



# Sicherheitsschaltgerät-Modul SB4 Module 4M

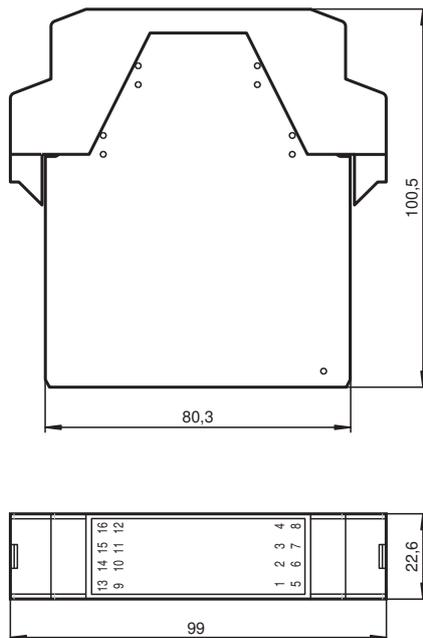


- Mutingmodul
- 4 Sensorkanäle
- Doppelmuting
- Notfallmuting zur Beseitigung von Materialstau
- Wählbare Betriebsarten mittels DIP-Schalter
- Schraubklemmen oder Federzugklemmen

## Sicherheitsschaltgerät-Modul



## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Betriebsart Mutingbetriebsarten

### Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
Performance Level (PL)	PL e
Kategorie	Kat. 4
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Typ	4

### Anzeigen/Bedienelemente

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 182114\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

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

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

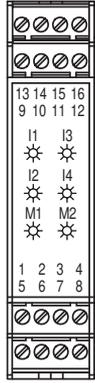
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

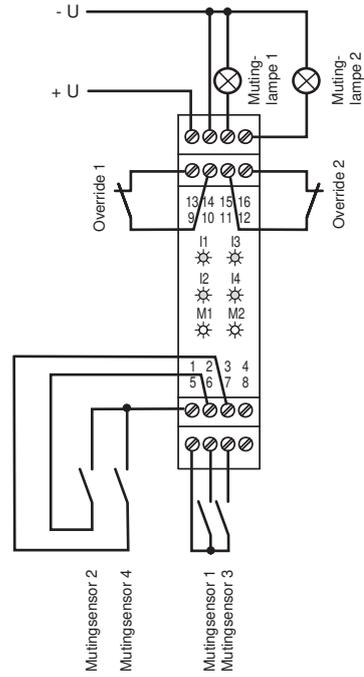
## Technische Daten

Funktionsanzeige		LED gelb (4x): Leuchtmelder Mutingssensor 1 ... 4 LED weiß (2x): Status Mutinglampe
Bedienelemente		DIP-Schalter
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	$U_B$	24 V DC $\pm$ 20 % , 24 V DC $\pm$ 20 % , erfolgt über SB4 Housing
<b>Eingang</b>		
Betätigungsstrom		ca. 10 mA
Betätigungszeit		Override-Eingang 0,4 ... 1,2 s
<b>Ausgang</b>		
Schaltspannung		24 V
Schaltstrom		7,5 mA ... 500 mA
<b>Konformität</b>		
Funktionale Sicherheit		ISO 13849-1 ; EN 61508 part1-4
Produktnorm		EN 61496-1
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
CE-Konformität		CE
UL-Zulassung		cULus
TÜV-Zulassung		TÜV
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Lagertemperatur		-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP20
Anschluss		Schraubklemmen , Leitungsquerschnitt 0,2 ... 2 mm <sup>2</sup> Option /165: Federzugklemmen , Leitungsquerschnitt 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Material		
Gehäuse		Polyamid (PA)
Masse		ca. 150 g
<b>Allgemeine Informationen</b>		
Bestellinformationen		ohne Option /165 -> mit Schraubklemmen mit Option /165 -> mit Federzugklemmen

Anschluss



Klemme	Funktion
1	24 V Sensorversorgung
2	Sensor 2 IN
3	Sensor 4 IN
4	0 V Sensorversorgung
5	24 V Sensorversorgung
6	Sensor 1 IN
7	Sensor 3 IN
8	0 V Sensorversorgung
9	Eingang Override 1
10	24 V Override 1
11	24 V Override 2
12	Eingang Override 2
13	+24 V DC Versorgungsspannung für Mutinglampen
14	0 V DC Versorgungsspannung für Mutinglampen
15	Ausgang Mutinglampe 1
16	Ausgang Mutinglampe 2



Der Betrieb dieses Moduls ist nur innerhalb eines Auswertegerätes vom Typ SafeBox SB4 möglich.  
Die Betriebsanleitung der SafeBox ist zu beachten.

## Funktion

Das Muting-Modul realisiert die Muting-Funktion für die Sensorkanäle des unmittelbar links neben dem Modul steckenden 4- oder 6-kanaligen Sensorkarten-Moduls.

Der Anwender hat darauf zu achten, dass er an die Sensorkarte, die dem Muting-Modul zugeordnet ist, nur Sensoren anschließt, die gemutet werden dürfen. Dies sind beispielsweise Lichtschranken oder Lichtgitter.



Gefahr!

Not-Aus Taster dürfen nicht gemutet werden.

## Mutingsensoren

Mutingsensoren sollen die mutenden Objekte detektieren. Wird ein Objekt detektiert, schaltet der Ausgang des Mutingsensors seine Versorgungsspannung durch. Dazu eignen sich Sensoren mit Relais- oder pnp-Ausgang. Im spannungslosen Zustand darf der Ausgang des Mutingsensors nicht aktiv sein. Der Sensorausgang sollte in der Lage sein, bei 20 V einen Laststrom von 8 mA zuverlässig zu schalten. Mutingsensoren, die eine Stromaufnahme von max. 30 mA haben, können direkt aus dem Muting-Modul versorgt werden. Sensoren mit größerer Stromaufnahme sind extern zu versorgen. Mutingsensoren sind so auszuwählen, dass sie auch bei einer Versorgungsspannung von mindestens 12 V funktionieren.

Die Leitungen zu den Mutingsensoren sind so zu verlegen, dass keine Kurzschlüsse zwischen den Mutingsensoren möglich sind.

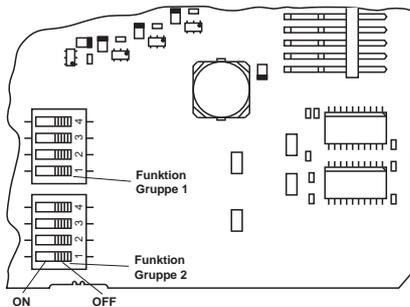
Als Mutingsensoren können beispielsweise folgende Sensoren eingesetzt werden:

- Reflexionslichtschranken dunkelschaltend oder hellerschaltend (dann Reflektor am Objekt),
- Lichttaster (hellerschaltend),
- Induktivtaster, mechanische Schalter.

## Einstellungen

Auf der Baugruppe befinden sich 8 DIP-Schalter zur Auswahl der verschiedenen Muting-Betriebsarten. Zur Funktionswahl sind immer 2 Schalter zu betätigen.

### Lage der DIP-Schalter



Schalter	Position	Betriebsart
1 Gruppe 1 und 2	OFF	Mutinglampenüberwachung inaktiv
	ON	Mutinglampenüberwachung aktiv
2 Gruppe 1 und 2	OFF	einfaches Muting
	ON	Doppelmuting
3 Gruppe 1 und 2	OFF	zeitfensterbegrenzte Muting
	ON	schutzstrahlbegrenzte Muting
4 Gruppe 1 und 2	OFF	sequentielles Muting
	ON	paralleles Muting

## Anzeigen

Das Mutingmodul hat je Mutingsensor eine gelbe Anzeige. Für jede Mutinglampe gibt es eine weiße Anzeige.

Besteht ein Fehler im Muting-Modul, so blinken nur die gelben Anzeigen auf dieser Baugruppe.

Bei einem Fehler an den Mutinglampen blinken die weißen Mutinganzeigen

Anzeige	LED	Bedeutung
I1 - I4	gelb	Dauerlicht: Mutingsensor aktiviert
		Blinkend (5 Hz). Fehler Mutingsensor
M1, M2	weiß	Dauerlicht: Muting aktiviert
		Blinkend (5 Hz). Fehler Mutinglampe

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 182114\_ger.pdf

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 182114\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

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

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

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

 **PEPPERL+FUCHS**