



### Referencia de pedido

#### SB4 Module 4CG/165

Dispositivo de evaluación de seguridad Módulo

Módulo para unidad de control

### Características

- Módulo de Sensor1
- 4 canales de sensor
- Módulo individual para barreras ópticas unidireccionales de seguridad SLA y para sistemas de seguridad (Apagado de emergencia) de 2 canales
- Control Microcontrolador
- Modos operativos seleccionables con conmutadores DIP
- Conexión a varios circuitos de conexión separados
- Bornes roscados o bornes por tensión de resorte

### Accesorios

#### SB4 Cape

Cubierta

#### SB4 Housing 2

Carcasa vacía para módulo evaluador SB4

#### SB4 Housing 3

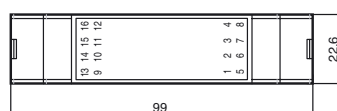
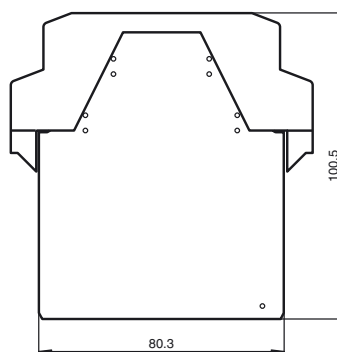
Carcasa vacía para módulo evaluador SB4

#### SB4 Housing 4

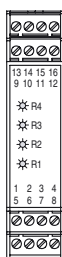
Carcasa vacía para módulo evaluador SB4

#### SB4 Housing 5

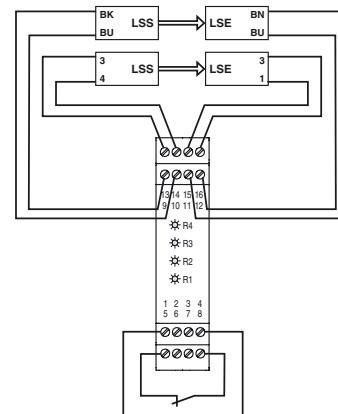
### Dimensiones



### Conexión eléctrica



Terminal	Función	Nº Canal
1	Receptor 2 Entrada	Entrada
2	Receptor 2 +U	Canal 2
3	Emisor 2 +U	
4	Emisor 2 Salida	Salida
5	Receptor 1 Entrada	Entrada
6	Receptor 1 +U	Canal 1
7	Emisor 1 +U	
8	Emisor 1 Salida	Salida
9	Emisor 3 Salida	Salida
10	Emisor 3 +U	Canal 3
11	Receptor 3 +U	
12	Receptor 3 Entrada	Entrada
13	Emisor 4 Salida	Salida
14	Emisor 4 +U	Canal 4
15	Receptor 4 +U	
16	Receptor 4 Entrada	Entrada



Ejemplo de conexión Módulotarjeta sensor de 4 canales  
(LSS = Barrera óptica emisor;  
LSE = Barrera óptica receptor)

### Datos técnicos

#### Datos generales

Modo operativo Simultaneidad, Antivalencia

#### Datos característicos de seguridad funcional

Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 3
Nivel de prestaciones (PL)	PL e
Categoría	cat. 4
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )	20 a
Tipo	4

#### Elementos de indicación y manejo

Indicación de la función	LED amarillo (4x): Indicador luminoso Canal 1 ... 4
Indicación de preavería	LED amarillo intermitente: Display luminoso canal 1 ... 4
Elementos de mando	Conmutador DIP

#### Datos eléctricos

Tensión de trabajo U<sub>B</sub> 24 V CC ± 20 % , vía SB4 Housing

#### Entrada

Corriente operativa aprox. 7 mA

#### Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Temperatura de almacenaje	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)

#### Datos mecánicos

Tipo de protección	IP20
Conexión	Bornes elásticos , Sección transversal de línea 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Material	
Carcasa	Poliamida (PA)
Masa	aprox. 150 g

**Conformidad con Normas y Directivas**

Conformidad con estándar		(Extracto)
Estándar	EN IEC 61496-1	EN IEC 61508
	EN IEC 61508	EN ISO 13849-1
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
Clasificación SIL	hasta SIL3 según IEC 61508 probado y certificado mediante TÜV SÜD según: IEC 61508:1998 parte 1, 3.4 IEC 61508: 2000 ISO 13849-1:2006 EN 50178:1997 IEC 61496-1:2004 IEC 61496-2:2006	
Autorización UL	cULus	
Autorización TÜV	TÜV	

El funcionamiento de este módulo sólo es posible dentro de una unidad de control tipo SafeBox SB4.

Debe observarse el manual de instrucción de la SafeBox.

**Funcionamiento**

El módulo tarjeta sensor SB4-4CG para sensores de 4 canales permite la conexión de barreras o rejillas ópticas y sensores de seguridad sin contacto en versión de uno o dos canales. Contiene además una vigilancia microcontrolador de la SafeBox. Este módulo existe sólo una vez en una SafeBox SB4 y debe conectarse en la posición 2.

En el módulo se encuentra un puente enchufable. Si el sistema contiene otros módulos, entonces debe enchufarse este puente al último lugar.

Este módulo permite varios circuitos de apagado separados dentro de una SafeBox.

Con el encendido del sistema el Software averigua, si hay conectado en un canal una barrera óptica o un sensor de seguridad sin contacto y controla su presencia durante el funcionamiento.

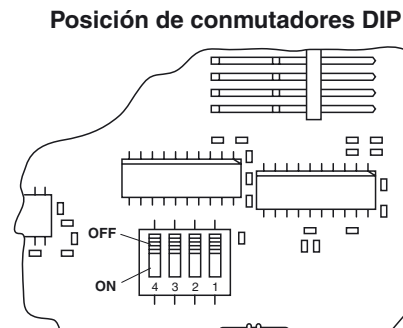
Los sensores de seguridad sin contacto, que se conectan a la SafeBox, deben funcionar según el principio contacto N.C. Un contacto abierto significa "estado seguro".

Los canales 1y 2 así como 3 y 4 pueden controlarse a la vez o invertidos (antivalente). Si se escoge el modo simultaneo se controlan la apertura a la vez de las instalaciones de seguridad de 2 canales o el cambio de las señales. El tiempo de control es de 2 s.

El modo antivalente mientras el canal 1 o 3 ha de operar como N.C. el canal 2 o 4 han de ser N.A. Si está colocado el control por antivalencia y se produce una simultaneidad, pasadas aprox. 60 s se desconecta el aparato y se genera el mensaje de error 7.

**Modo operativo**

En el grupo de módulos se encuentran 4 conmutadores DIP para la selección de la función simultaneidad de canales contiguos (1 y 2, 3 y 4) y evaluación antivalente en canales contiguos (1 y 2, 3 y 4). Para la selección de la función deben activarse siempre 2 conmutadores. Estas funciones no tienen efecto si se trabaja con barreras ópticas.



Conmutador	Posición	Modo operativo
1 y 3	OFF	Modo antivalente desactivado
	ON	Modo antivalente activo
2 y 4	OFF	Modo simultaneo desactivado
	ON	Modo simultaneo activo

**Indicadores**

En la placa frontal del módulo y para cada canal, hay un LED amarillo.

Indicadores	LED	Significado
-------------	-----	-------------

Fecha de publicación: 2011-06-15 14:40 Fecha de edición: 2011-07-12 206758\_spa.xml

R1 - R4	amarillo	estado barreras ópticas 1 ... 4  off: interrumpido on: haz de luz libre  intermitente: haz de luz libre Reserva de función por debajo de su valor (frecuencia aprox. 2,5 Hz)  intermitente rápido: error (frecuencia aprox. 5 Hz)
---------	----------	--