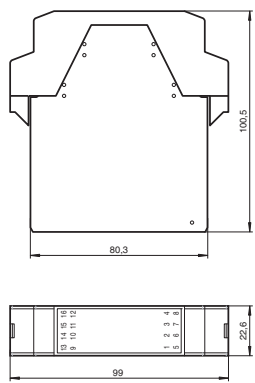
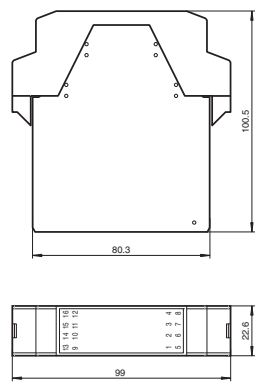


Abmessungen



Dimensions



Adressen/Addresses



Pepperl+Fuchs GmbH
68301 Mannheim · Germany
Tel. +49 621 776-4411
Fax +49 621 776-27-4411
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarters
Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany
E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

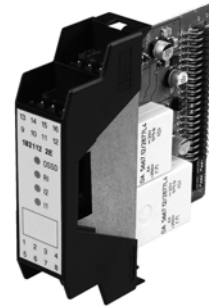
USA Headquarters
Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA
E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarters
Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore
E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com
Company Registration No. 199003130E

www.pepperl-fuchs.com

Sicherheitsschaltgerät Modul Safety control unit module

SB4 Module 2E



Doc. 45-1408K
DIN A3 -> A7
Part: 182112
Date: 02/14/2018

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Betriebsart	Anlauf-/Wiederanlaufsperrung, Relaismonitor, Not-Aus, Abschaltzeit
Kennwerte 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 rot: OSSD aus LED grün: OSSD ein LED gelb: Anlaufbereitschaft LED gelb (2x): Leuchtmelder Kanal 1 ... 2
Bedienelemente	DIP-Schalter
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	U _B 24 V DC ± 20 % , 24 V DC ± 20 % , erfolgt über SB4 Housing
Eingang	
Betätigungsstrom	ca. 7 mA
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	max. DC 24 VA , AC 230 VA
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 Option /165: Federzugklemmen , Leitungsquerschnitt 0,2 ... 1,5 mm ²
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

Technical data

General specifications	
Operating mode	Startup/restart disable, relay monitor, emergency off, turn off time
Functional safety related parameters	
Safety Integrity Level (SIL)	SIL 3
Performance level (PL)	PL e
Category	Cat. 4
Mission Time (T _M)	20 a
Type	4
Indicators/operating means	
Function indicator	LED red: OSSD OFF LED green: OSSD ON Yellow LED: start readiness LED yellow (2x): indicator lamp channel 1 ... 2
Control elements	DIP-switch
Electrical specifications	
Operating voltage	U _B 24 V DC ± 20 % , 24 V DC ± 20 % , via SB4 Housing
Input	
Activation current	approx. 7 mA
Test input	Reset-input for system test
Output	
Safety output	2 relay outputs, force-guided NO-contact
Signal output	Output for displaying the switching state of the OSSDs
Switching voltage	10 V ... 250 V AC/DC
Switching current	min. 10 mA , max. 6 A AC/DC
Switching power	max. DC 24 VA , AC 230 VA
Conformity	
Functional safety	ISO 13849-1 ; EN 61508 part1-4
Product standard	EN 61496-1
Ambient conditions	
Ambient temperature	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)
Storage temperature	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Mechanical specifications	
Degree of protection	IP20
Connection	screw terminals , lead cross section 0.2 ... 2 mm ² Option /165: Cage tension spring terminals , Cable cross-section 0.2 ... 1.5 mm ²
Material	
Housing	Polyamide (PA)
Mass	approx. 150 g
General information	
Ordering information	without Option /165 -> with screw terminals with Option /165 -> spring clamp terminals
Approvals and certificates	
CE conformity	CE
UL approval	cULus
TÜV approval	TÜV

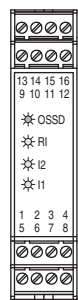
Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal

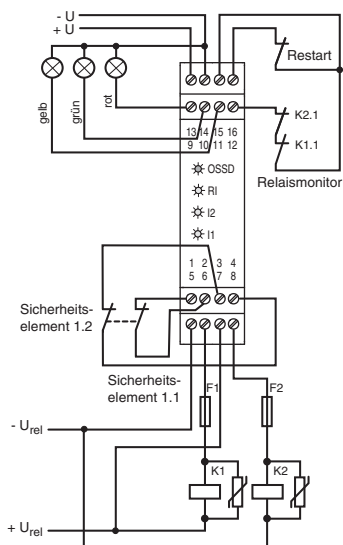
Security Instructions:

- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel

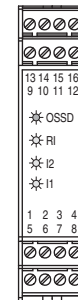
Elektrischer Anschluss



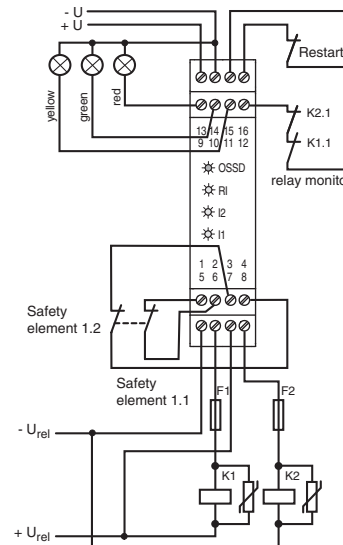
Klemme	Funktion
1	Sicherheitselement 1.1 Out
2	Sicherheitselement 1.1 In
3	Sicherheitselement 1.2 Out
4	Sicherheitselement 1.2 In
5 - 6	OSSD1; potentialfreier Relaiskontakt; Schliesser
7 - 8	OSSD2; potentialfreier Relaiskontakt; Schliesser
9	Signalausgang OSSD Aus
10	Signalausgang OSSD Ein
11	Signalausgang Restart
12	Relaismonitor (RM)
13	+24 V DC Versorgungsspannung für Meldeausgänge
14	0 V DC Versorgungsspannung für Meldeausgänge
15	24 V DC Anschluss Restart und RM
16	Restart-Eingang (RI); Offnerkontakt



Electrical connection



Terminal	Function
1	Safety element 1.1 Out
2	Safety element 1.1 In
3	Safety element 1.2 Out
4	Safety element 1.2 In
5 - 6	OSSD1; potential free relay contact; normally open contact
7 - 8	OSSD2; potential free relay contact; normally open contact
9	Signal output OSSD on
10	Signal output OSSD on
11	Signal output restart
12	Relay monitor (RM)
13	+24 V DC supply voltage
14	0 V DC supply voltage
15	24 V DC connection restart and RM
16	Restart input (RI); normally closed contact



D Funktionsbeschreibung

Der Betrieb dieses Moduls ist nur innerhalb eines Auswertegerätes vom Typ SafeBox SB4 möglich. Die Betriebsanleitung der SafeBox ist zu beachten.

Funktion

Das OSSD-R/E-Stop-Modul beinhaltet 2 OSSDs, den Relaismonitor, den Restart-Anschluss und 2 Anschlüsse für kontaktbehaftete Sicherheitssignale (z.B. Not-Aus-Taster). Dieses Modul kann mehrfach ab der Position 3 in der SafeBox vorhanden sein und unterschiedliche Funktionen je nach Schalterstellung ausführen.

Die OSSDs sind als potentialfreie Schliesserkontakte ausgeführt. Das Modul kann wahlweise mit oder ohne Anlauf-/Wiederanlaufsperrung betrieben werden. Ebenso ist die Überwachung der extern angeschlossenen Schaltelemente aktivierbar (Relaismonitor). Die Zustände OSSD Ein bzw. Aus werden über je einen kurzschlussfesten pnp-Meldeausgang signalisiert. Der Ausgang Restart dient der Meldung des Zustandes Anlaufbereitschaft. Im Fehlerfall oszilliert dieser Ausgang mit 1Hz.

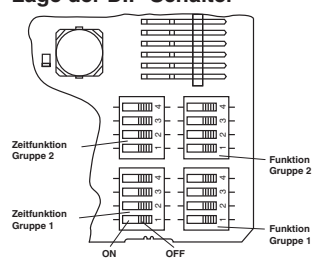
Sollten die Sensoreingänge des OSSD-R/E-Stop-Modul unbenutzt bleiben, so ist eine Brücke einzulegen, dies gilt auch bei eingestellter Stop 1 - Funktion.

Das Modul kann in der Stop-Funktion Kat. 0 oder Kat.1 arbeiten oder in der Zentral Stop-Funktionalität Kat.0 arbeiten.

Einstellungen

Auf der Baugruppe befinden sich 16 DIP-Schalter zur Auswahl der Funktionen Restart, Relaismonitor, Zentraler Not-Aus, OSSD-Zuordnung und Zeitfunktion. Zur Funktionswahl sind immer 2 Schalter zu betätigen..

Lage der DIP-Schalter



Schalter	Position	Betriebsart
1 Gruppe 1 und 2	OFF	Not-Aus Stop 0 oder 1, lokal wirksam
	ON	Wirkung als zentraler Not-Aus
2 Gruppe 1 und 2	OFF	ohne Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (Restart, RI)
	ON	mit Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (Restart, RI) bei Stop Kat. 0
3 Gruppe 1 und 2	OFF	ohne Relaismonitor (RM)
	ON	mit Relaismonitor (RM)
4 Gruppe 1 und 2	OFF	Stop-Funktion Kat. 0
	ON	Stop-Funktion Kat. 1

Zeitwert / s	Schalter 1 Gruppe 1 und 2	Schalter 2 Gruppe 1 und 2	Schalter 3 Gruppe 1 und 2	Schalter 4 Gruppe 1 und 2
0,0	OFF	OFF	OFF	OFF
0,3	ON	OFF	OFF	OFF
0,4	OFF	ON	OFF	OFF
0,5	ON	ON	OFF	OFF
0,63	OFF	OFF	ON	OFF
0,8	ON	OFF	ON	OFF
1,0	OFF	ON	ON	OFF
1,3	ON	ON	ON	OFF
1,6	OFF	OFF	OFF	ON
2,0	ON	OFF	OFF	ON
2,5	OFF	ON	OFF	ON
3,2	ON	ON	OFF	ON
4,0	OFF	OFF	ON	ON
5,0	ON	OFF	ON	ON
6,3	OFF	ON	ON	ON
8,0	ON	ON	ON	ON

Anzeigen

Die OSSD-Baugruppe hat eine rot/grüne LED zur Signalisierung der Zustände OSSD aus/ein, eine gelbe LED für den Zustand Anlaufbereit und 2 LEDs für die Sensorkanäle.

Besteht ein Fehler auf der OSSD-Baugruppe selbst, so blinken nur die Anzeigen auf dieser Baugruppe.

Anzeige	LED	Bedeutung
OSSD	rot	OSSD-Ausgänge abgeschaltet
	grün	OSSD-Ausgänge eingeschaltet
RI	gelb	Dauerlicht: Schutzfeld frei, OSSD Aus, Anlaufbereitschaft, Restart-Taste betätigen
		Blinkend (5 Hz): Fehler auf der Karte, in der Abschaltgruppe oder Systemfehler
I1, I2	gelb	Dauerlicht: Sensorkanal geschlossen
		Blinkend (5 Hz): Fehler Sensorkanal

GB Function description

This module can only be operated within an evaluation device of the SafeBox SB4 type. The SafeBox instruction manual should be observed.

Function

The OSSD-R/E stop module contains 2 OSSDs, the relay monitor, the restart connection and 2 connections for contact safety signals, (e.g. emergency off button). From position 3 on, this module may exist several times in the SafeBox and may perform different functions depending on the switch position.

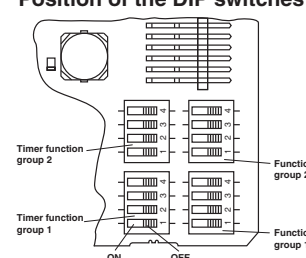
The OSSDs are designed as potential free connection NO contacts. The module can be operated with or without restart interlock. Also, monitoring of the externally connected switching elements can be activated (relay monitor). The OSSD On or Off statuses are indicated via a short-circuit-proof pnp signal output. The restart output is used for indication of the start readiness status. In the case of an error, this output oscillates with 1 Hz.

If the inputs remain unused of the OSSD-R/E stop module, a bridge is to be created, this also applies to the set Stop 1 function. The module can work in stop function cat. 0 or cat.1 or it work in central emergency-stop function cat. 0.

Settings

The assembly contains 16 DIP switches for selecting the functions restart, relay monitor, central emergency-stop, OSSD assignment and time function. For selecting functions, 2 selector switches must always be actuated.

Position of the DIP switches



Switch	Position	Operation type
1 Group 1 and 2	OFF	Emergency-Stop 0 or 1, effective locally
	ON	Function as central Emergency-Stop
2 Group 1 and 2	OFF	Without restart interlock (restart, RI)
	ON	With restart interlock (restart, RI) for stop cat. 0
3 Group 1 and 2	OFF	Without relay monitor (RM)
	ON	With relay monitor (RM)
4 Group 1 and 2	OFF	Stop function cat. 0
	ON	Stop function cat. 1

Time value / s	Switch 1 Group 1 and 2	Switch 2 Group 1 and 2	Switch 3 Group 1 and 2	Switch 4 Group 1 and 2
0.0	OFF	OFF	OFF	OFF
0.3	ON	OFF	OFF	OFF
0.4	OFF	ON	OFF	OFF
0.5	ON	ON	OFF	OFF
0.63	OFF	OFF	ON	OFF
0.8	ON	OFF	ON	OFF
1.0	OFF	ON	ON	OFF
1.3	ON	ON	ON	OFF
1.6	OFF	OFF	OFF	ON
2.0	ON	OFF	OFF	ON
2.5	OFF	ON	OFF	ON
3.2	ON	ON	OFF	ON
4.0	OFF	OFF	ON	ON
5.0	ON	OFF	ON	ON
6.3	OFF	ON	ON	ON
8.0	ON	ON	ON	ON

Displays

The OSSD assembly has a red/green LED for indicating the OSSD on/off statuses, a yellow LED for the start-ready status and 2 LEDs for the sensor channels.

If there is an error on the OSSD assembly itself, only the displays on this assembly are flashing.

Display	LED	Meaning
OSSD	red	OSSD outputs switched off
	green	OSSD outputs switched on
RI	yellow	Continuous light: protected area free, OSSD off, start readiness, actuate restart push button
		Flashing (5 Hz): error on the card, in the switch group or system error
I1, I2	yellow	Continuous light: sensor channel closed
		Flashing (5 Hz): sensor channel error