



Dispositivo de evaluación de seguridad

SB4-OR-4XP

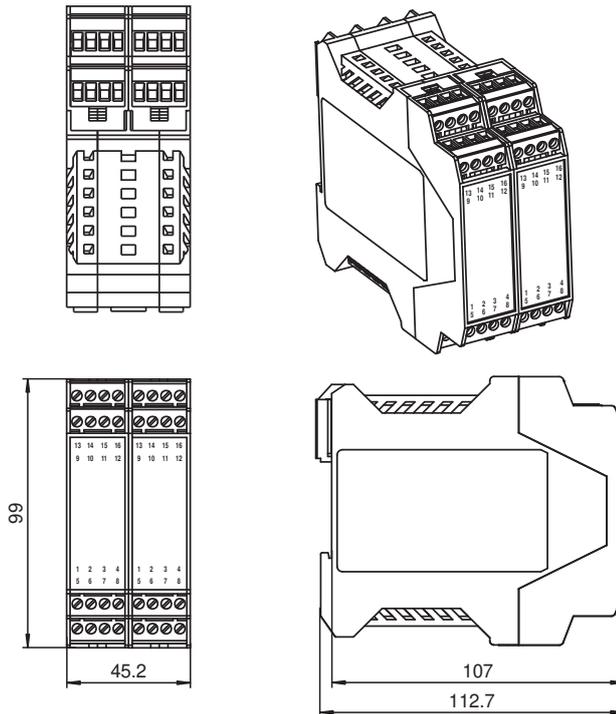


- Aparatos de control para barrera fotoeléctrica de seguridad SLA5(S) y SLA40; para rejilla fotoeléctrica SLP, para cortina fotoeléctrica SLC; para mantas de conexión y pulsadores de parada de emergencia de la categoría 2 y 4
- 4 canales de sensor
- Autocontrolado (tipo 4 según IEC/EN 61496-1)
- Modos operativos seleccionables con conmutadores DIP
- Bloqueo de arranque/rearranque
- Monitorizaje de relés
- Indicación de reserva operativa
- Indicación de la función, bien visible
- Indicación de diagnóstico de 7 segmentos
- Salidas de seguridad OSSD, indicación externa del estado OSSD

Dispositivo de evaluación de seguridad



Dimensiones



Datos técnicos

Datos generales

Modo operativo Bloqueo de arranque/rearranque, monitorizaje de relés

Datos característicos de seguridad funcional

Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 3
Nivel de prestaciones (PL)	PL e
Categoría	cat. 4

Fecha de publicación: 2023-02-15 Fecha de edición: 2023-02-15 : 192146_spa.pdf

Consulte "Notas generales sobre la información de los productos de Pepperl+Fuchs".

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

EE. UU.: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Alemania: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

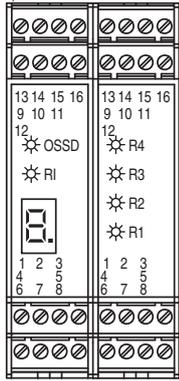
Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Datos técnicos

Duración de servicio (T_M)		20 a
PFH _d		3,5 E-9
B _{10d}		ver Instrucciones de uso
Tipo		4
Elementos de indicación y manejo		
Indicación de diagnóstico		Display de 7 segmentos
Indicación de la función		LED rojo: OSSD off LED verde: OSSD on LED amarillo: Disposición de arranque Canal 1 - 4 LED amarillo: estado de conmutación (Receptor)
Indicador de alarma de estabilidad		LED amarillo intermitente: Display luminoso canal 1 ... 4
Datos eléctricos		
Tensión de trabajo	U _B	24 V CC, ± 20 %
Corriente en vacío	I ₀	máx. 500 mA
Clase de protección		ninguna identificación ; ver Instrucciones de uso
Entrada		
Corriente operativa		aprox. 7 mA
Tiempo operativo		0,4 ... 1,2 s
Entrada de Test		Entrada Reset para test del sistema
Salida		
Salida de seguridad		2 salidas relé, contactos N.A. forzados a guía
Señal de salida		Salida para la indicación del estado de conmutación OSSDs
Tensión de conmutación		10 V ... 250 V CA/CC
Corriente de conmutación		mín. 10 mA , máx. 6 A CA/CC
Potencia de conmutación		CC: máx. 24 VA CA: máx: 230 VA
Tiempo de respuesta		30 ms
Conformidad		
Seguridad funcional		ISO 13849-1 ; EN 61508 part1-4
Norma del producto		EN 61496-1
Autorizaciones y Certificados		
Conformidad CE		CE
Conformidad con UKCA		UKCA
Autorización UL		cULus
Autorización TÜV		TÜV
Condiciones ambientales		
Temperatura ambiente		0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Temperatura de almacenaje		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Humedad del aire relativa		máx. 95 %, sin condensar
Resistencia a choques		ver Instrucciones de uso
Resistencia a la vibración		ver Instrucciones de uso
Datos mecánicos		
Grado de protección		IP20
Conexión		Terminales de rosca , sección del conductor 0,2 ... 2 mm ²
Material		
Carcasa		Poliamida (PA)
Masa		320 g

Conexión



Posición 1 Posición 2

Terminales Posición 1

Terminal	Función
1	Entrada reset; Contacto N.C.
2	Entrada Restart (RI); Contacto N.C.
3	Conexión 24 V CC para Reset, Restart, RM
4	Monitorización de relés (RM)
5 - 6	OSSD1; Contacto relés libre de potencial; N.A.
7 - 8	OSSD2; Contacto relés libre de potencial; N.A.
9	Salida de mensaje OSSD OFF
10	Salida de mensaje OSSD ON
11	Salida de mensaje Restart
12	dejar libre (n.c.)
13	+24 V DC Tensión de alimentación
14	0 V DC Tensión de alimentación
15	Conexión a tierra de función
16	dejar libre (n.c.)

Terminal	Función	Asignación al canal	Conexión Barrera óptica/Cortina óptica Instalación de seguridad	Conexión de 2 canales conmutación p	Conexión Estera de conmutación
1	Receptor 2 entrada	Canal 2	Receptor salida 2 24 V Receptor 2	OSSD Salida 1.2 24 V Alimentación 1	Estera de conmutación 1.4
2	Sensor 2 24 V DC +U				
3	Sensor 2 masa GND	Salida	0 V Receptor 2, Emisor 2 Emisor entrada 2	0 V Alimentación 1	Estera de conmutación 1.3
4	Emisor 2 salida				
5	Receptor 1 entrada	Canal 1	Receptor salida 1 24 V Receptor 1	OSSD Salida 1.1	Estera de conmutación 1.2
6	Sensor 1 24 V DC +U				
7	Sensor 1 masa GND	Salida	0 V Receptor 1, Emisor 1 Emisor entrada 1		Estera de conmutación 1.1
8	Emisor 1 salida				
9	Emisor 3 salida	Salida	Emisor entrada 3	0 V Tensión de alimentación 2	Estera de conmutación 2.4
10	Sensor 3 masa GND	Canal 3	0 V Receptor 3, Emisor 3 24 V Receptor 3	24 V Tensión de alimentación 2	Estera de conmutación 2.3
11	Sensor 3 24 V DC +U				
12	Receptor 3 entrada	Entrada	Receptor salida 3	OSSD Salida 2.2	
13	Emisor 4 salida	Salida	Emisor Eingang 2		Estera de conmutación 2.2
14	Sensor 4 masa GND	Canal 4	0 V Receptor 4, Emisor 4 24 V Receptor 4		Estera de conmutación 2.1
15	Sensor 4 24 V DC +U				
16	Receptor 4 entrada	Entrada	Receptor salida 4	OSSD Salida 2.1	

Componentes del sistema adecuados

	SLP8-2	Rejillas ópticas de seguridad
	SLP8-2-A-L	Rejilla óptica de seguridad, columna activa
	SLP8-2-L	Rejillas ópticas de seguridad
	SLP8-2-M	Espejo de desviación
	SLP10-2	Rejillas ópticas de seguridad
	SLP10-2-L	Rejillas ópticas de seguridad
	SLP10-3	Rejillas ópticas de seguridad
	SLP10-3-L	Rejillas ópticas de seguridad

Fecha de publicación: 2023-02-15 Fecha de edición: 2023-02-15 : 192146_spa.pdf

Componentes del sistema adecuados

	SLP10-4	Rejillas ópticas de seguridad
	SLP10-4-L	Rejillas ópticas de seguridad
	SLCT14	Cortina óptica de seguridad
	SLCT14-*-3702	Cortina óptica de seguridad
	SLCT30	Cortina óptica de seguridad
	SLCT30-/35	Cortina óptica de seguridad
	SLCT30-*-3702	Cortina óptica de seguridad
	SLCT60	Cortina óptica de seguridad
	SLCT60-/35	Cortina óptica de seguridad
	SLCT90	Cortina óptica de seguridad
	SLCT90-/35	Cortina óptica de seguridad
	SLCS14	Cortina óptica de seguridad
	SLCS14-*-3702	Cortina óptica de seguridad
	SLCS14-*-3702	Cortina óptica de seguridad
	SLCS30	Cortina óptica de seguridad
	SLCS30-/35	Cortina óptica de seguridad
	SLCS30-*-3702	Cortina óptica de seguridad
	SLCS30-*-3702	Cortina óptica de seguridad
	SLCS60	Cortina óptica de seguridad
	SLCS60-/35	Cortina óptica de seguridad

Fecha de publicación: 2023-02-15 Fecha de edición: 2023-02-15 : 192146_spa.pdf

Componentes del sistema adecuados

	SLCS90	Cortina óptica de seguridad
	SLCS90/35	Cortina óptica de seguridad
	SLCT-M-01	Espejo inclinado para una deflexión estable de 90° con cubierta
	SLCT-M-01-1200	Espejo inclinado para una deflexión estable de 90° con cubierta
	SLCT-M-01-1500	Espejo inclinado para una deflexión estable de 90° con cubierta
	SLCT-M-01-2100	Espejo inclinado para una deflexión estable de 90° con cubierta
	SLC-XXX-M	Rejillas ópticas de seguridad, Espejo

Función

La unidad de control SB4 es una BWS del tipo 4 (EN 61496-1 o IEC 61496-1) o Categoría 4 (EN 954-1). Este sistema es diseñado y aprobado según la IEC 61508. Cumple con las exigencias de la SIL3.

El manual de instrucciones suministrado con el aparato debe observarse en la planificación, instalación y funcionamiento.

A esta unidad de control puede conectarse máx. 4 barreras ópticas de seguridad.

La tarjeta sensor de la posición 2 permite la conexión de las barreras ópticas de "3-hilos" de la familia SLA (como ejemplo SLA5) y rejillas ópticas del tipo SLP. Pero puede también conectarse instalaciones de seguridad de conmutación p con un control cruzado propio, p.ej. cortinas ópticas de seguridad de la familia SLC. Además puede conectarse alfombras de conmutación según el principio de 4 hilos o sensores de seguridad sin contacto en versión de uno o dos canales.

Los cables o su colocación a las barreras y rejillas ópticas deben seleccionarse de forma que no sea posible ningún cortocircuito entre el conductor del receptor y emisor.

Las cortinas ópticas con salidas de conmutación semiconductoras y sensores de seguridad sin contacto en versión de dos canales son controlados de simultaneidad. El tiempo de control es de 2 s.

Se realiza la conexión en los canales 3 y 4 y/o 1 y 2. Debe tenerse en cuenta, que estos sensores dispongan de un control cruzado propio, ya que el módulo de estos

sensores no disponen de este control cruzado. Los sensores de seguridad sin contacto, que deben conectarse a la SafeBox, deben funcionar según el principio de contacto N.C.

Un contacto abierta significa "estado seguro". Las alfombras de conmutación según el principio de 4 hilos pueden conectarse a los canales 1 y 2 y/o 3 y 4.

Modo operativo

Desde fábrica está activado el bloqueo de arranque/ re arranque.

En cada grupo de módulos hay conmutadores DIP para la selección de la función. La selección de la función debe activarse siempre con 2 conmutadores.

Conmutador del primer grupo de módulos:

Conmutador	Posición	Modo operativo
1 y 3	OFF	sin bloqueo de arranque/ re arranque (Restart, RI)
	ON	con bloqueo de arranque/ re arranque (Restart, RI)
2 y 4	OFF	sin monitorización de relés (RM)
	ON	con monitorización de relés (RM)

Conmutador del segundo grupo de módulos:

En este grupo de módulos hay 6 conmutadores DIP para la selección del tipo de sensor y su posición. Se ofrecen seis posibilidades para combinar a los sensores. Las combinaciones deseadas deben ajustarse en binario. Para la selección de la función deben activarse siempre 2 conmutadores, es decir, que los conmutadores DIP 1 ... 3 tienen la misma posición de conmutación que los conmutadores DIP 4 ... 6.

Conmutadores DIP			Modo operativo
3 y 6	2 y 5	1 y 4	
0	0	0	SLA /SLP/puente Canal 1 + 2 y Canal 3 + 4
0	0	1	SLA /SLP/puente Canal 1 + 2 y SLC Canal 3 + 4
0	1	0	SLC Canal 1 + 2 y Canal 3 + 4
0	1	1	SLA /SLP/puente Canal 1 + 2 y alfombra Canal 3 + 4
1	0	0	alfombra Canal 1 + 2 y Canal 3 + 4
1	0	1	SLC Canal 1 + 2 y alfombra Canal 3 + 4

Indicadores

El módulo OSSD-R/Supply del lugar 1 tiene un LED rojo/verde para la señalización de los estados OSSD off/on, un LED amarillo para el estado listo para operar y una indicación de 7 segmentos para el diagnóstico del sistema.

El indicador de 7 segmentos señala el estado y el código de error del sistema.

Indicadores	Indicación de 7 segmentos
1	Posición del conmutador DIP irregular
2	Configuración errónea
3	Time-out en uno o varios sensores de muting
4	Error de emisión
6	Error en lámpara de muting

7	Error del control de simultaneidad
8	Error del receptor
9	Error en error canal de sensor
C	Error en error canal de sensor
E	Error del sistema
F	Error en monitorización de relés
H	Error en cadena de selección
L	Error de configuración
U	Detectada sobretensión o tensión por debajo de su valor