo auxiliar. Par de apriete: 0,5 Nm.

### Montaje

#### AVISO

Daños en el dispositivo por montaje incorrecto y condiciones ambientales inadecuadas.

- El interruptor de seguridad y el actuador no deben utilizarse como tope.
- Consulte los apartados 6.2 y 6.3 de la norma EN ISO 14119:2025 para la fijación del interruptor de seguridad y el actuador.
- Consulte el apartado 8 de la norma EN ISO 14119:2025 para reducir las posibilidades de puenteo de los dispositivos de enclavamiento.
- Proteja la cabeza del interruptor contra daños y contra la entrada de cuerpos extraños, como virutas, arena, abrasivos, etc.
- El grado de protección IP indicado solo es aplicable si los tornillos de las carcasas, las entradas de cable y los conectores están correctamente apretados. Tenga en cuenta los pares de apriete.
- El tornillo de protección del dispositivo de desbloqueo auxiliar debe sellarse antes de la puesta en marcha (por ejemplo, utilizando laca de sellado).

### Cambio de la dirección de accionamiento

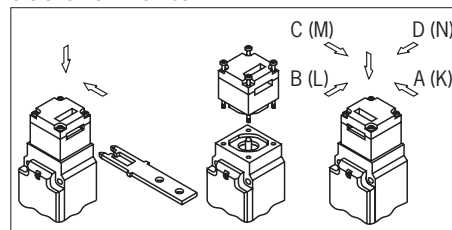


Fig. 1: Cambio de la dirección de accionamiento

1. Afloje los tornillos del cabezal actuador.
2. Ajuste la dirección deseada.
3. Apriete los tornillos con 0,8 Nm.
4. Cierre la ranura de accionamiento no utilizada con la tapa para ranuras suministrada.

### Conexión eléctrica

#### ⚠ ADVERTENCIA

Pérdida de la función de seguridad debido a una conexión errónea.

- Para las funciones de seguridad, utilice únicamente contactos seguros ( y ).
- Al elegir el material de aislamiento o los hilos conductores, tenga en cuenta las resistencias térmica y mecánica necesarias.
- Pele el aislamiento de los cables 6±1 mm para garantizar un contacto seguro.

### Uso del interruptor de seguridad como bloqueo para la protección de personas

Debe usarse como mínimo un contacto . Este señala el estado del bloqueo (para la asignación de contactos, consulte la Fig. 3).

### Uso del interruptor de seguridad como bloqueo para la protección de procesos

Debe usarse como mínimo un contacto . También pueden utilizarse contactos con el símbolo (para la asignación de contactos, consulte la Fig. 3).

### Para dispositivos con conector:

- Compruebe la estanqueidad del conector.

### Comprobación de funcionamiento

#### ⚠ ADVERTENCIA

Lesiones mortales por fallos durante la comprobación del funcionamiento.

- Antes de comprobar el funcionamiento, asegúrese de que no haya personas en la zona de peligro.
- Tenga en cuenta la normativa vigente en materia de prevención de accidentes.

Compruebe el buen funcionamiento del dispositivo tras la instalación y tras cada error.

Proceda de la siguiente manera:

### Comprobación mecánica del funcionamiento

El actuador debe poder introducirse con facilidad en el cabezal actuador. Para realizar la comprobación, cierre varias veces el resguardo. También debe comprobarse el funcionamiento de los dispositivos de desbloqueo manuales (salvo el desbloqueo auxiliar).

### Comprobación eléctrica del funcionamiento

1. Conecte la tensión de servicio.
  2. Cierre todos los resguardos y active el bloqueo.
- La máquina no debe ponerse en marcha automáticamente.
  - El resguardo no debe poder abrirse.
3. Ponga en marcha la máquina.
  4. Detenga el funcionamiento de la máquina y desbloquee el bloqueo.
- El bloqueo no debe poder desbloquearse mientras la máquina esté en funcionamiento y suponga un peligro.
  - La máquina no debe poder ponerse en marcha mientras el bloqueo esté desbloqueado.

Repita los pasos 2-4 para cada resguardo.

### Comprobación del funcionamiento Bi-State

1. Conecte la tensión de servicio y cierre el resguardo.
  2. Desconecte la tensión de servicio.
- El resguardo no debe poder abrirse.
3. Conecte la tensión de servicio.
  4. Desactive el bloqueo (conectando la tensión de control) y abra el resguardo.
  5. Desconecte la tensión de servicio.
- El resguardo debe poder cerrarse y abrirse en cualquier momento.

Repita la comprobación del funcionamiento para cada resguardo.

### Controles y mantenimiento

#### ⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones graves por pérdida de la función de seguridad.

- En caso de daños o de desgaste, el interruptor debe sustituirse entero junto con el actuador. No está permitido el cambio de piezas sueltas o de módulos.
- Compruebe el buen funcionamiento del dispositivo a intervalos regulares y tras cada error. Para conocer los intervalos posibles, consulte el apartado 9.2.1 de la norma EN ISO 14119:2025.

Para asegurar un funcionamiento correcto y duradero es preciso realizar las siguientes comprobaciones:

- funcionamiento correcto de la función de conmutación;
- fijación segura de todos los componentes;
- daños, suciedad, depósitos y desgaste;
- estanqueidad de la entrada de cable;
- conexiones eléctricas o conectores sueltos.

### Responsabilidad y garantía

Se declinará toda responsabilidad y quedará anulada la garantía si no se respetan las condiciones de utilización correctas o si no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad, así como en caso de no realizar los trabajos de mantenimiento de la forma especificada.

### Información sobre UL

#### Para dispositivos con conector:

Para que la utilización cumpla con los requisitos de UL, debe emplearse una alimentación de tensión de clase 2 según UL1310. Los cables de conexión de los interruptores de seguridad instalados en el lugar de utilización deben mantener siempre una separación de 50,8 mm respecto a los cables móviles o fijos y los componentes activos no aislados de otras piezas de la instalación que funcionen con más de 150 V de tensión, a menos que los cables móviles cuenten con un aislante adecuado que tenga una rigidez dieléctrica igual o superior en comparación con las demás piezas relevantes de la instalación.

### Declaración de conformidad

El producto cumple los requisitos de:

- la directiva de máquinas 2006/42/CE;
- el reglamento de máquinas (UE) 2023/1230 (a partir del 20/1/2027).

La declaración de conformidad UE se puede consultar en [www.euchner.com](http://www.euchner.com). Para ello, al realizar la búsqueda, introduzca el número de pedido de su dispositivo. El documento está disponible en el apartado *Descargas*.

### Asistencia

En caso de requerir asistencia técnica, póngase en contacto con:

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Alemania

#### Teléfono de asistencia:

+49 711 7597-500

#### Correo electrónico:

[support@euchner.de](mailto:support@euchner.de)

#### Página web:

[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

### Datos técnicos

Parámetro	Valor
Material de la carcasa	Termoplástico reforzado con fibra de vidrio
Grado de protección	
TP...SR11	IP65
TP...SM12	IP67
Vida de servicio mecánica	1 × 10 <sup>6</sup> maniobras
Temperatura ambiental	-20 ... +55 °C
Grado de contaminación	3 (industria)
Posición de montaje	Cualquiera
Velocidad de ataque máx.	20 m/min
Fuerza de extracción (sin bloquear)	20 N
Fuerza de retención	10 N
Fuerza máx. de actuación	10 N
Frecuencia de accionamiento	1200/h
Principio de activación	Contacto de conmutación de acción lenta
Material de contacto	Aleación de plata dorada
Tipo de conexión	
TP...SR11	Conector SR11, 11 polos + PE (PE no conectado)
TP...SM12	Conector SM12, 12 polos
Tensión de aislamiento de referencia	
TP...SR11	U <sub>i</sub> = 50 V
TP...SM12	U <sub>i</sub> = 30 V
Resistencia a la sobretensión de referencia	
TP...SR11/TP...SM12	U <sub>imp</sub> = 1,5 kV
Corriente de cortocircuito condicionada	100 A
Voltaje de conmutación mín. a 10 mA	12 V
Categoría de uso	
TP...SR11	AC-15 4 A 50 V / DC-13 4 A 24 V
TP...SM12	AC-15 1 A 24 V / DC-13 1 A 24 V
Corriente de activación mín. a 24 V	1 mA
Protección contra cortocircuitos (fusible del circuito de control)	
TP...SR11	4 A gG
TP...SM12	1 A gG
Corriente térmica convencional I <sub>th</sub>	
TP...SR11	4 A
TP...SM12	1 A
Tensión de servicio/potencia del solenoide	
TP...024	CA/CC 24 V (+10 %/-15 %)8 W
Tiempo de conexión (TC)	100 %
Fuerza de bloqueo con actuador P-..., actuador radial P-... y A-P-R...	F <sub>máx</sub> F <sub>zh</sub>
	1300 N 1000 N
<b>Valores característicos según EN ISO 13849-1</b>	
<b>Supervisión del bloqueo y de la posición del resguardo</b>	
B <sub>100</sub> con DC-13 100 mA/24 V	3 × 10 <sup>6</sup>
<b>Accionamiento del bloqueo</b> (Solo para bloqueos según el principio de bloqueo sin tensión)	
PFH	4,23 × 10 <sup>-6</sup>
Categoría	B
Nivel de prestaciones (PL)	b

