

SD4RAS0xxN89

SD4RAA0x

Interruptor de seguridad RFID



Instrucciones operativas

Tabla de contenidos

1. Instrucciones operativas	3
1.1. Función	3
1.2. A quién va dirigido	3
2. Uso previsto	3
3. Precauciones de seguridad	3
3.1. Precauciones de seguridad	3
3.2. Advertencia sobre el uso inadecuado	4
3.3. Indicaciones generales sobre el producto	4
4. Datos técnicos	5
4.1. Conexión de los sensores	7
4.2. Dimensiones de la carcasa	8
4.3. Distancias de conmutación	9
4.4. Productos Adicionales (véase catalogo)	9
5. Montar las Instrucciones	10
5.1. Ajustes	11
5.2. Curvas de aproximación	11
6. Puesta en funcionamiento	13
6.1. Conexión eléctrica	13
6.1.1. Funcionamiento de las salidas de seguridad	13
6.1.2. Requisitos para una evaluación posterior	13
6.1.3. Conexión en serie	14
6.1.4. Ejemplos de conexión	14
6.2. Código	15
6.2.1. Estándar	15
6.2.2. Individual	15
6.2.3. Individual, programable	15
6.3. Prueba de funcionamiento	15
7. Indicaciones de mantenimiento	16
8. Diagnóstico	16
8.1. Información de diagnóstico	16
8.2. Salida de señal	17
8.3. Error	17
8.4. Advertencia de error	18
9. Desmontaje	18
10. Disposición adecuada	18
11.1. Directorio de cambio del manual de instrucciones	18
11.2. Declaración de conformidad CE	19

1. Instrucciones operativas

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

- 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.

2. Uso previsto

Este producto wenglor se debe utilizar según el siguiente principio de funcionamiento:

Interruptor de seguridad sin contacto RFID

El interruptor de seguridad electrónico que funciona sin contacto, ha sido diseñado para ser utilizado en circuitos de seguridad y sirve para la monitorización de la posición de resguardos de seguridad móviles. El interruptor de seguridad supervisa la posición de resguardos de seguridad giratorios, desplazables lateralmente o extraíbles, con el actuador electrónico codificado.

3. Precauciones de seguridad

3.1. Precauciones de seguridad

- Estas instrucciones son parte del producto y deben ser conservadas durante toda su vida de servicio.
- Lea estas instrucciones detalladamente antes de usar el producto.
- La instalación, puesta en marcha y mantenimiento de este producto ha de ser llevado a cabo solamente por personal apropiado.
- No está permitida la alteración o modificación del producto.
- Proteja el producto contra la contaminación durante su puesta en marcha.

3.2. 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 interruptor de seguridad.
- **Rogamos observar también las instrucciones correspondientes de la norma ISO 14119.**

3.3. Indicaciones generales sobre el producto

- La función de seguridad es desconectar de forma segura las salidas de seguridad al abrir el protección de seguridad y mantener esa desconexión de forma segura mientras el protección de seguridad está abierto.
- Interruptor de seguridad SD4RAS02xN89 y actuador SD4RAA02
 - El interruptor de seguridad y actuador con posición encajada se utilizan siempre de dos en dos
 - La fuerza de retención (aprox. 18 N) generada por los imanes permanentes mantiene cerradas a trampillas o puertas pequeñas incluso cuando no hay tensión.
 - El sistema es adecuado como tope de puerta hasta 5 kg con 0,25 m/s.

4. Datos técnicos

Interrupor de seguridad

Datos eléctricos	
Rango de temperatura	-25...70 °C
Temperatura almacenaje	-25...85 °C
Tensión de alimentación	20,4...26,4 V DC (fuente de alimentación PELV)
Corriente nominal operativa I_e	0,6 A
Tensión de aislamiento nominal U_i	32 V
Consumo de corriente	0,5 mA
Protección cortocircuitos	sí
Protección polaridad invertida y sobrecarga	sí
Clase de protección	III
Categoría de sobretensión	III
Grado de polución	3
Tiempo de respuesta	≤ 100 ms
Tiempo de riesgo	≤ 200 ms
Retardo en el inicio	≤ 5 s
Frecuencia de conmutación	1 Hz
Salida de seguridad	
Salida de seguridad	Semiconductor
Salidas de seguridad	2
PNP Salida de seguridad/ Corriente conmutación	< 250 mA
Caída de tensión salida de la seguridad	< 1 V
Categoría de utilización	DC-12: 24 V DC/0,25 A DC-13: 24 V DC/0,25 A
Entrada de seguridad	
Número de entradas de seguridad	2
Entrada de seguridad de toma de corriente	5 mA
Tensión de alimentación	20,4...26,4 V DC (fuente de alimentación PELV)
Salida de señal	Semiconductor
Señales de salida	1
Salida de señal de corriente de conmutación PNP	50 mA
Caída de tensión salida de señal	< 2 V
Categoría de utilización	DC-12: 24 V DC/0,05 A DC-13: 24 V DC/0,05 A
Duración del impulso de prueba	< 0,3 ms
Intervalo entre impulsos de prueba	1000 ms
Clasificación ZVEI	ZVEI CB24I
Fuente	C2
Sumidero	C1, C2

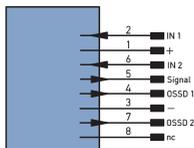
Datos mecánicos	
Distancia de conmutación típica S_{typ}	12,0 mm
Distancia de conmutación asegurada: S_{ao}	10,0 mm
Distancia de desconexión asegurada S_{ar}	20,0 mm
Histéresis de conmutación	< 2,0 mm
Reproducibilidad	< 0,5 mm
Carcasa	Termoplástico reforzado con fibra de vidrio,
Modo de protección	IP65 / IP67 / IP69
Conexión	M12×1, 8-pins
Fuerza de parada (SD4RAS02xN89)	18 N
Resistencia a la fatiga por vibración	10...55 Hz, amplitud 1 mm
Resistencia al impacto:	30 g/11 ms
Duración del impulso de prueba aceptada en la señal de entrada	≤ 1,0 ms
Con un intervalo entre pulsos de	≥ 100 ms
Clasificación ZVEI	ZVEI CB24I
Fuente	C1, C2, C3
Sumidero	C1
Datos técnicos de seguridad	
Principio activo	RFID
Banda de frecuencia	125 kHz
Potencia de transmisión	max. -6 dBm
Código: <ul style="list-style-type: none"> • SD4RAS01SN89, SD4RAS02SN89 • SD4RAS01IN89, SD4RAS02IN89 • SD4RAS01TN89, SD4RAS02TN89 	Estándar Individual Individual programable
Categoría de Seguridad (EN ISO 13849-1)	4
Nivel Integridad Seguridad (EN 61508)	SIL3
Nivel Integridad Seguridad (EN 62061)	SILcl3
Performance Level (EN ISO 13849-1)	PL e
PFH _D	2,7 × E-10 1/h
Tiempo de Misión T_M (EN ISO 13849-1)	20 a
Función	
Conexión en serie	sí Número de equipos ilimitado, observar protección de cables externa
Imán permanente <ul style="list-style-type: none"> • SD4RAS01xN89 • SD4RAS02xN89 	no sí
Datos generales	
Accionador adecuado SD4RAS01xN89 SD4RAS02xN89	SD4RAA01 SD4RAA02

Accionador

Datos eléctricos	
Rango de temperatura	-25...70 °C
Temperatura almacenaje	-25...85 °C
Datos mecánicos	
Carcasa	Termoplástico reforzado con fibra de vidrio,
Modo de protección	IP67, IP69
Función	
Imán permanente	no sí
<ul style="list-style-type: none"> • SD4RAA01 • SD4RAA02 	

4.1. Conexión de los sensores

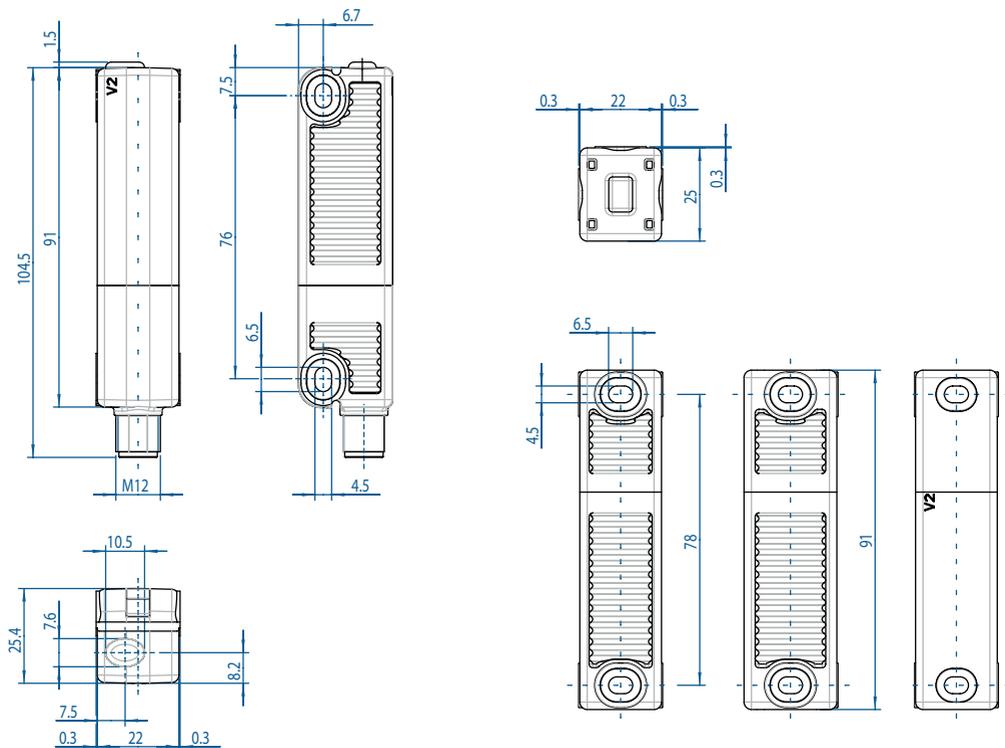
P02



Aclaración de símbolos

+	Tensión de alimentación +	PT	Resistencia de medición de platino	EN ¹ 232	Codificador A/Ā (TTL)
-	Tensión de alimentación 0 V	nc	no está conectado	EN ¹ 232	Codificador B/B̄ (TTL)
~	Tensión de alimentación (tensión alterna)	U	Test de entrada	EN ¹ A	Codificador A
A	Salida de conmutación contacto de trabajo (NO)	Ū	Test de entrada inverso	EN ¹ B	Codificador B
Ā	Salida de conmutación contacto de reposo (NC)	W	Entrada activadora	AMIN	Salida digital MIN
V	Salida contaminación/error (NO)	W-	"Masa de referencia" entrada activadora	AMAX	Salida digital MAX
Ṽ	Salida contaminación/error (NC)	O	Salida analógica	AOK	Salida digital OK
E	Entrada (analógica o digital)	Ō-	"Masa de referencia" salida analógica	SY I	Sincronización in
T	Entrada de aprendizaje	BZ	Salida en bloque	SY OUT	Sincronización OUT
Z	Retardo temporal (activación)	AM	Salida electroválvula/motor	Ō I	Salida de intensidad luminosa
S	Apantallamiento	a	Salida control de válvula +	M	el mantenimiento
RxD	Receptor RS-232	b	Salida control de válvula 0 V	rsv	reservada
TxD	Emisor RS-232	SY	Sincronización	Color de los conductores según IEC 60757	
RDY	Listo	SY-	"Masa de referencia" sincronización	BK	negro
GND	Cadencia	E+	Conductor del receptor	BN	marrón
CL	Ritmo	S+	Conductor del emisor	RD	rojo
E/Ā	Entrada/Salida programable	⊕	Puesta a tierra	OG	naranja
	IO-Link	SrR	Reducción distancia de conmutación	YE	amarillo
	Power over Ethernet	Rx+/-	Receptor Ethernet	GN	verde
IN	Entrada de seguridad	Tx+/-	Emisor Ethernet	BU	azul
OSSD	Salida de seguridad	Ba	Intertaz-Bus A(+)/B(-)	VT	violeta
Signal	Salida de señal	La	Luz emitida desconectable	GY	gris
Bi-D+	Línea datos Ethernet Gigabit bidirecc. (A-D)	Mag	Control magnético	WH	blanco
EN ¹ 232	Codificador 0-impulsos 0/0 (TTL)	RES	Entrada de confirmación	PK	rosa
		EDM	Comprobación de contactores	GNYE	verde/amarillo

4.2. Dimensiones de la carcasa



4.3. Distancias de conmutación

Distancias de conmutación según IEC 60947-5-3:

Distancia de conmutación típica S_{typ} :	12 mm
Distancia de conmutación asegurada S_{ao} :	10 mm
Distancia de desconexión asegurada S_{ar} :	20 mm



Debido a cambios técnicos necesarios (V2) resultan nuevas distancias de conexión, según la tabla que aparece más abajo. Rogamos comprobar el diseño de su resguardo de seguridad después de la instalación, para comprobar el cumplimiento de las distancias de conmutación aseguradas ($\leq S_{ao}$ y $\geq S_{ar}$) de acuerdo con los valores indicados y, dado el caso, reajustar el resguardo de seguridad.

Las posiciones de las indicaciones V2 se encuentran en el dibujo dimensional 4.2.

Distancias de conmutación en mm según IEC 60947-5-3		Actuador SD4RAA	Actuador SD4RAA V2
Sensor SD4RAS0xx	S_{typ}	12	12
	S_{ao}	10	8
	S_{ar}	16	16
Sensor SD4RAS0xx V2	S_{typ}	12	12
	S_{ao}	10	10
	S_{ar}	20	20



AVISO!

Versiones con enclavamiento $X \hat{A} \pm 5$ mm, $Y \hat{A} \pm 3$ mm. El desplazamiento reduce la fuerza de enclavamiento.

4.4. Productos Adicionales (véase catálogo)

wenglor le ofrece la tecnología de conexión adecuada para su producto.

N.º Conector adecuado	89
	
Juego de juntas Z0047	
Relé de seguridad SR4	

Juego de juntas Z0047



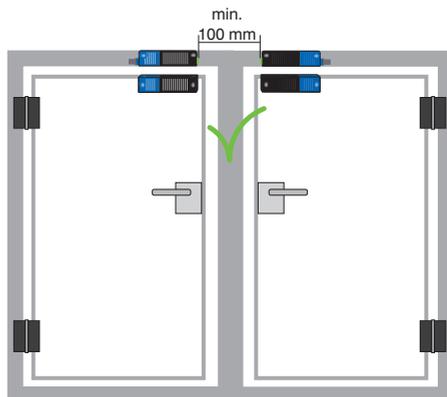
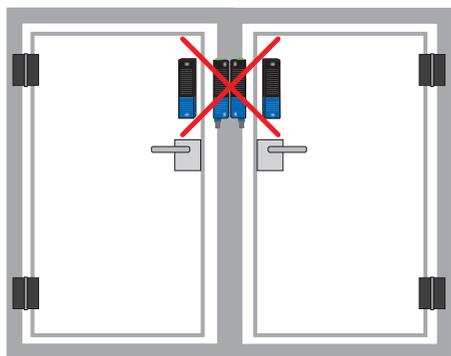
- 8 tapones y 4 juntas tipo arandela
- Para sellar las perforaciones del montaje y como separador (aprox. 3 mm)
- Para facilitar la limpieza por debajo de la superficie de construcción
- También adecuado para proteger las sujeciones con tornillos contra posibles manipulaciones

5. Montar las Instrucciones

- Durante el montaje deberán respetarse los requisitos de la norma ISO 14119.
- El interruptor de seguridad y el actuador deben fijarse de manera definitiva al dispositivo de protección (mediante tornillos de uso único, pegado, perforación de cabezas de tornillos, enclavijado) y de forma que no se puedan desplazar.
- Los taladros de sujeción universales permiten diversas posibilidades de montaje con tornillos M4 (par de apriete 2,2...2,5 Nm).
- La posición de montaje es libre.
- Las caras activas (impresión) del interruptor y las del actuador deben encontrarse cara a cara.
- El interruptor de seguridad sólo se debe utilizar dentro de las distancias de conmutación aseguradas $\leq S_{ao}$ y $\geq S_{ar}$

Para evitar cualquier variación del sistema y la reducción de las distancias de detección, se recomienda atender las siguientes recomendaciones:

- Piezas metálicas cerca del sensor podrían modificar la distancia de conmutación.
- Evitar todo tipo de virutas metálicas.
- Distancia mínima entre dos conmutadores de seguridad u otros sistemas con la misma frecuencia (125 kHz): 100 mm.

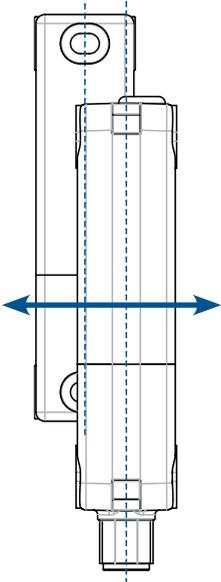
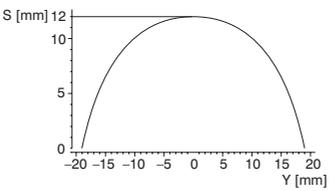
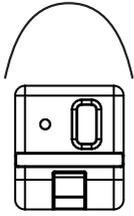


5.1. Ajustes

- El LED amarillo indica mediante el encendido constante la detección del actuador y mediante parpadeo el interruptor de seguridad atenuado en la zona límite.
- A continuación deberá comprobarse el funcionamiento correcto de ambos canales de seguridad conectando un relé de seguridad adecuado.

5.2. Curvas de aproximación

- Las curvas de aproximación indican los intervalos de conmutación típicos del interruptor de seguridad ante la aproximación del actuador dependiendo de la dirección de aproximación.
- Direcciones de aproximación preferidas: desde adelante o desde el lateral.

Dirección de salida lateral	Curva de salida	
	<p>Desplazamiento transversal</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • El desplazamiento transversal (Y) es de un máx. de ± 18 mm. • Versiones con enclavamiento $Y \pm 3$ mm. • El desplazamiento reduce la fuerza de enclavamiento.

Dirección de salida del extremo delantero		
Curva de salida		
	<p>Desplazamiento en altura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La longitud del área lateral permite un desplazamiento máximo en altura (X) entre sensor y actuador de ± 8 mm (p. ej. tolerancia del montaje o por bajada de la puerta de protección). • Versiones con enclavamiento $X \pm 5$ mm. • El desplazamiento reduce la fuerza de enclavamiento.

Tab. 1: Direcciones de salida

6. Puesta en funcionamiento

6.1. Conexión eléctrica

- **La conexión eléctrica sólo debe realizarse estando el dispositivo libre de tensión y por personal experto autorizado.**
- Las salidas de seguridad se pueden utilizar directamente para la conexión en la parte relevante para la seguridad del control del circuito de control.
- Para requerimientos de PL e/categoría 4 según EN ISO 13849-1 las salidas de seguridad del interruptor de seguridad o de la cadena de sensores se deben conectar a un rele de seguridad de la misma categoría.

6.1.1. Funcionamiento de las salidas de seguridad

- La apertura de un resguardo de seguridad, es decir la eliminación del actuador de la zona activa del sensor tiene como consecuencia la desconexión inmediata de las salidas de seguridad (véanse intervalos de detección en los datos técnicos).
- Aquellos errores que no ponen en peligro inmediato el funcionamiento seguro de un sensor (p. ej. temperatura ambiente demasiado elevada, salida de seguridad en potencial extraño, corto circuito entre hilos) tienen como consecuencia un mensaje de advertencia, la desconexión de la salida de señal y el retardo de la desconexión de las salidas de seguridad.
- Las salidas de seguridad se desconectan cuando la advertencia de error persiste durante 30 minutos.
- La combinación de señales, salida de señal desconectada y salidas de seguridad aún conectadas, puede utilizarse para llevar a la máquina a una posición de parada ordenada.
- Una vez eliminado el error, el mensaje de error se cancela abriendo el resguardo de seguridad correspondiente y cerrándolo nuevamente. Las salidas de seguridad se conectan, habilitando la instalación nuevamente.
- **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.**

6.1.2. Requisitos para una evaluación posterior

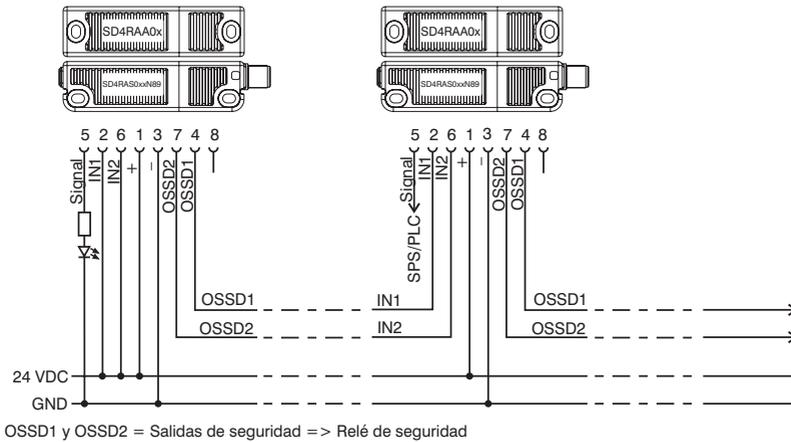
- Entrada de seguridad de dos canales, adecuada para sensores tipo p con función normalmente abierto.
- Si el interruptor de seguridad es unido a relés o componentes de control que no son seguros, se deberá realizar una nueva evaluación de riesgos.
- Los sensores comprueban sus salidas de seguridad a través de desconexiones cíclicas.
- No es necesario el reconocimiento de cortocircuitos entre hilos en el relé de seguridad.
- Los tiempos de desconexión deben ser tolerados por el relé de seguridad.
- El tiempo de desconexión del interruptor de seguridad se incrementa adicionalmente dependiendo de la longitud y de la capacidad del cable utilizado.
- Por lo general se alcanza un tiempo de desconexión de 250 μ s con un cable de conexión de 30 m.

6.1.3. Conexión en serie

- Es posible montar una conexión en serie.
- Los tiempos de reacción y riesgo se mantienen incluso con una conexión en serie.
- El número de equipos solamente está limitado por la protección de cables externa según los datos técnicos y las pérdidas de conducción.
- Si el cableado se realiza con cables de control no es necesario un apantallamiento.
- Sin embargo, los cables deben ser colocados separados de los cables de alimentación y los cables de energía.
- El fusible máximo de los cables de una cadena de sensores depende de la sección del cable de conexión del sensor.

6.1.4. Ejemplos de conexión

- La tensión de alimentación se conecta a ambas entradas de seguridad a través del último interruptor de seguridad de la cadena (visto desde el relé de seguridad).
- Las salidas de seguridad del primer interruptor de seguridad son conectadas al relé de seguridad. La salida de diagnostico se puede conectar p.e. a un PLC.



6.2. Código

6.2.1. Estándar

- Los interruptores de seguridad con codificación (SD4RAS01SN89, SD4RAS02SN89) estándar están listos para funcionar en el momento de su entrega.

6.2.2. Individual

- Los interruptores de seguridad codificados individuales (SD4RAS01IN89, SD4RAS02IN89, SD4RAS01TN89, SD4RAS02TN89) están asignados uno al lado del otro según el siguiente proceso:

1. Aplicar tensión al interruptor de seguridad.
 2. Llevar al actuador a la zona de detección.
El procedimiento de aprendizaje se indica en el interruptor de seguridad, el LED rojo se enciende y el LED amarillo parpadea (1 Hz).
 3. Tras 10 segundos el equipo solicita mediante breves impulsos parpadeantes (3 Hz) la desconexión de la tensión operativa del interruptor de seguridad.
(Si no se desconecta en un plazo de 5 minutos, el interruptor de seguridad interrumpe el proceso de aprendizaje y comunica la existencia de un actuador equivocado parpadeando 5 veces en color rojo).
 4. Tras la siguiente conexión de la tensión operativa el actuador debe programarse nuevamente para activar el código de actuador que se ha aprendido. ¡De esta manera el código activado se guarda definitivamente!
- En SD4RAS01IN89 y SD4RAS02IN89 la asignación realizada del interruptor de seguridad y el actuador es irreversible

6.2.3. Individual, programable

- En SD4RAS01TN89 y SD4RAS02TN89, el proceso para el aprendizaje de un nuevo actuador se puede repetir con una frecuencia ilimitada (véase transcurso see 6.2.2)
- Al realizar el aprendizaje de un nuevo actuador, el código utilizado hasta ese momento es invalidado.
- A continuación, una habilitación del bloqueo durante 10 minutos garantiza una mayor protección contra la manipulación. El LED verde parpadea hasta que haya finalizado el tiempo de habilitación y se haya registrado el nuevo actuador.
- En caso de interrupción de la alimentación de tensión durante el tiempo de habilitación, los 10 minutos empezarán nuevamente en cuanto se restablezca la tensión.

6.3. Prueba de funcionamiento

Debe comprobarse el funcionamiento correcto del interruptor de seguridad. Para ello debe asegurarse lo siguiente:

- Tanto el interruptor de seguridad como el actuador deben estar colocados correctamente
- El cable de alimentación debe estar colocado correctamente y en perfecto estado.
- El sistema no presenta ningún tipo de suciedad (especialmente virutas metálicas)

7. Indicaciones de mantenimiento

- Si está correctamente instalado y se utiliza de la manera prevista, el interruptor de seguridad no requiere de mantenimiento.
- Recomendamos realizar regularmente una inspección visual y una prueba de funcionamiento, siguiendo los pasos que se indican a continuación:
 - Comprobar que el sensor de seguridad, el actuador y el cable de entrada estén en perfectas condiciones y montados correctamente.
 - Eliminar posibles virutas de metal.

Los equipos dañados o defectuosos se deberán sustituir.

8. Diagnóstico

8.1. Información de diagnóstico

El interruptor de seguridad señala no sólo su condición operativa, sino también cualquier fallo, a través de LEDs de tres colores que se encuentran en los laterales del sensor.

LED verde	<ul style="list-style-type: none"> • Indica que la interruptor de seguridad esta listo para trabajar. La tensión de alimentación esta ok 																					
LED amarillo	<ul style="list-style-type: none"> • El LED amarillo indica un actuador en el rango de detección. • Si el actuador se encuentra en al límite de la distancia de detección del sensor, el LED parpadea. • El parpadeo se puede aprovechar para detectar a tiempo una modificación de la distancia entre sensor y actuador (p. ej. la bajada de un resguardo de seguridad). • La instalación se deberá comprobar antes de que la distancia se siga incrementando, las salidas de seguridad se desconecten y la máquina se detenga. 																					
LED rojo	<ul style="list-style-type: none"> • Error identificado <table border="1" data-bbox="221 986 1077 1232"> <thead> <tr> <th colspan="2">Indicador LED (rojo)</th> <th>Motivo del error</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 parpadeo</td> <td></td> <td>Error en la salida OSSD1</td> </tr> <tr> <td>2 parpadeos</td> <td></td> <td>Error en la salida OSSD2</td> </tr> <tr> <td>3 parpadeos</td> <td></td> <td>Cortocircuito entre hilos OSSD1/OSSD2</td> </tr> <tr> <td>4 parpadeos</td> <td></td> <td>Temperatura ambiente demasiado alta</td> </tr> <tr> <td>5 parpadeos</td> <td></td> <td>Actuador erróneo o defectuoso</td> </tr> <tr> <td>Rojo constante</td> <td></td> <td>Error interno, proceso de programación con parpadeo amarillo</td> </tr> </tbody> </table>	Indicador LED (rojo)		Motivo del error	1 parpadeo		Error en la salida OSSD1	2 parpadeos		Error en la salida OSSD2	3 parpadeos		Cortocircuito entre hilos OSSD1/OSSD2	4 parpadeos		Temperatura ambiente demasiado alta	5 parpadeos		Actuador erróneo o defectuoso	Rojo constante		Error interno, proceso de programación con parpadeo amarillo
Indicador LED (rojo)		Motivo del error																				
1 parpadeo		Error en la salida OSSD1																				
2 parpadeos		Error en la salida OSSD2																				
3 parpadeos		Cortocircuito entre hilos OSSD1/OSSD2																				
4 parpadeos		Temperatura ambiente demasiado alta																				
5 parpadeos		Actuador erróneo o defectuoso																				
Rojo constante		Error interno, proceso de programación con parpadeo amarillo																				

Tab. 2: Información de diagnóstico LED

8.2. Salida de señal

- Una salida de señal también señala el estado operativo (véase Tab.3: Información de diagnóstico)
- Sus señales se pueden utilizar en un control conectado posteriormente.
- La salida de señal, protegida contra cortocircuitos, puede ser utilizada para indicaciones centralizadas o tareas de control no relevantes para la seguridad, como por ejemplo en un PLC.

Función de sensor		LEDs			Salida de diagnóstico	Salidas de seguridad	Observación
		Verde	Rojo	Amarillo			
I.	Tensión de alimentación	encendido	apagado	apagado	0 V	0 V	Tensión conectada, no se evalúa la calidad de la tensión
II.	atenuado	apagado	apagado	encendido	24 V	24 V	El LED amarillo siempre indica un actuador en el rango de detección.
III.	atenuado, actuador en la zona límite	apagado	apagado	parpadea (1 Hz)	24 V en impulsos	24 V	El sensor se deberá reajustar antes de que la distancia hacia el actuador se siga incrementando, las salidas de seguridad se desconecten y en consecuencia la máquina se detenga.
IV.	Advertencia de error, sensor atenuado	apagado	parpadea	apagado	0 V	24 V	Error después de 30 minutos
V.	Error	apagado	parpadea	apagado	0 V	0 V	Véase tabla 2
VI.	Programación del accionador	apagado	encendido	parpadea	0 V	0 V	Sensor en modo programación
VII.	Periodo de protección	parpadea	apagado	apagado	0 V	0 V	Pausa de 10 minutos después de la reprogramación

Tab.3: Información de diagnóstico

8.3. Error

- Los errores que ya no garantizan el funcionamiento del interruptor de seguridad (errores internos), tienen como consecuencia la desconexión de las salidas de seguridad dentro del tiempo de riesgo.
- Un error que no ponga en peligro inmediato el funcionamiento seguro del interruptor de seguridad (p.ej., temperatura ambiente demasiado elevada, salida de seguridad con voltajes extraños, cortocircuitos) tiene como consecuencia el retardo de la desconexión (véase Tab.3: Información de diagnóstico).
- Una vez eliminado el error, el mensaje de error se cancela abriendo la puerta de protección correspondiente.

8.4. Advertencia de error

- Al igual que el LED amarillo, la salida de señal se puede utilizar también para la detección de cambios de distancias entre sensor y actuador.
- Un error tiene como consecuencia la desconexión de la salida de señal.
- Las salidas de seguridad se desconectan un máx. de 30 minutos después de la aparición del error.
- Esta combinación de señales, salida de señal desconectada y salidas de seguridad conectadas aún, puede utilizarse para llevar a la máquina a una posición de parada ordenada.

9. Desmontaje

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

10. Disposición adecuada

wenglor sensoric GmbH no acepta la devolución de los productos inutilizables o irreparables. Respectivamente, las regulaciones nacionales válidas de la pérdida de disposición se aplican a la disposición del producto.

11. Anexo

11.1. Directorio de cambio del manual de instrucciones

Versión	Fecha	Descripción/modificación
1.0.0	20.04.15	Versión original del manual de instrucciones
2.0.0	12.01.17	Adeguamento di norme, tipo di protezione e distanza di commutazione
2.1.0	29.06.17	Actualización de la foto del producto y la declaración de conformidad CE
2.2.0	13.07.18	Actualización de los datos técnicos y de algunos planos de dimensiones
2.3.0	10.08.20	Actualización de la declaración de conformidad CE

11.2. Declaración de conformidad CE

EU Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity (DoC)



Name und Anschrift des Herstellers / Name and address of manufacturer:

wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettngang / GERMANY

Diese Erklärung gilt für die folgenden Produkte: This declaration applies to the following products:

SD4RAS01...
SD4RAS02...
SD4RAA01
SD4RAA02

Wir bestätigen die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Europäischen Richtlinien
We confirm compliance with the essential requirements of the European Directives

Richtlinie / Directive	Fundstelle / Reference
Maschinen / MD	2006/42/EG Amtsblatt / Official Journal L157 09.06.2006
Funkanlagen / RED	2014/53/EU Amtsblatt / Official Journal L153 22.05.2014
RoHS	2011/65/EU Amtsblatt / Official Journal L174 01.07.2011

Folgende Normen wurden angewandt: The following standards have been used:

EN 60947-5-3:2013
EN 62061:2005+AC:2010+A1:2013+A2:2015 (SIL CL 3)
IEC 61508 Parts1-7:2010 (SIL 3)
EN ISO 13849-1: 2015 (Cat.4, PL e)
EN ISO 14119:2013
EN 60204-1:2018 (in extracts)
EN 300 330 V2.1.1:2017

Produkt-Beschreibung

*Berührungslos wirkender Sicherheits-Sensor
(sicherer Näherungs-Schalter mit RFID)
Sicherheits-Bauteil nach 2006/42/EG Anhang IV
Seriennummer: Lt. Typenschild*

Product description

*Electro-Sensitive Safety Proximity Switch with
RFID
Safety component per 2006/42/EC annex IV
Serial Number: See rating plate*

Benannte Stelle

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstraße 56
D-12103 Berlin

Notified Body

NB Nr. 0035
Zertifikat 01/205/5280.02/20

Dr. Alexander Ohl ist bevollmächtigt, die technischen Unterlagen zusammenzustellen.

Dr. Alexander Ohl is authorized to compile the technical documentation.

Diese Erklärung stellvertretend für den Hersteller wird abgegeben durch:

On account of the manufacturer, this declaration is given by:

Dr. Alexander Ohl

Leiter Forschung & Entwicklung / Head of Research & Development

Tettngang, 15.05.2020
Ort / Place Datum / Date

i.v.
Unterschrift / Signature

ES



Functional
Safety
Type
Approved
www.tuv.com
ID: 0500000000



