Programmierbare Multifunktions-Sicherheits-Module **CS MP**

Einführung

Die Module der Serie **Gemnis** sind programmierbare Sicherheits-Geräte, die die gleichzeitige Ausführung mehrerer Sicherheits-Funktionen ermöglichen. Diese Produktreihe wurde speziell für die Anforderungen von Konstrukteuren von Maschinen mit mittlerer bzw. geringer Anzahl an Sicherheits-Funktionen entwickelt. Mit diesen Modulen lassen sich Anwendungen realisieren, die den Funktionen von mindestens 3 bis 4 herkömmlichen elektromechanischen Sicherheits-Modulen entsprechen, bis hin zu Schaltkreisen mit mehreren dutzend Eingängen.

Mit den Sicherheits-Modulen der Serie **Gemnis** können Sicherheits-Kreise bis "Maximum SIL 3" gemäß EN 62061, PL e sowie der Kategorie 4 gemäß EN ISO 13849-1 realisiert werden.

Die Sicherheits-Module der Serie **Gemnis** wurden auf die **Version 12** aktualisiert, die neue Funktionen sowie eine verbesserte Leistung auf Hardware- und Software-Ebene bereitstellt. Das Upgrade erweitert die Anwendungsmöglichkeiten dieser Produkte beträchtlich.

Das Programm **Gemnis Studio** ist eine grafische Entwicklungsumgebung zur Erstellung, Simulation und Fehlerbehebung von Programmen, die in die entsprechenden Module der Gemnis-Familie geladen werden.

Diese Software wird Benutzern, die diese Module programmieren möchten, nach Registrierung auf der Website **www.gemnis.com** in Lizenz zur Verfügung gestellt.

Auf der Website kann die aktuelle Version der Software **Gemnis Studio** (**Gemnis Studio 12**) heruntergeladen werden, die sowohl die Programmierung der aktualisierten Module mit der Bezeichnung **Gemnis K12**, als auch der Vorgängermodelle ermöglicht.

Allgemeine Eigenschaften der Sicherheits-Module

Die Module der Serie Gemnis können folgende Sicherheits-Vorrichtungen steuern:

- Mechanische Sicherheits-Schalter
- Schalter mit Elektromagnet zur Verriegelung der Schutzvorrichtung
- Magnetische Sicherheits-Schalter
- Sicherheits-Lichtgitter oder -Optosensoren (Kategorie 4)
- Sicherheits-Sensoren
- Not-Halt-Pilztaster
- Seilzugschalter für Not-Halt
- Sicherheits-Schaltmatten oder Schaltleisten mit 4-Draht-Technologie
- Zweihandsteuerungen der Kategorie IIIA oder IIIC
- Sicherheits-Wahlschalter
- Freigabevorrichtungen
- Analogsensoren 4-20 mA
- Signale mit Frequenz 0-4 kHz
- Zweistrahl-Mutingsysteme



Diese Module sind darüber hinaus mit den folgenden Funktionen ausgestattet:

- Sicherheits-Zeitschaltung;
- Erkennung von mehreren Arten von Fehlern der Sicherheits-Vorrichtungen oder ihrer Verbindungen;
- Überprüfung der internen Temperaturgrenzwerte des Moduls;
- Statusmeldung mittels USB-Port oder dem Funktionsblock SERIAL.

Schließlich verfügen die Module der Serie Gemnis außerdem über die Funktionen:

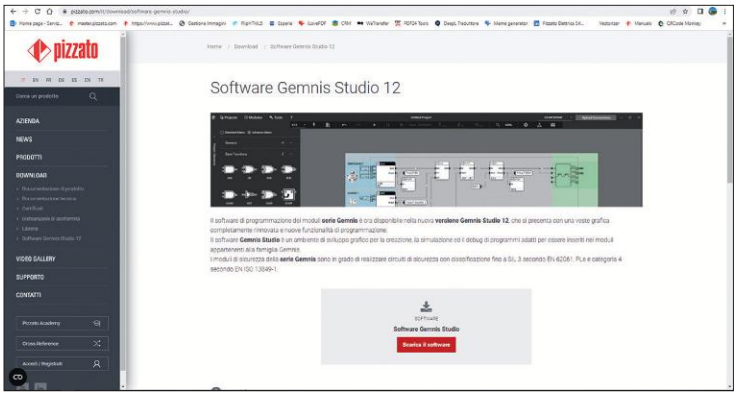
- Verwaltung von bis zu acht verschiedenen elektronischen Sicherheits-Ausgängen oder vier Relaisausgängen;
- Verwaltung verschiedener Meldeausgänge (nicht sicher);
- Kommunikation über die USB-Schnittstelle: Statusdaten und Einstellungswerte.

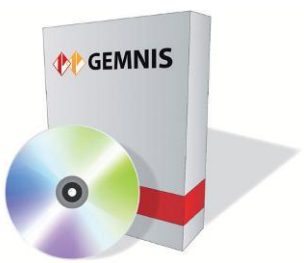
Mit den Sicherheits-Modulen der Serie Gemnis können Sicherheits-Kreise bis "Maximum SIL 3" gemäß EN ISO 62061, PL e und Kategorie 4 gemäß EN ISO 13849-1 realisiert werden.

Webseite

Für diese Produktfamilie steht auf der Webseite **www.gemnis.com** eine Online-Hilfe zur Verfügung, die folgende Möglichkeiten bietet:

- Kostenfreier Download des Gemnis Studio Installationspakets (nach vorheriger Anmeldung);
- Download von Hilfedateien;
- Erhalt der aktuellsten Ausführung der Betriebsanleitung;
- Erhalt von Anwendungsbeispielen und weiteren Informationen, die regelmäßig hinzugefügt werden;
- Videos zur Illustration der Funktionsweise von Gemnis Studio.





Äußerer Aufbau der Module

Die Module der Gemnis-Serie sind auch auf Hardware-Ebene äußerst flexibel aufgebaut. Die Produkte bestehen aus verschiedenen Platinen, die in unterschiedlichen Kombinationen verkauft werden, jedoch immer in einem einzigen Gehäuse untergebracht sind und einen einzigen Produkt-Code besitzen.

Die Module der Serie Gemnis sind redundant aufgebaut mit Eigenüberwachung und zwei Steuerprozessoren, die parallel das Anwendungsprogramm ausführen und gleichzeitig die Betriebsfähigkeit der Module sowie den Zustand des Systems ständig überwachen.

Jedes Modul ist in einem eigenen Gehäuse untergebracht, das gerade so breit ist, dass die Platinen, aus denen sich das Modul zusammensetzt, darin Platz finden. Erhältlich sind Gehäuse mit einer Breite von 45 bis 90 mm. Der Kunde muss sich also nicht um die Verkabelung der einzelnen Teile kümmern.



Die im Modul integrierte USB-Schnittstelle dient zur Programmierung und zum Debuggen des Moduls mit Gemnis Studio. Ist das Modul programmiert, kann der USB-Port auch für die Kommunikation mit einem maschinenseitig installierten PC und für den Informationsaustausch über den Modulstatus verwendet werden.

Durch die Aktualisierung der Sicherheits-Module auf die Version 12 ergeben sich auf Hardware-Ebene folgende Neuerungen:

- Möglichkeit der Verwaltung von 4-mal größeren Programmen;
- neue Modulkonfigurationen lieferbar (siehe folgende Tabelle).

Modul	Eingänge Typ I	Eingänge Typ J	Eingänge Typ C	Eingänge Typ F	Test-signale T	Sicherheits-Ausgänge OS	Melde-ausgänge O	Port	Breite (mm)	Seite
CS MP201M0	8	-	-	-	8	3NO	4	USB	45	95
CS MP202M0	16	-	-	-	4	4 PNP	4	USB	45	96
CS MP203M0	12	-	-	-	4	3NO + 1NO	4	USB	45	97
CS MP204M0	12	-	-	-	4	3NO	4	USB	45	98
CS MP205M0	4	4	-	4	4	4 PNP	4	USB	45	99
CS MP206M0	8	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	45	100
CS MP207M0	4	-	2	-	4	4 PNP	4	USB	45	101
CS MP208M0	16	-	-	-	4	8 PNP	-	USB	45	102
CS MP301M0	24	-	-	-	8	3NO	4	USB	67,5	103
CS MP302M0	24	-	-	-	12	4 PNP	4	USB	67,5	104
CS MP303M0	32	-	-	-	4	4 PNP	4	USB	67,5	105
CS MP304M0	28	-	-	-	4	3NO + 1NO	4	USB	67,5	106
CS MP305M0	24	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	67,5	107
CS MP306M0	20	-	-	-	4	3NO + 1NO	12	USB	67,5	108
CS MP307M0	8	4	2	4	4	4 PNP	4	USB	67,5	109
CS MP308M0	24	-	-	-	4	8 PNP	8	USB	67,5	110
CS MP309M0	32	-	-	-	4	8 PNP	-	USB	67,5	111
CS MP310M0	8	8	-	8	4	4 PNP	4	USB	67,5	112
CS MP311M0	20	-	2	-	4	4 PNP	4	USB	67,5	113
CS MP312M0	16	4	-	4	8	8 PNP	-	USB	67,5	114
CS MP401M0	40	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	90	115
CS MP402M0	32	-	-	-	12	8 PNP	8	USB	90	116
CS MP403M0	40	-	-	-	4	8 PNP	8	USB	90	117
CS MP406M0	32	-	-	-	4	4 PNP	20	USB	90	118

I = Digitale Eingänge
J = Digitale Eingänge, entkoppelt
C = Analoge Signaleingänge 4-20 mA
F = Eingänge für Frequenzsignale 0 … 4 kHz

T = Testsignale
OS = OSSD-Sicherheits-Ausgänge (PNP)
nn = Relais-Sicherheits-Ausgänge
O = Meldeausgänge (PNP)

Programmierbare Multifunktions-Sicherheits-Module **CS MP**

Software Gemnis Studio

Mithilfe der Software Gemnis Studio können die Benutzer die Module der Gemnis-Familie programmieren. Diese Software besitzt eine graphische Schnittstelle zur Darstellung der Funktionen, die nach Hochladen des Anwendungsprogramm im Modul ausgeführt werden. Gemnis Studio ermöglicht es, den Konfigurationsdaten hilfreiche Informationen und Anmerkungen hinzuzufügen, die für ein umfassendes Verständnis des Programms nützlich sind. Mit Gemnis Studio kann die korrekte Funktion des Anwendungsprogramms vor dem Hochladen in das Modul simuliert und überprüft werden.

Weiterhin ermöglicht Gemnis Studio für Überwachungsfunktionen die grafische Darstellung von Gerätezuständen im realen Betrieb.

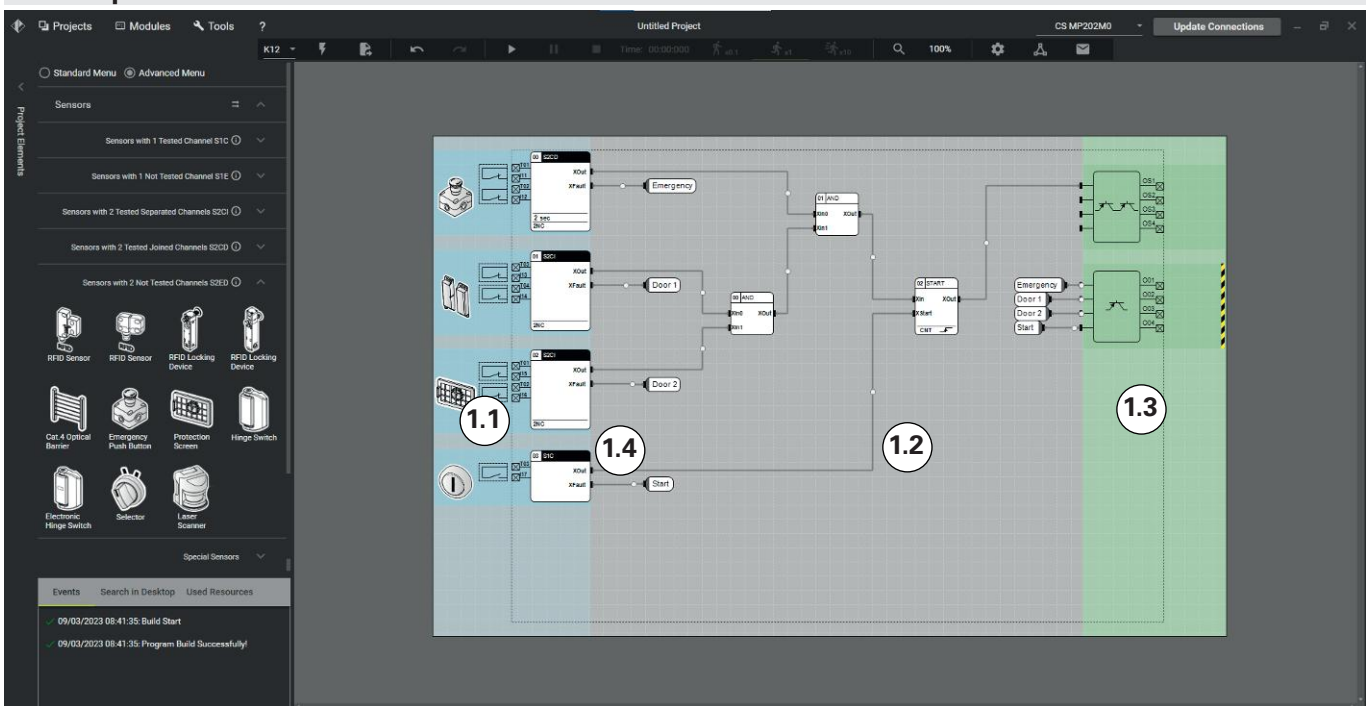
Neues Release 12 verfügbar



In der letzten Version von Gemnis Studio 12 wurden folgende Neuheiten eingeführt:

- eine komplett überarbeitete grafische Benutzeroberfläche mit einklappbaren Seitenleisten, in denen Sensoren und Funktionsblöcke untergebracht sind, sowie die Möglichkeit, zwischen einem hellen oder dunklen Anzeigeschema zu wählen;
- neues Fernwartungs-Management;
- neue Funktionsblöcke mit mathematischen Funktionen, die bei Anwendungen mit Frequenzeingängen für die Drehzahlregelung oder mit Stromeingängen für analoge Sensoren hilfreich sind;
- Testimpulse an den PNP-Sicherheits-Ausgängen können deaktiviert werden.

Desktop



Gemnis Studio wurde mit dem Ziel entwickelt, die Funktionsweise der Module der Serie Gemnis so direkt und sichtbar wie möglich darzustellen. Mit dieser Zielsetzung wurde der „Desktop“ geschaffen, der dem Benutzer nach Möglichkeit alle Informationen liefert, die nötig sind, um das Verhalten des sich in Entwicklung befindlichen Projektes „sehen“ zu können und sich nicht "vorstellen" zu müssen. Auf dem Desktop wurde Platz geschaffen für die grafische Darstellung von Objekten und physischen Moduleigenschaften bis hin zur direkten Interaktion (über Simulation) mit dem erstellten Programm.

Der Desktop ist der hauptsächliche Arbeitsbereich des Benutzers, der Bereich, wo über die graphische Schnittstelle des Programms der Informationsfluss und die Verarbeitung der vom Modul ermittelten Daten definiert werden.

Der Desktop ist in drei Bereiche unterteilt:

1.1) der Sensorbereich
1.2) der Funktionsblockbereich
1.3) der Ausgangsbereich

Im Sensorbereich (1.1) gibt der Benutzer die extern an die Klemmen des Moduls angeschlossenen Geräte an und alle zu deren Definition notwendigen Parameter.

Im Ausgangsbereich (1.3) sind alle am gewählten Modul vorhandenen Ausgabegeräte (Relais, Transistoren usw.) unmittelbar vorhanden.

Im Funktionsblockbereich (1.2) gibt der Benutzer alle logischen Funktionen zur Verarbeitung des Datenflusses aus den Sensoren ein, und stellt die Verbindungen bis zu den Ausgängen her, die zur Übertragung dieser Daten zwischen den Objekten auf dem Desktop dienen.

Auf dem Desktop befindet sich ein gestricheltes Feld (1.4), das den „vom Modul belegten“ Bereich darstellt, d.h. von den Klemmen bis zum Code all das, was sich im realen Modul befindet. Im Bereich außerhalb dieses Feldes befinden sich dagegen die Abbildungen der realen Vorrichtungen außerhalb des Moduls (Schalter, Drucktaster usw.), deren vorgesehene interne Struktur und eventuell deren Beschreibung.

Auf Anfrage des Benutzers wird der Inhalt des Desktops kompiliert und - falls keine Fehler vorliegen - in das Anwendungsprogramm übertragen. Ist ein Modul an den Computer angeschlossen, kann das Anwendungsprogramm unverzüglich darauf übertragen und somit seine reale Funktionalität im Feld überprüft werden.

Die Funktionalität des Anwendungsprogramms kann auch direkt auf dem Desktop simuliert werden, indem mit den Sensoren interagiert und die Auswirkungen grafisch ausgewertet werden.

Projekt

Ein „Projekt“ enthält alle notwendigen Informationen zur Konfiguration eines Moduls und zur Beschreibung seiner Funktionalität. Mithilfe von Gemnis Studio kann der Benutzer Text- und Grafikinformationen zusammenstellen, anhand derer die Funktionen beschrieben und kommentiert werden können, die vom Programm ausgeführt werden, sobald dieses in einem Modul der Gemnis-Familie installiert wurde.

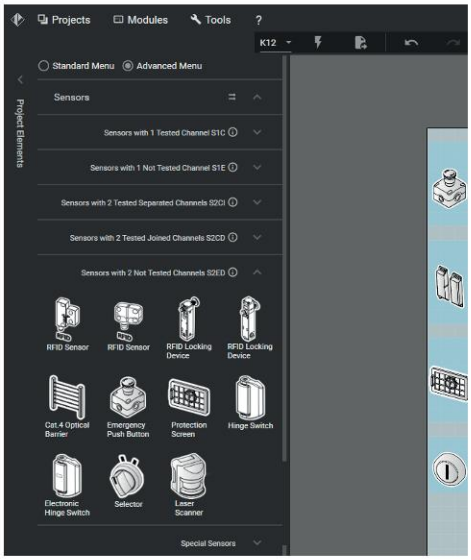
Ausdrucke

Mit Gemnis Studio kann ein Anschlussbericht erstellt werden, der alle Verbindungen zu den Klemmen des Moduls beinhaltet, sowie ein Benutzer-Programmbericht, mit dem das Anwendungsprogramm ausgedruckt werden kann.

Passwort

Mit einem Passwort kann die Möglichkeit mit dem Modul zu interagieren, sowie die Projektdatendatei zu ändern, geschützt werden.

Sensoren



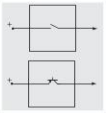
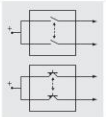
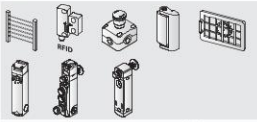
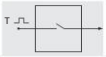
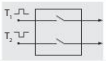
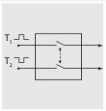
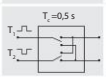
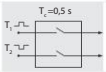
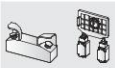
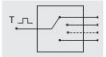
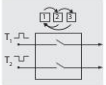
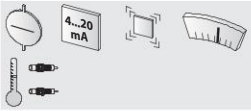
Der Sensorbereich gibt die Art der externen Vorrichtungen an, die an die Klemmen des Moduls angeschlossen werden können, sowie alle zu deren Definition notwendigen Parameter.

Jeder erschaffene Sensor wird mit einer Ansicht der internen Konfiguration der Kontakte und deren Verbindung zu den Modulklemmen sowie einem Feld mit der zugewiesenen Sicherheits-Funktion und den für diese Funktion gewählten Parametern dargestellt.

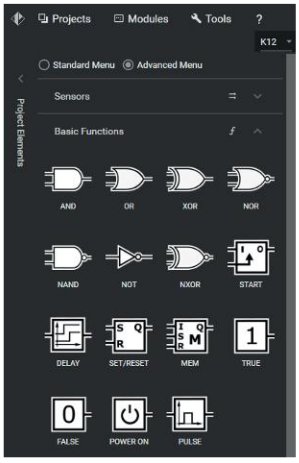
Im Sensorfeld kann ein Sensor mit der Maus ausgewählt und in den entsprechenden Desktopbereich gezogen werden.

Vollständiges Verzeichnis der verfügbaren Sensoren nebenstehend.

Sensorverzeichnis

Sensorart	Schaltbild	Beispiele
Sensor, 1 Kanal, nicht testbar		
Sensor, 2 Kanäle, nicht testbar, mit voneinander abhängigen Signalen		
Sensor, 1 Kanal, mit Test		
Sensor, 2 Kanäle, unabhängig, mit Test		
Sensor, 2 Kanäle, abhängig, mit Test		
Sensor, 2 Kanäle, durchverbunden, mit Test, Kurzschluss zwischen den beiden Kanälen zulässig		
Sensor, 2 Kanäle die gekreuzt werden dürfen, mit Test		
Sensor, 2 Kanäle die nicht gekreuzt werden dürfen, mit Test		
Sensor, 2 bis 8 Kanäle, die nicht gekreuzt und nur einzeln aktiviert werden dürfen, mit Test		
Sensor, 2 Kanäle, die nicht gekreuzt werden dürfen und eine genaue Aktivierungs- bzw. Deaktivierungssequenz bestehend aus drei Stati einhalten müssen: Ruhestellung, Arbeitsstellung, Stopp; mit Test		
Doppelter Temperatursensor im Modul integriert		
Steuerung eines analogen Sensorpaars mit 4-20 mA-Ausgängen in 2-Draht- oder 3-Draht-Ausführung		
Überwachung eines Signalpaars mit Frequenz bis 4 kHz		

Funktionsblöcke



Die Funktionsblöcke repräsentieren sämtliche Logikfunktionen, die zur Verarbeitung des Datenflusses zwischen den Sensoren und den Ausgängen erforderlich sind.

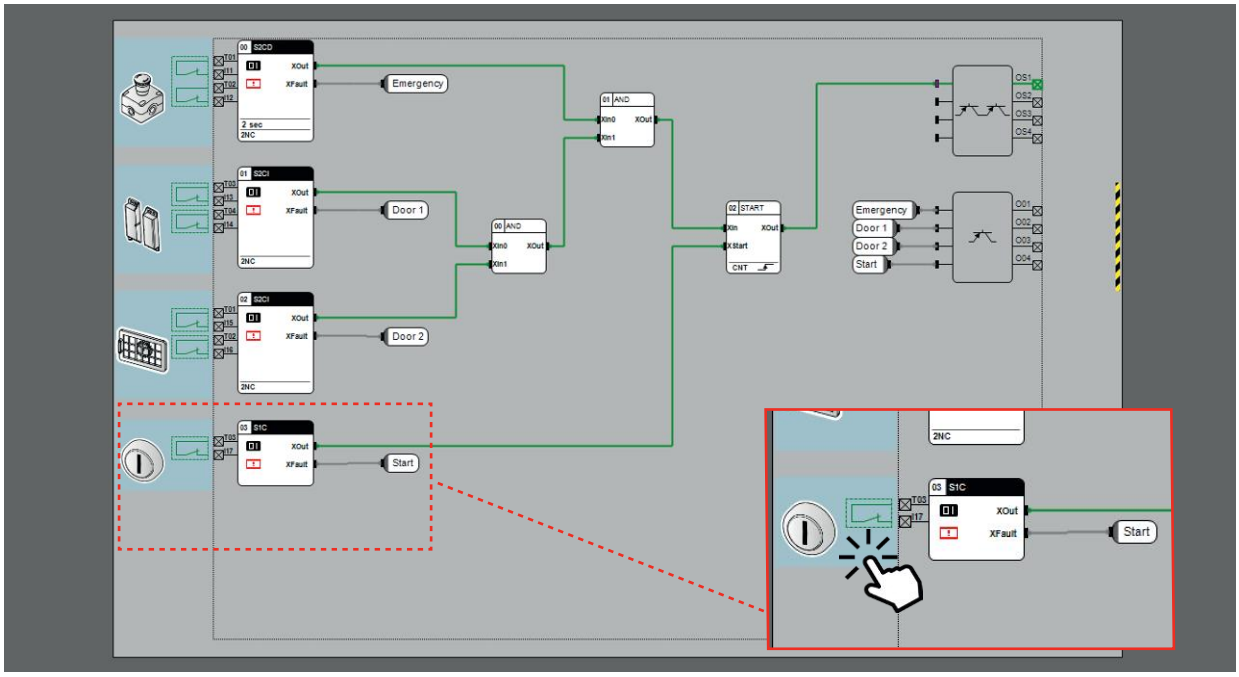
Aus dem Funktionsblock-Panel kann ein Funktionsblock mit der Maus ausgewählt und in den entsprechenden Desktopbereich gezogen werden.

Vollständiges Verzeichnis der verfügbaren Funktionsblöcke nebenstehend.

Liste der verfügbaren Blöcke

- AND – Boolsche Basisfunktion
- OR – Boolsche Basisfunktion
- XOR – Boolsche Basisfunktion
- NOR – Boolsche Basisfunktion
- NAND – Boolsche Basisfunktion
- NOT – Boolsche Basisfunktion
- NXOR – Boolsche Basisfunktion
- START – Kontrollfunktion
- MEM – Generische Speicherfunktion
- DELAY – Gibt ein Signal des Typs Delay Off oder Delay On zurück
- SET/RESET – Logische Speichergrundfunktion
- POWER ON – Signal bei erstem Ausführungszyklus aktiv
- PULSE – Gibt ein Signal des Typs Delay Off mit der zuvor gewählten Flanke des Eingangssignals zurück
- CLOCK – Erzeugt Impulse in zuvor festgelegten Intervallen
- ERROR – Schaltet das Modul in den Fehlerstatus
- LKTBL – Umrechnungstabelle zwischen Daten desselben Typs
- GEQ/EQU/LEQ – Führt einen numerischen Vergleich zwischen zwei Werten des Typs B oder W durch und zeigt das Ergebnis in Booleschem Format an (X)
- MESSAGE – Sendet eine Meldung an den USB- und COM-Port
- COUNTER – Impulszähler
- COUNTER – Impulszähler
- TRIGGER – Erfasst die Flanke - ansteigend oder abfallend - eines Eingangssignals
- FILTER – Filtert Signalstörungen aus, deren Dauer unter der eingestellten Zeit liegt
- LDC – Funktionsblock, der der Steuerung eines Türverriegelungssystems vorangestellt ist
- WAVE – Erzeugt eine Wellenform mit variabler Länge und Tastverhältnis
- MUTE2 – Funktionsblock, der der Steuerung eines Zweistrahl-Mutingsystems vorangestellt ist
- WTOB – Konvertierung aus dem W-Format ins B-Format
- TRUE / FALSE – Boolsche Basisfunktion
- MUL – Mathematische Multiplikations-Funktion
- EDM – Überwachung eines externen Geräts
- SERIAL – Dialog zwischen Sicherheits-Modul und externer SPS zur Überwachung der Zustände von an das Modul angeschlossenen Sensoren, Logikbausteinen oder allgemeinen Eingängen
- SUM – Mathematische Funktion zur Addition zweier Werte
- ADIFF – Mathematische Funktion für absolute Differenz zweier Werte
- AVG – Funktion für das arithmetische Mittel zweier Werte
- BTST – Setzt das Ausgangsbit Xout auf den Wert des Bits der Eingangsdaten an der voreingestellten Position

Simulation



Gemnis Studio verfügt über eine Simulationsumgebung zum Testen von Anwendungsprogrammen bei der Entwicklung und zur Überprüfung der korrekten Funktion der Programme vor deren Installation in einem Modul. Um die Simulation des Anwendungsprogramms in der Entwicklungsphase zu starten, muss nur die Schaltfläche „Start" in der Symbolleiste im oberen Teil des Desktops betätigt werden. Ist das Anwendungsprogramm nicht kompilierbar, wird die Simulation nicht gestartet.
Bei Start der Simulation ändern sich Desktop und Interaktionsmöglichkeiten. In dieser Phase lassen sich die Funktion des Moduls in Interaktion mit den Sensoren und die Betriebsbedingungen oder Vorgänge der realen Welt simulieren. Mit einem Klick auf die Sensoren werden nacheinander Standardereignisse des Sensors selbst ausgeführt. Jede dieser Interaktionen ändert den Zustand der Ausgangsvariablen des Sensors, die über die Steckverbinder zu Eingangsvariablen der Funktionsbausteine werden, wo sie ausgewertet und an die zu aktivierenden oder deaktivierenden Ausgänge weitergeleitet werden, wobei eine exakte Simulation dessen erfolgt, was im Modul passiert.
Die Informationsübertragung über die Steckverbinder wird durch einen Farbwechsel der Steckverbinder sichtbar gemacht.

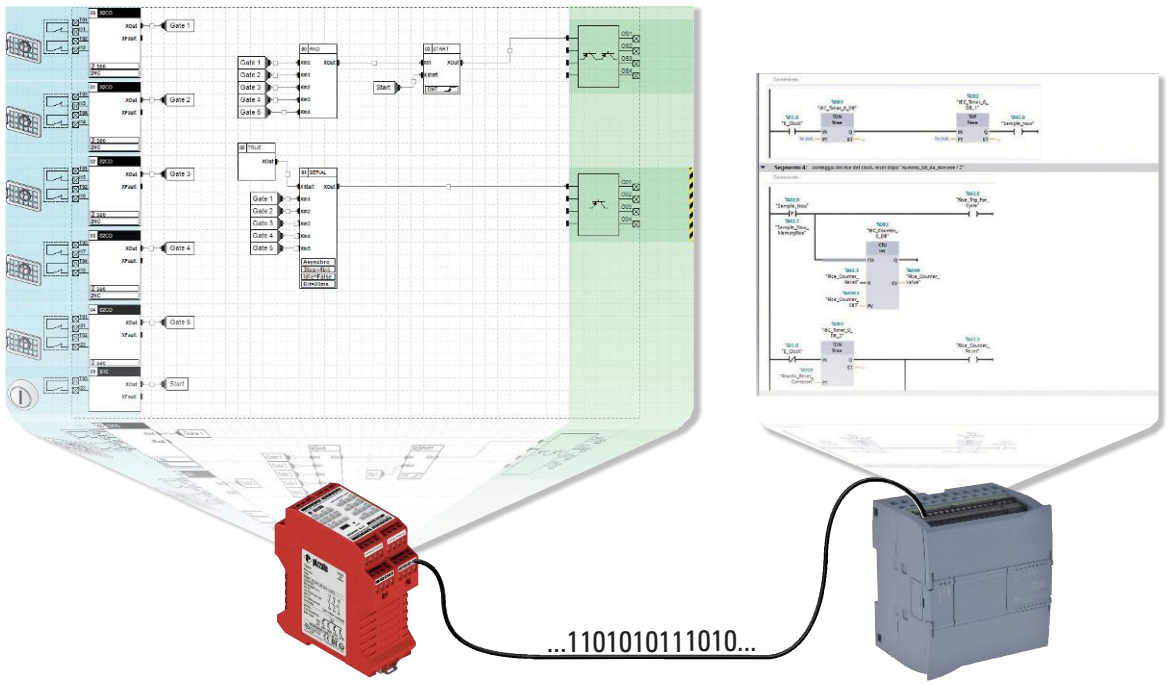
Monitor



Die Funktionsweise eines oder mehrerer Gemnis-Module kann mittels der Monitor-Funktion in Echtzeit überwacht werden.
Man kann den Gesamtbetriebszustand des Moduls sowie verschiedene Daten zum laufenden Programm, einschließlich einer Liste der zuletzt gespeicherten Programme darstellen. Der Ausführungszustand des Programms sowie der Zustand der Moduleingänge und -ausgänge können in Echtzeit dargestellt werden. In Gemnis Studio 12 wurde die Aktualisierung der Videodaten schneller gemacht, und für die Analyse von größeren Projekten stehen auch Pan- und Zoomfunktionen zur Verfügung.

Funktionsblock SERIAL

Mit dem SERIAL-Funktionsblock ist es daher möglich, aus einem Gemnis-Sicherheits-Modul Informationen vom Typ „Bit“ (typischerweise der Zustand Schutzvorrichtung offen oder geschlossen, aber auch Schutzvorrichtung verriegelten oder entriegelt, oder Ergebnisse logischer Kombinationen anderer Funktionsblöcke von GEMNIS STUDIO) mit maximal 2 Kabeln und 2 Modulausgängen zu exportieren.



Übertragungsparameter

Der Funktionsblock erlaubt die Einstellung einer Vielzahl von Übertragungsparametern:

- Anzahl der zu übertragenden Bits (2 bis 32): beliebiges digitales Signal, einschließlich Ausgänge der Funktionsblöcke;
- 2 Übertragungsarten: synchron (verwendet zwei Ausgänge: Signal und Takt) oder asynchron (nur ein autosynchroner Ausgang, Bit mit Manchester-Kodierung);
- einstellbare Bitdauer 10 … 500 ms;
- IDLE-Zustand des Ausgangskabels (0, 1);
- Anzahl der Füllbits zwischen zwei aufeinander folgenden Übertragungen (2 bis 10);
- Max. Übertragungsgeschwindigkeit: 100 Bit/s bei synchroner Übertragung, 50 Bit/s bei asynchroner Übertragung.

Vorteile für den Anwender

- Der neue Funktionsbaustein SERIAL kann **in allen Gemnis-Modulen verwendet werden**, auch bei bereits gekauften;
- **Keine Kosten für Upgrade der** Hardware;
- Laden Sie einfach die aktuellste **Version von Gemnis Studio 12.5.1.0 herunter**;
- Verwendung von weniger Ausgängen im Modul: Nur 1 Ausgang zur Übertragung von bis zu 32 Bit;
- Verringerter Verdrahtungsaufwand: Es werden nur 1 oder 2 Leitungen benötigt;
- Ein PC mit USB-Anschluss an das Sicherheits-Modul ist nicht erforderlich;
- Die Impulsfolge kann mit beliebigen SPS-Typen dekodiert werden.

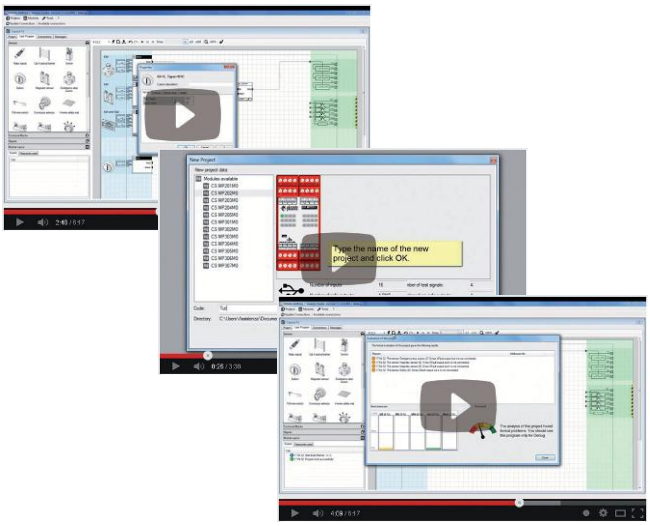
Technischer Kundendienst

Pizzato Elettrica bietet einen kostenlosen technischen Kundendienst für Benutzer, die sich auf der Website registriert und Gemnis Studio heruntergeladen haben.
Die angeforderten Informationen müssen die Funktionsweise des Moduls betreffen. Es erfolgt keine Beratungsdienstleistung bezüglich der Anwendung des Kunden.



Online-Support

Unter www.gemnis.com findet man Tutorial-Videos zur Illustration der Funktionsweise von Gemnis Studio.



Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP201M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

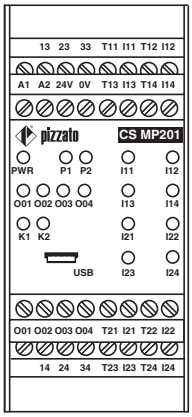
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

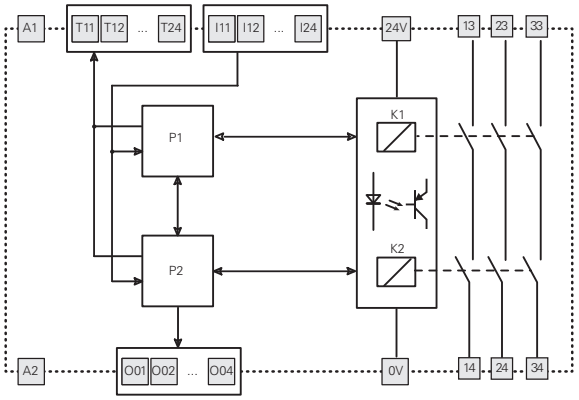
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	135 Jahre	
PFH_D	1,44E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 40 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x45x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	8	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	8	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Relais-Sicherheits-Ausgänge	3NO	120 Abs. 14

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP201M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

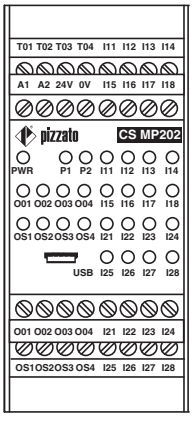
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

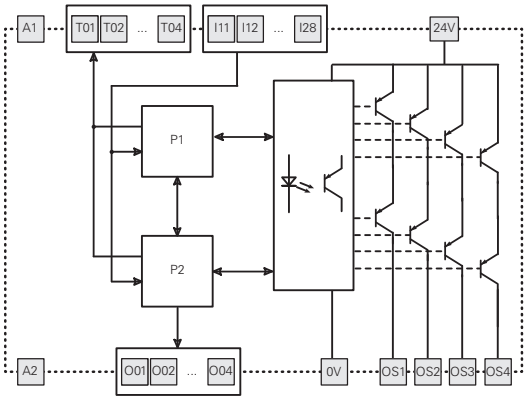
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	614 Jahre	
PFH_D	1,32E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x45x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	16	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP202M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP203M0**



Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	103 Jahre	
PFH_D	1,61E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 40 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x45x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	12	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Relais-Sicherheits-Ausgänge	3NO+1NO	120 Abs. 14

Haupteigenschaften

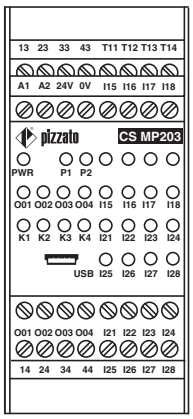
- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

Gütezeichen:

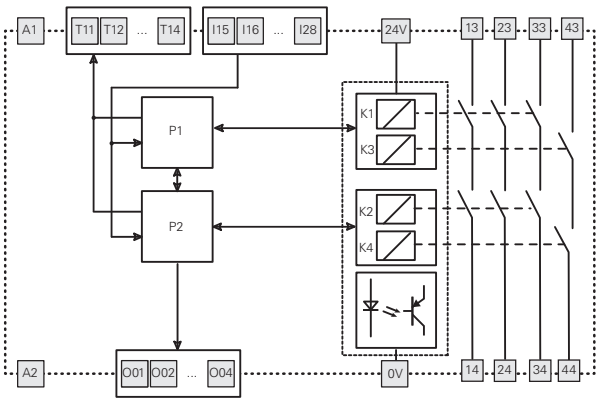
0123

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP203M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

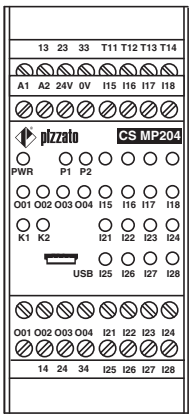
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

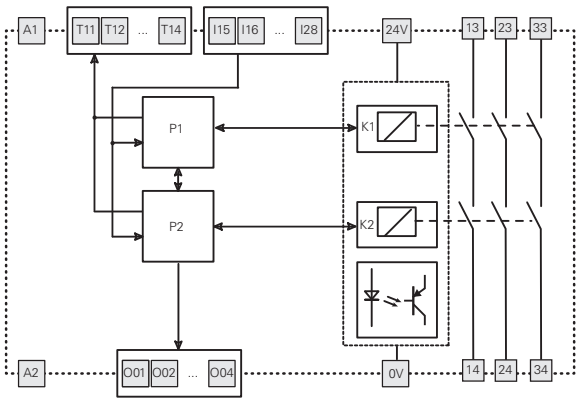
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	134 Jahre	
PFH_D	1,52E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 40 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x45x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	12	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Relais-Sicherheits-Ausgänge	3NO	120 Abs. 14

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP204M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP205M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

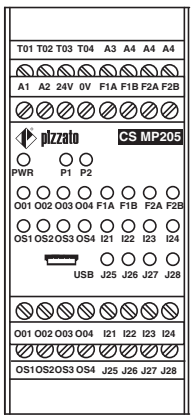
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

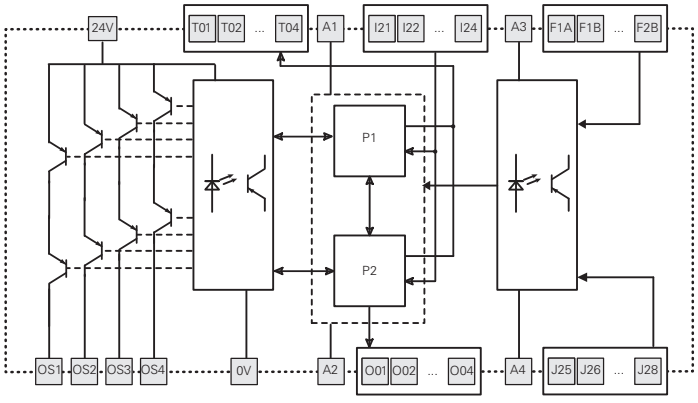
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	373 Jahre	
PFH_D	2,19E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x45x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	4	119 Abs. 6
Digitale Eingänge entkoppelt (Jx)	4	119 Abs. 7
Eingänge für Frequenzsignale 0 … 4 kHz (Fx)	4	120 Abs. 9
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP205M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

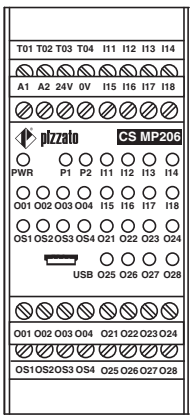
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

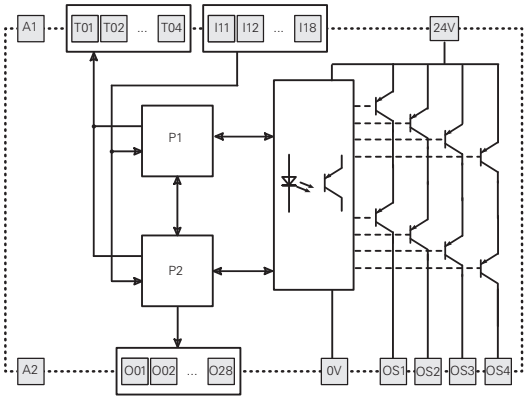
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	3314 Jahre	
PFH_D	1,09E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x45x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	8	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	12	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP206M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP207M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

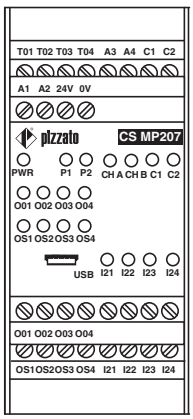
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

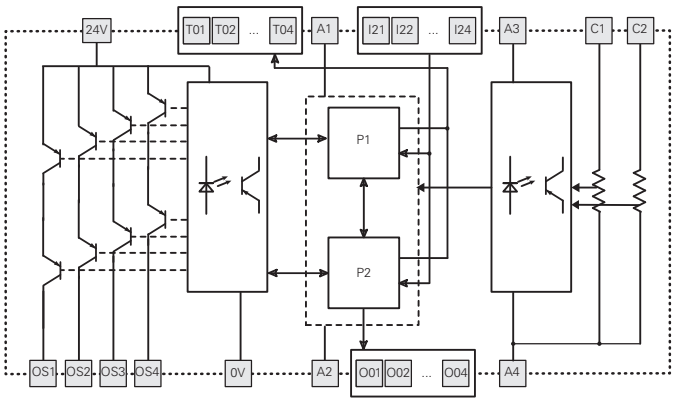
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	431 Jahre	
PFH_D	7,08E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x45x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	4	119 Abs. 6
Analoge Signaleingänge vom Typ 4-20 mA (Cx)	2	119 Abs. 8
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP207M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

Allgemeine Eigenschaften

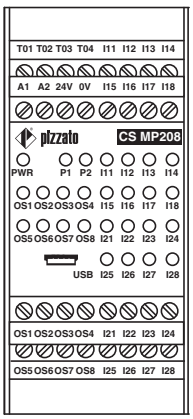
Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	633 Jahre	
PFH_D	7,02E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x45x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	16	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	8 PNP	120 Abs. 13

Gütezeichen:

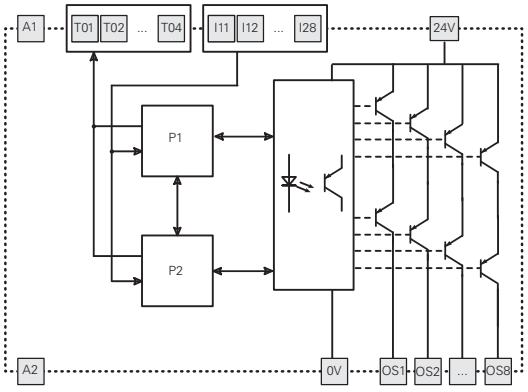
0123

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP208M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP301M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

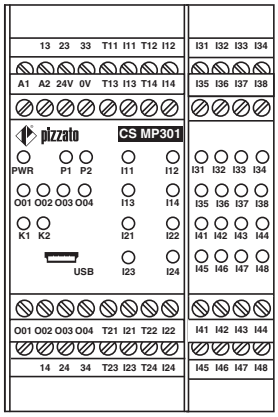
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

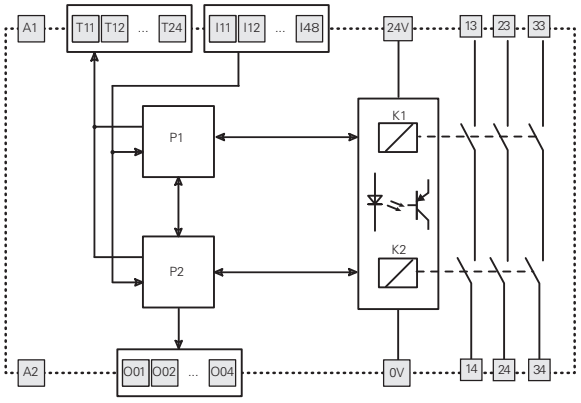
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	128 Jahre	
PFH_D	1,88E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 40 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	24	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	8	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Relais-Sicherheits-Ausgänge	3NO	120 Abs. 14

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP301M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

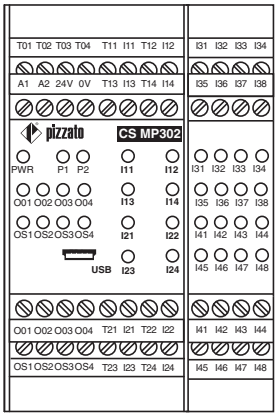
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

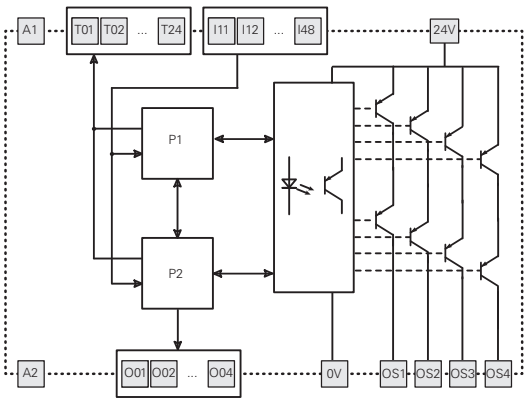
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	535 Jahre	
PFH_D	1,57E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	24	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	12	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP302M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP303M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

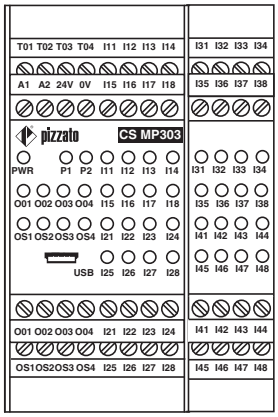
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

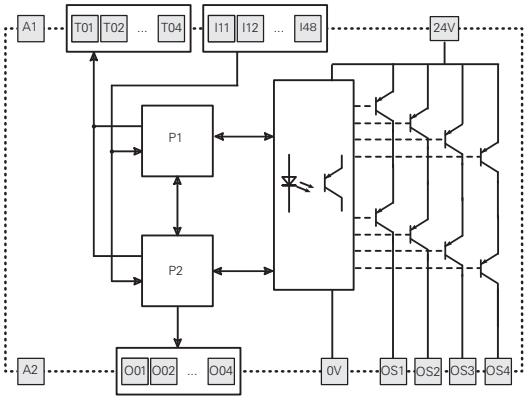
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	485 Jahre	
PFH_D	1,76E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	32	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP303M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

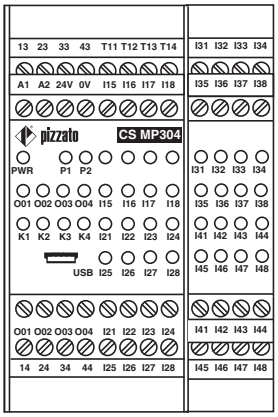
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

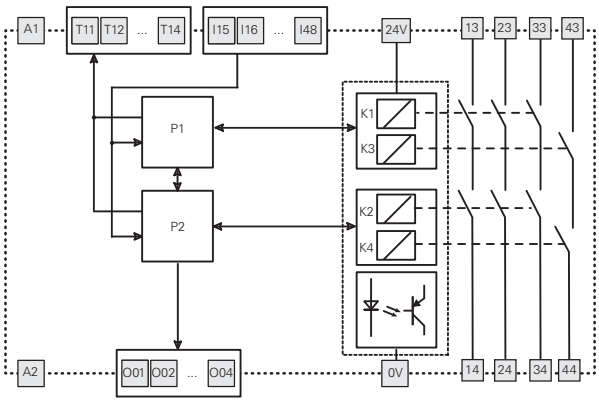
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	98 Jahre	
PFH_D	2,05E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 40 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	28	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Relais-Sicherheits-Ausgänge	3NO+1NO	120 Abs. 14

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP304M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP305M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

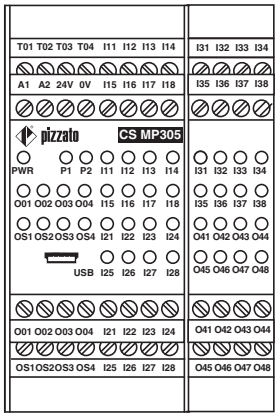
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

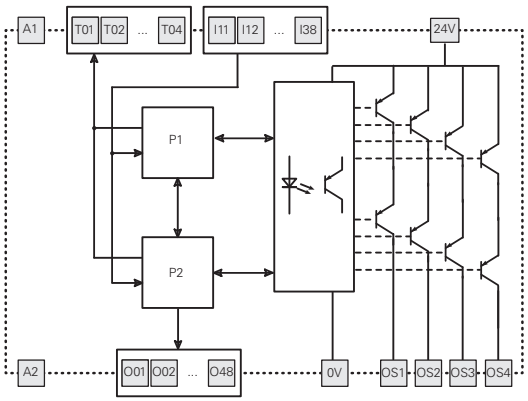
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	535 Jahre	
PFH_D	1,57E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	24	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	12	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP305M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

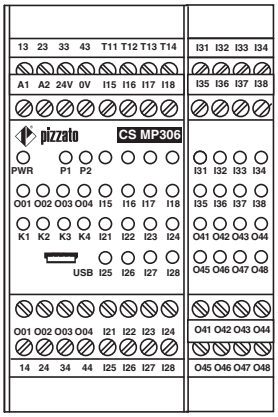
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

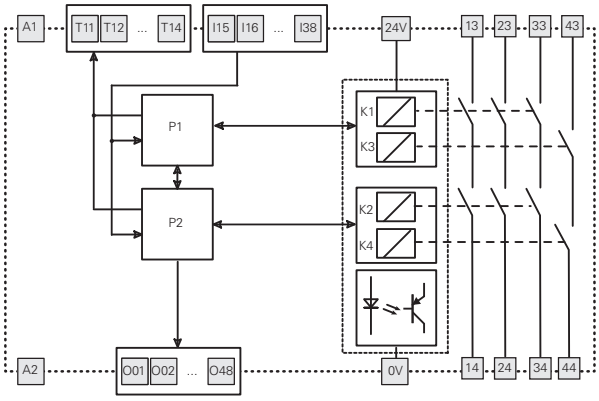
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	100 Jahre	
PFH_D	1,86E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 40 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	20	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	12	120 Abs. 11
Relais-Sicherheits-Ausgänge	3NO+1NO	120 Abs. 14

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP306M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP307M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

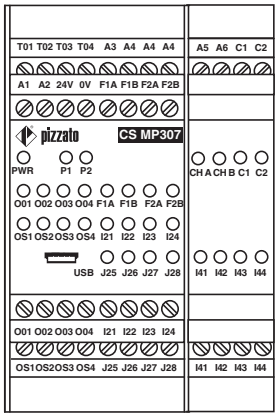
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

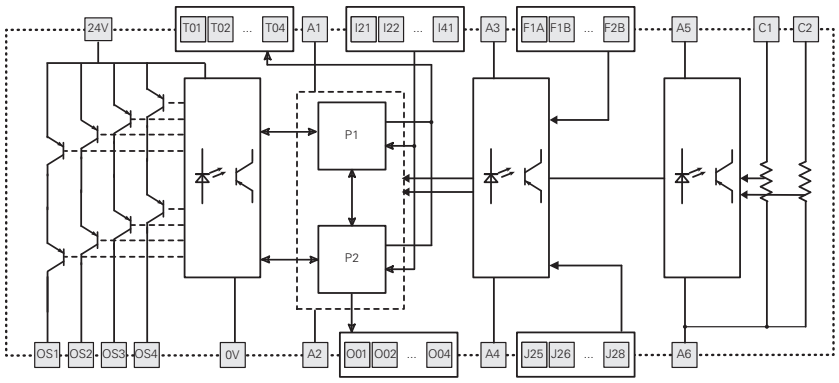
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	289 Jahre	
PFH_D	8,38E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	8	119 Abs. 6
Digitale Eingänge entkoppelt (Jx)	4	119 Abs. 7
Analoge Signaleingänge vom Typ 4-20 mA (Cx)	2	119 Abs. 8
Eingänge für Frequenzsignale 0 … 4 kHz (Fx)	4	120 Abs. 9
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP307M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

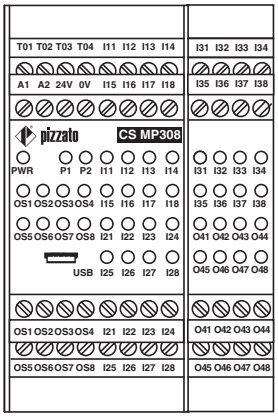
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

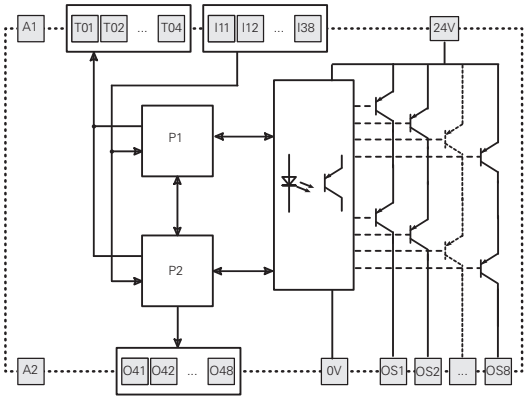
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	548 Jahre	
PFH_D	7,27E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	24	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	8	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	8 PNP	120 Abs. 13

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP308M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP309M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

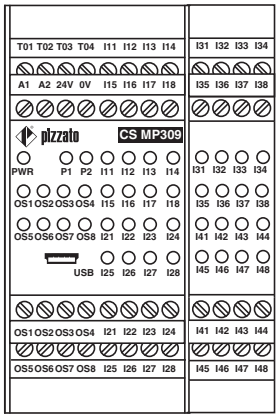
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	496 Jahre	
PFH_D	7,46E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	32	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	8 PNP	120 Abs. 13

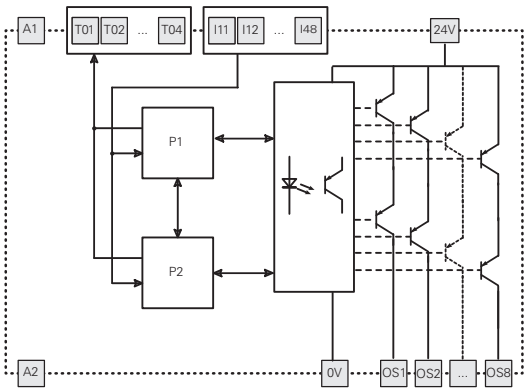
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP309M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

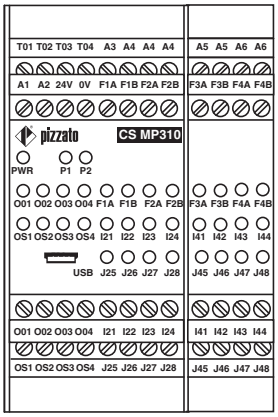
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

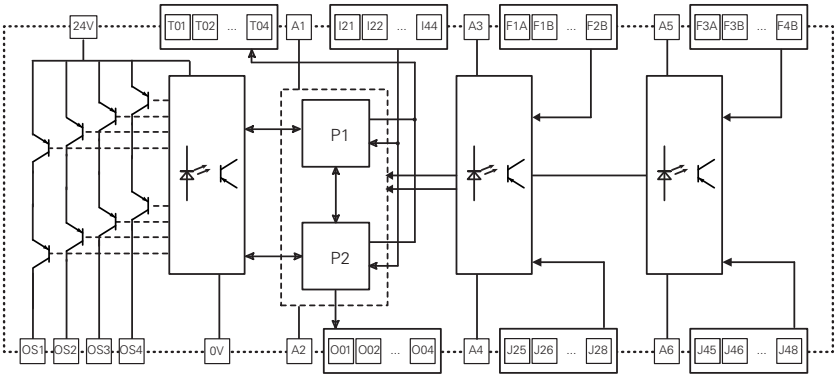
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	288 Jahre	
PFH_D	3,46E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	8	119 Abs. 6
Digitale Eingänge entkoppelt (Jx)	8	119 Abs. 7
Eingänge für Frequenzsignale 0 … 4 kHz (Fx)	8	120 Abs. 9
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP310M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP311M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

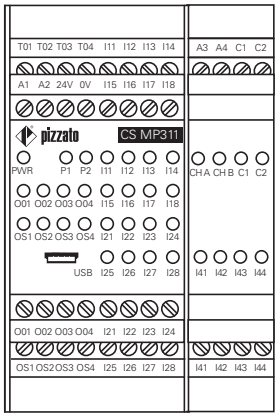
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

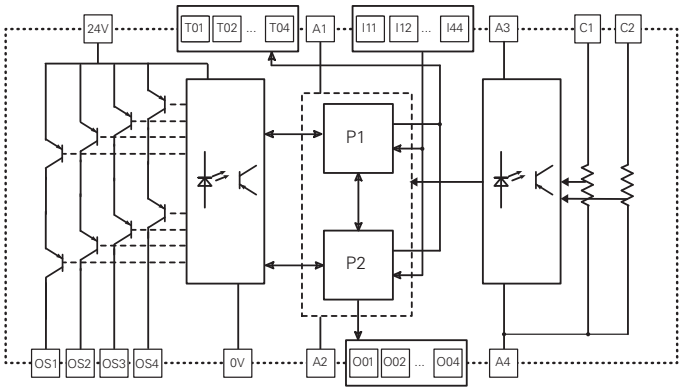
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	363 Jahre	
PFH_D	7,52E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	20	119 Abs. 6
Analoge Signaleingänge vom Typ 4-20 mA (Cx)	2	119 Abs. 8
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	4	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP311M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

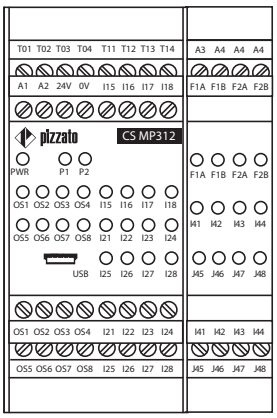
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

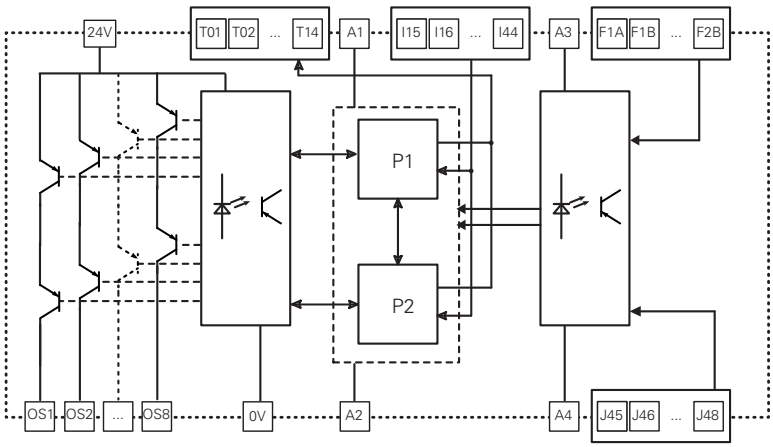
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	380 Jahre	
PFH_D	8,20E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x67,5x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	16	119 Abs. 6
Digitale Eingänge entkoppelt (Jx)	4	119 Abs. 7
Eingänge für Frequenzsignale 0 … 4 kHz (Fx)	4	120 Abs. 9
Testausgänge (Tx)	8	120 Abs. 10
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	8 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



Blockschaltbild

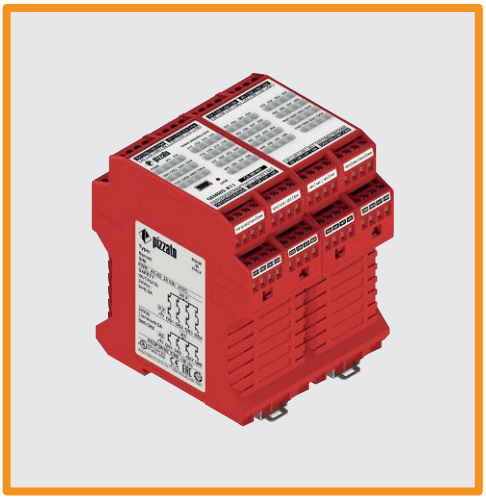


Typenschlüssel

CS MP312M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP401M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

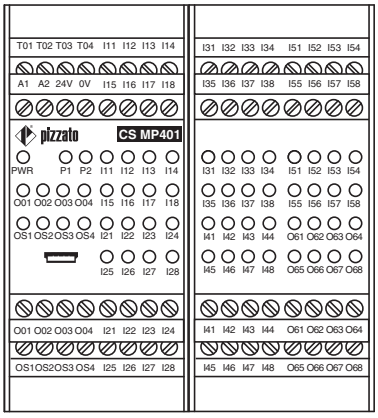
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

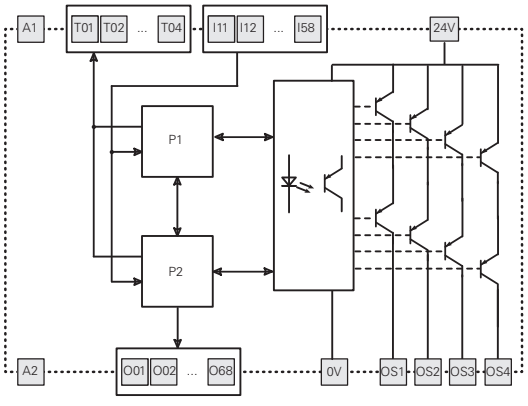
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	434 Jahre	
PFH_D	1,73E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x90x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	40	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	12	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 12

Anschlussbelegung



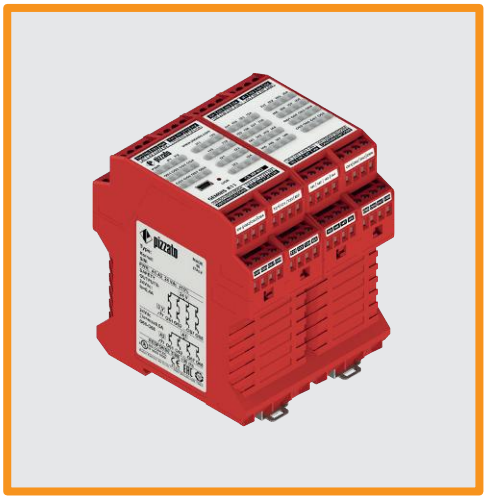
Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP401M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

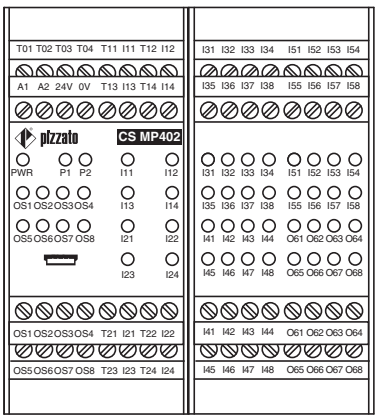
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

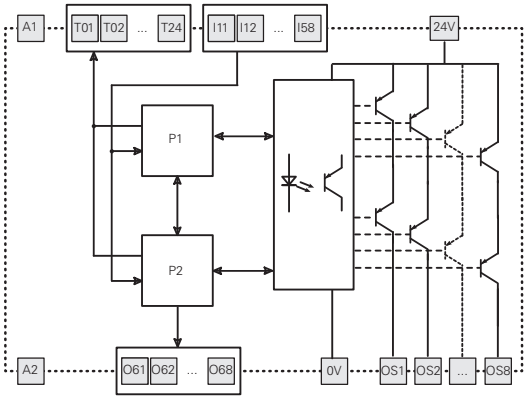
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	478 Jahre	
PFH_D	7,24E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x90x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	32	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	12	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	8	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	8 PNP	120 Abs. 13

Anschlussbelegung



Blockschaltbild

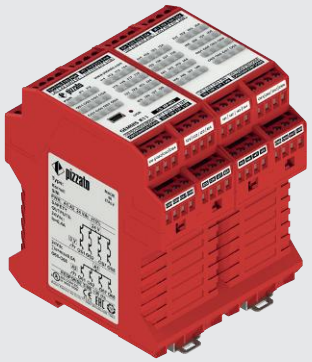


Typenschlüssel

CS MP402M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Programmierbares Multifunktions-Sicherheits-Modul **CS MP403M0**



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

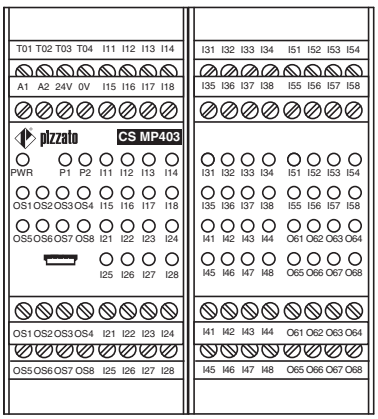
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

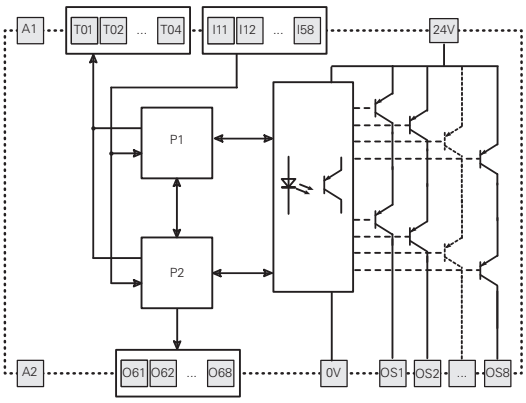
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	438 Jahre	
PFH_D	7,42E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x90x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	40	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	8	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	8 PNP	120 Abs. 13

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP403M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen



Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Versorgungsspannung: 24 Vdc
- Gemnis Studio ermöglicht die einfache und intuitive visuelle Programmierung und Simulation
- Große Auswahl an Logikbausteinen zur Verwaltung externer Geräte und Programme
- Versionen mit kundenspezifischer Konfiguration auf Anfrage

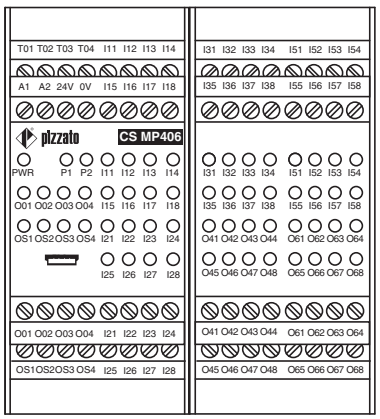
Gütezeichen:

EG-Baumusterprüfbescheinigung: M6A 075157 0032
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 075157 0031
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

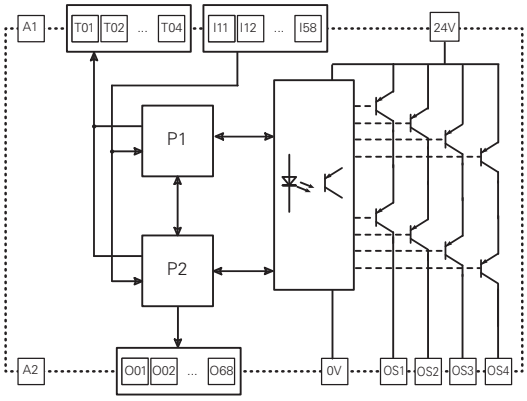
Allgemeine Eigenschaften

Parameter:	Wert:	Seite:
„Maximum SIL" gemäß EN IEC 62061	Bis "Maximum SIL 3"	
Performance Level (PL) gemäß EN ISO 13849-1	bis PL e	
Sicherheits-Kategorie gemäß EN ISO 13849-1	bis Kat. 4	
$MTTF_d$	473 Jahre	
PFH_D	1,54E-09 h^{-1}	
Mission time	20 Jahre	
Ansprechzeit des Systems	< 30 ms	
Abmessungen (HxLxB)	111,5x90x99 mm	
Gehäusedaten		119 Abs. 1
Umgebungsdaten		119 Abs. 2
Stromversorgung		119 Abs. 3
Normenkonformität		119 Abs. 4
Programmiersoftware	Gemnis Studio	119 Abs. 5
USB-Schnittstelle	Ja	
Sicherheits-Eingänge (Ix)	32	119 Abs. 6
Testausgänge (Tx)	4	120 Abs. 10
Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)	20	120 Abs. 11
Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx)	4 PNP	120 Abs. 13

Anschlussbelegung



Blockschaltbild



Typenschlüssel

CS MP406M0

Anschlussart	
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Technische Daten

1) Gehäuse

Gehäuse:	Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0
Schutzart:	IP40 (Gehäuse) IP20 (Klemmenleiste)
Abmessungen, Kabelquerschnitt, Anzugsmoment Klemmen:	Seite 136, Bauform C/E

2) Umgebungsdaten

Betriebstemperatur:	0°C … +55°C
Lagertemperatur:	-20°C … +70°C
Verschmutzungsgrad:	extern 3, intern 2
Überspannungskategorie:	II

3) Stromversorgung

Nennspannung A1-A2 (U_n):	24 Vdc
Max. DC-Restwelligkeit:	10%
Versorgungsspannungstoleranz:	±15% von U_n
Nennverbrauch (ohne Last):	< 3 W
Kurzschlussschutz:	PTC-Widerstand, Ih=1,5 A
PTC-Ansprechzeit:	Ansprechzeit > 100 ms, Reset > 3 s
Interner Kurzschlussschutz für Ausgänge (Tx, Ox):	Elektronisch
Max. Stromabgabe des Moduls als Summenstrom der Ox- und Tx-Ausgänge:	0,5 A
Dauer des Selbsttests beim Start:	< 2 s

4) Normenkonformität

EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118, EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 60664-1, EN 62061, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Eigenschaften gemäß UL

Electrical ratings:

Input:	4-48 inputs rated 24 V dc, 5 mA
Relay output:	230/240 Vac, 4 A general use, C300 pilot duty
Semiconductor output (when relay is not available):	up to 4 outputs rated 24 V dc, 500 mA or up to 8 outputs rated 24 Vdc, 400 mA
Semiconductor auxiliary output:	up to 32 outputs rated 24 V dc, 500 mA max
Auxiliary analogic outputs:	up to 4 rated 24 V dc, 20 mA max

Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Eigenschaften gemäß TÜV SÜD

Nennversorgungsspannung U_n: 24 Vdc (-15% … +15%)

Umgebungstemperatur:	0°C … +55°C
Ansprechzeit:	< 30 ms < 40 ms für Ausführungen mit Relaisausgängen

Normenkonformität: EN ISO 13849-1:2015 (Kat. 4, PL e), EN 61508-1:2010 (SIL 3), EN 61508-2:2010 (SIL 3), EN 61508-3:2010 (SIL 3), EN 62061-2005/A1-2013/A2-2015 (SIL CL 3)

5) Gemnis Studio

Gemnis Studio ist die grafische Entwicklungsumgebung zur Erstellung, Simulation und Fehlerbehebung von Programmen, die in die entsprechenden Module der Gemnis-Familie geladen werden.
Die Software wird Benutzern, die diese Module programmieren möchten, nach Registrierung auf der Website **www.gemnis.com** in Lizenz zur Verfügung gestellt.
Auf der Website kann die aktuellste Version der Software heruntergeladen werden, die die Programmierung der Sicherheits-Module der Gemnis-Familie ermöglicht.

Mindestanforderungen für den Download der Software Gemnis Studio

Computer und Prozessor:	X86-System mit 1 GHz Taktfrequenz
Speicher:	256 MB
Festplatte:	150 MB
Bildschirm:	Monitor mit Auflösung 1280 × 800 oder höher
Betriebssystem:	Microsoft Windows 10 oder höher .NET 4.6.2 Acrobat Reader

6) Eingangskreise (Ix)

Spannung und Strom in den Eingangskreisen:	24 V, 5 mA
Eingangssignale:	0-8 V (Off), 12-24 V (On)
Galvanische Trennung:	Nein
Min. Dauer Eingangssignal:	10 ms
Filterung der Eingangssignale:	Ja, maximale Störimpulsdauer 0,4 ms
Maximaler Eingangswiderstand:	100 Ω
Maximale Eingangskapazität:	470 nF gegen Masse 470 nF zwischen Leitern

7) Entkoppelte Eingangskreise (Jx)

Spannung und Strom in den Eingangskreisen:	24 V, 5 mA
Eingangssignale:	0-8 V (Off), 12-24 V (On)
Galvanische Trennung:	Ja
Isolationsspannung (U_i):	500 V
Min. Dauer Eingangssignal:	10 ms
Filterung der Eingangssignale:	Ja, maximale Störimpulsdauer 0,4 ms
Maximaler Eingangswiderstand:	100 Ω
Maximale Eingangskapazität:	470 nF gegen Masse 470 nF zwischen Leitern

NB: Die angegebenen Ströme und Spannungen beziehen sich auf die Versorgungsklemmen (Ax, je nach Modul unterschiedlich) der Platine, auf der Klemmen vom Typ Jx vorhanden sind.

8) Analoge Eingangskreise (Cx)

Nennversorgungsspannung:	24 Vdc ± 15 %
Art der Analogeingänge:	Stromschleife 4-20 mA
Messbereich:	0 … 25 mA
Genauigkeit über den gesamten Messbereich:	1 % ± 1 Stelle
Auflösung:	0,01 mA
Eingangswiderstand:	100 Ohm
Maximaler Strom:	30 mA
Verwaltete Sensoren:	Typ „Source“ mit 2 oder 3 Drähten
Galvanische Trennung:	Ja
Isolationsspannung (U_i):	500 V

NB: Die angegebenen Ströme und Spannungen beziehen sich auf die Versorgungsklemmen (Ax, je nach Modul unterschiedlich) der Platine, auf der Klemmen vom Typ Cx vorhanden sind.

9) Frequenz-Eingangskreise (Fx)

Nennversorgungsspannung:	24 Vdc ± 15 %
Spannung und Strom in den Eingangskreisen:	24 Vdc, 7 mA
Überprüfung der Versorgungsspannung der angeschlossenen Näherungssensoren:	24 Vdc ± 20 %
Maximale erfassbare Frequenz:	4 kHz
Minimale erfassbare Frequenz:	1 Hz
Genauigkeit der Frequenzerkennung:	1 % ± 1 Stelle
Auflösung:	0,1 Hz
Mindestzeit für die Wellenstillstandserkennung:	1 s
Galvanische Trennung:	Ja
Isolationsspannung (U_i):	500 V

NB: Die angegebenen Ströme und Spannung beziehen sich auf die Versorgungsklemmen (Ax, je nach Modul unterschiedlich) der Platine, auf der Klemmen vom Typ Fx vorhanden sind.

10) Kreise mit Testsignalen (Tx)

Signalart:	100 Hz getaktet, 24V/0V, 50% Tastverhältnis
Maximaler Summenstrom:	Siehe Stromversorgung
Kurzschlussgeschützt:	Ja

11) Halbleiter-Meldeausgänge (Ox)

Art des Ausgangs:	PNP
Maximaler Strom pro Ausgang:	0,5 A
Maximaler Summenstrom:	siehe Stromversorgung
Stoßspannung (U_{imp}):	0,8 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i):	32 V
Kurzschlussgeschützt:	Ja
Galvanische Trennung:	Nein

12) Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx) mit 4 Sicherheits-Ausgängen

Nennspannung 24V-0V:	24 Vdc
Anzahl Ausgänge:	4
Art des Ausgangs:	PNP
Maximaler Strom pro Ausgang:	0,5 A
Maximaler Summenstrom am Ausgang:	2 A
Minimaler Strom:	10 mA
Maximale kapazitive Last gegen Masse pro Ausgang:	400 nF
Maximale induktive Last pro Ausgang:	500 mH
Schutzsicherung:	2 A Typ gG
Galvanische Trennung:	Ja
Stoßspannung (U_{imp}):	0,8 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i):	32 V
Kurzschlusserkennung zwischen den Ausgängen:	Ja
Dauer der Deaktivierungs-Impulse an den Sicherheits-Ausgängen:	< 300 µs

13) Sicherheits-Halbleiterausgänge (OSx) mit 8 Sicherheits-Ausgängen

Nennspannung 24V-0V:	24 Vdc
Anzahl Ausgänge:	8
Art des Ausgangs:	PNP
Maximaler Strom pro Ausgang:	0,4 A
Maximaler Summenstrom am Ausgang:	3 A
Minimaler Strom:	10 mA
Maximale kapazitive Last gegen Masse pro Ausgang:	400 nF
Maximale induktive Last pro Ausgang:	500 mH
Schutzsicherung:	4 A Typ gG
Galvanische Trennung:	Ja
Stoßspannung (U_{imp}):	0,8 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i):	32 V
Kurzschlusserkennung zwischen den Ausgängen:	Ja
Dauer der Deaktivierungs-Impulse an den Sicherheits-Ausgängen:	< 300 µs

14) Relais-Sicherheits-Ausgänge

Nennspannung 24V-0V:	24 Vdc
Kontaktart:	Zwangsgeführte Kontakte gemäß EN 50205
Kontaktmaterial:	Silberlegierung
Maximale Schaltspannung:	230 Vac; 300 Vdc
Maximaler Strom pro Kontakt:	6 A
Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2:	36 A^2
Minimaler Strom:	10 mA
Schutzsicherung:	4 A Typ gG
Maximale Last:	1380 VA/W
Stoßspannung (U_{imp}):	4 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i):	500 V
Gebrauchskategorie (EN 60947-5-1):	AC15 (Ue=230V, Ie=3A); DC13 (Ue=24V, Ie=4A) (6 Betr.-zyklen/min.)
Gebrauchskategorie (UL 508):	C300
Kontaktwiderstand:	< 100 mΩ
Mech. Lebensdauer:	>10 Millionen Schaltspiele
Elektr. Lebensdauer:	>100.000 Schaltspiele
Galvanische Trennung:	Ja

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden.
Siehe Seiten 75-83.