

Sicherheitsschaltgerät-Modul SB4 Module 4MD

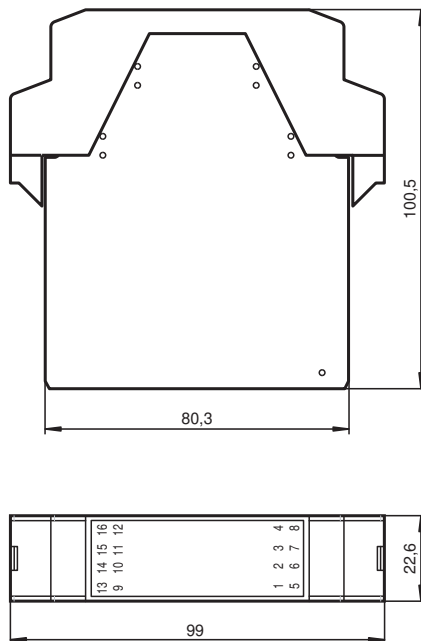


- Mutingmodul
- 4 Sensorkanäle
- Doppelmuting
- Zeitlich unbegrenztes Dauermuting
- Notfallmuting zur Beseitigung von Materialstau
- Wählbare Betriebsarten mittels DIP-Schalter

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 _M)	20 a
Typ	4

Anzeigen/Bedienelemente

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 182113_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

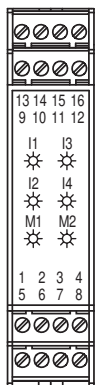
Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

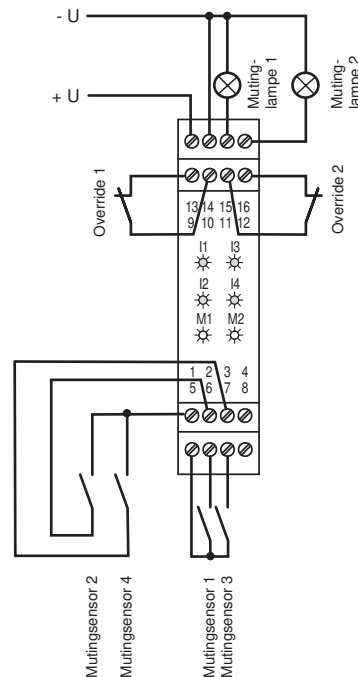
Technische Daten

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

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



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 182113_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

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.

Dieses Muting-Modul überwacht nicht die Aktivierungszeit der Mutingsensoren.

Für die Anwendung ist daher folgendes zu beachten:



Gefahr!

Der Zugang zum abgesicherten Bereich ist durch das Objekt, das Muting auslöst, vollständig versperrt. Werden die Mutingsensoren aktiviert, so darf kein Zugang am Objekt vorbei in den Gefahrenbereich möglich sein.



Hinweis

Bei parallelem Muting ist eine Anwendung in der Kategorie 4 möglich. Bei sequenziellem Muting ist nur noch eine Kategorie 2 erreichbar.

Basis dieser Einschätzung der Sicherheitskategorie ist, dass jeder Mutingsensor mindestens einmal pro Tag aktiviert wird (die Aktivierung wird bei ungestörtem Mutingablauf ausgelöst).

Eine detaillierte Beschreibung der Muting-Betriebsarten findet man in der Betriebsanleitung.

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.

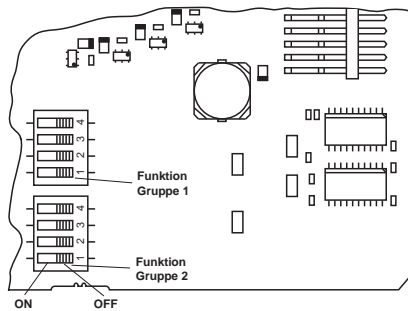
Als Mutingsensoren können beispielsweise folgende Sensoren eingesetzt werden:

- Reflexionslichtschranken dunkelschaltend oder hellerschaltend (dann Reflektor am Objekt),
- Lichttaster (hellschaltend),
- 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	Aktivierung der Mutingensoren zeitlich unbegrenzt möglich
	ON	Vor Schutzfeldaktivierung zeitlich unbegrenzte Aktivierung der Mutingensoren, ab Schutzfeldaktivierung Schutzstrahl begrenztes Muting
4 Gruppe 1 und 2	OFF	sequentielles Muting
	ON	paralleles Muting

Anzeigen

Das Mutingmodul hat je Mutingensensor 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, falls die Mutinglampenüberwachung aktiviert ist.

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