

## Dispositivo de evaluación de seguridad Módulo

### SB4 Module 4M

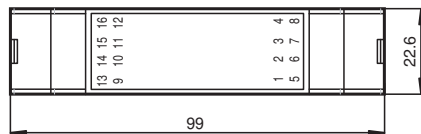
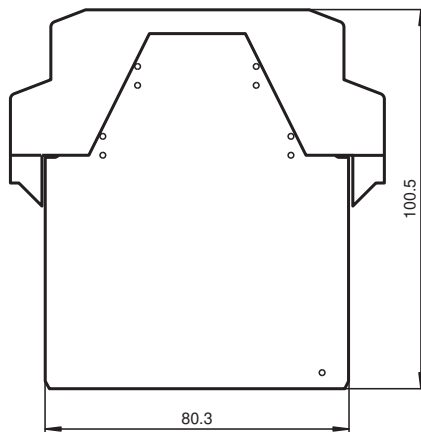


- Módulo de Muting
- 4 canales de sensor
- Muting doble
- Muting de emergencia para eliminar la retención de material
- Modos operativos seleccionables con conmutadores DIP
- Bornes roscados o bornes por tensión de resorte

Dispositivo de evaluación de seguridad Módulo



## Dimensiones



## Datos técnicos

### Datos generales

Modo operativo modos operativos Muting

### Datos característicos de seguridad funcional

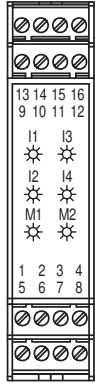
Nivel de integridad de seguridad (SIL)	SIL 3
Nivel de prestaciones (PL)	PL e
Categoría	cat. 4
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )	20 a
Tipo	4

### Elementos de indicación y manejo

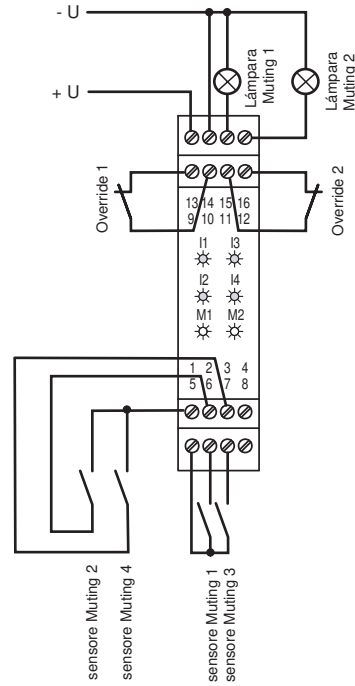
## Datos técnicos

Indicación de la función		LED amarillo (4x): Avisador luminoso Sensor de Muting 1 ... 4 LED blanco (2x): Estado Lámpara de Muting
Elementos de mando		Conmutador DIP
<b>Datos eléctricos</b>		
Tensión de trabajo	$U_B$	24 V CC $\pm$ 20 % , 24 V CC $\pm$ 20 % , vía SB4 Housing
<b>Entrada</b>		
Corriente operativa		aprox. 10 mA
Tiempo operativo		Entrada Override 0,4 ... 1,2 s
<b>Salida</b>		
Tensión de conmutación		24 V
Corriente de conmutación		7,5 mA ... 500 mA
<b>Conformidad</b>		
Seguridad funcional		ISO 13849-1 ; EN 61508 part1-4
Norma del producto		EN 61496-1
<b>Autorizaciones y Certificados</b>		
Conformidad CE		CE
Autorización UL		cULus
Autorización TÜV		TÜV
<b>Condiciones ambientales</b>		
Temperatura ambiente		0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Temperatura de almacenaje		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
<b>Datos mecánicos</b>		
Grado de protección		IP20
Conexión		Terminales de rosca , sección del conductor 0,2 ... 2 mm <sup>2</sup> Option /165: Bornes elásticos , Sección transversal de línea 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Material		
Carcasa		Poliamida (PA)
Masa		aprox. 150 g
<b>Información general</b>		
Información del pedido		sin opción /165 -> con bornes roscados con opción /165 -> con bornes por tensión de resorte

Conexión



Terminal	Función
1	24 V alimentación de sensor
2	Sensor 2 In
3	Sensor 4 In
4	0 V alimentación de sensor
5	24 V alimentación de sensor
6	Sensor 1 In
7	Sensor 3 In
8	0 V alimentación de sensor
9	Entrada Override 1
10	24 V Override 1
11	24 V Override 2
12	Entrada Override 2
13	+24 V CC tensión de alimentación para lámparas de muting
14	+0 V CC tensión de alimentación para lámparas de muting
15	Salida lámpara de muting 1
16	Salida lámpara de muting 2



Fecha de publicación: 2023-02-15 Fecha de edición: 2023-02-15 : 182114\_spa.pdf

El funcionamiento de este módulo sólo es posible dentro de un aparato evaluador del tipo SafeBox SB4. Se han de tener en cuenta las instrucciones de servicio de la SafeBox.

## Función

El módulo Muting realiza la función Muting para los canales del sensor del módulo de tarjeta del sensor de 4 o 6 canales a enchufar inmediatamente a la izquierda junto al módulo.

El usuario ha de prestar atención a que en la tarjeta del sensor, a la cual está asignado el módulo Muting, sólo conecte sensores que puedan ser sometidos a Muting. Éstas son por ejemplo barreras fotoeléctricas o rejillas ópticas.



Los pulsadores de parada de emergencia no deben ser sometidos a Muting.

### Sensores Muting

Los sensores Muting deben detectar los objetos sometidos a Muting. Si se detecta un objeto, la salida del sensor Muting conecta su tensión de alimentación. Para ello son apropiados sensores con salida de relé o pnp. En estado sin tensión, la salida del sensor Muting no debe estar activa. La salida del sensor debería estar en situación de conectar fiablemente a 20 V una corriente de carga de 8 mA. Los sensores Muting que tengan un consumo de corriente de máx. 30 mA, se pueden alimentar directamente desde el módulo Muting. Los sensores con mayor consumo de corriente se han de alimentar externamente. Los sensores Muting se han de seleccionar de modo que funcionen también a una tensión de alimentación de 12 V, como mínimo.

Los cables a los sensores Muting se ha de tender de forma que no sean posibles cortocircuitos entre los sensores Muting.

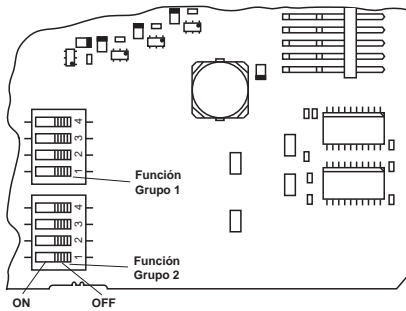
Como sensores Muting se pueden aplicar, por ejemplo, los siguientes sensores:

- Barreras fotoeléctricas de reflexión de conmutación oscura o de conmutación claro (entonces reflector en el objeto),
- sensores fotoeléctricos (de conmutación clara),
- sensores inductivos, conmutadores mecánicos .

## Ajustes

En el módulo se encuentran 8 conmutadores DIP para la selección de los diversos modos operativos Muting. Para la selección de funciones se han de accionar siempre 2 conmutadores.

### Posición de conmutadores DIP



Conmutador	Posición	Modo operativo
1 Grupo 1 y 2	OFF	Supervisión de lámparas Muting inactiva
	ON	Supervisión de lámparas Muting activa
2 Grupo 1 y 2	OFF	Muting sencillo
	ON	Muting doble
3 Grupo 1 y 2	OFF	Muting con intervalo de tiempo limitado
	ON	Muting limitado con rayo protector
4 Grupo 1 y 2	OFF	Muting secuencial
	ON	Muting paralelo

## Indicadores

El módulo Muting tiene por cada sensor Muting un indicador amarillo. Para cada lámpara Muting hay un indicador blanco. Si existe un fallo en un módulo Muting, parpadean sólo los indicadores amarillos de este módulo.

En caso de un fallo en las lámparas Muting parpadean los indicadores Muting blancos

Indicador	LED	Significado
I1 - I4	amarillo	Luz permanente: sensor Muting activado
		Parpadeante (5 Hz). fallo del sensor Muting
M1, M2	blanco	Luz permanente: Muting activado
		Parpadeante (5 Hz). fallo de lámpara Muting

Fecha de publicación: 2023-02-15 Fecha de edición: 2023-02-15 : 182114\_spa.pdf

Fecha de publicación: 2023-02-15 Fecha de edición: 2023-02-15 : 182114\_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**