

# Modular Safety Controller

## Feldbus-Erweiterungsmodule - Benutzerhandbuch

10/2020



E100000004016.00

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

**Schneider**  
Electric

---

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient keinesfalls als Ersatz für die Ermittlung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundene Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Verbesserungs- und Änderungsvorschläge sowie Hinweise auf angetroffene Fehler werden jederzeit gern entgegengenommen.

Sie erklären, dass Sie ohne schriftliche Genehmigung von Schneider Electric dieses Dokument weder ganz noch teilweise auf beliebigen Medien reproduzieren werden, ausgenommen zur Verwendung für persönliche nichtkommerzielle Zwecke. Darüber hinaus erklären Sie, dass Sie keine Hypertext-Links zu diesem Dokument oder seinem Inhalt einrichten werden. Schneider Electric gewährt keine Berechtigung oder Lizenz für die persönliche und nichtkommerzielle Verwendung dieses Dokument oder seines Inhalts, ausgenommen die nichtexklusive Lizenz zur Nutzung als Referenz. Das Handbuch wird hierfür „wie besehen“ bereitgestellt, die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Alle weiteren Rechte sind vorbehalten.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

© 2020 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.



	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
	<b>Über dieses Buch</b> .....	<b>9</b>
<b>Teil I</b>	<b>Komponentenspezifische Hardwareinformationen</b> ..	<b>15</b>
<b>Kapitel 1</b>	<b>Technische Merkmale</b> .....	<b>17</b>
1.1	Feldbuserweiterungsmodule XPSMCMx .....	<b>18</b>
	Modul- und Funktionsbeschreibung .....	<b>19</b>
	Anschlussbezeichnungen und Verdrahtungsplanbeispiel .....	<b>20</b>
	LED-Anzeigen .....	<b>21</b>
	Per Feldbus bereitgestellte Daten .....	<b>23</b>
1.2	Modulmerkmale .....	<b>32</b>
	Allgemeine Modulmerkmale .....	<b>33</b>
	XPSMCMCO0000CO• CANopen .....	<b>34</b>
	XPSMCMCO0000CO• CANopen - Zuordnungsinformationen .....	<b>36</b>
	XPSMCMCO0000EC• EtherCAT .....	<b>48</b>
	XPSMCMCO0000EC• EtherCAT - Zuordnungsinformationen .....	<b>50</b>
	XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP .....	<b>60</b>
	XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP - Zuordnungsinformationen .....	<b>62</b>
	XPSMCMCO0000MB• Modbus .....	<b>71</b>
	XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU - Zuordnungsinformationen ..	<b>73</b>
	XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP .....	<b>80</b>
	XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP - Zuordnungsinformationen ..	<b>82</b>
	XPSMCMCO0000PB• Profibus .....	<b>89</b>
	XPSMCMCO0000PB• Profibus - Zuordnungsinformationen .....	<b>91</b>
<b>Teil II</b>	<b>SoSafe Configurable</b> .....	<b>105</b>
<b>Kapitel 2</b>	<b>Software BUS Configurator</b> .....	<b>107</b>
	Überblick über den Busconfigurator .....	<b>108</b>
	Verbindung, Konfiguration und Überwachung/Diagnose .....	<b>111</b>
	Beispiele .....	<b>118</b>
	Konfigurationsbeispiel in SoSafe Configurable und Darstellung in BUS Configurator .....	<b>126</b>
	XPSMCMCO0000• - Kompatibilitätsdiagramm der Feldbusmodule ..	<b>129</b>
<b>Index</b>	.....	<b>131</b>





## Wichtige Informationen

### HINWEISE

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.



Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.



Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

## **GEFAHR**

**GEFAHR** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat**.

## **WARNUNG**

**WARNUNG** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann**.

## **VORSICHT**

**VORSICHT** macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann**.

## **HINWEIS**

**HINWEIS** gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

---

## BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

## BEVOR SIE BEGINNEN

Dieses Produkt nicht mit Maschinen ohne effektive Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verwenden. Das Fehlen effektiver Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum einer Maschine kann schwere Verletzungen des Bedienpersonals zur Folge haben.

### **WARNUNG**

#### **UNBEAUF SICHTIGTE GERÄTE**

- Diese Software und zugehörige Automatisierungsgeräte nicht an Maschinen verwenden, die nicht über Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verfügen.
- Greifen Sie bei laufendem Betrieb nicht in das Gerät.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Dieses Automatisierungsgerät und die zugehörige Software dienen zur Steuerung verschiedener industrieller Prozesse. Der Typ bzw. das Modell des für die jeweilige Anwendung geeigneten Automatisierungsgeräts ist von mehreren Faktoren abhängig, z. B. von der benötigten Steuerungsfunktion, der erforderlichen Schutzklasse, den Produktionsverfahren, außergewöhnlichen Bedingungen, behördlichen Vorschriften usw. Für einige Anwendungen werden möglicherweise mehrere Prozessoren benötigt, z. B. für ein Backup-/Redundanzsystem.

Nur Sie als Benutzer, Maschinenbauer oder -integrator sind mit allen Bedingungen und Faktoren vertraut, die bei der Installation, der Einrichtung, dem Betrieb und der Wartung der Maschine bzw. des Prozesses zum Tragen kommen. Demzufolge sind allein Sie in der Lage, die Automatisierungskomponenten und zugehörigen Sicherheitsvorkehrungen und Verriegelungen zu identifizieren, die einen ordnungsgemäßen Betrieb gewährleisten. Bei der Auswahl der Automatisierungs- und Steuerungsgeräte sowie der zugehörigen Software für eine bestimmte Anwendung sind die einschlägigen örtlichen und landesspezifischen Richtlinien und Vorschriften zu beachten. Das National Safety Council's Accident Prevention Manual (Handbuch zur Unfallverhütung; in den USA landesweit anerkannt) enthält ebenfalls zahlreiche nützliche Hinweise.

---

Für einige Anwendungen, z. B. Verpackungsmaschinen, sind zusätzliche Vorrichtungen zum Schutz des Bedienpersonals wie beispielsweise Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum erforderlich. Diese Vorrichtungen werden benötigt, wenn das Bedienpersonal mit den Händen oder anderen Körperteilen in den Quetschbereich oder andere Gefahrenbereiche gelangen kann und somit einer potenziellen schweren Verletzungsgefahr ausgesetzt ist. Software-Produkte allein können das Bedienpersonal nicht vor Verletzungen schützen. Die Software kann daher nicht als Ersatz für Sicherheitseinrichtungen im Arbeitsraum verwendet werden.

Vor Inbetriebnahme der Anlage sicherstellen, dass alle zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen mechanischen/elektronischen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen installiert und funktionsfähig sind. Alle zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen müssen mit dem zugehörigen Automatisierungsgerät und der Softwareprogrammierung koordiniert werden.

**HINWEIS:** Die Koordinierung der zum Schutz des Arbeitsraums vorgesehenen mechanischen/elektronischen Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen geht über den Umfang der Funktionsbaustein-Bibliothek, des System-Benutzerhandbuchs oder andere in dieser Dokumentation genannten Implementierungen hinaus.

## START UND TEST

Vor der Verwendung elektrischer Steuerungs- und Automatisierungsgeräte ist das System zur Überprüfung der einwandfreien Funktionsbereitschaft einem Anlauftest zu unterziehen. Dieser Test muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Um einen vollständigen und erfolgreichen Test zu gewährleisten, müssen die entsprechenden Vorkehrungen getroffen und genügend Zeit eingeplant werden.

### **WARNUNG**

#### **GEFAHR BEIM GERÄTEBETRIEB**

- Überprüfen Sie, ob alle Installations- und Einrichtungsverfahren vollständig durchgeführt wurden.
- Vor der Durchführung von Funktionstests sämtliche Blöcke oder andere vorübergehende Transportsicherungen von den Anlagekomponenten entfernen.
- Entfernen Sie Werkzeuge, Messgeräte und Verschmutzungen vom Gerät.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Führen Sie alle in der Dokumentation des Geräts empfohlenen Anlauftests durch. Die gesamte Dokumentation zur späteren Verwendung aufbewahren.

**Softwaretests müssen sowohl in simulierten als auch in realen Umgebungen stattfinden.**

---

Sicherstellen, dass in dem komplett installierten System keine Kurzschlüsse anliegen und nur solche Erdungen installiert sind, die den örtlichen Vorschriften entsprechen (z. B. gemäß dem National Electrical Code in den USA). Wenn Hochspannungsprüfungen erforderlich sind, beachten Sie die Empfehlungen in der Gerätedokumentation, um eine versehentliche Beschädigung zu verhindern.

Vor dem Einschalten der Anlage:

- Entfernen Sie Werkzeuge, Messgeräte und Verschmutzungen vom Gerät.
- Schließen Sie die Gehäusetür des Geräts.
- Alle temporären Erdungen der eingehenden Stromleitungen entfernen.
- Führen Sie alle vom Hersteller empfohlenen Anlauftests durch.

## BETRIEB UND EINSTELLUNGEN

Die folgenden Sicherheitshinweise sind der NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 entnommen (die Englische Version ist maßgebend):

- Ungeachtet der bei der Entwicklung und Fabrikation von Anlagen oder bei der Auswahl und Bemessung von Komponenten angewandten Sorgfalt, kann der unsachgemäße Betrieb solcher Anlagen Gefahren mit sich bringen.
- Gelegentlich kann es zu fehlerhaften Einstellungen kommen, die zu einem unbefriedigenden oder unsicheren Betrieb führen. Für Funktionseinstellungen stets die Herstelleranweisungen zu Rate ziehen. Das Personal, das Zugang zu diesen Einstellungen hat, muss mit den Anweisungen des Anlagenherstellers und den mit der elektrischen Anlage verwendeten Maschinen vertraut sein.
- Bediener sollten nur über Zugang zu den Einstellungen verfügen, die tatsächlich für ihre Arbeit erforderlich sind. Der Zugriff auf andere Steuerungsfunktionen sollte eingeschränkt sein, um unbefugte Änderungen der Betriebskenngrößen zu vermeiden.

---

# Über dieses Buch

---



## Auf einen Blick

### Ziel dieses Dokuments

In diesem Handbuch werden die Feldbusmodule des XPSMCM• Modular Safety Controller-Systems, der Betrieb der Feldbusmodule über eine Reihe verschiedener Feldbusse sowie die Verwendung der Software BUS Configurator beschrieben.

Das XPSMCM• Modular Safety Controller-System besteht aus Controller-Einheiten der Baureihe XPSMCMCP0802• oder XPSMCMC10804•, die mithilfe der Software SoSafe Configurable konfiguriert werden können. Mit dem XPSMCMCP0802• Modular Safety Controller oder XPSMCMC10804• Modular Safety Controller können Feldbusmodule verbunden und mithilfe der Software BUS Configurator konfiguriert werden.

### Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument wurde für BUS Configurator Version V4.2.2 aktualisiert.

Die im vorliegenden Dokument beschriebenen technischen Merkmale sind ebenfalls online verfügbar. Um auf die Online-Informationen zuzugreifen, gehen Sie zur Homepage von Schneider Electric [www.se.com](http://www.se.com).

Die in diesem Dokument vorgestellten Merkmale sollten denen entsprechen, die online angezeigt werden. Im Rahmen unserer Bemühungen um eine ständige Verbesserung werden Inhalte im Laufe der Zeit möglicherweise überarbeitet, um deren Verständlichkeit und Genauigkeit zu verbessern. Sollten Sie einen Unterschied zwischen den Informationen im Dokument und denen online feststellen, nutzen Sie die Online-Informationen als Referenz.

### Weiterführende Dokumentation

Dokumenttitel	Referenz
Modular Safety Controller – Hardwarehandbuch	<a href="#">EIO0000004000 (ENG);</a> <a href="#">EIO0000004001 (FRE);</a> <a href="#">EIO0000004002 (GER);</a> <a href="#">EIO0000004003 (ITA);</a> <a href="#">EIO0000004004 (SPA);</a> <a href="#">EIO0000004005 (CHS);</a> <a href="#">EIO0000004006 (POR)</a>

Dokumenttitel	Referenz
Modular Safety Controller - Bibliotheks- und Programmierhandbuch	<a href="#">EIO0000004007 (ENG)</a> <a href="#">EIO0000004008 (FRE)</a> <a href="#">EIO0000004009 (GER)</a> <a href="#">EIO0000004010 (ITA)</a> <a href="#">EIO0000004011 (SPA)</a> <a href="#">EIO0000004012 (CHS)</a> <a href="#">EIO0000004013 (POR)</a>

## Produktbezogene Informationen

Der XPSMCM• kann einen maximalen Sicherheitsintegritätslevel (SIL) 3 nach IEC 61508, eine maximale SIL-Anspruchsgrenze (SILcl) nach IEC 62061 und einen maximalen Performance Level (PL) e, Kategorie 4, nach ISO 13849-1 erreichen. Der tatsächlich erreichte SIL und PL der Anwendung ist von der Anzahl der Sicherheitskomponenten, deren Parametern und den vorhandenen Verbindungen abhängig und wird anhand einer Risikoanalyse ermittelt.

Das Modul muss dann gemäß der anwendungsspezifischen Risikoanalyse sowie allen geltenden Normen konfiguriert werden.

Achten Sie dabei insbesondere auf die Konformität mit allen vorhandenen Sicherheitsinformationen, verschiedenen elektrischen Anforderungen und normgebenden Standards, die unter Umständen für Ihre Anpassung von Relevanz sind.

 <b>WARNUNG</b>
<p><b>UNZUREICHENDE SICHERHEITSFUNKTIONEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Führen Sie eine Risikobeurteilung gemäß ISO 12100 und/oder eine andere gleichwertige Beurteilung durch und berücksichtigen Sie alle für Ihre Maschine bzw. Ihren Prozess geltenden, anwendbaren Vorschriften und Normen entsprechend, bevor Sie diese Software verwenden.</li> <li>• Ermitteln Sie bei Ihrer Risikobewertung alle bestehenden Anforderungen in Bezug auf Sicherheitsintegritätslevel (SIL) und Performance Level (PL) sowie alle anderen für Ihre Maschine bzw. Ihren Prozess relevanten sicherheitsbezogenen Anforderungen und Fähigkeiten.</li> </ul> <p><b>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.</b></p>

**HINWEIS:** Die Konfiguration des Moduls liegt im alleinigen Verantwortungsbereich der installierenden Person oder des Benutzers.

## **WARNUNG**

### **UNBERECHTIGTER ZUGRIFF MIT UNBERECHTIGTEM MASCHINENBETRIEB**

- Beurteilen Sie, ob Ihre Betriebsumgebung bzw. Ihre Maschinen mit Ihrer kritischen Infrastruktur verbunden sind. Ist das der Fall, dann ergreifen Sie angemessene Präventivmaßnahmen auf der Basis des Defense-in-Depth-Konzepts, bevor Sie das Automatisierungssystem mit einem Netzwerk verbinden.
- Begrenzen Sie die Anzahl der mit einem Netzwerk verbundenen Geräte auf das strikte Minimum.
- Isolieren Sie Ihr Industrienetzwerk von anderen Netzwerken in Ihrer Firma.
- Schützen Sie alle Netzwerke vor unberechtigtem Zugriff mithilfe von Firewalls, VPNs oder anderen bewährten Schutzmaßnahmen.
- Überwachen Sie die Aktivität in Ihren Systemen.
- Verhindern Sie jeden direkten Zugriff bzw. jede direkte Verbindung von Fachgeräten durch unberechtigte Personen oder nicht autorisierte Vorgänge.
- Stellen Sie einen Wiederherstellungsplan für den Notfall auf. Dazu gehört ebenfalls der Backup Ihrer System- und Prozessdaten.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Weitere Informationen zu organisatorischen Maßnahmen und Regeln für den Zugriff auf Infrastrukturen finden Sie in der Normenserie ISO/IEC 27000, „Common Criteria for Information Technology Security Evaluation“, sowie in den Normen ISO/IEC 15408, IEC 62351, ISA/IEC 62443 und im NIST Cybersecurity Framework, Information Security Forum - „Standard of Good Practice for Information Security“.

### **Terminologie gemäß den geltenden Standards**

Die technischen Begriffe, Terminologie, Symbole und die entsprechenden Beschreibungen in diesem Handbuch, oder die in beziehungsweise auf den Produkten selbst erscheinen, sind im Allgemeinen von den Begriffen und Definitionen der internationalen Normen hergeleitet.

Im Bereich der funktionalen Sicherheitssysteme, Antriebe und allgemeinen Automatisierungssysteme betrifft das unter anderem Begriffe wie *Sicherheit*, *Sicherheitsfunktion*, *Sicherer Zustand*, *Fehler*, *Fehlerreset/Zurücksetzen bei Fehler*, *Ausfall*, *Störung*, *Warnung/Warmmeldung*, *Fehlermeldung*, *gefährlich/gefahrbringend* usw.

Unter anderem schließen diese Normen ein:

<b>Standard</b>	<b>Beschreibung</b>
IEC 61131-2:2007	Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.
ISO 13849-1:2015	Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsspezifische Teile von Steuerungen. Allgemeine Gestaltungsleitsätze.

Standard	Beschreibung
EN 61496-1:2013	Sicherheit von Maschinen: Berührungslos wirkende Schutzeinrichtung. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen.
ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil1: Allgemeine Anforderungen
ISO 14119:2013	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
ISO 13850:2015	Sicherheit von Maschinen - Not-Halt- Gestaltungsleitsätze
IEC 62061:2015	Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit von sicherheitsbezogenen elektrischen, elektronischen und elektronisch programmierbaren Steuerungen.
IEC 61508-1:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Allgemeine Anforderungen.
IEC 61508-2:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Anforderungen für sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme.
IEC 61508-3:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Softwareanforderungen.
IEC 61784-3:2016	Industrielle Kommunikationsnetze - Profile - Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen - Allgemeine Regeln und Festlegungen für Profile.
2006/42/EC	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit
2014/35/EU	EG-Richtlinie Niederspannung

Zusätzlich kann die in vorliegendem Dokument verwendete Nomenklatur tangential verwendet werden, wenn sie aus anderen Normen abgeleitet ist, wie z.B.:

Standard	Beschreibung
Normenreihe IEC 60034	Drehende elektrische Maschinen
Reihe IEC 61800	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl
Serie IEC 61158	Digitale Datenkommunikation in der Leittechnik – Feldbus für industrielle Leitsysteme

Bei einer Verwendung des Begriffs *Betriebsumgebung/Betriebsbereich* in Verbindung mit der Beschreibung bestimmter Gefahren und Risiken entspricht der Begriff der Definition von *Gefahrenbereich* oder *Gefahrenzone* in der *Maschinenrichtlinie (2006/42/EC)* der Norm *ISO 12100:2010*.

**HINWEIS:** Die vorherig erwähnten Standards können auf die spezifischen Produkte in der vorliegenden Dokumentation zutreffen oder nicht. Weitere Informationen über die einzelnen anwendbaren Normen die hier beschriebenen Produkte betreffend, entnehmen Sie den entsprechenden Tabellen dieser Produktbezeichnungen.

### Für den Modular Safety Controller relevante Normen

Die folgende Liste bietet einen Überblick über die Normen, die sich auf den Modular Safety Controller beziehen:

Norm	Beschreibung
ISO 13849-1:2015	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
ISO 13855:2010	Sicherheit von Maschinen - Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen
IEC 61131-2	(Messung und Steuerung von Industrieprozessen) Speicherprogrammierbare Speicherungen – Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
EN 61496-1:2013	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
IEC 61508-1:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 61508-2:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 2: Anforderungen für sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme
IEC 61508-3:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 3: Softwareanforderungen
IEC 61508-4:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 4: Begriffe und Abkürzungen
IEC 61800-5-2:2016	Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl – Teil 5-2: Anforderungen an die Sicherheit – Funktionale Sicherheit
2014/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter Gefahrstoffe in elektrischen und elektronischen Geräten

Die Liste der Normen, die für den Modular Safety Controller gelten, ist nicht unbedingt vollständig in Bezug auf Ihre Anwendung. Darüber hinaus sind ggf. noch weitere Normen zur Funktionssicherheit vorhanden, die sich auf Ihre spezifische Anwendung beziehen. Lesen Sie sich die Benutzerhandbücher des Modular Safety Controllers durch und besuchen Sie die Website von Schneider Electric unter [www.se.com](http://www.se.com), um sich über Produktzertifizierungen zu informieren, die Details zur Einhaltung bestimmter Normen, Vorschriften und Richtlinien liefern.



---

# Teil I

## Komponentenspezifische Hardwareinformationen

---



---

# Kapitel 1

## Technische Merkmale

---

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
1.1	Feldbuserweiterungsmodule XPSMCMx	18
1.2	Modulmerkmale	32

# Abschnitt 1.1

## Feldbuserweiterungsmodule XPSMCMx

---

### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Modul- und Funktionsbeschreibung	19
Anschlussbezeichnungen und Verdrahtungsplanbeispiel	20
LED-Anzeigen	21
Per Feldbus bereitgestellte Daten	23

## Modul- und Funktionsbeschreibung

### Beschreibung

Bei den Modulen XPSMCMCO0000CO•, XPSMCMCO0000EC•, XPSMCMCO0000EI•, XPSMCMCO0000MB•, XPSMCMCO0000EM• und XPSMCMCO0000PB• handelt es sich um Feldbuserweiterungsmodule für das XPSMCM• Modular Safety Controller-Systemangebot. Die Feldbuserweiterungsmodule können nur in Verbindung mit dem Modular Safety Controller XPSMCMCP0802• oder XPSMCMC10804• konfiguriert werden.

Die Feldbusmodule ermöglichen die Integration des Modular Safety Controllers in einen Feldbus, die Übertragung der Status- und Diagnosedaten an andere Geräte auf dem Feldbus und den Empfang von Daten zum Status des Feldbusses von den anderen Geräten.

Die Konfiguration der Feldbuserweiterungsmodule erfolgt mithilfe der Software BUS Configurator (*siehe Seite 108*), die zum Installationspaket der Software SoSafe Configurable gehört.

Sie können Ihrem Modular Safety Controller-System über eine Baugruppenträgererweiterung (*siehe Modular Safety Controller, Hardwarehandbuch*) ein Feldbuserweiterungsmodul hinzufügen.

Folgende Feldbuserweiterungsmodule sind verfügbar:

Modulreferenz	Schnittstelle	Typ (Kurzname in Software und für Gerät)
XPSMCMCO0000CO•	CANopen	<b>CAN</b>
XPSMCMCO0000EC•	EtherCAT	<b>ECT</b>
XPSMCMCO0000EI•	EtherNet/IP	<b>EIP</b>
XPSMCMCO0000MB•	Modbus Serial (serielle Modbus- Leitung)	<b>MBS</b>
XPSMCMCO0000EM•	Modbus TCP/IP	<b>MTP</b>
XPSMCMCO0000PB•	Profibus DP	<b>PDP</b>

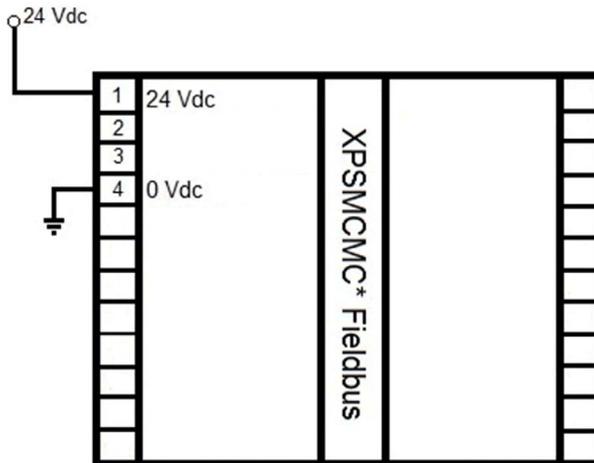
## Anschlussbezeichnungen und Verdrahtungsplanbeispiel

### Anschlussbezeichnungen für Feldbuserweiterungsmodule

CAN , ECT, EIP, MBS, MTP, PDP

Klemme	Signal	LED	Beschreibung
1	24 VDC	PWR	24-VDC-Spannungsversorgung
2	-	-	Nicht angeschlossen
3			
4	0 VDC	PWR	0-VDC-Spannungsversorgung
5	-	-	Nicht angeschlossen
6			
7			
8			

### Verdrahtungsplanbeispiel für Feldbuserweiterungsmodule



**HINWEIS:** Eine Methode, die sich in der Praxis bewährt hat, sieht die Zuschaltung einer Absicherung an der 24-VDC-Spannungszufuhr mit geeigneter Bemessungsleistung für die Anforderungen des Moduls vor.

## LED-Anzeigen

### Frontansicht



### Häufig verwendete LEDs für den Betrieb

In der folgenden Tabelle werden die Status der häufig verwendeten LED-Anzeigen der Feldbuserweiterungsmodule erläutert:

PWR Grün	RUN Grün	E IN Rot	E EX Rot	Erste modulspezifi- sche LED <sup>1</sup>	Zweite modulspezifi- sche LED <sup>1</sup>	Bedeutung
EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	Start - Initialtest
EIN	Blinken	AUS	AUS	AUS	AUS	Warten auf die Konfiguration vom Modular Safety Controller
EIN	EIN	AUS	AUS	Siehe die modulspezifischen Tabellen <sup>1</sup>		Konfiguration vom Modular Safety Controller empfangen

<sup>1</sup> Zwei LEDs geben den Status des Kommunikationsprotokolls an. Diese LEDs werden in den modulspezifischen Tabellen erläutert.

### Häufig verwendete LED-Anzeigen für die Problembehandlung

In der folgenden Tabelle werden die Status der häufig verwendeten LED-Anzeigen zwischen den verschiedenen Kommunikationserweiterungsmodulen verwendet, wobei vorausgesetzt wird, dass die Betriebs-LED (**PWR**) eingeschaltet ist:

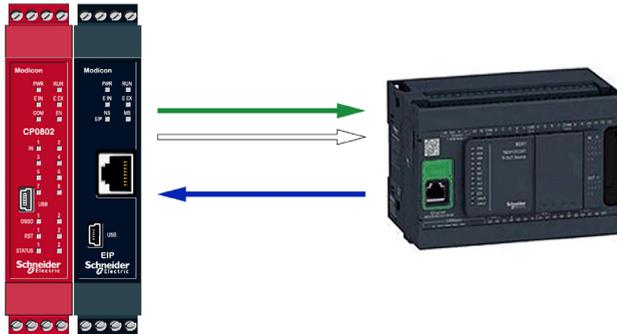
Fehler	RUN Grün	E IN Rot	E EX Rot	Erste modulspe- zifische LED <sup>1</sup>	Zweite modulspe- zifische LED <sup>1</sup>	Lösung
Interner Microcontroller-Fehler	AUS	2-maliges Blinken	AUS	Siehe die modulspezifischen Tabellen <sup>1</sup>		Tauschen Sie das Gerät aus, wenn der Fehlerzustand nach einem Neustart weiter besteht.
Interner Kartenfehler	AUS	3-maliges Blinken	AUS			Stellen Sie die korrekte Konfiguration sicher.
Konfigurationsfehler festgestellt	AUS	5-maliges Blinken	AUS			Überprüfen Sie die Busverbindungen.
Feldbus-Kommunikationsfehler erkannt.	AUS	5-maliges Blinken	AUS			Überprüfen Sie die Verdrahtung, die Anschlüsse und den Status des Feldbusmasters.
Unterbrechung der Feldbuskommunikation erkannt.	AUS	EIN	AUS			Legen Sie eine korrekte Feldbusadresse fest.
Doppelte Adressen auf dem Bus erkannt	AUS	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken			
<sup>1</sup> Zwei LEDs geben den Kommunikationsstatus an. Diese LEDs werden in den modulspezifischen Tabellen erläutert.						

**HINWEIS:** Die LED hat die folgende Blinkfrequenz: EIN für 300 ms und AUS für 400 ms mit einem Intervall von 1 s zwischen den einzelnen Blinksequenzen.

## Per Feldbus bereitgestellte Daten

### Überblick

Das Feldbuserweiterungsmodul exportiert den Systemstatus sowie die Diagnosedaten der auf dem Modular Safety Controller konfigurierten E/A.



**Grüner Pfeil** E/A-Status und Feedback  
**Weißer Pfeil** E/A-Diagnose  
**Blauer Pfeil** Eingabe vom Logic Controller

### Überblick über den Prozessdatenplan

Wenn der Modular Safety Controller mit einem Feldbus verbunden ist, kann er E/A-Daten von einem verbundenen Gerät empfangen bzw. an dieses senden. Diese Daten bilden den Prozessdatenplan (Daten-Mapping). Der Prozessdatenplan ist in folgende Bereiche untergliedert:

Richtung <sup>(1)</sup>	Allgemeine Bezeichnung	Länge	Verwendung
Aus	Feldbus Eingang	4 Bytes	Vom Logic Controller können Daten zu anderen als sicherheitsbezogenen Zwecken verwendet werden. Siehe Feldbus Eingang ( <i>siehe Seite 25</i> ).
Ein	Systemstatus	1 Byte	Basis-Statusinformationen zum Modular Safety Controller: Online/Offline, vorhandene Diagnosemeldungen. Siehe Systemstatus ( <i>siehe Seite 25</i> ).
Ein	Eingangsstatus	16 Bytes	Status der Digitaleingänge des Modular Safety Controllers und der E/A-Erweiterungsmodule. Siehe Eingangsstatus ( <i>siehe Seite 25</i> ).
Ein	Feldbus Eingang Feedback	4 Bytes	Spiegelung der vom Logic Controller empfangenen Feldbuseingänge. Siehe Feldbus Eingang ( <i>siehe Seite 25</i> ).

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

Richtung (1)	Allgemeine Bezeichnung	Länge	Verwendung
Ein	Probe-Status	4 Bytes	Status der Probe-Bits. Über die Probes (Sensoren) erhalten Sie Informationen zum Status der Funktionsbausteine, die nicht als Eingangsfunktionsbausteine unmittelbar mit den physischen Eingängen verbunden sind, aber im SoSafe Configurable-Projekt nachgeschaltet sind. Siehe Probe-Status ( <i>siehe Seite 26</i> ).
Ein	Status der sicherheitsbezogenen Ausgänge	4 Bytes	Status der sicherheitsbezogenen Ausgänge (OSSD) des Modular Safety Controllers und eventueller E/A-Erweiterungsmodule. Siehe Diagnosecodes für sicherheitsbezogene Ausgangsfunktionsbausteine ( <i>siehe Seite 30</i> ).
Ein	Analoge Daten	64 Bytes	Status der analogen Werte. Siehe Diagnosecodes für sicherheitsbezogene Eingangsfunktionsbausteine ( <i>siehe Seite 27</i> ).
Ein	Fehler CPU 0	9 Bytes	Detaillierte Fehlerinformationen zur CPU 0 des Modular Safety Controllers.
Ein	Fehler CPU 1	9 Bytes	Detaillierte Fehlerinformationen zur CPU 1 des Modular Safety Controllers.
Ein	Diagnose Eingänge	32 Bytes	Diese Werte geben an, welcher Fehler bzw. Alarm an welchem Eingangsfunktionsbaustein erkannt wurde. Siehe Diagnosecodes für sicherheitsbezogene Eingangsfunktionsbausteine ( <i>siehe Seite 27</i> ).
Ein	Diagnose der sicherheitsbezogenen Ausgänge	32 Bytes	Diese Werte geben an, welcher Fehler bzw. Alarm an welchem Ausgangsfunktionsbaustein erkannt wurde. Siehe Diagnosecodes für sicherheitsbezogene Ausgangsfunktionsbausteine ( <i>siehe Seite 30</i> ).
Ein	Projekt-CRC	2 Bytes	16-Bit-CRC des auf dem Modular Safety Controller ausgeführten Projekts.
<p>(1) Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:  <b>Aus</b> Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.  <b>Ein</b> Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.</p>			

Der Prozessdatenplan wird im Fenster „Überwachung“ von BUS Configurator anhand von Kontrollkästchen dargestellt. Wenn ein Kontrollkästchen aktiviert ist, weist das entsprechende Bit den Wert 1 auf. Wenn ein Kontrollkästchen deaktiviert ist, weist das entsprechende Bit den Wert 0 auf.

Die Feldbusmodule verfügen über einen gemeinsamen Satz an Daten, die vom Modular Safety Controller bereitgestellt werden.

Die über Feldbusmodule mit XPSMCMCO0000• ab SV2.0 verfügbaren Daten werden in den Tabellen des Abschnitts Modulmerkmale (*siehe Seite 32*) ausgewiesen. Beachten Sie, dass jeder Feldbus über eigene Tabellen verfügt.

Da nicht alle Informationen vollständig im Prozessdatenplan für jedes Feldbussystem untergebracht werden können, sind einige Daten, sofern zutreffend, über eine azyklische Kommunikation zur Verfügung gestellt.

Feldbuseingänge, der Systemstatus, der Status der Eingänge, das Feedback der Feldbuseingänge, der Probe-Status und der Status der sicherheitsbezogenen Ausgänge sind im zyklischen Prozessabbild verfügbar, während die Diagnosedaten der Eingänge und der sicherheitsbezogenen Ausgänge, die erkannten Systemfehler und der CRC-Wert des XPSMCM-Modular Safety Controller-Systemprogramms als azyklische Daten bereitgestellt werden.

Das Prozessabbild weist eine feste Größe mit Teil-Bereichen für jede Informationsgruppe auf: Bestimmte Bereiche zeigen den Status der XPSMCM-Eingänge, der Probes und der sicherheitsbezogenen Ausgänge sowie, sofern ein Analogmodul vorhanden ist, die gemessenen Analogwerte.

Wenn im System ein Feldbusmodul vorhanden ist, fügt SoSafe Configurable im Bericht eine Tabelle mit den Adressen für die Eingänge, Feldbuseingänge, Probes und sicherheitsbezogenen Ausgänge im Projekt mit entsprechender Feldbussyntax ein.

### Feldbus Eingang

Der Bereich der Feldbuseingänge im Prozessdatenplan ermöglicht einem verbundenen Gerät das zyklische Senden von bis zu 32 EIN/AUS-Statuswerten, die als nicht-sicherheitsbezogene Eingänge im SoSafe Configurable-Projekt verwendet werden können.

### Systemstatus

Der Bereich des Systemstatus im Prozessdatenplan stellt folgende Bits bereit:

- Bit 0: Online-Status des Modular Safety Controllers
- Bit 1: Diagnosedaten vorhanden
- Bit 2: Fehler vorhanden

Der azyklische Datenblock für Diagnosedaten und Fehler enthält nur dann gültige Werte, wenn das entsprechende Bit im Statusbyte auf 1 steht.

### Eingangsstatus

Der Bereich des Eingangsstatus im Prozessdatenplan weist eine Größe von 16 Bytes auf und enthält den Status von bis zu 128 Eingängen.

Die Reihenfolge der Module und zugewiesenen Bits wird in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Wenn zwei oder mehr Module desselben Typs installiert sind, wird dasjenige mit der niedrigsten Knotennummer zuerst angezeigt.

Modul	Bit
XPSMCMCP0802•/XPSMCMC10804•	8
XPSMCMMX0802•	8

Modul	Bit
XPSMCMCI1600•	16
XPSMCMCI0800•	8
XPSMCMCI1200MT•	16
XPSMCMEN0200TT•/XPSMCMEN0200HT•/XPSMCMEN0200SC•	8
XPSMCMEN0100TT•/XPSMCMEN0100HT•/XPSMCMEN0100SC•	8
XPSMCMEN0200•	8
XPSMCMAI0400•	8
XPSMCMMX0804•	8

### Probe-Status

Der Bereich des Probe-Status im Prozessdatenplan weist eine Größe von 4 Bytes auf und enthält den Status von bis zu 32 Probes, die in das SoSafe Configurable-Projekt aufgenommen werden können.

### Status der sicherheitsbezogenen Ausgänge

Der Bereich des Status der sicherheitsbezogenen Ausgänge im Prozessdatenplan weist eine Größe von 4 Bytes auf und enthält den Status von bis zu 32 Ausgängen.

Die Reihenfolge der Module und zugewiesenen Bits wird in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Wenn zwei oder mehr Module desselben Typs installiert sind, wird dasjenige mit der niedrigsten Knotennummer zuerst angezeigt.

Die Anzahl der zur Darstellung des Status eines sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins verwendeten Bits ist vom Typ des ausgewählten Sicherheitsausgangs abhängig:

- Ein 2-Kanal-Sicherheitsausgang wird über 1 Bit dargestellt.
- Ein 1-Kanal-Sicherheitsausgang wird über 1 Bit dargestellt.
- Zwei 1-Kanal-Sicherheitsausgänge, die in einem Doppelkanal kombiniert sind, werden mit 2 Bits dargestellt.

Modul	Bit
XPSMCMCP0802•	2
XPSMCMC10804•	4
XPSMCMMX0802•	2
XPSMCMDO0002•	2
XPSMCMDO0004•	4
XPSMCMRO0004•	4
XPSMCMRO0004DA•	4
XPSMCMDO00042A•	4

Modul	Bit
XPSMCMX0804•	4
XPSMCMDO0004S•	4

### Diagnosecodes für Eingangsfunktionsbausteine

Jeder Eingangsfunktionsbaustein kann einen Diagnosecode erzeugen.

Wenn der Eingangsfunktionsbaustein ordnungsgemäß verbunden ist, ist der Diagnosecode OK und wird nicht über den Feldbus übertragen.

Wenn ein Fehler im Eingangsfunktionsbaustein erkannt wird, überträgt das System zwei Bytes mit folgenden Informationen über den Feldbus:

- Index des Eingangsfunktionsbausteins
- Diagnosecode des Eingangsfunktionsbausteins

Das Diagnosecode-Feld für einen Eingangsfunktionsbaustein kann folgende Dezimalwerte enthalten.

Code	Diagnosemeldung	Bedeutung
1	Kein Signalfankenübergang erkannt	Beide Sätze von Kontakten müssen zuerst zurückgesetzt werden, bevor sie vom Funktionsbaustein ausgewertet werden können.
2	Synchronisationszeit überschritten	Der Status beider Schalter muss sich innerhalb der definierten Synchronisierungszeit ändern.
3	Synchronisationszeit überschritten, Hand 1	Unsachgemäße Bedienung an einer Seite des Zweihandschalters.
4	Synchronisationszeit überschritten, Hand 2	Unsachgemäße Bedienung an einer Seite des Zweihandschalters.
7	Wahlschalter uneinheitlich	Für den Schalter darf nicht mehr als ein Eingang definiert werden.
8	Schalter getrennt	Für den Wahlschalter muss mindestens ein Eingang definiert werden.
10	Fehler OutTest erkannt	OutTest-Diagnosetests fehlgeschlagen.
11	Redundante Nichtübereinstimmung des Eingangs	Redundanzüberprüfung am Eingang nicht erfolgreich.
13	Diagnostik OUT_TEST Verdrahtungsfehler	Der Testausgang ist nicht mit dem richtigen Eingang verbunden.
14	Ausgang OK, aber Eingang mit 24 VDC verbunden	Ungültige Testeingangsverbindung.
<p><b>(1)</b> Die Diagnosecodes 133, 134 und 137 werden nicht durch die LEDs des XPSMCMCP0802• und XPSMCMC10804• ausgewiesen.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Nicht aufgeführte Codes sind reserviert.</p>		

Code	Diagnosemeldung	Bedeutung
15	Kurzschluss zwischen Fotozellentest und Fotozelleneingang	Antwortzeitfehler an Fotozelle.
16	Keine Antwort von der Fotozelle	Das Testsignal am Sender der Fotozelle wurde vom Empfänger nicht erkannt.
17	Kurzschluss zwischen Fotozellen	Das Testsignal ist an zwei verschiedenen Fotozellen vorhanden.
18	Trittmatte/Schaltleiste nicht angeschlossen	Ungültige Mattenverbindung.
19	Ausgang inkohärent mit Feedback	Das Testsignal am Eingang ist an mehr als einem OutTest vorhanden.
20	Verbindung ungültig	Das Testsignal ist an mehr als einem Eingang vorhanden.
21	OutTest-Fehler erkannt	Das Testsignal am Eingang ist nicht am OutTest vorhanden.
22	Ablesungen des OutTest stimmen nicht überein	Redundanzprüfung am OutTest nicht erfolgreich.
23	Modul zur Geschwindigkeitssteuerung – Näherungsschalter nicht erkannt	Näherungsschalter nicht erkannt oder nicht funktionsfähig.
24	Modul zur Geschwindigkeitssteuerung – Geber nicht erkannt	Überprüfen Sie, ob der Geber eingeschaltet und korrekt verdrahtet ist.
25	Modul zur Geschwindigkeitssteuerung – Näherungsschalter nicht erkannt	Überprüfen Sie, ob der Näherungsschalter des Gebers eingeschaltet und korrekt verdrahtet ist.
26	Modul zur Geschwindigkeitssteuerung – Näherungsschalter1, Näherungsschalter2 nicht erkannt	Eine der beiden Näherungsschalter ist nicht angeschlossen.
27	Modul zur Geschwindigkeitssteuerung – Geber1, Geber2 nicht erkannt	Einer der beiden Geber ist nicht angeschlossen.
28	Modul zur Geschwindigkeitssteuerung – Fehler bzgl. Übereinstimmung bei Frequenzen	Fehler bei der Redundanzprüfung während Messung.
29	Modul zur Geschwindigkeitssteuerung – Geberversorgung nicht erkannt	Geber hat falsche Spannungsversorgung.
30	Modul der Geschwindigkeitssteuerung signalisiert Problem	Ungültiges Gebersignal.
31	Ausgewählte Schwelle existiert nicht	-
32	Eine Überfrequenz auf Encoder1-Eingang erkannt	-
33	Eine Überfrequenz auf Encoder2-Eingang erkannt	-
34	Eine Überfrequenz auf Näherungsschalter1-Eingang wurde erkannt	-

(1) Die Diagnosecodes 133, 134 und 137 werden nicht durch die LEDs des XPSMCMCP0802• und XPSMCMC10804• ausgewiesen.

**HINWEIS:** Nicht aufgeführte Codes sind reserviert.

Code	Diagnosemeldung	Bedeutung
35	Eine Überfrequenz auf Näherungsschalter2-Eingang wurde erkannt	-
40	Von Sensor gelieferter Signalstrom geringer als minimale Schwelle	Der gemessene Wert liegt unter der minimalen Schwelle.
41	Von Sensor gelieferter Signalstrom höher als maximale Schwelle	Der gemessene Wert liegt über der maximalen Schwelle.
42	Sensor nicht verbunden oder gemessener Wert geringer als minimale Schwelle	-
43	Ungültige Sensorstromversorgung durch Gerät	Der vom Gerät an den Sensor gelieferte Strom ist zu hoch.
44	Ungültige Gerätestromversorgung durch Sensor	Der vom Sensor an das Gerät gelieferte Strom liegt über dem zulässigen Höchstwert.
53	Ablesungen des Doppelkanals stimmen nicht überein	Die Nichtübereinstimmung zwischen den zwei Kanäle liegt außerhalb der Schwelle.
54	Sensorstrom 1 unter dem zulässigen Mindestwert	Die Analogmessung an Kanal 1 liegt unter der minimalen Schwelle.
55	Sensorstrom 2 unter dem zulässigen Mindestwert	Die Analogmessung an Kanal 2 liegt unter der minimalen Schwelle.
56	Sensorstrom 1 über dem zulässigen Höchstwert	Die Analogmessung an Kanal 1 liegt über der maximalen Schwelle.
57	Sensorstrom 2 über dem zulässigen Höchstwert	Die Analogmessung an Kanal 2 liegt über der maximalen Schwelle.
58	Sensor 1 nicht angeschlossen	Der Sensor an Kanal 1 ist nicht verbunden oder der gelesene Wert liegt unter der minimalen Schwelle.
59	Sensor 2 nicht angeschlossen	Der Sensor an Kanal 2 ist nicht verbunden oder der gelesene Wert liegt unter der minimalen Schwelle.
60	Sensor 1 überlast	Der an Kanal 1 gelieferte Strom ist zu hoch.
61	Sensor 2 überlast	Der an Kanal 2 gelieferte Strom ist zu hoch.
62	Stromwert auf Sensoreingang 1 zu hoch	Die Analogmessung an Kanal 1 ist zu hoch.
63	Stromwert auf Sensoreingang 2 zu hoch	Die Analogmessung an Kanal 2 ist zu hoch.
133 <sup>(1)</sup>	Zwei Hand nicht synchron	Der Status der Zweihandschalter muss sich innerhalb der definierten Synchronisierungszeit ändern.
134 <sup>(1)</sup>	Start-Test fehlt	Test bei Start nicht erfolgreich.
137 <sup>(1)</sup>	Restart fehlt	Der Eingang ist für einen manuellen Reset konfiguriert und wurde nicht neu gestartet.
<p><b>(1)</b> Die Diagnosecodes 133, 134 und 137 werden nicht durch die LEDs des XPSMCMCP0802• und XPSMCMC10804• ausgewiesen.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Nicht aufgeführte Codes sind reserviert.</p>		

### Diagnosecodes für sicherheitsbezogene Ausgangsfunktionsbausteine

Jeder sicherheitsbezogene Ausgangsfunktionsbaustein kann einen Diagnosecode erzeugen.

Wenn der sicherheitsbezogene Ausgangsfunktionsbaustein ordnungsgemäß verbunden ist, ist der Diagnosecode OK und wird nicht an den Feldbus exportiert. Wenn hingegen ein Fehler am sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbaustein erkannt wird, exportiert das System 2 Bytes mit folgenden Informationen an den Feldbus:

- Index des sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins
- Diagnose des sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins

Das Diagnosecode-Feld für einen sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbaustein kann folgende Dezimalwerte enthalten.

Code	Fehlermeldung	Bedeutung	Vorübergehende Sperre - wird zurückgesetzt, sobald die Bedingung gültig wird	Blockierung - Neustart des Controllers nach Behebung des blockierenden Zustands erforderlich
1	Enable nicht erkannt	Eingangspins 2, 3 des Modular Safety Controllers nicht mit 24 V	x	-
2	Wartezeit Restart	Neustartsignal zur Aktivierung des Ausgangs erforderlich	x	-
3	FB K1/K2 fehlt	Kein gültiges Feedback von externen Relais erkannt.	-	x
4	Wartezeit anderer Mikro	Interne Microcontroller nicht synchronisiert.	x	-
5	OSSD Ausgangsversorgung fehlt	Keine Spannungsversorgung für Ausgänge vorhanden.	x	-
6	Die Dauer des positiven Restart-Impulses liegt über dem zulässigen Höchstwert	Dauer des positiven Neustartimpulses zu lang.	x	-
7	Feedback externes K1_K2-Signal mit Ansteuerung nicht plausibel	Das Signal am FBK_K-Eingang ändert sich nicht innerhalb des vorgegebenen Zeitraums (gilt für die in der Verdrahtungskategorie 2 (ISO 13849-1) konfigurierten Module XPSMCMRO0004 und XPSMCMRO0004DA).	-	x
<b>HINWEIS:</b> Nicht aufgeführte Codes sind reserviert.				

Code	Fehlermeldung	Bedeutung	Vorübergehende Sperre - wird zurückgesetzt, sobald die Bedingung gültig wird	Blockierung - Neustart des Controllers nach Behebung des blockierenden Zustands erforderlich
8	FB K1-K2 fehlt	Die externen Relais haben nicht auf eine angeforderte Statusänderung reagiert.	x	-
9	OSSD-Überlast	Der vom OSSD bezogene Strom ist zu hoch.	x	-
10	OSSD mit an 24V angeschlossener Last!	Der OSSD-Ausgang kann aufgrund falscher externer Verdrahtung nicht auf den Pegel 0 V gesetzt werden (Last mit 24 V anstatt mit 0 V verbunden).	x	-
<b>HINWEIS:</b> Nicht aufgeführte Codes sind reserviert.				

### Systemfehler

Systemfehler (nur für internen Gebrauch) sind per azyklischem Zugriff verfügbar. Die Teilnehmer des Datensatzes stellt detaillierte Informationen zu den von den Modular Safety Controller-Prozessoren erkannten Fehlern bereit.

(Siehe das Kapitel „Fehlercodes“ im Bibliotheks- und Programmierhandbuch).

### Byte- und Wortreihenfolge

Die im Feldbuskommunikationsmodul XPSMCMCO0000• verwendeten und Dateneinheiten kleinerer Größe zugeordneten 32-Bit-Werte werden im Little-Endian-Format zugeordnet, des niederwertige Wort kommt zuerst.

Beispiel: Der Hexadezimalwert 0xAABBCCDD würde folgendermaßen in zwei aufeinander folgenden Modbus-Registern zugeordnet:

- Register 0: 0xCCDD
- Register 1: 0xAABB

### Gleitkommawerte

Gleitkommazahlen (die genaue Bezeichnung des Datentyps ist vom Feldbussystem abhängig) werden gemäß der Norm IEEE 754 codiert.

# Abschnitt 1.2

## Modulmerkmale

### Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Allgemeine Modulmerkmale	33
XPSMCMCO0000CO• CANopen	34
XPSMCMCO0000CO• CANopen - Zuordnungsinformationen	36
XPSMCMCO0000EC• EtherCAT	48
XPSMCMCO0000EC• EtherCAT - Zuordnungsinformationen	50
XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP	60
XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP - Zuordnungsinformationen	62
XPSMCMCO0000MB• Modbus	71
XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU - Zuordnungsinformationen	73
XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP	80
XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP - Zuordnungsinformationen	82
XPSMCMCO0000PB• Profibus	89
XPSMCMCO0000PB• Profibus - Zuordnungsinformationen	91

## Allgemeine Modulmerkmale

### Beschreibung

Allgemeine Merkmale	
Bemessungsspannung	24 VDC $\pm$ 20 % (PELV-Spannungsversorgung)
Verlustleistung	3 W max.
Überspannungskategorie	II
Umgebungstemperatur	-10 bis +55 °C (14 bis 131 °F)
Lagertemperatur	-20 bis +85 °C (-4 bis 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 %
Maximale Betriebshöhe	2000 m (6562 ft)
Verschmutzungsgrad	2
Vibrationsfestigkeit (IEC/EN 61496-1)	+/- 0,35 mm (0.014 in.) / 10–55 Hz
Stoßfestigkeit (IEC/EN 61496-1)	10 g (16 ms Halbsinus)
EMV-Kategorie	Zone B
Gewicht	0,125 kg (4.4 Oz)
Mini B-USB	Für die Konfiguration des Feldbusmoduls mit der Software BUS Configurator verwendet

In der folgenden Tabelle ist die Mean Time to Failure (MTTF) in Jahre für die Feldbusmodule aufgeführt:

Modulreferenz	Feldbus	Mean Time to Failure (MTTF) in Jahren bei einer Umgebungstemperatur von 30° C (86° F)
XPSMCMCO0000CO•	CANopen	196
XPSMCMCO0000EC•	EtherCAT	212
XPSMCMCO0000EI•	EtherNet/IP	212
XPSMCMCO0000MB•	Modbus Seriell	245
XPSMCMCO0000EM•	Modbus TCP/IP	212
XPSMCMCO0000PB•	Profibus DP	247

**HINWEIS:** Informationen zu den gemeinsamen Merkmalen aller Module finden Sie unter Allgemeine Merkmale (*siehe Modular Safety Controller, Hardwarehandbuch*).

## XPSMCMCO0000CO• CANopen

### LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen **PWR**, **RUN**, **E IN** und **E EX** sind am Modul vorhanden und werden in den Abschnitten Häufig verwendete LEDs für den Betrieb (*siehe Seite 21*) und Häufig verwendete LED-Anzeigen für die Problembehandlung (*siehe Seite 22*) beschrieben.

Die folgende Tabelle zeigt die LED **CAN RUN**:

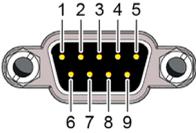
Status	Bedeutung
AUS	Keine Spannung.
Grün: Leuchtet dauerhaft	Online, verbunden.
Grün: Langsames Blinken	Betriebszustand Pre-Operational.
Grün: 1-maliges periodisches Blinken	Betriebszustand Stopped.
Grün: schnelles Blinken	Baudratenerkennung läuft
Rot: Leuchtet dauerhaft	Feldbus nicht betriebsbereit.
Betriebszustände in der Tabelle gemäß der CANopen-Zustandsmaschine	

Die folgende Tabelle zeigt die LED **ERR**:

Status	Bedeutung
AUS	Kein Fehler erkannt.
Rot: 1-maliges periodisches Blinken	Ein Feldbusfehlerzähler hat eine Alarmstufe erreicht.
Rot: Schnelles Blinken	LSS (Layer Setting Service) nicht betriebsbereit
Rot: 2-maliges periodisches Blinken	Netzwerküberwachungsereignis: Node Guarding oder Heartbeat nicht erkannt.
Rot: Leuchtet dauerhaft	Feldbus nicht betriebsbereit.

### Anschlussdetails

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000CO•
Referenzbeschreibung	CAN: Nicht-sicherheitsbezogenes CANopen-Feldbusmodul

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000CO•
Ausgang und PIN-Nummer	DB9 – Stecker 
Verdrahtung	<b>Pin/ Signal</b> 1/ nicht angeschlossen 2/ CAN_L 3/ CAN_GND 4/ nicht angeschlossen 5/ CAN_SHLD 6/ nicht angeschlossen 7/ CAN_H 8/ nicht angeschlossen 9/ nicht angeschlossen Gehäuse CAN_SHIELD
Baudrate	10 kBit/s bis 1 MBit/s

## XPSMCMCO0000CO• CANopen - Zuordnungsinformationen

### Geräte-ID

Element	Wert	Objektindex	Subindex	Bemerkungen
Anbieter-ID	0x0700005A	1018 hex	01 hex	Anbieter-ID für Schneider Electric Maschinensteuerung
Produktcode	0x00B6B3D	1018 hex	02 hex	Produktcode für das CANopen-Modul XPSMCM
Revisionsnummer	0x00020101	1018 hex	03 hex	Verweist auf die Firmwareversion des Geräts (Beispiel: 0x00020101 bedeutet SV2.1.1)
Anbietername	'Schneider Electric'	-	-	-
Produktname	'XPSMCMCO0000CO'	1008 hex	00 hex	-

### Zyklischer Datenzugriff - Vordefinierter PDO-Verbindungssatz

PDO	Name	Länge	PDO Objekt	Zuordnungsobjekt	Bemerkungen
RxPDO 1	RPDO 1 - Feldbus Eingang	4 Byte	1400 hex	1600 hex	Teil des Standard-Kommunikationssatzes
RxPDO 2	RPDO 2 - Dummy	1 Byte	1401 hex	1601 hex	Teil des Standard-Kommunikationssatzes; nicht verwendet; standardmäßig deaktiviert
RxPDO 3	RPDO 3 - Dummy	1 Byte	1402 hex	1602 hex	Teil des Standard-Kommunikationssatzes; nicht verwendet; standardmäßig deaktiviert
RxPDO 4	RPDO 4 - Dummy	1 Byte	1403 hex	1603 hex	Teil des Standard-Kommunikationssatzes; nicht verwendet; standardmäßig deaktiviert
TxPDO 1	TPDO 1 - Status, Feedback der Feldbuseingänge	8 Byte	1800 hex	1A00 hex	Teil des Standard-Kommunikationssatzes
TxPDO 2	TPDO 2 - Eingangsstatus 1	8 Byte	1801 hex	1A01 hex	Teil des Standard-Kommunikationssatzes
TxPDO 3	TPDO 3 - Eingangsstatus 2	8 Byte	1802 hex	1A02 hex	Teil des Standard-Kommunikationssatzes
TxPDO 4	TPDO 4- Status der Ausgänge und Probes	8 Byte	1803 hex	1A03 hex	Teil des Standard-Kommunikationssatzes

PDO	Name	Länge	PDO Objekt	Zuordnungsobjekt	Bemerkungen
TxPDO 5	TPDO 5 – Analogdaten 1	8 Byte	1804 hex	1A04 hex	Verfügbar für Zuordnung durch Benutzer
TxPDO 6	TPDO 6 – Analogdaten 2	8 Byte	1805 hex	1A05 hex	Verfügbar für Zuordnung durch Benutzer
TxPDO 7	TPDO 7 – Analogdaten 3	8 Byte	1806 hex	1A06 hex	Verfügbar für Zuordnung durch Benutzer
TxPDO 8	TPDO 8 – Analogdaten 4	8 Byte	1807 hex	1A07 hex	Verfügbar für Zuordnung durch Benutzer
TxPDO 9	TPDO 9 – Analogdaten 5	8 Byte	1808 hex	1A08 hex	Verfügbar für Zuordnung durch Benutzer
TxPDO 10	TPDO 10 – Analogdaten 6	8 Byte	1809 hex	1A09 hex	Verfügbar für Zuordnung durch Benutzer
TxPDO 11	PDO 11 – Analogdaten 7	8 Byte	180A hex	1A0A hex	Verfügbar für Zuordnung durch Benutzer
TxPDO 12	TPDO 12 – Analogdaten 8	8 Byte	180B hex	1A0B hex	Verfügbar für Zuordnung durch Benutzer

### Zyklischer Datenzugriff - PDO-Zuordnung

PDO Bezeichnung	Subindex	Byte	PDO Objekt Index	Subindex	Zugeordnetes Objekt Index	Subindex	Objektname
RxPDO 1	01 hex	0	1600 hex	01 hex	2101 hex	01 hex	Fieldbus input byte 0
	02 hex	1	1600 hex	02 hex	2101 hex	02 hex	Fieldbus input byte 1
	03 hex	2	1600 hex	03 hex	2101 hex	03 hex	Fieldbus input byte 2
	04 hex	3	1600 hex	04 hex	2101 hex	04 hex	Fieldbus input byte 3
RxPDO 2	01 hex	0	1601 hex	01 hex	0005 hex	00 hex	Dummy entry (UNSIGNED8)
RxPDO 3	01 hex	0	1602 hex	01 hex	0005 hex	00 hex	Dummy entry (UNSIGNED8)
RxPDO 4	01 hex	0	1603 hex	01 hex	0005 hex	00 hex	Dummy entry (UNSIGNED8)

PDO Bezeichnung	Subindex	Byte	PDO Objekt Index	Subindex	Zugeordnetes Objekt Index	Subindex	Objektname
TxPDO 1	01 hex	0	1A00 hex	01 hex	2001 hex	01 hex	System status
	02 hex	1	1A00 hex	02 hex	0005 hex	00 hex	Dummy entry (UNSIGNED8)
	03 hex	2	1A00 hex	03 hex	0005 hex	00 hex	Dummy entry (UNSIGNED8)
	04 hex	3	1A00 hex	04 hex	0005 hex	00 hex	Dummy entry (UNSIGNED8)
	05 hex	4	1A00 hex	05 hex	2181 hex	01 hex	Fieldbus input byte 0 feedback
	06 hex	5	1A00 hex	06 hex	2181 hex	02 hex	Fieldbus input byte 1 feedback
	07 hex	6	1A00 hex	07 hex	2181 hex	03 hex	Fieldbus input byte 2 feedback
	08 hex	7	1A00 hex	08 hex	2181 hex	04 hex	Fieldbus input byte 3 feedback
TxPDO 2	01 hex	0	1A01 hex	01 hex	2201 hex	01 hex	Input status byte 0
	02 hex	1	1A01 hex	02 hex	2201 hex	02 hex	Input status byte 1
	03 hex	2	1A01 hex	03 hex	2201 hex	03 hex	Input status byte 2
	04 hex	3	1A01 hex	04 hex	2201 hex	04 hex	Input status byte 3
	05 hex	4	1A01 hex	05 hex	2201 hex	05 hex	Input status byte 4
	06 hex	5	1A01 hex	06 hex	2201 hex	06 hex	Input status byte 5
	07 hex	6	1A01 hex	07 hex	2201 hex	07 hex	Input status byte 6
	08 hex	7	1A01 hex	08 hex	2201 hex	08 hex	Input status byte 7
TxPDO 3	01 hex	0	1A02 hex	01 hex	2201 hex	09 hex	Input status byte 8
	02 hex	1	1A02 hex	02 hex	2201 hex	0A hex	Input status byte 9
	03 hex	2	1A02 hex	03 hex	2201 hex	0B hex	Input status byte 10
	04 hex	3	1A02 hex	04 hex	2201 hex	0C hex	Input status byte 11
	05 hex	4	1A02 hex	05 hex	2201 hex	0D hex	Input status byte 12
	06 hex	5	1A02 hex	06 hex	2201 hex	0E hex	Input status byte 13
	07 hex	6	1A02 hex	07 hex	2201 hex	0F hex	Input status byte 14
	08 hex	7	1A02 hex	08 hex	2201 hex	10 hex	Input status byte 15

PDO Bezeichnung	Subindex	Byte	PDO Objekt Index	Subindex	Zugeordnetes Objekt Index	Subindex	Objektname
TxPDO 4	01 hex	0	1A03 hex	01 hex	2203 hex	01 hex	Probe status byte 0
	02 hex	1	1A03 hex	02 hex	2203 hex	02 hex	Probe status byte 1
	03 hex	2	1A03 hex	03 hex	2203 hex	03 hex	Probe status byte 2
	04 hex	3	1A03 hex	04 hex	2203 hex	04 hex	Probe status byte 3
	05 hex	4	1A03 hex	05 hex	2202 hex	01 hex	Safety-related Output status byte 0
	06 hex	5	1A03 hex	06 hex	2202 hex	02 hex	Safety-related Output status byte 1
	07 hex	6	1A03 hex	07 hex	2202 hex	03 hex	Safety-related Output status byte 2
	08 hex	7	1A03 hex	08 hex	2202 hex	04 hex	Safety-related Output status byte 3
TxPDO 5	01 hex	0-3	1A04 hex	01 hex	2204 hex	01 hex	Analog data float 0
	02 hex	4-7	1A04 hex	02 hex	2204 hex	02 hex	Analog data float 0
TxPDO 6	01 hex	0-3	1A05 hex	01 hex	2204 hex	03 hex	Analog data float 0
	02 hex	4-7	1A05 hex	02 hex	2204 hex	04 hex	Analog data float 0
TxPDO 7	01 hex	0-3	1A06 hex	01 hex	2204 hex	05 hex	Analog data float 0
	02 hex	4-7	1A06 hex	02 hex	2204 hex	06 hex	Analog data float 0
TxPDO 8	01 hex	0-3	1A07 hex	01 hex	2204 hex	07 hex	Analog data float 0
	02 hex	4-7	1A07 hex	02 hex	2204 hex	08 hex	Analog data float 0
TxPDO 9	01 hex	0-3	1A08 hex	01 hex	2204 hex	09 hex	Analog data float 0
	02 hex	4-7	1A08 hex	02 hex	2204 hex	0A hex	Analog data float 0
TxPDO 10	01 hex	0-3	1A09 hex	01 hex	2204 hex	0B hex	Analog data float 0
	02 hex	4-7	1A09 hex	02 hex	2204 hex	0C hex	Analog data float 0
TxPDO 11	01 hex	0-3	1A0A hex	01 hex	2204 hex	0D hex	Analog data float 0
	02 hex	4-7	1A0A hex	02 hex	2204 hex	0E hex	Analog data float 0
TxPDO 12	01 hex	0-3	1A0B hex	01 hex	2204 hex	0F hex	Analog data float 0
	02 hex	4-7	1A0B hex	02 hex	2204 hex	010 hex	Analog data float 0

### Anbieterspezifischer Objektindex 2001 hex. - Systemstatus

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	08 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
01 hex	UNSIGNED8	Systemstatus	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2003 hex. - Fehlerdaten CPU 0

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Modul-ID	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Fehlercode	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 0	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 3	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	CPU-Firmwareversion	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Erweiterter Code 0 (optional)	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Erweiterter Code 1 (optional)	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2004 hex. - Fehlerdaten CPU 1

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Modul-ID	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Fehlercode	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 0	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 1	00 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
05 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 3	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	CPU-Firmwareversion	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Erweiterter Code 0 (optional)	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Erweiterter Code 1 (optional)	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2005 hex. - Eingangsdiagnose

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	20 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 0	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 1	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 2	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 3	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 3	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 4	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 4	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 5	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 5	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 6	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 6	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 7	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 7	00 hex	RO
11 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 8	00 hex	RO
12 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 8	00 hex	RO
13 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 9	00 hex	RO
14 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 9	00 hex	RO
15 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 10	00 hex	RO
16 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 10	00 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
17 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 11	00 hex	RO
18 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 11	00 hex	RO
19 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 12	00 hex	RO
1A hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 12	00 hex	RO
1B hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 13	00 hex	RO
1C hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 13	00 hex	RO
1D hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 14	00 hex	RO
1E hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 14	00 hex	RO
1F hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 15	00 hex	RO
20 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 15	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2006 hex. - Sicherheitsausgangsd Diagnose

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	20 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 0	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 1	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 2	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 3	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 3	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 4	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 4	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 5	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 5	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 6	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 6	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 7	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 7	00 hex	RO
11 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 8	00 hex	RO
12 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 8	00 hex	RO
13 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 9	00 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
14 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 9	00 hex	RO
15 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 10	00 hex	RO
16 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 10	00 hex	RO
17 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 11	00 hex	RO
18 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 11	00 hex	RO
19 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 12	00 hex	RO
1A hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 12	00 hex	RO
1B hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 13	00 hex	RO
1C hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 13	00 hex	RO
1D hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 14	00 hex	RO
1E hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 14	00 hex	RO
1F hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 15	00 hex	RO
20 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 15	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2007 hex. - Projekt-CRC

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Project-CRC, niederwertiges Byte	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Project-CRC, höherwertiges Byte	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2101 hex. - Feldbus Eingang

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	08 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
01 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex	RW
02 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex	RW
03 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex	RW
04 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex	RW
05 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2181 hex. - Feedback der Feldbuseingänge

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 0	00 hex	RW
02 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 1	00 hex	RW
03 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 2	00 hex	RW
04 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 3	00 hex	RW
05 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2201 hex. - Eingangsstatus

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	10 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Eingangsstatus, Byte 0	00 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
02 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 3	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 4	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 5	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 6	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 7	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 8	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 9	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 10	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 11	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 12	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 13	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 14	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 15	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2202 hex. - Sicherheitsausgangsstatus

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 1	00 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
03 hex	UNSIGNED8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 3	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2203 hex. - Probe-Status

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	08 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Probe-Status, Byte 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Probe-Status, Byte 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Probe-Status, Byte 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Probe-Status, Byte 3	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Reserviert	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2204 hex. - Analoge Daten

Objekttyp: Array von REAL32

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	10 hex	RO
01 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0f	RO
02 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0f	RO
03 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0f	RO
04 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0f	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
05 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0f	RO
06 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0f	RO
07 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0f	RO
08 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0f	RO
09 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0f	RO
0A hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0f	RO
0B hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0f	RO
0C hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0f	RO
0D hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0f	RO
0E hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0f	RO
0F hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0f	RO
10 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 15	0.0f	RO

### Azyklischer Datenzugriff

Auf die Daten des XPSMCMCO0000CO kann per SDO-Zugriff (Servicedatenobjekt) azyklisch zugegriffen werden. Das Adressierungsschema verwendet Indizes und Subindizes.

Die aufgeführten anbieterspezifischen Objekte sind per azyklischem Zugriff verfügbar.

## XPSMCMCO0000EC• EtherCAT

### LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen **PWR**, **RUN**, **E IN** und **E EX** sind am Modul vorhanden und werden in den Abschnitten Häufig verwendete LEDs für den Betrieb (*siehe Seite 21*) und Häufig verwendete LED-Anzeigen für die Problembehandlung (*siehe Seite 22*) beschrieben.

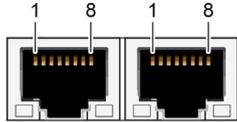
Die folgende Tabelle zeigt die LED **ECT RUN**:

Status	Bedeutung
AUS	Betriebszustand Init oder keine Spannungsversorgung.
Grün	Betriebszustand Operational.
Grün: Blinken	Betriebszustand Pre-Operational.
Grün: 1-maliges Blinken	Betriebszustand Safe-Operational.
Rot	System gesperrt
Betriebszustände in der Tabelle gemäß der EtherCAT-Zustandsmaschine.	

Die folgende Tabelle zeigt die LED **ERR**:

Status	Bedeutung
AUS	Kein Fehler oder keine Spannung.
Rot: Blinken	Konfiguration ungültig Von Master angeforderter Wechsel des Betriebszustands nicht möglich
Rot: 2-maliges Blinken	Timeout EtherCAT SynchManager watchdog.
Rot	Fehler erkannt, Feldbusmodul nicht betriebsbereit

### Anschlussdetails

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000EC•
Referenzbeschreibung	ECT: Nicht-sicherheitsbezogenes EtherCAT-Feldbusmodul
Ausgang und PIN-Nummer	RJ45 – Buchse 

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000EC•
Verdrahtung	<b>Pin/ Signal</b> 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ nicht angeschlossen 5/ nicht angeschlossen 6/ Rx- 7/ nicht angeschlossen 8/ nicht angeschlossen
Baudrate	100 MBit/s (Voll duplex)

## XPSMCMCO0000EC• EtherCAT - Zuordnungsinformationen

### Geräte-ID

Element	Wert	Objekt Index	Subindex	Bemerkungen
Anbieter-ID	0x0800005A	1018 hex	01 hex	Anbieter-ID für Schneider Electric SE
Produktcode	0x00000400	1018 hex	02 hex	Produktcode für das EtherCAT-Modul XPSMCM
Revision Nummer	0x00020101	1018 hex	03 hex	Verweist auf die Firmwareversion des Geräts
Anbietername	'Schneider Electric'	-	-	-
Produktname	'XPSMCMCO0000EC'	1008 hex	00 hex	-

### Zyklischer Datenzugriff - PDO-Überblick

PDO	Name	Länge	Zuordnung	Bemerkungen
RxPDO 1	RxPDO 1	4 Byte	1600 hex	-
TxPDO 1	TxPDO 1	94 Byte	1A00 hex	-

### Zyklischer Datenzugriff - PDO-Zuordnung

RxPDO-Index 1600 hex.		Zugeordnetes Objekt		Name
Subindex	Byte	Index	Subindex	
01 hex	0	2101 hex	01 hex	Feldbus Eingang, Byte 0
02 hex	1	2101 hex	02 hex	Feldbus Eingang, Byte 1
03 hex	2	2101 hex	03 hex	Feldbus Eingang, Byte 2
04 hex	3	2101 hex	04 hex	Feldbus Eingang, Byte 3

TxPDO-Index 1A00 hex.		Zugeordnetes Objekt		Name
Subindex	Byte	Index	Subindex	
01 hex	0	2001 hex	01 hex	Systemstatus
02 hex	1	2001 hex	02 hex	Reserviert_2001_02
03 hex	2	2201 hex	01 hex	Eingangsstatus, Byte 0
04 hex	3	2201 hex	02 hex	Eingangsstatus, Byte 1
05 hex	4	2201 hex	03 hex	Eingangsstatus, Byte 2
06 hex	5	2201 hex	04 hex	Eingangsstatus, Byte 3

TxPDO-Index 1A00 hex.		Zugeordnetes Objekt		Name
Subindex	Byte	Index	Subindex	
07 hex	6	2201 hex	05 hex	Eingangsstatus, Byte 4
08 hex	7	2201 hex	06 hex	Eingangsstatus, Byte 5
09 hex	8	2201 hex	07 hex	Eingangsstatus, Byte 6
0A hex	9	2201 hex	08 hex	Eingangsstatus, Byte 7
0B hex	10	2201 hex	09 hex	Eingangsstatus, Byte 8
0C hex	11	2201 hex	0A hex	Eingangsstatus, Byte 9
0D hex	12	2201 hex	0B hex	Eingangsstatus, Byte 10
0E hex	13	2201 hex	0C hex	Eingangsstatus, Byte 11
0F hex	14	2201 hex	0D hex	Eingangsstatus, Byte 12
10 hex	15	2201 hex	0E hex	Eingangsstatus, Byte 13
11 hex	16	2201 hex	0F hex	Eingangsstatus, Byte 14
12 hex	17	2201 hex	10 hex	Eingangsstatus, Byte 15
13 hex	18	2181 hex	01 hex	Feldbus Eingang, Byte 0, Feedback
14 hex	19	2181 hex	02 hex	Feldbus Eingang, Byte 1, Feedback
15 hex	20	2181 hex	03 hex	Feldbus Eingang, Byte 2, Feedback
16 hex	21	2181 hex	04 hex	Feldbus Eingang, Byte 3, Feedback
17 hex	22	2203 hex	01 hex	Probe-Status, Byte 0
18 hex	23	2203 hex	02 hex	Probe-Status, Byte 1
19 hex	24	2203 hex	03 hex	Probe-Status, Byte 2
1A hex	25	2203 hex	04 hex	Probe-Status, Byte 3
1B hex	26	2202 hex	01 hex	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 0
1C hex	27	2202 hex	02 hex	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 1
1D hex	28	2202 hex	03 hex	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 2
1E hex	29	2202 hex	04 hex	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 3
1F hex	30-33	2204 hex	01 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 0
20 hex	34-37	2204 hex	02 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 1
21 hex	38-41	2204 hex	03 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 2
22 hex	42-45	2204 hex	04 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 3
23 hex	46-49	2204 hex	05 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 4
24 hex	50-53	2204 hex	06 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 5
25 hex	54-57	2204 hex	07 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 6
26 hex	58-61	2204 hex	08 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 7
27 hex	62-65	2204 hex	09 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 8

TxPDO-Index 1A00 hex.		Zugeordnetes Objekt		Name
Subindex	Byte	Index	Subindex	
28 hex	66-69	2204 hex	0A hex	Analogdaten, Gleitkommawert 9
29 hex	79-73	2204 hex	0B hex	Analogdaten, Gleitkommawert 10
2A hex	74-77	2204 hex	0C hex	Analogdaten, Gleitkommawert 11
2B hex	78-81	2204 hex	0D hex	Analogdaten, Gleitkommawert 12
2C hex	82-85	2204 hex	0E hex	Analogdaten, Gleitkommawert 13
2D hex	86-89	2204 hex	0F hex	Analogdaten, Gleitkommawert 14
2E hex	90-93	2204 hex	10 hex	Analogdaten, Gleitkommawert 15

### Anbieterspezifischer Objektindex 2001 hex. - Systemstatus

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	02 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Systemstatus	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Reserviert_2001_02	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2003 hex. - Fehlerdaten CPU 0

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	09 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Modul-ID	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Fehlercode	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 0	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 3	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	CPU-Firmwareversion	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Erweiterter Code 0 (optional)	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Erweiterter Code 1 (optional)	00 hex	RO

**Anbieterspezifischer Objektindex 2004 hex. - Fehlerdaten CPU 1**

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	09 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Modul-ID	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Fehlercode	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 0	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Fehleradresse, Byte 3	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	CPU-Firmwareversion	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Erweiterter Code 0 (optional)	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Erweiterter Code 1 (optional)	00 hex	RO

**Anbieterspezifischer Objektindex 2005 hex. - Eingangsdiagnose**

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	20 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 0	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 1	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 2	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 3	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 3	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 4	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 4	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 5	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 5	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 6	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 6	00 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
0F hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 7	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 7	00 hex	RO
11 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 8	00 hex	RO
12 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 8	00 hex	RO
13 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 9	00 hex	RO
14 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 9	00 hex	RO
15 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 10	00 hex	RO
16 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 10	00 hex	RO
17 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 11	00 hex	RO
18 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 11	00 hex	RO
19 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 12	00 hex	RO
1A hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 12	00 hex	RO
1B hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 13	00 hex	RO
1C hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 13	00 hex	RO
1D hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 14	00 hex	RO
1E hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 14	00 hex	RO
1F hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 15	00 hex	RO
20 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 15	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2006 hex. - Sicherheitsausgangsd Diagnose

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	20 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 0	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 1	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 1	00 hex	RO
05 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 2	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 2	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 3	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 3	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 4	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 4	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 5	00 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
0C hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 5	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 6	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 6	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 7	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 7	00 hex	RO
11 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 8	00 hex	RO
12 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 8	00 hex	RO
13 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 9	00 hex	RO
14 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 9	00 hex	RO
15 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 10	00 hex	RO
16 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 10	00 hex	RO
17 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 11	00 hex	RO
18 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 11	00 hex	RO
19 hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 12	00 hex	RO
1A hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 12	00 hex	RO
1B hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 13	00 hex	RO
1C hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 13	00 hex	RO
1D hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 14	00 hex	RO
1E hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 14	00 hex	RO
1F hex	UNSIGNED8	Diagnoseindex 15	00 hex	RO
20 hex	UNSIGNED8	Diagnosecode 15	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2007 hex. - Projekt-CRC

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	02 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Project-CRC, niederwertiges Byte	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Project-CRC, höherwertiges Byte	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2101 hex. - Feldbus Eingang

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	04 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex	RW
02 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex	RW
03 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex	RW
04 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex	RW

### Anbieterspezifischer Objektindex 2181 hex. - Feedback der Feldbuseingänge

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	04 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 0	00 hex	RW
02 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 1	00 hex	RW
03 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 2	00 hex	RW
04 hex	UNSIGNED8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 3	00 hex	RW

### Anbieterspezifischer Objektindex 2201 hex. - Eingangsstatus

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	10 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Eingangsstatus, Byte 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Eingangsstatus, Byte 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Eingangsstatus, Byte 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Eingangsstatus, Byte 3	00 hex	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
05 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 4	00 hex	RO
06 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 5	00 hex	RO
07 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 6	00 hex	RO
08 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 7	00 hex	RO
09 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 8	00 hex	RO
0A hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 9	00 hex	RO
0B hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 10	00 hex	RO
0C hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 11	00 hex	RO
0D hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 12	00 hex	RO
0E hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 13	00 hex	RO
0F hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 14	00 hex	RO
10 hex	UNSIGNED8	Eingangstatus, Byte 15	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2202 hex. - Sicherheitsausgangsstatus

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	04 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 3	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2203 hex. - Probe-Status

Objekttyp: Array von UNSIGNED8

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	04 hex	RO
01 hex	UNSIGNED8	Probe-Status, Byte 0	00 hex	RO
02 hex	UNSIGNED8	Probe-Status, Byte 1	00 hex	RO
03 hex	UNSIGNED8	Probe-Status, Byte 2	00 hex	RO
04 hex	UNSIGNED8	Probe-Status, Byte 3	00 hex	RO

### Anbieterspezifischer Objektindex 2204 hex. - Analoge Daten

Objekttyp: Array von REAL32

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
00 hex	UNSIGNED8	Anzahl Einträge	10 hex	RO
01 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0f	RO
02 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0f	RO
03 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0f	RO
04 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0f	RO
05 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0f	RO
06 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0f	RO
07 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0f	RO
08 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0f	RO
09 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0f	RO
0A hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0f	RO
0B hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0f	RO
0C hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0f	RO

Subindex	Typ	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
0D hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0f	RO
0E hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0f	RO
0F hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0f	RO
10 hex	REAL32	Analogdaten, Gleitkommawert 15	0.0f	RO

### Azyklischer Datenzugriff

Auf die Daten des XPSMCMCO0000EC• kann azyklisch per SDO-Zugriff (Servicedatenobjekt) über CoE (CANopen over EtherCAT) zugegriffen werden. Das Adressierungsschema verwendet Indizes und Subindizes.

Die aufgeführten anbieterspezifischen Objekte sind per azyklischem Zugriff verfügbar.

## XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP

### LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen **PWR**, **RUN**, **E IN** und **E EX** sind am Modul vorhanden und werden in den Abschnitten Häufig verwendete LEDs für den Betrieb (*siehe Seite 21*) und Häufig verwendete LED-Anzeigen für die Problembehandlung (*siehe Seite 22*) beschrieben.

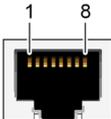
Die folgende Tabelle zeigt die LED **EIP NS**:

Status	Bedeutung
AUS	Keine Spannung oder keine IP-Adresse
Grün: Leuchtet dauerhaft	Online, verbunden. Eine oder mehrere Verbindung(en) wurden eingerichtet (CIP-Klasse 1 oder 3).
Grün: Blinken	Online, nicht verbunden.
Rot: Leuchtet dauerhaft	Doppelte IP-Adresse
Rot: Blinken	Verbindungs-Timeout, bei einer oder mehreren Verbindung(en) liegt ein Timeout vor (CIP-Klasse 1 oder 3).

Die folgende Tabelle zeigt die LED **MS**:

Status	Bedeutung
AUS	Keine Spannung.
Grün: Leuchtet dauerhaft	Betriebszustand Operational.
Grün: Blinken	Nicht konfiguriert oder Scanner ist im Leerlauf.
Rot: Leuchtet dauerhaft	1 oder mehrere nicht wiederherstellbare Fehler erkannt
Rot: Blinken	1 oder mehrere wiederherstellbare Fehler erkannt
Betriebszustände in der Tabelle gemäß der EtherNet/IP-Zustandsmaschine	

### Anschlussdetails

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000EI•
Referenzbeschreibung	EIP: Nicht-sicherheitsbezogenes EtherNet/IP-Feldbusmodul
Ausgang und PIN-Nummer	RJ45 – Buchse 

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000E1•
Verdrahtung	<b>Pin/ Signal</b> 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ nicht angeschlossen 5/ nicht angeschlossen 6/ Rx- 7/ nicht angeschlossen 8/ nicht angeschlossen
Baudrate	10/100 MBit, Voll-/Halbduplex)

## XPSMCMCO0000EI • EtherNet/IP - Zuordnungsinformationen

### Geräte-ID

Element	Wert	Bemerkungen
Anbieter-ID	243	Anbieter-ID für Schneider Electric SE
Produktcode	4101	Produktcode für das Ethernet/IP-Modul XPSMCM
Hauptrevision	21	Verweist auf die Firmwareversion des Geräts
Nebenrevision	1	Verweist auf die Firmwareversion des Geräts
Anbietername	'Schneider Electric'	-
Produktname	'XPSMCM EtherNet/IP Fieldb. exp.'	-
Produkttyp	12	= Kommunikationsadapter
Katalognummer	'XPSMCMCO0000EI'	-
Gerätesymbol		Wird als separate Symboldatei 'Preventa_XPSMCM.ico' gemeinsam mit der Gerätebeschreibung bereitgestellt.

### Zyklischer Datenzugriff

EtherNet/IP verwendet zwei Assembly-Objektinstanzen für den Transport der Prozessdaten:

- Assembly-Objekt 96 hex. für verbrauchte Daten
- Assembly-Objekt 64 hex. für produzierte Daten

Jedes dieser Assembly-Objekte enthält mehrere Attribute, die einzelnen Prozessdatenelementen entsprechen.

### Assembly-Objekt 96 hex. (Verbrauchsinstanz)

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
0	USINT	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex	RW
1	USINT	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex	RW
2	USINT	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex	RW
3	USINT	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex	RW

### Assembly-Objekt 64 hex. (Produktionsinstanz)

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
0	USINT	Systemstatus	00 hex	RO
1	USINT	Reserviert	00 hex	RO
2	USINT	Eingangsstatus, Byte 0	00 hex	RO
3	USINT	Eingangsstatus, Byte 1	00 hex	RO
4	USINT	Eingangsstatus, Byte 2	00 hex	RO
5	USINT	Eingangsstatus, Byte 3	00 hex	RO
6	USINT	Eingangsstatus, Byte 4	00 hex	RO
7	USINT	Eingangsstatus, Byte 5	00 hex	RO
8	USINT	Eingangsstatus, Byte 6	00 hex	RO
9	USINT	Eingangsstatus, Byte 7	00 hex	RO
10	USINT	Eingangsstatus, Byte 8	00 hex	RO
11	USINT	Eingangsstatus, Byte 9	00 hex	RO
12	USINT	Eingangsstatus, Byte 10	00 hex	RO
13	USINT	Eingangsstatus, Byte 11	00 hex	RO
14	USINT	Eingangsstatus, Byte 12	00 hex	RO
15	USINT	Eingangsstatus, Byte 13	00 hex	RO
16	USINT	Eingangsstatus, Byte 14	00 hex	RO
17	USINT	Eingangsstatus, Byte 15	00 hex	RO
18	USINT	Feldbus Eingang, Byte 0, Feedback	00 hex	RO
19	USINT	Feldbus Eingang, Byte 1, Feedback	00 hex	RO

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
20	USINT	Feldbus Eingang, Byte 2, Feedback	00 hex	RO
21	USINT	Feldbus Eingang, Byte 3, Feedback	00 hex	RO
22	USINT	Probe-Status, Byte 0	00 hex	RO
23	USINT	Probe-Status, Byte 1	00 hex	RO
24	USINT	Probe-Status, Byte 2	00 hex	RO
25	USINT	Probe-Status, Byte 3	00 hex	RO
26	USINT	Sicherheitsausgangs status, Byte 0	00 hex	RO
27	USINT	Sicherheitsausgangs status, Byte 1	00 hex	RO
28	USINT	Sicherheitsausgangs status, Byte 2	00 hex	RO
29	USINT	Sicherheitsausgangs status, Byte 3	00 hex	RO
30	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0 f	RO
34	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0 f	RO
38	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0 f	RO
42	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0 f	RO
46	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0 f	RO
50	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0 f	RO
54	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0 f	RO
58	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0 f	RO
62	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0 f	RO
66	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0 f	RO
70	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0 f	RO

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
74	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0 f	RO
78	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0 f	RO
82	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0 f	RO
86	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0 f	RO
90	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 15	0.0 f	RO

USINT: 1 Byte, REAL: 4 Byte

### Azyklischer Datenzugriff

Verwenden Sie den 0x0E-Dienst (einzelnes Attribut abrufen), um auf die Fehlerdaten, Eingangsdiagnosedaten, OSSD-Diagnosedaten und Projekt-CRCs zuzugreifen.

Name	Klasse	Instanz	Attribut	Länge (Byte)	Zugriffstyp
Feldbus Eingang	A2 hex	101 hex	05 hex	4	Setzen/Abrufen (Set/Get)
System-E/A	A2 hex	01 hex	05 hex	30	Abrufen (Get)
Analoge Daten	A2 hex	204 hex	05 hex	64	Abrufen (Get)
Fehlerdaten CPU 0	A2 hex	03 hex	05 hex	9	Abrufen (Get)
Fehlerdaten CPU 1	A2 hex	04 hex	05 hex	9	Abrufen (Get)
Diagnose der Eingänge	A2 hex	05 hex	05 hex	32	Abrufen (Get)
Diagnose der sicherheitsbezogenen Ausgänge	A2 hex	06 hex	05 hex	32	Abrufen (Get)
Projekt-CRC	A2 hex	07 hex	05 hex	2	Abrufen

### Feldbus Eingang

Die innere Struktur dieses Elements folgt demselben Schema wie beim zyklischen Datenzugriff.

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
0	USINT	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex	Get/Set
1	USINT	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex	Get/Set

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
2	USINT	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex	Get/Set
3	USINT	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex	Get/Set

### System-E/A

Dieses Element aggregiert die Daten, die normalerweise als zyklische Eingangsdaten übertragen werden, außer die Analogdaten, z. B. Eingangstatus, Sicherheitsausgangstatus usw. Die innere Struktur dieses Elements folgt demselben Schema wie beim zyklischen Datenzugriff.

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
0	USINT	Systemstatus	00 hex	Abrufen (Get)
1	USINT	Reserviert	00 hex	Abrufen (Get)
2	USINT	Eingangstatus, Byte 0	00 hex	Abrufen (Get)
3	USINT	Eingangstatus, Byte 1	00 hex	Abrufen (Get)
4	USINT	Eingangstatus, Byte 2	00 hex	Abrufen (Get)
5	USINT	Eingangstatus, Byte 3	00 hex	Abrufen (Get)
6	USINT	Eingangstatus, Byte 4	00 hex	Abrufen (Get)
7	USINT	Eingangstatus, Byte 5	00 hex	Abrufen (Get)
8	USINT	Eingangstatus, Byte 6	00 hex	Abrufen (Get)
9	USINT	Eingangstatus, Byte 7	00 hex	Abrufen (Get)
10	USINT	Eingangstatus, Byte 8	00 hex	Abrufen (Get)
11	USINT	Eingangstatus, Byte 9	00 hex	Abrufen (Get)
12	USINT	Eingangstatus, Byte 10	00 hex	Abrufen (Get)
13	USINT	Eingangstatus, Byte 11	00 hex	Abrufen (Get)
14	USINT	Eingangstatus, Byte 12	00 hex	Abrufen (Get)

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
15	USINT	Eingangstatus, Byte 13	00 hex	Abrufen (Get)
16	USINT	Eingangstatus, Byte 14	00 hex	Abrufen (Get)
17	USINT	Eingangstatus, Byte 15	00 hex	Abrufen (Get)
18	USINT	Feldbus Eingang, Byte 0, Feedback	00 hex	Abrufen (Get)
19	USINT	Feldbus Eingang, Byte 1, Feedback	00 hex	Abrufen (Get)
20	USINT	Feldbus Eingang, Byte 2, Feedback	00 hex	Abrufen (Get)
21	USINT	Feldbus Eingang, Byte 3, Feedback	00 hex	Abrufen (Get)
22	USINT	Probe-Status, Byte 0	00 hex	Abrufen (Get)
23	USINT	Probe-Status, Byte 1	00 hex	Abrufen (Get)
24	USINT	Probe-Status, Byte 2	00 hex	Abrufen (Get)
25	USINT	Probe-Status, Byte 3	00 hex	Abrufen (Get)
26	USINT	Sicherheitsausgangstatus, Byte 0	00 hex	Abrufen (Get)
27	USINT	Sicherheitsausgangstatus, Byte 1	00 hex	Abrufen (Get)
28	USINT	Sicherheitsausgangstatus, Byte 2	00 hex	Abrufen (Get)
29	USINT	Sicherheitsausgangstatus, Byte 3	00 hex	Abrufen (Get)

### Analoge Daten

Die innere Struktur dieses Elements folgt demselben Schema wie beim zyklischen Datenzugriff.

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
0-3	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0 f	Abrufen (Get)
4-7	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0 f	Abrufen (Get)
8-11	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0 f	Abrufen (Get)
12-15	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0 f	Abrufen (Get)

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
16-19	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0 f	Abrufen (Get)
20-23	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0 f	Abrufen (Get)
24-27	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0 f	Abrufen (Get)
28-31	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0 f	Abrufen (Get)
32-35	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0 f	Abrufen (Get)
36-39	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0 f	Abrufen (Get)
40-43	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0 f	Abrufen (Get)
44-47	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0 f	Abrufen (Get)
48-51	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0 f	Abrufen (Get)
52-55	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0 f	Abrufen (Get)
56-59	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0 f	Abrufen (Get)
60-63	REAL	Analogdaten, Gleitkommawert 15	0.0 f	Abrufen (Get)

### CPU-Fehler, Daten 0 und 1

Die innere Struktur dieser Elemente folgt nachstehendem Schema:

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
0	UINT8	Modul	00 hex	Abrufen (Get)
1	UINT8	Fehlercode	00 hex	Abrufen (Get)
2-5	UINT32	Fehleradresse	00000000 hex	Abrufen (Get)
6	UINT8	CPU- Firmwareversion	00 hex	Abrufen (Get)
7	UINT8	Erweiterter Code 0 (optional)	00 hex	Abrufen (Get)
8	UINT8	Erweiterter Code 1 (optional)	00 hex	Abrufen (Get)

## Diagnose der Eingänge und sicherheitsbezogenen Ausgänge

Die innere Struktur dieser Elemente folgt nachstehendem Schema:

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
0	UINT8	Diagnoseindex 0	00 hex	Abrufen (Get)
1	UINT8	Diagnosecode 0	00 hex	Abrufen (Get)
2	UINT8	Diagnoseindex 1	00 hex	Abrufen (Get)
3	UINT8	Diagnosecode 1	00 hex	Abrufen (Get)
4	UINT8	Diagnoseindex 2	00 hex	Abrufen (Get)
5	UINT8	Diagnosecode 2	00 hex	Abrufen (Get)
6	UINT8	Diagnoseindex 3	00 hex	Abrufen (Get)
7	UINT8	Diagnosecode 3	00 hex	Abrufen (Get)
8	UINT8	Diagnoseindex 4	00 hex	Abrufen (Get)
9	UINT8	Diagnosecode 4	00 hex	Abrufen (Get)
10	UINT8	Diagnoseindex 5	00 hex	Abrufen (Get)
11	UINT8	Diagnosecode 5	00 hex	Abrufen (Get)
12	UINT8	Diagnoseindex 6	00 hex	Abrufen (Get)
13	UINT8	Diagnosecode 6	00 hex	Abrufen (Get)
14	UINT8	Diagnoseindex 7	00 hex	Abrufen (Get)
15	UINT8	Diagnosecode 7	00 hex	Abrufen (Get)
16	UINT8	Diagnoseindex 8	00 hex	Abrufen (Get)
17	UINT8	Diagnosecode 8	00 hex	Abrufen (Get)
18	UINT8	Diagnoseindex 9	00 hex	Abrufen (Get)
19	UINT8	Diagnosecode 9	00 hex	Abrufen (Get)
20	UINT8	Diagnoseindex 10	00 hex	Abrufen (Get)
21	UINT8	Diagnosecode 10	00 hex	Abrufen (Get)
22	UINT8	Diagnoseindex 11	00 hex	Abrufen (Get)
23	UINT8	Diagnosecode 11	00 hex	Abrufen (Get)
24	UINT8	Diagnoseindex 12	00 hex	Abrufen (Get)
25	UINT8	Diagnosecode 12	00 hex	Abrufen (Get)
26	UINT8	Diagnoseindex 13	00 hex	Abrufen (Get)
27	UINT8	Diagnosecode 13	00 hex	Abrufen (Get)
28	UINT8	Diagnoseindex 14	00 hex	Abrufen (Get)
29	UINT8	Diagnosecode 14	00 hex	Abrufen (Get)
30	UINT8	Diagnoseindex 15	00 hex	Abrufen (Get)
31	UINT8	Diagnosecode 15	00 hex	Abrufen (Get)

## Projekt-CRC

Die innere Struktur dieser Elemente folgt nachstehendem Schema:

Byte Offset	Größe	Name	Standardwert	Zugriff
0	UINT8	Project-CRC, niederwertiges Byte	00 hex	Abrufen (Get)
1	UINT8	Project-CRC, höherwertiges Byte	00 hex	Abrufen (Get)

## XPSMCMCO0000MB• Modbus

### LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen **PWR**, **RUN**, **E IN** und **E EX** sind am Modul vorhanden und werden in den Abschnitten Häufig verwendete LEDs für den Betrieb (*siehe Seite 21*) und Häufig verwendete LED-Anzeigen für die Problembehandlung (*siehe Seite 22*) beschrieben.

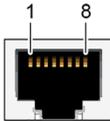
Die folgende Tabelle zeigt die LED **MBS COM**:

Status	Bedeutung
AUS	Keine Spannung oder kein Datenaustausch.
Gelb	Frame-Empfang oder -Übertragung.
Rot: Leuchtet dauerhaft	1 oder mehrere nicht wiederherstellbare Fehler erkannt

Die folgende Tabelle zeigt die LED **STS**:

Status	Bedeutung
AUS	Keine Spannungsversorgung oder Initialisierung
Grün: Leuchtet dauerhaft	Module initialisiert
Rot: Leuchtet dauerhaft	1 oder mehrere nicht wiederherstellbare Fehler erkannt
Rot: 1-maliges periodisches Blinken	Kommunikations- oder Konfigurationsfehler erkannt
Rot: 2-maliges periodisches Blinken	Anwendungsdiagnose verfügbar.

### Anschlussdetails

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000MB•
Referenzbeschreibung	MBS-Standard-Feldbusmodul (Modbus Serial)
Ausgang und PIN-Nummer	RJ45 – Buchse 

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000MB•
Verdrahtung	<b>Pin/ Signal</b> 1/ nicht angeschlossen 2/ nicht angeschlossen 3/ nicht angeschlossen 4/ D1 5/ D0 6/ nicht angeschlossen 7/ VP (5-VDC-Spannungsversorgung) 8/ gemeinsam Gehäuse/Kabelschirmung
Baudrate	bis zu 115200 Bit/s

## XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU - Zuordnungsinformationen

### Geräte-ID

Das Modbus-Gerät stellt Informationen zur Geräteidentifikation über den Funktionscode „Read Device Identification“ (Geräteidentifikation lesen) bereit. Hierbei handelt es sich um eine Unterfunktion der Funktion „Encapsulated Interface Transport“ (Gekapselter Schnittstellentransport).

Die über diese Schnittstelle bereitgestellten Objekte werden in drei Kategorien untergliedert:

- Basic (obligatorisch)
- Regular (optional)
- Extended (hersteller-/anbieterspezifisch, optional)

Objekt-IDs zur Verwendung in Funktion 43 (2B hex.), Unterfunktion 14 (0E hex.): „Geräteidentifikation lesen“

Element	Wert	Objekt-ID	Kategorie	Bemerkungen
Anbietername	'Schneider Electric'	00 hex	Basic	-
Produktcode	'XPSMCMCO0000MB'	01 hex	Basic	-
Haupt-/Nebenrevision	'2.1.1'	02 hex	Basic	Verweist auf die Firmwareversion des Geräts
Anbieter-URL	'www.schneider-electric.com'	03 hex	Regular	Anbieter-ID für Schneider Electric SE
Produktname	'Modbus (RTU) communication unit'	04 hex	Regular	-
Modellname	'XPSMCM communication unit'	05 hex	Regular	-
Benutzeranwendungsname	-	06 hex	Regular	-

### Zyklischer Datenzugriff

Für Modbus ist kein intrinsisches zyklisches Datenkommunikationsprotokoll vorhanden. Wenn eine periodische Aktualisierung einiger Register durchgeführt werden muss, fragt der Modbus-Client (z. B. der Logic Controller) stattdessen die erforderlichen Informationen unter Verwendung der geeigneten Funktionscodes vom Server (z. B. vom E/A-Gerät, XPSMCMCO0000CO•-Modul) ab (siehe Azyklischer Datenzugriff (*siehe Seite 74*)).

Die Registerzuordnung und die unterstützten Funktionscodes für das Modbus-Serial-Kommunikationsmodul XPSMCMCO0000• werden im folgenden Kapitel Azyklischer Datenzugriff (*siehe Seite 74*) beschrieben.

**Azyklischer Datenzugriff - Haltereister (4x)**

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40001	0000 hex	Niedrig	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex	RW
		Hoch	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex	RW
40002	0001 hex	Niedrig	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex	RW
		Hoch	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex	RW

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40257	0100 hex	Niedrig	UINT8	Systemstatus	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Reserviert	00 hex	RO
40258	0101 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 0	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 1	00 hex	RO
40259	0102 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 3	00 hex	RO
40260	0103 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 4	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 5	00 hex	RO
40261	0104 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 6	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 7	00 hex	RO
40262	0105 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 8	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 9	00 hex	RO
40263	0106 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 10	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 11	00 hex	RO
40264	0107 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 12	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 13	00 hex	RO
40265	0108 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 14	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 15	00 hex	RO
40266	0109 hex	Niedrig	UINT8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 0	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 1	00 hex	RO
40267	010A hex	Niedrig	UINT8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 3	00 hex	RO
40268	010B hex	Niedrig	UINT8	Probe-Status, Byte 0	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Probe-Status, Byte 1	00 hex	RO

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40269	010C hex	Niedrig	UINT8	Probe-Status, Byte 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Probe-Status, Byte 3	00 hex	RO
40270	010D hex	Niedrig	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 0	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 1	00 hex	RO
40271	010E hex	Niedrig	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 3	00 hex	RO
40272	010F hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0f	RO
		Hoch				
40273	0110 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0f	RO
		Hoch				
40274	0111 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0f	RO
		Hoch				
40275	0112 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0f	RO
		Hoch				
40276	0113 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0f	RO
		Hoch				
40277	0114 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0f	RO
		Hoch				
40278	0115 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0f	RO
		Hoch				
40279	0116 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0f	RO
		Hoch				
40280	0117 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0f	RO
		Hoch				
40281	0118 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0f	RO
		Hoch				
40282	0119 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0f	RO
		Hoch				
40283	011A hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0f	RO
		Hoch				
40284	011B hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0f	RO
		Hoch				
40285	011C hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0f	RO
		Hoch				

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40286	011D hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0f	RO
		Hoch				
40287	011E hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0f	RO
		Hoch				
40288	011F hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0f	RO
		Hoch				
40289	0120 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0f	RO
		Hoch				
40290	0121 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0f	RO
		Hoch				
40291	0122 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0f	RO
		Hoch				
40292	0123 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0f	RO
		Hoch				
40293	0124 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0f	RO
		Hoch				
40294	0125 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0f	RO
		Hoch				
40295	0126 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0f	RO
		Hoch				
40296	0127 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0f	RO
		Hoch				
40297	0128 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0f	RO
		Hoch				
40298	0129 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0f	RO
		Hoch				
40299	012A hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0f	RO
		Hoch				
40300	012B hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0f	RO
		Hoch				
40301	012C hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0f	RO
		Hoch				

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40302	012D hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 15	0.0f	RO
		Hoch				
40303	012E hex	Niedrig				
		Hoch				

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40561	0230 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 0 - Modul	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Fehler CPU 0 - Fehlercode	00 hex	RO
40562	0231 hex	Niedrig	UINT32	Fehler CPU 0 - Fehleradresse	00000000 hex	RO
		Hoch				
40563	0232 hex	Niedrig				
		Hoch				
40564	0233 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 0 - Firmwareversion	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Fehler CPU 0 - Erweiterter Code 0	00 hex	RO
40565	0234 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 0 - Erweiterter Code 1	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Reserviert	00 hex	RO

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40577	0240 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 1 - Modul	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Fehler CPU 1 - Fehlercode	00 hex	RO
40578	0241 hex	Niedrig	UINT32	Fehler CPU 1 - Fehleradresse	00000000 hex	RO
		Hoch				
40579	0242 hex	Niedrig				
		Hoch				
40580	0243 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 1 - Firmwareversion	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Fehler CPU 1 - Erweiterter Code 0	00 hex	RO
40581	0244 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 1 - Erweiterter Code 1	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Reserviert	00 hex	RO

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40593	0250 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 1	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 1	00 hex	RO
40594	0251 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 2	00 hex	RO
40595	0252 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 3	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 3	00 hex	RO
40596	0253 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 4	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 4	00 hex	RO
40597	0254 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 5	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 5	00 hex	RO
40598	0255 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 6	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 6	00 hex	RO
40599	0256 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 7	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 7	00 hex	RO
40600	0257 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 8	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 8	00 hex	RO
40601	0258 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 9	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 9	00 hex	RO
40602	0259 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 10	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 10	00 hex	RO
40603	025A hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 11	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 11	00 hex	RO
40604	025B hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 12	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 12	00 hex	RO
40605	025C hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 13	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 13	00 hex	RO
40606	025D hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 14	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 14	00 hex	RO
40607	025E hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 15	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 15	00 hex	RO
40608	025F hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 16	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 16	00 hex	RO
40609	0260 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsd Diagnose, Index 1	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsd Diagnose, Code 1	00 hex	RO

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40610	0261 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 2	00 hex	RO
40611	0262 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 3	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 3	00 hex	RO
40612	0263 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 4	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 4	00 hex	RO
40613	0264 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 5	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 5	00 hex	RO
40614	0265 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 6	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 6	00 hex	RO
40615	0266 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 7	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 7	00 hex	RO
40616	0267 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 8	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 8	00 hex	RO
40617	0268 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 9	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 9	00 hex	RO
40618	0269 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 10	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 10	00 hex	RO
40619	026A hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 11	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 11	00 hex	RO
40620	026B hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 12	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 12	00 hex	RO
40621	026C hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 13	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 13	00 hex	RO
40622	026D hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 14	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 14	00 hex	RO
40623	026E hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 15	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 15	00 hex	RO
40624	026F hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 16	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 16	00 hex	RO
40625	0270 hex	Niedrig	UINT8	Project-CRC, niederwertiges Byte	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Project-CRC, höherwertiges Byte	00 hex	RO

## XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP

### LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen **PWR**, **RUN**, **E IN** und **E EX** sind am Modul vorhanden und werden in den Abschnitten Häufig verwendete LEDs für den Betrieb (*siehe Seite 21*) und Häufig verwendete LED-Anzeigen für die Problembehandlung (*siehe Seite 22*) beschrieben.

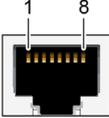
Die folgende Tabelle zeigt die LED **MTP NET**:

Status	Bedeutung
AUS	Keine Spannung oder keine IP-Adresse
Grün: Leuchtet dauerhaft	Online, verbunden.
Grün: Blinken	Online, nicht verbunden.
Rot: Leuchtet dauerhaft	Doppelte IP-Adresse
Rot: Blinken	Verbindungs-Timeout.

Die folgende Tabelle zeigt die LED **STS**:

Status	Bedeutung
AUS	Keine Spannung.
Grün: Leuchtet dauerhaft	Läuft.
Grün: Blinken	Nicht konfiguriert
Rot: Leuchtet dauerhaft	1 oder mehrere nicht wiederherstellbare Fehler erkannt
Rot: Blinken	1 oder mehrere wiederherstellbare Fehler erkannt

### Anschlussdetails

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000EM•
Referenzbeschreibung	MTP-Standard-Feldbusmodul (Modbus TCP/IP)
Ausgang und PIN-Nummer	RJ45 – Buchse 

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000EM•
Verdrahtung	<b>Pin/ Signal</b> 1/ Tx+ 2/ Tx- 3/ Rx+ 4/ nicht angeschlossen 5/ nicht angeschlossen 6/ Rx- 7/ nicht angeschlossen 8/ nicht angeschlossen
Baudrate	10/100 MBit, Voll-/Halbduplex)

## XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP - Zuordnungsinformationen

### Geräte-ID

Das Modbus-Gerät stellt Informationen zur Geräteidentifikation über den Funktionscode „Geräteidentifikation lesen“ bereit. Hierbei handelt es sich um eine Unterfunktion der Funktion „Gekapselter Schnittstellentransport“.

Die über diese Schnittstelle bereitgestellten Objekte werden in drei Kategorien untergliedert:

- Basic (obligatorisch)
- Regular (optional)
- Extended (hersteller-/anbieterspezifisch, optional)

Objekt-IDs zur Verwendung in Funktion 43 (2B hex.), Unterfunktion 14 (

Element	Wert	Objekt-ID	Kategorie	Bemerkungen
Anbietername	'Schneider Electric'	00 hex	Basic	-
Produktcode	'XPSMCMCO0000EM'	01 hex	Basic	-
Haupt-/Nebenrevision	'2.1.1'	02 hex	Basic	Verweist auf die Firmwareversion des Geräts
Anbieter-URL	'www.schneider-electric.com'	03 hex	Regular	Anbieter-ID für Schneider Electric SE
Produktname	'ModBus(TCP) communication unit'	04 hex	Regular	-
Modellname	'XPSMCM communication unit'	05 hex	Regular	-
Benutzeranwendungsname	-	06 hex	Regular	-

### Zyklischer Datenzugriff

Für Modbus ist im Allgemeinen kein intrinsisches zyklisches Datenkommunikationsprotokoll vorhanden. Wenn eine periodische Aktualisierung einiger Register durchgeführt werden muss, fragt der Modbus-Client (z. B. der Logic Controller) stattdessen die erforderlichen Informationen unter Verwendung der geeigneten Funktionscodes vom Server (z. B. vom E/A-Gerät, XPSMCMCO0000-Modul) ab (siehe „Azyklischer Datenzugriff“).

Die Registerzuordnung und die unterstützten Funktionscodes für das Modbus-TCP/IP-Kommunikationsmodul XPSMCMCO0000• werden im folgenden Kapitel „Azyklischer Datenzugriff“ beschrieben.

## Azyklischer Datenzugriff - Haltereister (4x)

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40001	0000 hex	Niedrig	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex	RW
		Hoch	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex	RW
40002	0001 hex	Niedrig	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex	RW
		Hoch	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex	RW

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40257	0100 hex	Niedrig	UINT8	Systemstatus	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Reserviert	00 hex	RO
40258	0101 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 0	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 1	00 hex	RO
40259	0102 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 3	00 hex	RO
40260	0103 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 4	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 5	00 hex	RO
40261	0104 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 6	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 7	00 hex	RO
40262	0105 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 8	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 9	00 hex	RO
40263	0106 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 10	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 11	00 hex	RO
40264	0107 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 12	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 13	00 hex	RO
40265	0108 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsstatus, Byte 14	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsstatus, Byte 15	00 hex	RO
40266	0109 hex	Niedrig	UINT8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 0	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 1	00 hex	RO
40267	010A hex	Niedrig	UINT8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Feldbus Eingang, Feedback, Byte 3	00 hex	RO
40268	010B hex	Niedrig	UINT8	Probe-Status, Byte 0	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Probe-Status, Byte 1	00 hex	RO

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40269	010C hex	Niedrig	UINT8	Probe-Status, Byte 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Probe-Status, Byte 3	00 hex	RO
40270	010D hex	Niedrig	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 0	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 1	00 hex	RO
40271	010E hex	Niedrig	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 3	00 hex	RO
40272	010F hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0f	RO
		Hoch				
40273	0110 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0f	RO
		Hoch				
40274	0111 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0f	RO
		Hoch				
40275	0112 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0f	RO
		Hoch				
40276	0113 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0f	RO
		Hoch				
40277	0114 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0f	RO
		Hoch				
40278	0115 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0f	RO
		Hoch				
40279	0116 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0f	RO
		Hoch				
40280	0117 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0f	RO
		Hoch				
40281	0118 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0f	RO
		Hoch				
40282	0119 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0f	RO
		Hoch				
40283	011A hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0f	RO
		Hoch				
40284	011B hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0f	RO
		Hoch				
40285	011C hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0f	RO
		Hoch				

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40286	011D hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0f	RO
		Hoch				
40287	011E hex	Niedrig				
		Hoch				
40288	011F hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0f	RO
		Hoch				
40289	0120 hex	Niedrig				
		Hoch				
40290	0121 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0f	RO
		Hoch				
40291	0122 hex	Niedrig				
		Hoch				
40292	0123 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0f	RO
		Hoch				
40293	0124 hex	Niedrig				
		Hoch				
40294	0125 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0f	RO
		Hoch				
40295	0126 hex	Niedrig				
		Hoch				
40296	0127 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0f	RO
		Hoch				
40297	0128 hex	Niedrig				
		Hoch				
40298	0129 hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0f	RO
		Hoch				
40299	012A hex	Niedrig				
		Hoch				
40300	012B hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0f	RO
		Hoch				
40301	012C hex	Niedrig				
		Hoch				

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40302	012D hex	Niedrig	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 15	0.0f	RO
		Hoch				
40303	012E hex	Niedrig				
		Hoch				

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40561	0230 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 0 - Modul	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Fehler CPU 0 - Fehlercode	00 hex	RO
40562	0231 hex	Niedrig	UINT32	Fehler CPU 0 - Fehleradresse	00000000 hex	RO
		Hoch				
40563	0232 hex	Niedrig				
		Hoch				
40564	0233 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 0 - Firmwareversion	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Fehler CPU 0 - Erweiterter Code 0	00 hex	RO
40565	0234 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 0 - Erweiterter Code 1	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Reserviert	00 hex	RO

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40577	0240 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 1 - Modul	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Fehler CPU 1 - Fehlercode	00 hex	RO
40578	0241 hex	Niedrig	UINT32	Fehler CPU 1 - Fehleradresse	00000000 hex	RO
		Hoch				
40579	0242 hex	Niedrig				
		Hoch				
40580	0243 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 1 - Firmwareversion	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Fehler CPU 1 - Erweiterter Code 0	00 hex	RO
40581	0244 hex	Niedrig	UINT8	Fehler CPU 1 - Erweiterter Code 1	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Reserviert	00 hex	RO

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40593	0250 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 1	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 1	00 hex	RO
40594	0251 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 2	00 hex	RO
40595	0252 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 3	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 3	00 hex	RO
40596	0253 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 4	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 4	00 hex	RO
40597	0254 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 5	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 5	00 hex	RO
40598	0255 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 6	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 6	00 hex	RO
40599	0256 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 7	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 7	00 hex	RO
40600	0257 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 8	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 8	00 hex	RO
40601	0258 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 9	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 9	00 hex	RO
40602	0259 hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 10	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 10	00 hex	RO
40603	025A hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 11	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 11	00 hex	RO
40604	025B hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 12	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 12	00 hex	RO
40605	025C hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 13	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 13	00 hex	RO
40606	025D hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 14	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 14	00 hex	RO
40607	025E hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 15	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 15	00 hex	RO
40608	025F hex	Niedrig	UINT8	Eingangsd Diagnose, Index 16	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Eingangsd Diagnose, Code 16	00 hex	RO
40609	0260 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsd Diagnose, Index 1	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsd Diagnose, Code 1	00 hex	RO

Registernummer	Register Offset	Byte	Größe	Verwendung/Name	Standardwert	Zugriff
40610	0261 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 2	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 2	00 hex	RO
40611	0262 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 3	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 3	00 hex	RO
40612	0263 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 4	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 4	00 hex	RO
40613	0264 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 5	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 5	00 hex	RO
40614	0265 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 6	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 6	00 hex	RO
40615	0266 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 7	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 7	00 hex	RO
40616	0267 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 8	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 8	00 hex	RO
40617	0268 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 9	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 9	00 hex	RO
40618	0269 hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 10	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 10	00 hex	RO
40619	026A hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 11	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 11	00 hex	RO
40620	026B hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 12	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 12	00 hex	RO
40621	026C hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 13	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 13	00 hex	RO
40622	026D hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 14	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	A usgangsdiagnose, Code 14	00 hex	RO
40623	026E hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 15	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 15	00 hex	RO
40624	026F hex	Niedrig	UINT8	Ausgangsdiagnose, Index 16	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Ausgangsdiagnose, Code 16	00 hex	RO
40625	0270 hex	Niedrig	UINT8	Project-CRC, niederwertiges Byte	00 hex	RO
		Hoch	UINT8	Project-CRC, höherwertiges Byte	00 hex	RO

## XPSMCMCO0000PB• Profibus

### LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen **PWR**, **RUN**, **E IN** und **E EX** sind am Modul vorhanden und werden in den Abschnitten Häufig verwendete LEDs für den Betrieb (*siehe Seite 21*) und Häufig verwendete LED-Anzeigen für die Problembehandlung (*siehe Seite 22*) beschrieben.

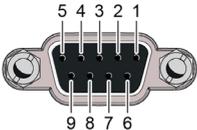
Die folgende Tabelle zeigt die LED **PDP MODE**:

Status	Bedeutung
AUS	Keine Spannung.
Grün: Leuchtet dauerhaft	Online, verbunden.
Grün: Blinken	Online, clear.
Rot: 1-maliges periodisches Blinken	Parametrierungsfehler erkannt
Rot: 2-maliges periodisches Blinken	Profibus DP-Konfigurationsfehler erkannt (Konfigurationsdaten in Master oder Slave nicht korrekt)

Die folgende Tabelle zeigt die LED **STS**:

Status	Bedeutung
AUS	Modul nicht initialisiert.
Grün: Blinken	Austausch von Diagnosedaten mit Master aktiv.
Grün: Leuchtet dauerhaft	Initialisiert.
Rot: Blinken (1 Hz)	1 oder mehrere wiederherstellbare Fehler erkannt
Rot: Leuchtet dauerhaft	Nicht behebbarer Fehler erkannt

### Anschlussdetails

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000PB•
Referenzbeschreibung	PDP-Standard-Feldbusmodul (Profibus DP V1)
Ausgang und PIN-Nummer	DB9 – Buchse 

Modulspezifische Merkmale	XPSMCMCO0000PB•
Verdrahtung	<b>Pin/ Signal</b> 1/ nicht angeschlossen 2/ nicht angeschlossen 3/ B Line/+ RxD/TxD, RS485-Ebene 4/ RTS/Sendeanforderung (Request to send) 5/ GND-Bus/ 0 Vdc (isoliert) 6/ 5 V/+5 V-Busausgang/+5V-Abschlussleistung (isoliert, gegen Kurzschluss geschützt) 7/ nicht angeschlossen 8/ A Line/- RxD/TxD, RS485-Ebene 9/ nicht angeschlossen Gehäuse/Kabelschirmung/ Intern angeschlossen an Schutzerde über Kabelschirmfilter nach der PROFIBUS-Norm
Baudrate	Automatische Erkennung der Baudrate.



Steckplatz	Größe	Richtung <sup>(1)</sup>	Typ Code	Byte Offset		Größe	Verwendung/Namen	Standardwert
				Steckplatz	Global			
1	2 Bytes	Ein	0x91 hex	0	0	UINT8	Systemstatus	00 hex
				1	1	UINT8	Reserviert	00 hex

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

Steckplatz	Größe	Richtung <sup>(1)</sup>	Typ Code	Byte Offset		Größe	Verwendung/Name	Standardwert
				Steckplatz	Global			
2	16 Bytes	Ein	0x9F hex	0	2	UINT8	Eingangstatus, Byte 0	00 hex
				1	3	UINT8	Eingangstatus, Byte 1	00 hex
				2	4	UINT8	Eingangstatus, Byte 2	00 hex
				3	5	UINT8	Eingangstatus, Byte 3	00 hex
				4	6	UINT8	Eingangstatus, Byte 4	00 hex
				5	7	UINT8	Eingangstatus, Byte 5	00 hex
				6	8	UINT8	Eingangstatus, Byte 6	00 hex
				7	9	UINT8	Eingangstatus, Byte 7	00 hex
				8	10	UINT8	Eingangstatus, Byte 8	00 hex
				9	11	UINT8	Eingangstatus, Byte 9	00 hex
				10	12	UINT8	Eingangstatus, Byte 10	00 hex
				11	13	UINT8	Eingangstatus, Byte 11	00 hex
				12	14	UINT8	Eingangstatus, Byte 12	00 hex
				13	15	UINT8	Eingangstatus, Byte 13	00 hex
				14	16	UINT8	Eingangstatus, Byte 14	00 hex
15	17	UINT8	Eingangstatus, Byte 15	00 hex				

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

Steckplatz	Größe	Richtung <sup>(1)</sup>	Typ Code	Byte Offset		Größe	Verwendung/Name	Standardwert
				Steckplatz	Global			
3	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0	18	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex
				1	19	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex
				2	20	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex
				3	21	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex
4	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0	22	UINT8	Probe-Status, Byte 0	00 hex
				1	23	UINT8	Probe-Status, Byte 1	00 hex
				2	24	UINT8	Probe-Status, Byte 2	00 hex
				3	25	UINT8	Probe-Status, Byte 3	00 hex
5	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0	26	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 0	00 hex
				1	27	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 1	00 hex
				2	28	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 2	00 hex
				3	29	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 3	00 hex
6	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	30-33	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0f
7	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	34-37	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0f
8	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	38-41	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0f
9	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	42-45	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0f

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

Steckplatz	Größe	Richtung <sup>(1)</sup>	Typ Code	Byte Offset		Größe	Verwendung/Namen	Standardwert
				Steckplatz	Global			
10	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	46-49	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0f
11	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	50-53	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0f
12	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	54-57	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0f
13	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	58-61	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0f
14	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	62-65	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0f
15	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	66-69	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0f
16	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	70-73	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0f
17	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	74-77	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0f
18	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	78-81	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0f
19	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	82-85	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0f
20	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	86-89	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0f
21	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0-3	90-93	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 15	0.0f

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

Steckplatz	Größe	Richtung <sup>(1)</sup>	Typ Code	Byte Offset		Größe	Verwendung/Name	Standardwert
				Steckplatz	Global			
22	4 Bytes	Aus	0xA3 hex	0	0	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex
				1	1	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex
				2	2	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex
				3	3	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

### Modul „Ein, 30 Byte / Aus, 4 Byte“ (ID = 2, Firmware V2.1.1)

<b>Modul-ID</b>	2
Datenlänge	30 Byte, Ein <sup>(1)</sup> / 4 Byte, Aus <sup>(1)</sup>
Steckplätze	1-6
Konfigurationszeihenfolge	0x91,0x9F,0x93,0x93,0x93,0xA3

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

Steckplatz	Größe	Richtung <sup>(1)</sup>	Typ Code	Byte Offset		Größe	Verwendung/Name	Standardwert
				Steckplatz	Global			
1	2 Bytes	Ein	0x91 hex	0	0	UINT8	Systemstatus	00 hex
				1	1	UINT8	Reserviert	00 hex

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

Steckplatz	Größe	Richtung <sup>(1)</sup>	Typ Code	Byte Offset		Größe	Verwendung/Name	Standardwert
				Steckplatz	Global			
2	16 Bytes	Ein	0x9F hex	0	2	UINT8	Eingangstatus, Byte 0	00 hex
				1	3	UINT8	Eingangstatus, Byte 1	00 hex
				2	4	UINT8	Eingangstatus, Byte 2	00 hex
				3	5	UINT8	Eingangstatus, Byte 3	00 hex
				4	6	UINT8	Eingangstatus, Byte 4	00 hex
				5	7	UINT8	Eingangstatus, Byte 5	00 hex
				6	8	UINT8	Eingangstatus, Byte 6	00 hex
				7	9	UINT8	Eingangstatus, Byte 7	00 hex
				8	10	UINT8	Eingangstatus, Byte 8	00 hex
				9	11	UINT8	Eingangstatus, Byte 9	00 hex
				10	12	UINT8	Eingangstatus, Byte 10	00 hex
				11	13	UINT8	Eingangstatus, Byte 11	00 hex
				12	14	UINT8	Eingangstatus, Byte 12	00 hex
				13	15	UINT8	Eingangstatus, Byte 13	00 hex
				14	16	UINT8	Eingangstatus, Byte 14	00 hex
15	17	UINT8	Eingangstatus, Byte 15	00 hex				

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

Steckplatz	Größe	Richtung <sup>(1)</sup>	Typ Code	Byte Offset		Größe	Verwendung/Name	Standardwert
				Steckplatz	Global			
3	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0	18	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex
				1	19	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex
				2	20	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex
				3	21	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex
4	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0	22	UINT8	Probe-Status, Byte 0	00 hex
				1	23	UINT8	Probe-Status, Byte 1	00 hex
				2	24	UINT8	Probe-Status, Byte 2	00 hex
				3	25	UINT8	Probe-Status, Byte 3	00 hex
5	4 Bytes	Ein	0x93 hex	0	26	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 0	00 hex
				1	27	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 1	00 hex
				2	28	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 2	00 hex
				3	29	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 3	00 hex
6	4 Bytes	Aus	0xA3 hex	0	0	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex
				1	1	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex
				2	2	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex
				3	3	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex

<sup>(1)</sup>Aus der Perspektive des Feldbus-Masters:

**Aus** Die Daten werden vom Kommunikationsmodul vom Feldbussystem empfangen und an den Modular Safety Controller übermittelt.

**Ein** Der Modular Safety Controller stellt die Daten bereit und das Kommunikationsmodul macht die Daten für das Feldbussystem verfügbar.

## Azyklischer Datenzugriff

Name	Steckplatz	Index	Länge (Byte)	Zugriffstyp
Feldbus Eingang	01 hex	01 hex	4	Abrufen/Setzen (Get/Set)
System-E/A	00 hex	00 hex	30	Abrufen (Get)
Analoge Daten	02 hex	05 hex	64	Abrufen (Get)
Fehlerdaten CPU 0	00 hex	02 hex	9	Abrufen (Get)
Fehlerdaten CPU 1	00 hex	03 hex	9	Abrufen (Get)
Diagnose der Eingänge	00 hex	04 hex	32	Abrufen (Get)
Diagnose der sicherheitsbezogenen Ausgänge	00 hex	05 hex	32	Abrufen (Get)
Projekt-CRC	00 hex	06 hex	2	Abrufen

## Feldbus Eingang

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
0	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 0	00 hex	Abrufen/Setzen (Get/Set)
1	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 1	00 hex	Abrufen/Setzen (Get/Set)
2	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 2	00 hex	Abrufen/Setzen (Get/Set)
3	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex	Abrufen/Setzen (Get/Set)

## System-E/A

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
0	UINT8	Systemstatus	00 hex	Abrufen (Get)
1	UINT8	Reserviert	00 hex	Abrufen (Get)
2	UINT8	Eingangstatus, Byte 0	00 hex	Abrufen (Get)
3	UINT8	Eingangstatus, Byte 1	00 hex	Abrufen (Get)
4	UINT8	Eingangstatus, Byte 2	00 hex	Abrufen (Get)
5	UINT8	Eingangstatus, Byte 3	00 hex	Abrufen (Get)
6	UINT8	Eingangstatus, Byte 4	00 hex	Abrufen (Get)
7	UINT8	Eingangstatus, Byte 5	00 hex	Abrufen (Get)
8	UINT8	Eingangstatus, Byte 6	00 hex	Abrufen (Get)
9	UINT8	Eingangstatus, Byte 7	00 hex	Abrufen (Get)

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
10	UINT8	Eingangstatus, Byte 8	00 hex	Abrufen (Get)
11	UINT8	Eingangstatus, Byte 9	00 hex	Abrufen (Get)
12	UINT8	Eingangstatus, Byte 10	00 hex	Abrufen (Get)
13	UINT8	Eingangstatus, Byte 11	00 hex	Abrufen (Get)
14	UINT8	Eingangstatus, Byte 12	00 hex	Abrufen (Get)
15	UINT8	Eingangstatus, Byte 13	00 hex	Abrufen (Get)
16	UINT8	Eingangstatus, Byte 14	00 hex	Abrufen (Get)
17	UINT8	Eingangstatus, Byte 15	00 hex	Abrufen (Get)
18	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 0, Feedback	00 hex	Abrufen (Get)
19	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 1, Feedback	00 hex	Abrufen (Get)
20	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 2, Feedback	00 hex	Abrufen (Get)
21	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3, Feedback	00 hex	Abrufen (Get)
22	UINT8	Probe-Status, Byte 0	00 hex	Abrufen (Get)
23	UINT8	Probe-Status, Byte 1	00 hex	Abrufen (Get)
24	UINT8	Probe-Status, Byte 2	00 hex	Abrufen (Get)
25	UINT8	Probe-Status, Byte 3	00 hex	Abrufen (Get)
26	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 0	00 hex	Abrufen (Get)
27	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 1	00 hex	Abrufen (Get)
28	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 2	00 hex	Abrufen (Get)
29	UINT8	Sicherheitsausgangsstatus, Byte 3	00 hex	Abrufen (Get)

### Analoge Daten

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
0-3	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 0	0.0f	Abrufen (Get)
4-7	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 1	0.0f	Abrufen (Get)
8-11	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 2	0.0f	Abrufen (Get)
12-15	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 3	0.0f	Abrufen (Get)
16-19	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 4	0.0f	Abrufen (Get)
20-23	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 5	0.0f	Abrufen (Get)
24-27	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 6	0.0f	Abrufen (Get)
28-31	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 7	0.0f	Abrufen (Get)

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
32-35	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 8	0.0f	Abrufen (Get)
36-39	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 9	0.0f	Abrufen (Get)
40-43	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 10	0.0f	Abrufen (Get)
44-47	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 11	0.0f	Abrufen (Get)
48-51	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 12	0.0f	Abrufen (Get)
52-55	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 13	0.0f	Abrufen (Get)
56-59	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 14	0.0f	Abrufen (Get)
60-63	FLOAT	Analogdaten, Gleitkommawert 15	0.0f	Abrufen (Get)

### Fehlerdaten CPU 0 und CPU 1

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
0	UINT8	Modul-ID	00 hex	Abrufen (Get)
1	UINT8	Fehlercode	00 hex	Abrufen (Get)
2-5	UINT32	Fehleradresse	00000000 hex	Abrufen (Get)
6	UINT8	Feldbus Eingang, Byte 3	00 hex	Abrufen (Get)
7	UINT8	CPU-Firmwareversion	00 hex	Abrufen (Get)
8	UINT8	Erweiterter Code 0 (optional)	00 hex	Abrufen (Get)
9	UINT8	Erweiterter Code 1 (optional)	00 hex	Abrufen (Get)

### Diagnose der Eingänge

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
0	UINT8	Diagnoseindex 0	00 hex	Abrufen (Get)
1	UINT8	Diagnosecode 0	00 hex	Abrufen (Get)
2	UINT8	Diagnoseindex 1	00 hex	Abrufen (Get)
3	UINT8	Diagnosecode 1	00 hex	Abrufen (Get)
4	UINT8	Diagnoseindex 2	00 hex	Abrufen (Get)
5	UINT8	Diagnosecode 2	00 hex	Abrufen (Get)
6	UINT8	Diagnoseindex 3	00 hex	Abrufen (Get)
7	UINT8	Diagnosecode 3	00 hex	Abrufen (Get)
8	UINT8	Diagnoseindex 4	00 hex	Abrufen (Get)
9	UINT8	Diagnosecode 4	00 hex	Abrufen (Get)
10	UINT8	Diagnoseindex 5	00 hex	Abrufen (Get)
11	UINT8	Diagnosecode 5	00 hex	Abrufen (Get)

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
12	UINT8	Diagnoseindex 6	00 hex	Abrufen (Get)
13	UINT8	Diagnosecode 6	00 hex	Abrufen (Get)
14	UINT8	Diagnoseindex 7	00 hex	Abrufen (Get)
15	UINT8	Diagnosecode 7	00 hex	Abrufen (Get)
16	UINT8	Diagnoseindex 8	00 hex	Abrufen (Get)
17	UINT8	Diagnosecode 8	00 hex	Abrufen (Get)
18	UINT8	Diagnoseindex 9	00 hex	Abrufen (Get)
19	UINT8	Diagnosecode 9	00 hex	Abrufen (Get)
20	UINT8	Diagnoseindex 10	00 hex	Abrufen (Get)
21	UINT8	Diagnosecode 10	00 hex	Abrufen (Get)
22	UINT8	Diagnoseindex 11	00 hex	Abrufen (Get)
23	UINT8	Diagnosecode 11	00 hex	Abrufen (Get)
24	UINT8	Diagnoseindex 12	00 hex	Abrufen (Get)
25	UINT8	Diagnosecode 12	00 hex	Abrufen (Get)
26	UINT8	Diagnoseindex 13	00 hex	Abrufen (Get)
27	UINT8	Diagnosecode 13	00 hex	Abrufen (Get)
28	UINT8	Diagnoseindex 14	00 hex	Abrufen (Get)
29	UINT8	Diagnosecode 14	00 hex	Abrufen (Get)
30	UINT8	Diagnoseindex 15	00 hex	Abrufen (Get)
31	UINT8	Diagnosecode 15	00 hex	Abrufen (Get)

### Diagnose der sicherheitsbezogenen Ausgänge

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
0	UINT8	Diagnoseindex 0	00 hex	Abrufen (Get)
1	UINT8	Diagnosecode 0	00 hex	Abrufen (Get)
2	UINT8	Diagnoseindex 1	00 hex	Abrufen (Get)
3	UINT8	Diagnosecode 1	00 hex	Abrufen (Get)
4	UINT8	Diagnoseindex 2	00 hex	Abrufen (Get)
5	UINT8	Diagnosecode 2	00 hex	Abrufen (Get)
6	UINT8	Diagnoseindex 3	00 hex	Abrufen (Get)
7	UINT8	Diagnosecode 3	00 hex	Abrufen (Get)
8	UINT8	Diagnoseindex 4	00 hex	Abrufen (Get)
9	UINT8	Diagnosecode 4	00 hex	Abrufen (Get)
10	UINT8	Diagnoseindex 5	00 hex	Abrufen (Get)

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
11	UINT8	Diagnosecode 5	00 hex	Abrufen (Get)
12	UINT8	Diagnoseindex 6	00 hex	Abrufen (Get)
13	UINT8	Diagnosecode 6	00 hex	Abrufen (Get)
14	UINT8	Diagnoseindex 7	00 hex	Abrufen (Get)
15	UINT8	Diagnosecode 7	00 hex	Abrufen (Get)
16	UINT8	Diagnoseindex 8	00 hex	Abrufen (Get)
17	UINT8	Diagnosecode 8	00 hex	Abrufen (Get)
18	UINT8	Diagnoseindex 9	00 hex	Abrufen (Get)
19	UINT8	Diagnosecode 9	00 hex	Abrufen (Get)
20	UINT8	Diagnoseindex 10	00 hex	Abrufen (Get)
21	UINT8	Diagnosecode 10	00 hex	Abrufen (Get)
22	UINT8	Diagnoseindex 11	00 hex	Abrufen (Get)
23	UINT8	Diagnosecode 11	00 hex	Abrufen (Get)
24	UINT8	Diagnoseindex 12	00 hex	Abrufen (Get)
25	UINT8	Diagnosecode 12	00 hex	Abrufen (Get)
26	UINT8	Diagnoseindex 13	00 hex	Abrufen (Get)
27	UINT8	Diagnosecode 13	00 hex	Abrufen (Get)
28	UINT8	Diagnoseindex 14	00 hex	Abrufen (Get)
29	UINT8	Diagnosecode 14	00 hex	Abrufen (Get)
30	UINT8	Diagnoseindex 15	00 hex	Abrufen (Get)
31	UINT8	Diagnosecode 15	00 hex	Abrufen (Get)

### Projekt-CRC

Offset	Typ	Inhalt	Standardwert	Zugriffstyp
0	UINT8	Project-CRC, niederwertiges Byte	00 hex	Abrufen (Get)
1	UINT8	Project-CRC, höherwertiges Byte	00 hex	Abrufen (Get)



---

## Teil II

### SoSafe Configurable

---



---

# Kapitel 2

## Software BUS Configurator

---

### Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Überblick über den Busconfigurator	108
Verbindung, Konfiguration und Überwachung/Diagnose	111
Beispiele	118
Konfigurationsbeispiel in SoSafe Configurable und Darstellung in BUS Configurator	126
XPSMCMCO0000* - Kompatibilitätsdiagramm der Feldbusmodule	129

## Überblick über den Buskonfigurator

### Überblick

Das Feldbusmodul wird über die USB/Mini B USB-Schnittstelle an der Frontseite und mithilfe der Software BUS Configurator konfiguriert. Die Software BUS Configurator wird gleichzeitig mit der Software SoSafe Configurable installiert. Bei der ordnungsgemäßen Installation der Software

BUS Configurator wird ein graues Verknüpfungssymbol auf dem Desktop erstellt

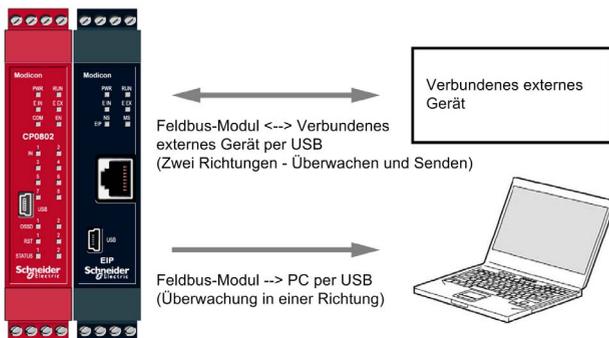


Um das Programm zu starten, doppelklicken Sie auf das Symbol.

Die Software kann zur Konfiguration und für die Kommunikation des Systems mit einem PC verwendet werden. Außerdem können Informationen aus dem Ausgangsdatenplan und dem Eingangsdatenplan angezeigt werden (beispielsweise der Status der Ein- und Ausgänge, Diagnoseinformationen usw.)

### Verbindungsbeispiel

Beispiel für eine Verbindung von XPSMCMCP0802• und XPSMCMCO0000• (Feldbus):

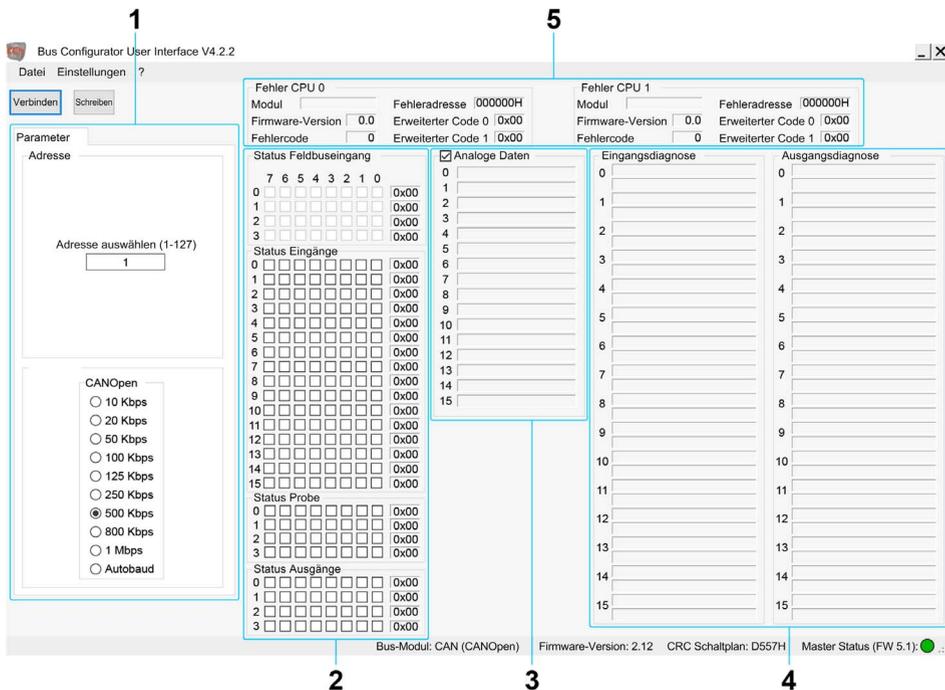


### HINWEIS:

Folgendes kann mithilfe des BUS Configurator konfiguriert werden:

- Daten, die über den Feldbus an den bzw. vom Modular Safety Controller übertragen werden sollen (analoge Daten können aktiviert/deaktiviert werden)
- Feldbusadresse des Moduls
- Übertragungsrate

## Beschreibung der grafischen Benutzeroberfläche (GUI)



	GUI-Bereich	Beschreibung
1	<b>Parameter</b>	Dieser Bereich ermöglicht den Zugriff auf zwei Parameter <i>(siehe Seite 112)</i> zur Konfiguration des Feldbusses XPSMCMCO0000•: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Adresse</b></li> <li>● <b>Baudrate</b></li> </ul>
2	<b>Feldbus-Ein-/Ausgang</b>	Dieser Bereich enthält Statusinformationen: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Status Feldbuseingang</b></li> <li>● <b>Status-Eingänge</b></li> <li>● <b>Status-Probe</b></li> <li>● <b>Status Ausgänge</b></li> </ul>
3	<b>Analoge Daten</b>	Dieser Bereich ermöglicht die Aktivierung bzw. Deaktivierung der Übertragung analoger Daten vom Modular Safety Controller an den Logic Controller
4	<b>Eingangsdiagnose und Ausgangsdiagnose</b>	Diese Bereiche enthalten Diagnoseinformationen zu den Eingangs- und Ausgangsfunktionsbausteinen.

	GUI-Bereich	Beschreibung
5	<b>Fehler CPU 0</b> und <b>Fehler CPU 1</b>	Diese Bereiche enthalten Informationen zu erkannten Fehlern in den Prozessoren des Modular Safety Controllers: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Modulfehler</b></li><li>● <b>Fehleradresse</b></li><li>● <b>Fehlercode</b></li></ul>

## Verbindung, Konfiguration und Überwachung/Diagnose

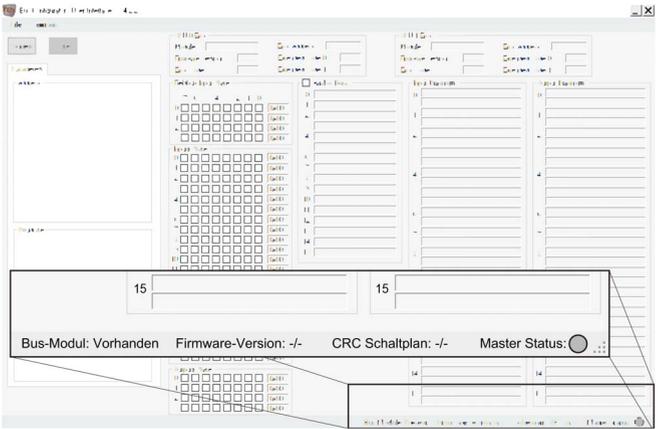
### Herstellen einer Verbindung zum Modular Safety Controller

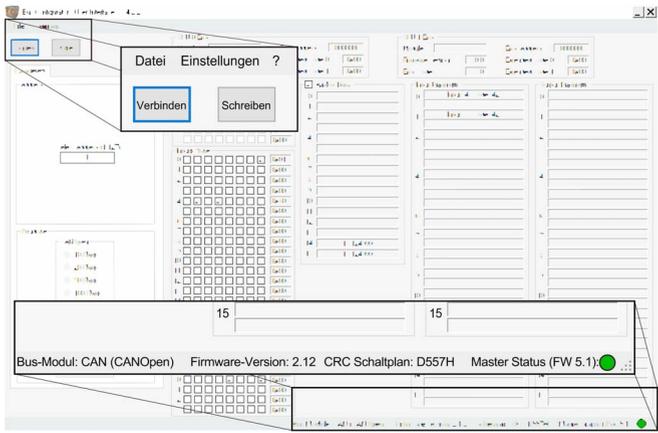
#### **! WARNUNG**

##### UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Konfigurieren Sie ein Feldbusmodul nicht, während die Maschine in Betrieb ist.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

Schritt	Aktion	Ergebnis
1	Verbinden Sie das Modul über die Klemmenleiste mit der 24-VDC-Spannungsversorgung.	–
2	Schließen Sie das USB-Kabel an den PC und an das Feldbusmodul an.	–
3	Öffnen Sie die Benutzeroberfläche der Software zur Buskonfiguration: <b>BUS Configurator - Benutzeroberfläche.</b>	<p>Das Programm erkennt, dass ein Feldbusmodul angeschlossen ist.</p>  <p>The screenshot shows the BUS Configurator software interface. It features a main window with a title bar 'Bus Configurator - 11111111111111111111'. The interface includes several sections: 'Modul' and 'Modul' tabs, 'Modul' and 'Modul' buttons, and a 'Modul' and 'Modul' section. A table with columns 'Modul', 'Modul', 'Modul', and 'Modul' is visible. Below the table, there are two input fields with the value '15'. At the bottom, a status bar displays: 'Bus-Modul: Vorhanden', 'Firmware-Version: -/-', 'CRC Schaltplan: -/-', and 'Master Status: [radio button]'. The status bar also includes a 'Modul' and 'Modul' section.</p>

Schritt	Aktion	Ergebnis
4	Klicken Sie auf <b>Verbinden</b> .	<p>Das Programm liest die Daten des Feldbusmoduls.</p>  <p>Feldbustyp, Firmwareversion, Programm-CRC, Version des Modular Safety Controller (XPSMCMCP0802•) und Status werden angezeigt <i>(siehe Seite 114)</i>.</p>

### Konfigurationsbereich

Die für die Adresse verfügbaren Optionen richten sich nach dem erkannten Typ des Feldbusses.

### Kommunikationsparameter

Die folgende Tabelle enthält die Standardadressen je nach Feldbustyp:

Feldbus	Adresse
XPSMCMCO0000CO• CANopen	127
XPSMCMCO0000EC• EtherCAT	N/A
XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP	Per DHCP zugewiesene Adresse
XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU	1
XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP	Per DHCP zugewiesene Adresse
XPSMCMCO0000PB• Profibus	126

Die folgende Tabelle enthält die Standard-Kommunikationsrate je nach Feldbustyp:

Feldbus	Adresse
XPSMCMCO0000CO• CANopen	AUTOBAUD
XPSMCMCO0000EC• EtherCAT	AUTO

Feldbus	Adresse
XPSMCMCO0000EI• EtherNet/IP	AUTO
XPSMCMCO0000MB• Modbus RTU	AUTO
XPSMCMCO0000EM• Modbus TCP	AUTO
XPSMCMCO0000PB• Profibus	AUTOBAUD

Die für die Adresse und die Kommunikationsrate verfügbaren Optionen richten sich nach dem erkannten Feldbustyp. Um Adressen und Raten manuell zu konfigurieren, wählen Sie die Registerkarte **Parameter** aus.

### Datenkonfigurationsbereich

Parameter	Beschreibung
<b>Analoge Daten</b>	<p>Über dieses Kontrollkästchen können Sie die bertragung analoger Daten vom Modular Safety Controller an den Logic Controller aktivieren bzw. deaktivieren. Standardmäßig werden <b>analoge Daten</b> nicht übertragen, um die Menge zyklischer Daten zu reduzieren und den Übertragungszyklus so kurz wie möglich zu halten.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Analoge Daten <ul style="list-style-type: none"> <li>0 <input type="text"/></li> <li>1 <input type="text"/></li> <li>2 <input type="text"/></li> <li>3 <input type="text"/></li> <li>4 <input type="text"/></li> <li>5 <input type="text"/></li> <li>6 <input type="text"/></li> <li>7 <input type="text"/></li> <li>8 <input type="text"/></li> <li>9 <input type="text"/></li> <li>10 <input type="text"/></li> <li>11 <input type="text"/></li> <li>12 <input type="text"/></li> <li>13 <input type="text"/></li> <li>14 <input type="text"/></li> <li>15 <input type="text"/></li> </ul> </div>

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schreiben**, um die Konfiguration für den Modular Safety Controller zu speichern.

### Überwachungsbereich

Im Überwachungsbereich wird der Status der E/A des Systems angezeigt, wenn der Modular Safety Controller in Betrieb ist.

### Statusleiste

Am unteren Rand des BUS Configurator-Hauptfensters verweist eine LED-Anzeige auf den Status des XPSMCMCP0802•.

- **Grau** = Nicht verbunden
- **Grün** = XPSMCMCP0802• aktiv (RUN-Modus)
- **Rot** = XPSMCMCP0802• nicht aktiv (z. B. XPSMCMCP0802• mit der Software SoSafe Configurable verbunden)
- **Orange** = Konfigurationsdaten vom/an den XPSMCMCP0802• übertragen

Bus-Modul: CAN (CANOpen) Firmware-Version: 2.12 CRC Schaltplan: D557H Master Status (FW 5.1): 

### Überwachungsdaten

In der folgenden Tabelle wird der im Überwachungsbereich angezeigte Status der System-E/A beschrieben.

Darstellung	Beschreibung																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<div data-bbox="157 219 432 966"> <p>Status Feldbuseingang</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0x00</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0x00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0x00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>0x00</td> </tr> </table> <p>Status Eingänge</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>4</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>5</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>6</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>7</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>8</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>9</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>10</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>11</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>12</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>13</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>14</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>15</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> </table> <p>Status Probe</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> </table> <p>Status Ausgänge</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>1</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> <tr><td>3</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td>0x00</td></tr> </table> </div>		7	6	5	4	3	2	1	0		0	<input type="checkbox"/>	0x00	1	<input type="checkbox"/>	0x00	2	<input type="checkbox"/>	0x00	3	<input type="checkbox"/>	0x00	0	<input type="checkbox"/>	0x00	1	<input type="checkbox"/>	0x00	2	<input type="checkbox"/>	0x00	3	<input type="checkbox"/>	0x00	4	<input type="checkbox"/>	0x00	5	<input type="checkbox"/>	0x00	6	<input type="checkbox"/>	0x00	7	<input type="checkbox"/>	0x00	8	<input type="checkbox"/>	0x00	9	<input type="checkbox"/>	0x00	10	<input type="checkbox"/>	0x00	11	<input type="checkbox"/>	0x00	12	<input type="checkbox"/>	0x00	13	<input type="checkbox"/>	0x00	14	<input type="checkbox"/>	0x00	15	<input type="checkbox"/>	0x00	0	<input type="checkbox"/>	0x00	1	<input type="checkbox"/>	0x00	2	<input type="checkbox"/>	0x00	3	<input type="checkbox"/>	0x00	0	<input type="checkbox"/>	0x00	1	<input type="checkbox"/>	0x00	2	<input type="checkbox"/>	0x00	3	<input type="checkbox"/>	0x00	<p><b>Status Feldbuseingang</b> Dieser Bereich verweist auf den Status der folgenden Funktionsbausteine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Feldbus Eingang</li> <li>● Eingänge</li> <li>● Feldbus-Probes</li> <li>● Sicherheitsbezogene Ausgänge</li> </ul>																																																																																																																																																																																												
	7	6	5	4	3	2	1	0																																																																																																																																																																																																																																																																																			
0	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
0	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
4	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
5	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
6	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
7	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
8	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
9	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
11	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
12	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
13	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
14	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
15	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
0	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
0	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
2	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									
3	<input type="checkbox"/>	0x00																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Darstellung	Beschreibung
	<p><b>Analoge Daten</b> Dieser Bereich verweist auf den Status der analogen Datenfunktionsbausteine: Wenn die analogen Daten deaktiviert wurden, sind die Werte grau abgeblendet.</p>

Darstellung	Beschreibung																																																																
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>Eingangsd Diagnose</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td></tr> </table> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Ausgangsd Diagnose</p> <table border="1"> <tr><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td></tr> </table> </div> </div>	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		<p><b>Eingangsd Diagnose und Ausgangsd Diagnose</b>  Diese Bereiche enthalten Diagnoseinformationen zu den Eingangs- und Ausgangsfunktionsbausteinen.</p>
0																																																																	
1																																																																	
2																																																																	
3																																																																	
4																																																																	
5																																																																	
6																																																																	
7																																																																	
8																																																																	
9																																																																	
10																																																																	
11																																																																	
12																																																																	
13																																																																	
14																																																																	
15																																																																	
0																																																																	
1																																																																	
2																																																																	
3																																																																	
4																																																																	
5																																																																	
6																																																																	
7																																																																	
8																																																																	
9																																																																	
10																																																																	
11																																																																	
12																																																																	
13																																																																	
14																																																																	
15																																																																	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Fehler CPU 0</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Modul</td> <td style="width: 25%;"><input type="text"/></td> <td style="width: 25%;">Fehleradresse</td> <td style="width: 25%;"><input type="text" value="000000H"/></td> </tr> <tr> <td>Firmware Version</td> <td><input type="text" value="0.0"/></td> <td>Erweiterter Code 0</td> <td><input type="text" value="0x00"/></td> </tr> <tr> <td>Fehlercode</td> <td><input type="text" value="0"/></td> <td>Erweiterter Code 1</td> <td><input type="text" value="0x00"/></td> </tr> </table> </div>	Modul	<input type="text"/>	Fehleradresse	<input type="text" value="000000H"/>	Firmware Version	<input type="text" value="0.0"/>	Erweiterter Code 0	<input type="text" value="0x00"/>	Fehlercode	<input type="text" value="0"/>	Erweiterter Code 1	<input type="text" value="0x00"/>	<p><b>Fehler CPU 0 und Fehler CPU 1</b>  Diese Bereiche enthalten Informationen zu erkannten Systemfehlern.</p>																																																				
Modul	<input type="text"/>	Fehleradresse	<input type="text" value="000000H"/>																																																														
Firmware Version	<input type="text" value="0.0"/>	Erweiterter Code 0	<input type="text" value="0x00"/>																																																														
Fehlercode	<input type="text" value="0"/>	Erweiterter Code 1	<input type="text" value="0x00"/>																																																														

## Beispiele

### Systemspezifische Statusbits

Das Systemstatus-Byte ist das erste Byte im Prozessdatenplan und stellt Informationen zum Systemstatus bereit:

Bit 0	Bedeutung
0	Modular Safety Controller nicht online.
1	Modular Safety Controller online.

Bit 1	Bedeutung
0	Keine Diagnose erkannt.
1	Diagnose erkannt.

Bit 2	Bedeutung
0	Kein Fehler erkannt.
1	Fehler erkannt.

### Eingangsspezifische Statusbits

Die Anzahl der Bits, die zur Angabe des Status eines Eingangsfunktionsbausteins verwendet werden, richtet sich nach der Anzahl der Eingänge des Funktionsbausteins und der entsprechenden Anzahl der physischen Eingänge des Moduls.

Der Status des Eingangsfunktionsbausteins spiegelt den Status der entsprechenden physischen Eingänge wieder. Wenn sich alle physischen Eingänge im Zustand HOCH befinden, dann wird der Status auf 1 gesetzt, andernfalls auf 0.

Zusätzlich zu den Informationen zum logischen Status des Eingangsfunktionsbausteins werden im Bereich **Eingangsd Diagnose** Diagnoseinformationen zu den Eingangsfunktionsbausteinen, die als azyklische Daten übergeben werden.

### Beispiel 1

Die Funktionsbausteine **E-STOP**, **LIGHT CURTAIN** und **SWITCH** werden mit dem Modular Safety Controller XPSMCMCP0802• verwendet.

Der Funktionsbaustein **E-STOP** hat den niedrigsten Indexwert. Er nutzt 2 physische Eingänge des Moduls. Daher werden die ersten beiden Bits (b0, b1) dem Funktionsbaustein **E-STOP** zugewiesen.

Der Funktionsbaustein `LIGHT CURTAIN` hat den Indexwert 2. Er nutzt ebenfalls 2 physische Eingänge. Daher werden die nächsten beiden Bits (b2, b3) dem Funktionsbaustein `LIGHT CURTAIN` zugewiesen.

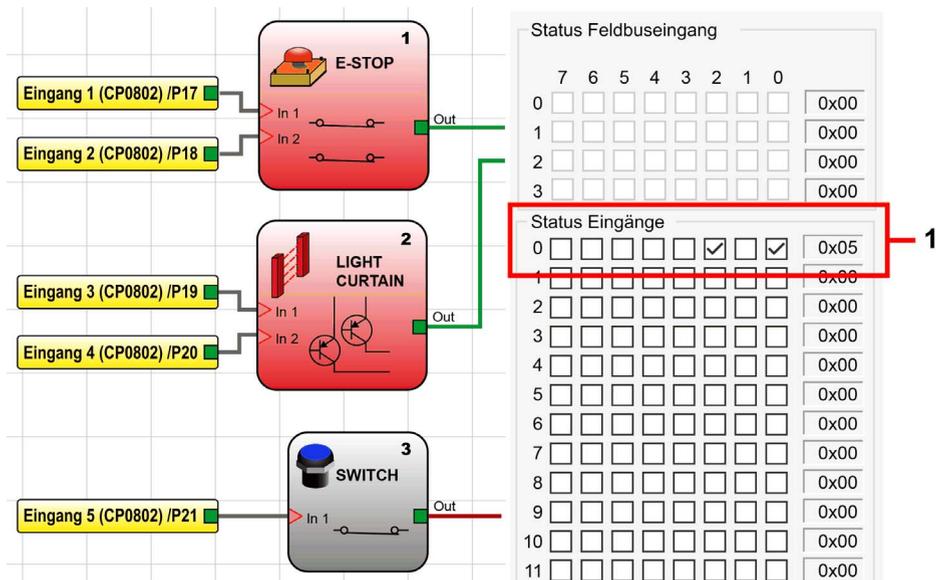
Der Funktionsbaustein `SWITCH` hat den Indexwert 3. Er nutzt einen physischen Eingang, daher wird das nächste Bit (b4) dem Funktionsbaustein `SWITCH` zugewiesen.

Im Beispiel werden keine weiteren Funktionsbausteine mit dem Modul verwendet.

Jeder Eingangsfunktionsbaustein nutzt die Anzahl der Bits, die der Anzahl der verwendeten Eingänge entspricht. Das erste Bit stellt den Status des Eingangsfunktionsbausteins dar (0 = FALSE, 1 = TRUE). Das bzw. die nächsten Bits werden auf null festgelegt.

Wenn sich alle physischen Eingänge eines Funktionsbausteins im Zustand HOCH befinden, dann wird der Status des Eingangsfunktionsbausteins auf 1 gesetzt. Wenn sich mindestens einer der physischen Eingänge eines Funktionsbausteins im Zustand NIEDRIG befindet, dann wird der Status des Eingangs auf 0 gesetzt.

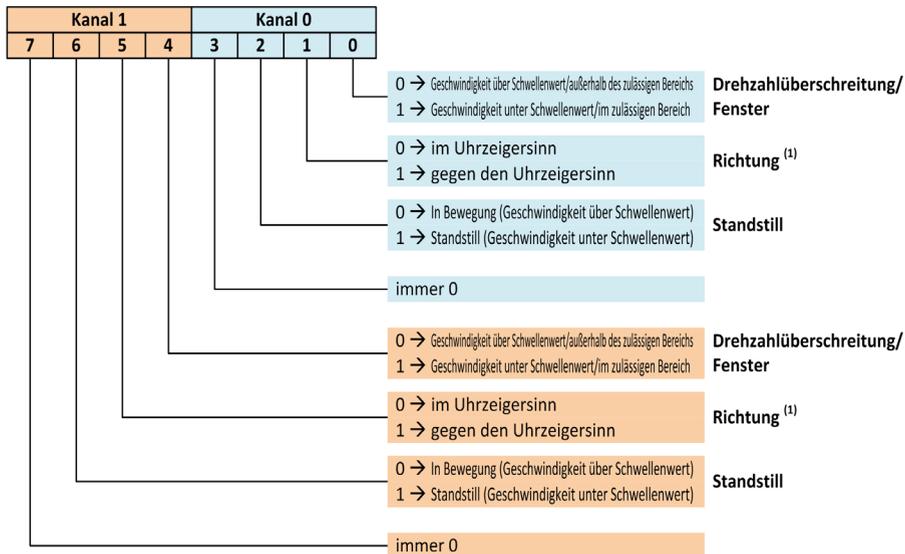
Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Nicht verwendet			Der Status des Eingangsfunktionsbausteins <code>SWITCH</code> ist FALSE. Der entsprechende physische Eingang befindet sich im Zustand NIEDRIG.	Der Status des Eingangsfunktionsbausteins <code>LIGHT CURTAIN</code> ist TRUE. Der entsprechende physische Eingang befindet sich im Zustand HOCH.	Der Status des Eingangsfunktionsbausteins <code>SE STOP</code> ist TRUE. Der entsprechende physische Eingang befindet sich im Zustand HOCH.		



**Sonderfall: Für XPSMCMEN\*-Module zur Geschwindigkeitssteuerung verwendete Eingangsfunktionsbausteine**

Wenn XPSMCMEN\*-Module zur Geschwindigkeitssteuerung verwendet werden, enthalten die entsprechenden Bytes im Eingangsbereich des Prozessdatenplans im Gegensatz zu den Bytes für andere Eingänge zusätzliche Informationen und nicht der Eingangsstatus angezeigt.

Die Bits 0 bis 3 eines Bytes stellen den ersten Kanal dar, die Bits 4 bis 7 den zweiten Kanal dar. Je nach Überwachungstyp (Nullgeschwindigkeit, Geschwindigkeitsbereich) und dem Typ der verwendeten Hardware (Geber und/oder Näherungsschalter) werden die Informationen in der folgenden Tabelle in den Bytes codiert.



- (1) Die Richtung wird nur angegeben, wenn Geber verwendet werden. Der Wert des Bits ist nicht von Bedeutung, wenn nur Näherungsschalter verwendet werden.

### Bits für sicherheitsbezogene Ausgänge

Die Anzahl der zur Darstellung des Status eines sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins verwendeten Bits ist vom Typ des ausgewählten Sicherheitsausgangs abhängig:

- Ein 2-Kanal-Sicherheitsausgang wird über 1 Bit dargestellt.
- Ein 1-Kanal-Sicherheitsausgang wird über 1 Bit dargestellt.
- Zwei 1-Kanal-Sicherheitsausgänge, die in einem Doppelkanal kombiniert sind, werden über 2 Bits dargestellt.

Zusätzlich zu den Informationen zum logischen Status des sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins werden im Bereich **Ausgangsdiagnose** Diagnoseinformationen zu den sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteinen, die als azyklische Daten übergeben werden.

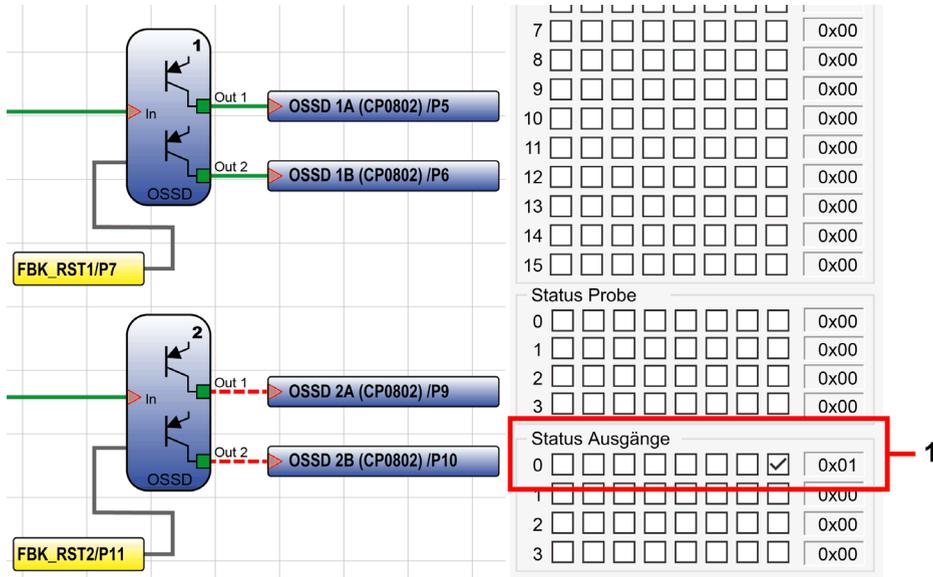
### Beispiel 2

Mit dem Controller XPSMCMCP0802• werden zwei Doppelkanal-Ausgangsfunktionsbausteine OSSD verwendet (siehe nachstehende Abbildung):

- Bit 0 wird dem Sicherheitsausgang 1 des Funktionsbausteins zugewiesen, da er den niedrigsten Indexwert besitzt.
- Bit 1 wird dem Sicherheitsausgang 2 des Funktionsbausteins zugewiesen.

Das einem sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbaustein zugewiesene Bit stellt den Status des Ausgangsfunktionsbausteins dar (0 = FALSE, 1 = TRUE). Wenn das Bit eines sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins den Wert 1 aufweist, befinden sich die physischen Ausgänge des Moduls, dem dieser Funktionsbaustein zugewiesen ist, im Zustand HOCH. Wenn das Bit eines sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins den Wert 0 aufweist, befindet sich mindestens einer der physischen Ausgänge des Moduls, dem dieser Funktionsbaustein zugewiesen ist, im Zustand NIEDRIG.

Grafische Darstellung von Byte 0 der Datenblockstatus des sicherheitsbezogenen Ausgangs (Byte 19 des Ausgangsdatenplans):



Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Nicht verwendet						Der Status von Ausgang 2 des sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins ist FALSE. Die entsprechenden physischen Ausgänge befinden sich im Zustand NIEDRIG.	Der Status von Ausgang 1 des sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbausteins ist TRUE. Die entsprechenden physischen Ausgänge befinden sich im Zustand HOCH.

Wenn für einen Ausgangsfunktionsbaustein Diagnoseinformationen vorhanden sind, enthält das erste Byte des Datenbausteins mit den Diagnoseinformationen (Byte 21 des Ausgangsdatenplans) die Indexnummer des Ausgangsfunktionsbausteins ohne diesen Offset. Beispielsweise entspricht die Indexnummer 2 eines Ausgangsfunktionsbausteins in SoSafe Configurable der Nummer 93 im Ausgangsdatenplan.

Der Diagnosecode für einen Eingangsfunktionsbaustein oder einen Ausgangsfunktionsbaustein ist in Byte 22 des Ausgangsdatenplans enthalten. Die entsprechende Fehlermeldung wird in BUS Configurator angezeigt.

Wenn kein Fehler erkannt wurde, sind keine Diagnoseinformationen verfügbar und der Wert von Byte 22 ist 128.

### Diagnoseinformationen zu den Eingangs- und Ausgangsfunktionsbausteinen

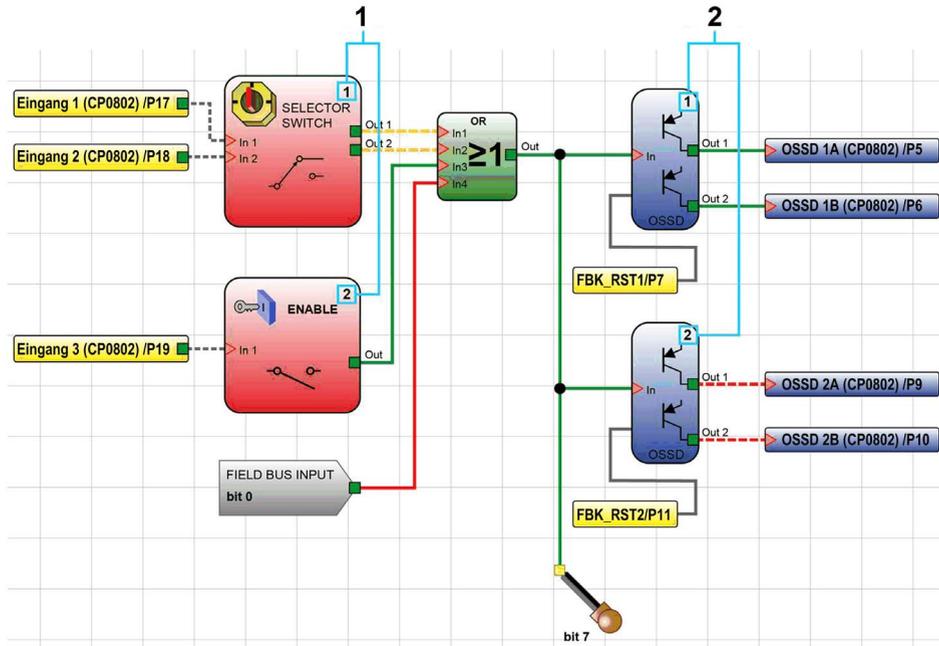
Die Daten mit Bezug auf die Diagnoseinformationen der Eingangsfunktionsbausteine und sicherheitsbezogenen Ausgangsfunktionsbaustein werden azyklisch bereitgestellt. Zwei Bytes werden einem einzelnen Baustein zugewiesen.

Das erste Byte enthält die Indexnummer, die den Funktionsbaustein identifiziert, das zweite Byte enthält die Diagnoseinformationen des Funktionsbausteins. Die Indexnummer eines Funktionsbausteins entspricht der in SoSafe Configurable angezeigten Nummer.

In BUS Configurator sind zwei Bereiche verfügbar, in denen die Diagnoseinformationen enthalten sind. Für die Eingangs- und sicherheitsbezogenen Ausgangsbausteine sind maximal 16 Diagnosen verfügbar. Wenn mehr als 16 Funktionsbausteine Diagnosen melden, werden nur die ersten 16 angezeigt.



Die Indexnummer wird auch für die Funktionsbausteine in SoSafe Configurable angezeigt.

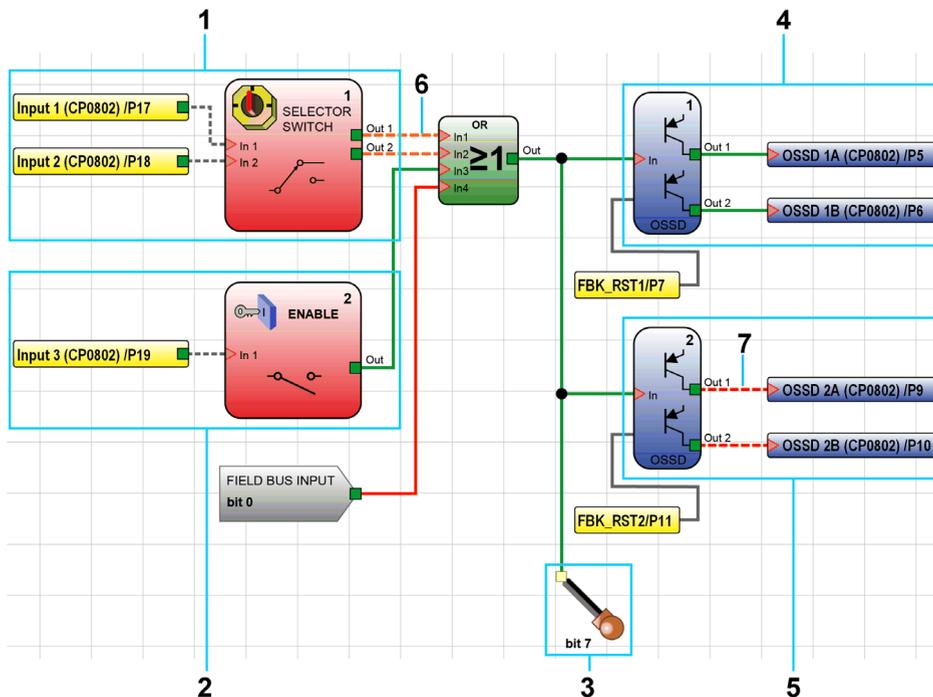


## Konfigurationsbeispiel in SoSafe Configurable und Darstellung in BUS Configurator

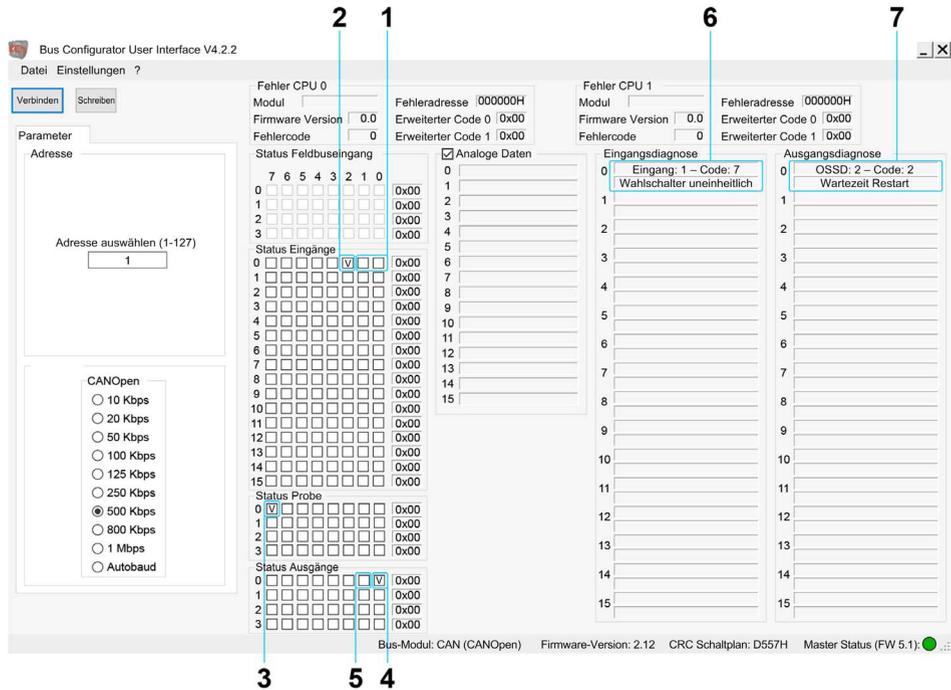
### Konfigurationsbeispiel in SoSafe Configurable

Die Tabelle unter (*siehe Seite 127*) den folgenden beiden Screenshots enthält eine detaillierte Beschreibung der nummerierten Elemente in den Screenshots und ermöglicht es Ihnen, diese Elemente und die in SoSafe Configurable (*siehe Seite 126*) und in BUS Configurator dargestellten gleichen Elemente in Beziehung zueinander zu setzen.

SoSafe Configurable:



## BUS Configurator:



## Konfigurationsbeispiel in SoSafe Configurable und Darstellung in BUS Configurator

Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Beschreibung der nummerierten Elemente im Konfigurationsbeispiel in SoSafe Configurable (*siehe Seite 126*) und der entsprechenden Darstellung in BUS Configurator.

Nummer	Beschreibung
1	Der Eingangsfunktionsbaustein <code>SELECTOR SWITCH</code> mit Index 1 ist mit den physischen Eingängen 1 und 2 von <code>XPSMCMCP0802•</code> verbunden. Da der Eingangsfunktionsbaustein über zwei Eingänge verfügt, werden die Bits b0 und b1 von Byte 0 im Bereich <b>Status-Eingänge</b> diesem Funktionsbaustein zugewiesen. Keiner der physischen Eingänge ist mit 24 V verbunden. Der logische Status des Eingangsfunktionsbausteins <code>SELECTOR SWITCH</code> ist <code>FALSE</code> . In BUS Configurator zeigt sich dies daran, dass keines der Kontrollkästchen, die die Bits b1 und b1 darstellen, aktiviert ist. In SoSafe Configurable ist dies durch die gestrichelte orangefarbene Linie angegeben (inkorrekte Verbindung). Mindestens einer der entsprechenden physischen Eingänge des Moduls <code>XPSMCMCP0802•</code> befindet sich im Zustand <code>NIEDRIG</code> .

Nummer	Beschreibung
2	Der Eingangsfunktionsbaustein <b>ENABLE</b> mit Index 2 ist mit dem physischen Eingang 3 von XPSMCMCP0802• verbunden. Da der Eingangsfunktionsbaustein über einen Eingang verfügt, wird Bit b2 von Byte 1 im Bereich <b>Status-Eingänge</b> dem Funktionsbaustein zugewiesen. Der logische Status des Eingangsfunktionsbausteins <b>ENABLE</b> ist TRUE. In BUS Configurator zeigt sich dies daran, dass das Kontrollkästchen, das das Bit b2 darstellt, aktiviert ist. In SoSafe Configurable wird dies durch eine grüne Linie angegeben (verbunden). Der entsprechende physische Eingang von XPSMCMCP0802• befindet sich im Zustand HOCH.
3	Der logische Status des Sensors, der Bit 7 zugewiesen ist, ist TRUE. In BUS Configurator zeigt sich dies daran, dass das Kontrollkästchen, das das Bit b7 von Byte 1 darstellt, aktiviert ist. In SoSafe Configurable wird dies durch eine grüne Linie angegeben.
4	Der Sicherheitsausgang 1 des Ausgangsfunktionsbaustein mit Index 1 ist mit den physischen Eingängen 1A und 1B des XPSMCMCP0802• verbunden. Bit b0 von Byte 1 im Bereich <b>Status Ausgänge</b> wird diesem Funktionsbaustein zugewiesen. Der logische Status des Sicherheitsausgangs des Ausgangsfunktionsbausteins ist TRUE. In BUS Configurator zeigt sich dies daran, dass das Kontrollkästchen, das das Bit b0 darstellt, aktiviert ist. In SoSafe Configurable wird dies durch eine grüne Linie angegeben (verbunden). Die entsprechenden physischen Ausgänge 1A und 1B des Moduls XPSMCMCP0802• befinden sich im Zustand HOCH.
5	Der Sicherheitsausgang des Ausgangsfunktionsbausteins mit Index 2 ist mit den physischen Eingängen 2A und 2B des XPSMCMCP0802• verbunden. Bit b1 von Byte 0 im Bereich <b>Status Ausgänge</b> wird diesem Funktionsbaustein zugewiesen. Das Neustartsignal wird nicht aktiviert. Der logische Status des Sicherheitsausgangs des Ausgangsfunktionsbausteins ist FALSE. In BUS Configurator zeigt sich dies daran, dass das Kontrollkästchen, das das Bit b1 darstellt, nicht aktiviert ist. In SoSafe Configurable wird dies durch eine gestrichelte rote Linie angegeben (falsches Signal). Die entsprechenden physischen Ausgänge 2A und 2B des Moduls XPSMCMCP0802• befinden sich im Zustand NIEDRIG.
6	Der Eingangsfunktionsbaustein <b>SELECTOR SWITCH</b> mit der Indexnummer 1 meldet eine Diagnose, da keiner der physischen Eingänge mit 24 V verbunden ist. Das erste Feld im Bereich <b>Eingangsdiagnose</b> zeigt die Indexnummer des Eingangsfunktionsbausteins (1), das zweite die Diagnosemeldung. In SoSafe Configurable werden Diagnoseinformationen im Fenster „Überwachung“ ( <i>siehe Modular Safety Controller, Bibliotheks- und Programmierhandbuch</i> ) dargestellt, nicht in diesem Bildschirm.
7	Der Sicherheitsausgangs des Ausgangsfunktionsbausteins mit Index 1 meldet eine Diagnose, da das Neustartsignal nicht aktiviert ist. Das erste Feld im Bereich <b>Ausgangsdiagnose</b> zeigt die Indexnummer des Ausgangsfunktionsbausteins (2), das zweite die Diagnosemeldung. In SoSafe Configurable werden Diagnoseinformationen im Fenster „Überwachung“ ( <i>siehe Modular Safety Controller, Bibliotheks- und Programmierhandbuch</i> ) dargestellt, nicht in diesem Fenster.

## XPSMCMCO0000• - Kompatibilitätsdiagramm der Feldbusmodule

### Firmwareversionen

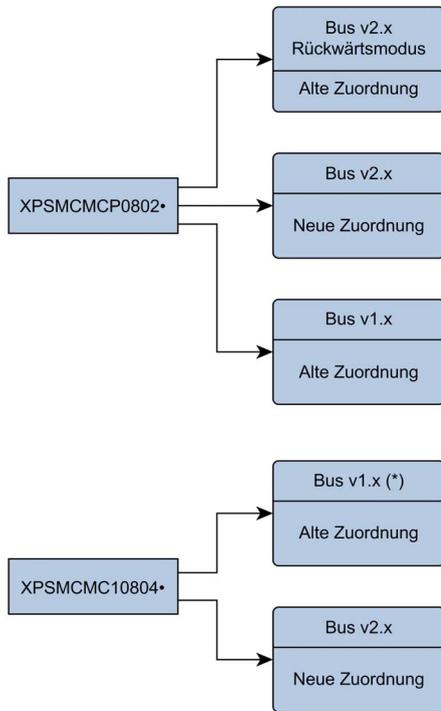
Die Modular Safety Controller XPSMCMCP0802• und XPSMCMC10804• können mit allen Geräten des Typs XPSMCMCO0000• eingesetzt werden, entweder mit der Firmwareversion 2.x oder mit den Vorgängerversionen 1.8/1.9.5, die verfügbaren Prozessdaten sind dabei jedoch unterschiedlich.

Die Prozessdatenzuordnung (Mapping) des XPSMCMCO0000• beruht auf der Feldbusversion: Die alte Zuordnung gemäß der Beschreibung in der vorhergehenden Dokumentation für die Firmwareversion 1.8/1.9.5 oder die neue Zuordnung gemäß der Beschreibung im vorliegenden Dokument für die Firmwareversion 2.x.

Der XPSMCMCO0000• mit der Firmwareversion 2.x kann mit dem XPSMCMCP0802• oder dem XPSMCMC10804• eingesetzt werden und verwendet die im vorliegenden Dokument beschriebene neue Prozessdatenzuordnung.

Der XPSMCMCO0000• mit der Firmwareversion 2.x kann ebenfalls den Zuordnungstyp der Firmwareversionen 1.8/1.9.5 verwenden, wenn er bei der Konfiguration auf den Abwärtskompatibilitätsmodus eingestellt wird.

Wenn ein XPSMCMC10804•-Programm eine begrenzte Anzahl an Ressourcen nutzt, die in der alten Zuordnung untergebracht werden können, dann kann der XPSMCMCO0000• 1.8/1.9.5 verwendet werden. Andernfalls führt der XPSMCMC10804• das Programm nur dann aus, wenn ein XPSMCMCO0000• 2.x verbunden wird.



- \* Die Kombination ist nur verfügbar, solange die XPSMCMC10804-Anwendung nicht die Kapazität der XPSMCMCP0802-Anwendung überschreitet (beispielsweise nicht mehr als 8 sicherheitsbezogene Funktionsbausteine, 16 Feldbus-Probe-Funktionsbausteine oder 8 Feldbus-Eingangsfunktionsbausteine verwendet).



## F

### Feldbus

- XPSMCM•, 18
- XPSMCMCO0000CO•, 19
- XPSMCMCO0000EC•, 19
- XPSMCMCO0000EI•, 19
- XPSMCMCO0000EM•, 19
- XPSMCMCO0000MB•, 19
- XPSMCMCO0000PB•, 19

### Feldbusmodule

- Modulmerkmale, 32

## M

### Merkmale

- XPSMCMCO0000COx, 34
- XPSMCMCO0000ECx, 48
- XPSMCMCO0000EIx, 60
- XPSMCMCO0000EMx, 80
- XPSMCMCO0000MBx, 71
- XPSMCMCO0000PBx, 89

### Modulmerkmale

- Feldbusmodule, 32

## X

### XPSMCM•

- Feldbus, 18

### XPSMCMCO0000CO•

- Feldbus, 19

### XPSMCMCO0000COx

- Merkmale, 34
- Zuordnungsinformationen, 36

### XPSMCMCO0000EC•

- Feldbus, 19

### XPSMCMCO0000ECx

- Merkmale, 48
- Zuordnungsinformationen, 50

### XPSMCMCO0000EI•

- Feldbus, 19

### XPSMCMCO0000EIx

- Merkmale, 60
- Zuordnungsinformationen, 62

### XPSMCMCO0000EM•

- Feldbus, 19

### XPSMCMCO0000EMx

- Merkmale, 80
- Zuordnungsinformationen, 82

### XPSMCMCO0000MB•

- Feldbus, 19

### XPSMCMCO0000MBx

- Merkmale, 71
- Zuordnungsinformationen, 73

### XPSMCMCO0000PB•

- Feldbus, 19

### XPSMCMCO0000PBx

- Merkmale, 89
- Zuordnungsinformationen, 91

## Z

### Zuordnungsinformationen

- XPSMCMCO0000COx, 36
- XPSMCMCO0000ECx, 50
- XPSMCMCO0000EIx, 62
- XPSMCMCO0000EMx, 82
- XPSMCMCO0000MBx, 73
- XPSMCMCO0000PBx, 91