

### Basismodul MSC-CB-AC-FI8F02

#### Überblick

MSC ist ein modulares Sicherheitssystem und besteht aus einem Basismodul (MSC-CB), das über die grafische Benutzeroberfläche EUCHNER Safety Designer konfigurierbar ist und verschiedene Erweiterungsmodule, die über den proprietären MSCB-Bus an MSC-CB angeschlossen werden können. Das Basismodul MSC-CB kann auch im Alleinbetrieb eingesetzt werden.

Das Modul MSC-CB-AC-FI8F02 ist ein Basismodul des MSC-Systems mit den folgenden Ein- und Ausgängen:



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

Bei der mechanischen Befestigung die Hinweise im Handbuch auf der mitgelieferten CD-ROM beachten.




Basismodul MSC-CB-AC-FI8F02

#### Zeichenerklärung

Zeichen/Darstellung	Bedeutung
 <b>GEFAHR</b> <b>WARNUNG</b> <b>VORSICHT</b>	Sicherheitshinweise <b>Gefahr</b> von Tod oder schweren Verletzungen <b>Warnung</b> vor möglichen Verletzungen <b>Vorsicht</b> leichte Verletzungen möglich
 <b>HINWEIS</b> <b>Wichtig!</b>	<b>Hinweis</b> auf mögliche Geräteschäden <b>Wichtige</b> Information

#### Wichtige Sicherheitshinweise

	<p><b>WARNUNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Das MSC System erreicht die folgenden Sicherheitsniveaus: SIL 3, SILCL 3, PL e, Kat. 4, Typ 4 gemäß den einschlägigen Normen. Jedoch sind die endgültigen Sicherheitseinstufungen SIL und PL der Anwendung von der Anzahl der Sicherheitskomponenten, ihren Parametern und den hergestellten Anschlüssen abhängig, die sich aus der Risikoanalyse ergeben.</li> <li>› Den Abschnitt „Angewandte Normen“ im Handbuch auf der mitgelieferten CD-ROM sorgfältig durchlesen.</li> <li>› Umfassende Risikoanalyse durchführen, um das entsprechende Sicherheitsniveau für die spezifische Anwendung auf der Grundlage aller einschlägigen Normen zu bestimmen.</li> <li>› Die Programmierung/Konfiguration des MSC-Systems unterliegt der alleinigen Verantwortung der installierenden Person oder des Benutzers.</li> <li>› Diese Programmierung/Konfiguration muss entsprechend der anwendungsspezifischen Risikoanalyse und aller einschlägigen Normen erfolgen.</li> <li>› Nach der Programmierung/Konfiguration und Installation des MSC-Systems und aller zugehörigen Geräte muss eine vollständige Anwendungssicherheitsprüfung durchgeführt werden (siehe Abschnitt „Prüfen des Systems“ im Handbuch auf der mitgelieferten CD-ROM).</li> </ul>
---	---

**WARNUNG**

- › Nach dem Hinzufügen neuer Sicherheitskomponenten muss grundsätzlich das komplette System geprüft werden (siehe Abschnitt „Prüfen des Systems“ im Handbuch auf der mitgelieferten CD-ROM).
- › EUCHNER haftet weder für diese Vorgänge noch für die damit verbundenen Risiken.
- › Um die korrekte Verwendung der an das MSC System angeschlossenen Module innerhalb der gegebenen Anwendung sicherzustellen, sollte auf die Betriebsanleitungen/Handbücher und die jeweiligen Produkt- und/oder Anwendungsnormen Bezug genommen werden.
- › Die Umgebungstemperatur am Installationsort des Systems muss mit den Betriebstemperaturen übereinstimmen, die auf dem Produktetikett und in den Spezifikationen angegeben sind.
- › Bei sicherheitsrelevanten Fragen gegebenenfalls die zuständigen Sicherheitsbehörden des Landes oder den zuständigen Fachverband kontaktieren.

**WARNUNG**

- › Diese Informationen beziehen sich auf die Verwendung und Parametrisierung des MSC Systems. EUCHNER übernimmt keine Haftung für die von den Kunden ausgewählten Lösungen für die Schaltkreise, die Schaltpläne und die festgelegten Konfigurationsparameter ihrer Anwendung. Für die implementierten Schaltkreise und Schaltpläne sowie die Wahl der Parameterwerte für die Systemkonfiguration, einschließlich derjenigen des MSC Systems, ist der Benutzer voll verantwortlich.

**Elektrische Anschlüsse****WARNUNG**

- › Sicherheitsmodule in einem Schaltschrank installieren, der mindestens Schutzart IP54 entspricht.
- › Die Versorgungsspannung der Module muss 24 VDC  $\pm$ 20 % (PELV, gemäß EN 60204-1 (Kapitel 6.4)) betragen.
- › MSC darf nicht zur Versorgung externer Geräte verwendet werden.
- › Bei allen Systemkomponenten ist derselbe Masseanschluss (0 VDC) zu verwenden.

**Hinweise in Bezug auf Anschlusskabel****HINWEIS**

- › Anschlussquerschnittsbereich: AWG 12–30, (eindrätzig/ mehrdrätzig) (UL).
- › Nur Kupferleiter (Cu) mit 60/75 °C verwenden.
- › Es wird der Einsatz von getrennten Spannungsversorgungen für das Sicherheitsmodul und für andere elektrisch betriebene Geräte (Elektromotoren, Wechselrichter, Frequenzwandler) oder sonstige Störquellen empfohlen.
- › Kabel für Anschlüsse mit einer Länge von mehr als 50 m müssen einen Querschnitt von mindestens 1 mm<sup>2</sup> (AWG16) aufweisen.

Die Anschlüsse für das Basismodul MSC-CB sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

KLEMME	SIGNAL	TYP	BESCHREIBUNG	AUSFÜHRUNG
1	24 VDC	-	Spannungsversorgung 24 VDC	-
2	MASTER_ENABLE1	Eingang	Basismodul Freigabe 1	Eingang („Typ B“ gemäß EN 61131-2)
3	MASTER_ENABLE2	Eingang	Basismodul Freigabe 2	Eingang („Typ B“ gemäß EN 61131-2)
4	GND	-	Spannungsversorgung 0 VDC	-
5	OSSD1_A	Ausgang	Sicherheitsausgang 1	PNP Active High
6	OSSD1_B	Ausgang		PNP Active High
7	RESTART_FBK1	Eingang	Rückführkreis/ Neustart 1	Eingang gemäß EN 61131-2
8	OUT_STATUS1	Ausgang	Programmierbarer digitaler Ausgang	PNP Active High
9	OSSD2_A	Ausgang	Sicherheitsausgang 2	PNP Active High
10	OSSD2_B	Ausgang		PNP Active High
11	RESTART_FBK2	Eingang	Rückführkreis/ Neustart 2	Eingang gemäß EN 61131-2
12	OUT_STATUS2	Ausgang	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

## Installieren der Software EUCHNER Safety Designer

### Systemvoraussetzungen PC-Hardware

- › RAM: 256 MB (ausreichend zum Ausführen von Windows XP SP3 + Framework 4.0)
- › Festplatte: > 500 MB freie Speicherkapazität
- › USB-Anschluss: 1.1, 2.0 oder 3.0
- › CD-ROM-Laufwerk

### Systemvoraussetzungen PC-Software

Windows XP mit Service Pack 3 installiert (oder höher).



#### HINWEIS

- › Microsoft Framework 4.0 (oder höher) muss auf dem PC installiert sein

## Eingänge

### USB-Anschluss

Das MSC Basismodul MSC-CB verfügt über einen USB 2.0 Anschluss für die Verbindung mit einem PC, auf dem die Konfigurationssoftware EUCHNER Safety Designer installiert ist.

### MSC Konfigurationsspeicher (M-A1)

Im MSC Basismodul MSC-CB kann eine optionale Backup-Speicherkarte (M-A1) installiert werden, auf der die Software-Konfigurationsparameter gespeichert werden können. Bei Übertragung neuer Projekte vom PC auf das Modul MSC-CB, werden diese automatisch auf die Speicherkarte M-A1 geschrieben.

### MASTER\_ENABLE

Das Basismodul MSC-CB verfügt über die beiden Eingänge MASTER\_ENABLE1 und MASTER\_ENABLE2.



#### HINWEIS

Diese Signale müssen beide permanent auf Logikpegel 1 (24 VDC) eingestellt sein, damit das MSC-System ordnungsgemäß funktioniert. Falls der Benutzer das MSC-System deaktivieren muss, können diese Eingänge auf Logikpegel 0 (0 VDC) geschaltet werden.

### RESTART\_FBK

Mit dem Signal RESTART\_FBK kann die MSC ein Rückführkreis-Signal (External Device Monitoring – EDM) von externen Schützen überwachen. Es sind sowohl manuelle, wie auch automatische Startarten programmierbar (siehe Abschnitt „RESTART\_FBK“ im Handbuch auf der mitgelieferten CD-ROM).



#### WARNUNG

- › Wenn nötig, muss die Ansprechzeit von Schützen durch ein zusätzliches Gerät überprüft werden.
- › Der Befehlsgeber für den Start (NEUSTART) muss außerhalb des Gefahrenbereichs an einer Stelle installiert werden, an welcher der Gefahrenbereich und der gesamte betroffene Arbeitsbereich gut einsehbar sind.
- › Die Betätigung des Befehlsgebers darf nicht innerhalb des Gefahrenbereichs möglich sein.

## Ausgänge

### OUT\_STATUS

Das Signal OUT\_STATUS ist ein programmierbarer digitaler Ausgang für die Statusanzeige:

- › eines Eingangs
- › eines Ausgangs
- › eines Knotens des Logikdiagramms, das mithilfe des EUCHNER Safety Designer entworfen wurde

### OUT\_TEST

Mit dem Signal OUT\_TEST können die Eingänge und Leitungen auf Kurzschlüsse oder Überlastzustände überwacht werden.

### OSSD

Die statischen Halbleiter-Sicherheitsausgänge OSSD (Output Signal Switching Device) sind kurzschlussgeschützt, querschlussüberwacht und liefern:

- › Im Zustand EIN:  $U_V - 0,75 \text{ V}$  bis  $U_V$  (wobei  $U_V = 24 \text{ V} \pm 20 \%$ )
- › Im Zustand AUS: 0 bis 2 V eff.

Die maximale Last von 400 mA bei 24 V entspricht einer ohmschen Mindestlast von 60  $\Omega$ .

Die maximale kapazitive Last beträgt 0,82  $\mu\text{F}$  und die maximale induktive Last beträgt 2 mH.



### HINWEIS

- › Weitere Informationen über sichere OSSD-Ausgänge siehe Abschnitt „OSSD“ im Handbuch auf der mitgelieferten CD-ROM.

## Checkliste nach der Installation

Mit dem MSC-System können Fehler in den einzelnen Modulen erkannt werden. Um den einwandfreien Betrieb des Systems zu garantieren, sind die folgenden Prüfungen bei der Inbetriebnahme und mindestens einmal jährlich durchzuführen:

1. Vollständige Prüfung des Systems durchführen (siehe Abschnitt „Prüfen des Systems“ im Handbuch auf der mitgelieferten CD-ROM).
2. Prüfen, ob alle Kabel korrekt eingesteckt und die Klemmleisten ordnungsgemäß festgeschraubt sind.
3. Prüfen, ob alle LEDs (Anzeigen) korrekt aufleuchten.
4. Prüfen, ob alle Sensoren, die an das MSC-System angeschlossen sind, richtig positioniert sind.
5. Prüfen, ob das MSC-System ordnungsgemäß an der DIN-Schiene befestigt ist.
6. Prüfen, ob alle externen Anzeigen (Leuchten) korrekt funktionieren.

## Technische Daten

Modul	MSC-CB-AC-FI8F02
PFH <sub>D</sub> (IEC 61508:2010)	6,06 E-09
Betriebsspannung	24 VDC ± 20 %
Verlustleistung	3 W max.
Modulfreigabe (Anz./ Beschreibung)	2/ PNP Active High „Typ B“ gemäß EN 61131-2
Digitale EINGÄNGE (Anz./ Beschreibung)	8/ PNP Active High gemäß EN 61131-2
INPUT_FBK/ RESTART (Anz./ Beschreibung)	2/ Externe Geräteüberwachung (EDM)/ Automatischer oder manueller Betrieb mittels START-Taste möglich
Test OUTPUT (Anz./ Beschreibung)	4/ zum Prüfen auf Kurzschlüsse, Überlastzustände
Digitale AUSGÄNGE (Anz./ Beschreibung)	2/ programmierbar – PNP Active High
OSSD (Anz./ Beschreibung)	2 zweikanalig/ sichere Sicherheitsausgänge – PNP Active High 400 mA bei 24 VDC max.
Steckplatz für Speicherkarte MA1	Vorhanden
Anschluss an PC	USB 2.0 (Hi Speed) – Kabellänge max. 3 m
Anschluss an Erweiterungsmodule	Über proprietären MSCB 5 Wege-Bus von EUCHNER
Abmessungen (H x B x T)	108 x 22,5 x 114,5 mm



### WARNUNG

- › Um den einwandfreien Betrieb des Moduls MSC-CB sicherzustellen, sind unbedingt alle Vorschriften, Anweisungen und Warnhinweise im MSC-Handbuch auf der CD „EUCHNER Safety Designer“ zu beachten.
- › EUCHNER lehnt jegliche Haftung für Vorfälle ab, die aus der teilweisen oder vollständigen Nichtbeachtung der oben genannten Hinweise resultieren.

## Base unit MSC-CB-AC-FI8F02

### Overview

MSC is a modular safety system and comprises a base unit (MSC-CB), which can be configured using the graphic user interface EUCHNER Safety Designer, and various extension modules that can be connected to MSC-CB via the proprietary MSCB bus. The base unit MSC-CB can be used as a standalone device as well.

The module MSC-CB-AC-FI8F02 is a base unit of the MSC system and features the following inputs and outputs:

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

Observe the notes in the manual on the supplied CD-ROM during mechanical mounting.



Base unit MSC-CB-AC-FI8F02

### Key to symbols

Symbol/depiction	Meaning
 <b>DANGER</b> <b>WARNING</b> <b>CAUTION</b>	Safety precautions <b>Danger</b> of death or severe injuries <b>Warning</b> about possible injuries <b>Caution</b> slight injuries possible
 <b>NOTICE</b> Important!	<b>Notice</b> about possible device damage <b>Important</b> information

### Important safety precautions

	<p><b>WARNING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› The MSC system achieves the following safety levels: SIL 3, SILCL 3, PL e, cat. 4, type 4 as per the applicable standards. However, the final SIL and PL safety categories for the application are dependent on the number of safety components, their parameters and the connections made, as per the risk analysis.</li> <li>› Carefully read the section “Applicable standards” in the manual on the supplied CD-ROM.</li> <li>› Perform a comprehensive risk analysis to determine the corresponding safety level for the specific application based on all applicable standards.</li> <li>› The programming/configuration of the MSC system is the sole responsibility of the installer or the user.</li> <li>› This programming/configuration must correspond to the application-specific risk analysis and all applicable standards.</li> <li>› After programming/configuration and installation of the MSC system and all related devices, a complete application safety check must be performed (see section “Checking the system” in the manual on the supplied CD-ROM).</li> </ul>
--	--



**WARNING**

- › After adding new safety components, the complete system must be checked (see section “Checking the system” in the manual on the supplied CD-ROM).
- › EUCHNER is not liable for these processes or for the related risks.
- › To ensure the correct usage of the modules connected to the MSC system within the stated application, reference should be made to the operating instructions/manuals and the related product and/or application standards.
- › The ambient temperature in the installation location for the system must match the operating temperatures stated on the product label and in the specifications.
- › In the event of safety-related questions, if necessary contact the responsible safety authorities in your country or the responsible specialist association.



**WARNING**

- › This information relates to use and parametrization of the MSC system. EUCHNER will not accept any liability for the customers' selected solutions for the circuits, the circuit diagrams or the defined configuration parameters of their application. The user bears full responsibility for the implemented circuits and circuit diagrams and for the selection of the parameter values for the system configuration, including those for the MSC system.

## Electrical connections



**WARNING**

- › Install safety modules in a control cabinet that meets degree of protection IP54 as a minimum.
- › The power supply for the modules must be 24 VDC  $\pm 20\%$  (PELV, as per EN 60204-1 (chapter 6.4)).
- › MSC is not allowed to be used to supply external devices.
- › The same ground connection (0 VDC) is to be used for all system components.

## Notes in relation to connecting cables



**NOTICE**

- › Connection cross-section range: AWG 12–30 (single conductor/multiple conductor) (UL).
- › Use only copper wires (Cu) for 60/75 °C.
- › It is recommended to use separate power supplies for the safety module and for other electrically powered devices (electric motors, inverters, frequency converters) or other sources of interference.
- › Cables for connections with a length of more than 50 m must have a cross-section of at least 1 mm<sup>2</sup> (AWG16).



The connections for the base unit MSC-CB are listed in the table below:

TERMINAL	SIGNAL	TYPE	DESCRIPTION	VERSION
1	24 VDC	-	Power supply 24 VDC	-
2	MASTER_ENABLE1	Input	Base unit enable 1	Input (" <b>type B</b> " as per EN 61131-2)
3	MASTER_ENABLE2	Input	Base unit enable 2	Input (" <b>type B</b> " as per EN 61131-2)
4	GND	-	Power supply 0 VDC	-
5	OSSD1_A	Output	Safety output 1	PNP active high
6	OSSD1_B	Output		PNP active high
7	RESTART_FBK1	Input	Feedback loop/restart 1	Input as per EN 61131-2
8	OUT_STATUS1	Output	Programmable digital output	PNP active high
9	OSSD2_A	Output	Safety output 2	PNP active high
10	OSSD2_B	Output		PNP active high
11	RESTART_FBK2	Input	Feedback loop/restart 2	Input as per EN 61131-2
12	OUT_STATUS2	Output	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

## Installing the EUCHNER Safety Designer software

### PC hardware requirements

- › RAM: 256 MB (adequate for running Windows XP SP3 + Framework 4.0)
- › Hard disk: > 500 MB free storage capacity
- › USB connection: 1.1, 2.0 or 3.0
- › CD-ROM drive

### PC software requirements

Windows XP with Service Pack 3 installed (or higher).



#### NOTICE

- › Microsoft Framework 4.0 (or higher) must be installed on the PC



## Inputs

### USB connection

The MSC base unit MSC-CB has a USB 2.0 connection for a PC on which the EUCHNER Safety Designer configuration software is installed.

### MSC configuration memory (M-A1)

An optional backup memory card (M-A1) for saving the software configuration parameters can be installed in the MSC base unit MSC-CB. When new projects are transferred from the PC to the module MSC-CB, these projects are automatically written to memory card M-A1.

### MASTER\_ENABLE

The base unit MSC-CB features the two inputs MASTER\_ENABLE1 and MASTER\_ENABLE2.



#### NOTICE

These signals must both be set permanently to logic level 1 (24 VDC) so that the MSC system functions correctly. If the user needs to deactivate the MSC system, these inputs can be switched to logic level 0 (0 VDC).

### RESTART\_FBK

The MSC can use the RESTART\_FBK signal to monitor a feedback loop signal (external device monitoring – EDM) from external contactors. Both manual and automatic types of starting can be programmed (see section “RESTART\_FBK” in the manual on the supplied CD-ROM).



#### WARNING

- › If necessary, the response time of contactors must be checked using an additional device.
- › The command switch for starting (RESTART) must be installed outside the danger zone in a place from which there is a clear view of the danger zone and the entire working area affected.
- › It must not be possible to actuate the command switch from inside the danger zone.

## Outputs

### OUT\_STATUS

The signal OUT\_STATUS is a programmable digital output for the indication of the state of:

- › an input
- › an output
- › a node on the logic diagram designed with the aid of EUCHNER Safety Designer.

### OUT\_TEST

The inputs and the cables can be monitored for short circuits or overload states using the OUT\_TEST signal.

### OSSD

The static semiconductor safety outputs OSSD (Output Signal Switching Device) are short circuit proof, monitored for short circuits, and supply:

- › In the ON state:  $U_V - 0.75\text{ V}$  to  $U_V$  (with  $U_V = 24\text{ V} \pm 20\%$ )
- › In the OFF state:  $0 - 2\text{ V rms}$ .

The maximum load of 400 mA at 24 V corresponds to a minimum ohmic load of 60  $\Omega$ .

The maximum capacitive load is 0.82  $\mu\text{F}$ , and the maximum inductive load is 2 mH.



**NOTICE**

› For more information about safe OSSD outputs, refer to the section “OSSD” in the manual on the supplied CD-ROM.

**Checklist after installation**

With the MSC system, faults can be detected in the individual modules. To ensure trouble-free operation of the system, the following checks are to be performed during setup and at least once a year:

1. Fully check the system (see section “Checking the system” in the manual on the supplied CD-ROM).
2. Check whether all cables are inserted correctly and the terminal blocks are tightened properly.
3. Check whether all LEDs (indicators) light up correctly.
4. Check whether all sensors connected to the MSC system are positioned correctly.
5. Check whether the MSC system is properly fastened to the DIN rail.
6. Check whether all external indicators (lamps) function correctly.

**Technical data**

Module	MSC-CB-AC-FI8F02
PFH <sub>D</sub> (IEC 61508:2010)	6.06 E-09
Operating voltage	24 VDC ± 20%
Power dissipation	3 W max.
Module enable (no./description)	2/PNP active high “type B” as per EN 61131-2
Digital INPUTS (no./description)	8/ PNP active high as per EN 61131-2
INPUT_FBK/RESTART (no./description)	2/external device monitoring (EDM)/ Automatic or manual mode via START button possible
Test OUTPUT (no./description)	4/ for checking for short circuits, overload states
Digital OUTPUTS (no./description)	2/ programmable – PNP active high
OSSD (no./description)	2 dual-channel/safe safety outputs – PNP active high 400 mA at 24 VDC max.
Slot for memory card M-A1	Fitted
Connection to PC	USB 2.0 (Hi Speed) – cable length max. 3 m
Connection to extension modules	Via proprietary MSCB 5-way bus from EUCHNER
Dimensions (H x W x D)	108 x 22.5 x 114.5 mm



**WARNING**

› To ensure trouble-free operation of the module MSC-CB, it is essential to observe all regulations, instructions and warnings in the MSC manual on the “EUCHNER Safety Designer” CD.  
 › EUCHNER rejects any and all liability for incidents resulting from partial or full non-compliance with the aforementioned notes.