



### Bestellbezeichnung

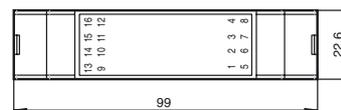
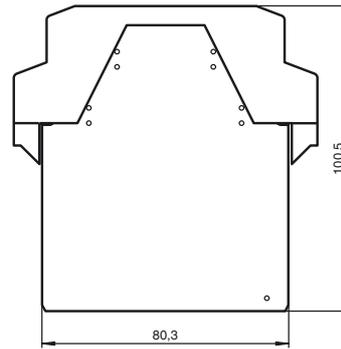
#### SB4 Module 4C

Sicherheitschaltgerät Modul  
Modul für Auswertegerät SafeBox - Serie SB4

### Merkmale

- Sensormodul
- 4 Sensorkanäle
- Einzelmodul für Sicherheits-Einweg-Lichtschranken SLA12 und SLA29 und für 2-kanalige Sicherheitseinrichtungen (Not-Aus)
- Wählbare Betriebsarten mittels DIP-Schalter
- Schraubklemmen oder Federzugklemmen

### Abmessungen



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Betriebsart Gleichzeitigkeit, Antivalenz

#### 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

Funktionsanzeige LED gelb (4x): Leuchtmelder Kanal 1 ... 4  
Vorausfallanzeige LED gelb blinkend: Leuchtmelder Kanal 1 ... 4  
Bedienelemente DIP-Schalter

#### Elektrische Daten

Betriebsspannung  $U_B$  24 V DC  $\pm$  20 %, erfolgt über SB4 Housing

#### Eingang

Betätigungsstrom ca. 7 mA

#### Konformität

Funktionale Sicherheit ISO 13849-1 ; EN 61508 part1-4  
Produktnorm EN 61496-1

#### 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<sup>2</sup>  
Option /165: Federzugklemmen , Leitungsquerschnitt 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup>

#### Material

Gehäuse Polyamid (PA)  
Masse ca. 150 g

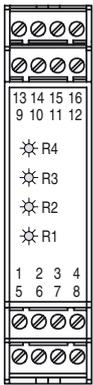
#### Allgemeine Informationen

Bestellinformationen ohne Option /165 -> mit Schraubklemmen  
mit Option /165 -> mit Federzugklemmen

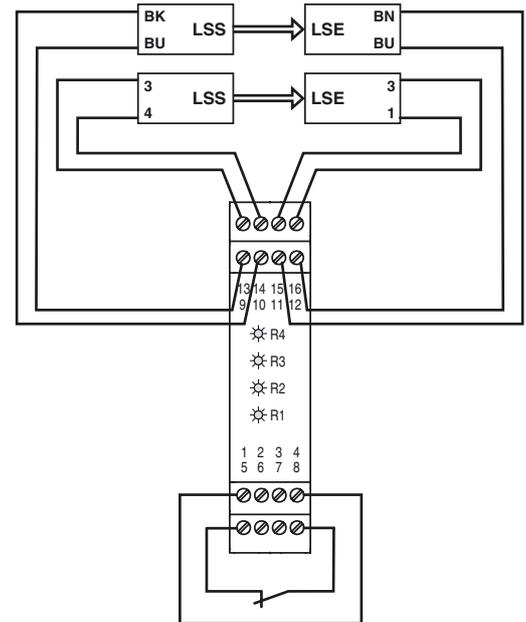
#### Zulassungen und Zertifikate

CE-Konformität CE  
UL-Zulassung cULus  
TÜV-Zulassung TÜV

**Elektrischer Anschluss**



Klemme	Funktion	Kanalzuordnung
1	Empfänger 2 Eingang	Kanal 2
2	Empfänger 2 +U	
3	Sender 2 +U	
4	Sender 2 Ausgang	Ausgang
5	Empfänger 1 Eingang	Kanal 1
6	Empfänger 1 +U	
7	Sender 1 +U	
8	Sender 1 Ausgang	Ausgang
9	Sender 3 Ausgang	Kanal 3
10	Sender 3 +U	
11	Empfänger 3 +U	
12	Empfänger 3 Eingang	Kanal 4
13	Sender 4 Ausgang	
14	Sender 4 +U	
15	Empfänger 4 +U	Kanal 4
16	Empfänger 4 Eingang	



**Anschlussbeispiel**  
 (LSS = Lichtschrankensender;  
 LSE = Lichtschrankenempfänger)

Der Betrieb dieses Moduls ist nur innerhalb eines Auswertegerätes vom Typ SafeBox SB4 möglich.

Die Betriebsanleitung der SafeBox ist zu beachten.

**Funktion**

Das 4-kanalige Sensorkarten-Modul SB4-4C ermöglicht den Anschluss von Lichtschranken oder -gittern bzw. kontaktbehafteten Sicherheitssensoren in ein- oder zweikanaliger Ausführung.

Beim Einschalten des Systems ermittelt die Software, ob an einem Kanal eine Lichtschranke oder ein kontaktbehafteter Sicherheitssensor angeschaltet ist und überwacht während des Betriebes seine Anwesenheit.

Kontaktbehaftete Sicherheitssensoren, die an die SafeBox angeschlossen werden, müssen nach dem Öffnerprinzip arbeiten. Ein offener Kontakt bedeutet "sicherer Zustand".

Die Kanäle 1 und 2 sowie 3 und 4 können auf Gleichzeitigkeit bzw. Antivalenz überwacht werden. Bei aktivierter Gleichzeitigkeitsüberwachung werden 2-kanalige Sicherheitseinrichtungen auf gleichzeitiges Öffnen bzw. Wechseln der Signale überwacht. Die Überwachungszeit beträgt 2 s.

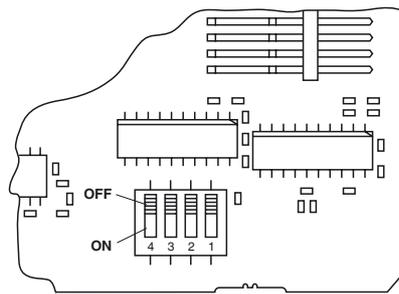
Antivalenzüberwachung erwartet an Kanal 1 oder 3 den Öffnerkontakt und an Kanal 2 oder 4 den Schliesserkontakt. Wird die Antivalenzüberwachung ohne Gleichzeitigkeitsüberwachung betrieben, so führt eine fehlerhafte Kontaktstellung nach ca. 60 s zum Abschalten und der Fehlermeldung 7.

**Betriebsarten**

Veröffentlichungsdatum: 2017-12-05 15:19 Ausgabedatum: 2017-12-05 182116\_ger.xml

Auf der Baugruppe befinden sich 4 DIP-Schalter zur Auswahl der Funktionen Gleichzeitigkeit benachbarter Kanäle (1 und 2, 3 und 4) und antivalente Bewertung benachbarter Kanäle (1 und 2, 3 und 4). Zur Funktionswahl sind immer 2 Schalter zu betätigen. Die Funktionen sind nicht bei angeschlossenen Lichtschranken wirksam.

**Lage der DIP-Schalter**



Schalter	Position	Betriebsart
1 und 3	OFF	keine antivalente Bewertung
	ON	antivalente Bewertung aktiv
2 und 4	OFF	keine Gleichzeitigkeitsbewertung
	ON	Gleichzeitigkeitbewertung aktiv

**Anzeigen**

Je Kanal gibt es auf der Frontplatte des Moduls eine gelbe LED.

Anzeige	LED	Bedeutung
R1 - R4	gelb	Status Lichtschranke 1 ... 4  Aus: unterbrochen Ein: Lichtstrahl frei  Blinkend: Lichtstrahl frei, Funktionsreserve unterschritten (Frequenz ca. 2,5 Hz)  Schnell blinkend: Fehler (Frequenz ca. 5 Hz)

Veröffentlichungsdatum: 2017-12-05 15:19    Ausgabedatum: 2017-12-05    182116\_ger.xml