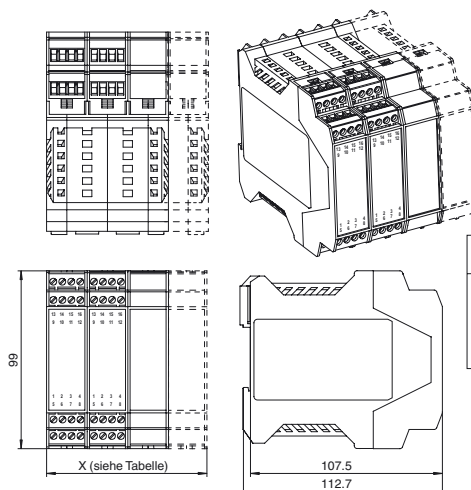




SafeBox



Abmessungen



Bestellbezeichnung	Anzahl der optionalen Steckplätze	Gehäusebreite X [mm]
SB4-OR-4CP-B	1	67.8
SB4-OR-4CP-B-B	2	90.4
SB4-OR-4CP-B-B-B	3	113
SB4-OR-4CP-B-B-B-B	4	135.6
SB4-OR-4CP-B-B-B-B-B	5	180.8

Bestellbezeichnung

SB4-OR-4CP-B-B

Sicherheitsschaltgerät der Serie SB4 mit optionalen Modul-Steckplätzen zur Funktionserweiterung

Sicherheitsschaltgerät der Serie SB4

Merkmale

- Auswertegerät für Sicherheits-Einweg-Lichtschranken SLA12 und SLA29 und für 2-kanalige Sicherheitseinrichtungen (Not-Aus)
- Freie Steckplätze für SB4-Module zur optionalen Funktionserweiterung
- Selbstüberwachung (Typ 4 nach IEC/EN 61496-1)
- Wählbare Betriebsarten mittels DIP-Schalter
- 7-Segment-Diagnoseanzeige
- Sicherheitsausgänge OSSD, externe Zustandsanzeigen OSSD

Technische Daten

Allgemeine Daten

Betriebsart Anlauf-/Wiederanlaufsperrung, Relaismonitor

Kenndaten funktionale Sicherheit

Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	SIL 3
Performance Level (PL)	PL e
Kategorie	Kat. 4
Gebrauchsdauer (T_M)	20 a
PFH _d	3,5 E-9 (Die Angaben gelten nur für das Grundgerät. Bei Verwendung von weiteren Modulen in den freien Steckplätzen ist der PFH _d zu erfragen.)
B _{10d}	siehe Betriebsanleitung
Typ	4

Anzeigen/Bedienelemente

Diagnoseanzeige	7-Segment-Anzeige
Funktionsanzeige	LED rot: OSSD aus LED grün: OSSD ein LED gelb: Anlaufbereitschaft Kanal 1 - 4 LED gelb: Schaltzustand (Empfänger)
Vorausfallanzeige	LED gelb blinkend: Leuchtmelder Kanal 1 ... 4

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U_B	24 V DC, $\pm 20\%$
Leerlaufstrom	I_0	max. 500 mA
Verlustleistung		Bei Verwendung weiterer Module, max. 50 W

Eingang

Betätigungsstrom	ca. 7 mA
Betätigungszeit	0,4 ... 1,2 s
Testeingang	Reset-Eingang für Systemtest

Ausgang

Sicherheitsausgang	2 Relaisausgänge, zwangsgeführte Schließkontakte
Signalausgang	Ausgang zur Anzeige des Schaltzustands der OSSDs
Schaltspannung	10 V ... 250 V AC/DC
Schaltstrom	min. 10 mA, max. 6 A AC/DC
Schaltleistung	DC: max. 24 VA AC: max. 230 VA
Ansprechzeit	30 ms

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)

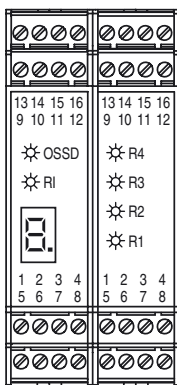
Mechanische Daten

Schutzart	IP20
Anschluss	Schraubklemmen, Leitungsquerschnitt 0,2 ... 2 mm ²
Material	
Gehäuse	Polyamid (PA)
Masse	395 g

Zulassungen und Zertifikate

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

Elektrischer Anschluss



Platz 1 Platz 2

Klemmen Platz 1

Klemme	Funktion
1	Reset-Eingang; Öffnerkontakt
2	Restart-Eingang (RI); Öffnerkontakt
3	24 V DC Anschluss für Reset, Restart und RM
4	Relaismonitor (RM)
5 - 6	OSSD1; potentialfreier Relaiskontakt; Schliesser
7 - 8	OSSD2; potentialfreier Relaiskontakt; Schliesser
9	Meldeausgang OSSD AUS
10	Meldeausgang OSSD EIN
11	Meldeausgang Restart
12	frei lassen (n.c.)
13	+24 V DC Versorgungsspannung
14	0 V DC Versorgungsspannung
15	Funktionserde
16	frei lassen (n.c.)

Klemmen Platz 2

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

Die Angaben gelten nur für das Grundgerät. Bei Verwendung von weiteren SB4 Modulen ist die dem Gerät beiliegende Betriebsanleitung bei Planung, Installation und Betrieb zu beachten.

Funktion

Die dem Gerät beiliegende Betriebsanleitung ist bei Planung, Installation und Betrieb zu beachten.

Das Auswertesystem SB4 ist eine BWS vom Typ 4 (EN 61496-1 oder IEC 61496-1) bzw. Kategorie 4 (EN 954-1). Dieses System ist auch nach IEC 61508 entworfen und geprüft. Es erfüllt die Anforderungen an den SIL3.

An das Auswertegerät können im Auslieferungszustand max. 4 Sicherheitslichtschranken angeschlossen werden. Anstelle der Lichtschranken können auch andere kontaktbehafte Sicherheitseinrichtungen angeschlossen werden.

Das Auswertegerät besitzt leere Steckplätze. Diese dienen zur individuellen Funktionserweiterung mit SB4 Modulen.

Folgende SB4 Module können dafür verwendet werden:

- SB4 Module 4C: SB4 Module 4C und Varianten.
Sensorkarte zum Anschluss von vier 2 Draht Sensoren
- SB4 Module 4X: SB4 Module 4X und Varianten.
Sensorkarte zum Anschluss von 3 Draht Sensoren und Sicherheitseinrichtungen mit Halbleiter-Schaltausgängen
- SB4 Module 6C: SB4 Module 6C und Varianten.
Sensorkarte zum Anschluss von sechs 2 Draht Sensoren
- SB4 Module 2E: SB4 Module 2E und Varianten.
zusätzliche 2 OSSDs, Relaismonitoring, Restart-Anschluss und 2 Anschlüsse für kontaktbehafte Sicherheits-signale (z.B. Not-Aus-Taster), Zeitfunktionen
- SB4 Module 4M: SB4 Module 4M und Varianten.
Mutingkarte zum Anschluss von bis zu 4 Mutingsensoren

Betriebsarten

Werkseitig ist die Anlauf-/Wiederanlaufsperrung aktiviert.

Auf jeder Baugruppe befinden sich DIP-Schalter zur Auswahl der Funktionen. Zur Funktionswahl sind immer 2 Schalter zu betätigen.

Schalter auf der ersten Baugruppe:

Schalter	Position	Betriebsart
1 und 3	OFF	ohne Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (Restart, RI)
	ON	mit Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (Restart, RI)
2 und 4	OFF	ohne Relaismonitor (RM)
	ON	mit Relaismonitor (RM)

Schalter auf der zweiten Baugruppe:

Schalter	Position	Betriebsart
1 und 3	OFF	keine antivalente Bewertung
	ON	antivalente Bewertung aktiv

Veröffentlichungsdatum: 2017-12-06 14:39 Ausgabedatum: 2017-12-06 240951_ger.xml

2 und 4	OFF	keine Gleichzeitigkeitsbewertung
	ON	Gleichzeitigkeitbewertung aktiv

Anzeigen

Das OSSD-R/Supply-Modul auf dem Platz 1 hat eine rot/grüne LED zur Signalisierung der Zustände OSSD aus/ein, eine gelbe LED für den Zustand anlaufbereit und eine 7-Segmentanzeige zur Systemdiagnose.

Die 7-Segment-Anzeige signalisiert den Zustand und die Fehlercodes des Systems.

Anzeige	7-Segmentanzeige
1	DIP-Schalterstellung ungleich
2	falsche Konfiguration
3	Time-out an einem oder mehreren Mutingensoren
4	Senderfehler
6	Fehler Mutinglampe
7	Fehler Gleichzeitigkeitsüberwachung
8	Fehler Empfänger
9	Fehler am Sensorkanal
E	Systemfehler
F	Fehler Relaismonitor
H	Fehler Selektionskette
U	Unter- oder Überspannung detektiert