

# Sicherheitsschaltgerät-Modul SB4 Module 4CP

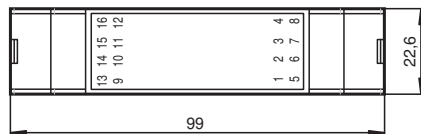
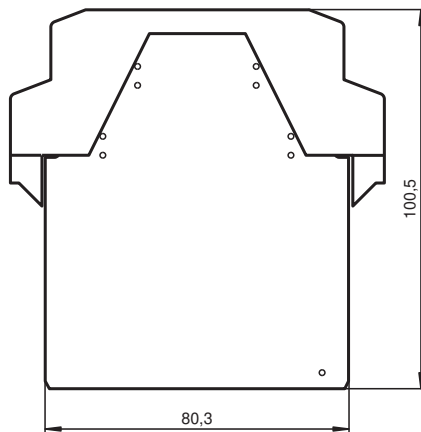


- Sensormodul
- 4 Sensorkanäle
- Einzelmodul für Sicherheits-Einweg-Lichtschränken SLA12 und SLA29 und für 2-kanalige Sicherheitseinrichtungen (Not-Aus)
- Mikrocontroller-Steuerung
- Wählbare Betriebsarten mittels DIP-Schalter
- Schraubklemmen oder Federzugklemmen

## Sicherheitsschaltgerät-Modul



## 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 <sub>M</sub> )   | 20 a                                      |
| Typ                                | 4   |
| Anzeigen/Bedienelemente            |   |
| Funktionsanzeige                   | LED gelb (4x): Leuchtmelder Kanal 1 ... 4 |

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 182560\_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

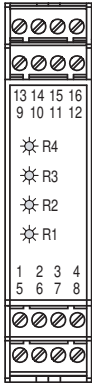
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

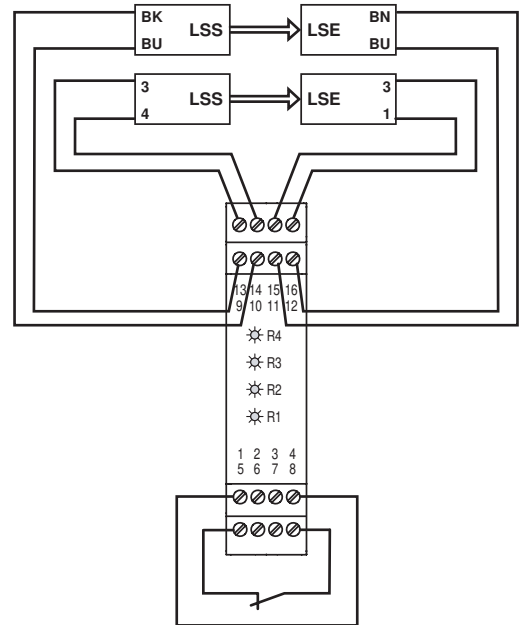
**Technische Daten**

|                                    |                |  |
|------------------------------------|----------------|--|
| Funktionsreserve-Anzeige           |                | LED gelb blinkend: Leuchtmelder Kanal 1 ... 4  |
| Bedienelemente                     |                | DIP-Schalter   |
| <b>Elektrische Daten</b>           |                |  |
| Betriebsspannung                   | U <sub>B</sub> | 24 V DC ± 20 % , erfolgt über SB4 Housing  |
| <b>Eingang</b>                     |                |  |
| Betätigungsstrom                   |                | ca. 7 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><br>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<br>mit Option /165 -> mit Federzugklemmen   |

**Anschluss**



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



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

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 182560\_ger.pdf

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

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 SB4-4CP ermöglicht den Anschluss von Lichtschranken oder -gittern bzw. kontaktbehafteten Sicherheitssensoren in ein- oder zweikanaliger Ausführung. Außerdem enthält es die Mikrokontroller-Steuerung der SafeBox. Dieses Modul ist nur einmal in einer SafeBox SB4 enthalten und muss auf den Platz2 gesteckt werden. Auf dem Modul befindet sich eine Steckbrücke. Enthält das System weitere Baugruppen, so muß diese Steckbrücke auf den letzten Steckplatz umgesteckt werden.

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".

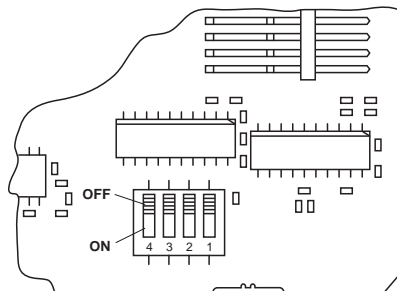
Die Kanäle 1 und 2 sowie 3 und 4 können auf Gleichzeitigkeit bzw. Antivalenz überwacht werden. Bei aktivierter Gleichzeitigkeitsüberwachung werden 2-kanalige Sicherheitseinrichtungen auf gleichzeitiges Öffnen bzw. Wechseln der Signale überwacht. Die Überwachungszeit beträgt 2 s.

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**

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<br><br>Aus: unterbrochen<br>Ein: Lichtstrahl frei<br><br>Blinkend: Lichtstrahl frei, Funktionsreserve unterschritten (Frequenz ca. 2,5 Hz)<br><br>Schnell blinkend: Fehler (Frequenz ca. 5 Hz) |

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 182560\_ger.pdf