

Modularer Sicherheitscontroller



Modicon MCM

Life Is On

Schneider
Electric

Allgemeiner Inhalt

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

■ Allgemeine Übersicht

- Industrielle Maschinenhersteller (OEM) für das digitale Zeitalter rüsten Seite 2
- Verbesserte Effizienz Seite 3
- Erhöhte Rentabilität Seite 3
- Reduzierte Produkteinführungszeit Seite 4
- Vereinfachte Integration & Wartung Seite 5

■ System Modicon MCM

- Applikationen, Komponenten, Software Seite 6
- Zertifizierung Seite 7
- Flexibilität und Skalierbarkeit Seite 8
- Kennzahlen des Modicon MCM-Systems Seite 8
- Sichere Kommunikation mit dezentralen E/A Seite 9

■ Hardware

- Sicherheitscontroller-CPU Seite 10
- Sichere E/A-Erweiterungsmodule Seite 11
- Sichere Relaisausgangsmodule Seite 12
- Sichere Module zur Drehzahlüberwachung Seite 13
- Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation Seite 14
- Nicht-sichere Feldbus-Kommunikationsmodule Seite 14
- Zubehör Seite 15

■ Bestelldaten

- Sicherheitscontroller-CPU Seite 16
- Sichere E/A-Erweiterungsmodule Seite 16
- Sichere Relaisausgangsmodule Seite 17
- Sichere Module zur Drehzahlüberwachung Seite 17
- Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation Seite 17
- Nicht-sichere Kommunikationsmodule Seite 18
- Zubehör Seite 18

■ Software: SoSafe Configurable

- Wichtige Funktionsmerkmale, Systemanforderungen, Sicherheitsparameter Seite 19
- Funktionsbausteine Seiten 20 und 21

■ Technische Daten Seite 22

■ Abmessungen Seite 23

■ Anschlussbelegung Seite 24

■ Typenverzeichnis Seite 26

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Industrielle Maschinenhersteller (OEM) für das digitale Zeitalter rüsten

Industrielle Maschinenhersteller (OEM) für das digitale Zeitalter rüsten

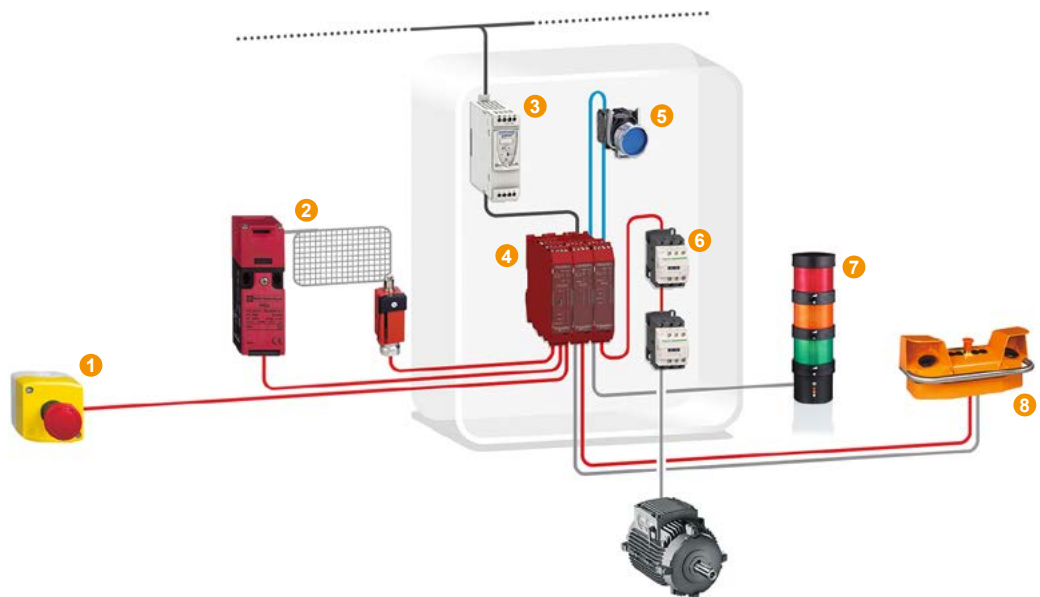
Um im heutigen digitalen Zeitalter wettbewerbsfähig zu bleiben, müssen Maschinenhersteller innovativ sein. Intelligente Maschinen – mit besserer Anbindung, mehr Flexibilität, größerer Effizienz und mehr Sicherheit – ermöglichen Maschinenherstellern vorher nie dagewesene Innovationen.

- > EcoStruxure™ Machine, unsere offene, vollständig kompatible und IoT-fähige Systemarchitektur unterstützt Sie in der noch schnelleren Entwicklung intelligenter Maschinen und Ausrüstungen und macht Ihr Geschäft damit effizienter, rentabler und nachhaltiger.
- > EcoStruxure Machine kombiniert Schlüsseltechnologien in den Bereichen Konnektivität und Edge-Control an Standorten durch die Nutzung von Cloud-Technologien zur Bereitstellung von Analysen und digitalen Services.
- > EcoStruxure Machine bringt Ihren Kunden mehr Innovation und einen höheren Mehrwert über den gesamten Lebenszyklus der Maschine.

Zertifizierte Sicherheitslösungen

Sparen Sie Zeit mit einsatzbereiten und einfach anzupassenden, zertifizierten Sicherheitslösungen

Die Konstruktion der Maschine, die wiederverwendbare, mitgelieferte Dokumentation mit Schaltbild und dokumentierte Berechnungen sorgen für einen problemlosen Zertifizierungsprozess.



Lösungsübersicht

- 1 Aufbaugehäuse Not-Halt/Not-Aus-Funktion [Harmony XALK](#)
- 2 [Sicherheits-Positionsschalter](#) (von unserem Partner Telemecanique Sensors)
- 3 [Spannungsversorgung Modicon](#) 24 V DC
- 4 Modularer Sicherheitscontroller Modicon MCM
- 5 Modulare Drucktaster, Wahlschalter und Leuchtmelder aus Metall, Ø 22 mm [Harmony XB4](#)
- 6 Schütz [TeSys D](#)
- 7 Signalsäulen Ø 70 mm [Harmony XVB](#)
- 8 Zweihand-Steuerpult [Preventa XY2SB](#)

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Verbesserte Effizienz
Erhöhte Rentabilität

Erhöhte Effizienz

Flexible und skalierbare Leistung

Das Angebot von Schneider Electric umfasst alle Sicherheitsfunktionen und die Skalierbarkeit, die Sie für Ihre Maschine benötigen:

- > Angebot einzelner Funktionen speziell für Einzelmaschinen
- > Angebot mehrerer Funktionen speziell für Einzelmaschinen
- > Angebot mehrerer Funktionen speziell für Produktionslinien mit sicheren, dezentralen Architekturen

Leistung

Multifunktion, dezentral



Modicon MCM
Modularer
Sicherheitscontroller



Modicon TM5
Integrierte Sicherheits-SPS

Multifunktion



Integrierte Sicherheit für
Altivar-Frequenzumrichter und
Lexium 32 Motion Controller



Preventa XPSMC
Sicherheitscontroller

Einzelfunktion



Sicherheitsrelais
Preventa XPSU



Integrierte Sicherheitsapplikation
mit Funktionsmodul Modicon TM3

Einzelmaschine

Integriertes Sicherheitsnetzwerk

Erhöhte Rentabilität

Alle erforderlichen Funktionen integriert



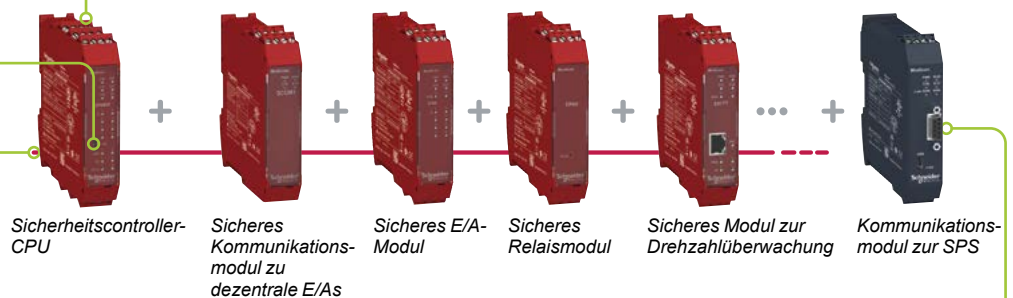
Bis zu Kat. 4, P1 e, SIL 3

- > Finden Sie genau das Richtige für Ihre Spezifikationen
- > Optimieren Sie Ihre Konfiguration
- > Sparen Sie Platz im Schaltschrank durch weniger Komponenten
- > Die Konfiguration wächst mit Ihren Anforderungen durch ein umfangreiches Angebot an Erweiterungs- und Kommunikationsmodulen
- > Bauen Sie bis zu 6 Inselarchitekturen mit sicherer Kommunikation und bis zu 50 m Abstand zwischen den einzelnen Inseln

Abnehmbare Klemmenleiste mit Schraub- oder Federzugklemmen

Mini USB 2.0 Konfigurationsschnittstelle

Kommunikation über den Rückwand-Busstecker

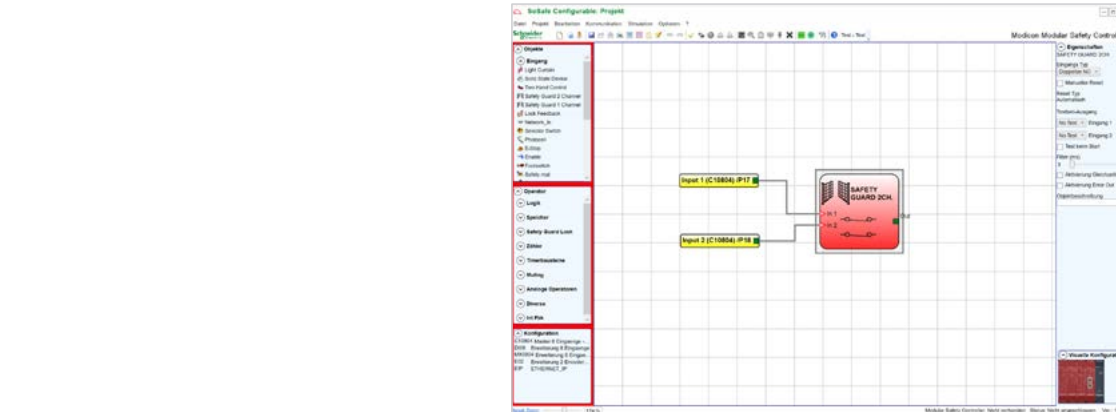


Zum Netzwerk oder Maschinen-Bus: CANopen, Ethernet IP, Modbus Serial (RTU), EtherCAT, Modbus TCP, Profibus DP

Reduzierte Produkteinführungszeit

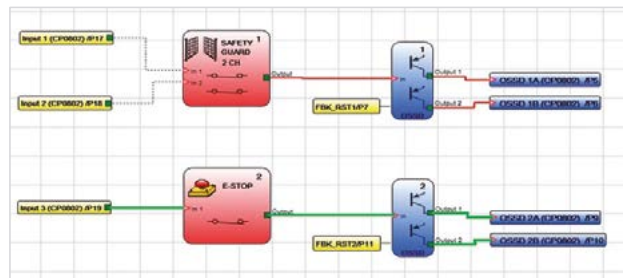
Intuitive Automatisierung mit der Software SoSafe Configurable

> Konfiguration



- > Festlegung der Hardware-Modulkonfiguration
- > Projektkonfiguration erstellen: durch Drag & Drop der Funktionsbausteine sowie Zuordnung von Ein- und Ausgängen

> Offline-Simulation, Online-Visualisierung und Tests



- > Softwarekonfiguration verifizieren
- > Einsicht in Konfigurationsverhalten über Offline-Simulation und Online-Visualisierung als Grafik- oder Textansichten

> Inbetriebnahme



- > Nehmen Sie zur Durchführung der Inbetriebnahme die Projektdokumentation für Verdrahtung und Sicherheitsberechnungen zu Hilfe.

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Vereinfachte Integration & Wartung
Zertifizierte Sicherheitslösungen

Vereinfachte Integration & Wartung



Vielfältige Anschlussmöglichkeiten

- > Verschiedene Kommunikationsbusse zur Diagnose an Automatisierungssystemen (Informationen zu E/A-Status, Alarmen und Warnungen)
- > Live-Diagnose zum PC über USB-Anschluss
- > Steckbare Speicherkarte zur Übertragung von Konfigurationsdaten ohne PC

Kundenspezifische Anpassung und Dienste

Unsere erfahrenen Fachleute sind für Sie da – egal, ob Sie Ihre Maschine perfektionieren wollen oder unsere Dienste für Ihre fertige Maschine vor Ort benötigen. Globaler Support, 24-Stunden-Hotline und weltweite Ersatzteilzentren sorgen dafür, dass Sie hervorragenden Kundensupport und höchste Kundenzufriedenheit bieten können!

Zertifizierte Sicherheitslösungen



Zertifizierte Sicherheitslösungen zum Erreichen des erforderlichen Sicherheitslevels

- > Schneider Electric liefert komplette Sicherheitslösungen – damit erreichen Sie spielend die entsprechenden Sicherheitsanforderungen für Ihre Maschine!



> Erhöhen Sie die Sicherheit Ihrer Maschine. Mühelos.

Modicon MCM Modularer Sicherheitscontroller

Systemapplikationen
Systemkomponenten
Software



Not-Aus/Halt



Überwachung von
Schutzeinrichtungen



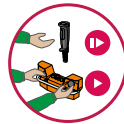
Bereichsabsicherung



Positions-
überwachung



Drehzahl-
überwachung



Freigabe von
Bewegungen



Sicherheits-
controller-CPU



Sicheres E/A-
Erweiterungsmodul



Sicheres
Relaisausgangsmodul



Sicheres Modul
zur Drehzahl-
überwachung



Erweiterungsmodul
für sichere
Kommunikation



Nicht-sicheres
Kommunikations-
modul

6 Arten von Modulen für 6 Arten von Funktionen



Rückwand-Busstecker



Steckbare Speicherkarte



Software **SoSafe Configurable**

Systemapplikationen

Der modulare Sicherheitscontroller Modicon MCM ist für die Überwachung mehrerer Sicherheitsfunktionen an und um die Maschine ausgelegt. Dadurch wird das Risiko für den Anwender, mit gefährlichen Maschinenbewegungen in Berührung zu kommen, minimiert.

- > Not-Aus/Halt
- > Überwachung von Schutzeinrichtungen
- > Bereichsabsicherung
- > Positionsüberwachung
- > Drehzahlüberwachung
- > Bewegungsermöglichung

Das Modicon MCM-System bietet zahlreiche Vorteile im Vergleich zu herkömmlichen Sicherheitsmodulen, zum Beispiel:

- > Die Hardware-Architektur der Erweiterungsmodule und der Aufbau können auf die Maschinenspezifikation abgestimmt werden. So werden die Anzahl der Komponenten, der Platzbedarf und die Verdrahtung reduziert.
- > Vereinfachung der Eingangs- und Ausgangsverdrahtung über eine Softwarekonfiguration, die viele verschiedene Funktionen kombiniert
- > Realisierung einer Skalierbarkeit der Maschine von 8 Eingängen und 2 zweikanaligen oder 4 einkanaligen Ausgängen auf bis zu 128 Eingänge, 16 zweikanaligen oder 32 einkanaligen Ausgänge und bis zu 32 oder 48 Diagnosestatusausgänge mit Erweiterungsmodulen, die direkt an der Sicherheitscontroller-CPU angeschlossen sind oder auf 6 Inseln verteilt werden
- > Einfacher Anschluss an vielfältige Automatisierungssysteme durch Erweiterungsmodule zur Kommunikation
- > Intuitiv bedienbare Software zur Erstellung einer logischen Konfiguration, Offline-Simulation und Online-Visualisierung, Testung, sowie Inbetriebnahme
- > Vereinfachung der Maschinenwartung durch steckbare Speicherkarte, die verwendet werden kann, um die Konfiguration ohne PC auf eine neue Sicherheitscontroller-CPU zu übertragen.

Systemkomponenten

Das Modicon MCM-System besteht aus:

- > Einer Sicherheitscontroller-CPU (Zentraleinheit), die eigenständig oder zusammen mit Erweiterungsmodulen verwendet werden kann
- > Sicheren E/A-Erweiterungsmodulen: digitale Eingangsmodule, Transistor- und Relaisausgangsmodule oder gemischte Eingangs-/Ausgangsmodule
- > Sichere analoge Eingangsmodule und Drehzahlüberwachungsmodule für Näherungsschalter und Encoder: Sin/Cos, HTL, TTL
- > Erweiterungsmodulen für sichere Kommunikation für dezentralen Inselbetrieb
- > Nicht-sicheren Kommunikationsmodulen für Diagnose: Anschlüsse an Feldbusse (CANopen, Profibus DP, Modbus Serial (RTU) und Netzwerke (EtherCAT, Modbus TCP, Ethernet IP)
- > Einer lizenzfreien Konfigurationssoftware: SoSafe Configurable
- > Einer optionalen Speicherkarte zum Speichern von Konfigurationsdaten zur einfacheren Wartung und Einrichtung der Sicherheitscontroller-CPU
- > Rückwand-Bussteckern zum Anschluss der Module an die Sicherheitscontroller CPU

Software

Der modulare Sicherheitscontroller Modicon MCM wird mit einer intuitiv bedienbaren und lizenzfreien Software konfiguriert: **SoSafe Configurable**.

Die Software nutzt zur Konfiguration eine einfache Drag & Drop-Methode für Funktionsbausteine und ist mit einer Bibliothek konfigurierbarer Sicherheitsfunktionen und Logik-Funktionen sowie einfach zu verwendender Werkzeuge für folgende Anwendungen ausgestattet:

- > Online-Überwachung der Konfiguration
- > Offline-Simulation
- > Konfigurationsvalidierung
- > Hardware-Gerätescanner
- > ausdruckbare Pläne und Dokumentation

SoSafe Configurable unterstützt eine schnelle und einfache Einstellung der Maschine. Die Konfigurationsdaten werden über eine USB-Verbindung (siehe Seite 21) auf die Sicherheitscontroller-CPU (XPSMCMCP0802● oder XPSMCMC10804●) übertragen.

Zertifizierung des Systems

Die modularen Sicherheitscontroller Modicon MCM sind vom TÜV SÜD zertifiziert und erfüllen die Industrienormen zur Sicherheit der Kategorie 4, PL e gemäß EN/ISO 13849-1 und SILCL 3 gemäß IEC/EN 61508 und IEC/EN 60261.

Richtlinien und Normen

Modulare Sicherheitscontroller Modicon MCM erfüllen die folgenden Richtlinien und Normen.

Richtlinien und Normen	Gegenstand
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie (NSR)
IEC/EN 61131-2	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
EN/ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN/ISO 13849-2	Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 2: Validierung
EN 61496-1 (Typ 4)	Sicherheit von Maschinen: Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
IEC/EN 62061	Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsgerichteter elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme
EN 61508-1	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61508-2	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme – Teil 2: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische, elektronische und programmierbare elektronische Systeme
EN 61508-3	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme – Teil 3: Anforderungen an Software
IEC 61784-3	Industrielle Kommunikationsnetze – Profile – Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen – Allgemeine Regeln und Profifestigungen
CE Kennzeichnung für Europa cULus-Kennzeichnung für USA und Kanada RCM-Kennzeichnung für Australien	

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Flexibilität und Skalierbarkeit
Wesentliche Funktionen

Flexibilität und Skalierbarkeit

Die modularen Sicherheitscontroller Modicon MCM bieten Flexibilität und Skalierbarkeit, angefangen bei der Sicherheitscontroller-CPU.

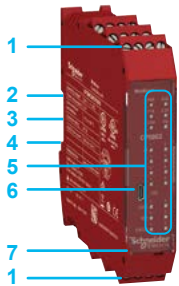
- > Integriert sind 8 sichere digitale Eingänge, 2 OSSD-Paare oder 4 einkanalige OSSD und 2 oder 4 Statusausgänge. Die Lösung eignet sich für Maschinen mit einer geringen Anzahl an Sicherheitsfunktionen, die die Konfigurationsflexibilität eines Sicherheitscontrollers erfordern.
- > Die Sicherheitscontroller-CPU kann eigenständig oder auch mit 14 Erweiterungsmodulen verwendet werden: das System ist auf bis zu 128 Eingänge, 16 zweikanalige Ausgänge oder 32 einkanalige Ausgänge und bis zu 32 oder 48 Diagnosestatusausgänge erweiterbar und ist ideal für Maschinen geeignet, die eine Überwachung vieler verschiedener Sicherheitsfunktionen erfordern.
- > An die Sicherheitscontroller-CPU lassen sich von den entsprechenden Erweiterungsmodultypen jeweils bis zu 4 Stück anschließen, bei der Drehzahlüberwachung jeweils 4 mit einem und zwei Eingängen. Die Konfigurationssoftware unterstützt bei der Ermittlung der Hardwaregrenzen.



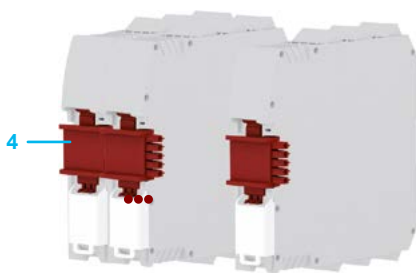
Kleinste Ausbaustufe: eine Sicherheitscontroller-CPU wird eigenständig verwendet: 8 sichere digitale Eingänge, 2 OSSD-Paare oder 4 einkanaligen OSSD + 2 oder 4 Statusausgänge



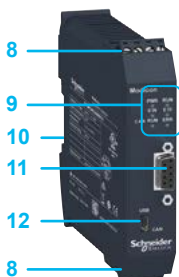
Größte Ausbaustufe: eine Sicherheitscontroller-CPU verbunden mit vierzehn Erweiterungsmodulen (1) über den Rückwand-Busstecker: 128 Eingänge und 16 OSSD-Paare oder 32 einkanaligen OSSD + Statusausgänge



Sichere Komponenten



Rückwand-Busstecker



Nicht-sichere Komponenten: nicht-sichere Kommunikationsmodule

Kennzahlen des Modicon MCM-Systems

- > Alle Komponenten sind kompakt konstruiert: Die Abmessungen eines einzelnen Moduls betragen 22,5 x 99 x 114,5 mm, was der Größe eines typischen Sicherheitsrelais entspricht.
- > Die sicheren Komponenten sind rot und wie folgt ausgestattet:
 - 1 Abnehmbare Feder- oder Schraubklemmenleisten (1) zum Anschluss der Sicherheitskanäle bzw. der Spannungsversorgung.
 - 2 Steckplatz für eine Speicherkarte (nur bei Sicherheitscontroller-CPU)
 - 3 Verriegelungsklammer für DIN-Profileschiene
 - 4 Steckplatz für Rückwand-Busstecker
 - 5 LEDs zur Anzeige des Status (E/A, Kommunikation, Spannungsversorgung, Reset, ...)
 - 6 Mini USB 2.0 Anschlussstecker zur Konfiguration (nur bei Sicherheitscontroller-CPU)
 - 7 Schutzabdeckung
- > Die nicht-sicheren Komponenten sind schwarz und wie folgt ausgestattet:
 - 8 Abnehmbare Feder- oder Schraubklemmenleisten (2) zum Anschluss der Spannungsversorgung
 - 9 LEDs zur Anzeige des Status (E/A, Kommunikation, Spannungsversorgung, Reset, ...)
 - 10 Verriegelungsklammer für DIN-Profileschiene
 - 11 Ein spezieller Anschlussstecker zum Anschluss an den Feldbus oder das Netzwerk (abhängig vom Modell)
 - 12 Mini USB 2.0 Anschlussstecker zur Konfiguration

(1) Jedes Erweiterungsmodul wird mit einem mehrsprachigen Datenblatt und einem Rückwand-Busstecker (XPSMCMCN0000SG) geliefert, ausgenommen XPSMCMER0002/0004.

(2) Alle Modicon MCM-Komponenten, deren Bestell-Nr. mit einem G enden, sind mit Federzugklemmen ausgestattet – ansonsten sind es Schraubklemmen.

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

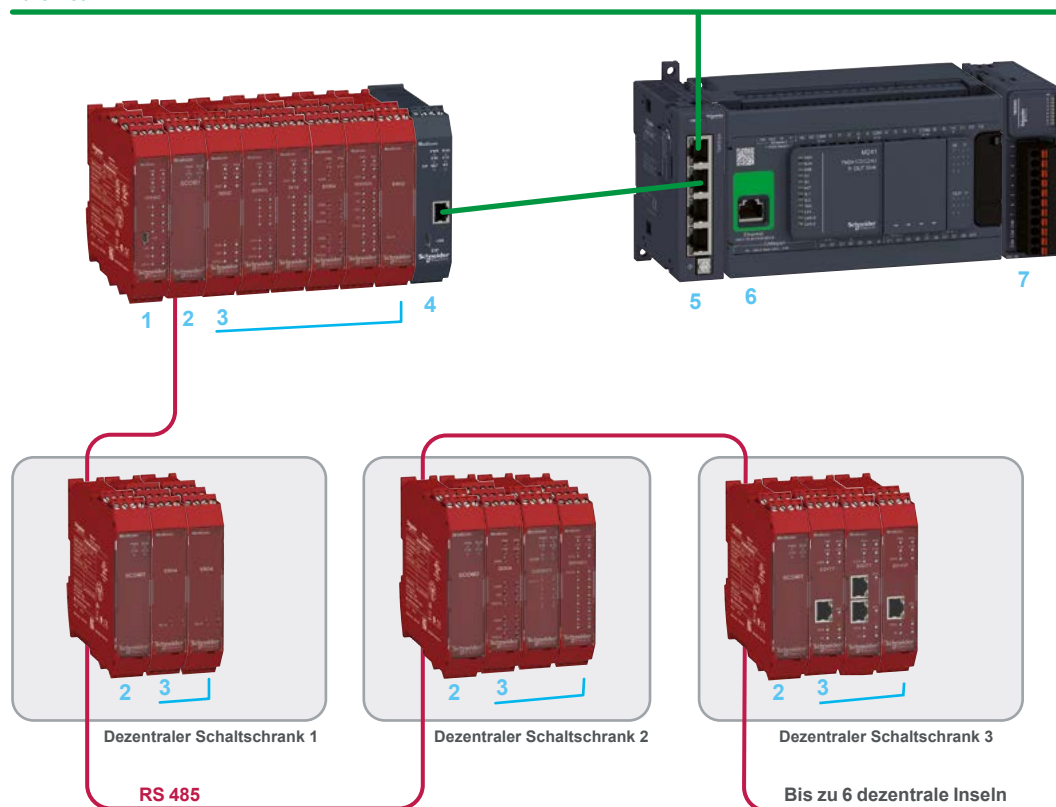
Sichere Kommunikation mit dezentralen E/A

Sichere Kommunikation mit dezentralen E/A

Für einen flexiblen Systemaufbau kann eine einzelne Sicherheitscontroller-CPU bis zu 5 dezentrale sicherheitsbezogene Inseln mit einem Abstand von jeweils 50 Metern zwischen den einzelnen Inseln betreiben.

- > Die Sicherheitscontroller-CPU kommuniziert sicherheitsgerichtet mit allen Erweiterungsmodulen über einen Bus, dessen Verbindung mit dem Rückwand-Busstecker hergestellt wird.
- > Die E/A-Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation werden verwendet, um sichere dezentrale Inseln (beispielsweise verteilt auf unterschiedliche Schaltschränke) zu realisieren. Diese werden in einer Linien- oder Baumkonfiguration angeschlossen.
- > Die Anordnung der über den Rückwand-Busstecker verbundenen sicheren Erweiterungsmodule ist nicht relevant. Anhand der jeweiligen Moduladresse wird die Architektur von der Konfiguration erkannt.

Ethernet



Sicherheitsbezogene Kommunikation

— Geschirmtes Kabel für serielle RS 485-Schnittstelle (bis 50 m) zwischen 2 dezentralen Inseln)

- 1 Sicherheitscontroller-CPU
- 2 Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation (Linienkonfiguration - Module mit einem Kanal für Linienstart und -ende, Module mit zwei Kanälen befinden sich dazwischen)
- 3 Sichere E/A-Erweiterungsmodule: gemischte E/A-Module, Relaisausgangsmodule, Analogmodule, Module zur Drehzahlüberwachung für Näherungsschalter und Sicherheitsencoder

Nicht-sicherheitsbezogene Kommunikation

- 4 Nicht-sichere Kommunikationsmodule: Anschluss an Ethernet IP-Netzwerk für nicht sicherheitsbezogene Kommunikation
- 5 Kommunikationsmodul Modicon TM4 (Ethernet-Switch-Modul) (1)
- 6 SPS-Steuerung Modicon M241 (2)
- 7 E/A-Erweiterungsmodul Modicon TM3 (3)

(1) Siehe Katalog, Bestell-Nr. [ZXKM221](#)

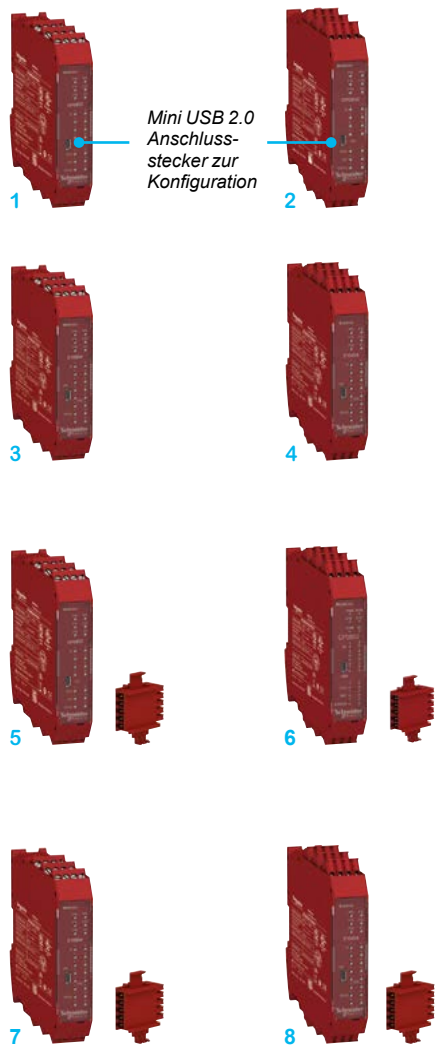
(2) Siehe Katalog, Bestell-Nr. [ZXKM221](#)

(3) Siehe Katalog, Bestell-Nr. [ZXKMODICONTM3](#)

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Sicherheitscontroller-CPU



Mini USB 2.0 Anschlussstecker zur Konfiguration

Sicherheitscontroller-CPU

Sicherheitscontroller-CPU

Die Sicherheitscontroller-CPU ist auf die Überwachung einer anhand der lizenzfreien Software SoSafe Configurable erstellten Sicherheitskonfiguration ausgelegt.

Die Sicherheitscontroller-CPU kann als eigenständiges Gerät verwendet oder durch die Erweiterungsmodule Modicon MCM zu einem System verbunden werden, bestehend aus beispielsweise:

- > E/A-Erweiterungsmodulen,
- > Relaisausgangsmodulen,
- > Erweiterungsmodulen für die Kommunikation,
- > Modulen zur Drehzahlüberwachung,
- > nicht-sicheren Feldbus-Kommunikationsmodulen.

Die Sicherheitscontroller-CPU verfügt über:

- > 24 Anschlussklemmen bei einer Gehäusebreite von 22,5 mm
- > Anschluss an andere Erweiterungsmodule über die Rückwand-Busstecker (separat erhältlich)
- > Mini USB 2.0 Anschlussstecker zur Konfiguration
- > Eine Speicherkarte für die Konfiguration (optional)
- > Eine LOG-Datei mit den letzten 5 Konfigurationsänderungen in chronologischer Reihenfolge inklusive Änderungsdatum

Sicherheitscontroller-CPU Beschreibung

Bestell-Nr. (1)(2)

- | | | |
|---|----------------------|--|
| 1 | XPSMCMCP0802 | > 8 sichere digitale Eingänge
> 2 OSSD-Paare mit 400 mA Ausgangsstrom |
| 2 | XPSMCMCP0802G | > 4 Testausgänge zur Überwachung der Leitungen der Eingangskreise
> 2 Eingänge zur Start/Neustart-Sperre und externen Überwachung von Geräten (EDM)
> 2 konfigurierbare Transistor-Statusausgänge |
| 3 | XPSMCMC10804 | > 8 sichere digitale Eingänge |
| 4 | XPSMCMC10804G | > 4 einkanalige OSSD mit 400 mA Ausgangsstrom
> 4 Testausgänge zur Überwachung der Leitungen der Eingangskreise
> 4 Eingänge zur Start/Neustart-Sperre und externen Überwachung von Geräten (EDM)
> 4 konfigurierbare Transistor-Statusausgänge |

Sicherheitscontroller-CPU Beschreibung

Bestell-Nr. (1)

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 5 | XPSMCMCP0802BC | > Sicherheitscontroller XPSMCMCP0802 oder XPSMCMCP0802G mit Rückwand-Busstecker |
| 6 | XPSMCMCP0802BCG | > XPSMCMCP0802G mit Rückwand-Busstecker XPSMCMCN0000SG beiliegend |
| 7 | XPSMCMC10804B | > Sicherheitscontroller XPSMCMC10804 oder XPSMCMC10804G mit Rückwand-Busstecker |
| 8 | XPSMCMC10804BG | > XPSMCMC10804G mit Rückwand-Busstecker XPSMCMCN0000SG beiliegend |

- (1) Sicherheitscontroller-CPU können mit Federzugklemmen ausgestattet werden. Bei diesen Modellen endet die Bestellnummer mit einem G. Ansonsten sind es Schraubklemmen.
- (2) Diese Sicherheitscontroller-CPU werden ohne der Verpackung beiliegendem Rückwand-Busstecker ausgeliefert und eignen sich daher insbesondere für Stand-Alone-Anwendungen. Über den separat zu bestellenden Rückwand-Busstecker können diese CPUs auch mit Erweiterungen verbunden werden. Sind bereits Erweiterung geplant, dann ist die Bestellung der Version mit Rückwand-Busstecker empfohlen.

Sichere E/A-Erweiterungsmodule

Die sicheren Erweiterungsmodule sind für sichere Ein- und Ausgänge vorgesehen. Die Sicherheitseingänge/-ausgänge sind individuell oder in Paaren konfigurierbar. Dazu bestehen mehrere Möglichkeiten:

- > Unter Verwendung der Leitungsüberwachung über spezielle Testausgänge
- > Konfigurierbare Filter und Verzögerungen für jeden einzelnen Eingang
- > Konfigurierbare Verzögerungen für Ausgangsaktivierung und -deaktivierung
- > Unabhängige Steuerung von Ausgangspaaren
- > Konfigurierbare Diagnoseausgangssignale
- > Unkomplizierte Diagnose über frontseitige LED-Anzeige, Konfigurationssoftware, Kommunikationserweiterungsmodule



1 Sichere analoge E/A-Erweiterungsmodule



2

3

4



5

6

7



8

9

10

Sichere digitale E/A-Erweiterungsmodule



11

12

Sichere gemischte E/A-Erweiterungsmodule



XPSMCM●●●●●●G: ausgestattet mit einer Klemmenleiste mit Federzugklemmen.

Sicheres analoges E/A-Erweiterungsmodul, Bestell-Nr. (1)	Beschreibung
--	--------------

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1 XPSMCAI0400
XPSMCAI0400G | > 4 konfigurierbare analoge Eingänge 0...20 mA / 0...10 V (anwählbar über die Software SoSafe Configurable)
<i>Die Module XPSMCAI0400● können nur mit der Sicherheitscontroller-CPU XPSMCMC10804● betrieben werden.</i> |
|-------------------------------|--|

Sicheres digitales E/A-Erweiterungsmodul, Bestell-Nr. (1)	Beschreibung
---	--------------

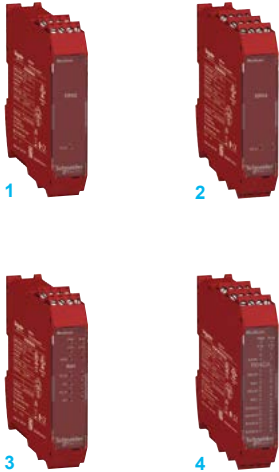
- | | |
|--------------------------------------|---|
| 2 XPSMCMDO0800
XPSMCMDO0800G | > 8 digitale Eingänge
> 4 Testausgänge zur Überwachung der Leitungen der Eingangskreise |
| 3 XPSMCMDO1200MT
XPSMCMDO1200MTG | > 12 digitale Eingänge
> 8 Testausgänge zur Überwachung von Leitungen: Überwachung von bis zu 4 vieradrigen Sicherheits-Schaltmatten möglich |
| 4 XPSMCMDO1600
XPSMCMDO1600G | > 16 digitale Eingänge
> 4 Testausgänge zur Überwachung der Leitungen der Eingangskreise |
| 5 XPSMCMDO0002
XPSMCMDO0002G | > 2 OSSD-Ausgangspaare mit 400 mA Ausgangsstrom (SIL3/PL e)
> 2 Eingänge zur Start/Neustart-Sperre und externen Überwachung von Geräten (EDM)
> 2 konfigurierbare Transistor-Statusausgänge |
| 6 XPSMCMDO0004
XPSMCMDO0004G | > 4 OSSD-Ausgangspaare mit 400 mA Ausgangsstrom (SIL3/PL e)
> 4 Eingänge zur Start/Neustart-Sperre und externen Überwachung von Geräten (EDM)
> 4 konfigurierbare Transistor-Statusausgänge |
| 7 XPSMCMDO00042A
XPSMCMDO00042AG | > 4 einkanale Hochstrom-Halbleiterausgänge (2 A) bis SIL3/PL e, als 4 einkanale oder 2 zweikanalige OSSD
> 8 Statusausgänge SIL 1/ PL c |
| 8 XPSMCMDO0004S
XPSMCMDO0004SG | > 4 einkanale OSSD mit 400 mA Ausgangsstrom (SIL3/PL e)
> 4 Statusausgänge SIL 1/PL c
<i>Die Module XPSMCMDO0004S● können nur mit der Sicherheitscontroller-CPU XPSMCMC10804● betrieben werden.</i> |
| 9 XPSMCMDO0008C1
XPSMCMDO0008C1G | > 8 digitale Halbleiter-Ausgänge bis SIL 1/PL c mit 100 mA Ausgangsstrom |
| 10 XPSMCMDO0016C1
XPSMCMDO0016C1G | > 16 digitale Halbleiter-Ausgänge bis SIL 1/PL c mit 100 mA Ausgangsstrom |

Sichere gemischte E/A-Erweiterungsmodule, Bestell-Nr. (1)	Beschreibung
---	--------------

- | | |
|----------------------------------|---|
| 11 XPSMCMMX0802
XPSMCMMX0802G | > 8 digitale Eingänge
> 2 OSSD-Paare mit 400 mA Ausgangsstrom (SIL3/PL e)
> 4 Testausgänge zur Überwachung der Leitungen der Eingangskreise
> 2 konfigurierbare Transistor-Statusausgänge
> 2 Eingänge zur Start/Neustart-Sperre und externen Überwachung von Geräten (EDM) |
| 12 XPSMCMMX0804
XPSMCMMX0804G | > 8 digitale Eingänge
> 4 einkanale OSSD mit 400 mA Ausgangsstrom (SIL3/PL e)
> 4 Testausgänge zur Überwachung der Leitungen der Eingangskreise
> 4 konfigurierbare Transistor-Statusausgänge
> 4 Eingänge zur Start/Neustart-Sperre und externen Überwachung von Geräten (EDM)
<i>Die Module XPSMCMMX0804● können nur mit der Sicherheitscontroller-CPU XPSMCMC10804● betrieben werden.</i> |

> Die sicheren Erweiterungsmodule werden über den der Verpackung beiliegendem Rückwand-Busstecker an die Sicherheitscontroller-CPU angeschlossen.

(1) Sichere E/A Erweiterungsmodule können mit einer Klemmenleiste mit Federzugklemmen ausgestattet werden. Bei diesen Modellen endet die Bestellnummer mit einem G.



Sichere Relaisausgangsmodule

Sichere Relaisausgangsmodule

Vier Arten sicherer Relaisausgangsmodule stehen zur Verfügung.

Sicheres Relaisausgangsmodule, Bestell-Nr. (1)	Beschreibung
1 XPSMCMER0002 XPSMCMER0002G	<ul style="list-style-type: none"> > 2 Sicherheitsrelaisausgangsmodule mit zwangsgeführten Kontakten (2 Schließer + 1 Öffner) für einen Ausgang ohne Verbindung zum Erweiterungsbus > 1 Eingang für die Start/Neustart-Sperre und externe Überwachung von Geräten (EDM)
2 XPSMCMER0004 XPSMCMER0004G	<ul style="list-style-type: none"> > 4 Sicherheitsrelaisausgangsmodule mit zwangsgeführten Kontakten (2 Schließer + 1 Öffner) für zwei unabhängige Ausgänge ohne Verbindung zum Erweiterungsbus > 2 Eingänge zur Start/Neustart-Sperre und externen Überwachung von Geräten (EDM)
<p>> Die sicheren Relaisausgangsmodule XPSMCMER000● erfordern keine Rückwand-Busstecker, da sie direkt mit den ausgewählten OSSD verdrahtet sind. Somit erfolgt eine indirekte Ansteuerung aus der Konfiguration über die jeweiligen verdrahteten OSSD-Ausgänge.</p>	
3 XPSMCMRO0004 XPSMCMRO0004G	<ul style="list-style-type: none"> > 4 Sicherheitsrelaisausgangsmodule mit zwangsgeführten Kontakten mit Verbindung zum Erweiterungsbus > Erweiterungsmodule mit 4 unabhängigen Sicherheitsrelaisausgängen und den 4 entsprechenden Eingängen für die externen Feedback-Kontakte (EDM) > Das Relais kann gemäß den Architekturen der Kategorien 1, 2 und 4 konfiguriert werden
4 XPSMCMRO0004DA XPSMCMRO0004DAG	<ul style="list-style-type: none"> > 4 Sicherheitsrelaisausgangsmodule mit zwangsgeführten Kontakten mit Verbindung zum Erweiterungsbus > Erweiterungsmodule mit 4 unabhängigen Sicherheitsrelaisausgängen und den 4 entsprechenden Eingängen für die externen Feedback-Kontakte (EDM) > Das Relais kann gemäß den Architekturen der Kategorien 1, 2 und 4 konfiguriert werden > 8 konfigurierbare Statusausgänge
<p>> Die sicheren Relaisausgangsmodule XPSMCMRO000● werden über den der Verpackung beiliegendem Rückwand-Busstecker an die Sicherheitscontroller-CPU angeschlossen und können somit direkt aus der Konfiguration angesteuert werden.</p>	

(1) Sichere Relaisausgangsmodule können mit einer Klemmenleiste mit Federzugklemmen ausgestattet werden. Bei diesen Modellen endet die Bestellnummer mit einem G. Ansonsten sind es Schraubklemmen.



XPSMCM●●●●●●G: ausgestattet mit einer Klemmenleiste mit Federzugklemmen.

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Sichere Module zur Drehzahlüberwachung

Sichere Module zur Drehzahlüberwachung

Die sicheren Module zur Drehzahlüberwachung sind auf die Überwachung der Stillstandskontrolle, der maximalen Drehzahl (Drehzahlbegrenzung), des Drehzahlbereichs und der Drehrichtung ausgelegt.

- > Bis zu acht auswählbare Schaltpunkte zur Drehzahlbegrenzung für jeden logischen Eingang (Achse) (frei konfigurierbar über die Software **SoSafe Configurable**)
- > Die sicheren Module zur Drehzahlüberwachung (ausgenommen XPSMCMEN0200) sind mit RJ 45-Anschlusssteckern (1 oder 2, je nach Modell) für Encoder und Anschlussklemmen für Näherungsschalter ausgestattet.
- > Max. Eingangsfrequenz: 500 kHz zur Encoder-Überwachung und 5 kHz für Näherungsschalter
- > Die Module können mit Inkrementalencodern und PNP/NPN-Näherungsschaltern in 3- oder 4-Drahtanschluss konfiguriert werden, wie unten beschrieben:



Sichere Module zur Drehzahlüberwachung

Sichere Module zur Drehzahlüberwachung, Bestell-Nr. (1)	Beschreibung	Anschlussart
1 XPSMCMEN0100HT XPSMCMEN0100HTG	> 1 Eingang für HTL-Encoder + 1 oder 2 Näherungsschalter	1x RJ 45 (ENC1) und Anschlussklemmen zur Verdrahtung der Näherungsschalter
2 XPSMCMEN0100SC XPSMCMEN0100SCG	> 1 Eingang für Sin/Cos-Encoder + 1 oder 2 Näherungsschalter	1x RJ 45 (ENC1) und Anschlussklemmen zur Verdrahtung der Näherungsschalter
3 XPSMCMEN0100TT XPSMCMEN0100TTG	> 1 Eingang für TTL-Encoder + 1 oder 2 Näherungsschalter	1x RJ 45 (ENC1) und Anschlussklemmen zur Verdrahtung der Näherungsschalter
4 XPSMCMEN0200 XPSMCMEN0200G	> 2 Eingänge für Näherungsschalter	Anschlussklemmen zur Verdrahtung der Näherungsschalter
5 XPSMCMEN0200HT XPSMCMEN0200HTG	> 1 oder 2 Eingänge für HTL-Encoder + 1 oder 2 Näherungsschalter	2x RJ 45 (ENC1/ENC2) und Anschlussklemmen zur Verdrahtung der Näherungsschalter
6 XPSMCMEN0200SC XPSMCMEN0200SCG	> 1 oder 2 Eingänge für Sin/Cos-Encoder + 1 oder 2 Näherungsschalter	2x RJ 45 (ENC1/ENC2) und Anschlussklemmen zur Verdrahtung der Näherungsschalter
7 XPSMCMEN0200TT XPSMCMEN0200TTG	> 1 oder 2 Eingänge für TTL-Encoder + 1 oder 2 Näherungsschalter	2x RJ 45 (ENC1/ENC2) und Anschlussklemmen zur Verdrahtung der Näherungsschalter

- > Die sicheren Module zur Drehzahlüberwachung werden über die der Verpackung beiliegendem Rückwand-Busstecker an den Sicherheitscontroller angeschlossen.

(1) Sichere Module zur Drehzahlüberwachung können mit einer Klemmenleiste mit Federzugklemmen ausgestattet werden. Bei diesen Modellen endet die Bestellnummer mit einem G. Ansonsten sind es Schraubklemmen.



XPSMCM●●●●●●G: ausgestattet mit einer Klemmenleiste mit Federzugklemmen.

Modicon MCM Modularer Sicherheitscontroller

Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation
Nicht-sichere Kommunikationsmodule

Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation

Die Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation ermöglichen den Anschluss der Sicherheitscontroller-CPU (XPSMCMCP0802● oder XPSMCMC10804●) an Erweiterungsmodule, die in einem Abstand von ≤ 50 m platziert sind.

Mit dem geschirmten RS 485-Kabel können zwei Module (XPSMCMCO0000S1 und XPSMCMCO0000S2) im gewünschten Abstand miteinander verbunden werden. Dadurch werden die Erweiterungsmodule mit der Sicherheitscontroller-CPU verbunden.

- > Jedes Erweiterungsmodul für sichere Kommunikation **XPSMCMCO0000S2** verfügt über zwei unabhängige Anschlusskanäle und befindet sich innerhalb eines Liniennetzwerkes. Der Anschluss von zwei Modulen **XPSMCMCO0000S1** erfolgt über einen Kanal Ihrer Wahl.
- > Das Erweiterungsmodul für sichere Kommunikation **XPSMCMCO0000S1** verfügt über nur einen Kanal für Übertragung/Empfang von Daten und muss als erstes oder letztes Modul eines Liniennetzwerkes angeschlossen werden.
- > Mit den sicheren Kommunikationsmodulen können bis zu 6 Inseln mit einer Gesamtlänge von 250 Metern und einem Maximalabstand von 50 Metern zwischen zwei sicheren Kommunikationsmodulen realisiert werden. Die Antwortzeit des Systems ändert sich durch die Verwendung der sicheren Kommunikationsmodule nicht.



Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation

Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation, Bestell-Nr. (1)	Beschreibung
1 XPSMCMCO0000S1 XPSMCMCO0000S1G	> 1 Anschlusskanal: Netzwerkanschluss über 1 Eingang oder 1 Ausgang - am Anfang oder Ende des Liniennetzwerkes und mit einem einzelnen RS 485-Kabel angeschlossen.
2 XPSMCMCO0000S2 XPSMCMCO0000S2G	> 2 Anschlusskanäle: Netzwerkanschluss über 1 Eingang und 1 Ausgang - innerhalb eines Liniennetzwerkes und mit zwei RS 485-Kabeln angeschlossen.

Nicht-sichere Feldbus-Kommunikationsmodule

Die nicht-sicheren Kommunikationsmodule sind zur Diagnose-Übertragung und für die Datenkommunikation über Feldbus- oder Netzwerke konstruiert.



Nicht-sichere Kommunikationsmodule

Nicht-sicheres Kommunikationsmodul, Bestell-Nr. (1)	Feldbus/Netzwerk	Anschlussart
1 XPSMCMCO0000CO XPSMCMCO0000COG	> CANopen	SUB-D 9 Kontakte (Buchse)
2 XPSMCMCO0000EC XPSMCMCO0000ECG	> EtherCAT	2x RJ 45 (Eingang/Ausgang)
3 XPSMCMCO0000EI XPSMCMCO0000EIG	> Ethernet IP	1x RJ 45 (Eingang/Ausgang)
4 XPSMCMCO0000EM XPSMCMCO0000EMG	> Modbus TCP	1x RJ 45 (Eingang/Ausgang)
5 XPSMCMCO0000MB XPSMCMCO0000MBG	> Modbus Serial (RTU)	1x RJ 45
6 XPSMCMCO0000PB XPSMCMCO0000PBG	> Profibus DP	SUB-D 9 Kontakte (Stecker)

- > Alle Kommunikationsmodule werden über den der Verpackung beiliegendem Rückwand-Busstecker an den Sicherheitscontroller angeschlossen.
- > Die nicht-sicheren Kommunikationsmodule verfügen über einen Mini USB 2.0 Anschlussstecker zur Konfiguration.
- > Nur ein nicht-sicheres Kommunikationsmodul kann an einen Sicherheitscontroller angeschlossen werden.

(1) Sichere E/A Erweiterungsmodule und nicht-sichere Kommunikationsmodule können mit einer Klemmenleiste mit Federzugklemmen ausgestattet werden. Bei diesen Modellen endet die Bestellnummer mit einem G. Ansonsten sind es Schraubklemmen.



XPSMCM●●●●●●G: ausgestattet mit einer Klemmenleiste mit Federzugklemmen.



Speicherkarte



Rückwand-Busstecker

Zubehör

■ Speicherkarte

Die **steckbare Speicherkarte XPSMCMME0000** wird zum optionalen Speichern von Konfigurationsdaten für die spätere Übertragung auf ein neues Gerät ohne PC verwendet.

- > Die auf der Speicherkarte XPSMCMME0000 gespeicherte Konfiguration ersetzt alle anderen Konfigurationen in der Sicherheitscontroller-CPU (XPSMCMCP0802● oder XPSMCMC10804●) und überschreibt auch eine alte auf der Karte enthaltene Konfiguration durch die aktuelle.
- > Das Übertragen einer Konfiguration von der Speicherkarte in die Sicherheitscontroller-CPU kann mittels Einstellungen in der **Software SoSafe Configurable** deaktiviert werden.
- > Überschreibvorgänge werden in chronologischer Reihenfolge in der LOG-Datei der Sicherheitscontroller-CPU gespeichert.

■ Rückwand-Busstecker

Der Rückwand-Busstecker **XPSMCMCN0000SG** sorgt für sichere Kommunikation zwischen den sicheren Erweiterungskomponenten und der Sicherheitscontroller-CPU.

- > Für die Sicherheitscontroller-CPU ohne beiliegendem Rückwand-Busstecker (XPSMCMCP0802● oder XPSMCMC10804●) ist der Kauf des Steckers nur dann erforderlich, wenn auch Erweiterungsmodule verwendet werden.
- > Sollen Erweiterungsmodule an die Sicherheitscontroller-CPU angeschlossen werden, dann empfiehlt sich der Kauf der CPU mit beiliegendem Rückwand-Busstecker (XPSMCMCP0802B●● oder XPSMCMC1804B●●). Der Stecker liegt der Verpackung der CPU bei.
- > Die Erweiterungsmodule werden direkt mit einem der Verpackung beiliegendem Rückwand-Busstecker geliefert.

■ Konfigurationskabel

Das **Konfigurationskabel TCSXCNAMUM3P** wird zur Datenübertragung zwischen einem PC und der Sicherheitscontroller-CPU bzw. den nicht-sicheren Kommunikationsmodulen eingesetzt.

- > Länge 3 m
- > Es ist mit USB-Anschlusssteckern ausgestattet: USB A und USB mini B

■ Sicheres Kommunikationskabel

Geschirmte Kabel für die serielle RS 485-Schnittstelle werden zwischen den Erweiterungsmodulen für sichere Kommunikation eingesetzt, um bis zu 6 dezentrale sicherheitsbezogene Inseln mit einem Abstand von jeweils ≤ 50 m einzurichten

- > Verfügbare Längen: 10 bis 50 m

■ Encoder-Splitterkabel

Das Encoder-Splitterkabel ermöglicht den Anschluss eines integrierten Encoders der Servoantriebe MC-4 (motion-basiertes System PacDrive M) sowie der Servoantriebe Lexium 32, Lexium 52 und Lexium 62 an das Drehzahlüberwachungsmodul des modularen Sicherheitscontrollers

- > Verfügbare Längen: 1 bis 5 m

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Sicherheitscontroller-CPU

Sichere E/A-Erweiterungsmodule



XPSMCMCP0802BC

XPSMCMC10804



XPSMCMMX0802

XPSMCMMX0804



XPSMCMAI0400

XPSMCMMDI0800



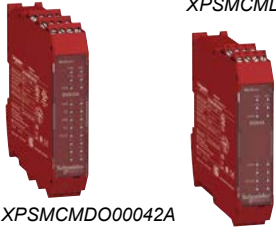
XPSMCMMDI1600

XPSMCMMDI1200MT



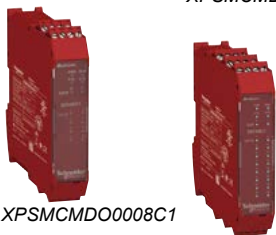
XPSMCMDO0002

XPSMCMDO0004



XPSMCMDO00042A

XPSMCMDO0004S



XPSMCMDO0008C1

XPSMCMDO0016C1

Sicherheitscontroller-CPU

Beschreibung	Eingänge	Ausgänge	Anschluss-klemmetyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sicherheitscontroller-CPU (ohne Rückwand-Busstecker)	8 sicherheitsgerichtete digitale Eingänge + 2 für Start/Neustart-Sperre	2 OSSD-Paare + 4 Testausgänge + 2 Statusausgänge	Schraube	XPSMCMCP0802	0,250
			Federzug	XPSMCMCP0802G	0,55
	8 sicherheitsgerichtete digitale Eingänge + 4 für Start/Neustart-Sperre	4 einkanalige OSSD + 4 konfigurierbare Statusausgänge	Schraube	XPSMCMC10804	
			Federzug	XPSMCMC10804G	

Beschreibung	Aufbau	Anschluss-klemmetyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sicherheitscontroller-CPU mit Rückwand-Busstecker	XPSMCMCP0802 + XPSMCMCN0000SG	Schraube	XPSMCMCP0802BC	0,260/
	XPSMCMC10804 + XPSMCMCN0000SG		XPSMCMC10804B	
	XPSMCMCP0802G + XPSMCMCN0000SG	Federzug	XPSMCMCP0802BCG	
	XPSMCMC10804G + XPSMCMCN0000SG		XPSMCMC10804BG	

Sichere E/A-Erweiterungsmodule

Beschreibung	Eingänge	Ausgänge	Anschluss-klemmetyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
--------------	----------	----------	---------------------	-------------	---------

Sichere analoge Eingangs-Erweiterungsmodule

Sichere analoge Eingangs-Erweiterungsmodule	4 konfigurierbare analoge Eingänge 0...20 mA / 0...10 V (anwählbar über die Software SoSafe Configurable)	-	Schraube	XPSMCMAI0400 (1)	0,164
			Federzug	XPSMCMAI0400G (1)	0,36

Sichere digitale E/A-Erweiterungsmodule

Sichere digitale Eingangs-Erweiterungsmodule	8 digitale Eingänge	4 Testausgänge	Schraube	XPSMCMDI0800	0,230
			Federzug	XPSMCMDI0800G	0,51
	12 digitale Eingänge	8 Testausgänge für 4-Draht-Sicherheits-Schaltmatte	Schraube	XPSMCMDI1200MT	0,250
		Federzug	XPSMCMDI1200MTG	0,55	
	16 digitale Eingänge	4 Testausgänge	Schraube	XPSMCMDI1600	0,250
			Federzug	XPSMCMDI1600G	0,55
Sichere digitale Ausgangs-Erweiterungsmodule	2 für Start/Neustart-Sperre	2 OSSD Paare 2 konfigurierbare Transistor-Statusausgänge	Schraube	XPSMCMDO00002	0,230
			Federzug	XPSMCMDO00002G	0,51
	4 für Start/Neustart-Sperre	4 OSSD Paare + 4 konfigurierbare Transistor-Statusausgänge	Schraube	XPSMCMDO00004	0,250
			Federzug	XPSMCMDO00004G	0,55
	-	4 einkanalige Hochstrom-Halbleiterausgänge (2 A), die als 4 einkanal. oder 2 zweikanal. OSSD + 8 Statusausgänge SIL 1/ PL c verwendet werden können	Federzug	XPSMCMDO000042AG	0,150
					0,33
	4 einkanalige OSSD mit 400 mA Ausgangsstrom 4 Statusausgänge SIL 1/ PL c		Schraube	XPSMCMDO00004S (1)	0,138
			Federzug	XPSMCMDO00004SG (1)	0,30
	8 digitale Ausgänge SIL 1/ PL c		Schraube	XPSMCMDO00008C1	0,130
			Federzug	XPSMCMDO00008C1G	0,28
	16 digitale Ausgänge SIL 1/ PL c		Schraube	XPSMCMDO0016C1	0,145
			Federzug	XPSMCMDO0016C1G	0,31

Sichere gemischte E/A-Erweiterungsmodule

Sichere gemischte E/A-Erweiterungsmodule	8 digitale Eingänge + 2 für Start/Neustart-Sperre	2 OSSD Paare + 4 Testausgänge + 2 Statusausgänge	Schraube	XPSMCMMX0802	0,250
			Federzug	XPSMCMMX0802G	0,55
	8 digitale Eingänge + 4 für Start/Neustart-Sperre	4 einkanal. OSSD mit 400 mA Ausgangsstrom + 4 Testausgänge zur Überwachung der Leitungen der Eingangskreise + 4 konfigurierbare Statusausgänge	Schraube	XPSMCMMX0804 (1)	0,150
			Federzug	XPSMCMMX0804G (1)	0,33

(1) Die Module XPSMCMAI0400, XPSMCMDO00004S und XPSMCMMX0804 können nur an der Sicherheitscontroller-CPU XPSMCMC10804 konfiguriert und betrieben werden.

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Sichere Relaisausgangsmodule
Sichere Module zur Drehzahlüberwachung
Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation



XPSMCMER0002



XPSMCMER0004



XPSMCMRO0004



XPSMCMRO0004DA



XPSMCMEN0100HT



XPSMCMEN0100SC



XPSMCMEN0100TT



XPSMCMEN0200



XPSMCMEN0200HT



XPSMCMEN0200SC



XPSMCMEN0200TT



XPSMCMCO0000S1

Sichere Relaisausgangsmodule

Beschreibung	Eingänge	Ausgänge	Anschlussklemmetyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sichere Relaisausgangsmodule (ohne Rückwandbus-Anschluss, Ansteuerung via OSSD)	1 für Start/Neustart-Sperre	2 Relais für 1 Ausgang (2 S + 1 Ö)	Schraube	XPSMCMER0002	0,250 0,55
			Federzug	XPSMCMER0002G	
	2 für Start/Neustart-Sperre	4 Relais für 2 unabhängige Ausgänge (4 S + 2 Ö)	Schraube	XPSMCMER0004	0,300 0,66
			Federzug	XPSMCMER0004G	
Sichere Relaisausgangsmodule (Verdrahtung mit dem Rückwand-Busstecker)	4 für Start/Neustart-Sperre	4 Relais	Schraube	XPSMCMRO0004	0,300 0,66
			Federzug	XPSMCMRO0004G	
	4 für Start/Neustart-Sperre	4 Relais und (oder +) 8 Statusausgängen	Schraube	XPSMCMRO0004DA	0,330 0,73
			Federzug	XPSMCMRO0004DAG	

Sichere Module zur Drehzahlüberwachung

Beschreibung	■ Eingänge (Anzahl & Art) ■ Anschlussart	Anschlussklemmetyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sichere Module zur Drehzahlüberwachung	■ 1 Eingang HTL-Encoder und 2 für Näherungsschalter (1) ■ 1x RJ 45 (ENC1)	Schraube	XPSMCMEN0100HT	0,280 0,62
		Federzug	XPSMCMEN0100HTG	
	■ 1 Eingang für Sin/Cos-Encoder und 2 für Näherungsschalter (1) ■ 1x RJ 45 (ENC1)	Schraube	XPSMCMEN0100SC	0,280 0,62
		Federzug	XPSMCMEN0100SCG	
	■ 1 Eingang für TTL-Encoder und 2 für Näherungsschalter (1) ■ 1x RJ 45 (ENC1)	Schraube	XPSMCMEN0100TT	0,280 0,62
		Federzug	XPSMCMEN0100TTG	
	■ 2 Eingänge für Näherungsschalter (1) ■ Keine	Schraube	XPSMCMEN0200	0,230 0,51
		Federzug	XPSMCMEN0200G	
	■ Bis zu 2 Eingänge für HTL-Encoder und 2 für Näherungsschalter (1) ■ 2x RJ 45 (ENC1/ENC2)	Schraube	XPSMCMEN0200HT	0,300 0,66
		Federzug	XPSMCMEN0200HTG	
	■ Bis zu 2 Eingänge für Sin/Cos-Encoder und 2 für Näherungsschalter (1) ■ 2x RJ 45 (ENC1/ENC2)	Schraube	XPSMCMEN0200SC	0,300 0,66
		Federzug	XPSMCMEN0200SCG	
	■ Bis zu 2 Eingänge für TTL-Encoder und 2 für Näherungsschalter (1) ■ 2x RJ 45 (ENC1/ENC2)	Schraube	XPSMCMEN0200TT	0,300 0,66
		Federzug	XPSMCMEN0200TTG	

Erweiterungsmodule für sichere Kommunikation

Beschreibung	Technische Daten	Anschlussklemmetyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sicheres RS 485 Bus-Erweiterungsmodul zum Aufbau von Inseln	1 Anschlusskanal: Netzwerkanschluss über 1 Eingang oder 1 Ausgang Für Start und Ende eines Liniennetzwerkes	Schraube	XPSMCMCO0000S1	0,300 0,66
		Federzug	XPSMCMCO0000S1G	
	2 Anschlusskanäle: Netzwerkanschluss über 1 Eingang und 1 Ausgang Als Module innerhalb eines Liniennetzwerkes zwischen dem Start- und Endmodul	Schraube	XPSMCMCO0000S2	0,300 0,66
		Federzug	XPSMCMCO0000S2G	

(1) Anschluss der Näherungsschalter über Anschlussklemmen.

Modicon MCM

Modularer Sicherheitscontroller

Nicht-sichere Kommunikationsmodule

Zubehör



XPSMCMCO0000CO



XPSMCMCO0000EC



XPSMCMCO0000EI



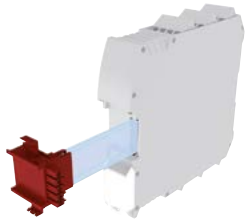
XPSMCMCO0000EM



XPSMCMCO0000MB



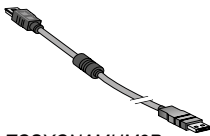
XPSMCMCO0000PB



XPSMCMCN0000SG



XPSMCMME0000



TCSXCNAMUM3P



TSXSCMCN0



TSXESPPM0



TSXESPP300

Nicht-sichere Kommunikationsmodule

Beschreibung	Feldbus / Netzwerktyp - Anschlussart	Anschluss-klemmentyp	Bestell-Nr.	Gew. kg
Nicht-sichere Kommunikationsmodule	CANopen - SUB-D 9 Kontakte (Buchse)	Schraube	XPSMCMCO0000CO	0,300
		Federzug	XPSMCMCO0000COG	0,66
	EtherCAT - 2x RJ 45 (Eingang/Ausgang)	Schraube	XPSMCMCO0000EC	0,300
		Federzug	XPSMCMCO0000ECG	0,66
	Ethernet IP - 1x RJ 45 (Eingang/Ausgang)	Schraube	XPSMCMCO0000EI	0,300
		Federzug	XPSMCMCO0000EIG	0,66
	Modbus TCP - 1x RJ 45 (Eingang/Ausgang)	Schraube	XPSMCMCO0000EM	0,300
		Federzug	XPSMCMCO0000EMG	0,66
	Modbus Serial (RTU) - 1x RJ 45	Schraube	XPSMCMCO0000MB	0,300
		Federzug	XPSMCMCO0000MBG	0,66
	Profibus DP - SUB-D 9 Kontakte (Stecker)	Schraube	XPSMCMCO0000PB	0,300
		Federzug	XPSMCMCO0000PBG	0,66

Zubehör

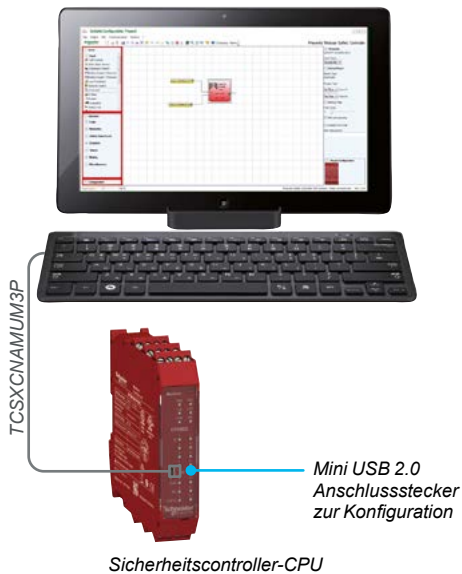
Beschreibung	Anwendung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Rückwand-Busstecker (1)	Zum Anschluss verschiedener Erweiterungsmodule an den Sicherheitscontroller	XPSMCMCN0000SG	0,001 0,002
Speicherkarte	Zur Speicherung von Konfigurationsdaten für die spätere Übertragung auf einen modularen Sicherheitscontroller ohne Verwendung eines PCs (optional)	XPSMCMME0000	0,004 0,009

Beschreibung	Verwendung	Länge	Bestell-Nr.	Gew. kg
Konfigurationskabel	Zur Softwarekonfiguration zwischen einem PC, dem Sicherheitscontroller und den Feldbus-Kommunikations-Modulen Ausgestattet mit 2 USB-Anschlussteckern: USB A und USB mini B	3 m	TCSXCNAMUM3P	0,065
		9,84 ft		0,143
Geschirmtes RS 485-Kabel	Zwischen zwei Erweiterungsmodulen für sichere Kommunikation innerhalb eines Liniennetzwerkes	10 m	TSXSCMCN010	0,920
		32,81 ft		2,03
		25 m	TSXSCMCN025	2,300
		82,02 ft		5,07
		50 m	TSXSCMCN050	4,600
		164,04 ft		10,14
Encoder-Splitterkabel	Zwischen SIN/COS-Modul für sichere Drehzahlüberwachung und Servoantrieben MC-4 sowie den zugehörigen Servomotoren	1 m	TSXESPPM001	0,110
		3,3 ft		0,24
		5 m	TSXESPPM005	0,510
			16,40 ft	1,12
	Zwischen SIN/COS-Modul für sichere Drehzahlüberwachung und Servoantrieben Lexium 32, 52 und 62 sowie den zugehörigen Servomotoren	1 m	TSXESPP3001	0,150
		3,3 ft		0,33
3 m		TSXESPP3003	0,450	
		9,84 ft	0,99	
		5 m	TSXESPP3005	0,750
		16,40 ft		1,65

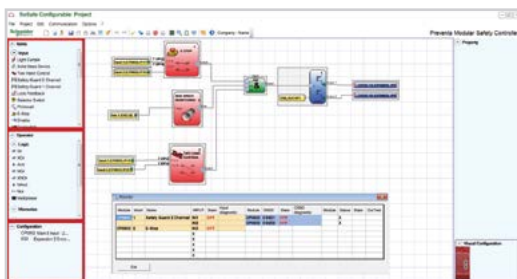
(1) Als Ersatz oder für Sicherheitscontroller-CPU ohne beiliegendem Stecker, die mit Erweiterungen ausgestattet werden soll.



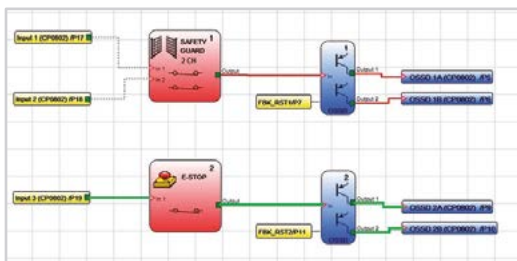
Software SoSafe Configurable



Sicherheitscontroller-CPU



Textvisualisierung der Diagnose



Grafische Visualisierung

Der E/A-Monitor ermöglicht die Echtzeitüberwachung aller E/A eines Modicon MCM-Systems und der Diagnoseinformation eines laufenden Systems.

Software SoSafe Configurable

Die lizenzfreie Software **SoSafe Configurable** wird verwendet, um mithilfe von logischen Operatoren und Sicherheitsfunktionen über eine einfache und intuitive grafische Konfigurationsoberfläche komplexe logische Bedingungen wie Muting, Zeitfunktionen, Zähler, Speicher usw. zu erstellen. Die Konfigurationsdaten werden über eine USB-Verbindung auf die Sicherheitscontroller-CPU (XPSMCMCP0802● oder XPSMCMC10804●) übertragen.

- > Die Sicherheitscontroller-CPU verfügen über einen Mini USB 2.0 Anschluss zur Verbindung mit einem PC, auf dem die Software **SoSafe Configurable** installiert ist.
- > Eine Konfiguration einer Sicherheitscontroller-CPU kann auf der (optionalen) Speicherkarte gespeichert werden, um eine schnelle Übertragung der Konfiguration auf andere Module zu ermöglichen.

Passwort

Die Software ist auf 2 Ebenen mit einem alphanumerischen Passwort geschützt (max. 8 Zeichen).

- > Das Passwort der Ebene 1 ist ein Betriebs- und Wartungspasswort. Es ermöglicht lediglich die Anzeige der LOG-Datei und des Systemaufbaus sowie die Verwendung des Echtzeit-Monitors.
- > Das Passwort der Ebene 2 ermöglicht den Zugriff auf alle Funktionen der Software. Es berechtigt zum Laden, Ändern, Speichern und Herunterladen einer Projektkonfiguration (vom PC auf die Sicherheitscontroller-CPU).

LOG-Datei (Passwort der Ebene 1).

Eine Log-Datei mit dem Erstellungsdatum und der CRC-Prüfsumme (4-stellige hexadezimale Identifikationsnummer) des Projekts werden im Sicherheitscontroller gespeichert.

- > Ein Logbuch kann bis zu 5 aufeinanderfolgende Ereignisse aufzeichnen. Danach werden sie überschrieben, begonnen mit dem am weitesten zurückliegenden.
- > Die Log-Datei lässt sich mit der Software auslesen.

Wichtige Funktionsmerkmale

Die wichtigen Funktionsmerkmale der Software **SoSafe Configurable** sind:

- > „Drag & Drop“-Konfiguration der Sicherheitsfunktionen und der Logik
- > Funktionale Validierung der Konstruktion
- > Passwortverwaltung auf 2 Ebenen zum Schutz vor unberechtigtem Zugriff und damit vor versehentlichen Änderungen oder Manipulation der Konfiguration
- > Einstellung der Parameter von Funktionsbausteinen, zum Beispiel:
 - einzelne – oder doppelte – sicherheitsgerichtete Kanäleingänge (S oder Ö)
 - Testausgänge zur Überwachung von elektromechanischen Eingabegeräten sowie Fotozellen und den zugehörigen elektrischen Anschlüssen
 - automatischer, manueller und überwachter manueller Neustart
 - Synchronisationsüberwachung von zwei Kanälen
 - Filter gegen Kontaktprellen und Zeitfunktionen
 - Anlaufest
- > Einzelne oder bidirektionale Muting-Funktionsbausteine mit 2 oder 4 Sensoren
- > Online-Überwachung des E/A-Status
- > Offline-Simulation der Konfiguration
- > Projektdokumentation und Pläne

Systemanforderungen

Die Software **SoSafe Configurable** kann von unserer [Website](#) kostenlos heruntergeladen und ohne Lizenzierung verwendet werden. Sie läuft auf PC mit:

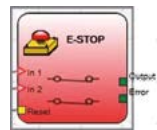
- > RAM: 256 MB
- > Festplatte: freier Speicherplatz > 300 MB
- > USB: 1.1 oder 2.0
- > Microsoft Windows® 10, Microsoft Windows® 7 32 und 64 Bit, Microsoft Windows® 8.1 32 und 64 Bit
- > Microsoft Framework 3.5 (oder höher).
- > Verfügbare Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Chinesisch, Japanisch

Sicherheitsparameter

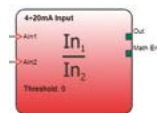
Parameter	Wert	Standard
PFH _d	≥ 10 ⁻⁸ PFH _d < 10 ⁻⁷	IEC 61508
SIL	3	
SILCL	3	IEC 62061
Typ	4	EN 61496-1
PL	e	
Dcavg	hoch	
MTTF _d (Jahre)	100 Jahre	ISO 13849-1
Kategorie	4	
Betriebsdauer	20 Jahre	

Funktionsbausteine

Eingangsobjekte



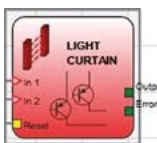
NOT-AUS/NOT-HALT Prüft den Eingangsstatus eines Not-Halt/Aus. Wenn der Not-Halt/Aus-Taster gedrückt wurde (Kontakte geöffnet), ist der Ausgang 0. Wenn nicht, ist der Ausgang 1.



SICHERHEITZUHALTUNG Prüft den Eingangsstatus einer beweglichen trennenden Schutzeinrichtung oder Schutztür. Wenn die Schutzeinrichtung oder Schutztür geöffnet ist, ist der Ausgang 0. Anderenfalls ist der Ausgang 1.

FREIGABE (Aktivierungsschlüssel) Prüft den Eingangsstatus einer manuellen Schlüsselanlage. Wenn der Schlüssel nicht gedreht ist, ist der Ausgang 0. Anderenfalls ist der Ausgang 1.

LICHTVORHANG (optoelektronischer Sicherheits-Lichtvorhang / Laserscanner) Prüft den Eingangsstatus eines optoelektronischen Sicherheits-Lichtvorhangs oder Laserscanners. Wenn der durch den Lichtvorhang geschützte Bereich belegt ist (Ausgang des Lichtvorhangs ist abgeschaltet), ist der Ausgang 0. Anderenfalls, wenn der Bereich frei ist und 1 ausgibt, ist der Ausgang dieses Funktionsbausteins 1.



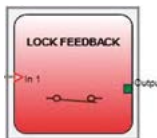
FUSSSCHALTER (Sicherheits-Fußschalter) Prüft den Status der Eingänge eines Sicherheits-Fußschalters. Wenn der Fußschalter nicht gedrückt ist, ist der Ausgang 0. Anderenfalls ist der Ausgang 1.

FOTOZELLE (Sicherheits-Fotozelle) Prüft den Status der Eingänge einer optoelektronischen Sicherheits-Lichtschränke. Wenn der Strahl der Fotozelle durchbrochen ist (Ausgang der Fotozelle ist abgeschaltet), ist der Ausgang 0. Anderenfalls, wenn der Strahl nicht blockiert ist und 1 ausgibt, ist der Ausgang 1.



WAHLSCHALTER Prüft den Status der Eingänge einer Einrichtung zur Betriebsartenwahl (bis zu 4 Eingänge). Wenn nur ein Eingang 1 ist, ist der entsprechende Ausgang auch 1. In allen anderen Fällen, d. h. wenn alle Eingänge 0 oder mehr als ein Eingang 1 sind, sind alle Ausgänge 0.

ZWEIHAND-BEDIENUNG Prüft den Status der Eingänge von Zweihand-Tastern. Beide Drucktaster müssen innerhalb von 500 ms gedrückt werden, dann ist der Ausgang 1, ansonsten 0.



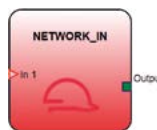
SICHERHEITSSCHALTMATTE (Sicherheitstrittmatte oder Sicherheitsleiste) Prüft den Status der Eingänge einer Sicherheits-Schaltmatte oder Sicherheitsleiste. Wenn eine Person auf der Matte steht, ist der Ausgang 0. Anderenfalls, wenn die Matte frei ist, ist der Ausgang 1. Testausgänge müssen verwendet werden. Kann nicht für 2-Draht-Matten und Matten mit Abschlusswiderstand verwendet werden.

ZUSTIMMSCHALTER Prüft den Eingangsstatus eines Zustimmschalters. Wenn der Schalter nicht gedrückt ist (Position 1) oder komplett gedrückt ist (Position 3), ist der Ausgang 0. Wenn er in mittlerer Position ist (Position 2), ist der Ausgang 1.



PRÜFBARE SICHERHEITSEINRICHTUNG Die Funktion kann für jeden generischen Eingang mit einem oder zwei Kanälen und „Schließer“- oder „Öffner“-Kontakten verwendet werden.

SENSOR Prüft den Status des Eingangs eines Sensors (nicht eines Sicherheitssensors). Wenn der Strahl des Sensors durchbrochen ist (Ausgang des Sensors ist abgeschaltet), ist der Ausgang 0. Anderenfalls, wenn der Strahl nicht blockiert ist und 1 ausgibt, ist der Ausgang 1.



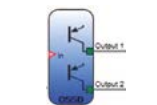
RÜCKMELDUNG VERRIEGELUNG Prüft die Rückmeldung des Elektromagneten der Zuhalteeinrichtung und erzeugt eine 1, wenn die Zuhalteeinrichtung verriegelt ist und 0, wenn sie geöffnet ist.

SCHALTER Prüft den Eingangsstatus eines Drucktasters oder Schalters (nicht eines Sicherheitsschalters). Wenn der Drucktaster gedrückt oder der Schalter betätigt ist, ist der Ausgang 1. Anderenfalls ist der Ausgang 0.



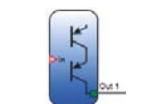
HALBLEITER-EINGÄNGE Prüft den Status zweier Eingänge. Wenn beide Eingänge auf 1 wechseln, ist der Ausgang 1, ansonsten 0.

FELDBUSEINGANG Von der Maschinensteuerung können bis zu 8 Bit über den Feldbus übertragen werden, die in der Konfiguration direkt als binäre, nicht-sichere Eingangssignale verwendet werden.



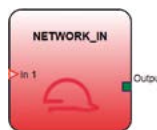
LL0 Eingangswert 0.

LL1 Eingangswert 1.



NETZWERK_EIN Wird zur Verbindung der Netzwerkeingänge mit dem NETZWERK-Funktionsbaustein verwendet. Wenn die Eingänge auf 1 (WAHR) wechseln, ist der Ausgang 1 (WAHR).

Analoge Überwachung



ANALOGER EINGANG Konfiguriert den einzelnen oder redundanten analogen Eingang 0/4... 20 mA oder 0/2... 10 V. Sie ist mit der Sicherheitscontroller-CPU XPSMCMC10804 und dem sicheren E/A-Erweiterungsmodul XPSMCMAI0400 verfügbar.

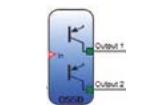
ANALOGER TEILER Ermöglicht die arithmetische Teilung der Werte zweier Eingänge. Diese können einzelne oder redundante Eingänge sein. Der ANALOGE TEILER ermöglicht auch die Konfiguration eines SCHWELLENWERTVERGLEICHERS (oder eines FENSTERVERGLEICHERS) und eines ALARMVERGLEICHERS.

Drehzahlüberwachung



STILLSTANDSÜBERWACHUNG Überwacht den Stillstand einer Achse. Der Ausgang ist 1, wenn die Drehzahl 0 ist. Wenn kein Stillstand gemessen wird (Drehzahl nicht 0), ist der Ausgang 0.

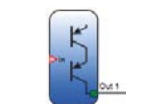
STILLSTANDS- UND MAX. DREHZAHLÜBERWACHUNG Überwacht die Drehzahl einer Achse. Am Ausgang ZERO wird 1 ausgegeben, wenn die Drehzahl 0 ist. Wird kein Stillstand (Drehzahl nicht 0) gemessen, wird am Ausgang ZERO 0 ausgegeben. Außerdem überwacht dieser Baustein die Geschwindigkeit einer Achse. Am Ausgang OVER wird 0 ausgegeben, wenn die Drehzahl den eingestellten Grenzwert überschreitet.



ÜBERWACHUNG DER MAXIMALEN DREHZAHL Überwacht die maximale Drehzahl einer Achse. Der Ausgang ist 0, wenn die Drehzahl den eingestellten Grenzwert überschreitet.

ÜBERWACHUNG DREHZAHLBEREICH Überwacht den Drehzahlbereich einer Achse auf Über- und Unterschreitung. Der Ausgang ist 1, wenn die Drehzahl innerhalb des eingestellten Bereiches liegt.

Ausgangsobjekte

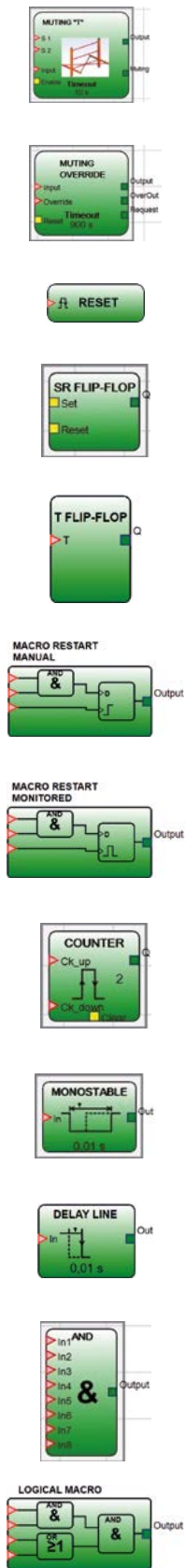


EINZEL- / DOPPEL-OSSD (Sicherheitsausgänge) Sichere Halbleiterausgänge (PNP) einzeln oder als Paar ausgeführt (Einzelkanal, 400 mA) Die Ausgänge können einzeln oder als Paar betrieben werden. Jeder einzelne OSSD und jedes OSSD-Paar kann im AUTO/manuellem Neustartmodus arbeiten und kann die Rückführung (EDM) der externen Relais oder Schütze über den Eingang RESTART_FBK durchführen.

STATUS (Signalausgang) Bei den Statusausgängen handelt es sich um nicht-sichere Diagnoseausgänge, die den Status von Teilen der Logik innerhalb der Konfiguration ausgeben.

RELAIS Wird zusammen mit XPSMCMR0004 verwendet und ist konfigurierbar gemäß Kategorie 1, 2 und 4.

FELDBUS-MELDEAUSGANG Wird verwendet, um die Zustandsmeldungen jedes Punktes der Konfiguration an eine SPS oder ein HMI-Gerät zu übermitteln.



Funktionsbausteine

Muting-Operatoren	
MUTING „L“ mit 2 Muting-Sensoren	Das Muting eines Lichtvorhangs wird über die Sensoreingänge S1 und S2 aktiviert. Es wird nur eine Bewegungsrichtung erfasst.
MUTING „T“ mit 2 Muting-Sensoren	Das Muting eines Lichtvorhangs wird über die Sensoreingänge S1 und S2 aktiviert. Es werden beide Bewegungsrichtungen erfasst.
MUTING „SEQUENZIELL“ mit 4 Muting-Sensoren	Das Muting eines Lichtvorhangs wird über die Sensoreingänge S1 bis S4 aktiviert. Es werden wahlweise nur eine oder beide Bewegungsrichtungen erfasst.
MUTING „GLEICHZEITIG“ mit 4 Muting-Sensoren	Das Muting eines Lichtvorhangs wird über die Sensoreingänge S1 bis S4 aktiviert. Es werden wahlweise nur eine oder beide Bewegungsrichtungen erfasst. Die zulässige Zeit zwischen der Betätigung der Mutingsensoren ist einstellbar.
MUTING „OVERRIDE“	Ist erforderlich, wenn die Anwendung stoppt, während das Material sich aufgrund einer falschen Mutingsequenz noch im Lichtvorhang befindet. Mit dem Befehl OVERRIDE wird der Ausgang zwangsgesetzt und ermöglicht die Entfernung des Materials aus dem Strahlengang des Lichtvorhangs. Es stehen zwei verschiedene Bedienarten zur Verfügung: 1 Manuelle Bedienung mit Halten während des Betriebs 2 Automatisch mit Impuls-Befehl

Analoge Operatoren	
ANALOGER VERGLEICHER	Vergleicher von analogen Signalen, nur am Controller XPSMCMC10804● angeschlossen.
MATH	Berechnet die Summe oder Differenz der analogen Signale von den ANALOGEN EINGANGSbausteinen. Nur mit dem Controller XPSMCMC10804● möglich.
GLEICHHEITS-CHECK	Prüft, dass zwei analoge Eingänge innerhalb eines festlegbaren Bereichs gleich sind. Nur mit dem Controller XPSMCMC10804● möglich.

Allgemeines/Verschiedenes	
SERIELLER AUSGANG	Überträgt den Status von maximal 8 Eingängen auf einen seriellen Datenausgang.
NETZWERK	Ermöglicht die Verteilung von Stopp- und Reset-Befehlen zwischen Sicherheitscontroller-CPU in einem lokalen Netzwerk.
INTERPAGE IN UND INTERPAGE OUT	Memory Bit (Merker), das von Eingängen für verschiedene Ausgänge wiederverwendet wird.
RESET	Leitet bei einem Übergang AUS-AN-AUS von weniger als 5 s im entsprechenden Eingang einen System-Reset ein.

Speicher-Operatoren	
D-FLIP-FLOP	Speichert den zuvor eingestellten Status an Ausgang Q auf der steigenden Taktflanke.
SR-FLIP-FLOP	Bringt den Ausgang Q auf 1 mit Set, 0 mit Reset.
T-FLIP-FLOP	Ändert den Status, sobald der Eingang auslöst. Ansonsten wird der vorherige Wert gehalten, solange der T-Eingang inaktiv ist.
T FLIP-FLOP	Bei jeder steigenden Flanke des Eingangs T (umschalten) wird der Ausgang Q geschaltet.
NUTZER NEUSTART – MANUELL	Initiiert einen gemeinsamen Neustart mehrerer Eingangsfunktionen bei steigender Flanke des Eingangs Neustart.
MACRO NEUSTART – MANUELL	Kombiniert eine frei wählbare Logikschaltung mit dem Funktionsbaustein NUTZER NEUSTART – MANUELL entsprechend der festgelegten Aktivierungstabelle.
NUTZER NEUSTART – ÜBERWACHT	Initiiert einen gemeinsamen Neustart mehrerer Eingangsfunktionen bei steigender und fallender Flanke des Eingangs Neustart.
MACRO NEUSTART – ÜBERWACHT	Kombiniert eine frei wählbare Logikschaltung mit dem Funktionsbaustein NUTZER NEUSTART – ÜBERWACHT entsprechend der festgelegten Aktivierungstabelle.

Zähler-Operator	
ZÄHLER	Generiert einen Impuls, sobald die eingestellte Anzahl erreicht ist.

Zeitrelais-Operatoren	
IMPULSGEBER	Erzeugt einen Taktsignalausgang mit dem gewünschten Zeitraum, wenn der Eingang 1 ist.
MONOSTABIL	Erzeugt einen Ausgang der Ebene 1, aktiviert durch die steigende Flanke des Eingangs, und bleibt für die eingestellte Zeit in diesem Zustand.
MONOSTABIL_B	Generiert eine Ausgabe 1 (WAHR), aktiviert durch die steigende/fallende Flanke des Eingangs, und verharrt während der eingestellten Zeit in diesem Zustand.
WEITERLEITUNG KONTAKTHERSTELLUNG	Der Ausgang folgt dem Signal am Eingang. Ist dieses jedoch für länger als die eingestellte Zeit 1, wechselt der Ausgang auf 0.
VERZÖGERUNG	Initiiert eine Verzögerung eines Signals bei steigender oder fallender Flanke am Eingang, indem der Ausgang nach Ablauf der eingestellten Zeit auf 1 gesetzt wird.
VERZÖGERUNGSSTRECKE	Initiiert eine Verzögerung eines Signals bei steigender oder fallender Flanke am Eingang, indem der Ausgang nach Ablauf der eingestellten Zeit auf 0 (FALSCH) gesetzt wird.
TIMER	Generiert ein Signal (WAHR oder FALSCH) für einen festlegbaren Zeitraum.

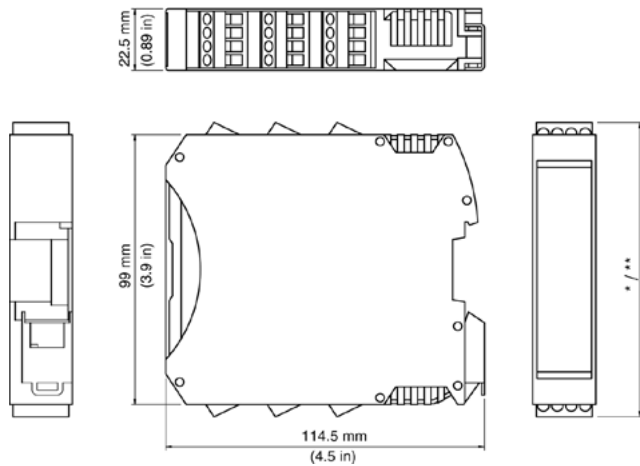
Logische Operatoren	
AND	Gibt 1 als Ausgang zurück, wenn alle Eingänge 1 sind.
NAND	Gibt 0 als Ausgang zurück, wenn alle Eingänge 1 sind.
NOT	Keht den logischen Status des Eingangs um.
OR	Gibt 1 als Ausgang zurück, wenn mindestens einer der Eingänge 1 ist.
NOR	Gibt 0 als Ausgang zurück, wenn mindestens einer der Eingänge 1 ist.
XOR	Gibt 0 als Ausgang zurück, wenn alle Eingänge denselben logischen Status aufweisen.
XNOR	Gibt 1 als Ausgang zurück, wenn alle Eingänge denselben logischen Status aufweisen.
MULTIPLEXER	Leitet das Signal der Eingänge gemäß der Sel-Auswahl an den Ausgang weiter.
LOGIK-MACRO	Ermöglicht die Gruppierung von zwei oder drei Logikschaltungen. Das Ergebnis der dritten Logikschaltung wird am Ausgang ausgegeben.

IntFbk	
INTFBK IN und INTFBK OUT	Konfiguriert bis zu 8 interne Feedback-Schleifen. Verbindung mit dem Ausgang eines Funktionsbausteins über den Operator IntFbk_Out, mit dem Eingang eines Funktionsbausteins über den Operator IntFbk_In. Nur mit dem Controller XPSMCMC10804● möglich.

Technische Daten			
Baustein Typ		XPSMCM - modularer Sicherheitscontroller allgemein	
Übereinstimmung mit den Normen		IEC EN 61131-2, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2, EN 61496-1 (Typ 4), IEC EN 62061, EN 61508-1, EN 61508-2, EN 61508-3, IEC 61784-3	
Zulassungen		TÜV, cULus, RCM	
Betriebsspannung		V DC	24 V DC ± 20 % (PELV-Versorgung)
Verlustleistung je Modul		W	max. 3 (typisch)
Systemkonfiguration		XPSMCMCP0802	XPSMCMC10804
In Abhängigkeit der verwendeten Module definiert sich die erreichbare Systemkonfiguration und wird in der Konfigurationssoftware angezeigt.	Analoge Eingänge maximal	-	16
	Digitale Eingänge maximal	128	128
	Digitale Ausgänge maximal	16 + 32 Status	32 + 48 Status
	Drehzahlerfassungen maximal	12 via Encoder	12 via Encoder
	Anzahl des gleichen Typs an sicheren Erweiterungsmodulen	4	4
	Anzahl nicht-sichere Kommunikationsmodule	1	1
Dezentrale Inseln/ Abstand		≤ 6/ ≤ 50 m	
Reaktionszeit		ms	≥ 10,6, konfigurationsabhängig und wird im Validierungsprotokoll ausgegeben
Digitale Eingänge		sichere Eingänge	
Schaltsschwellen		entsprechend EN61131-2 Typ 3	
Encoder-Eingänge		HTL, TTL oder Sin/Cos	
Max. Encoderfrequenz		kHz	HTL: 300; TTL, Sin/Cos: 500
Encoder-Versorgung		Erfolgt nicht aus den Erweiterungsmodulen, sondern aus dem Motion-System (Lexium oder PacDrive) bei Nutzung des Splitterkabels	
Sensoreingänge für Drehzahlmessung		NPN/PNP-Näherungsschalter mit 3- oder 4-Drahtanschluss	
Sensoren			
Max. Sensorfrequenz		kHz	5
Sensorversorgung		V DC	24
Max. Sensoren-Stromaufnahme		mA	100
Analoge Eingänge		I: Sensoren mit 2-, 3- und 4-Leitern	U: Sensoren mit 3-Leitern
Nennbereich		0/4-20 mA	0-10 V
Zulässiger Bereich		0/2,5-23 mA	0-11,5 V
Eingangsimpedanz		Ω	200 250 k
Auflösung		16	
Abtastrate		2,5-4000, in festen Schritten einstellbar	
Halbleiterausgänge OSSD		Einzeln PL c/SIL1	Einzeln PL e/SIL3
Schaltstrom je Transistorausgang		mA	100 400/2000 (modulabhängig) 400
Testpulsbreite		μs	- 100 (ca. alle 5,5 ms) deaktivierbar mit reduziertem Sicherheitslevel, modulabhängig 100 (ca. alle 5,5 ms)
Relaisausgänge		Sicherheitsausgang, Schließer	
Reaktionszeit		ms	12
Schaltspannung		V	AC: 400, DC: 240
Schaltstrom		A	6
Schutz durch Sicherung		A	3,5 träge
Schaltvermögen		AC: 2000 VA, DC: 240 W	
Gebrauchskategorie (EN 60947-5-1)		AC15: 240 V/3 A, DC13: 24 V/1 A	
minimale Schaltspannung		V DC	10
minimaler Schaltstrom		mA	20
Statusausgang		nicht-sicher oder reduzierte Sicherheit (SIL1/PL c) je nach Modul, Transistor, p-schaltend	
Schaltstrom		mA	100
Überspannungskategorie		II	
Umgebungstemperatur		°C	bei Betrieb -10...+55 Lagertemperatur -20...+85
Relative Luftfeuchtigkeit		%	10...95
Verschmutzungsgrad		2	
Vibrationsbeständigkeit (IEC/EN 61496-1)		mm	+/-0,35 (10...55 Hz)
Stoßfestigkeit (IEC/EN 61496-1)		g	10 (16 ms Halbsinus)
EMV-Kategorie		Class B	
Montage		auf 35-mm-DIN-Schiene nach EN/IEC 60715, vertikal oder horizontal	
Abmessungen		mm	Schraubklemmen: 108 x 22,5 x 114,5 Federzugklemmen: 118,5 x 22,5 x 114,5
Schutzart des Gehäuses		IP 20	
Gehäusematerial		Polyamid	
Anschluss		Schraubklemmen	Ohne Aderendhülse mm² 1 x 0,2...2,5 oder 2 x 0,2...1 starr oder 2 x 0,2...1,5 flexibel Mit Aderendhülse 1 x 0,25...1,5 oder 2 x 0,5...1,5 (Doppelhülse)
		Federzugklemmen	Ohne Aderendhülse mm² 1 x 0,2...2,5 Mit Aderendhülse 1 x 0,25...2,5 oder 2 x 0,5...1 (Doppelhülse)

Abmessungen

XPSMCM



Farben der Gehäuse:

rot: Module mit Sicherheitsfunktionen
schwarz: nicht-sichere Kommunikation

Anschlussklemmblöcke abziehbar

* Schraubklemmen 108 mm

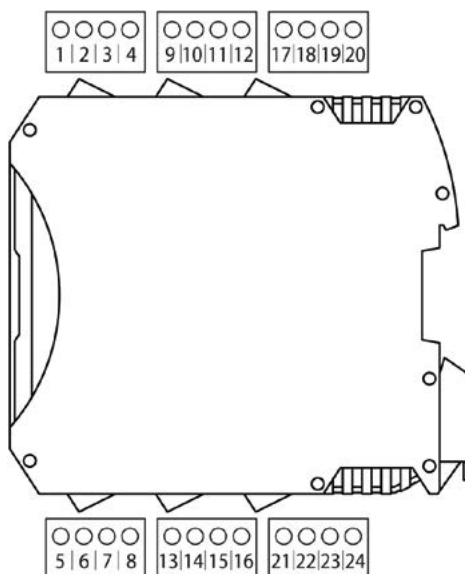
** Federzugklemmen 118 mm

Anschlussbelegung des modularen Sicherheitscontrollers XPSMCM

Bestell-Nr.	XPSMCM CP0802	XPSMCM C10804	XPSMCM AI0400	XPSMCM DI8000	XPSMCM DI1200MT	XPSMCM DI1600	
Modulfunktion	Sicherheitscontroller CPU V1 8E/2A-Paare	Sicherheitscontroller CPU V2 8E/4A	4 analoge Eingänge	8 digitale Eingänge	12 digitale Eingänge	16 digitale Eingänge	
Anschlussbelegung der abziehbaren Anschlussklemmblöcke	1 24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	
	2 MASTER_ENABLE1	–	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	
	3 MASTER_ENABLE2	–	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	
	4 0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC	
	5 OSSD1_A	OSSD1		INPUT1	INPUT1	INPUT1	
	6 OSSD1_B	OSSD2		INPUT2	INPUT2	INPUT2	
	7 RESTART1	RESTART1/STATUS1		INPUT3	INPUT3	INPUT3	
	8 OUT_STATUS 1	RESTART2/STATUS2		INPUT4	INPUT4	INPUT4	
	9 OSSD2_A	OSSD3	24 VDC Ch1	OUT_TEST1	OUT_TEST1	OUT_TEST1	
	10 OSSD2_B	OSSD4	INPUT I/U CH1	OUT_TEST2	OUT_TEST2	OUT_TEST2	
	11 RESTART2	RESTART3/STATUS3	INPUT U/OUTPUT I CH1	OUT_TEST3	OUT_TEST3	OUT_TEST3	
	12 OUT_STATUS 2	RESTART4/STATUS4	ISOLATED 0 VDC CH1	OUT_TEST4	OUT_TEST4	OUT_TEST4	
	13 OUT_TEST1	OUT_TEST1	24 VDC CH3	INPUT5	INPUT5	INPUT5	
	14 OUT_TEST2	OUT_TEST2	INPUT I/U CH3	INPUT6	INPUT6	INPUT6	
	15 OUT_TEST3	OUT_TEST3	INPUT U/OUTPUT I CH3	INPUT7	INPUT7	INPUT7	
	16 OUT_TEST4	OUT_TEST4	ISOLATED 0 VDC CH3	INPUT8	INPUT8	INPUT8	
	17 INPUT1	INPUT1	24 VDC CH2		OUT_TEST5	INPUT9	
	18 INPUT2	INPUT2	INPUT I/U CH2		OUT_TEST6	INPUT10	
	19 INPUT3	INPUT3	INPUT U/OUTPUT I CH2		OUT_TEST7	INPUT11	
	20 INPUT4	INPUT4	ISOLATED 0 VDC CH2		OUT_TEST8	INPUT12	
	21 INPUT5	INPUT5	24 VDC CH4		INPUT9	INPUT13	
	22 INPUT6	INPUT6	INPUT I/U CH4		INPUT10	INPUT14	
	23 INPUT7	INPUT7	INPUT U/OUTPUT I CH4		INPUT11	INPUT15	
	24 INPUT8	INPUT8	ISOLATED 0 VDC CH4		INPUT12	INPUT16	
Frontseitige Anschlüsse	Mini-USB für Konfiguration	Mini-USB für Konfiguration					

Anschließer an CPU

XPSMCMCP0802 ab FW 4.1.1				•	•	•	
XPSMCMC10804 ab FW 6.0		•		•	•	•	



Bezeichnung

24 VDC
24 VDC CHX
INPUT I/U CHX
INPUT U/OUTPUT I CHX
ISOLATED 0 VDC CHX
RESTARTX/STATUSX
0 VDC
NODE_ADDRX

INPUTX
OUT_TESTX
OSSDX_Y
OSSDINX_Y
OUT_STATUSX
RESTARTX
FBK_K1_K2_X
PROXYX_24V
PROXYX_REF
PROXYX_NO
PROXYX_NC
CHX_Y
SCHIRMUNG CHX
X_NOY
X_NCY
MASTER_ENABLEX

Bedeutung

Versorgungsspannung (+)
Versorgung Analogsensor
Analoger Eingang
Anschlussvariation für analogen Eingang
galvanisch getrennter Massebezug Analogeingang
Konfigurierbar als Start-Eingang oder Statusausgang
Versorgungsspannung (Masse)
Eingänge zur Festlegung der binären Moduladresse, gemäß der Einstellung in der Konfigurationssoftware SoSafe Configurable (Adresse 0 bei beiden offenen Anschlüssen)
Sichere digitale Eingänge zur Speisung mit 24 VDC oder den Taktausgängen
Taktausgänge zur Versorgung der Eingänge und zur Fehlererkennung
Sicherer digitaler Transistorausgang (PNP)
Eingang zur Ansteuerung der Relais durch OSSD-Ausgänge
Nicht-sicherer digitaler Transistorausgang (PNP) zur Statusmeldung
Eingang für den Start und Rückführkreis (EDM)
Ausgang des Rückführkreises (EDM), interne Ö mit 24 VDC verbunden
Versorgung eines Näherungsschalters mit +24 VDC
Massepotential für die Versorgung eines Näherungsschalters
Eingang für den Näherungsschalterausgang S
Eingang für den Näherungsschalterausgang Ö
Kanal des Rückwandbusses
Anschluss des Leitungsschirms
Schlieserkontakt des sicheren Relaisausgangs
Öffnerkontakt des Relaisausgangs
Sicherer Eingang zur zentralen Freigabe oder Abschaltung des Sicherheitscontrollers (Freigabe durch Anschluss von +24 VDC)

X

Kanalnummer oder Nr. der Funktion

Y

Untergruppe des Kanals oder zur Anschlussunterscheidung

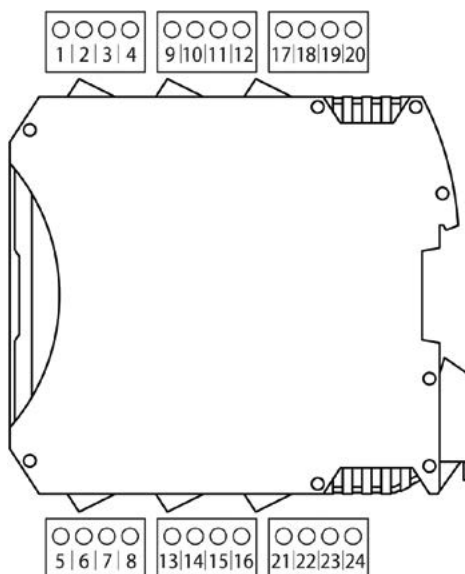
XPSMCM DO0002	XPSMCM DO0004	XPSMCM DO00042A	XPSMCM DO0004S	XPSMCM DO0008C1	XPSMCM DO0016C1	XPSMCM ER0002
2 digitale OSSD-Ausgangs- paare	4 digitale OSSD-Ausgangs- paare	4 digitale OSSD-Hochstrom- Ausgänge	4 digitale OSSD-Ausgänge	8 Transistorausgänge PL c/SIL1	16 Transistorausgänge PL c/SIL1	1 Relaisgruppen indirekt
24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC
NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	-
NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	-
0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC
OSSD1_A	OSSD1_A	RESTART1	OSSD1	24 VDC CH1-8	24 VDC CH1-8	OSSDIN1_A
OSSD1_B	OSSD1_B	RESTART2	OSSD2	-	24 VDC CH9-16	OSSDIN1_B
RESTART1	RESTART1	RESTART3	RESTART/STATUS1	-	-	FBK_K1_K2_1
OUT_STATUS 1	OUT_STATUS 1	RESTART4	RESTART/STATUS2	-	-	-
OSSD2_A	OSSD2_A	OSSD1	OSSD3	OUT_STATUS 1	OUT_STATUS 1	A_NC1
OSSD2_B	OSSD2_B	OSSD2	OSSD4	OUT_STATUS 2	OUT_STATUS 2	B_NC1
RESTART2	RESTART2	OSSD3	RESTART/STATUS3	OUT_STATUS 3	OUT_STATUS 3	-
OUT_STATUS 2	OUT_STATUS 2	OSSD4	RESTART/STATUS4	OUT_STATUS 4	OUT_STATUS 4	-
24 VDC	24 VDC	-	-	OUT_STATUS 5	OUT_STATUS 5	A_NO11
-	24 VDC	24 VDC	-	OUT_STATUS 6	OUT_STATUS 6	B_NO11
0 VDC	0 VDC	-	-	OUT_STATUS 7	OUT_STATUS 7	A_NO12
-	0 VDC	-	-	OUT_STATUS 8	OUT_STATUS 8	B_NO12
-	OSSD4_A	OUT_STATUS 1	-	-	OUT_STATUS 9	-
-	OSSD4_B	OUT_STATUS 2	-	-	OUT_STATUS 10	-
-	RESTART4	OUT_STATUS 3	-	-	OUT_STATUS 11	-
-	OUT_STATUS 4	OUT_STATUS 4	-	-	OUT_STATUS 12	-
-	OSSD3_A	OUT_STATUS 5	-	-	OUT_STATUS 13	-
-	OSSD3_B	OUT_STATUS 6	-	-	OUT_STATUS 14	-
-	RESTART3	OUT_STATUS 7	-	-	OUT_STATUS 15	-
-	OUT_STATUS 3	OUT_STATUS 8	-	-	OUT_STATUS 16	-
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•

Anschlussbelegung des modularen Sicherheitscontrollers XPSMCM

Bestell-Nr.	XPSMCM ER0004	XPSMCM EN●●●	XPSMCM MX0802	XPSMCM MX0804	XPSMCM RO0004	XPSMCM RO0004DA	
Modulfunktion	2 Relaisgruppen indirekt	Drehzahlmodule	Gemischtes E/A-Modul 8E/2A-Paare	Gemischtes E/A-Modul 8E/4A	4 Relais direkt	4 Relais direkt + 8 Statusausgänge	
Anschlussbelegung der abziehbaren Anschlussklemmblöcke	1	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	24 VDC	
	2	-	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	NODE_ADDR0	
	3	-	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	NODE_ADDR1	
	4	0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC	0 VDC	
	5	OSSDIN1_A	PROXY1_24V	OSSD1_A	OSSD1	RESTART1	RESTART1
	6	OSSDIN1_B	PROXY1_REF	OSSD1_B	OSSD2	RESTART2	RESTART2
	7	FBK_K1_K2_1	PROXY1_NO	RESTART1	RESTART/STATUS1	RESTART3	RESTART3
	8	-	PROXY1_NC	OUT_STATUS 1	RESTART/STATUS2	RESTART4	RESTART4
	9	A_NC1	PROXY2_24V	OSSD2_A	OSSD3	A_NO1	A_NO1
	10	B_NC1	PROXY2_REF	OSSD2_B	OSSD4	B_NO1	B_NO1
	11	A_NC2	PROXY2_NO	RESTART2	RESTART/STATUS3	A_NO2	A_NO2
	12	B_NC2	PROXY2_NC	OUT_STATUS 2	RESTART/STATUS4	B_NO2	B_NO2
	13	A_NO11		OUT_TEST1	OUT_TEST1	A_NO3	A_NO3
	14	B_NO11		OUT_TEST2	OUT_TEST2	B_NO3	B_NO3
	15	A_NO12		OUT_TEST3	OUT_TEST3	A_NO4	A_NO4
	16	B_NO12		OUT_TEST4	OUT_TEST4	B_NO4	B_NO4
	17	OSSDIN1_A		INPUT1	INPUT1		OUT_STATUS 1
	18	OSSDIN1_B		INPUT2	INPUT2		OUT_STATUS 2
	19	FBK_K1_K2_2		INPUT3	INPUT3		OUT_STATUS 3
	20	-		INPUT4	INPUT4		OUT_STATUS 4
	21	A_NO21		INPUT5	INPUT5		OUT_STATUS 5
	22	B_NO21		INPUT6	INPUT6		OUT_STATUS 6
	23	A_NO22		INPUT7	INPUT7		OUT_STATUS 7
	24	B_NO22		INPUT8	INPUT8		OUT_STATUS 8
Frontseitige Anschlüsse		RJ45 für Encoderanschluss (modulabhängig)					

AnschlieBbar an CPU

XPSMCMCP0802 ab FW 4.1.1	•	•	•		•	•	
XPSMCMC10804 ab FW 6.0	•	•	•	•	•	•	



Bezeichnung

24 VDC
24 VDC CHX
INPUT I/U CHX
INPUT U/OUTPUT I CHX
ISOLATED 0 VDC CHX
RESTARTX/STATUSX
0 VDC
NODE_ADDRX

INPUTX
OUT_TESTX
OSSDX_Y
OSSDINX_Y
OUT_STATUSX
RESTARTX
FBK_K1_K2_X
PROXYX_24V
PROXYX_REF
PROXYX_NO
PROXYX_NC
CHX_Y
SCHIRMUNG CHX
X_NOY
X_NCY
MASTER_ENABLEX

Bedeutung

Versorgungsspannung (+)
Versorgung Analogsensor
Analoger Eingang
Anschlussvariation für analogen Eingang
galvanisch getrennter Massebezug Analogeingang
Konfigurierbar als Start-Eingang oder Statusausgang
Versorgungsspannung (Masse)
Eingänge zur Festlegung der binären Moduladresse, gemäß der Einstellung in der Konfigurationssoftware SoSafe Configurable (Adresse 0 bei beiden offenen Anschlüssen)
Sichere digitale Eingänge zur Speisung mit 24 VDC oder den Taktausgängen
Taktausgänge zur Versorgung der Eingänge und zur Fehlererkennung
Sicherer digitaler Transistorausgang (PNP)
Eingang zur Ansteuerung der Relais durch OSSD-Ausgänge
Nicht-sicherer digitaler Transistorausgang (PNP) zur Statusmeldung
Eingang für den Start und Rückführkreis (EDM)
Ausgang des Rückführkreises (EDM), interne Ö mit 24 VDC verbunden
Versorgung eines Näherungsschalters mit +24 VDC
Massepotential für die Versorgung eines Näherungsschalters
Eingang für den Näherungsschalterausgang S
Eingang für den Näherungsschalterausgang Ö
Kanal des Rückwandbusses
Anschluss des Leitungsschirms
Schlieserkontakt des sicheren Relaisausgangs
Öffnerkontakt des Relaisausgangs
Sicherer Eingang zur zentralen Freigabe oder Abschaltung des Sicherheitscontrollers (Freigabe durch Anschluss von +24 VDC)

X

Kanalnummer oder Nr. der Funktion

Y

Untergruppe des Kanals oder zur Anschlussunterscheidung

	XPSMCM CO0000●●●	XPSMCM CO0000S1	XPSMCM CO0000S2
	nicht-sichere Kommunikations- module	sicheres Kommunikationsmodul 1 Kanal	sicheres Kommunikationsmodul 2 Kanäle
	24 VDC	24 VDC	24 VDC
	-	-	-
	-	Schirmung CH1	Schirmung CH1
	0 VDC	0 VDC	0 VDC
			-
			-
			Schirmung CH2
			-
		CH1-A	CH1-A
		CH1-B	CH1-B
		CH1-C	CH1-C
		CH1-D	CH1-D
			CH2-A
			CH2-B
			CH2-C
			CH2-D
	Mini-USB für Konfiguration, Busanschluss		
	●	●	●
	●	●	●

T			
TC SXCNAMUM3P	20	XPSMCMCO0000PBG	16 20
		XPSMCMCO0000S1	16 19
TSXESPP3001	20	XPSMCMCO0000S1G	16 19
		XPSMCMCO0000S2	16 19
TSXESPP3003	20	XPSMCMCO0000S2G	16 19
		XPSMCMCP0802	12 18
TSXESPP3005	20	XPSMCMCP0802BC	12 18
		XPSMCMCP0802BCG	12 18
TSXESPPM001	20	XPSMCMCP0802G	12 18
		XPSMCMDI0800	13 18
TSXESPPM005	20	XPSMCMDI0800G	13 18
		XPSMCMDI1200MT	13 18
TSXSCMCN010	20	XPSMCMDI1200MTG	13 18
		XPSMCMDI1600	13 18
TSXSCMCN025	20	XPSMCMDI1600G	13 18
		XPSMCMDO0002	13 18
TSXSCMCN050	20	XPSMCMDO0002G	13 18
		XPSMCMDO0004	13 18
X		XPSMCMDO00042A	13 18
XPSMCMAI0400	13 19	XPSMCMDO00042AG	13 18
		XPSMCMDO0004G	13 18
XPSMCMAI0400G	13 19	XPSMCMDO0004S	13 18
		XPSMCMDO0004SG	13 18
XPSMCMC10804	13 19	XPSMCMDO0008C1	13 18
		XPSMCMDO0008C1G	13 18
XPSMCMC10804B	12 18	XPSMCMDO0016C1	13 18
		XPSMCMDO0016C1G	13 18
XPSMCMC10804BG	12 18		
		XPSMCMEN0100HT	15 19
XPSMCMC10804G	12 18		
		XPSMCMEN0100HTG	15 19
XPSMCMCN0000SG	20	XPSMCMEN0100SC	15 19
		XPSMCMEN0100SCG	15 19
XPSMCMCO0000CO	16 20	XPSMCMEN0100TT	15 19
		XPSMCMEN0100TTG	15 19
XPSMCMCO0000COG	16 20	XPSMCMEN0200	15 19
		XPSMCMEN0200G	15 19
XPSMCMCO0000EC	16 20	XPSMCMEN0200HT	15 19
		XPSMCMEN0200HTG	15 19
XPSMCMCO0000ECG	16 20	XPSMCMEN0200SC	15 19
		XPSMCMEN0200SCG	15 19
XPSMCMCO0000EI	16 20	XPSMCMEN0200TT	15 19
		XPSMCMEN0200TTG	15 19
XPSMCMCO0000EIG	16 20	XPSMCMER0002	14 19
		XPSMCMER0002G	14 19
XPSMCMCO0000EM	16 20	XPSMCMER0004	14 19
		XPSMCMER0004G	14 19
XPSMCMCO0000EMG	16 20	XPSMCMER0004G	14 19
		XPSMCMME0000	20
XPSMCMCO0000MB	16 20	XPSMCMX0802	13 18
		XPSMCMX0802G	13 18
XPSMCMCO0000MBG	16 20	XPSMCMX0804	13 18
		XPSMCMX0804G	13 18
XPSMCMCO0000PB	16 20	XPSMCMRO0004	14 19
		XPSMCMRO0004DA	14 19
		XPSMCMRO0004DAG	14 19
		XPSMCMRO0004G	14 19