

# Einfach programmierbar.

Die sichere Kleinststeuerung **MSC**

**EUCHNER**

More than safety.

# Die sichere Kleinststeuerung **MSC**

Die MSC stellt ein universelles, frei programmierbares und modular erweiterbares Sicherheitssystem für die Absicherung von Maschinen und Anlagen dar. Sie ist für nahezu alle sicherheitstechnischen Aufgaben geeignet und kann eine Vielzahl an sicherheitstechnischen Geräten überwachen. Die Programmierung erfolgt einfach und komfortabel an einem PC mittels der Software „EUCHNER Safety Designer“. Bereits mit dem Basismodul MSC-CB kann eine Vielzahl an sicherheitstechnischen Anwendungen mit bis zu 8 Eingängen und 2 Ausgängen, bei einer Gehäusebreite von nur 22,5 mm, realisiert werden.

## ■ Einfach und individuell erweiterbar

Abhängig von den gestellten Anforderungen bietet die MSC ein breites Programm an Erweiterungsmodulen mit denen das Basismodul MSC-CB nahezu beliebig ausbaubar ist. Mit Hilfe eines Erweiterungssteckers können die unterschiedlichen Ein- und Ausgangserweiterungen an das Basismodul angeschlossen werden. Zur einfacheren Verbindung an eine Maschinensteuerung sind verschiedene Feldbusmodule integrierbar. Die Funktion des Feldbusses ist individuell in der Programmierung zu definieren. Damit kann die Steuerung lesend, aber auch steuernd eingebunden werden. Passend zur jeweiligen Steuerung stehen alle gängigen Feldbusse zur Verfügung.

## ■ Schnelle und zielgerichtete Diagnose

Die MSC bietet verschiedene Arten der Diagnose. Eine einfache und schnelle Diagnosemöglichkeit bietet die LED-Anzeige auf der Frontseite aller Module. Darüber hinaus kann mit Hilfe der Software „EUCHNER Safety Designer“ direkt auf das Programm im Basismodul zugegriffen werden, um ganz detailliert zu prüfen, welchen Schaltzustand die Ein- und Ausgänge oder auch die Logikfunktionen haben. Insbesondere die Erstinbetriebnahme wird auf diese Weise stark vereinfacht.

## ■ Gerüstet für den Notfall

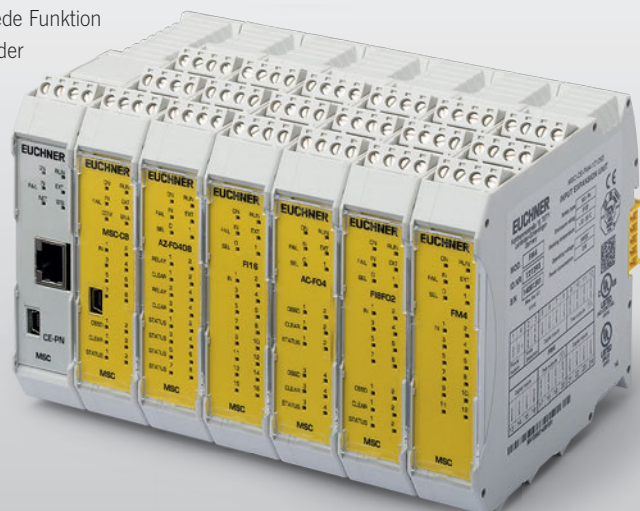
Jedes Basismodul verfügt über einen internen Speicher in dem das Programm und alle zugehörigen Einstellungen gespeichert sind. Optional besteht die Möglichkeit ein separates Speichermodul im Gerät einzusetzen. Auf diesem wird automatisch eine Kopie des aktuellen Programms gespeichert. Im Notfall kann so ein schneller Austausch einer defekten Einheit ohne PC gewährleistet werden.

## ■ Normgerechte Absicherung

Die sichere Kleinststeuerung MSC bietet ein Höchstmaß an Sicherheit. Kategorie 4 und Performance Level e (PL e) nach EN ISO 13849-1 werden sowohl vom Basismodul als auch von allen Erweiterungsmodulen erfüllt.

## ■ Übersichtliche Software

Die einfach zu bedienende und frei erhältliche Software „EUCHNER Safety Designer“ bietet eine hervorragende Übersicht über die programmierten logischen Funktionen wie z.B. Not-Halt, Verriegelungen, Lichtvorhänge. Für fast jede Funktion ist ein eigener Baustein verfügbar, so kann auf einen Blick der Not-Halt von einer Verriegelung unterschieden werden.



# Das Basismodul **MSC-CB**

## ► Frei programmierbare sichere Kleinststeuerung

Für viele sicherheitstechnische Aufgaben als Stand-Alone Lösung geeignet und darüber hinaus nahezu beliebig erweiterbar.

## ► 8 einkanalige / 4 zweikanalige Eingänge

Für alle gängigen sicherheitstechnischen Sensoren wie Sicherheitsschalter (Verriegelungen und Zuhaltungen), Lichtvorhänge, Zustimmungstaster, Not-Halt, etc.

## ► 2 Steuereingänge

Zum Anschluss von Starttasten oder Überwachungen von Schützen.

## ► 2 sichere Ausgänge (PL e, Kategorie 4)

Entsprechend der Programmierung zur sicherheitsgerichteten Abschaltung von gefährlichen Maschinenbewegungen.

## ► 2 Meldeausgänge

Beliebig verwendbar für alle Aufgaben außerhalb der Sicherheitstechnik.

## ► PC-Anschluss für die Software „EUCHNER Safety Designer“

Zur Programmierung und zur detaillierten Diagnose.

## ► Optionales Speichermodul zur Konfiguration

Als Redundanzspeicher für evtl. notwendigen Austausch.

## ► Kompaktes Gehäuse mit nur 22,5mm Breite

Spart wertvollen Platz im Schaltschrank.

## ► Einfache Diagnose über LED-Anzeigen

Zur ständigen Visualisierung der Ein- und Ausgangszustände.

## ► Steckbare Klemmen

Zur bequemeren Verdrahtung und zum schnellen Austausch.



# Die Erweiterungsmodule der **MSC**

► **MSC-CE-FI8-121291**

Eingangserweiterung um  
8 sichere Eingänge



► **MSC-CE-FI16-121292**

Eingangserweiterung um  
16 sichere Eingänge



► **MSC-CE-FM4-121293**

Eingangserweiterung um  
4 Trittmatten-Eingänge



► **MSC-CE-AZ-F04-121298**

Ausgangserweiterung um  
4 sichere Relaisausgänge

► **MSC-CE-AZ-F0408-121299**

Ausgangserweiterung um  
4 sichere Relaisausgänge  
8 Meldeausgänge



► **MSC-CE-PN-121315**

PROFINET Feldbus

► **MSC-CE-PR-121310**

PROFIBUS Feldbus

► **MSC-CE-CO-121312**

CANopen Feldbus

► **MSC-CE-US-121316**

USB-Anschluss

► **MSC-CE-MR-122716**

Modbus RTU Feldbus

► **MSC-CE-MT-122717**

Modbus TCP/IP Feldbus

► **MSC-CE-EI-121314**

EtherNET /IP Feldbus

► **MSC-CE-DN-121311**

DeviceNet Feldbus

► **MSC-CE-EI2-122718**

EtherNET /IP 2-PORT Feldbus

► **MSC-CE-AC-FI8F02-121290**

Ein- und Ausgangserweiterung um  
8 sichere Eingänge  
2 sichere Halbleiterausgänge  
2 Meldeausgänge



► **MSC-CE-AC-F02-121294**

Ausgangserweiterung um  
2 sichere Halbleiterausgänge

► **MSC-CE-AC-F04-121295**

Ausgangserweiterung um  
4 sichere Halbleiterausgänge



► **MSC-CE-SPM0-121300**

2 Näherungsschalter

► **MSC-CE-SPM1H-121301**

**MSC-CE-SPM2H-121304**

2 Näherungsschalter  
1 bzw. 2 HTL Encoder

► **MSC-CE-SPM1TB-122721**

**MSC-CE-SPM2TB-122722**

2 Näherungsschalter  
1 bzw. 2 TTL Encoder

► **MSC-CE-SPM1S-121303**

**MSC-CE-SPM2S-121306**

2 Näherungsschalter  
1 bzw. 2 sin/cos Encoder



► **MSC-CE-CI1-121317**

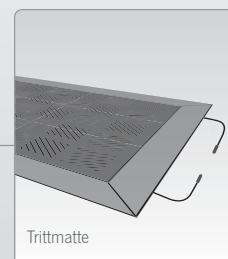
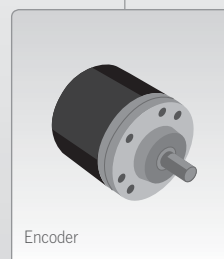
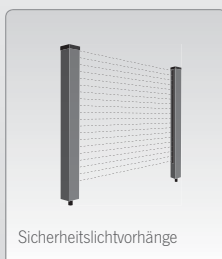
Dezentrales 1-kanaliges  
Kommunikationsmodul

► **MSC-CE-CI2-121318**

Dezentrales 2-kanaliges  
Kommunikationsmodul

# Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

Nahezu jedes verfügbare Sicherheitsschaltgerät ist an die sichere Steuerung MSC anschließbar. Von konventionellen Not-Halt Befehlsgeräten über Sicherheitsschalter mit Kontakten oder OSSD Ausgängen, Sicherheitslichtvorhängen etc., die Möglichkeiten sind vielfältig. Ausgangsseitig sind sowohl verschleißfreie Halbleiterausgänge als auch Relaisausgänge verfügbar.





# Technische Daten MSC-CB und Erweiterungsmodule



Parameter	Wert			Einheit
	min.	typ.	max.	
Abmessungen	114,5 x 108 x 22,5			mm
Schutzart	IP20			
Montage	Tragschiene 35 mm nach EN60715			
Anschluss (steckbare Klemmen)	0,5	–	2,5	mm²
Umgebungstemperatur	-10	–	55	°C
Betriebsspannung U <sub>B</sub> (PELV) EN 60204-1	DC 24 ± 20 %			V
Leistungsaufnahme	max. 3			W
Digitale Eingänge*				
	bis zu 16; Halbleiter, p-schaltend nach EN 61131-2			
Rückführkreis Eingänge*				
	bis zu 4; externe Schutztürüberwachung; automatischer, manueller Betrieb			
Taktausgänge*				
	bis zu 8			
- Testpulse	200			µs
Meldeausgänge*				
	bis zu 8, Halbleiter, p-schaltend			
- Belastbarkeit	max. 100			mA
Sicherheitsausgänge*				
	bis zu 4; Halbleiter, p-schaltend, kurzschlussicher			
- Belastbarkeit	max. 400			mA
- HIGH	U <sub>B</sub> -0,75	–	U <sub>B</sub>	V
- LOW	0	–	2	V
- Testpulse	–	100	–	µs
Relaisausgänge*	bis zu 4			
- Schaltstrom	0,02	–	6	A
- Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	AC-15 240V 3A / DC 13 24V 1A			
Zuverlässigkeitswerte nach EN ISO 13849-1				
Kategorie		4		
Performance Level		PL e		
Gebrauchsdauer		20		Jahre
Drehzahlüberwachungsmodule				
Schnittstelle	TTL (SPMxB), HTL (SPMxH), SIN/COS (SPMxS)			
Anschluss	RJ45			
Bemessungsisolationsspannung	250			V
Bemessungsstoßspannung	4			kV
max. Anzahl	bis 2			
max. Frequenz	500 (HTL : 300)			kHz
parametrierbarer Grenzwertbereich	1 Hz – 450 kHz			
Näherungsschalter				
Typ	PNP/NPN - 3/4-Draht			
max. Anzahl	2			
max. Frequenz	5			kHz
parametrierbarer Grenzwertbereich	1 Hz – 4 kHz			
max. Achsenanzahl	2			
Frequenzabstand Stillstand/Geschwindigkeitsüberschreitung	>10			Hz

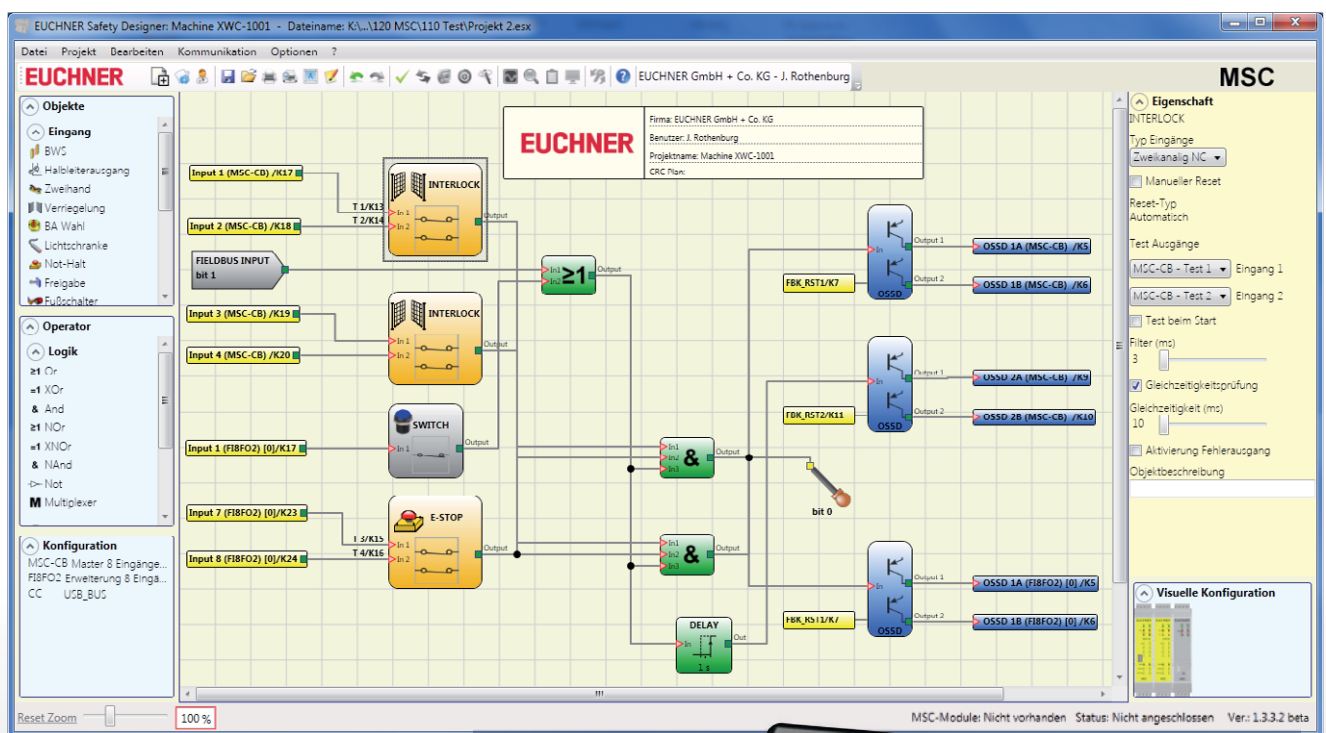
\* pro Modul

# Die Programmieroberfläche „EUCHNER Safety Designer“

Die Software „EUCHNER Safety Designer“ stellt eine grafische Konfigurationsoberfläche zum Programmieren der Kleinststeuerung MSC dar. Sie ist übersichtlich aufgebaut und lässt sich leicht und intuitiv bedienen. Für die Konfiguration stehen eine Vielzahl an unterschiedlichen Sicherheitsfunktionen (z.B. Not-Halt, Verriegelung, Fußschalter) sowie verschiedene logische Operatoren (z.B. 1 aus N, UND, ODER, INVERTER) zur Verfügung. Hiermit lassen sich selbst komplexe Applikationen einfach generieren. Die Parametrierung ist beim Klick auf einen Baustein sofort ersichtlich. Es müssen somit keine zusätzlichen Fenster geöffnet werden. Das ermöglicht eine schnelle Übersicht und erleichtert die Arbeit.

Für die Inbetriebnahme wird die Programmiersoftware mittels eines PC direkt per USB-Kabel mit dem Basismodul MSC-CB verbunden. Dies spart Zeit beim Einrichten und erleichtert die Fehlersuche.

Die erstellten Programme sind durch unterschiedliche Zugangsstufen geschützt. So wird wirkungsvoll verhindert, dass versehentlich Änderungen, Fehlbedienungen oder Eingriffe in die Systemkonfiguration vorgenommen werden können. Eine Sprachumschaltung ist selbstverständlich enthalten.



## Die Vorteile der MSC auf einen Blick

- Einfach zu programmieren und multifunktional im Einsatz
- Kompaktes Gehäuse aller Module spart Platz im Schaltschrank
- Verschiedene Diagnosemöglichkeiten – sehr einfach ablesbar auf der Front, detailliert in der Software selbst
- Höchste Sicherheit (PL e, Kategorie 4)
- Anschluss von vielen unterschiedlichen sicherheitstechnischen Geräten
- Geringer Verdrahtungsaufwand
- Übersichtliche Programmieroberfläche
- Einfach und schnell erweiterbar

## Bestelltabelle

Artikel	Beschreibung	Klemmensatz *	Bestellnr.
MSC-CB-AC-FI8F02-121289	Basisgerät, 8 sichere Eingänge, 2 sichere Ausgänge	6-fach	121289
MSC-CE-AC-FI8F02-121290	Erweiterungsgerät, 8 sichere Eingänge, 2 sichere Ausgänge	6-fach	121290
MSC-CE-FI8-121291	Erweiterungsgerät, 8 sichere Eingänge	4-fach	121291
MSC-CE-FI16-121292	Erweiterungsgerät, 16 sichere Eingänge	6-fach	121292
MSC-CE-FM4-121293	Erweiterungsgerät, 4 Trittmatten	6-fach	121293
MSC-CE-AC-F02-121294	Erweiterungsgerät, 2 sichere Ausgänge	4-fach	121294
MSC-CE-AC-F04-121295	Erweiterungsgerät, 4 sichere Ausgänge	6-fach	121295
MSC-CE-AZ-F04-121298	Erweiterungsgerät, 4 sichere Relais-Ausgänge	4-fach	121298
MSC-CE-AZ-F0408-121299	Erweiterungsgerät, 4 sichere Relais-Ausgänge	6-fach	121299
MSC-CE-PR-121310	Erweiterungsgerät, PROFIBUS Feldbus	2-fach	121310
MSC-CE-DN-121311	Erweiterungsgerät, DeviceNET Feldbus	2-fach	121311
MSC-CE-CO-121312	Erweiterungsgerät, CANopen Feldbus	2-fach	121312
MSC-CE-EC-121313	Erweiterungsgerät, EtherCAT Feldbus	2-fach	121313
MSC-CE-EI-121314	Erweiterungsgerät, EtherNET/IP Feldbus	2-fach	121314
MSC-CE-PN-121315	Erweiterungsgerät, PROFINET Feldbus	2-fach	121315
MSC-CE-US-121316	Erweiterungsgerät, USB Anschluss	2-fach	121316
MSC-CE-SPM0-121300	Erweiterungsgerät, 2 Näherungsschalter	4-fach	121300
MSC-CE-SPM1H-121301	Erweiterungsgerät, 2 Näherungsschalter, 1 HTL Winkelgeber	4-fach	121301
MSC-CE-SPM1TB-122721	Erweiterungsgerät, 2 Näherungsschalter, 1 TTL Winkelgeber	4-fach	122721
MSC-CE-SPM1S-121303	Erweiterungsgerät, 2 Näherungsschalter, 1 sin/cos Winkelgeber	4-fach	121303
MSC-CE-SPM2H-121304	Erweiterungsgerät, 2 Näherungsschalter, 2 HTL Winkelgeber	4-fach	121304
MSC-CE-SPM2TB-122722	Erweiterungsgerät, 2 Näherungsschalter, 2 TTL Winkelgeber	4-fach	122722
MSC-CE-SPM2S-121306	Erweiterungsgerät, 2 Näherungsschalter, 2 sin/cos Winkelgeber	4-fach	121306
MSC-CE-CI1-121317	Dezentrales 1-Anschluss Kommunikationsmodul	4-fach	121317
MSC-CE-CI2-121318	Dezentrales 2-Anschluss Kommunikationsmodul	4-fach	121318
MSC-CE-MR-122716	Erweiterungsgerät, Modbus RTU Feldbus	2-fach	122716
MSC-CE-MT-122717	Erweiterungsgerät, Modbus TCP/IP Feldbus	2-fach	122717
MSC-CE-EI2-122718	Erweiterungsgerät, Ethernet/IP 2-Port Feldbus	2-fach	122718
AC-PL-B-121308**	Erweiterungsstecker	-	121308
MSC-MA1-121309	Speichermodul	-	121309
AC-SC-02-V04-121319	Klemmensatz 2-fach Schraubklemmen	-	121319
AC-SC-04-V04-121320	Klemmensatz 4-fach Schraubklemmen	-	121320
AC-SC-06-V04-121321	Klemmensatz 6-fach Schraubklemmen	-	121321
C-USB-2.0-A01,8-MINB-121322	USB-Kabel	-	121322

\*) bitte separat bestellen    \*\*) Zur Erweiterung des Basismoduls MSC-CB muss ein Erweiterungsstecker bestellt werden. Bei allen Erweiterungsmodulen ist bereits ein Erweiterungsstecker enthalten.

Die Software „EUCHNER Safety Designer“ liegt jedem Basismodul MSC-CB (121289) auf CD bei.

**EUCHNER GmbH + Co. KG**  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland

Tel. +49 711 7597-0  
Fax +49 711 753316  
info@euchner.de  
www.euchner.de

**EUCHNER**  
More than safety.