



Bestellbezeichnung

SB4 Module 4CP/165

Sicherheitsschaltgerät 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)
- Mikrocontroller-Steuerung
- Wählbare Betriebsarten mittels DIP-Schalter
- Schraubklemmen oder Federzugklemmen

Zubehör

SB4 Cape
Abdeckung

SB4 Housing 2
Leergehäuse für Auswertegerät SB4

SB4 Housing 3
Leergehäuse für Auswertegerät SB4

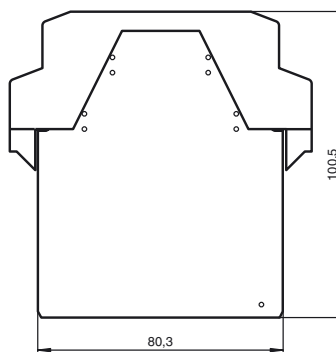
SB4 Housing 4
Leergehäuse für Auswertegerät SB4

SB4 Housing 5
Leergehäuse für Auswertegerät SB4

SB4 Housing 6
Leergehäuse für Auswertegerät SB4

SB4 Housing 8
Leergehäuse für Auswertegerät SB4

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)

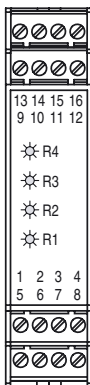
Mechanische Daten

Schutzart IP20
Anschluss Federzugklemmen , Leitungsquerschnitt 0,2 ... 1,5 mm²
Material Gehäuse Polyamid (PA)
Masse ca. 150 g

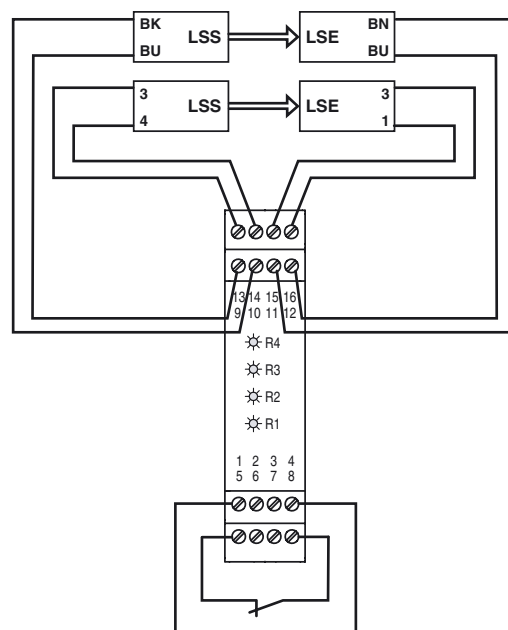
Zulassungen und Zertifikate

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 SB4-4CP 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".

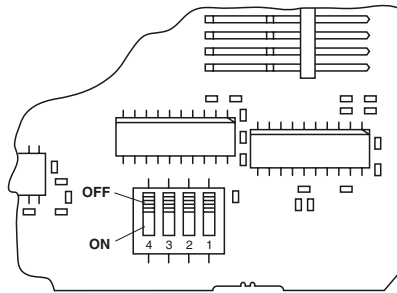
Die Kanäle 1 und 2 sowie 3 und 4 können auf Gleichzeitigkeit bzw. Antivalenz überwacht werden. Bei aktivierter Gleichzeitigkeitsüberwachung werden 2-kanalige Sicherheitseinrichtungen auf gleichzeitiges Öffnen bzw. Wechseln der Signale überwacht. Die Überwachungszeit beträgt 2 s.

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