



SafeBox



Bestellbezeichnung

SB4-OR-4CP

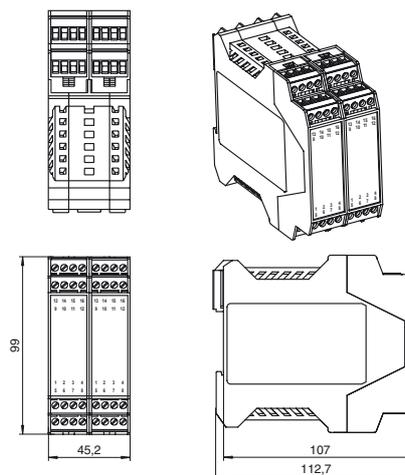
Sicherheitsschaltgerät

Sicherheitsschaltgerät der Serie SB4

Merkmale

- Auswertegerät für Sicherheits-Einweg-Lichtschranken SLA12 und SLA29 und für 2-kanalige Sicherheitseinrichtungen (Not-Aus)
- 4 Sensorkanäle
- Selbstüberwachend (Typ 4 nach IEC/EN 61496-1)
- Wählbare Betriebsarten mittels DIP-Schalter
- Anlauf-/Wiederanlaufsperr
- Relaismonitor
- Vorausfallanzeige
- Gut sichtbare Funktionsanzeige
- 7-Segment-Diagnoseanzeige
- Sicherheitsausgänge OSSD, externe Zustandsanzeigen OSSD

Abmessungen



Technische Daten

Allgemeine Daten

| | |
|-------------|--|
| Betriebsart | Anlauf-/Wiederanlaufsperr, 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 |
| 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, ± 20 % |
| Leerlaufstrom | I ₀ | max. 500 mA |

Eingang

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

Ausgang

| | |
|--------------------|--|
| Sicherheitsausgang | 2 Relaisausgänge, zwangsgeführte Schließerkontakte |
| Signal Ausgang | 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) |

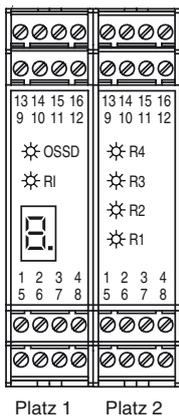
Mechanische Daten

| | |
|-----------|---|
| Schutzart | IP20 |
| Anschluss | Schraubklemmen, Leitungsquerschnitt 0,2 ... 2 mm ² |
| Material | |
| Gehäuse | Polyamid (PA) |
| Masse | 320 g |

Zulassungen und Zertifikate

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

Elektrischer Anschluss



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 Relaiskontkt; Schliesser |
| 7 - 8 | OSSD2; potentialfreier Relaiskontkt; 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 Kanal 2 |
| 2 | Empfänger 2 +U | |
| 3 | Sender 2 +U | |
| 4 | Sender 2 Ausgang | Ausgang |
| 5 | Empfänger 1 Eingang | Eingang Kanal 1 |
| 6 | Empfänger 1 +U | |
| 7 | Sender 1 +U | Ausgang |
| 8 | Sender 1 Ausgang | |
| 9 | Sender 3 Ausgang | Ausgang Kanal 3 |
| 10 | Sender 3 +U | |
| 11 | Empfänger 3 +U | |
| 12 | Empfänger 3 Eingang | Eingang Kanal 4 |
| 13 | Sender 4 Ausgang | |
| 14 | Sender 4 +U | |
| 15 | Empfänger 4 +U | |
| 16 | Empfänger 4 Eingang | Eingang |

Funktion

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.

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

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

Betriebsarten

Werksseitig ist die Anlauf-/Wiederanlaufsperr 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-/Wiederanlaufsperr (Restart, RI) |
| | ON | mit Anlauf-/Wiederanlaufsperr (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 |
| 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 Mutingsensoren |
| 4 | Senderfehler |
| 6 | Fehler Mutinglampe |
| 7 | Fehler Gleichzeitigkeitsüberwachung |

Veröffentlichungsdatum: 2017-12-06 14:39 Ausgabedatum: 2017-12-06 180323_ges.xml

| | |
|---|-------------------------------------|
| 8 | Fehler Empfänger |
| 9 | Fehler am Sensorkanal |
| E | Systemfehler |
| F | Fehler Relaismonitor |
| H | Fehler Selektionskette |
| U | Unter- oder Überspannung detektiert |