

Erweiterungsmodul MSC-CE-AC-FI8FO4S

Überblick

MSC-CE-AC-FI8FO4S ist ein Erweiterungsmodul des MSC-Systems mit den folgenden Ein- und Ausgängen:

- 8 einkanalige/ 4 zweikanalige Eingänge
- bis zu 4 Steuereingänge zum Start/Neustart von OSSD-Ausgängen oder zur externen Geräteüberwachung (EDM)
- 4 einkanalige OSSD-Ausgänge (PL e, Kategorie 4)
- 4 Testausgänge zur Überwachung von Kurzschlüsse oder Überlastzustände
- bis zu 4 Meldeausgänge, die über die Software EUCHNER Safety Designer programmiert werden

Das Modul kommuniziert über den proprietären MSC-Bus mit dem Basismodul MSC-CB-S und wird über die Klemmleisten extern angeschlossen.

Für die sicheren OSSD-Ausgänge stehen drei Einstellmöglichkeiten zur Verfügung (Konfiguration über die Software EUCHNER Safety Designer):

- 4 einkanalige Ausgänge
- 2 zweikanalige Ausgänge
- 1 zweikanaliger Ausgang und 2 einkanalige Ausgänge



Erweiterungsmodul
MSC-CE-AC-FI8FO4S

Elektrische Anschlüsse

KLEMME	SIGNAL	TYP	BESCHREIBUNG	AUSFÜHRUNG
1	24 VDC	-	Spannungsversorgung 24 VDC	-
2	NODE_SELO	-	Knotenauswahl	Eingang („Typ B“ gemäß EN 61131-2)
3	NODE_SEL1	-	Knotenauswahl	Eingang („Typ B“ gemäß EN 61131-2)
4	GND	-	Spannungsversorgung 0 VDC	-
5	OSSD1	Ausgang	Sicherheitsausgang 1	PNP Active High
6	OSSD2	Ausgang	Sicherheitsausgang 2	PNP Active High
7	RESTART_FBK1/ STATUS1	Eingang/ Ausgang	Rückführkreis/ Neustart 1	Eingang gemäß EN 61131-2
			Programmierbarer digitaler Ausgang	PNP Active High
8	RESTART_FBK2/ STATUS2	Eingang/ Ausgang	Rückführkreis/ Neustart 2	Eingang gemäß EN 61131-2
			Programmierbarer digitaler Ausgang	PNP Active High
9	OSSD3	Ausgang	Sicherheitsausgang 3	PNP Active High
10	OSSD4	Ausgang	Sicherheitsausgang 4	PNP Active High
11	RESTART_FBK3/ STATUS3	Eingang/ Ausgang	Rückführkreis/ Neustart 3	Eingang gemäß EN 61131-2
			Programmierbarer digitaler Ausgang	PNP Active High
12	RESTART_FBK4/ STATUS4	Eingang/ Ausgang	Rückführkreis/ Neustart 4	Eingang gemäß EN 61131-2
			Programmierbarer digitaler Ausgang	PNP Active High
13	OUT_TEST1	Ausgang	Ausgang zur Kurzschlusserkennung	PNP Active High
14	OUT_TEST2	Ausgang	Ausgang zur Kurzschlusserkennung	PNP Active High
15	OUT_TEST3	Ausgang	Ausgang zur Kurzschlusserkennung	PNP Active High
16	OUT_TEST4	Ausgang	Ausgang zur Kurzschlusserkennung	PNP Active High
17	INPUT1	Eingang	Digitaler Eingang 1	Eingang gemäß EN 61131-2
18	INPUT2	Eingang	Digitaler Eingang 2	Eingang gemäß EN 61131-2
19	INPUT3	Eingang	Digitaler Eingang 3	Eingang gemäß EN 61131-2
20	INPUT4	Eingang	Digitaler Eingang 4	Eingang gemäß EN 61131-2
21	INPUT5	Eingang	Digitaler Eingang 5	Eingang gemäß EN 61131-2
22	INPUT6	Eingang	Digitaler Eingang 6	Eingang gemäß EN 61131-2
23	INPUT7	Eingang	Digitaler Eingang 7	Eingang gemäß EN 61131-2
24	INPUT8	Eingang	Digitaler Eingang 8	Eingang gemäß EN 61131-2

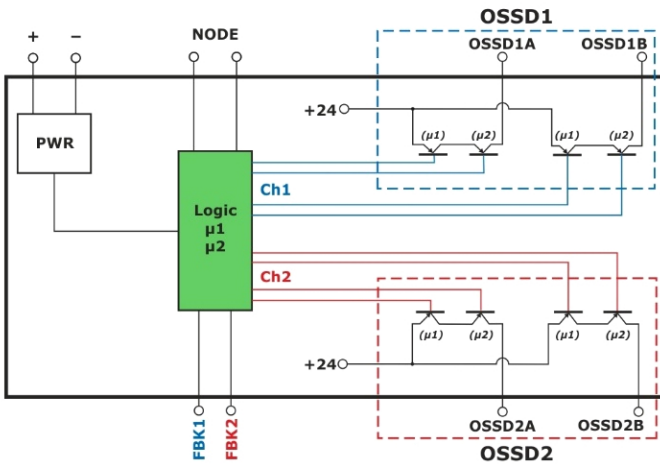


HINWEIS

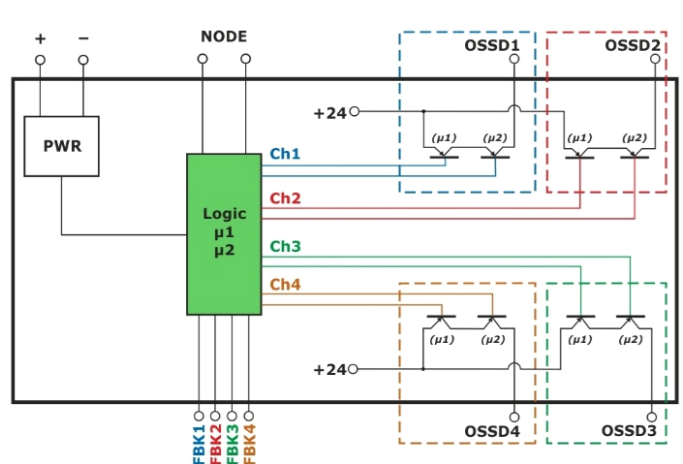
Die Klemmen der Meldeausgänge (OUT_STATUS) werden mit den Steuereingängen (RESTART_FBK) der OSSD Ausgänge geteilt. Um den Meldeausgang verwenden zu können, muss der entsprechende OSSD Ausgang mit automatischem Neustart ohne externe Rückführkreisüberwachung verwendet werden. Um den STATUS1 Ausgang (Klemme 7) zu verwenden, muss im EUCHNER Safety Designer beim OSSD1 der automatische Neustart ohne Rückführkreisüberwachung eingestellt werden.

Anschlussbeispiele

Dual Channel OSSD

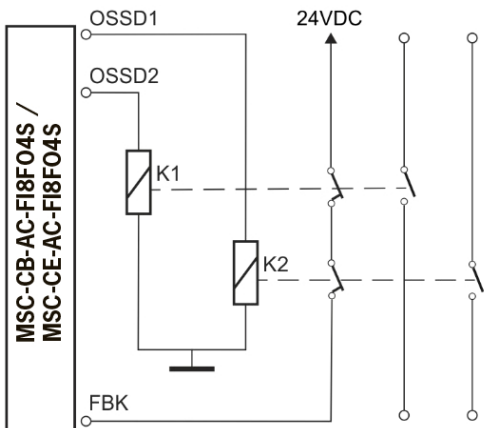


Single Channel OSSD

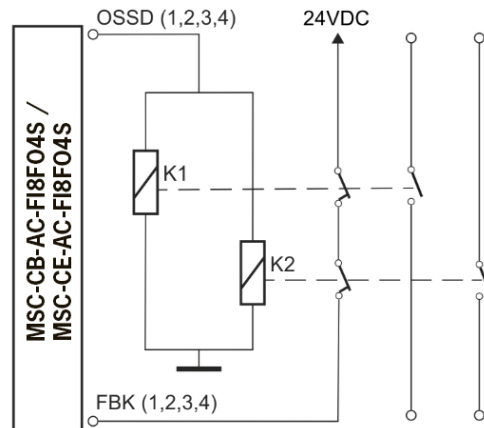


Anschlussbeispiele mit externen Schützen

Dual Channel OSSD



Single Channel OSSD



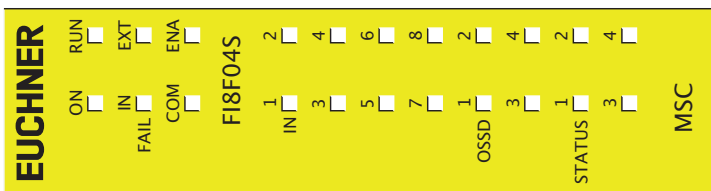
Signale

BEDEUTUNG	LED							
	RUN GRÜN	IN FAIL ROT	EXT FAIL ROT	SELO/1 ORANGE	IN 1-8 GELB	OSSD1/4 ROT/GRÜN/GELB	STATUS1/4 GELB	
Einschalten – Erst-PRÜFUNG	EIN	EIN	EIN	EIN	Ein	ROT	EIN	

Tabelle 1: Startanzeige

BEDEUTUNG	LED							
	RUN GRÜN	IN FAIL ROT	EXT FAIL ROT	IN 1-8 GELB	SELO/1 ORANGE	OSSD1/4 ROT/GRÜN/GELB	STATUS1/4 GELB	
NORMALER BETRIEB	AUS wenn das Modul auf die erste Mitteilung vom Basismodul wartet	AUS Betrieb OK	AUS fehlerhafte externe Verbindung erkannt	Zustand EINGANG	Zeigt die Signaltabelle NODE_SELO/1	ROT bei Ausgang AUS	Ausgabebedingung	
	BLINKT wenn kein EINGANG oder AUSGANG durch die Konfiguration angefordert wird	AUS Betrieb OK	EIN fehlerhafte externe Verbindung erkannt	Nur die Nummer des EINGANGS mit fehlerhafter Verbindung blinkt		GRÜN bei Ausgang EIN		GELB wartet auf Neustart
	EIN wenn EINGANG oder AUSGANG durch die Konfiguration angefordert wird					BLINKT GELB mit inkonsistentem Feedback (falls erforderlich)		

Tabelle 2: Dynamische Anzeige



Erweiterungsmodul
MSC-CE-AC-FI8FO4S

Technische Daten

Modul	MSC-CB-AC-FI8FO4S
PFH _D (IEC 61508:2010)	1,32 E-08
Betriebsspannung	24 VDC ± 20 %
Verlustleistung	3 W max.
Digitale EINGÄNGE (Anz./ Beschreibung)	8/ PNP Active High gemäß EN 61131-2
FBK-Eingang (EDM) (Anz./ Beschreibung)	Bis zu 4/ Externe Geräteüberwachung (EDM)/ Automatischer oder manueller Betrieb mittels START-Taste möglich
Digitale Statusausgänge (Anz./ Beschreibung)	Bis zu 4/ programmierbar – PNP Active High
Sicherheitsausgänge (OSSD) (Anz./ Beschreibung)	Bis zu 4 einkanalig/ PNP Active High max. 400 mA bei 24 V
Testausgänge (Anz./ Beschreibung)	4/ zum Prüfen auf Kurzschlüsse, Überlastzustände
Anwenderanschlüsse/ Anschlussleitungsquerschnitt	Klemmleisten (24)/ 0,5 mm ² (Kabellänge > 20 m), 2,5 mm ² (Kabellänge > 50 m)
Anschluss an Basismodul	Über proprietären MSCB 5 Wege-Bus von EUCHNER
Abmessungen (H x B x T)	108 x 22,5 x 114,5 mm

Extension module MSC-CE-AC-FI8F04S

Overview

MSC-CE-AC-FI8F04S is an extension module of the MSC system and features the following inputs and outputs:

- ▶ 8 single-channel/4 dual-channel inputs
- ▶ Up to 4 control inputs for starting/restarting OSSD outputs or for external device monitoring (EDM)
- ▶ 4 single-channel OSSD outputs (PL e, category 4)
- ▶ 4 test outputs for monitoring for short circuits or overload states
- ▶ Up to 4 monitoring outputs programmed via the EUCHNER Safety Designer software

The module uses the proprietary MSC bus to communicate with the base unit MSC-CB-S, and it is externally connected via the terminal blocks.

Three settings are available for the safe OSSD outputs (configuration via the EUCHNER Safety Designer software):

- ▶ 4 single-channel outputs
- ▶ 2 dual-channel outputs
- ▶ 1 dual-channel output and 2 single-channel outputs



Extension module
MSC-CE-AC-FI8F04S

Electrical connections

TERMINAL	SIGNAL	TYPE	DESCRIPTION	VERSION
1	24 VDC	-	Power supply 24 VDC	-
2	NODE_SEL0	-	Node selection	Input ("type B" as per EN 61131-2)
3	NODE_SEL1	-	Node selection	Input ("type B" as per EN 61131-2)
4	GND	-	Power supply 0 VDC	-
5	OSSD1	Output	Safety output 1	PNP active high
6	OSSD2	Output	Safety output 2	PNP active high
7	RESTART_FBK1/ STATUS1	Input/ output	Feedback loop/restart 1	Input as per EN 61131-2
			Programmable digital output	PNP active high
8	RESTART_FBK2/ STATUS2	Input/ output	Feedback loop/restart 2	Input as per EN 61131-2
			Programmable digital output	PNP active high
9	OSSD3	Output	Safety output 3	PNP active high
10	OSSD4	Output	Safety output 4	PNP active high
11	RESTART_FBK3/ STATUS3	Input/ output	Feedback loop/restart 3	Input as per EN 61131-2
			Programmable digital output	PNP active high
12	RESTART_FBK4/ STATUS4	Input/ output	Feedback loop/restart 4	Input as per EN 61131-2
			Programmable digital output	PNP active high
13	OUT_TEST1	Output	Output for short circuit detection	PNP active high
14	OUT_TEST2	Output	Output for short circuit detection	PNP active high
15	OUT_TEST3	Output	Output for short circuit detection	PNP active high
16	OUT_TEST4	Output	Output for short circuit detection	PNP active high
17	INPUT1	Input	Digital input 1	Input as per EN 61131-2
18	INPUT2	Input	Digital input 2	Input as per EN 61131-2
19	INPUT3	Input	Digital input 3	Input as per EN 61131-2
20	INPUT4	Input	Digital input 4	Input as per EN 61131-2
21	INPUT5	Input	Digital input 5	Input as per EN 61131-2
22	INPUT6	Input	Digital input 6	Input as per EN 61131-2
23	INPUT7	Input	Digital input 7	Input as per EN 61131-2
24	INPUT8	Input	Digital input 8	Input as per EN 61131-2

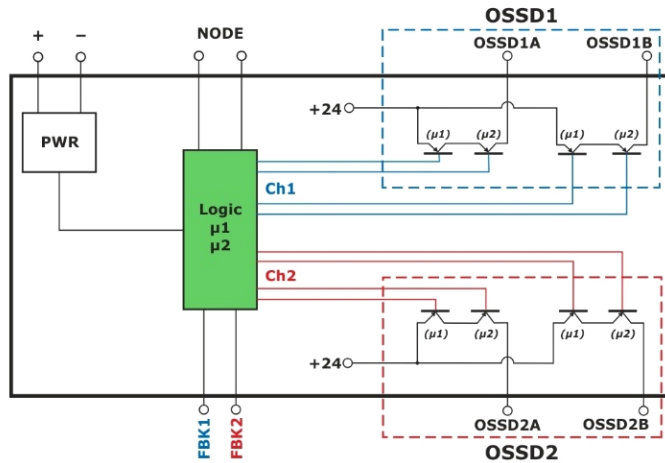


NOTICE

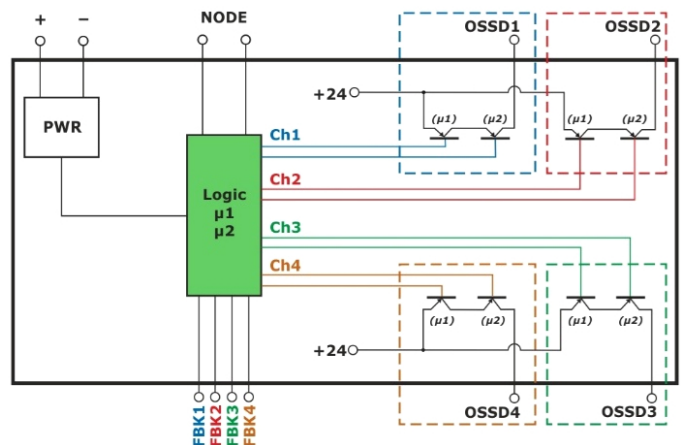
► The terminals of the monitoring outputs (OUT_STATUS) are shared with the control inputs (RE-START_FBK) of the OSSD outputs. In order to be able to use the monitoring output, the corresponding OSSD output must be used with an automatic restart without external feedback loop monitoring. In order to be able to use the STATUS1 output (terminal 7), automatic restart without feedback loop monitoring must be set for OSSD1 in EUCHNER Safety Designer.

Connection examples

Dual-channel OSSD

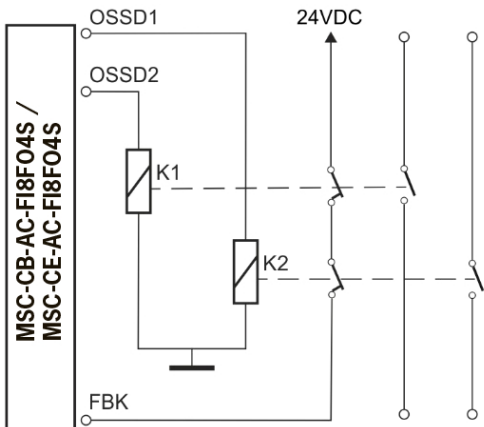


Single-channel OSSD

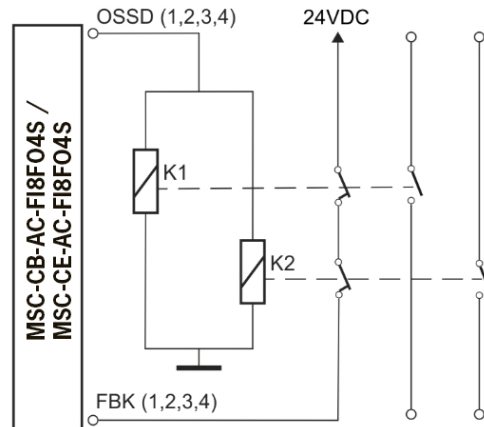


Connection examples with external contactors

Dual-channel OSSD



Single-channel OSSD



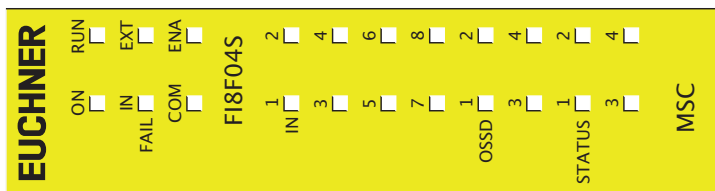
Signals

MEANING	LED						
	RUN GREEN	IN FAIL RED	EXT FAIL RED	SELO/1 ORANGE	IN 1-8 YELLOW	OSSD1/4 RED/GREEN/YEL-LOW	STATUS1/4 YELLOW
Switch on – initial CHECK	ON	ON	ON	ON	On	RED	ON

Table 1: Indication on starting

MEANING	LED						
	RUN GREEN	IN FAIL RED	EXT FAIL RED	IN 1-8 YELLOW	SELO/1 ORANGE	OSSD1/4 RED/GREEN/YEL-LOW	STATUS1/4 YELLOW
NORMAL OPERATION	OFF if the module is waiting for the first message from the base unit FLASHING if no INPUT or OUTPUT is requested by the configuration ON if INPUT or OUTPUT is requested by the configuration	OFF Operation OK	OFF Erroneous external connection detected	INPUT state Only the number for the INPUT with the erroneous connection flashes	Indicates the signal table NODE_SELO/1	RED if output OFF GREEN if output ON YELLOW waiting for restart FLASHING YELLOW with inconsistent feedback (if required)	Output condition

Table 2: Dynamic indication



Extension module
MSC-CE-AC-FI8FO4S

Technical data

Module	MSC-CB-AC-FI8FO4S
PFH _D (IEC 61508:2010)	1.32 E-08
Operating voltage	24 VDC ± 20%
Power dissipation	3 W max.
Digital INPUTS (no./description)	8/ PNP active high as per EN 61131-2
FBK input (EDM) (no./description)	Up to 4/external device monitoring (EDM)/ Automatic or manual mode via START button possible
Digital status outputs (no./description)	Up to 4/programmable – PNP active high
Safety outputs (OSSD) (no./description)	Up to 4 single-channel/PNP active high max. 400 mA at 24 V
Test outputs (no./description)	4/ for checking for short circuits, overload states
User connections/connecting cable cross-section	Terminal blocks (24)/0.5 mm ² (cable length > 20 m), 2.5 mm ² (cable length > 50 m)
Connection to base unit	Via proprietary MSCB 5-way bus from EUCHNER
Dimensions (H x W x D)	108 x 22.5 x 114.5 mm