



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 4

4.3 Diagrama de recorridos 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 Desmontaje 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 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. Rogamos observar también las instrucciones correspondientes de la norma EN 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:

TV¹S 3²5-3^Z-4

Nº.	Opción	Descripción
①	8	Taladro de eje Ø 8 mm
	10	Taladro de eje Ø 10 mm
②	3	Diseño reducido
	5	Formato ancho
③	02	2 contactos NC
	03	3 contactos NC
	11	1 contactos NA / 1 contactos NC
	12	1 contacto NA / 2 contacto NC
④		Entrada de cable M20
	NPT	Entrada de cable NPT 1/2"
	ST	Conector M12 (código A)
	2310	Conector M12 (código B)



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 tipo bisagras del tipo de construcción 1 según EN ISO 14119 son adecuados para resguardos de seguridad giratorios, que deben permanecer cerrados para poder garantizar la seguridad de funcionamiento requerida.



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
Tipo de construcción:	EN 50041
Caja:	Fundición inyectada de metal ligero, pintado
Grado de protección:	IP67
Material de contactos:	Plata
Elementos de conmutación:	Conmutador con doble ruptura Zb o 1 contacto NC o 2 contactos NC, puentes de contacto separados galvánicamente
Sistema de conmutación:	⊖ EN 60947-5-1, acción lenta, contactos NC de apertura forzada
Conexionado:	Terminales con tornillo
Sección del cable (rígido/flexible):	0,75 ... 2,5 mm ² (incl. terminales grimpados)
Entrada de cable:	TV.S 335: 1 x M20 TV.S 355: 3 x M20
Tensión transitoria nominal U _{imp} :	6 kV;
- Versiones TV.S 355-03 y ...-12:	4 kV
- Conexión con conector:	0,8 kV
Tensión de aislamiento nominal U _i :	500 V
- Versiones TV.S 355-03 y ...-12:	250 V
- Conexión con conector:	50 V
Corriente constante térmica I _{the} :	10 A
Categoría de utilización:	AC-15, DC-13
Corriente/tensión nominal operativa I _e /U _e :	4 A / 230 VAC 4 A / 24 VDC
- conector:	50 V
Corriente de cortocircuito condicionada:	1.000 A
Fusible de protección:	6 A gG, fusibles D
Temperatura ambiente:	-25 °C ... +70 °C
Vida mecánica:	1 millones de maniobras
Cadencia de conmutación máx.:	1000 / h
Taladro de eje:	Ø 8 mm / Ø 10 mm
Ángulo de apertura forzoso:	7°
Par de apertura forzada:	0,6 Nm

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):	20.000.000
B _{10D} contacto NA (NO) 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_{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

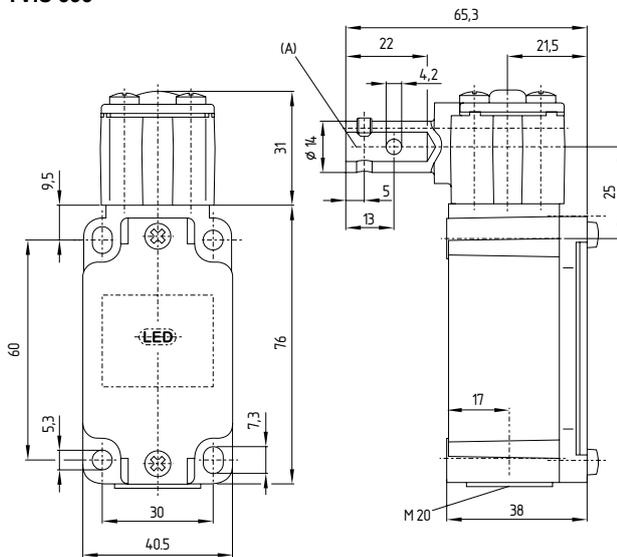
3.1 Instrucciones generales para el montaje

Las medidas para la sujeción se indican en la parte posterior de la caja. Montar el interruptor de seguridad para bisagras de tal manera que el eje del interruptor de seguridad quede alineado con el eje de la bisagra. Para la sujeción del interruptor de seguridad para bisagras, utilizar los tornillos no desmontables que se suministran con el interruptor. Para regular el punto de conmutación ajustar primero la unión entre los dos ejes con el tornillo prisionero. A continuación ajustar primero el enlace entre eje y bisagra. Para ello se deben utilizar los agujeros previstos y el pasador espiral de sujeción. No está permitido utilizar la caja del interruptor como tope. La posición de montaje es libre. El cabezal puede situarse en $4 \times 90^\circ$. Utilizar para ello un destornillador Torx (T20) para soltar los cuatro tornillos del cabezal, girar el cabezal hasta la posición deseada y volver a fijar los cuatro tornillos.

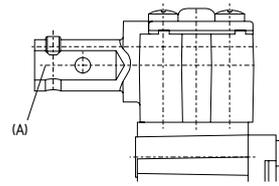
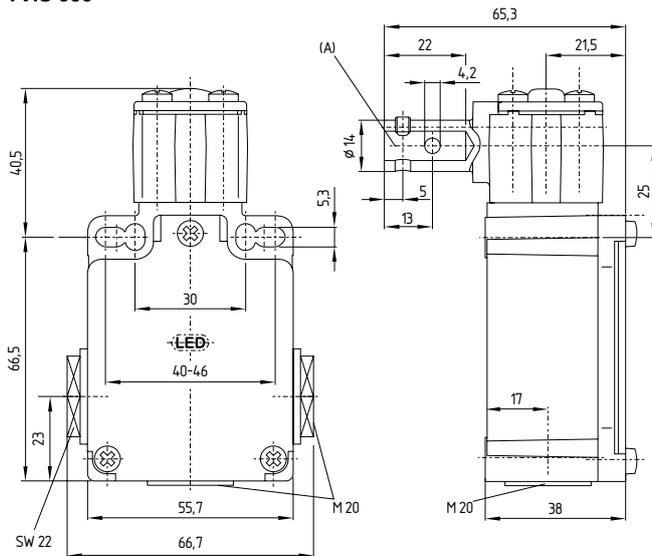
3.2 Dimensiones

Todas las medidas en mm.

TV.S 335



TV.S 355



A = TV8S 335/355: \varnothing 8 mm
 TV10S 335/355: \varnothing 10 mm



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

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 prensaestopas adecuados con el grado de protección correspondiente. Hay que mantener cerrados los agujeros no utilizados mediante tapones roscados. Una vez terminado el conexionado, se debe proceder a limpiar el interior del interruptor de posibles restos de cable.



Según la norma EN 60204-1, las versiones con conector se deben usar exclusivamente en circuitos PELV.

Longitud de pelado x del cable: 6 mm

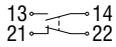


4.2 Variantes de contactos

Contactos representados con el resguardo de seguridad cerrado. Los interruptores se encuentran en posición de reposo.

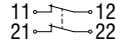
TV.S 335-11Z
TV.S 355-11Z

1 contactos NA / 1 contacto NC



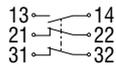
TV.S 335-02Z
TV.S 355-02Z

2 contactos NC



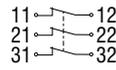
TV.S 335-12Z
TV.S 355-12Z

1 contactos NA / 2 contacto NC



TV.S 335-03Z
TV.S 355-03Z

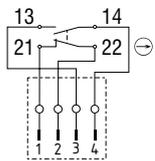
3 contactos NC



Con conector

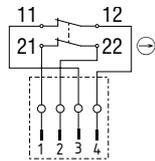
TV.S 335-11Z-ST
TV.S 355-11Z-ST

1 contactos NA / 1 contacto NC

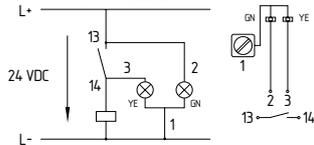


TV.S 335-02Z-ST
TV.S 355-02Z-ST

2 contactos NC

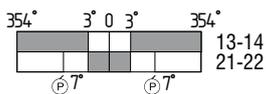


Versión con LED

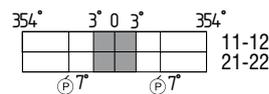


4.3 Diagrama de recorridos de contactos

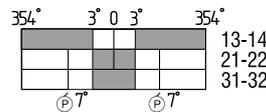
1 contactos NA / 1 contacto NC



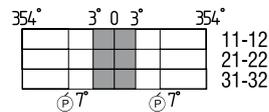
2 contactos NC



1 contactos NA / 2 contacto NC



3 contactos NC



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 el enlace adecuado entre eje y bisagra
2. Comprobar que el interruptor de seguridad para bisagras esté montado correctamente.
3. Comprobar que la caja del interruptor no esté dañada
4. Comprobar que la entrada de cables y las conexiones estén en buen estado.

5.2 Mantenimiento

Con un montaje correcto, teniendo en cuenta las indicaciones anteriores, sólo es necesario un mantenimiento mínimo.

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

1. Comprobar el enlace adecuado entre eje y bisagra
2. Comprobar que el interruptor de seguridad para bisagras esté montado correctamente.
3. Eliminar restos de suciedad
4. Comprobar la entrada de cables y las conexiones.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

6. Desmontaje y retirada

6.1 Desmontaje

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

6.2 Retirada

El dispositivo 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 del producto: TV.S 335,
TV.S 355

Modelo: véase código de pedidos

Descripción de la pieza: Interruptor de seguridad pivotante

Directivas aplicables: 2006/42/CE Directiva de Máquinas
2011/65/UE Directiva RoHS

Normas aplicadas: EN 60947-5-1:2017

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

Lugar y fecha de emisión: Wuppertal, 31. de agosto de 2021

Firma legal
Philip Schmersal
Director General

TVS335_355-E-ES



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



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