



Dispositivo de evaluación de seguridad

SB4-OR-4XP

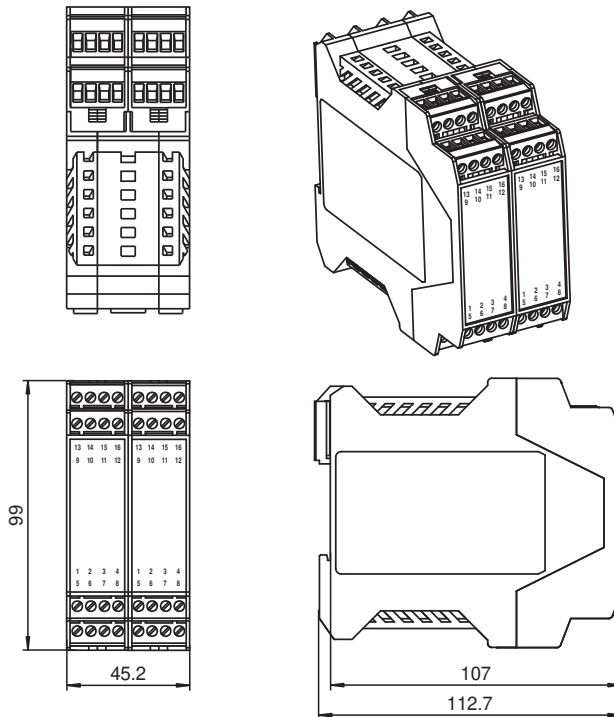


- Aparatos de control para barrera fotoeléctrica de seguridad SLA5(S) y SLA40; para rejilla fotoeléctrica SLP, para cortina fotoeléctrica SLC; para mantas de conexión y pulsadores de parada de emergencia de la categoría 2 y 4
- 4 canales de sensor
- Autocontrolado (tipo 4 según IEC/EN 61496-1)
- Modos 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

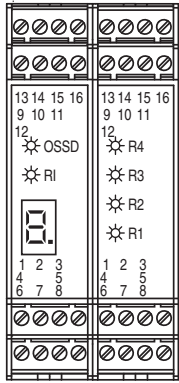
Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

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 0 V Alimentación 1 | Estera de conmutación 1.4 |
| 2 | Sensor 2 24 V DC +U | | | | |
| 3 | Sensor 2 masa GND | Canal 1 | 0 V Receptor 2, Emisor 2 Emisor entrada 2 | OSSD Salida 1.1 | Estera de conmutación 1.3 |
| 4 | Emisor 2 salida | | | | |
| 5 | Receptor 1 entrada | Canal 3 | 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 | Canal 4 | 0 V Receptor 1, Emisor 1 Emisor entrada 1 | 0 V Tensión de alimentación 2 24 V Tensión de alimentación 2 | Estera de conmutación 1.1 |
| 8 | Emisor 1 salida | | | | |
| 9 | Emisor 3 salida | Canal 3 | Emisor entrada 3 0 V Receptor 3, Emisor 3 24 V Receptor 3 | OSSD Salida 2.2 | Estera de conmutación 2.4 |
| 10 | Sensor 3 masa GND | | | | |
| 11 | Sensor 3 24 V DC +U | Canal 4 | Emisor ingreso 2 0 V Receptor 4, Emisor 4 24 V Receptor 4 | OSSD Salida 2.1 | Estera de conmutación 2.3 |
| 12 | Receptor 3 entrada | | | | |
| 13 | Emisor 4 salida | Canal 4 | Emisor ingreso 2 0 V Receptor 4, Emisor 4 24 V Receptor 4 | OSSD Salida 2.1 | Estera de conmutación 2.2 |
| 14 | Sensor 4 masa GND | | | | |
| 15 | Sensor 4 24 V DC +U | Canal 4 | Emisor ingreso 2 0 V Receptor 4, Emisor 4 24 V Receptor 4 | OSSD Salida 2.1 | Estera de conmutación 2.1 |
| 16 | Receptor 4 entrada | | | | |

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 |