



CERTUS Installation und Verwendung



Das Produkt auf umweltfreundliche Weise und in Einklang mit den geltenden nationalen Rechtsvorschriften entsorgen.



**Für die Länder der Europäischen Union:
Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte**

Das auf dem Gerät oder seiner Verpackung angebrachte Symbol des durchgestrichenen Abfallcontainers weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt von anderem Abfall gesammelt werden muss.

Die entsprechende getrennte Sammlung zur anschließenden Weiterleitung des ausgedienten Geräts zum Recycling, zur Aufbereitung und umweltfreundlichen Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und fördert die Wiederverwendung und/oder das Recycling der Werkstoffe, aus denen das Gerät besteht.

Die Entsorgung des Produkts muss für jeden einzelnen Mitgliedsstaat der Europäischen Union entsprechend der Richtlinie **2012/19/EU** erfolgen, so wie sie in dem Mitgliedsstaat umgesetzt wurde, in dem das Produkt entsorgt wird.

Wegen weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an Carlo Gavazzi oder Ihren Händler vor Ort.



INHALT

Einleitung	8
Inhalt dieses Handbuchs	8
Wichtige Hinweise zur Sicherheit	8
Liste der Abkürzungen und Symbole	8
Liste der geltenden Bestimmungen	8
Allgemeine beschreibung	9
Produktzusammensetzung	10
Installation	11
Mechanische Befestigung	11
Berechnung des Sicherheitsabstands einer an Certus angeschlossenen BWS	12
Elektrische Anschlüsse	12
Hinweise zu den Anschlusskabeln	13
USB-Eingang	14
Certus Configuration Memory (CMC)	14
Funktion MEHRFACHLADEN	14
RESTORE-Funktion	14
Encoder-Verbindungen mit RJ45-Stecker (C ES1, C WS2)	21
Beispiel des anschlusses von CERTUS an die maschinesteuerung	23
Checkliste nach der installation	23
Funktionsdiagramm	23
Beschreibung der signale	24
Eingänge	24
Master enable	24
Node Sel	24
Proximity-Eingang für Drehzahlregler C ES2	25
Konfiguration mit verschachtelter Nähe (Bild 5)	25
Restart_FBK	26
Ausgänge	27
Out Status	27
Out Test	27
OSSD (CMM, C 8I 2O)	27
OSSD (C 2OSSD, C 4OSSD)	27
Sicherheitsrelais (C 2R, C 4R)	28
Charakteristiken des Ausgangsstromkreises	28
C 2R / C 4R interne kontakte	28
Beispiel für C 2R modul verbindung mit statischer OSSD-ausgänge des moduls CMM	29
Switching operation timing diagram	29
Technische Eigenschaften	30
Allgemeine systemeigenschaften	30
Sicherheitsparameter des Systems	30
Allgemeine Daten	30
Gehäuse	31
CMM module	31
C 8I 2O module	31



C 8I - C 16I modules.	32
C 12I 8TO module.	32
C 2OSSD - C 4OSSD modules.	32
C 2R - C 4R modules	32
CPSS, CES1 und CES2 modules	33
Mechanische Abmessungen.	34
Signalisierungen	35
Master CMM (Abbildung 10)	35
C 8I 2O (Abbildung 11).	36
C 8I (Abbildung 12).	37
C 16I (Abbildung 14).	38
C 2OSSD (Abbildung 15)	39
C 4OSSD (Abbildung 16)	40
C 2R (Figure 17) / C 4R (Abbildung 18)	40
Master CMM (Abbildung 19)	42
C 8I 2O (Abbildung 20).	43
C 8I (Abbildung 21).	44
C 12I 8TO (Abbildung 22).	45
C 16I (Abbildung 23 - C 16I)	46
C 2R / C 4R (Abbildung 24).	47
C ES1, C ES2 (Abbildung XX).	48
C PSS, C ES1 und C ES2 (Abbildung XX)	49
Certus Safety Designer Software	50
Installation der software	50
HARDWARE-Voraussetzungen für den ANZUSCHLIESSENEN PC	50
SOFTWARE-Voraussetzungen für den ANZUSCHLIESSENEN PC.	50
Wie CSS installiert wird	50
Grundkenntnisse.	51
Die Standard-Symboleiste	52
Die Text-Symboleiste.	53
Erstellen eines neuen Projekts (Konfiguration des Systems Certus)	53
KONFIGURATION ÄNDERN (Zusammensetzung der verschiedenen Module)	54
Benutzerparameter ändern	54
Die Symboleisten GEGENSTÄNDE – OPERATOREN - KONFIGURATION.	55
Zeichnung des Plans (Abbildung 6)	56
Projektbeispiel.	57
Validierung des Projekts.	57
Report des Projekts	58
Verbindung mit Certus	59
Projekt an Certus senden.	59
Laden eines Projekts aus CMM	59
LOG der Konfigurationen	59
Anzeige der Zusammensetzung des Systems	60
Abschalten des Systems	60



MONITOR (Status der I/O in Echtzeit - Textlich)	60
MONITOR (Status der I/O in Echtzeit - Grafik)	61
Schutz durch Kennwort	62
Kennwort der Ebene 1	62
Kennwort der Ebene 2	62
Kennwortänderung	62
SystemTEST	63
Funktionsblöcke des typs gegestand.	64
GegeständeOutput	64
OSSD (Sicherheitsausgänge)	65
STATUS (Signalisierungsausgang)	65
FIELD BUS PROBE	65
GEGENSTÄNDE INPUT	66
E STOP (Notaus)	66
E-GATE (Vorrichtung für bewegliche schutzvorrichtungen)	67
ENABLE (Aktivierungsschlüssel)	70
ESPE (Lichtschanke / Sicherheits-Laserscanner)	71
FOOTSWITCH (Lichtschanke / Sicherheits-Laserscanner)	73
MOD-SEL (Sicherheitsschalter)	74
PHOTOCELL (Sicherheitsschalter)	75
TWO-HAND (Zweihandsteuerung)	76
SENSOR	76
S-MAT (Sicherheitsmatte)	78
SWITCH	79
ENABLING GRIP SWITCH	80
TESTABLE SAFETY DEVICE	81
SOLID STATE DEVICE	83
FIELD BUS INPUT	84
HINWEISE	84
TITEL	85
GESCHWINDIGKEITSREGULIERUNG FUNKTIONSBAUSTEINE	85
DREHZAHREGELUNG	85
FENSTER GESCHWINDIGKEITSREGULIERUNG	88
STAND STILL	90
STAND STILL Und Drehzahlregelung	90
FUNKTIONSBLÖCKE DES TYP S OPERATOR.	93
LOGISCHE OPERATOREN.	93
AND	93
NAND	93
NOT	94
OR	94
NOR	94
XOR	95



XNOR	95
MULTIPLEXER	96
SPEICHER-OPERATOREN	96
D FLIP FLOP (max. Anzahl= 16)	96
SR FLIP FLOP	97
USER RESTART MANUAL (max. Anzahl = 16 einschließlich RESTART MONITORED)	97
USER RESTART MONITORED (max. Anzahl = 16 einschließlich RESTART MANUAL)	97
ZÄHLER-OPERATOREN	100
COUNTER (max. Anzahl= 16)	100
TIMER OPERATORS (max. Anzahl= 16)	101
CLOCKING	101
MONOSTABLE	102
PASSING MAKE CONTACT	103
DELAY	104
MUTING FUNCTION	105
MUTING OPERATOREN (Anzahl= 4)	105
MUTING "L"	107
MUTING "T"	110
MUTING OVERRIDE (Anzahl= 16)	111
SONSTIGE FUNKTIONSBAUSTEINE	113
SONDERANWENDUNGEN	118
Verzögerter Ausgang mit manuellem Betrieb	118
ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE	120
GARANTIE	121



Einleitung

Inhalt dieses handbuchs

Dieses Handbuch enthält die Anweisungen zur Verwendung des programmierbaren Sicherheitsmoduls Certus und seiner Erweiterungsmodule (als "SLAVE" bezeichnet) und umfasst im Wesentlichen Folgendes:

- Beschreibung des Systems
- Installationsmethode
- Anschlüsse
- Signalisierungen
- Diagnostik
- Verwendung der Konfigurations software

Wichtige hinweise zur sicherheit

 Dieses Symbol stellt einen wichtigen Hinweis zur Personensicherheit dar. Die mangelnde Einhaltung kann zu einem sehr hohen Risiko für das betroffene Personal führen.
⇒ Dieses Symbol weist auf einen wichtigen Hinweis hin.

 Certus erreicht das folgende Sicherheitsniveau: SIL 3, SILCL 3, PL und Kat. 4, Typ 4 gemäß er geltenden Bestimmungen. Dennoch sind die endgültigen Sicherheitseinstufungen SIL und PL des Geräts von der Anzahl der Sicherheitsbauteile, ihren Parametern und den hergestellten Anschlüssen abhängig, die sich aus der Risikoanalyse ergeben.

 Lesen Sie aufmerksam den Absatz "Liste der geltenden Bestimmungen".

 Führen Sie eine genaue Risikoanalyse aus, um das für Ihr Gerät notwendige Sicherheitsniveau festzustellen, indem Sie sich auf alle geltenden Bestimmungen beziehen.

 Die Programmierung / Konfiguration von Certus erfolgt vom Installateur oder Bediener unter einer ausschließlichen Verantwortung.

 Diese Programmierung / Konfiguration muss in Übereinstimmung mit der Risikoanalyse der Anwendung und allen für sie geltenden Bestimmungen erfolgen.

 Nach der Programmierung / Konfiguration und Installation von Certus und der daran angeschlossenen Geräte muss ein erschöpfender Sicherheitstest der Anwendung erfolgen (siehe Absatz "SystemTEST", S. 57).

 Der Kunde muss eine umfassende Kontrolle des Systems sicherstellen, wenn neue Sicherheitsbauteile zum System selbst hinzugefügt werden (siehe Abschnitt "SystemTEST", S. 57).

 Carlo Gavazzi haftet nicht für diese Vorgänge und eventuelle sich aus diesen ergebende Risiken.

 Für eine korrekte Verwendung der an Certus angeschlossenen Geräte im Rahmen der jeweiligen Verwendung siehe Bedienungsanleitung und eventuell die entsprechenden Produkt- und/oder Gerätebestimmungen.

 Überprüfen Sie, ob die Temperatur der Räume, in denen das System installiert wird, mit den auf dem Produkt und in den technischen Daten angegebenen Betriebsparametern hinsichtlich der Temperatur vereinbar ist.

 Bei sicherheitsrelevanten Problemen wenden Sie sich, sollte dies erforderlich sein, an die für Sicherheitsangelegenheiten zuständigen Behörden Ihres Landes oder an die zuständigen Industrieverbände.

Abbreviations and Symbols

CMC	= CERTUS Configuration Memory Card: memory chip for CERTUS CMM (accessory)
SCC	= CERTUS Safety Communication: proprietary bus for expansion units
CCS	= CERTUS Configuration Software: CERTUS configuration SW running in Windows
OSSD	= Output Signal Switching Device: solid state safety output
MTTFd	= Mean Time to Dangerous Failure
PL	= Performance Level
PFHd	= Probability of a dangerous failure per Hour
SIL	= Safety Integrity Level
SILCL	= Safety Integrity Level Claim Limit
SW	= Software

Applicable Standards

Certus complies with the following European Directives:

- 2006/42/EC “Machinery Directive”
- 2004/108/EC “Electromagnetic Compatibility Directive”
- 2006/95/EC “Low Voltage Directive”

and is built to the following standards:

CEI EN 61131-2	Programmable controllers, part 2: Equipment requirements and tests
ISO 13489-1	Safety of machinery: Safety related parts of control systems. General principles for design
EN 61496-1	Safety of machinery: Electro-sensitive protective equipment. Part 1: General requirements and tests.
IEC 61508-1	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems: General requirements.
IEC 61508-2	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems.
IEC 61508-3	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems: Software requirements.
IEC 61784-3	Digital data communication for measurement and control: Functional safety fieldbuses.
IEC 62061	Safety of machinery. Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems



Allgemeine Beschreibung

Certus ist ein modulares Sicherheitskontrollgerät, das eine Haupteinheit (CMM), umfasst, die über graphische Schnittstelle CCS konfiguriert werden kann und aus verschiedenen an CMM über den proprietären SCC bus anschließbaren Erweiterungen. Die Master-Einheit CMM, die auch unabhängig eingesetzt werden kann, verfügt über 8 Sicherheitseingänge und 2 unabhängige und programmierbare Festkörper-Zweikanalausgänge.

- Input/Output expansions (C 8I 2O, C 12I 8TO)
- Input expansions (C 8I und C 16I)
- Output expansions (C 2OSSD und C 4OSSD)
- Guided contact safety relay output modules (C 2R und C 4R) and
- Diagnostik-Anschluss an die Haupt-Automatisierungsbusse zur Verfügung:
C PDP (Profibus DP), C CAN (CANOpen), C DNE (DeviceNET), C EIP (Ethernet IP), C PFN (PROFINET), C ECA (EtherCAT).

Certus kann Sensoren und Sicherheitssteuerungen verwalten wie z.B.:

- Optoelektronische Sensoren (Schranken, Scanner, Fotozellen, etc.), mechanische Schalter, Notastasten, bimanuelle Steuerungen, indem die Steuerung auf einer einzigen flexiblen und erweiterbaren Vorrichtung konzentriert wird.
- Das System muss aus einem einzigen Master CMM und einer Reihe von elektronischen Erweiterungen bestehen, die von 0 bis höchstens 14 variieren können, davon nicht mehr als 4 desselben Typs. Die Relaismodule dagegen können ohne zahlenmäßige Beschränkung installiert werden.
- Das System kann mit 14 Erweiterungen über 128 Eingänge verfügen, 16 Zweikanal-Sicherheitsausgängen und 16 Signalisierungsausgänge. Das MASTERModul und seine SLAVE-Module kommunizieren über den 5-Wege-Bus SCC (von Carlo Gavazzi), der auf der Rückseite jedes Moduls untergebracht ist.
- Außerdem 8 Eingängen und 16 Ausgängen Sonde regelbar (von Fieldbus) stehen zur Verfügung.
- Über die Software CCS können unter Verwendung logischer Operatoren und Sicherheitsfunktionen wie Muting, Timer, Zählern, etc. komplexe Logiken erstellt werden.
- Dies alles erfolgt über eine einfache und intuitive graphische Schnittstelle. Die auf dem PC erfolgte Konfiguration wird an das Modul CMM über USB-Anschluss übertragen. Die Datei bleibt auf CMM und kann auch auf dem proprietären Speicherchip CMC (Zubehör) gespeichert werden, der eine schnelle Übertragung der Konfiguration selbst auf ein weiteres Modul CMM gestattet.

⇒ Das System Certus ist für das höchste von den Normen für die industrielle Sicherheit vorgesehene Sicherheitsniveau zertifiziert (SIL 3, SILCL 3, PL und Kat. 4).



The C PSS, C ES1 and C ES2 CERTUS expansion units can be used to control the following (up to PLe):

- Zero speed, Max. speed, Speed range;
- Direction of movement, rotation/translation;

Up to 4 speed thresholds can be set for each logic output (axis).

Each unit incorporates two logic outputs that can be configured using the MSD software and is thus capable of controlling up to two independent axes.

Produktzusammensetzung

Certus CMM wird mit folgendem Zubehör verkauft:

- CD-ROM mit der kostenlosen SW CCS, dieses mehrsprachige Handbuch im PDF-Format und die übrige Produktliteratur.
- Mehrsprachiges Installationsblatt.

⇒ NB: Sowohl der rückseitige SCC Anschluss als auch der CMC Speicher können getrennt als Zubehör bestellt werden.

Die Erweiterungsmodule werden mit folgendem Zubehör verkauft:

- Mehrsprachiges Installationsblatt.
- Rückseitiger SCC Anschluss (in C 2R und C 4R nicht vorhanden, die nur über Klemmenleiste angeschlossen werden).

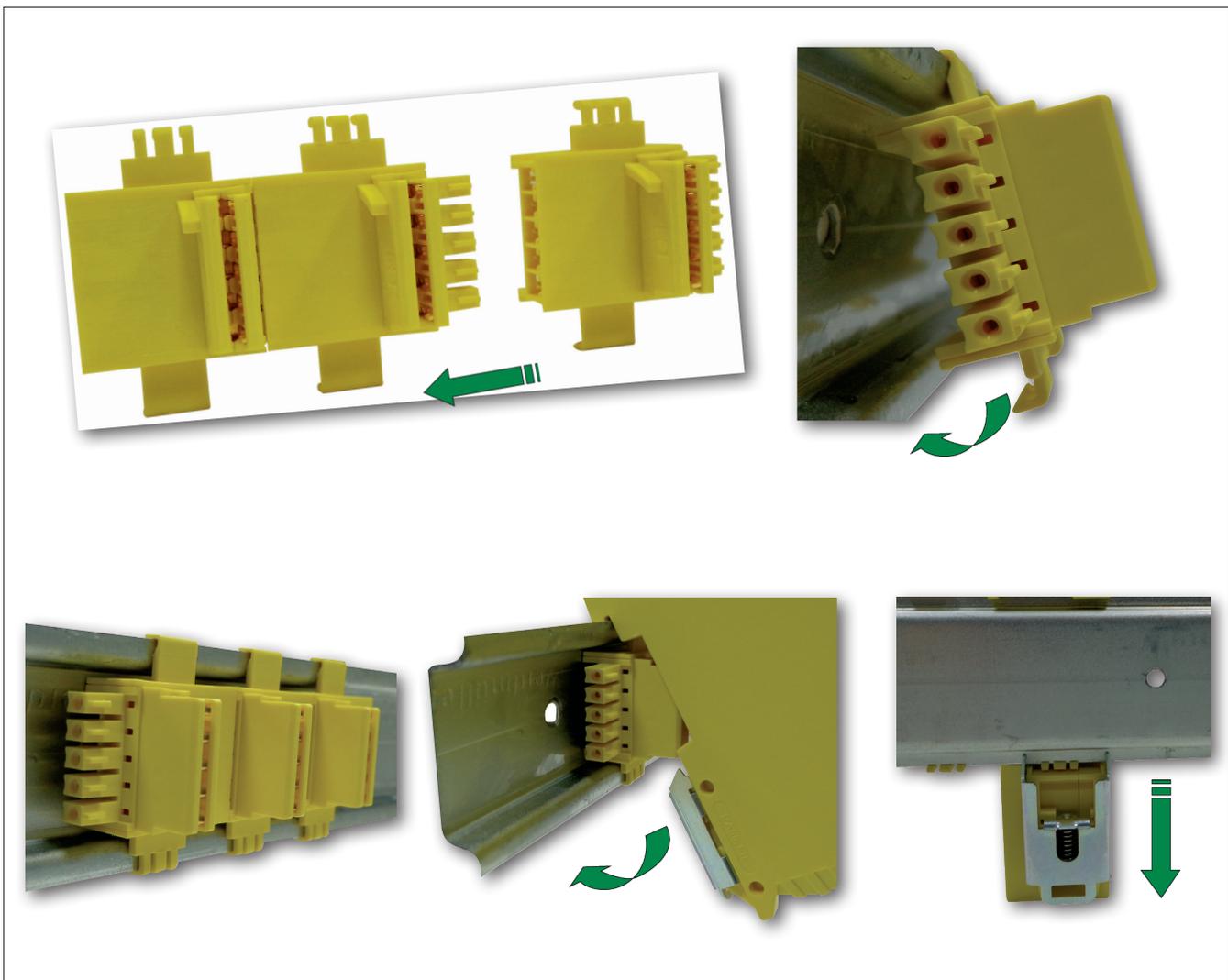
⇒ NB: Für die Installation eines Erweiterungsmoduls (ausgenommen die Relais-Module) ist sowohl der im Lieferumfang enthaltene SCC Anschluss als auch ein weiterer CMM. für den Anschluss an CMM erforderlich, die getrennt als Zubehör bestellt werden können.

Installation

Mechanische Befestigung

Die Module des Systems Certus werden auf einer 35 mm DIN-Schiene wie folgt befestigt:

1. Eine Anzahl rückseitiger 5-poliger "SCC" Verbinder anschließen, die der Anzahl der zu montierenden Module entspricht.
2. Auf der 35 mm DIN-Schiene DIN 35mm (EN 5022) die so erhaltene Verbinderreihe befestigen (zuerst oben).
3. Dann die Module an der Schiene befestigen und dabei darauf achten, die Kontaktvorrichtung auf dem Boden des Moduls auf den entsprechenden Verbinder zu setzen. Das Modul vorsichtig einsetzen, bis das Einrasten zu hören ist.
4. Um das Modul zu entfernen, muss (unter Verwendung eines Schraubenziehers) der Sperrhaken auf der Rückseite des Moduls nach unten gezogen und dann das Modul von unten angehoben und nach oben gezogen werden.

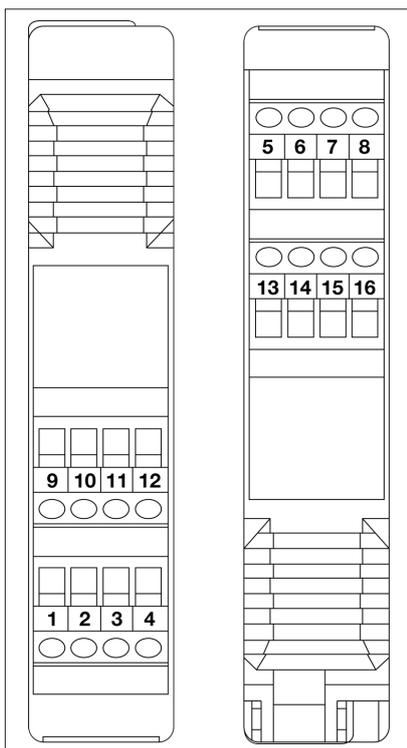


Berechnung des Sicherheitsabstands Einer an Certus Angeschlossenen BWS

Jegliche an Certus angeschlossenen berührungslos wirkenden Schutzvorrichtungen müssen in einem Abstand positioniert werden, der dem Mindestsicherheitsabstand S entspricht oder darüber liegt, so dass das Erreichen einer gefährlichen Stelle erst nach dem Stoppen des gefährlichen Vorgangs der Maschine möglich ist.

- ⚠ Die europäische Norm:
 - ISO 13855:2010- (EN 999:2008) Sicherheit von Maschinen. Anordnung von Schutzvorrichtungen in Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen¹ liefert die Elemente für die Berechnung des korrekten Sicherheitsabstands.
- ⚠ Lesen Sie außerdem aufmerksam das Installationshandbuch jedes einzelnen Geräts, um spezifische Informationen hinsichtlich der Anordnung zu erhalten.
- ⚠ Nicht vergessen, dass die Gesamtreaktionszeit des System von folgenden Faktoren abhängt: Reaktionszeit von Certus+ Reaktionszeit der BWS + Reaktionszeit der Maschine in Sekunden (die von der Maschine ab dem Moment, in dem das Stoppsignal übertragen wird, benötigte Zeit, um den gefährlichen Vorgang zu unterbrechen)

Elektrische Anschlüsse



Die Module des Systems Certus sind mit Klemmenleisten für die elektrischen Anschlüsse versehen. Jedes Modul kann 8, 16 oder 24 Klemmen aufweisen.

Jedes Modul verfügt außerdem über einen rückseitigen Grid-Anschluss (für die Kommunikation mit dem Master und den andere Erweiterungsmodulen).

C 2R und C 4R werden nur über die Klemmenleiste angeschlossen.

⇒ Klemmenanzugsdrehmoment: 5 ÷ 7 lb-in (0,6 ÷ 0,7 Nm).

- ⚠ Die Sicherheitsmodule in einer Umgebung mit einem Schutzgrad von mindestens IP54 unterbringen.
- ⚠ Connect the module when it is not powered.
- ⚠ Die Module müssen mit einer Versorgungsspannung von 24 Vdc $\pm 20\%$ gespeist werden (Schutzkleinspannung gemäß EN 60204-1 (Kapitel 6.4))
- ⚠ Certus nicht mit einer Versorgung für externe Vorrichtungen verwenden.
- ⚠ Der Erdungsanschluss (0 VDC) muss allen Bauteilen des Systems gemeinsam sein.

¹„Beschreibt die Methoden, die die Planer zur Berechnung der Mindestsicherheitsabstände von einer Gefahr für spezifische Sicherheitsvorrichtungen verwenden können, insbesondere für berührungslos wirkende Schutzvorrichtungen (z.B. Lichtschranken), druckempfindliche Matten oder Trittplächen und Zweihandsteuerungen. Enthält eine Regel zur Bestimmung der Anordnung der Sicherheitsvorrichtungen basierend auf der Annäherungsgeschwindigkeit und der Haltezeit der Maschine, die angemessen extrapoliert werden kann, so dass auch die verriegelten Türen mit einbezogen werden, ohne die Schutzvorrichtung zu verriegeln.“

Hinweise zu den Anschlusskabeln

- ⇒ Leiterquerschnitt: AWG 12÷30 (starr/flexibel) (UL).
- ⇒ Verwenden Sie nur Kabel 5°C Kupfer (Cu).
- ⇒ Es wird empfohlen, die Versorgung der Sicherheitsmodule von der anderer Starkstromgeräte (Elektromotoren, Inverter, Frequenzumwandler) oder anderer Störquellen getrennt zu halten.
- ⇒ Für Anschlüsse mit einer Länge von über 50m Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 1mm² verwenden.

Im Anschluss werden die Anschlüsse jedes einzelnen Moduls des Systems Certus aufgeführt:

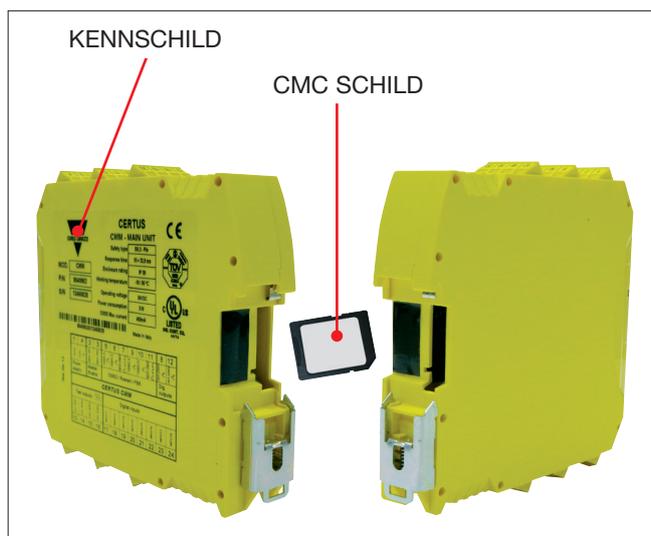
Master CMM				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
2	MASTER_ENABLE2	Input	Master Enable 1	Input ("Typ B" gemäß EN61131-2)
3	MASTER_ENABLE2	Input	Master Enable 2	Input ("Typ B" gemäß EN 61131-2)
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	OSSD2_A	Output	Statischer Ausgang 1	Aktiver PNP oben
6	OSSD1_B	Output		Aktiver PNP oben
7	RESTART_FBK1	Input	Feedback/Restart	Input gemäß EN 61131-2
8	OUT_STATUS1	Output	Programmierbares digitales Output	PNP active high
9	OSSD2_A	Output	Statischer Ausgang 2	Aktiver PNP oben
10	OSSD2_B	Output		Aktiver PNP oben
11	RESTART_FBK2	Input	Feedback/Restart 2	Input gemäß EN 61131-2
12	OUT_STATUS2	Output	Programmierbares digitales Output	Aktiver PNP oben
13	OUT_TEST1	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
14	OUT_TEST2	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
15	OUT_TEST3	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
16	OUT_TEST4	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
17	INPUT1	Input	Digitales input 1	Input gemäß EN61131-2
18	INPUT2	Input	Digitales input 2	Input gemäß EN61131-2
19	INPUT3	Input	Digitales input 3	Input gemäß EN61131-2
20	INPUT4	Input	Digitales input 4	Input gemäß EN61131-2
21	INPUT5	Input	Digitales input 5	Input gemäß EN61131-2
22	INPUT6	Input	Digitales input 6	Input gemäß EN61131-2
23	INPUT7	Input	Digitales input 7	Input gemäß EN61131-2
24	INPUT8	Input	Digitales input 8	Input gemäß EN61131-2

USB Eingang

Certus Master CMM ist mit einem USB 2.0-Anschluss ausgestattet, um den Anschluss an den PC zu ermöglichen, auf dem sich die Konfigurations-SW **CCS** befindet (siehe Abb.). Ein USB-Kabel korrekten Formats ist als Zubehör erhältlich (**CSU**).



Certus Configuration Memory (CMC)



Auf dem Certus master CMM besteht die Möglichkeit, einen Backup-Speicher mit dem Namen CMC zu installieren (Option), der das Speichern der Konfigurationsparameter der SW ermöglicht.

Der Schreibvorgang auf CMC erfolgt jedes Mal, wenn ein neues Projekt vom PC an CMM versandt wird.

⇒ CMM nur anschließen/entfernen, wenn CMC ausgeschaltet ist.

Es gibt einen Steckplatz auf der Rückseite des CMM, in den die Karte eingeschoben werden kann (Richtung wie in Abbildung 3 - CMC).

Funktion MEHRFACHLADEN

Um die Konfiguration mehrerer CMM Module auszuführen, ohne den PC und den USB-Verbinder zu verwenden, kann die gewünschte Konfiguration auf einem CMC gespeichert und dann verwendet werden, um die Daten auf die CMM zu laden, die konfiguriert werden sollen.

⚠ Ist die im Speicher enthaltene Datei nicht mit der in CMM enthaltenen Datei identisch, erfolgt ein Überschreibvorgang, der die in CMM, enthaltenen Konfigurationsdaten definitiv löscht.

ACHTUNG: ALLE ZUVOR IM MODUL ENTHALTENEN DATEN GEHEN VERLOREN.

RESTORE-Funktion

Sollte das Modul CMM beschädigt werden, kann der Benutzer dieses durch ein neues ersetzen. Da alle Konfigurationen zuvor auf dem CMC gespeichert wurden, muss nur der CMC in das neue CMM eingesetzt und das System Certus wieder eingeschaltet werden, das die Backup-Konfiguration automatisch lädt. Auf diese Weise werden Arbeitsunterbrechungen auf ein Minimum reduziert. work interruptions will be minimized.



⇒ Die LADE- und RESTORE-Funktionen können über die SW deaktiviert werden (siehe Abb. 29).

⇒ Um verwendet werden zu können, müssen die Erweiterungsmodule an die Installation adressiert werden (siehe Absatz NODE SEL).

⚠ Bei jeder Verwendung des CMC aufmerksam kontrollieren, ob die ausgewählte Konfiguration die ist, die für das bestimmte System vorgesehen wurde. Erneut einen erschöpfenden Funktionstest des von Certus und allen daran angeschlossenen Geräten gebildeten Systems ausführen (siehe Absatz SystemTEST)



C 8I 2O Expansion Module				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
2	NODE_SEL0	Input	Knotenauswahl	Input ("Typ B" gemäß EN61131-2)
3	NODE_SEL1	Input		Input ("Typ B" gemäß EN 61131-2)
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	OSSD1_A	Output	Statischer Ausgang 1	Aktiver PNP oben
6	OSSD1_B	Output		Aktiver PNP oben
7	RESTART_FBK1	Input	Feedback/Restart	Input gemäß EN61131-21
8	OUT_STATUS1	Output	Programmierbares digitales Output	Aktiver PNP oben
9	OSSD2_A	Output	Statischer Ausgang 2	Aktiver PNP oben
10	OSSD2_B	Output		Aktiver PNP oben
11	RESTART_FBK2	Input	Feedback/Restart 2	Input gemäß EN61131-2
12	OUT_STATUS2	Output	Programmierbares digitales Output	Aktiver PNP oben
13	OUT_TEST1	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
14	OUT_TEST2	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
15	OUT_TEST3	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
16	OUT_TEST4	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
17	INPUT1	Input	Digitales input 1	Input gemäß EN61131-2
18	INPUT2	Input	Digitales input 2	Input gemäß EN61131-2
19	INPUT3	Input	Digitales input 3	Input gemäß EN61131-2
20	INPUT4	Input	Digitales input 4	Input gemäß EN61131-2
21	INPUT5	Input	Digitales input 5	Input gemäß EN61131-2
22	INPUT6	Input	Digitales input 6	Input gemäß EN61131-2
23	INPUT7	Input	Digitales input 7	Input gemäß EN61131-2
24	INPUT8	Input	Digitales input 8	Input gemäß EN61131-2

C 8I Expansion Module				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
2	NODE_SEL0	Input	Knotenauswahl	Input ("Typ B" gemäß" EN61131-2)
3	NODE_SEL1	Input		Input ("Typ B" gemäß" EN 61131-2)
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	INPUT 1	Input	Digitales Input 1	Input gemäß EN61131-2
6	INPUT 2	Input	Digitales Input 2	Input gemäß EN61131-2
7	INPUT 3	Input	Digitales Input 3	Input gemäß EN61131-2
8	INPUT 4	Input	Digitales Input 4	Input gemäß EN61131-2
9	OUT_TEST1	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
10	OUT_TEST2	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
11	OUT_TEST3	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
12	OUT_TEST4	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
13	INPUT 5	Input	Digitales Input 5	Input gemäß EN61131-2
14	INPUT 6	Input	Digitales Input 6	Input gemäß EN61131-2
15	INPUT 7	Input	Digitales Input 7	Input gemäß EN61131-2
16	INPUT 8	Input	Digitales Input 8	Input gemäß EN61131-2



C 12I 8TO Expansion Module				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
2	NODE_SEL0	Input	Knotenauswahl	Input ("Typ B" gemäß EN61131-2)
3	NODE_SEL1	Input		Input ("Typ B" gemäß EN 61131-2)
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	INPUT1	Input	Digitales Input 1	Input gemäß EN61131-2
6	INPUT2	Input	Digitales Input 2	Input gemäß EN61131-2
7	INPUT3	Input	Digitales Input 3	Input gemäß EN61131-2
8	INPUT4	Output	Digitales Input 4	Input gemäß EN61131-2
9	OUT_TEST1	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
10	OUT_TEST2	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
11	OUT_TEST3	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
12	OUT_TEST4	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
13	INPUT5	Input	Digitales Input 5	Input gemäß EN61131-2
14	INPUT6	Input	Digitales Input 6	Input gemäß EN61131-2
15	INPUT7	Input	Digitales Input 7	Input gemäß EN61131-2
16	INPUT8	Input	Digitales Input 8	Input gemäß EN61131-2
17	OUT_TEST5	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
18	OUT_TEST6	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
19	OUT_TEST7	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
20	OUT_TEST8	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
21	INPUT9	Input	Digitales Input 9	Input gemäß EN61131-2
22	INPUT10	Input	Digitales Input 10	Input gemäß EN61131-2
23	INPUT11	Input	Digitales Input 11	Input gemäß EN61131-2
24	INPUT12	Input	Digitales Input 12	Input gemäß EN61131-2

C 16I Expansion Module				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
2	NODE_SEL0	Input	Knotenauswahl	Input ("Typ B" gemäß EN61131-2)
3	NODE_SEL1	Input		Input ("Typ B" gemäß EN 61131-2)
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	INPUT1	Input	Digitales Input 1	Input gemäß EN61131-2
6	INPUT2	Input	Digitales Input 2	Input gemäß EN61131-2
7	INPUT3	Input	Digitales Input 3	Input gemäß EN61131-2
8	INPUT4	Output	Digitales Input 4	Input gemäß EN61131-2
9	OUT_TEST1	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
10	OUT_TEST2	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
11	OUT_TEST3	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
12	OUT_TEST4	Output	Output Kurzschlussfassung	Aktiver PNP oben
13	INPUT5	Input	Digitales Input 5	Input gemäß EN61131-2
14	INPUT6	Input	Digitales Input 6	Input gemäß EN61131-2
15	INPUT7	Input	Digitales Input 7	Input gemäß EN61131-2
16	INPUT8	Input	Digitales Input 8	Input gemäß EN61131-2
17	INPUT9	Input	Digitales Input 9	Input gemäß EN61131-2
18	INPUT10	Input	Digitales Input 10	Input gemäß EN61131-2
19	INPUT11	Input	Digitales Input 11	Input gemäß EN61131-2
20	INPUT12	Input	Digitales Input 12	Input gemäß EN61131-2
21	INPUT13	Input	Digitales Input 13	Input gemäß EN61131-2
22	INPUT14	Input	Digitales Input 14	Input gemäß EN61131-2
23	INPUT15	Input	Digitales Input 15	Input gemäß EN61131-2
24	INPUT16	Input	Digitales Input 16	Input gemäß EN61131-2

C 4OSSD Expansion Module				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
2	NODE_SEL0	Input	Knotenauswahl	Input ("Typ B" gemäß EN 61131-2)
3	NODE_SEL1	Input		Input ("Typ B" gemäß EN 61131-2)
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	OSSD1_A	Output	Statischer Ausgang 1	Aktiver PNP oben
6	OSSD1_B	Output		Aktiver PNP oben
7	RESTART_FBK1	Input	Feedback/Restart	Input gemäß EN61131-21
8	OUT_STATUS1	Output	Programmierbares digitales Output	Aktiver PNP oben
9	OSSD2_A	Output	Statischer Ausgang 2	Aktiver PNP oben
10	OSSD2_B	Output		Aktiver PNP oben
11	RESTART_FBK2	Input	Feedback/Restart 2	Input gemäß EN61131-2
12	OUT_STATUS2	Output	Programmierbares digitales Output	Aktiver PNP oben
13	24VDC	-	Versorgung 24VDC	OSSD3/4 power supply
14	24VDC	-	Versorgung 24VDC	OSSD3/4 power supply
15	GND	-	Versorgung 0VDC	-
16	GND	-	Versorgung 0VDC	-
17	OSSD4_A	Output	Statischer Ausgang 4	Aktiver PNP oben
18	OSSD4_B	Output		Aktiver PNP oben
19	RESTART_FBK4	Input	Feedback/Restart	Input gemäß EN61131-2
20	OUT_STATUS4	Output	Programmierbares digitales Output	Aktiver PNP oben
21	OSSD3_A	Output	Statischer Ausgang 3	Aktiver PNP oben
22	OSSD3_B	Output		Aktiver PNP oben
23	RESTART_FBK3	Input	Feedback/Restart	Input gemäß EN61131-2
24	OUT_STATUS3	Output	Programmierbares digitales Output	Aktiver PNP oben

C 2OSSD Expansion Module				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
2	NODE_SEL0	Input	Knotenauswahl	Input ("Typ B" gemäß EN61131-2)
3	NODE_SEL1	Input		Input ("Typ B" gemäß EN 61131-2)
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	OSSD1_A	Output	Statischer Ausgang 1	Aktiver PNP oben
6	OSSD1_B	Output		Aktiver PNP oben
7	RESTART_FBK1	Input	Feedback/Restart 1	Input gemäß EN 61131-2
8	OUT_STATUS1	Output	Zustand Ausgänge 1A/1B	Aktiver PNP oben
9	OSSD2_A	Output	Statischer Ausgang 2	Aktiver PNP oben
10	OSSD2_B	Output		Aktiver PNP oben
11	RESTART_FBK2	Input	Feedback/Restart 2	Input gemäß EN 61131-2
12	OUT_STATUS2	Output	Zustand Ausgänge 2A/2B	Aktiver PNP oben
13	24VDC	-	Versorgung 24VDC	Versorgung OSSD1/2
14	n.c.	-	-	-
15	GND	-	Versorgung 0VDC	-
16	n.c.	-	-	-

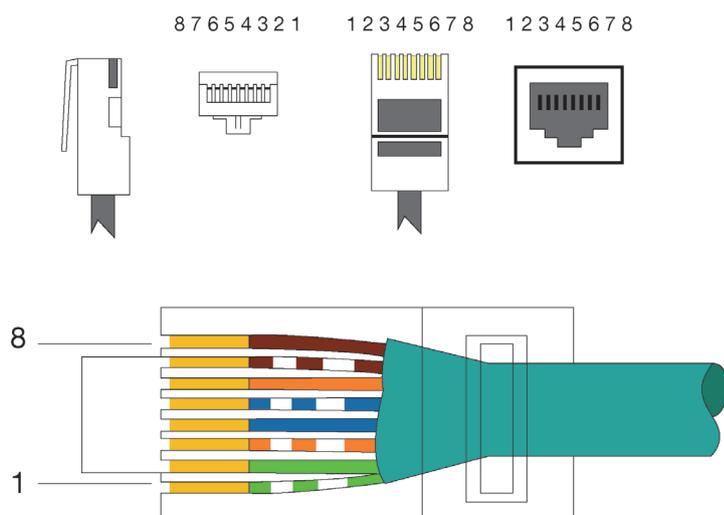


C 4R Expansion Module				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	OSSD1_A	Input	Steuerung BEREICH 1	Aktiver PNP oben
6	OSSD1_B	Input		
7	FBK_K1_K2_1	Output	Feedback K1K2 BEREICH 1	
9	A_NC1	Output	Arbeitskontakt BEREICH 1	
10	B_NC1	Output		
13	A_NO11	Output	Arbeitskontakt 1BEREICH 1	
14	B_NO11	Output		
15	A_NO12	Output	Arbeitskontakt 2 BEREICH 1	
16	B_NO12	Output		
11	A_NC2	Output	Ruhekontakt BEREICH 2	
12	B_NC2	Output		
17	OSSD2_A	Input	Feedback K1K2 BEREICH 2	Aktiver PNP oben
18	OSSD2_B	Input		
19	FBK_K1_K2_2	Output	Feedback K1K2 BEREICH 2	
21	A_NO21	Output	Arbeitskontakt 1 BEREICH 2	
22	B_NO21	Output		
23	A_NO22	Output	Arbeitskontakt 2BEREICH 2	
24	B_NO22	Output		

C 2R Expansion Module				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	24VDC power supply	-
4	GND	-	0VDC power supply	-
5	OSSD1_A	Input	Steuerung BEREICH 1	Aktiver PNP oben
6	OSSD1_B	Input		
7	FBK_K1_K2_1	Output	Feedback K1 K2 ZONE 1	
9	A_NC1	Output	Ruhekontakt BEREICH 1	
10	B_NC1	Output		
13	A_NO11	Output	Arbeitskontakt 1 BEREICH 1	
14	B_NO11	Output		
15	A_NO12	Output	Arbeitskontakt 2BEREICH 2	
16	B_NO12	Output		

C PSS - C ES1 - C ES2				
Klemme	Signal	Typ	Beschreibung	Funktionsweise
1	24VDC	-	Versorgung 24VDC	-
2	NODE_SEL0	Input	Knotenauswahl	Input ("Typ B" gemäß EN 61131-2)
3	NODE_SEL1	Input		
4	GND	-	Versorgung 0VDC	-
5	PROXI1_24V	Output	Anschlüsse PROXIMITY 1 ("Bez. EINGANG PROXIMITY FÜR GESCHWINDIGKEITSKONTROLLGERÄT C ES2" -> 28)	Versorgung 24 VDC an PROXI1
6	PROXI1_REF			Versorgung 0VDC an PROXI1
7	PROXI1 IN1 (3 wires)	Input		Eingang PROXI1 Arbeitskontakt
8	PROXI1 IN2 (4 wires)			Eingang PROXI1 Ruhekontakt
9	PROXI2_24V	Output	Anschlüsse PROXIMITY 2 ("Bez. EINGANG PROXIMITY FÜR GESCHWINDIGKEITSKONTROLLGERÄT C ES2" -> 28)	Versorgung 24VDC an PROXI2
10	PROXI2_REF			Versorgung 0VDC an PROXI2
11	PROXI2 IN1 (3 WIRES)	Input		Eingang PROXI2 Arbeitskontakt
12	PROXI2 IN2 (4 WIRES)			Eingang PROXI2 Ruhekontakt
13	N.C.	-	Nicht angeschlossen	-
14	N.C.	-		-
15	N.C.	-		-
16	N.C.	-		-

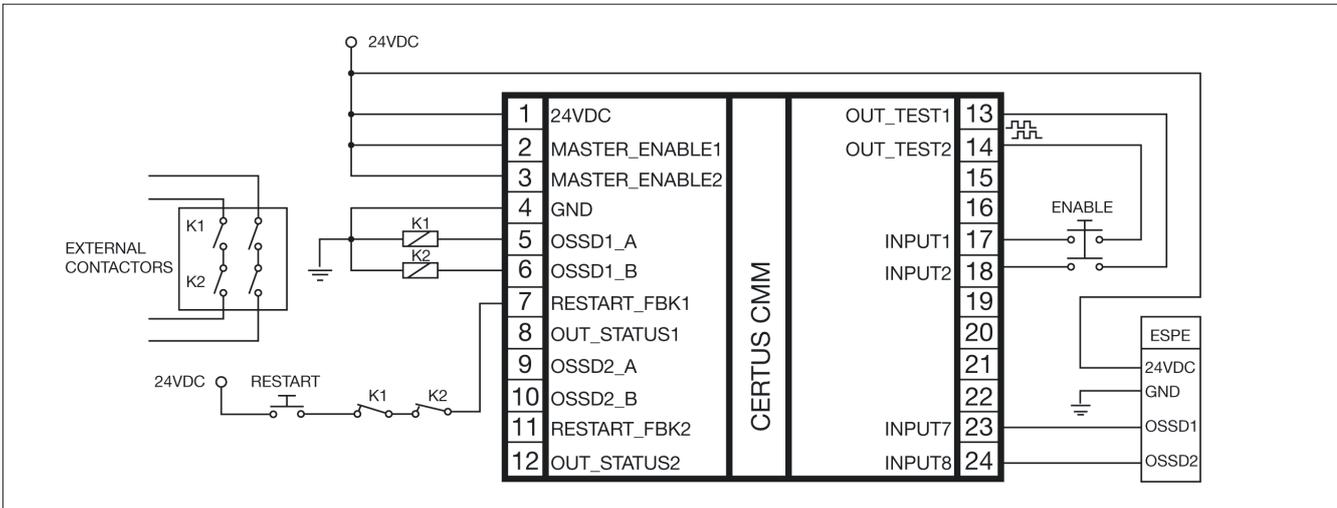
Anschlüsse Encoder Mit RJ45-Steckverbinder (C ES1, C ES2)



PIN	MS-VT	MS-VH	MS-VS
1	5VDC	N.C.	N.C.
2	EXT_0V	EXT_0V	EXT_0V
3	N.C.	N.C.	N.C.
4	A	A	A
5	Ã	Ã	Ã
6	N.C.	N.C.	N.C.
7	B	B	B
8	B	B	B

EIA/TIA-568A

Beispiel des Anschlusses von Certus an die Maschinensteuerung



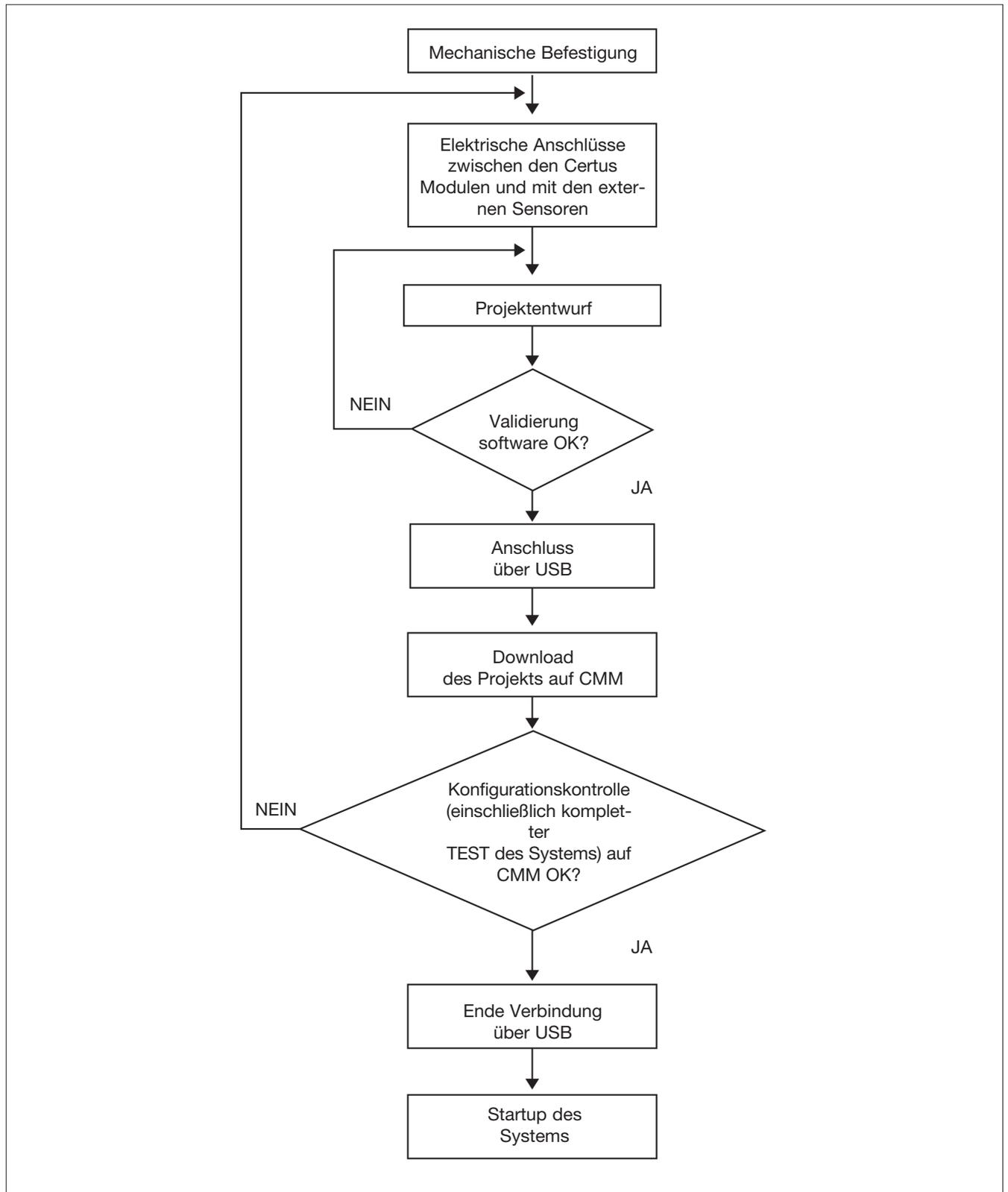
Checkliste nach der Installation

Certus ist in der Lage unabhängig die Defekte zu erfassen, die in jedem Modul auftreten. Dennoch führen Sie die im Anschluss genannten Kontrollen bei der Installation und mindestens einmal jährlich aus, um die korrekte Funktionsweise des Systems zu garantieren:

1. Einen kompletten TEST des Systems ausführen (siehe "SystemTEST")
2. Überprüfen, ob die Kabel korrekt in die Klemmenleisten eingeführt sind.
3. Überprüfen, ob alle Led (Anzeigen) korrekt aufleuchten.
4. Die Anordnung aller an Certus angeschlossenen Sensoren kontrollieren.
5. Die korrekte Befestigung von Certus an der DIN-Schiene kontrollieren.
6. Überprüfen, ob alle externen Anzeigen korrekt funktionieren.

⇒ Nach der Installation, nach der Wartung und nach jeder eventuellen Konfigurationsänderung einen TEST des Systems ausführen wie in Absatz "SystemTEST" auf Seite 57.

Funktionsdiagramm





Beschreibung der Signale

Master Enable

Das Mastermodul CMM von Certus sieht zwei Eingänge vor, die als MASTER_ENABLE1 und MASTER_ENABLE2 bezeichnet werden.

⇒ Diese Signale müssen beide auf logischer Ebene 1 (24 VDC) ständig vorhanden sein, um den Betrieb von Certus zu gestatten. Möchte der Benutzer Certus deaktivieren, genügt es, diese Eingänge auf die logische Ebene 0 zu bringen (0VDC).

Node Sel

Die Inputs NODE_SEL0 und NODE_SEL1 (auf den SLAVE-Modulen) dienen dazu, den Slave-Modulen über Anschlüsse entsprechend der Tabelle 10 eine physische Adresse zuzuweisen:

	NODE_SEL1 (Klemme 3)	NODE_SEL0 (Klemme 2)
NODE 0	0 (oder nicht angeschlossen)	0 (oder nicht angeschlossen)
NODE 1	0 (oder nicht angeschlossen)	24VDC
NODE 2	24VDC	0 (oder nicht angeschlossen)
NODE 3	24VDC	24VDC

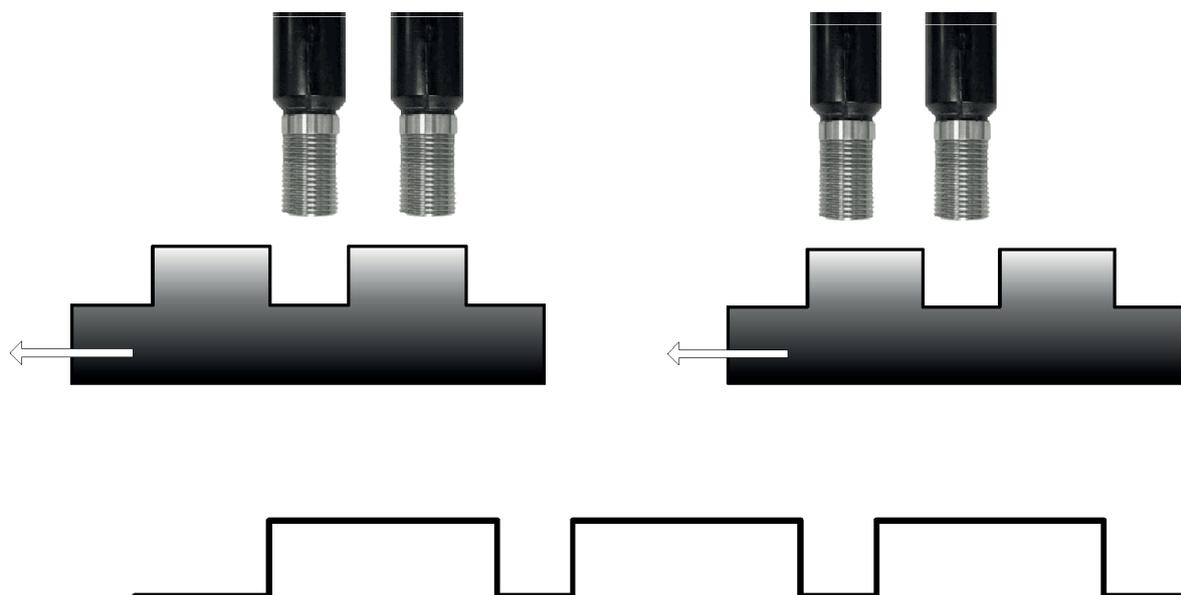
⇒ Es ist nicht zulässig, dieselbe physische Adresse auf zwei Modulen desselben Typs zu verwenden.

Eingang Proximity für Geschwindigkeitskontrollgerät C ES2

Konfiguration mit Interleaved-Proximity (Abb. 5)

Ist die Achse des Moduls C ES2 für eine Messung mit zwei Proximity konfiguriert, können diese im Interleaved-Modus konfiguriert sein. Unter Einhaltung der im Anschluss genannten Bedingungen, wird ein Performance Level = PLe erreicht:

Die Proximity müssen so installiert sein, dass die aufgezeichneten Signale sich überlappen. Die Proximity müssen so installiert sein, dass mindestens einer immer aktiv ist.



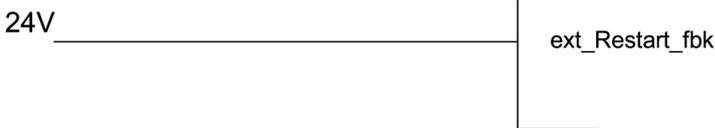
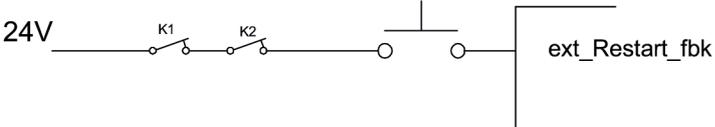
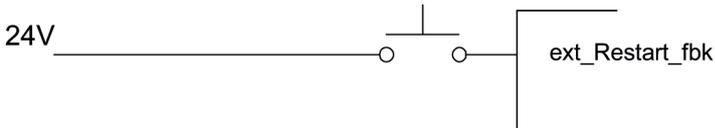
Außerdem:

- Müssen die Proximity des Typs PNP sein.
- Müssen die Proximity des Typs NO sein (Ausgang ON, wenn das Metall erfasst wird).
- Muss der Wert des DC 90 % betragen, wenn die vorgenannten Bedingungen vorliegen.
- Müssen die beiden Proximity des gleichen Modells sein bei MTTF > 70 Jahre

Restart_FBK

Das Signal RESTART_FBK gestattet Certus nicht nur die Überprüfung des EDM-Signals (External Device Monitoring) des Feedbacks (Reihe der Kontakte) der externen Schütze, sondern auch die Verwaltung des manuellen/automatischen Betriebs (siehe alle möglichen Anschlüsse in Tabelle 11).

- ⚠ Wenn die Anwendung es erfordert, muss die Ansprechzeit der externen Schütze durch in zusätzliches Gerät überprüft werden.
- ⚠ Die Restart-Steuerung muss sich außerhalb des Gefahrenbereichs an einem Ort befinden, an dem der Gefahrenbereich und der gesamte betroffene Arbeitsbereich sich als gut sichtbar erweisen.
- ⚠ Es darf nicht möglich sein, die Steuerung von innerhalb des Gefahrenbereichs zu erreichen.

FUNKTIONSWEISE	EDM	RESTART_FBK
AUTOMATISCH	Mit Kontrolle K1_K2	
	Ohne Kontrolle K1_K2	
MANUELL	Mit Kontrolle K1_K2	
	Ohne Kontrolle K1_K2	

Ausgänge

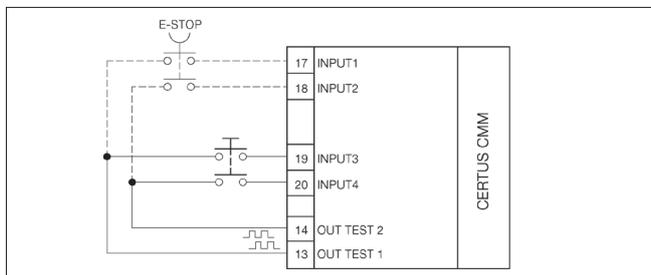
Out Status

Das Signal OUT STATUS ist ein programmierbarer digitaler Ausgang, der den Status folgender Elemente angeben kann:

- An input.
- An output.
- A node of the logic diagram designed using the CCS.

Out Test

Die Signale OUT TEST müssen verwendet werden, um das Vorliegen von Kurzschlüssen oder Überlasten auf den Eingängen zu überwachen (Abb. 5).



⇒ Die Signale OUT TEST müssen verwendet werden, um das Vorliegen von Kurzschlüssen oder Überlasten auf den Eingängen zu überwachen (Abb. 5).
 - 2 INPUT (parallel geschaltet) (**CMM, C 8I 20, C 8I, C 12I 8TO**)
 - 4 INPUT (parallel geschaltet) (**C 16I**)

OSSD (CMM, C 8I 20)

The OSSD (static semiconductor safety outputs) are short circuit protected, cross circuit monitored and supply:

- Im ON-Status: $U_v - 0,75V \div U_v$ (mit U_v von $24V \pm 20\%$)
- Im OFF-Status: $0V \div 2V$ r.m.s.

Die maximale Last beträgt $400mA @24VDC$, was mindestens einer ohmschen Last von 60Ω entspricht.
 Die maximale kapazitive Last beträgt $0,82 \mu F$. Die maximale induktive Last beträgt $30mH$.

OSSD (C 2OSSD, C 4OSSD)

Die OSSD-Ausgänge (statische Sicherheitsausgänge mit Halbleiter) sind gegen Kurschlüsse geschützt und ergeben:

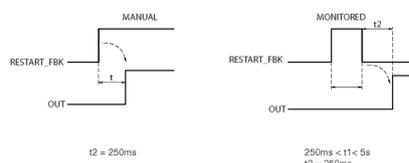
- In the ON condition: $U_v - 0,75V \div U_v$ (where U_v is $24V \pm 20\%$)
- In the OFF condition: $0V \div 2V$ r.m.s.

Die maximale Last beträgt $400mA @24VDC$, was mindestens einer ohmschen Last von 60Ω entspricht. Die maximale kapazitive Last beträgt $0,82 \mu F$. Die maximale induktive Last beträgt $30mH$.

⇒ Der Anschluss von externen Vorrichtungen an die Ausgänge ist nur gestattet, wenn dies ausdrücklich von der mit dem Programm CCS erfolgten Konfiguration vorgesehen ist.

Jeder OSSD-Ausgang kann wie in der Tabelle 12 angegeben konfiguriert werden:

Automatisch	Der Ausgang wird gemäß der von der SW CCS vorgegebenen Konfigurationen nur aktiviert, wenn der entsprechende Eingang RESTART_FBK an 24VDC angeschlossen ist.
Manuell	Der Ausgang wird gemäß der von der SW CCS vorgegebenen Konfigurationen nur aktiviert, wenn der entsprechende Eingang RESTART_FBK EINEN LOGISCHEN ÜBERGANG 0-->1 verfolgt.
Überwacht	Der Ausgang wird gemäß der von der SW CSS vorgegebenen Konfigurationen nur aktiviert, wenn der entsprechende Eingang RESTART_FBK EINEN LOGISCHEN ÜBERGANG 0-->1-->0 verfolgt.



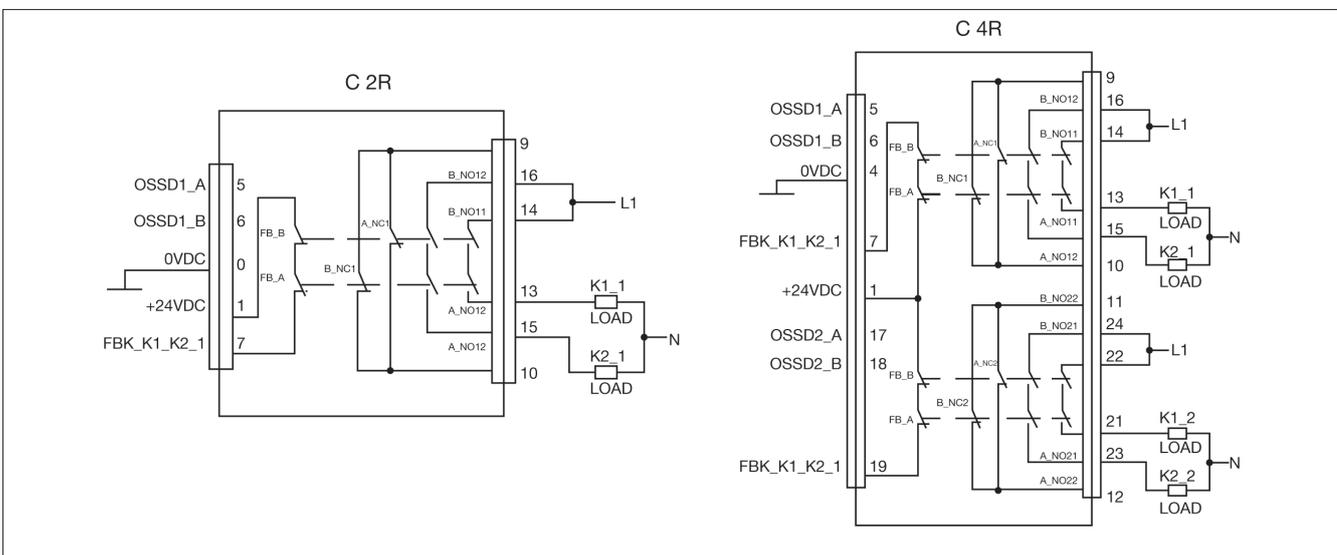
Charakteristiken des Ausgangstromkreises

Die Module C 2R / C 4R verwenden Sicherheitsrelais mit zwangsgeführten Kontakten, von denen jedes sowohl zwei Arbeitskontakte und einen Ruhekontakt als auch einen Feedback-Ruhekontakt liefert. Das Modul C 2R verwendet zwei Sicherheitsrelais, während C 4R vier verwendet.

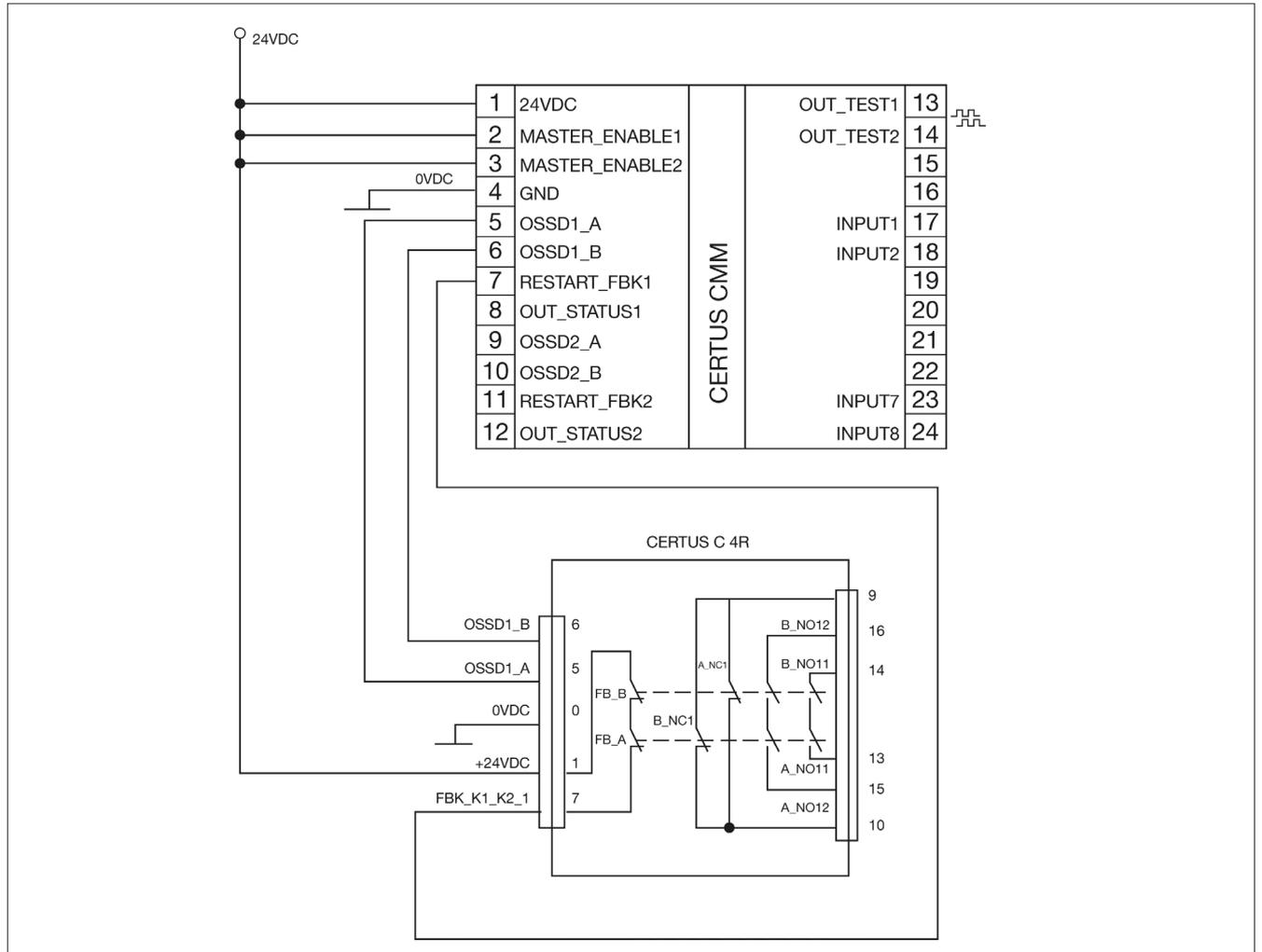
Erregungsspannung	17...31 VDC
Schaltbare Mindestspannung	10 VDC
Schaltbarer Mindeststrom	20 mA
Schaltbare Höchstspannung (DC)	250VDC
Schaltbare Höchstspannung (AC)	400VAC
Schaltbarer Höchststrom	6A
Reaktionszeit	12ms
Mechanische Dauer der Kontakte	> 20 x 106

- ⇒ Um die korrekte Isolierung zu garantieren und die Beschädigung oder vorzeitige Alterung der Relais zu vermeiden, muss jede Ausgangsleitung mit einer verzögerten 3,5A-Schmelzsicherung geschützt und überprüft werden, ob die Lasteigenschaften den Angaben aus Tabelle 13 entsprechen.
- ⇒ Den Absatz "C 2R - C 4R" konsultieren (für weitere Informationen hinsichtlich dieser Relais).

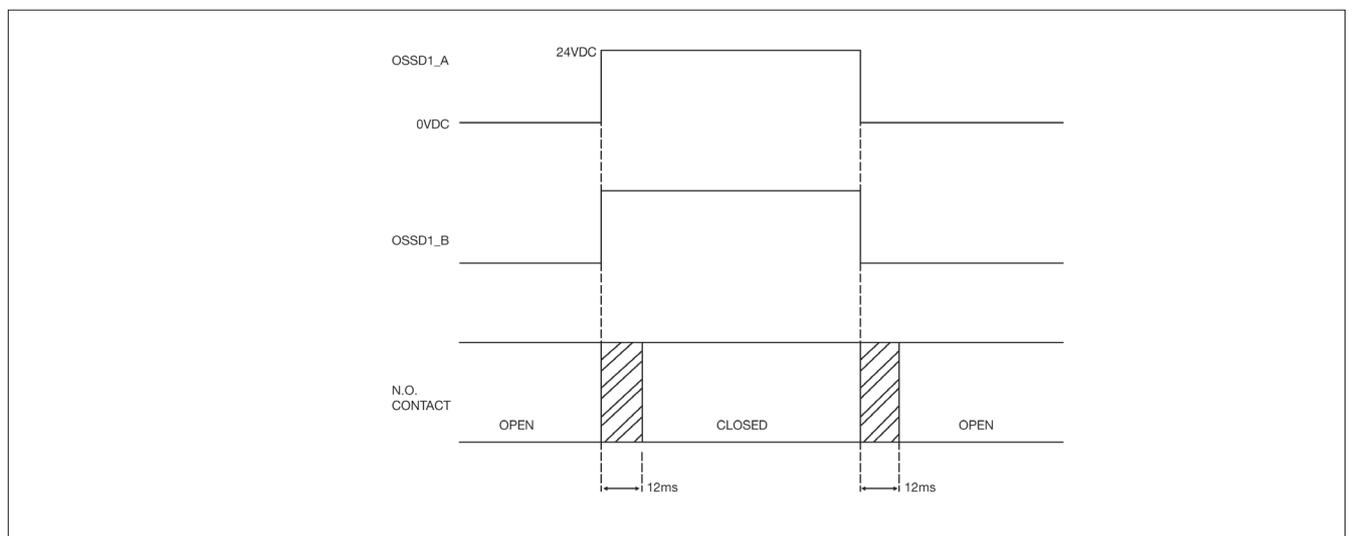
C 2R / C 4R Interne Kontakte



Beispiel für C 2R modul verbindung mit statischer OSSD-ausgänge des moduls CMM



Funktionsdiagramm des an das modul C 2R/C 4R angeschlossenen ausgangstromkreises



Wenn ein Relaismodul angeschlossen ist, muss die Antwortzeit der OSSD, verbunden, um 12ms erhöht werden

Technische Eigenschaften

Allgemeine Systemeigenschaften Sicherheitsparameter des System

Parameter	Wert	Bezugsnorm
PFH _d	Siehe den technischen Daten für jedes Modul	IEC 61508:1998
SIL	3	
SILCL	3	IEC 62061:2005
Type	4	EN 61496-1
PL	e	ISO 13849-1:2006 IEC 62061:2005
Dc _{avg}	Hoch	
MTTF _d (Jahre)	30 ÷ 100	
Kategorie	4	
Lebensdauer des Geräts	20 Jahre	
Verschmutzungsgrad	2	

Allgemeine Daten

Max. Anzahl Eingänge	128		
Max. Anzahl OSSD-Ausgänge	16 Zweikanal-Ausgänge		
Max. Anzahl der Slave-Module Typs (ausgenommen C 2R - C 4R)	14		
Max. Anzahl der Slave-Module desselben Typs (ausgenommen C 2R - C 4R)	4		
Nennspannung	24VDC ± 20% / Stromversorgung aus der Klasse II (LVLE)		
Überspannung	II		
Digitale INPUTS	Aktiver PNP oben (EN 61131-2)		
OSSD (CMM, C 8I 20, C 2OSSD, C 4OSSD)	Aktiver PNP oben – max. 400mA@24VDC (jeder OSSD)		
Signalisierungs-OUTPUT	Aktiver PNP oben – max. 100mA@24VDC		
Reaktionszeit (ms) Diese Reaktionszeiten, hängt von folgenden parametern: 1) Anzahl der Slave-Module installiert 2) Anzahl der Operatoren 3) Anzahl der OSSD-Ausgänge Für die richtige Antwort Zeit beziehen sich auf die man durch die CCS software (siehe report des Projekts)	Master	10,6 ÷ 12,6	+ TInput_filter
	CMM + 1 Slave	11,8 ÷ 26,5	+ TInput_filter
	CMM + 2 Slave	12,8 ÷ 28,7	+ TInput_filter
	CMM + 3 Slave	13,9 ÷ 30,8	+ TInput_filter
	CMM + 4 Slave	15 ÷ 33	+ TInput_filter
	CMM + 5 Slave	16 ÷ 35	+ TInput_filter
	CMM + 6 Slave	17 ÷ 37,3	+ TInput_filter
	CMM + 7 Slave	18,2 ÷ 39,5	+ TInput_filter
	CMM + 8 Slave	19,3 ÷ 41,7	+ TInput_filter
	CMM + 9 Slave	20,4 ÷ 43,8	+ TInput_filter
	CMM + 10 Slave	21,5 ÷ 46	+ TInput_filter
	CMM + 11 Slave	22,5 ÷ 48,1	+ TInput_filter
	CMM + 12 Slave	23,6 ÷ 50,3	+ TInput_filter
	CMM + 13 Slave	24,7 ÷ 52,5	+ TInput_filter
	CMM + 14 Slave	25,8 ÷ 54,6	+ TInput_filter
Anschluss CMM> Module	Proprietärer 5-poliger Bus Carlo Gavazzi (SCC)		
Anschlusskabelquerschnitt	0,5 ÷ 2,5 mm ² / AWG 12÷30 (solid/stranded)		
Max. Länge der Anschlüsse	100m		
Betriebstemperatur	-10 ÷ 55°C		
Max Umgebungstemperatur	55°C (UL)		
Lagertemperatur	-20 ÷ 85°C		
Relative Feuchtigkeit	10% ÷ 95%		

⇒ TFilter_Input = max. Filterzeit zwischen denen eingegebenen (siehe Abschnitt “EINGÄNGE”).

Gehäuse

Beschreibung	Gehäuse für Elektronik, max. 24 Pole, mit Arretierhaken aus Metall
Behältermaterial	Polyamid
Schutzgrad des Behälters	IP20
Schutzgrad Klemmenleiste	IP2
Befestigung	Schnellanschluss auf Schiene gemäß EN 60715
Abmessungen (H x B x T)	108 x 22.5 x 114.5

Modul CMM

PFH_d (IEC 61508:1998)	6.06E-9
Nennspannung	24VDC ± 20%
Ausgangsleistung	3W max
Modulaktivierung (Anz./Beschreibung)	Modulaktivierung (Anz./Beschreibung) 2 / aktiver PNP oben “Typ B” gemäß EN 61131-2
Digitale INPUTS (Anz./Beschreibung)	8 /Aktiver PNP oben gemäß EN 61131-2
INPUT FBK/RESTART (Anz./Beschreibung)	2 / Steuerung EDM / Automatischer oder manueller Betrieb mit RESTART-Taste möglich
OUTPUT Test (Anz./Beschreibung)	4 / zur Kontrolle von Kurzschlüssen - Überlasten
Digitale OUTPUTS (Anz./Beschreibung)	2 / programmierbar – Aktiver PNP oben
OSSD (Anz./Beschreibung)	2 Paare/ Statische Sicherheitsausgänge aktiver PNP oben max 400mA@24VDC
Steckplatz für CMC-Karte	vorhanden
Anschluss an PC	USB 2.0 (Hi Speed) – Max. Kabellänge: 3m
Anschluss an Slave-Module	über proprietären 5-Wege-Buss SCC

Modul C 8I 20

PFH_d (IEC 61508:1998)	5.72E-9
Nennspannung	24VDC ± 20%
Ausgangsleistung	3W max
Digitale INPUTS (Anz./Beschreibung)	8 /Aktiver PNP oben (gemäß EN 61131-2)
OUTPUT Test (Anz./Beschreibung)	4 / zur Kontrolle von Kurzschlüssen - Überlasten
Digitale OUTPUTS (Anz./Beschreibung)	2 / programmierbar – Aktiver PNP oben
OSSD (Anz./Beschreibung)	2 Paare/ Statische Sicherheitsausgänge: Aktiver PNP oben – max. 400 mA@24 VDC
Anschluss an CMM	über proprietären 5-Wege-Buss SCC



Modul C 8I - C 16I

Modell	C 8I	C 16I
PFH _d (IEC 6150:1998)	5.75E-9	7.09E-9
Nennspannung	24VDC ± 20%	
Ausgangsleistung	3W max	
Digitale INPUTS (Anz./Beschreibung)	8	16
	Aktiver PNP oben gemäß EN 61131-2	
OUTPUT Test (Anz./Beschreibung)	4 / zur Kontrolle von Kurzschlüssen - Überlasten	
Anschluss an CMM	über proprietären 5-Wege-Bus SCC	

Modul C 12I 8TO

FH _d (IEC 61508:1998)	3.24E-9
Nennspannung	24VDC ± 20%
Ausgangsleistung	3W max
Digitale INPUTS (Anz./Beschreibung)	12
	Aktiver PNP oben gemäß EN 61131-2
OUTPUT Test (Anz./Beschreibung)	8 / zur Kontrolle von Kurzschlüssen - Überlasten
Anschluss an CMM	über proprietären 5-Wege-Bus SCC

Modul C 2OSSD - C 4OSSD

Modell	C 2OSSD	C 4OSSD
PFH _d (IEC 6150:1998)	3.16E-9	3.44E-9
Nennspannung	24VDC ± 20%	
Ausgangsleistung	3W max	
Digitale OUTPUTS (Anz./Beschreibung)	2	4
	programmierbar – Aktiver PNP oben	
OSSD (Anz./Beschreibung)	2	4
	Statische Sicherheitsausgänge: Aktiver PNP oben max. 400mA@24VDC	
Anschluss an CMM	über proprietären 5-Wege-Bus SCC	

Modul C 2R - C 4R

Modell	C 2R	C 4R
Nennspannung	24VDC ± 20%	
Ausgangsleistung	3W max	
Kommutierungsspannung	240 VAC	
Kommutierungsstrom	6A max	
Arbeitskontakte	2 N.A. + 1 N.C.	4 N.A. + 2 N.C.
FEEDBACK-Kontakte	1	2
Reaktionszeit	12ms	
Mechanische Dauer d. Kontakte	> 20 x 106	
B10d	AC15 230V	I = 3A: 300.000 I = 1A: 750.000
	AC15 230V	I ≤ 2A: 10.000.000
Anschluss an Ausgangsmodul	Auf der frontalen Klemmenleiste (kein Anschluss über SCC bus)	

C 2 R - C 4R: TECHNISCHE DATEN ZUR SICHERHEIT											
FEEDBACK CONTACT PRESENT						FEEDBACK CONTACT MISSING					
PFHd	SFF	MTTFd	DCavg			PFHd	SFF	MTTFd	DCavg		
3,09E-10	99,6%	2335,94	98,9%	tcycle1	DC13 (2A)	9,46E-10	60%	2335,93	0	tcycle1	DC13 (2A)
8,53E-11	99,7%	24453,47	97,7%	tcycle2		1,08E-10	87%	24453,47	0	tcycle2	
6,63E-11	99,8%	126678,49	92,5%	tcycle3		6,75E-11	97%	126678,5	0	tcycle3	
8,23E-09	99,5%	70,99	99,0%	tcycle1	AC15 (3A)	4,60E-07	50%	70,99	0	tcycle1	AC15 (3A)
7,42E-10	99,5%	848,16	99,0%	tcycle2		4,49E-09	54%	848,15	0	tcycle2	
1,07E-10	99,7%	12653,85	98,4%	tcycle3		1,61E-10	79%	12653,85	0	tcycle3	
3,32E-09	99,5%	177,38	99,0%	tcycle1	AC15 (1A)	7,75E-08	51%	177,37	0	tcycle1	AC15 (1A)
3,36E-10	99,6%	2105,14	98,9%	tcycle2		1,09E-09	60%	2105,14	0	tcycle2	
8,19E-11	99,7%	28549,13	97,5%	tcycle3		1,00E-10	88%	28549,13	0	tcycle3	

tcycle1: 300s (1 Kommutierung alle 5 Minuten)

tcycle2: 3600s (1 Kommutierung jede Stunde)

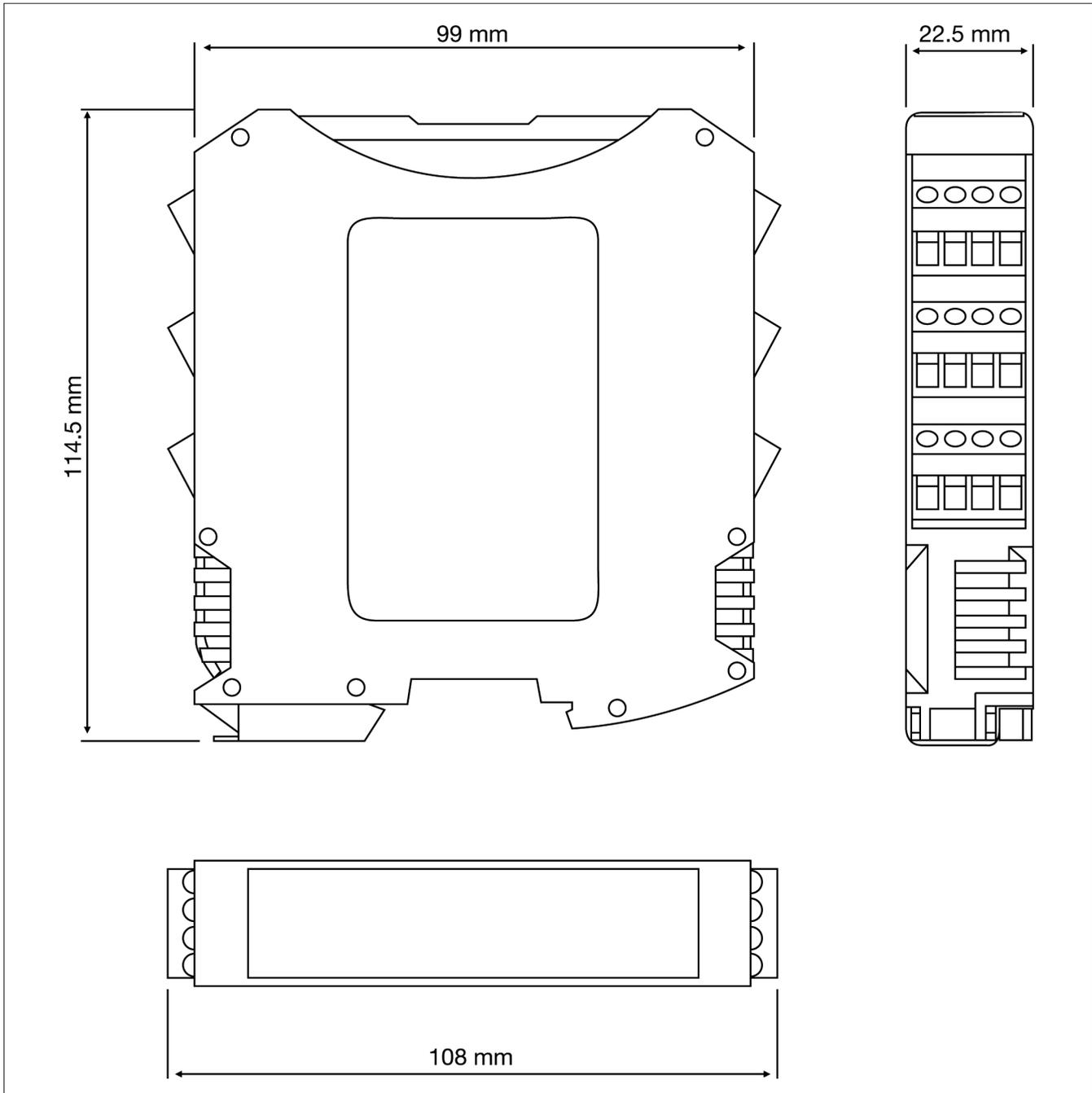
tcycle \ 3: 1 Kommutierung jeden Tag

(PFHd nach IEC61508, MTTFd und DCavg nach ISO13849-1)

Modul C PSS - C ES1 - C ES2

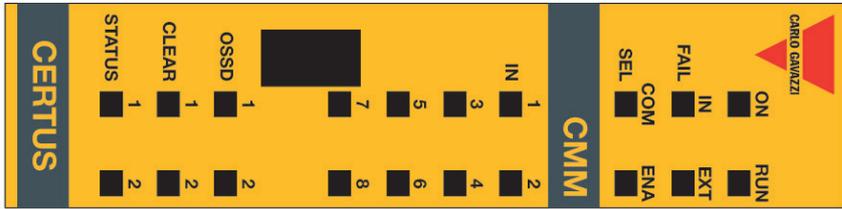
Condition (-> Speed control type function blocks)	Overspeed	Stand still	Window speed
Safe state	Overspeed	NO Stand still	Out of window
Modell	C PSS	C ES1	C ES2
PFH_d	5,98E-09	-	-
PFH_d (TTL)	-	7,08E-09	8,18E-09
PFH_d (sin/cos)	-	7,94E-09	9,89E-09
PFH_d (HTL24)	-	6,70E-09	7,42E-09
Nennspannung	24VDC ±20%		
Verlustleistung max	3W		
Geberschnittstelle	-	TTL (Models MV1T - MV2T) HTL (Models MV1H - MV2H) sin/cos (Models MV1S - MV2S)	
Encoder-Eingangssignale gemäß EN 61800-5 elektrisch isoliert	Bemessungsisolationsspannung 250 V Überspannungskategorie II Bemessungsstoßspannungsfestigkeit 4,00 kV		
Max Anzahl der Achsen	2		
Max Anzahl der Geber	0	1	2
Max Encoderfrequenz	-	500KHz (HTL: 300KHz)	
Geberanschlüsse	-	RJ45	
Max Anzahl der Nachbarschaft	2		
Max Nähe Frequenz	5KHz		
Näherungsverbindungen	Reihenklammern		
Proximity-Typ	PNP/NPN - 3/4 cables		
Der Anschluss an CMM	SCC über 5-Wege-CERTUS Sicherheit Kommunikation proprietäre Bus		

Mechanische Abmessungen



Signalisierungen

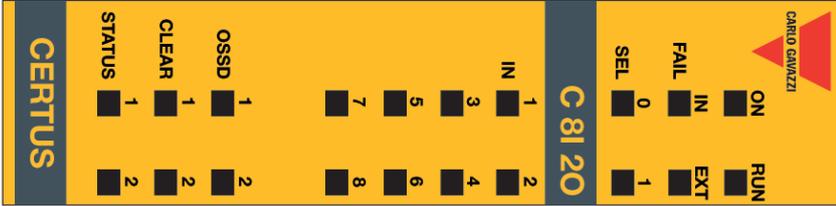
Master CMM (ABBILDUNG 10)



BEDEUTUNG	LED								
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	COM Orange	ENA Blau	IN1÷8 Gelb	OSSD1/2 Rot/Grün	Clear1/2 Gelb	Status1/2 Gelb
Einschalten - EingangstEST	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Rot	ON	ON
Erfasster CMC	OFF	OFF	OFF	ON (max 1s)	ON (max 1s)	OFF	Rot	OFF	OFF
Schreiben /Laden Plans zum/vom CMC-Karte	OFF	OFF	OFF	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	OFF	Rot	OFF	OFF
CCS bittet um Anschluss: interne Konfiguration nicht vorhanden	OFF	OFF	OFF	Langsames Blinken	OFF	OFF	Rot	OFF	OFF
CCS bittet um Anschluss: (Nicht korrekt Slave-Module oder nicht Zusammensetzung des SystemsAnzeige der Zusammensetzung des Systems)	OFF	OFF	OFF	Langsames Blinken	OFF	OFF	Rot	OFF	OFF
CCS bittet um Anschluss: (Slave-Modul fehlt oder nicht bereit) (=>Anzeige der Zusammensetzung des SystemsAnzeige der Zusammensetzung des Systems)	Langsames Blinken	OFF	OFF	Langsames Blinken	Langsames Blinken	OFF	Rot	OFF	OFF
CCS angeschlossen CMM untätig	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	Rot	OFF	OFF



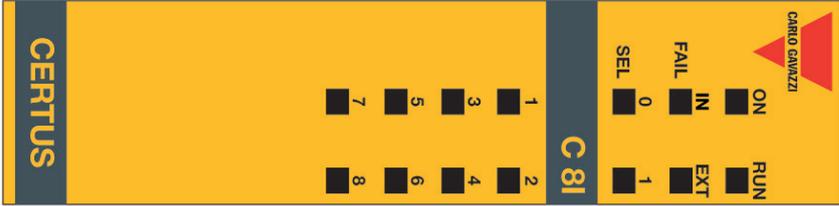
C 81 20



MEANING	LED								
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	IN1-8 Gelb	SEL Orange	OSDD1/2 Rot/ Grün	Clear1/2 Gelb	Status1/2 Gelb
Einschalten - EingangstEST	ON	ON	ON	ON	ON	ON	RED	ON	ON

MEANING	LED							
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	IN1-8 Gelb	SEL Orange	OSDD1/2 Rot/ Grün	Clear1/2 Gelb	Status1/2 Gelb
NORMALBETRIEB	ON wenn die Konfiguration INPUT oder OUTPUT erfordert	OFF	ON	Zustand INPUT	Führt die Tabelle der Signale der NODE SEL0/1	ROT bei Ausgang OFF GRÜN bei Ausgang ON	ON in Erwartung auf RESTART Blinkend KEIN Feedback	Zustand OUTPUT
			falschen externen Anschluss erfasst					
BLINKEND wenn die Konfiguration kein INPUT oder OUTPUT erfordert	ON	OFF	OFF	Zustand INPUT	Führt die Tabelle der Signale der NODE SEL0/1	ROT bei Ausgang OFF GRÜN bei Ausgang ON	ON in Erwartung auf RESTART Blinkend KEIN Feedback	Zustand OUTPUT
			OFF					
OFF wenn das Modul die erste Kommunikation vom MASTER abwartet	ON	OFF	OFF	Zustand INPUT	Führt die Tabelle der Signale der NODE SEL0/1	ROT bei Ausgang OFF GRÜN bei Ausgang ON	ON in Erwartung auf RESTART Blinkend KEIN Feedback	Zustand OUTPUT

C 81

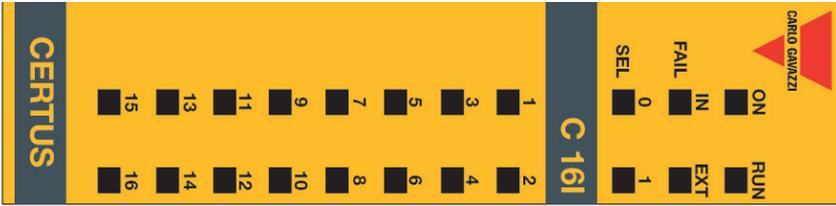


BEDEUTUNG	LED			
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange
Einschalten - EingangstEST	ON	ON	ON	ON

BEDEUTUNG	LED			
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange
NORMALBETRIEB	OFF Wenn das Modul die erste Kommunikation vom MASTER abwartet BLINKEND wenn die Konfiguration kein INPUT oder OUTPUT erfordert ON wenn die Konfiguration INPUT oder OUTPUT erfordert	OFF	OFF Führt die Tabelle der Signale der Signale NODE_SEL0/1	Zustand INPUT Es blinkt nur die INPUTNummer mit dem falschen Anschluss
		ON		



C 161

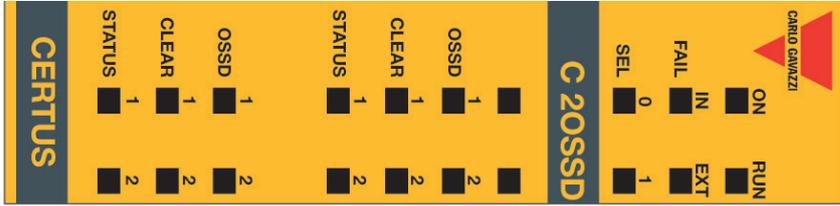


BEDEUTUNG	LED			
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange
Einschalten - EingangstEST	ON	ON	ON	ON

BEDEUTUNG	LED			
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange
NORMALBETRIEB	OFF wenn das Modul die erste Kommunikation vom MASTER abwartet.	OFF	Führt die Tabelle der Signale der Signale NODE_SEL0/1	Zustand INPUT
				ON wenn die Konfiguration INPUT oder OUTPUT erfordert
NORMALBETRIEB	OFF wenn die Konfiguration kein INPUT oder OUTPUT erfordert	ON falschen externen Anschluss erfasst	OFF	ON
				ON wenn die Konfiguration INPUT oder OUTPUT erfordert



C 2OSSD

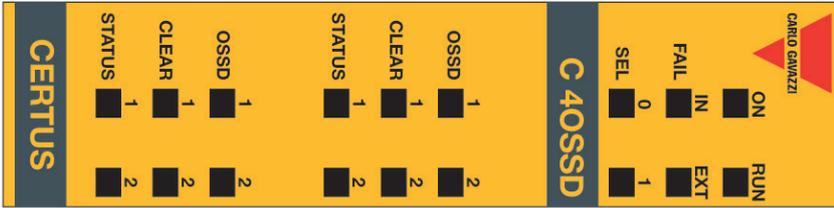


BEDEUTUNG	LED						
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	OSSD1/2 Grün	Clear1/2 Gelb	Status1/2 Gelb
Einschalten - EingangstEST	ON	ON	ON	ON	Red	ON	ON

BEDEUTUNG	LED						
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	OSSD1/2 Rot/Grün	Clear1/2 Gelb	Status1/2 Gelb
NORMALBETRIEB	OFF wenn das Modul die erste Kommunikation vom MASTER abwartet BLINKEND wenn die Konfiguration kein INPUT oder OUTPUT erfordert ON wenn die Konfiguration INPUT oder OUTPUT erfordert	OFF Funk. OK	OFF Funk. OK	Führt die Signale der Signale NODE_SEL0/1	Rot ei Ausgang OFF	ON in Erwartung auf RESTART	Zustand OUTPUT
		GRÜN bei Ausgang ON	BLINKEND KEIN Feedback				



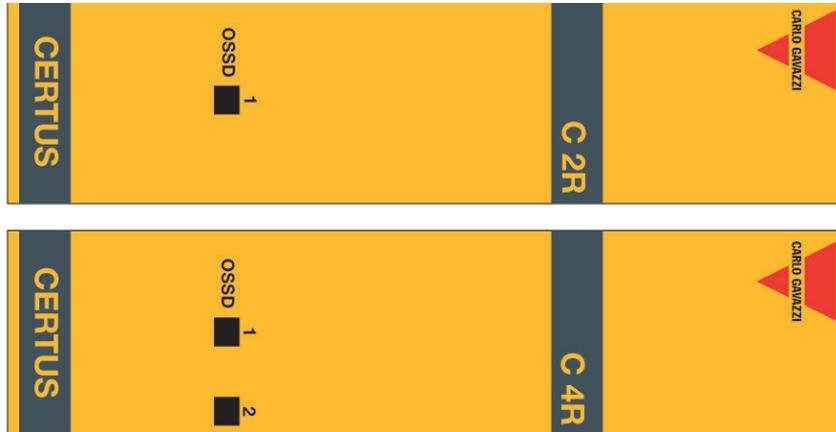
C 4OSSD



BEDEUTUNG	LED							
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	OSSD1/4 Grün	Clear1/4 Gelb	Status1/4 Gelb	
Einschalten - EingangstEST	ON	ON	ON	ON	Red	ON	ON	ON

BEDEUTUNG	LED							
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	OSSD1/4 Grün/Rot	Clear1/4 Gelb	Status1/4 Gelb	
NORMALBETRIEB	OFF wenn das Modul die erste Kommunikation vom MASTER abwartet	OFF Funk. OK	OFF Funk. OK	Führt die Tabelle der Signale NODE_SEL0/1	Red with output OFF	ON in Erwartung auf RESTARTT	Zustand OUTPUT	
		BLINKEND wenn die Konfiguration kein INPUT oder OUTPUT erfordert	ON wenn die Konfiguration INPUT KEIN Feedback oder OUTPUT erfordert		Grün bei Ausgang ON	Grün KEIN Feedback		

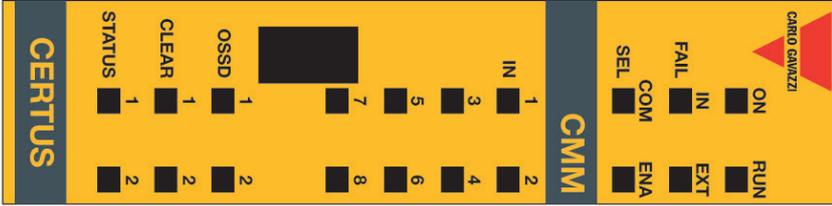
C 2R - C 4R



BEDEUTUNG	LED	
	OSSD1 Grün	
NORMALBETRIEB	ON mit dem Ausgang aktiviert	

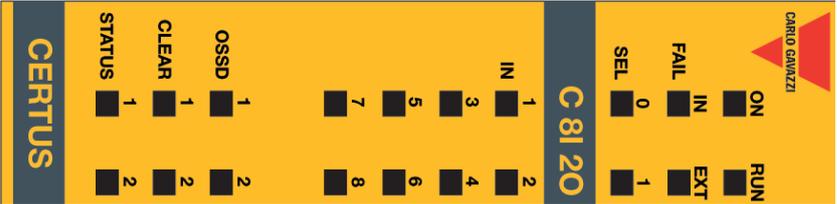
BEDEUTUNG	LED	
	OSSD1 Grün	OSSD2 Grün
NORMALBETRIEB	ON mit dem Ausgang aktiviert	

CMM



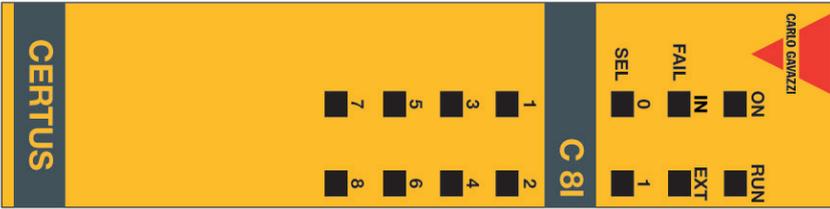
BEDEUTUNG	LED								ABHILFE	
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	COM Orange	IN=8 Gelb	ENA Blau	OSSD1/2 Rot/Grün	Clear1/2 Gelb		Status1/2 Gelb
Interner Defekt	OFF	2- oder 3-maliges Blinken	OFF	OFF	OFF	OFF	Rot	OFF	OFF	Das Modul zur Reparatur bei Carlo Gavazzi einsenden
Konfigurationsfehler	OFF	5-maliges Blinken	OFF	OFF	OFF	OFF	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	Das Projekt erneut in Certus laden. Bleibt das Problem bestehen CMM bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.
Fehler OSSDAusgänge	OFF	4-maliges Blinken	OFF	OFF	OFF	OFF	4-maliges Blinken (nur die dem in Fail befindlichen Ausgang entsprechende LED)	OFF	OFF	Anschlüsse OSSD1/2 kontrollieren; Bleibt das Problem bestehen CMM bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.
Fehler Kommunikation mit Slave	OFF	5-maliges Blinken	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Bleibt das Problem bestehen CMM bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.
Fehler Slavemodul	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Kontrollieren, welches Modul sich in FAIL befindet
Fehler CMC	OFF	6-maliges Blinken	OFF	6-maliges Blinken	6-maliges Blinken	OFF	OFF	OFF	OFF	CMC ersetzen

C 81 20



Bedeutung	LED							Abhilfe	
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	IN+8 Gelb	OSSD1/2 Rot/Grün	Clear1/2 Gelb		Status1/2 Gelb
Interner Defekt	OFF	2- oder 3-maliges Blinken	OFF		OFF	Red	OFF	OFF	Das Modul zur Reparatur bei Carlo Gavazzi einsenden.
Kompatibilitätsfehler	OFF	5-maliges Blinken	OFF		5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	Firmware-Version nicht mit CMM, kompatibel, zur Aktualisierung der Firmware bei Carlo Gavazzi einsenden.
Fehler OSSD-Ausgänge	OFF	4-maliges Blinken	OFF	Gibt die physische Adresse des Moduls an	OFF	4-maliges Blinken (nur die dem in Fail befindlichen Ausgang entsprechende LED)	OFF	OFF	Anschlüsse OSSD1/2 kontrollieren; Bleibt das Problem bestehen C 81 20 bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.
Fehler Kommunikation mit Master	OFF	5-maliges Blinken	OFF		OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Bleibt das Problem bestehen C 81 20 bei Carlo Gavazzi Reparatur einsenden.
Fehler auf anderem Slave oder auf CMM	OFF	ON	OFF		OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Kontrollieren, welches Modul sich in FAIL befindet
Anderen Slave desselben Typs mit derselben Adresse erfasst	OFF	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken		OFF	OFF	OFF	OFF	Die Adresse des Moduls ändern (siehe Absatz NODE SEL)

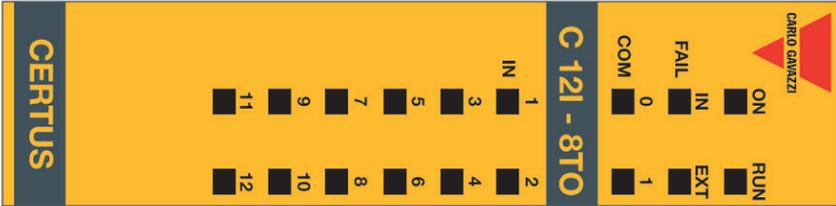
C 81



BEDEUTUNG	LED							ABHILFE	
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	IN÷8 Gelb	OSSD1/2 Rot/Grün	Clear1/2 Gelb		Status1/2 Gelb
Interner Defekt	OFF	2- oder 3-maliges Blinken	OFF	Gibt die physische Adresse des Moduls an	OFF	Red	OFF	OFF	Das Modul zur Reparatur bei Carlo Gavazzi einsenden.
Fehler OSSD-Ausgänge	OFF	5-maliges Blinken	OFF		5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	Firmware-Version nicht mit CMM, kompatibel, zur Aktualisierung der FW bei Carlo Gavazzi einsenden.
Fehler Kommunikation mit Master	OFF	4-maliges Blinken	OFF		OFF	4-maliges Blinken (nur die dem in Fall befindlichen Ausgang entsprechende LED)	OFF	OFF	Das System wieder starten; Bleibt das Problem bestehen C 81 O2 bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden
Fehler auf anderem Slave oder auf CMM	OFF	ON	OFF	Anderen Slave desselben Typs mit derselben Adresse erfassen	OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; kontrollieren, welches Modul sich in FAIL befindet
	OFF	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken		OFF	OFF	OFF	OFF	Die Adresse des Moduls ändern (siehe Absatz NODE SEL).

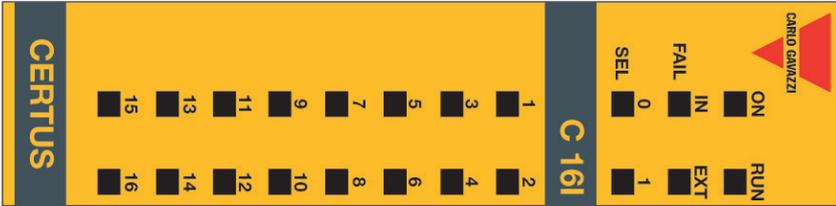


C 12I 8TO



BEDEUTUNG	LED							ABHILFE	
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	IN÷8 Gelb	OSSD1/2 Rot/Grün	Clear1/2 Gelb		Status1/2 Gelb
Interner Defekt	OFF	2- oder 3-maliges Blinken	OFF		OFF	Rot	OFF	OFF	Das Modul zur Reparatur bei Carlo Gavazzi einsenden.
Kompatibilitätsfehler	OFF	5-maliges Blinken	OFF	Gibt die physische Adresse des Moduls an	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	Firmware-Version nicht mit CMM kompatibel, zur Aktualisierung der FW bei Carlo Gavazzi einsenden.
Fehler Kommunikation mit Master	OFF	5-maliges Blinken	OFF		OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Bleibt das Problem bestehen C 12I 8TO bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.
Fehler auf anderem Slave oder auf CMM	OFF	ON	OFF		OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Kontrollieren, welches Modul sich in FAIL befindet.
Anderen Slave desselben Typs mit derselben Adresse erfasst	OFF	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken		OFF	OFF	OFF	OFF	Die Adresse des Moduls ändern (siehe Absatz NODE SEL).

C 161

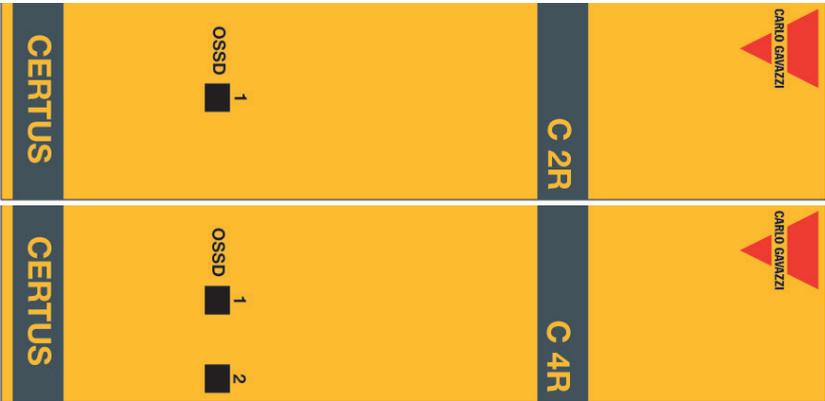


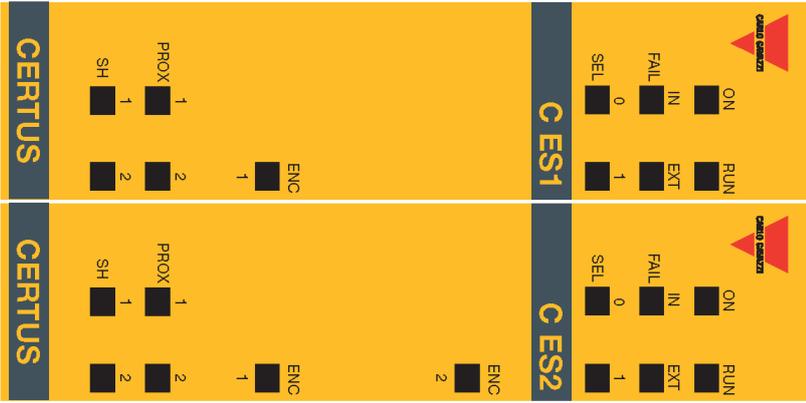
BEDEUTUNG	LED							ABHILFE	
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	IN÷8 Gelb	OSSD1/2 Rot/Grün	Clear1/2 Gelb		Status1/2 Gelb
Interner Defekt	OFF	2- oder 3-maliges Blinken	OFF		OFF	Rot	OFF	OFF	Das Modul zur Reparatur bei Carlo Gavazzi einsenden.
Kompatibilitätsfehler	OFF	5-maliges Blinken	OFF	Gibt die physische Adresse des Moduls an	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	Firmware-Version nicht mit CMM, kompatibel, zur Aktualisierung der FW bei Carlo Gavazzi einsenden.
Fehler Kommunikation mit Master	OFF	5-maliges Blinken	OFF		OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Bleibt das Problem bestehen C 161 bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.
Fehler auf anderem Slave oder auf CMM	OFF	ON	OFF		OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Kontrollieren, welches Modul sich in FAIL befindet
Anderen Slave desselben Typs mit derselben Adresse erfasst	OFF	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken		OFF	OFF	OFF	OFF	Die Adresse des Moduls ändern (siehe Absatz NODE SEL).



C 2R - C 4R

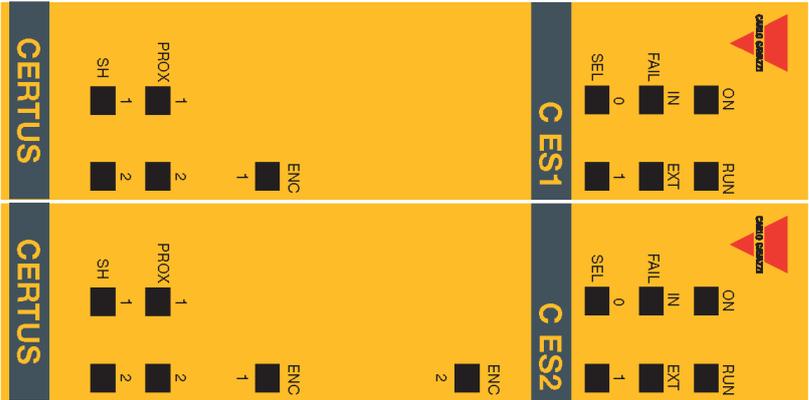
BEDEUTUNG	LED						ABHILFE	
	Run Grün	IN Fail Rot	EXT Fail Rot	SEL Orange	OSSD1/2 Rot/Grün	Clear1/2 Gelb		Status 1/2 Gelb
Interner Defekt	OFF	2- oder 3-maliges Blinken	OFF	Gibt die physische Adresse des Moduls an	Rot	OFF	OFF	Das Modul zur Reparatur bei Carlo Gavazzi einsenden.
Kompatibilitätsfehler	OFF	4-maliges Blinken	OFF		5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	Firmware-Version nicht mit CMM1 kompatibel; zur Aktualisierung der FW bei Carlo einsenden.
Fehler OSSD-Ausgänge	OFF	4-maliges Blinken	OFF	4-maliges Blinken (nur die dem in Fail befindlichen Ausgang entsprechende LED)	OFF	OFF	OFF	Anschlüsse OSSD1/2 kontrollieren; Bleibt das Problem bestehen C 2OSSD/4 bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.
Fehler Kommunikation mit Master	OFF	5-maliges Blinken	OFF		OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Bleibt das Problem bestehen C 2OSSD/4 bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.
Fehler auf anderem Slave oder auf CMM1	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Das System wieder starten; Kontrollieren, welches Modul sich in FAIL befindet.
Anderen Slave desselben Typs mit derselben Adresse erfasst	OFF	5-maliges Blinken	5-maliges Blinken	OFF	OFF	OFF	OFF	Die Adresse des Moduls ändern (siehe Absatz NODE SEL).
Stromversorgung fehlt auf OSSD 3,4 (nur C 4OSSD)	ON	OFF	ON	Rot	5-maliges Blinken	Blinken	Zustand OUTPUT	Klemme 13 und 14 bis 24VDC Schließen.
Störung auf Knoten Detektionsschaltung	OFF	3 flashes	OFF	3-maliges Blinken	OFF	OFF	OFF	C 2R / C 4R bei Carlo Gavazzi zur Reparatur einsenden.





MEANING	LED							
	Run Green	IN Fail Red	EXT Fail Red	SEL Orange	ENC* Yellow	Prox Yellow	SH Yellow	Power on initial test
	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

MEANING	LED							
	Run Green	IN Fail Red	EXT Fail Red	SEL Orange	ENC* Yellow	Prox Yellow	SH Yellow	OFF Axis in normal speed range
Normal operation	OFF if the unit is waiting for the first communication from the MASTER	OFF op. OK	OFF op. OK	Shows the NODE_SEL0/1 signal table	ON Encoder connected and operative	ON Proximity connected and operative	ON Axis in stand still	BLINKING Axis in overspeed



MEANING	LED							Remedy
	Run Green	IN Fail Red	EXT Fail Red	SEL Orange	ENC* Yellow	Prox Yellow	SH Yellow	
Internal fault	OFF	2 or 3 flashes	OFF		OFF	OFF	OFF	Return to the unit to Carlo Gavazzi to be repaired
Compatibility error	OFF	5 flashes	OFF		OFF	OFF	OFF	Firmware version not compatible with CMM, return to Carlo Gavazzi for FW upgrade
Encoder not connected but requested from the configuration	OFF	OFF	3 flashes		3 flashes	OFF	OFF	Verify encoder connection and power supply. Verify input frequency (in range)
Encoder external error	OFF	3 flashes	OFF	Shows the physical address of the unit	3 flashes	OFF	OFF	Change the encoder. Return the unit to Carlo Gavazzi to be repaired
Encoder Internal error	OFF	3 flashes	OFF		3 flashes	OFF	OFF	verify proximity connection and power supply. Verify input frequency (in range)
Proximity not connected but requested from the configuration. Proximity external error	OFF	OFF	3 flashes		OFF	3 flashes	OFF	
Proximity internal error		3 flashes	OFF			3 flashes		Change the proximity. Return the unit to Carlo Gavazzi to be repaired.
Same type of slave with same address detected	OFF	5 flashes	5 flashes		OFF	OFF	OFF	Change the units address (see NODE SEL)
Error on node detection circuit	OFF	3 flashes	OFF	3 flashes	OFF	OFF	OFF	Return the unit to Carlo Gavazzi to be repaired



Certus Configuration Software (CCS)

Die Software "CERTUS CONFIGURATION SOFTWARE" gestattet die Konfiguration eines logischen Anschlussplans zwischen Certus (Master + Erweiterungen) und den Bauteilen der zu realisierenden Anlage.

Die Sicherheitsvorrichtungen, die Teil der Anlage sind, werden also von Certus und seinen SLAVE-Modulen überwacht und gesteuert.

Über eine vielseitige graphische Schnittstelle ist CCS in der Lage, die verschiedenen Bauteile miteinander in Verbindung zu bringen. Sehen wir im Anschluss wie:

Installation der Software

Hardware-Voraussetzungen für den Anzuschliessenden PC

- RAM-Speicher: 256 MB (ausreichend für den Betrieb von Windows XP SP3 + Framework 3.5)
- Festplatte: Freier Speicherplatz > 300Mbyte
- USB-Anschluss : 1.1 oder 2.0
- CD-ROM-Lesegerät

Software-Voraussetzungen für den Anzuschliessenden PC

- Windows XP mit installiertem Service Pack 3 (oder höhere BS).

⇒ Auf dem Computer muss Microsoft Framework 3.5 vorhanden sein (oder höher).

Wie CCS Installiert Wird

- Die Installations-CD einlegen;
- Abwarten, dass das selbst startende Installationsprogramm den SETUP der SW verlangt;

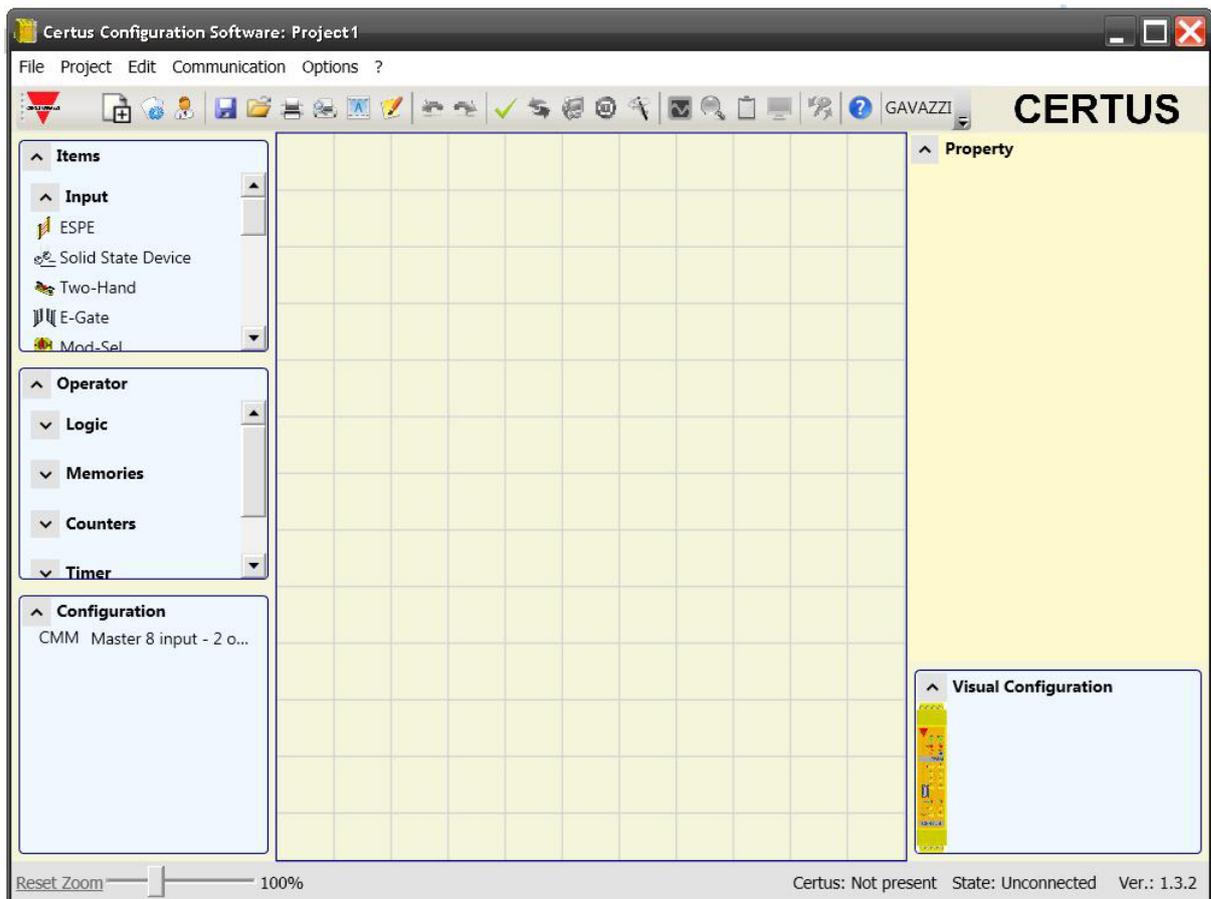
Alternativ dazu den Pfad D:/ verfolgen;

- Doppelklick auf die Datei "SetupCSS.exe"

Nach erfolgter Installation erscheint ein Fenster, das um das Schließen des Setup-Programms bittet.

Grundkenntnisse

Wurde die Installation korrekt abgeschlossen, erstellt CCS ein Symbol auf dem Desktop. Zum Starten des Programms auf dieses Symbol doppelklicken. => Es erscheint die folgende Ausgangsansicht:
Der unten abgebildete Startbildschirm angezeigt:



Ab hier kann der Benutzer sein Projekt erstellen.

Die Standard-Symboleiste

In Abb. 26 wird die Standard-Symboleiste dargestellt und im Anschluss die Bedeutung der Symbole aufgelistet:



- 1  NEUES PROJEKT ERSTELLEN
- 2  KONFIGURATION ÄNDERN (Zusammensetzung der verschiedenen Module)
- 3  BENUTZERPARAMETER ÄNDERN (Name, Unternehmen, etc.)
- 4  PROJEKT SPEICHERN
- 5  EIN BESTEHENDES PROJEKT LADEN (Auf der Festplatte gespeichert)
- 6  PROJEKTPLAN DRUCKEN
- 7  DRUCKVORSCHAU
- 8  DRUCKBEREICH
- 9  REPORT DRUCKEN
- 10  UNDO (LÖSCHUNG DER LETZTEN BEFEHL)
- 11  REDO (WIEDERHERSTELLEN DER LETZTE LÖSCHUNG)
- 12  VALIDIERUNG DES PROJEKTST
- 13  VERBINDUNG MIT CERTUS
- 14  PROJEKT AN CERTUS SENDEN
- 15  VERBINDUNG MIT CERTUS UNTERBRECHEN
- 16  EIN BESTEHENDES PROJEKT LADEN (Auf der CERTUS)
- 17  MONITOR (Status der I/O in Echtzeit - Grafik)
- 18  MONITOR (Status der I/O in Echtzeit - Textlich)
- 19  PROTOKOLL-DATEIEN LADEN
- 20  SYSTEMKONFIGURATION ANZEIGEN
- 21  KENNWORT ÄNDERN
- 22  HELP ON-LINE
- 23  KENNWORT WIEDERGEWINNUNG

Die Text - Symbolleiste

Optional kann der Anwender der TEXT-SYMBOLLEISTE aktivieren (Drop-Down).



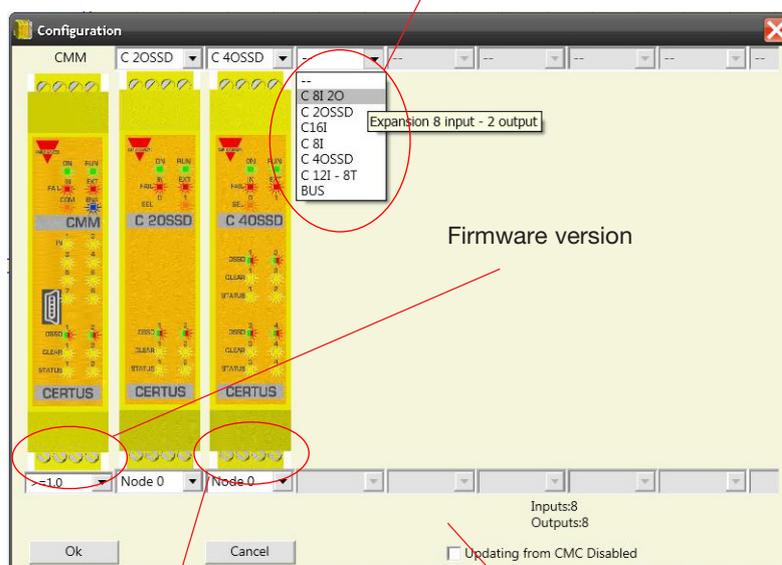
Erstellen Eines Neuen Projekts (Konfiguration des systems Certus)

Durch Auswählen des Symbols in der Standard-Symbolleiste beginnt ein neues Projekt. Es erscheint die Bitte um Identifizierung des Benutzers (Abb. 28).



CCS schlägt dann ein Fenster vor, in dem nur das Modul CMM erscheint. Der Benutzer hat die Möglichkeit, die erforderlichen Module zu seinem System hinzuzufügen, indem das Pull-down-Menü oben (Auswahl des Moduls) und unten, Auswahl des diesem zuzuweisenden Knotens (0÷4) verwendet wird.

AUSWAHL DES SLAVE-MODULS (das zur Konfiguration hinzugefügt werden soll)



AUSWAHL DES KNOTENS (zwischen 0 und 3)

Deaktiviert das Lesen aus dem CMC-Speicher

Konfiguration Ändern (Zusammensetzung der verschiedenen Module)

Das Ändern der Systemkonfiguration erfolgt über das Symbol  Es erscheint erneut das Konfigurationsfenster (Figure 26).

Benutzerparameter Ändern

Das Ändern der Benutzerparameter erfolgt über das Symbol  Es erscheint die Bitte um Identifizierung des Benutzers (Abb. 30). Für diesen Vorgang ist es nicht erforderlich, die Verbindung mit Certus zu unterbrechen. Es wird im Allgemeinen verwendet, wenn ein neuer Benutzer ein neues Projekt erstellen muss (auch indem ein zuvor erstelltes verwendet wird).



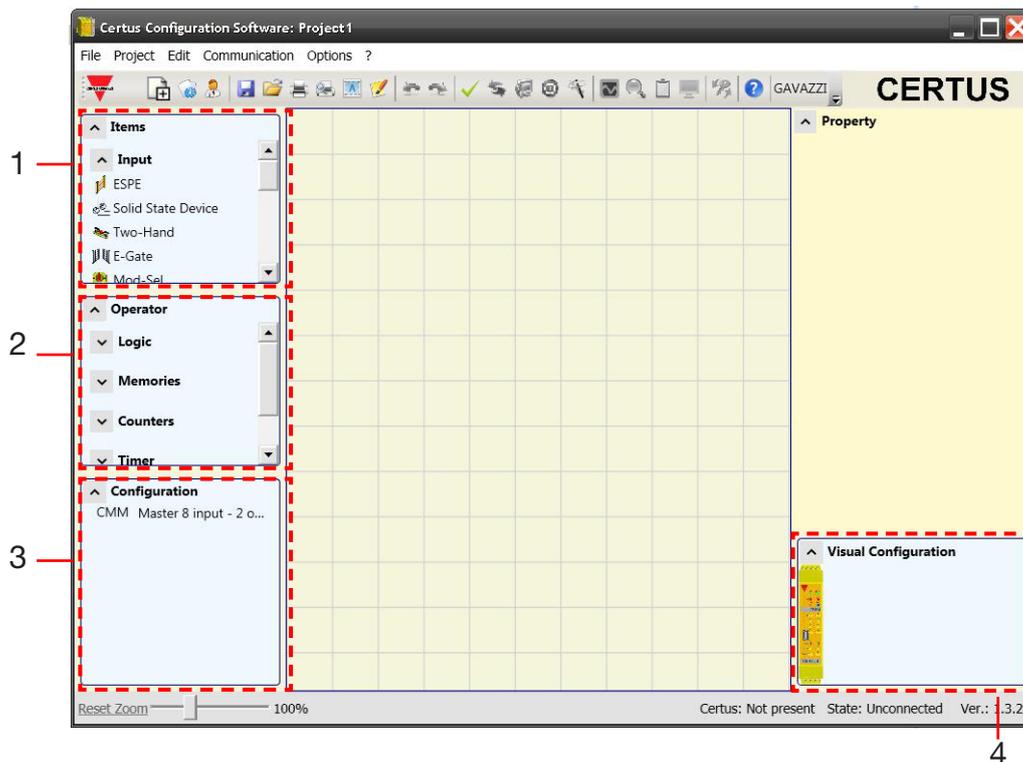
Project information

Company	<input type="text" value="Company"/>
User	<input type="text" value="Name"/>
Project Name	<input type="text" value="Project"/>

Ok Cancel

Die Symbolleisten Gegenstände - Operatoren - Konfiguration

Four large tool windows are displayed to the left and right of the main window (shown in Figure 31):



1 > FUNKTIONSFENSTER GEGENSTÄNDE

Enthält die unterschiedliche Funktionsblöcke, die unser Projekt bilden werden. Diese Blöcke sind in drei unterschiedliche Kategorien unterteilt:

- Eingänge
- Ausgänge
- Hinweise

2 > FUNKTIONSFENSTER OPERATOREN

Enthält die unterschiedlichen funktionellen Blöcke, die es gestatten, die Komponenten des Punkt eins miteinander zu verbinden. Diese Blöcke sind in drei unterschiedliche Kategorien unterteilt:

- Logische
- Muting
- Speicher
- Zähler
- Timer

3 > FUNKTIONSFENSTER KONFIGURATION

Enthält die Beschreibung der Zusammensetzung unseres Projekts.

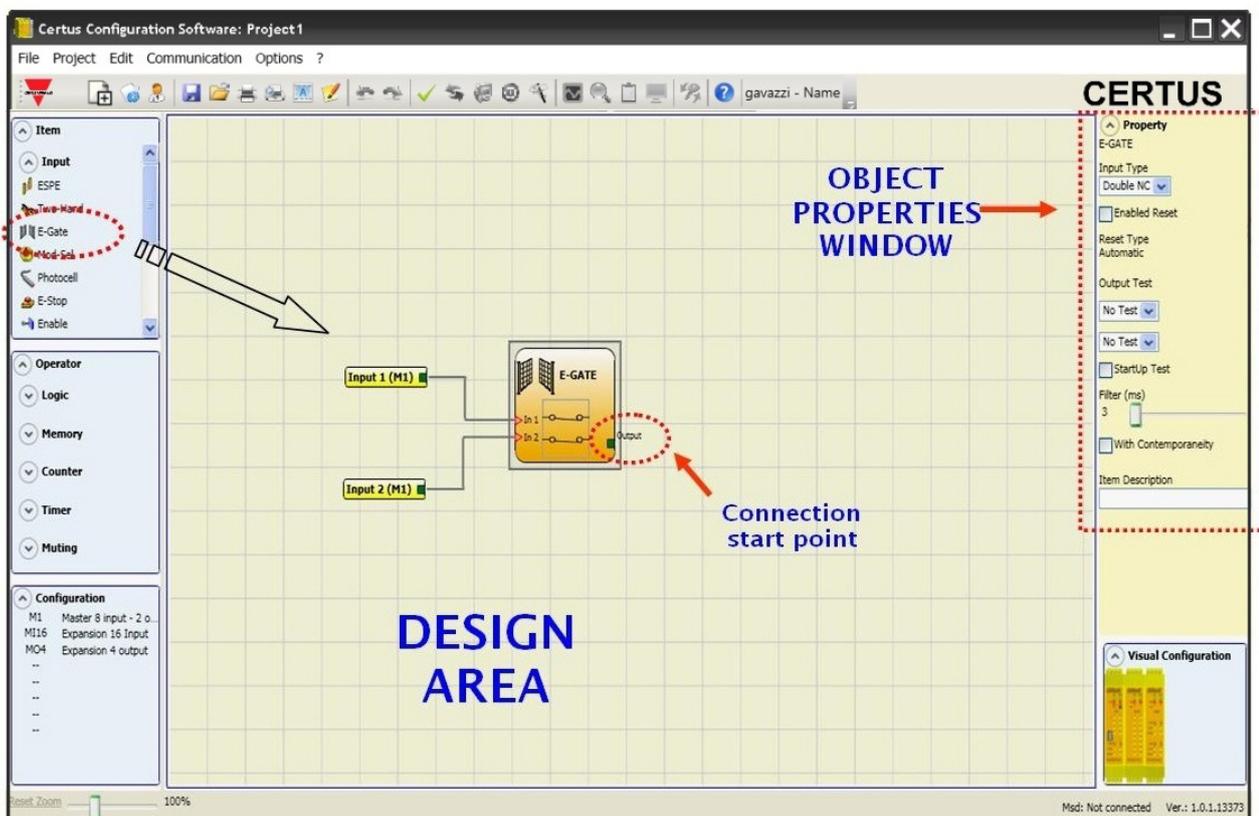
4 > FUNKTIONSFENSTER KONFIGURATION (visuell)

enthält die graphische Darstellung der Zusammensetzung unseres Projekts.

Zeichnung des Plans

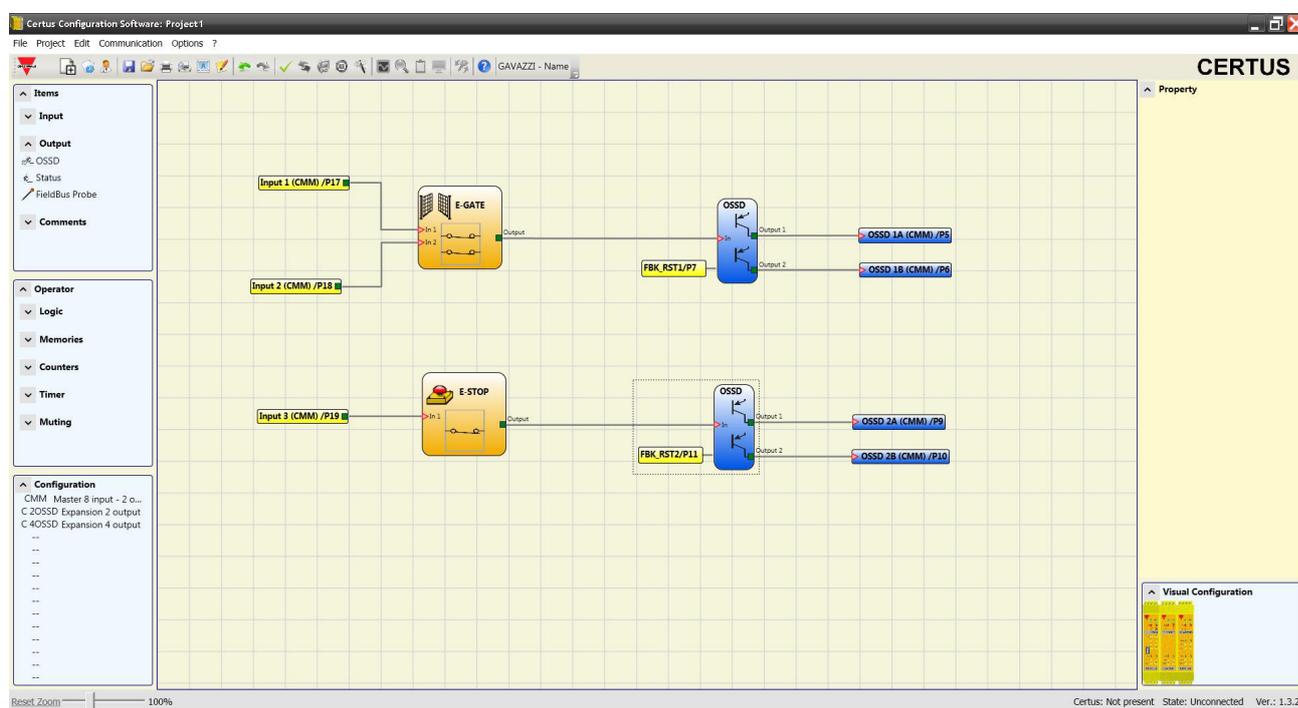
Nachdem die Zusammensetzung des Systems beschlossen wurde, kann der Benutzer mit der Konfiguration des Projekts beginnen. Der logische Anschlussplan wird mit der Technik des DRAG&DROP:

- Das gewünschte Element wird aus den zuvor beschriebenen Fenstern ausgewählt (in den folgenden Absätzen folgen detaillierte Erklärungen für jeden einzelnen Gegenstand) und in den Zeichnungsbereich gezogen.
- Anschließend wird durch Auswählen des Gegenstands das Fenster EIGENSCHAFTEN aktiviert und die Felder je nach den erforderlichen Eigenschaften ausgefüllt.
- Ist es erforderlich, einen spezifischen numerischen Wert mit einem Slide einzugeben (z.B. Filter), die Pfeiltasten links und rechts auf der Tastatur verwenden oder auf die Seiten des Cursors des Slides klicken.
- Die Verbindungen unter den Gegenständen erfolgen, indem die Maus über den gewünschten Pin gebracht und dieser zu dem zu verbindenden gezogen wird.
- Erfordert der Plan die Funktion PAN (Verschieben des Arbeitsbereichs in das Fenster). Den zu verschiebenden Gegenstand auswählen und die Richtungspfeile auf der Tastatur verwenden.
- Wenn Sie ein Gegenstand duplizieren möchten, diese auswählen und Sie CTRL + C / CTRL + V auf der Tastatur betätigen
- Soll ein Gegenstand oder eine Verbindung gelöscht werden, diese auswählen und die Taste CANC auf der Tastatur betätigen.



Projektbeispiel

In Abbildung 33 ist ein Projektbeispiel dargestellt, das nur das Modul CMM verwendet, da an zwei Sicherheitsblöcke angeschlossen ist (E-GATE und E-STOP). Auf der linken Seite sind in gelber Farbe die Eingänge von CMM (1,2,3) dargestellt, an die die Kontakte der Sicherheitsbauteile anzuschließen sind. Die Ausgänge von Certus (von 1 bis 4) werden gemäß der in E-GATE und E-STOP beschlossenen Bedingungen aktiviert (siehe Absatz E-GATE - E-STOP). Wird ein Block mit einem Mausklick ausgewählt, wird rechts das FENSTER EIGENSCHAFTEN aktiviert, mit dessen Hilfe die Parameter für die Aktivierung und der Test der Blöcke konfiguriert werden (siehe Absatz E-GATE - E-STOP).



⇒ Das abgeschlossene Projekt muss nun überprüft werden. Daher den Befehl **VALIDIERUNG** ausführen (Symbol  in der Standard-Symbolleiste).

Wenn die Validierung erfolgreich ist, ist eine laufende Nummer mit dem Eingang und Ausgang des Diagramms zugeordnet. Dann ist diese Zahl auch in dem Bericht wie in den Monitor des CCS aufgeführt. Nur wenn die Validierung positiv verläuft, kann die Konfiguration versandt werden.

 Die Funktion der Validierung bewertet nur die Übereinstimmung der Programmierung im Vergleich zu den Merkmalen des Systems Certus. Diese Validierung garantiert daher nicht, dass die effektive Programmierung den Sicherheitsvoraussetzungen der Anwendung entspricht.



Creating the Diagram

Drucken des Systems Zusammensetzung mit den Eigenschaften eines jeden Blocks.
(Symbol  in der Standard-Symboleiste).

Projektbericht erzeugt durch Certus Configuration Software 1.2.0

ProjektName: Sch24 SOLID STATE DEVICE
Benutzer: Bianchi
Firma: Carlo Gavazzi
Datum: 07/11/2011 14.28.48
CRC Plan: 3A4BH

Certus: Kofiguration
Modul CMM (Firmware version konfiguriert: >=1.0
Modul C 8I 2O Knoten 0
Modul C 8I 2O Knoten 1
Modul C 4OSSD Knoten 0
Modul C 12I - 8T Knoten 0

Certus: Sicherheitsinformationen
PFHd (in Uebereinstimmung mit IEC 61508): 2,42E-008 (1/h)
MTTFd (in Uebereinstimmung mit EN ISO 13849-1) : 85 years
DCavg (in Uebereinstimmung mit EN ISO 13849-1): 98.07%

Benutze Ressourcen

INPUT: 22% (8/36)
Functional Blocks: 3

Timing: 6% (1/16)
Insgesamt Blöcker: 5% (3/64)

OSSD: 50% (5/10)
STATUS: 20% (2/10)

Schaltplan

SSD
Block-Funktion1
Filter (ms): 3
Gleichzeitigkeit (ms): 10
Reset Typ: Automatisch
Test beim Start: True
Anschlusse:
CMM INPUT1/TERMINAL17
CMM INPUT2/TERMINAL18

SSD
Block-Funktion 2
Filter (ms): 100
Gleichzeitigkeit (ms): 500
Reset Typ: Manual
Test beim Start: False
Anschlusse:
C 8I 2O - 0 INPUT1/Terminal17
C 8I 2O - 0 INPUT2/Terminal18
C 8I 2O - 0 INPUT3/Terminal19

SSD
Block-Funktion 3
Filter (ms): 250
Gleichzeitigkeit (ms): 1000
Reset Typ: Ueberwacht
Test beim Start: False

-  Dieses Berechnungsergebnis des PL und der anderen Parameter in Bezug auf die Norm ISO 13849-1, die damit verbunden sind, bezieht sich nur auf die auf dem System Certus anhand der Konfigurationssoftware CCS implementierten Funktionen und setzt voraus, dass die
-  Konfiguration korrekt erfolgt ist.
Um den effektiven PL der gesamten Anwendung und die damit verbundenen Parameter zu erhalten, müssen die Daten in Bezug auf alle im Rahmen der Anwendung an das System Certus angeschlossenen Geräte berücksichtigt werden.
-  Diese Aufgabe liegt allein in der Verantwortung des Benutzers / Installateurs.

Verbindung mit Certus

Nachdem CMM mit dem CSU-Kabel (USB) an den PC angeschlossen wurde, über das Symbol  die Verbindung herstellen. Es erscheint ein Fenster zur Kennwortabfrage. Das Kennwort eingeben (siehe Absatz "Schutz durch Kennwort").



Projekt an Certus Senden

Für den Versand der vom PC auf CMM gespeicherten Konfiguration das Symbol  in der Standard-Symbolleiste verwenden und die Ausführung abwarten. CMM speichert das Projekt in seinem internen Speicher (wenn vorhanden) und im Speicher CMC. (Kennwort Ebene 2 erforderlich).

⇒ Die vorliegende Funktion ist nur nach der Validierung des Projekts möglich.

Laden eines Projekts aus Certus CMM

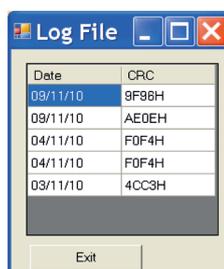
Zum Laden eines auf Certus CMM vorhandenen Projekts auf CCS das Symbol  auf der Standardsymbolleiste verwenden und die Ausführung abwarten. CCS zeigt das auf CMM vorhandene Projekt an (es genügt das Kennwort von Ebene 1).

- ⇒ Wird das Projekt auf anderen CMM Modulen verwendet, die tatsächlich ngeschlossenen Bauteile überprüfen (Bez. "Anzeige der Zusammensetzung des Systems" auf Seite 54).
- ⇒ Dann eine "Validierung des Projekts" (Seite 51) und anschließend einen "Systemtest" (Seite 57) durchführen.

LOG der Konfigurationen

- ⇒ Im Inneren der Konfigurationsdatei (Projekt) befinden sich die Erstellungsdaten und der CRC (Identifizierung mit vier Hexadezimalziffern) des Projekts selbst, die in CMM gespeichert werden (Abbildung 35).
- ⇒ Diese Logfile kann maximal fünf Ereignisse nacheinander aufzeichnen. Anschließend wird das Register beginnend mit dem ältesten Ereignis überschrieben.

Die LOG-Datei wird unter Verwendung des entsprechenden Symbols  im Standardmenü eingeblendet. (Kennwort Ebene 1 ausreichend).

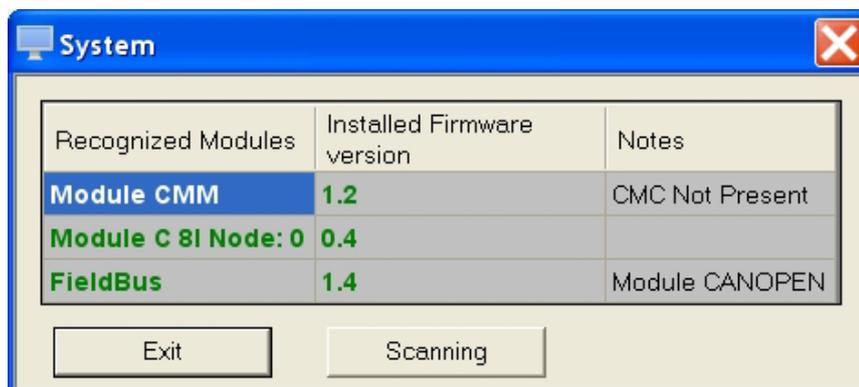


Date	CRC
09/11/10	9F96H
09/11/10	AE0EH
04/11/10	F0F4H
04/11/10	F0F4H
03/11/10	4CC3H

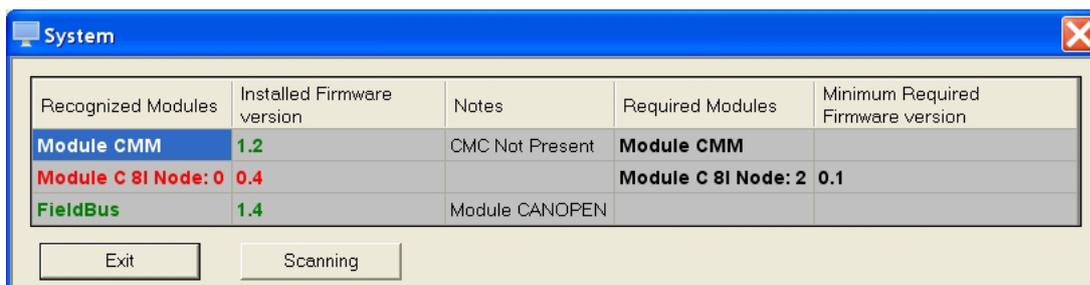
Anzeige der Zusammensetzung des Systems

Die Überprüfung der tatsächlichen Zusammensetzung des Systems Certus erzielt man mit dem Symbol . (Kennwort Ebene 1 ausreichend). Es erscheint eine Tabelle mit:

- den angeschlossenen Modulen;
- der Firmware-Version jedes Moduls;
- der Knotennummer (physische Adresse) jedes Moduls.



Wenn die Module erkannt falsch sind, werden das folgende Fenster angezeigt; Zum Beispiel, Knotennummer 12I 8TO falsch (angezeigt in roter Schrift).



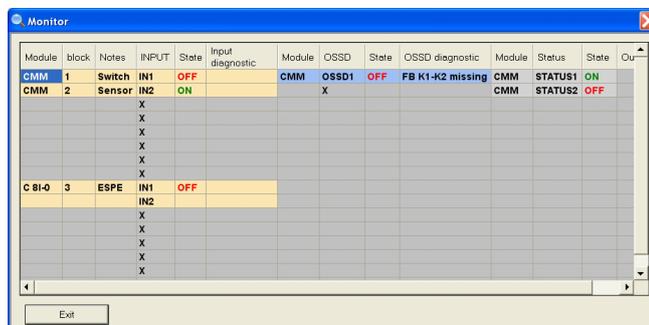
Zum Unterbrechen der Verbindung des PC mit CMM das Symbol  verwenden. Nach dem Unterbrechen der Verbindung wird das System zurückgestellt und beginnt mit dem versendeten Projekt zu laufen.

⇒ Ist das System nicht aus allen von der Konfiguration vorgesehenen Modulen zusammengesetzt, signalisiert CMM nach dem Abschalten die mangelnde Übereinstimmung und wird nicht aktiviert. (siehe Absatz SIGNALISIERUNGEN).

MONITOR (I/O status in real time - textual)

Um die Funktion MONITOR zu aktivieren, das Symbol  verwenden. (Kennwort Ebene 1 ausreichend). Es erscheint eine Tabelle (Abbildung 38) (in Echtzeit) mit:

- Dem Status der Eingänge (sollte der Gegenstand im Eingang zwei oder mehr Verbindungen an Certus vorsehen, hebt der MONITOR nur den ersten als aktiv hervor); siehe Beispiel in der Abbildung;
- Diagnostik der Eingänge;
- Status der OSSD;
- Diagnostik der OSSD;
- Status der digitalen Ausgänge;
- Diagnostik der OUT TEST.



Module	block	Notes	INPUT	State	Input diagnostic	Module	OSSD	State	OSSD diagnostic	Module	Status	State	Out
CMM	1		Switch	IN1	OFF	CMM	OSSD1	OFF	FB K1-K2 missing	CMM	STATUS1	ON	
CMM	2		Sensor	IN2	ON					CMM	STATUS2	OFF	
					X								
					X								
					X								
					X								
					X								
C BI-O	3		ESPE	IN1	OFF								
				IN2									
					X								
					X								
					X								
					X								
					X								

MONITOR (Status der I/O in Echtzeit - Grafik)

Um die Funktion MONITOR zu aktivieren/deaktivieren, das Symbol  verwenden. (Kennwort Ebene 1 ausreichend).

Die Farbe des Links (Abbildung 39) die Diagnose-Ansicht können Sie (in Echtzeit) mit:

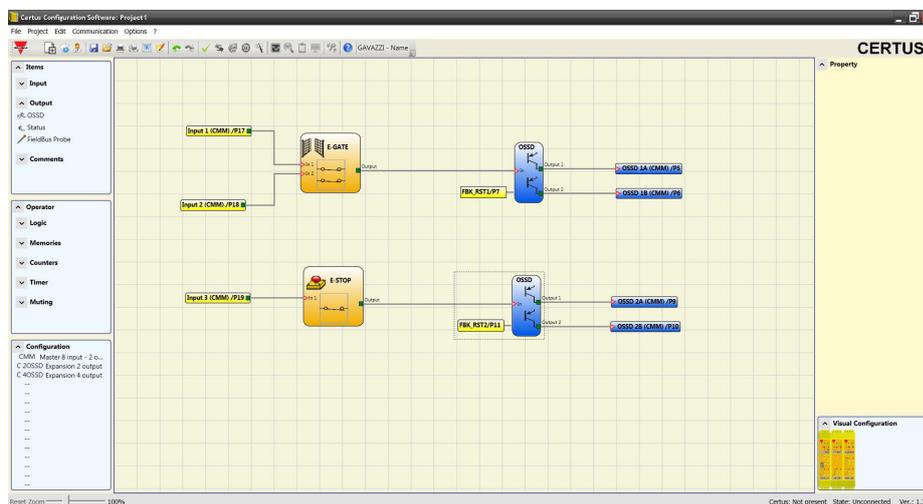
ROT= AUS

GRÜN= ON

GESTRICHELTE ORANGE= Externen Anschlussfalschen

GESTRICHELTE ROT= Bis zu ermöglichen (z.b. RESTART)

Platzieren Sie den Mauszeiger über den Link, die Diagnose-Ansicht können Sie sehen.



Schutz Durch Kennworth

Die Vorgänge des Ladens und Speicherns des Projekts werden dank Kennwortabfrage in CCS geschützt.

- ⇒ Die als Standard eingegebenen Kennwörter müssen geändert werden, um Manipulationen zu vermeiden (Kennwort Ebene 2) oder um die auf Certus geladene Konfiguration nicht erkennen zu lassen (Kennwort Ebene 1).

Kennwort der Ebene 1

Der Benutzer, der auf dem System CMM arbeiten soll, muss ein KENNWORT der Ebene 1 kennen. Dieses Wort gestattet nur die Anzeige der LOG-Datei der Zusammensetzung des Systems, des MONITORS in Echtzeit und Vorgänge des Ladens. Bei der ersten Initialisierung des Systems muss der Benutzer das Kennwort "" verwenden (Taste ENTER). Der Planer, der das Kennwort der Ebene 2 kennt, ist befähigt, ein neues Kennwort der Ebene 1 einzugeben (alphanumerisch, max. acht Zeichen).

- ⇒ Die Kenntnis dieses Worts befähigt den Benutzer dazu, Vorgänge des Ladens (von CMM auf PC)PC), Ändern oder Speicherns des Projekts auszuführen.

Kennwort der Ebene 2

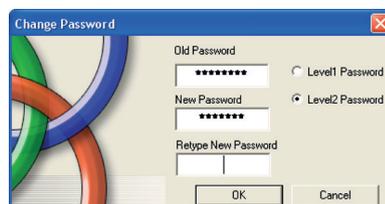
Der Planer, der befähigt ist, das Projekt zu erstellen, muss ein KENNWORT der Ebene 2 kennen. Bei der ersten Initialisierung des Systems muss der Benutzer das Kennwort "SAFEPASS" verwenden (nur Großbuchstaben).

Der Planer, der das Kennwort der Ebene 2 kennt, ist befähigt, ein neues Kennwort der Ebene 2 einzugeben (alphanumerisch, max. acht Zeichen).

- ⇒ Die Kenntnis dieses Worts befähigt den Benutzer dazu, Vorgänge des Ladens (von PC auf CMM) Ändern oder Speicherns des Projekts auszuführen. In anderen Worten wird ihm die totale Kontrolle des Systems PC=>Certus übertragen.
- ⇒ In der Phase des UPLOAD eines neuen Projekts kann das Kennwort der Ebene 2 geändert werden.
- ⇒ Sollte eines der beiden Kennwörter vergessen werden, müssen Sie sich an Carlo Gavazzi wenden, die ein FILE vergibt (wenn die FILE entsperren im richtigen Verzeichnis auf das Symbol  in der Standard-Symbolleiste angezeigt gespeichert ist). Wenn das Symbol aktiviert ist, werden das Kennwort der Ebene 1 und Ebene 2 auf ihre ursprünglichen Werte wiederhergestellt. Dieses FILE kann nur einmal verwendet werden.

Kennwortänderung

Um die Funktion der KENNWORT änderung zu aktivieren, das Symbol  verwenden, nachdem mit dem KENNWORT Zugriff auf die Ebene 2 erhalten wurde. Es erscheint ein Fenster (Abbildung 40) das die Auswahl des zu ändernden KENNWORTS ermöglicht. Das alten und das neue Kennwort in die dafür vorgesehenen Felder eingeben (max. 8 Zeichen). OK anklicken. Am Ende des Vorgangs die Verbindung unterbrechen, um das System neu zu starten. Liegt der CMC vor, wird das neue KENNWORT auch in diesem gespeichert.



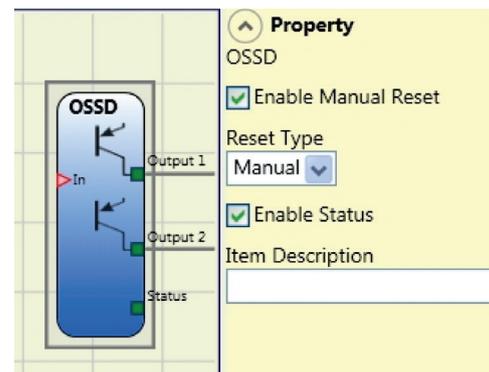
Funktionsblöcke des Typs Gegenstand

Die CCS ein Passwort anfordert, um zu laden und speichern Sie das Projekt.

Gegenstand Output OSSD (Sicherheitsausgänge)

Die Sicherheitsausgänge OSSD erfordern keine Wartung, da sie Halbleitertechnologie verwenden. Output1 und Output2 liefern 24Vdc, wenn sich In auf 1 befindet (TRUE), umgekehrt 0Vdc wenn sich In auf 0 (FALSE) befindet.

⇒ Jedes Paar OSSD-Ausgänge hat einen entsprechenden RESTART_FBK Eingang. Dieser Eingang muss stets angeschlossen sein wie in Abs. RESTART_FBK angegeben.

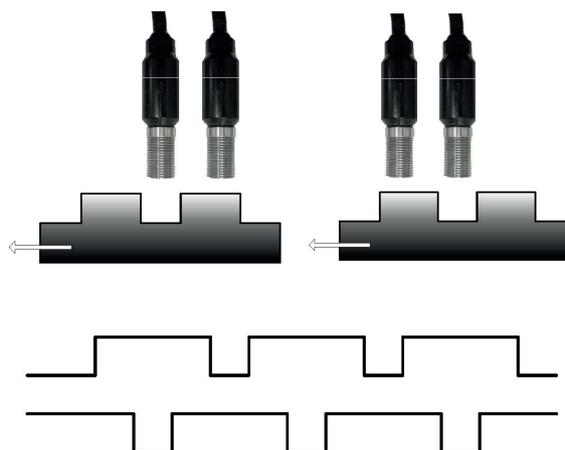


Dieser Eingang muss immer im Sinne von Absatz NÄHE INPUT beschrieben FOR SPEED CONTROLLER C ES2 angeschlossen werden.

Konfiguration mit Interleaved Proximity (Abb. 5)

Wenn eine Achse des C ES2 Modul ist für eine Messung mit zwei Näherungsschalter ausgebildet, so können diese in verschachtelten Modus konfiguriert werden. Ist unter den nachfolgend aufgeführten Bedingungen System erreicht eine Performance Level = PLe.

- Näherungsschalter müssen so angebracht sein, dass die aufgezeichneten Signale überlappen.
- Näherungsschalter müssen so angebracht werden, dass zumindest einer ist immer aktiviert.



Außerdem:

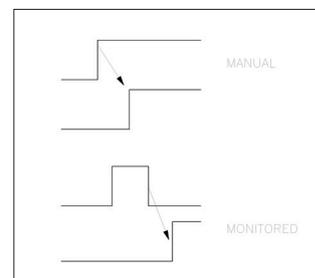
- Die Näherungsschalter müssen PNP-Typ sein.
- Die Näherungsschalter müssen KEINE Typ (Ausgang EIN bei der Erkennung von Metall) sein.
- Mit der oben genannten Bedingungen erfüllt sind, ist der Gleichstromwert gleich 90%.
- Die beiden Näherungsschalter müssen mit dem gleichen Modell, mit MTFF > 70 Jahre sein.

Die Parameter

Aktivierung Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jeden Ausfall des Signals auf dem Eingang In aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand des Eingangs In.

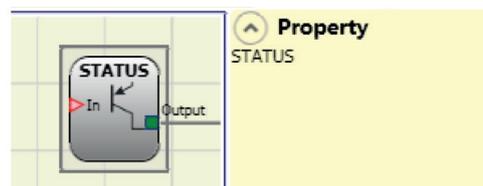
Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.

Enable Status: Wenn aktiviert ermöglicht den Anschluss von den aktuellen Stand der OSSD eine STATUS.



Status (Signalisierungsausgang)

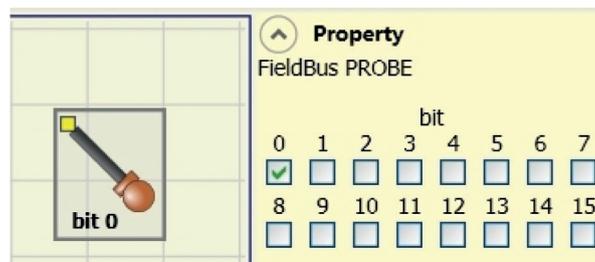
Der Ausgang STATUS gibt die Möglichkeit, jeglichen Punkt des Plans zu überwachen, indem dieser mit dem Eingang In verbunden wird. Der Ausgang Output liefert im Ausgang 24Vdc wenn In auf 1 (TRUE), umgekehrt 0Vdc wenn In auf 0 (FALSE).



⚠ ACHTUNG: der Ausgang STATUS ist KEIN sicherer Ausgang.

Fieldbus Probe

Ein Element, das die Anzeige des Status eines beliebigen Bus des Plans gestattet. Es können höchstens 16 Probes eingegeben werden und für jede muss das Bit ausgewählt werden, auf dem der Status repräsentiert wird. Auf dem Feldbus werden die Stati mit zwei Byte dargestellt. (Wegen genauerer Informationen siehe Anleitung der Feldbusse in der CCS CD-ROM).



⚠ ACHTUNG: Der Ausgang PROBE ist KEIN Sicherheitsausgang.

Gegenstände Input

E-Stop (Notaus)

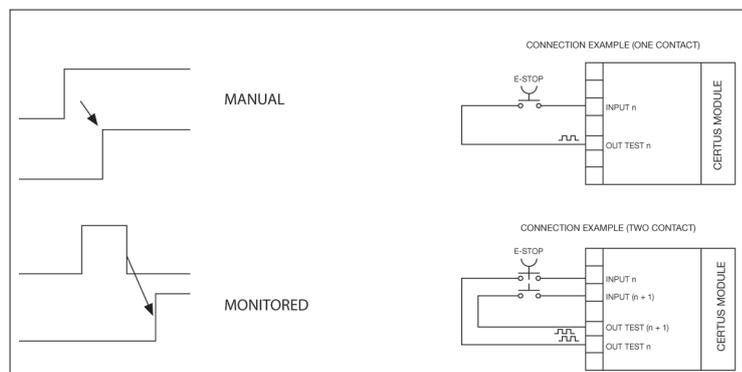
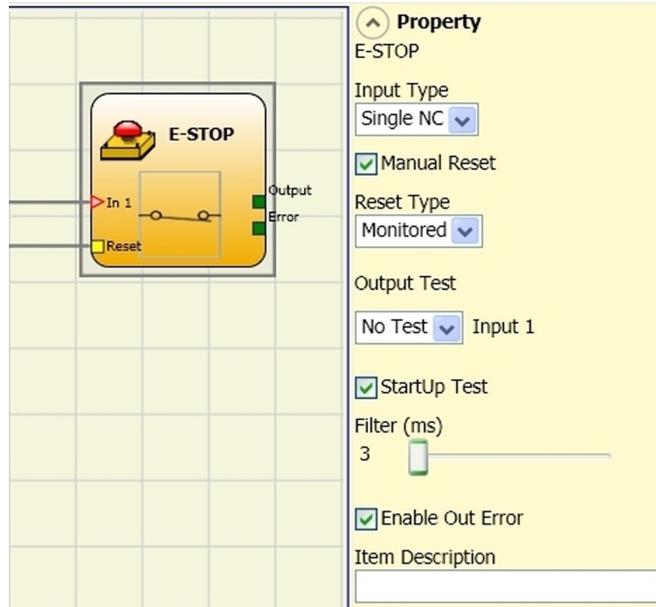
Der Funktionsblock E-STOP überprüft den Status der Eingänge Inx einer Notausvorrichtung. Sollte der Notaus gedrückt sein, ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Andernfalls ist der Ausgang 1 (TRUE).

Die Parameter

Eingangstypen:

- Einzelner NC – Gestattet das Anschließen von Ein-Weg-Not austasten.
- Doppelter NC – Gestattet das Anschließen von Zwei-Weg-Not austasten.

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Aktivierung der Not austaste aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



⇒ Achtung: Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Werden Input 1 und 2 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 3 für den Reset verwendet werden.

Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Ausgangs-Testsignale an die Not austaste übertragen werden sollen (Pilzknopf). Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils (Not austaste). Dieser Test erfordert das Betätigen und Loslassen der Taste, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Output-Ausgang zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von der Notastaste kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung Gleichzeitigkeit: Ist dies ausgewählt, wird die Kontrolle der Gleichzeitigkeit unter den Kommutationen der von der Notastaste kommenden Signale aktiviert.

Gleichzeitigkeit(ms): Ist nur im Fall der Aktivierung des vorangegangenen Parameters aktiv. Bestimmt die maximale Zeit (in msec), die zwischen den Kommutationen der beiden unterschiedlichen von der Notastaste kommenden Signale verstreichen darf. Enable Error Out: If selected reports a fault detected by the function block.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt. Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeleitet.

E-GATE (Vorrichtung für bewegliche Schutzvorrichtungen)

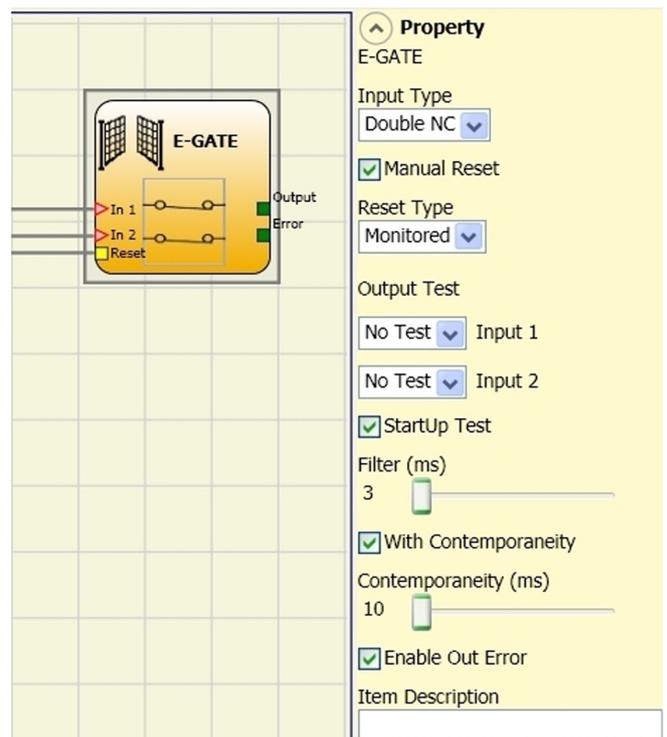
Der Funktionsblock E-GATE überprüft den Status der Eingänge In x einer Vorrichtung für bewegliche Schutzvorrichtungen oder Sicherheitsdurchgänge. Sollten die bewegliche Schutzvorrichtung oder die Tür des Sicherheitsdurchgangs geöffnet sein, ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Andernfalls ist der Ausgang 1 (TRUE).

Die Parameter

Eingangstypen:

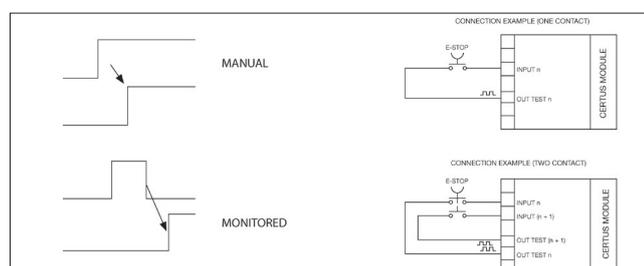
- Doppelter NC – Gestattet den Anschluss von Bauteilen mit zwei Ruhekontakten.
- Doppelter NC/NA – Gestattet den Anschluss von Bauteilen mit einem Arbeits- und einem Ruhekontakt.

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Aktivierung der Schutzvorrichtung / des Sicherheitsdurchgangs aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



The image shows the E-GATE function block symbol on the left and its configuration properties on the right. The symbol has two inputs labeled 'In 1' and 'In 2', a 'Reset' input, and two outputs labeled 'Output' and 'Error'. The properties panel includes:

- Property:** E-GATE
- Input Type:** Double NC
- Manual Reset:**
- Reset Type:** Monitored
- Output Test:** No Test (for both Input 1 and Input 2)
- StartUp Test:**
- Filter (ms):** 3
- With Contemporaneity:**
- Contemporaneity (ms):** 10
- Enable Out Error:**
- Item Description:** (empty text box)





⇒ Achtung: Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Werden Input 1 und 2 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 3 für den Reset verwendet werden.

Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Signale des Testausgangs an die Kontakte der Bauteile übertragen werden sollen. Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils. Dieser Test verlangt das Öffnen der beweglichen Schutzvorrichtung oder Tür des Sicherheitsdurchgangs, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Ausgang Output zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von den externen Kontakten kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung Gleichzeitigkeit: Ist dies ausgewählt, wird die Kontrolle der Gleichzeitigkeit unter den Kommutationen der von den externen Kontakten kommenden Signale aktiviert.

Gleichzeitigkeit (ms): Ist nur im Fall der Aktivierung des vorangegangenen Parameters aktiv. Bestimmt die maximale Zeit (in msec), die zwischen den Kommutationen von zwei unterschiedlichen von den externen Kontakten kommenden Signalen verstreichen darf.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

Lock Feedback

Der Funktionsbaustein LOCK FEED prüft den Sperrstatus der Zuhaltung Gerät für mobile Schutz oder Schutztür. Im Falle, dass die Eingänge an, dass die Schutzeinrichtung verriegelt der Ausgang bleibt 1 (TRUE) sein. Andernfalls ist der Ausgang 0 (FALSCH).

Parameter

Eingangstyp

Einzel NC - Ermöglicht das Anschließen von Komponenten mit einem Öffner;

Doppel NC - Ermöglicht das Anschließen von Komponenten mit zwei Öffner.

Doppel Öffner / Schließer - Ermöglicht das Anschließen von Komponenten mit einem Schließer und einen Öffner.

Ausgangstest: Dies wird verwendet, um auszuwählen, welche Testausgangssignale sind an die Komponente Kontakte gesendet werden. Diese zusätzliche Kontrolle erlaubt die Erfassung und Verwaltung aller Kurzschlüsse zwischen den Zeilen. Um diese Steuerung zu ermöglichen, müssen die Testausgangssignale konfiguriert werden (unter denen, verfügbar).

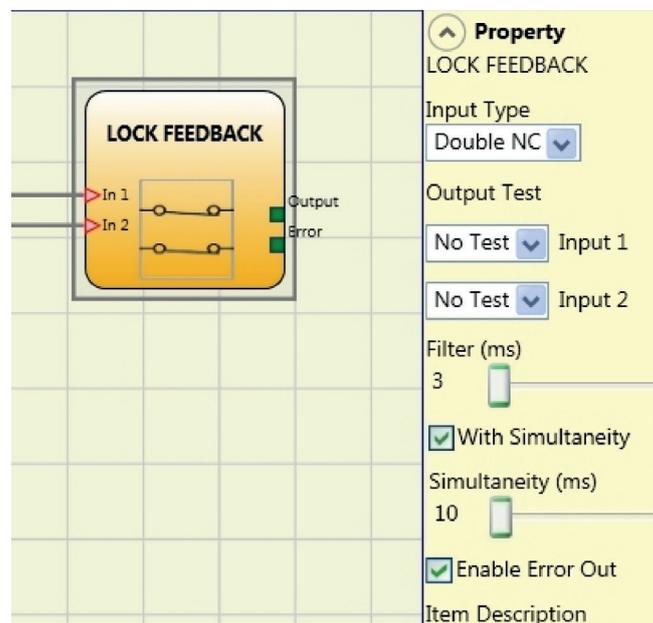
Filter (ms): Dies wird verwendet, um die Signale, die von den Außenkontakten filtern. Der Filter kann zwischen 3 und 250 ms konfiguriert werden und eliminiert jede Prellen der Kontakte. Die Länge des Filters beeinflusst die Berechnung der Gesamtantwortzeit des Geräts.

Mit Gleichzeitigkeit: Wird dieses Feld selektiert aktiviert den Test zur gleichzeitigen Schalten der Signale, die von der Außenkontakte überprüfen.

Gleichzeitigkeit (ms): Dies ist nur dann aktiv, wenn der vorhergehende Parameter aktiviert ist. Er definiert die maximale Zeit (in ms) zwischen dem Schalten von zwei unterschiedlichen Signale von den Außenkontakten.

Aktivieren Error Out: Wenn ausgewählte Berichte eine durch den Funktionsblock erkannten Fehler.

Artikelbeschreibung: Dies ermöglicht eine Beschreibung der Funktion der Komponente und eingegeben werden. Der Text wird in dem oberen Teil des Symbols angezeigt.



ENABLE (Aktivierungsschlüssel)

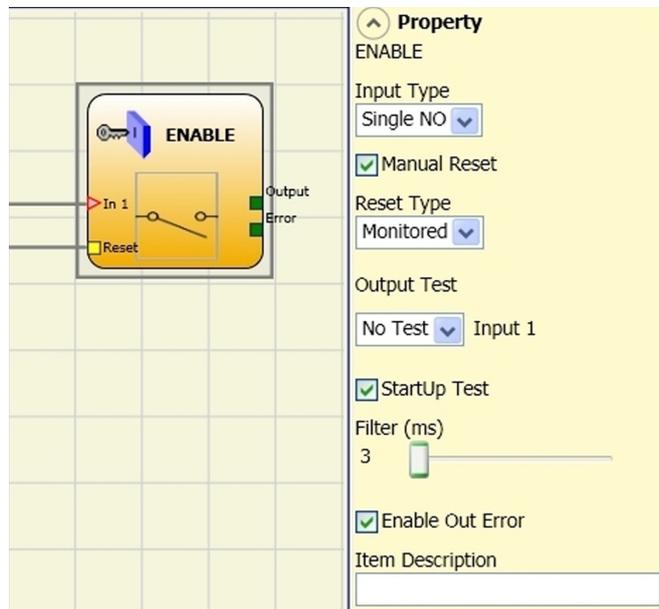
Der Funktionsblock ENABLE überprüft den Status der Eingänge Inx einer Vorrichtung mit Schlüssel. Sollte der Schlüssel nicht gedreht sein, ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Andernfalls ist der Ausgang 1 (TRUE).

Die Parameter

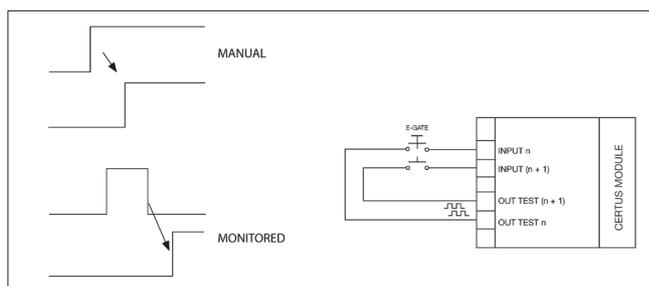
Eingangstypen:

- Einzelner NO – Gestattet den Anschluss von Bauteilen mit einem Arbeitskontakt
- Doppelter NO – Gestattet den Anschluss von Bauteilen mit zwei Arbeitskontakten.

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Aktivierung der Sicherheitssteuerung aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



⇒ Achtung: Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Werden Input 1 und 2 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 3 für den Reset verwendet werden.



Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Signale des Testausgangs an die Kontakte der Bauteile übertragen werden sollen. Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils. Dieser Test verlangt das Öffnen der beweglichen Schutzvorrichtung oder Tür des Sicherheitsdurchgangs, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Ausgang Output zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von den externen Kontakten kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung Gleichzeitigkeit: Ist dies ausgewählt, wird die Kontrolle der Gleichzeitigkeit unter den Kommutationen der von den externen Kontakten kommenden Signale aktiviert.

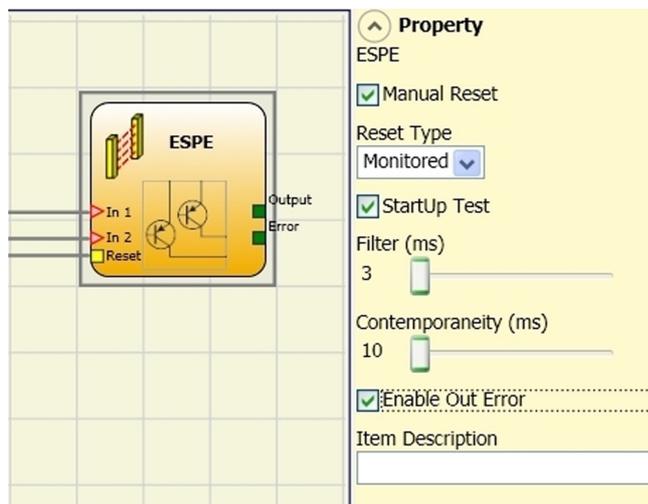
Gleichzeitigkeit (ms): Ist nur im Fall der Aktivierung des vorangegangenen Parameters aktiv. Bestimmt die maximale Zeit (in msec), die zwischen den Kommutationen von zwei unterschiedlichen von den externen Kontakten kommenden Signalen verstreichen darf.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

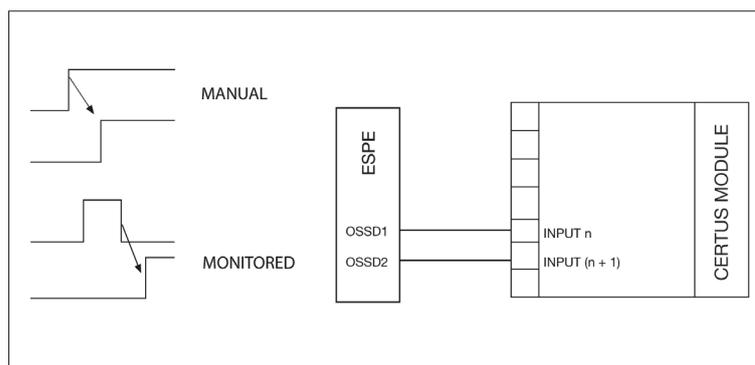
ESPE (Lichtschranke / Sicherheits-Laserscanner)

Der Funktionsblock ESPE (BWS) überprüft den Status der Eingänge Inx einer Sicherheitslichtschranke (oder eines Laserscanners). Sollte der Schutzbereich der Schranke unterbrochen sein (Ausgänge der Schranke FALSE), ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Andernfalls ist bei Bereich frei und Ausgängen auf 1 (TRUE) der Ausgang OUTPUT 1 (TRUE).



Die Parameter

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Unterbrechung des Schutzbereichs der Lichtschranke aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und Überwacht. Wir die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.





⇒ Achtung: Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Werden Input 1 und 2 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 3 für den Reset verwendet werden

Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Signale des Testausgangs an die Kontakte der Bauteile übertragen werden sollen. Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils. Dieser Test verlangt das Öffnen der beweglichen Schutzvorrichtung oder Tür des Sicherheitsdurchgangs, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Ausgang Output zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von den externen Kontakten kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung Gleichzeitigkeit: Ist dies ausgewählt, wird die Kontrolle der Gleichzeitigkeit unter den Kommutationen der von den externen Kontakten kommenden Signale aktiviert.

Gleichzeitigkeit (ms): Ist nur im Fall der Aktivierung des vorangegangenen Parameters aktiv. Bestimmt die maximale Zeit (in msec), die zwischen den Kommutationen von zwei unterschiedlichen von den externen Kontakten kommenden Signalen verstreichen darf.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

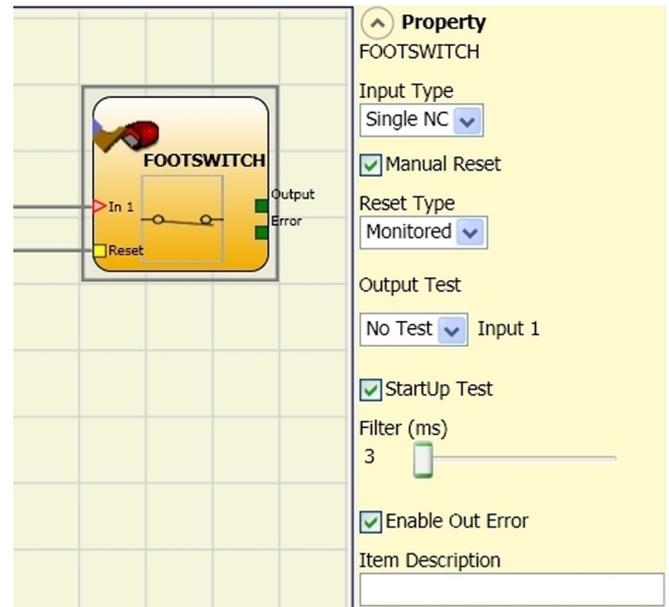
Footswitch (Sicherheitspeda)

Der Funktionsblock FOOTSWITCH überprüft den Status der Eingänge Inx einer Sicherheitsvorrichtung mit Pedal. Sollte das Pedal nicht betätigt sein, ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Andernfalls ist der Ausgang 1 (TRUE).

Der Parameter

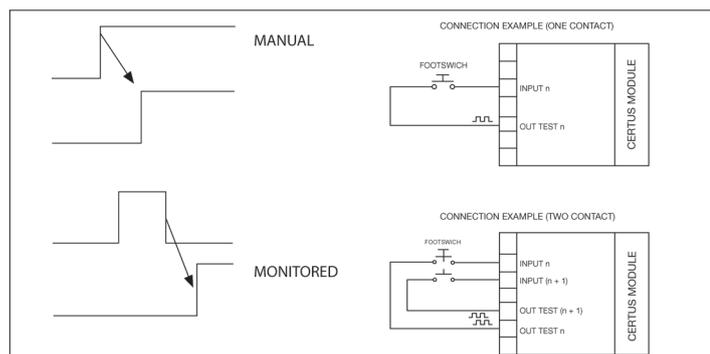
Eingangstypen:

- Einzelner NC – Gestattet den Anschluss von Pedalen mit einem Ruhekontakt
- Einzelner NO – Gestattet den Anschluss von Pedalen mit einem Arbeitskontakt
- Doppelter NC – Gestattet den Anschluss von Pedalen mit zwei Ruhekontakten
- Doppelter NC/NO – Gestattet den Anschluss von Pedalen mit einem Arbeits- und einem Ruhekontakt.



Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Aktivierung der Steuerung aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge.

Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



⇒ Achtung: Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Werden Input 1 und 2 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 3 für den Reset verwendet werden.

Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Signale des Testausgangs an die Kontakte der Bauteile übertragen werden sollen. Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden. This test is only requested at machine start-up (when the unit is switched on).

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils. Dieser Test verlangt das Öffnen der beweglichen Schutzvorrichtung oder Tür des Sicherheitsdurchgangs, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Ausgang Output zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von den externen Kontakten kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung Gleichzeitigkeit: Ist dies ausgewählt, wird die Kontrolle der Gleichzeitigkeit unter den Kommutationen der von den externen Kontakten kommenden Signale aktiviert.

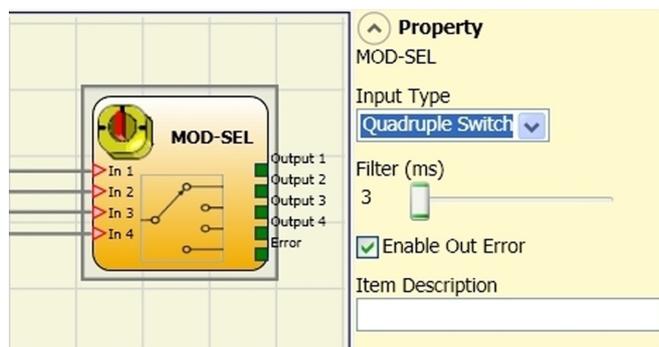
Gleichzeitigkeit (ms): Ist nur im Fall der Aktivierung des vorangegangenen Parameters aktiv. Bestimmt die maximale Zeit (in msec), die zwischen den Kommutationen von zwei unterschiedlichen von den externen Kontakten kommenden Signalen verstreichen darf.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

MOD-SEL (Sicherheitsschalter)

Der Funktionsblock MOD-SEL überprüft den Status der Eingänge In x von einem Betriebsartwähler (bis zu 4 Eingänge). Sollte sich nur einer der Eingänge auf 1 (TRUE) befinden, befindet sich der entsprechende Ausgang auf 1 (TRUE). In den verbleibenden Fällen, d.h., bei allen Eingängen auf 0 (FALSE) oder mehr als einem Eingang auf 1 (TRUE) sind dann alle Ausgänge 0 (FALSE).



Die Parameter

Eingangstypen:

- Doppelter Wähler – Gestattet den Anschluss von 2-Wege-Betriebsartwählern.
- Dreifacher Wähler – Gestattet den Anschluss von 3-Wege-Betriebsartwählern.
- Vierfacher Wähler – Gestattet den Anschluss von 4-Wege-Betriebsartwählern.

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von dem Betriebsartwähler kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

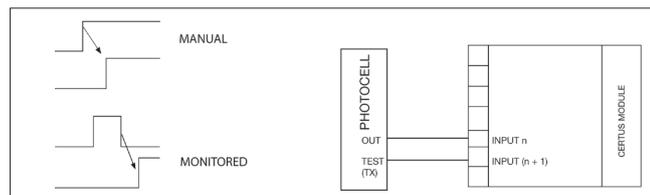
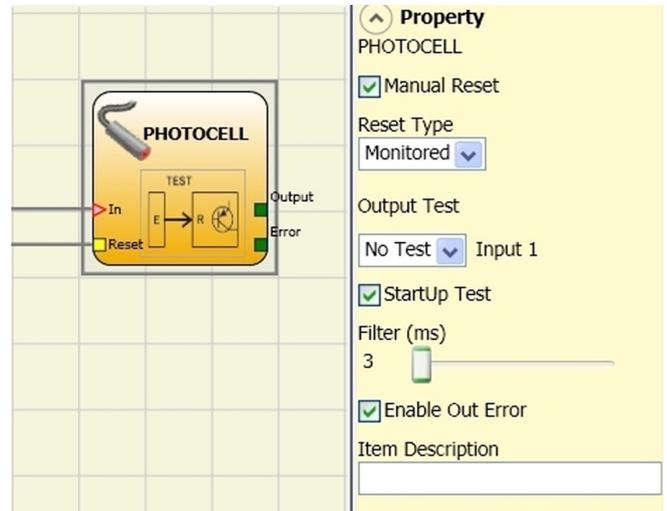
Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

Photocell (Sicherheitsfotозelle)

Der Funktionsblock PHOTOCELL überprüft den Status des Eingangs In einer nicht automatisch gesteuerten optoelektronischen Sicherheitsfotозelle. Sollte der Radius der Fotозelle erfasst werden (Ausgang Fotозelle FALSE), ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Andernfalls ist bei Radius frei und Ausgang auf 1 (TRUE) der Ausgang OUTPUT 1 (TRUE).

Die Parameter

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Aktivierung der Sicherheits-Fotозelle aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



⇒ **Achtung:** Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Wird Input 1 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 2 für den Reset verwendet werden.

Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welcher Testausgang an den TEST-Eingang der Fotозelle angeschlossen werden soll. Diese Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Ein Test-Ausgangssignal ist obligatorisch und muss unter den vier möglichen Test Output 1 ÷ Test Output 4 gewählt werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils. Dieser Test verlangt das Öffnen der beweglichen Schutzvorrichtung oder Tür des Sicherheitsdurchgangs, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Ausgang Output zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von den externen Kontakten kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls. **Enable Error Out:** If selected reports a fault detected by the function block.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

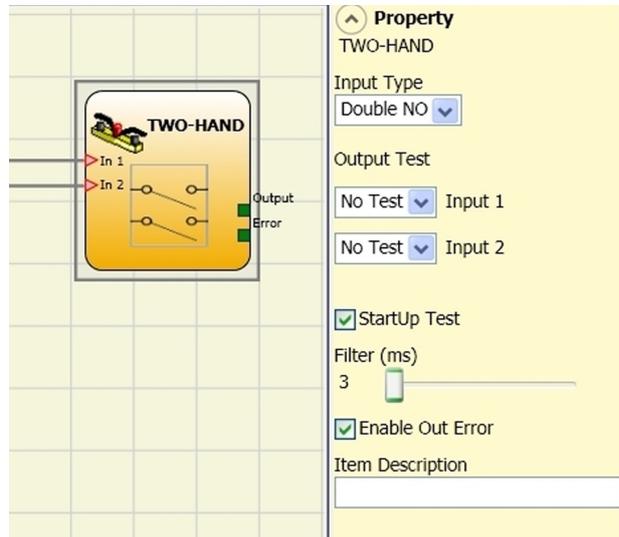
Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

Two-Hand (Zweihandsteuerung)

Der funktionelle Block TWO-HAND überprüft den Status der Eingänge Inx einer Zweihandsteuerungsvorrichtung. Sollte ein gleichzeitiges Betätigen (innerhalb von max. 500 msec) der beiden Tasten erfolgen, ist der Ausgang OUTPUT 1 (TRUE) und dieser Status dauert bis zum Loslassen der Tasten an. Andernfalls bleibt der Ausgang 0 (FALSE)

Eingangstypen:

- Doppelter NO – Gestattet den Anschluss von Zweihandsteuerungen, die aus einem Arbeitskontakt für jede der beiden Tasten bestehen
- Doppelter NO-NC – Gestattet den Anschluss von Zweihandsteuerungen, die aus einem doppelten Arbeits-/Ruhekontakt für jede der beiden Tasten bestehen



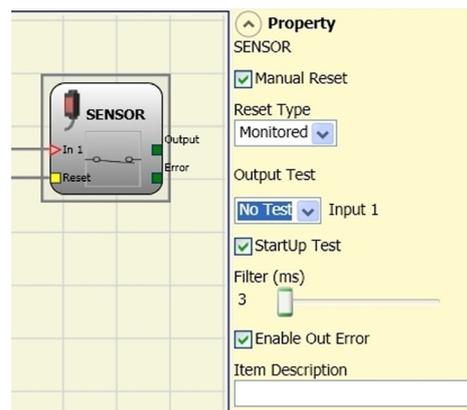
Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Signale des Testausgangs an die Zweihandsteuerung übertragen werden sollen.

Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils (Zweihandsteuerung). Dieser Test erfordert das Betätigen und Loslassen (innerhalb der max. Gleichzeitigkeit von 500 msec) der beiden Tasten, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Output-Ausgang zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls). Filter (ms): Gestattet die Filterung der von der Zweihandsteuerung kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls. Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt. Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

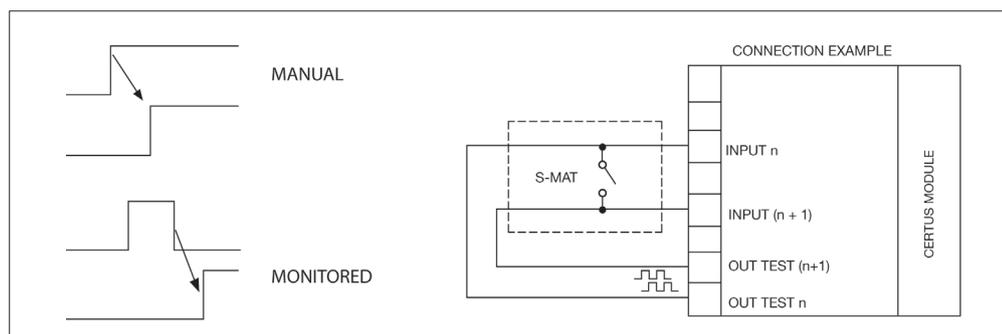
Sensor

Der funktionelle Block SENSOR überprüft den Status des Eingangs In eines Sensors (kein Sicherheitssensor). Sollte der Radius des Sensors erfasst werden (Ausgang Sensor FALSE), ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Andernfalls ist bei Radius frei und Ausgang auf 1 (TRUE) der Ausgang OUTPUT 1 (TRUE).



Sensor

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Unterbrechung des Schutzbereichs der Lichtschranke aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



⇒ **Achtung:** Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach dem verwendet werden, der vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Wird Input 1 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 2 für den Reset verwendet werden.

Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Signale des Testausgangs an den Sensor übertragen werden sollen. Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start der Sicherheitsschranke. Dieser Test verlangt das Besetzen und die Freigabe des Schutzbereichs der Schranke, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Ausgang Output zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

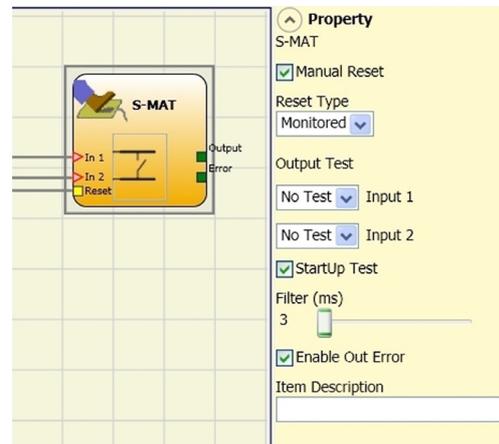
Filter (ms): Gestattet die Filterung der von der Sicherheitsschranke kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingblendet.

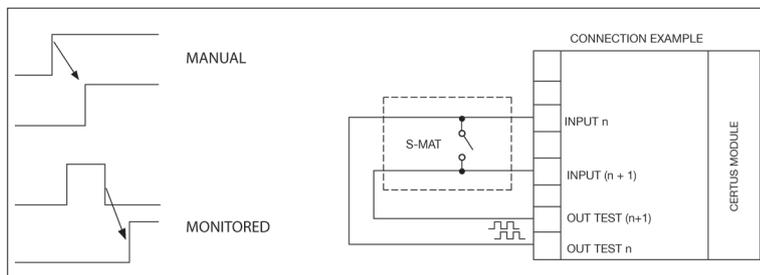
S-MAT (Sicherheitsmatte)

Der Funktionsblock S-MAT überprüft den Status der Eingänge Inx einer Sicherheitsmatte. Sollte die Matte betreten sein, ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Andernfalls ist bei nicht betretener Matte der Ausgang OUTPUT 1 (TRUE).



Die Parameter

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Aktivierung der Sicherheitsmatte aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



- ⇒ Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Werden Input 1 und 2 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 3 für den Reset verwendet werden.
- ⇒ Alle Ausgänge OUT TEST können an nur einen Eingang von S-MAT angeschlossen werden (die Parallelschaltung von zwei Eingängen ist nicht möglich).
- ⇒ Der Funktionsblock S-MAT kann nicht mit 2-Draht-Bauteilen und Endwiderstand verwendet werden.

Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Signale des Testausgangs an den Kontakt der Matte übertragen werden sollen. Diese Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Die Test-Ausgangssignale sind obligatorisch und müssen in jedem Fall unter zwei möglichen Konfigurationen gewählt werden: Test Output 1/Test Output 2 oder Test Output 3/Test Output 4.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils. Dieser Test verlangt das Öffnen der beweglichen Schutzvorrichtung oder Tür des Sicherheitsdurchgangs, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Ausgang Output zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von den externen Kontakten kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

Switch

Der Funktionsblock SWITCH überprüft den Status des Eingangs In einer Taste oder eines Schalters (KEINE SICHERHEITSSBAUTEILE). Sollte die Taste betätigt sein, ist der Ausgang OUTPUT 1 (TRUE). Andernfalls ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE).

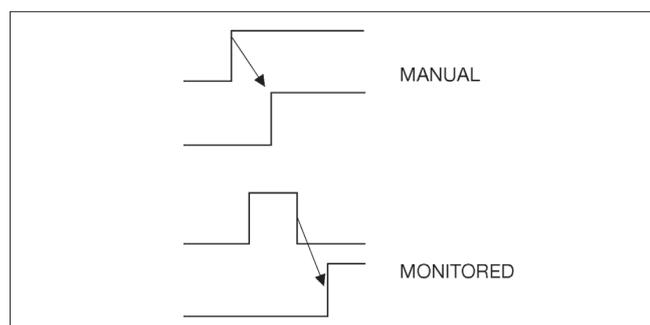
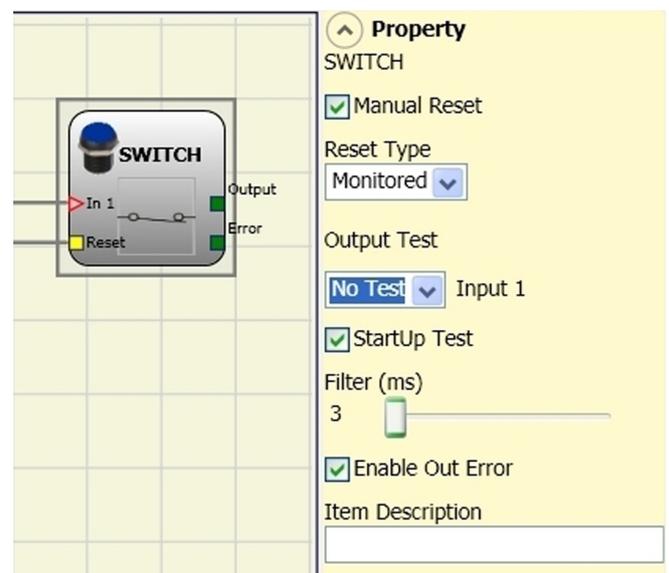
Parameters

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Unterbrechung des Schutzbereichs der Lichtschranke aktiviert. Andernfalls folgt die

Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und überwacht.

Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft.

Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



⇒ Achtung: Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach dem verwendet werden, der vom Funktionsblock selbst verwendet werden. Bsp.: Wird Input 1 für den Funktionsblock verwendet, muss das Input 2 für den Reset verwendet werden.

Ausgänge Test: Gestattet es auszuwählen, welche Ausgangs-Testsignale an die Notastaste übertragen werden sollen (Pilzknopf). Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden.



Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start der Sicherheitsschranke. Dieser Test verlangt das Besetzen und die Freigabe des Schutzbereichs der Schranke, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Ausgang Output zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von der Sicherheitsschranke kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

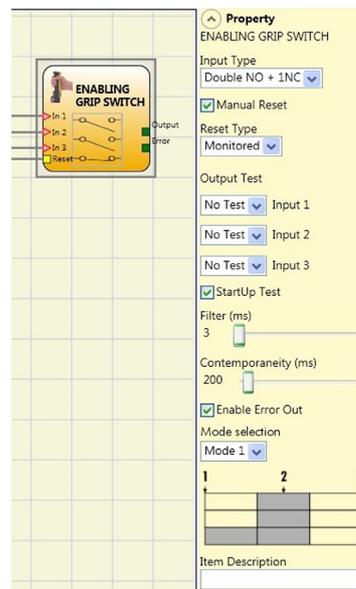
Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt. Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet. displayed in the top part of the symbol.

Enabling Grip Switch

Der funktionelle Block ENABLING GRIP SWITCH überprüft den Status der Eingänge Inx einer gehaltenen Steuervorrichtung. Sollte die Steuerung nicht betätigt (Position 1) oder vollständig gedrückt sein (Position 3), ist der Ausgang OUTPUT 0 (FALSE). Sollte sie zur Hälfte gedrückt sein (Position 2), ist der Ausgang 1 (TRUE). Beziehen Sie sich auf die Wahrheitstabelle am Seitenende.

⇒ Der funktionelle Block ENABLING GRIP erfordert, dass die Modul ein Minimum Firmware Version zugewiesenen muss. Tabelle ist:

CMM	C 8I 20	C 8I	C 16I	C 12I 8TO
1.0	0.4	0.4	30.4	0.0



Eingangstypen

- Doppelter zwangsgeführter Kontakt – Gestattet den Anschluss einer Steuerung mit gehaltener Betätigung bestehend aus zwei zwangsgeführten Kontakten.
- Doppelter zwangsgeführter Kontakt +1 Arbeitskontakt – Gestattet den Anschluss der Steuerung bestehend aus 2 zwangsgeführten Kontakten + 1 Arbeitskontakt.

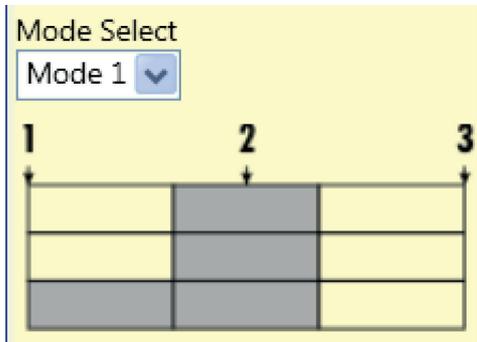
Test-Ausgänge: Ermöglicht es auszuwählen, welche Signale des Testausgangs an den Sensor übertragen werden sollen. Diese zusätzliche Kontrolle gestattet das Finden und Verwalten eventueller Kurzschlüsse zwischen den Leitungen. Um diese Kontrolle zu aktivieren, müssen die Ausgangssignale der Prüfungen (unter den verfügbaren) konfiguriert werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start des externen Bauteils (ENABLING GRIP). Dieser Test erfordert das Betätigen und Loslassen der Vorrichtung, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Output- Ausgang zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Gleichzeitigkeit (ms): Stets aktiv. Bestimmt die maximale Zeit (in msec), die zwischen den Kommutationen der unterschiedlichen von den externen Kontakten kommenden Signalen verstreichen darf.

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von der Steuerung der Vorrichtung kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Tabelle Modus 1 (Vorrichtung 2NO + 1NC)

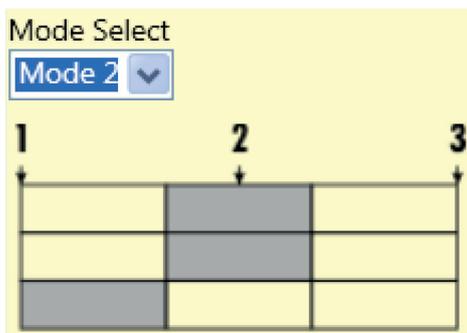


POSITION 1: Vollkommen losgelassene Steuerung
 POSITION 2: halb gedrückte Steuerung
 POSITION 3: Vollkommen gedrückte Steuerung

Input	Position		
	1	2	3
IN1	0	1	0
IN2	0	1	0
IN3	0	1	0
OUT	0	1	0

nur mit (21NO + 1NC)

Tabelle Modus 2 (Vorrichtung 2NO + 1NC)



POSITION 1: Vollkommen losgelassene Steuerung
 POSITION 2: halb gedrückte Steuerung
 POSITION 3: Vollkommen gedrückte Steuerung

Input	Position		
	1	Input	1
IN1	0	1	0
IN2	0	1	0
IN3	1		0
OUT	0	1	0

nur mit (21NO + 1NC)

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt. Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird im oberen Teil des Symbols eingblendet.

Testable Safety Device

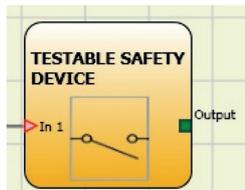
Der funktionelle Block TESTABLE SAFETY DEVICE überprüft den Status der Eingänge Inx eines einzelnen oder doppelten Sicherheitssensors, sowohl als NO als auch als NC. Mit den Tabellen im Anschluss überprüfen, um welchen Sensortyp es sich handelt und welche Verhaltensweise er aufweist.

(Doppelt NC)

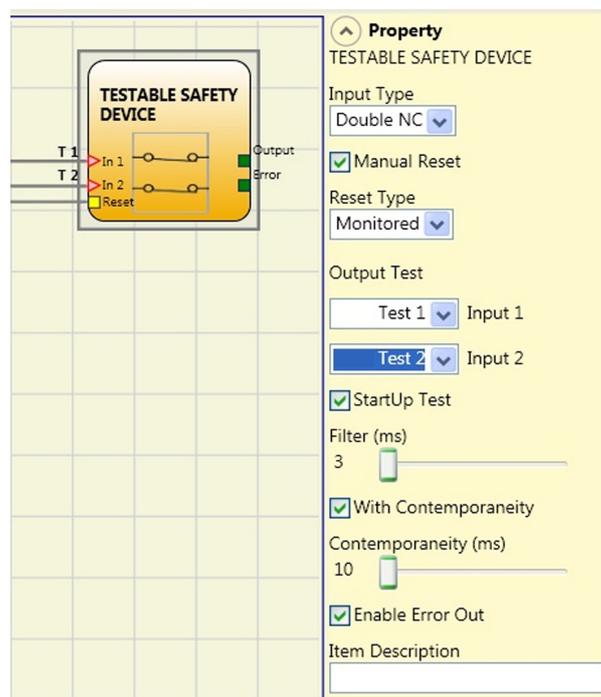


IN1	OUT
0	0
1	1

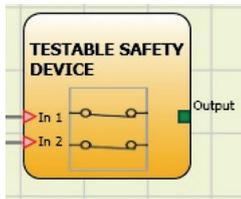
(Doppelter NC - NO)



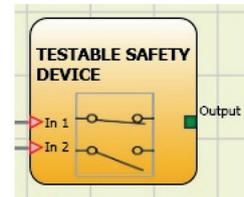
IN1	OUT
0	0
1	1



(Double NC)



(Double NC-NO)



IN1	IN2	OUT	Gleichzeitigsfehler
0	0	0	-
1	1	0	X
0	0	0	X
1	1	0	-

IN1	IN2	OUT	Gleichzeitigsfehler
0	0	0	X
0	1	0	-
1	0	1	-
1	1	0	X

*Gleichzeitigsfehler = die maximale Dauer zwischen den Umschaltungen der einzelnen Kontakte wurde überschritten

Die Parameter

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Aktivierung der Vorrichtung aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und Überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.

⇒ ACHTUNG: Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom funktionellen Block verwendet werden. Bsp. Werden Input 1 und 2 für den funktionellen Block verwendet, muss Input 3 für den Reset verwendet werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start der Sicherheitsschranke. Dieser Test erfordert das Aktivieren und Deaktivieren der Vorrichtung, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Output- Ausgang zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von der Vorrichtung kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

Aktivierung der Gleichzeitigkeit: Ist dies ausgewählt, wird die Kontrolle der Gleichzeitigkeit unter den Kommutationen der von der Sicherheitsschranke kommenden Signale aktiviert.

Gleichzeitigkeit (ms): Ist nur im Fall der Aktivierung des vorangegangenen Parameters aktiv. Bestimmt die maximale Zeit (in msec), die zwischen den Kommutationen von zwei unterschiedlichen vom Sensor kommenden Signalen verstreichen darf.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

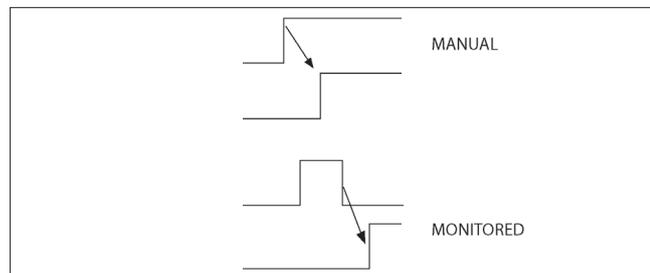
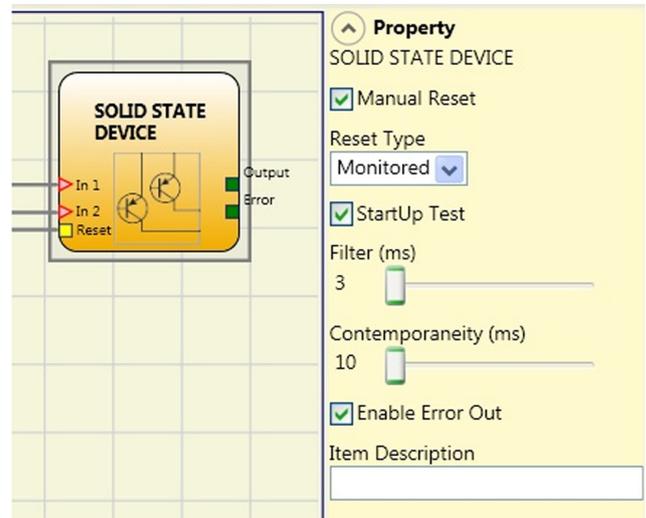
Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird im oberen Teil des Symbols eingeblende.

Solid State Device

Der funktionale Block SOLID STATE DEVICE überprüft den Status der Eingänge Inx. Sollten die Eingänge 24VDC aufweisen, ist der Ausgang OUTPUT 1 (TRUE), andernfalls ist das OUTPUT 0 (FALSE).

Die Parameter

Manueller Reset: Ist dies ausgewählt, wird die Bitte um Reset im Anschluss an jede Unterbrechung des Schutzbereichs der Lichtschranke aktiviert. Andernfalls folgt die Aktivierung des Ausgangs direkt dem Zustand der Eingänge. Der Reset kann zweierlei Typs sein: Manuell und Überwacht. Wird die Option Manuell gewählt, wird nur der Übergang des Signals von 0 auf 1 überprüft. Im Fall Überwacht wird der doppelte Übergang von 0 auf 1 und Rückkehr auf 0 überprüft.



⚠ WACHTUNG: Im Fall der Aktivierung von Reset muss der Eingang nach denen verwendet werden, die vom funktionellen Block verwendet werden. Bsp. Werden Input 1 und 2 für den funktionellen Block verwendet, muss Input 3 für den Reset verwendet werden.

Test beim Start: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies den Test beim Start der Sicherheitsvorrichtung. Dieser Test erfordert das Aktivieren/Deaktivieren der Vorrichtung, um eine komplette Funktionsprüfung durchzuführen und den Output-Ausgang zu aktivieren. Diese Kontrolle wird nur beim Start der Maschine verlangt (Einschalten des Moduls).

Filter (ms): Gestattet die Filterung der von der Sicherheitsvorrichtung kommenden Signale. Dieser Filter ist von 3 bis 250 ms konfigurierbar und beseitigt eventuelle Sprünge auf den Kontakten. Die Dauer dieses Filters beeinflusst die Gesamtreaktionszeit des Moduls.

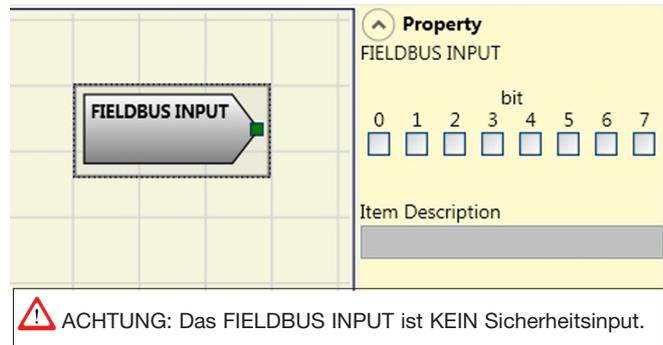
Gleichzeitigkeit (ms): Bestimmt die maximale Zeit (in msec), die zwischen den Kommutationen von zwei unterschiedlichen von der Vorrichtung kommenden Signalen verstreichen darf.

Aktivierung Out Error: Wenn diese Option aktiviert ist ein Fehler durch den Funktionsblock erkannt wird angezeigt.

Gegenstandsbeschreibung: Gestattet das Einfügen eines beschreibenden Textes der Funktion des Bauteils. Dieser Text wird nur im oberen Teil des Symbols eingeblendet.

Fieldbus Input

Element, das die Eingabe eines Inputs gestattet, das nicht die Sicherheit betrifft, dessen Status mittels Feldbus geändert wurde. Es können maximal acht virtuelle Inputs eingegeben werden und für jedes muss das Bit ausgewählt werden, das zu seiner Statusänderung verwendet werden muss. Auf dem Feldbus werden die Stati mit einem Byte dargestellt. (Wegen genauerer Informationen siehe Anleitung der Feldbusse in der CCS CD-ROM).



LL0 - LL1

Diese erlauben eine vordefinierte logische Ebene zur Eingabe einer Komponente enteredon werden.

LL0 = Logical Stufe 0

LL1 = Logical Level 1

WICHTIG: LL0 und LL1 kann nicht verwendet werden, um die logischen Ports im Diagramm zu deaktivieren.



Hinweise

Gestattet die Eingabe eines beschreibenden Textes, der an einer beliebigen Stelle positioniert werden kann.



Titel

Automatisch den Namen der Benutzer, der Designer, den Projektname und die CRC fügt.

Company: Company
User: Name
Project Name: Project
Schematic CRC:

Speed Control Type Function Blocks

Warning Concerning Safety

- An external error or malfunction deriving from encoder/proximity or its wiring, does not necessarily involve a change of safety status of the normal output (i.e. "Zero") of the function block. Failures or malfunctions of encoder/proximity switch or its wiring are then recognized by the module, managed and specified via the diagnostic bit on every function block ("Enable Error Out").
- To ensure the safety features the diagnostic bit has to be used in the configuration program created by the user to cause a possible deactivation of the outputs if the axis is working. In absence of encoder/proximity external anomalies, Error bit will be equal to 0 (zero).
- In presence of encoder/proximity external anomalies, error_out bit will be equal to 1 (one):
 - Absence of encoder or proximity.
 - Absence of one or more wiring from encoder/proximity.
 - Absence of encoder power supply (only model with TTL external power supply).
 - Error of congruence frequencies between signals from encoder/proximity.
 - Phase error between signals from the encoder or duty cycle error of a single phase.



Speed Control Type Funktionsbausteine

Drehzahlregelung

Die Drehzahlsteuerung-Funktionsblock überwacht die Geschwindigkeit einer Vorrichtung zum Erzeugen eines Ausgangs 0 (FALSCH), wenn die gemessene Geschwindigkeit eine vorbestimmte Schwelle überschreitet. In dem Fall, in dem die Geschwindigkeit unter dem vorbestimmten Schwellenwert der Ausgang 1 (TRUE) ist.

Parameter

Achsentyp: Es definiert die Art der Achse durch das Gerät gesteuert. Es wird linear im Fall einer Übersetzung und wird Rotary im Fall der Bewegung um eine Achse sein.

Sensortyp: Für den Fall, dass der vorhergehende Parameter ist linear, das Sensortyp definiert den Typ des Sensors an den Moduleingängen verbunden. Es kann Rotary (zB Drehgeber) oder Linear (zB optische Array) sein. Diese Auswahl ermöglicht es, die folgenden Parameter zu definieren.

Messgerät: Er definiert den Typ von Sensor (en) verwendet. Zur Auswahl stehen:

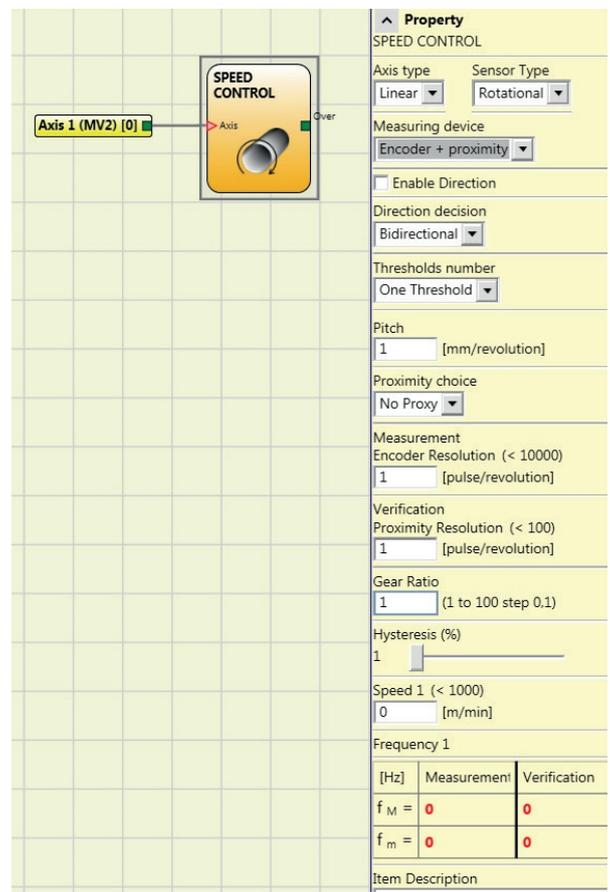
- Encoder
- Proximity
- Encoder+Proximity
- Proximity1+ Proximity2
- Encoder1+ Encoder2

Aktivieren Richtung: Die Aktivierung dieses Parameters wird der DIR-Ausgang des Funktionsblocks aktiviert werden. Dieser Ausgang wird 1 (TRUE), wenn die Achse entgegen dem Uhrzeigersinn dreht und es werden 0 (FALSCH), wenn die Achse im Uhrzeigersinn dreht,

Richtungsentscheidung: Er definiert die Drehrichtung, für die die Schwellenwerte werden aktiviert. Zur Auswahl stehen:

- Bidirektionale
- Im Uhrzeigersinn
- Gegen den Uhrzeigersinn

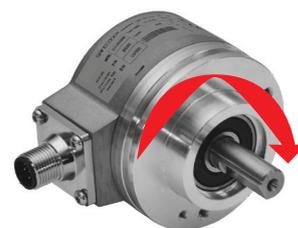
Wenn die bidirektionale ausgewählt wird, wird der Überschuss an den eingestellten Schwellenwert detektiert, ob sich die Achse im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigersinn dreht. Auswählen oder gegen den Uhrzeigersinn, so wird nur erkannt, wenn die Achse dreht, in der ausgewählten Richtung.



The screenshot shows a 'SPEED CONTROL' block in a ladder logic environment. The block has an 'Axis' input connected to 'Axis 1 (MV2) [0]' and a 'Over' output. To the right is a 'Property' panel for 'SPEED CONTROL' with the following settings:

- Axis type: Linear
- Sensor Type: Rotational
- Measuring device: Encoder + proximity
- Enable Direction:
- Direction decision: Bidirectional
- Thresholds number: One Threshold
- Pitch: 1 [mm/revolution]
- Proximity choice: No Proxy
- Measurement Encoder Resolution (< 10000): 1 [pulse/revolution]
- Verification Proximity Resolution (< 100): 1 [pulse/revolution]
- Gear Ratio: 1 (1 to 100 step 0.1)
- Hysteresis (%): 1
- Speed 1 (< 1000): 0 [m/min]
- Frequency 1:

[Hz]	Measurement	Verification
f _M =	0	0
f _m =	0	0
- Item Description: (empty)



Beispiel für Rechtsachsendrehung

2 Schwellwerteinstellungen

In	Threshold no.
0	Speed 1
1	Speed 2

4 Schwellwerteinstellungen

In2	In1	Threshold no.
0	0	Speed 1
0	1	Speed 2
1	0	Speed 3
1	1	Speed 4



Schwellenwert: Es ermöglicht Ihnen, die Anzahl der Schwellenwerte für den Maximalwert der Geschwindigkeit geben. Ändern dieser Wert erhöht / verringert die Anzahl von Schwellenwerten, die von einem Minimum von 1 zu einem Maximum von 4 eingegeben werden können. Bei den Schwellen von mehr als 1, werden die Eingangsanschlüsse für die Auswahl der speziellen Schwelle im unteren erscheint Teil des Funktionsblocks.

Wenn die Achsentyp gewählt war linear, können Sie in diesem Feld den Sensor Steigung eingeben, um eine Umwandlung zwischen Sensor Revolutionen und zurückgelegte Strecke zu erhalten.

Proximity Wahl: Es ermöglicht Ihnen, die Art der Näherungssensor von PNP, NPN, Schließer (NA) und normal geschlossen (NC), mit 3 oder 4 Leitungen zu wählen.

(Um zu gewährleisten, einen Performance Level PLe = mit einem Näherungsschalter PNP NO: Ref. "Interleaved Nähe ->).

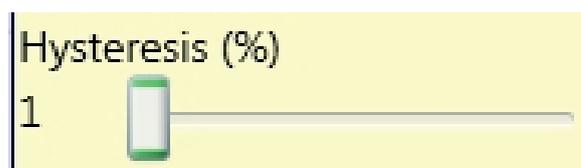
Nein Nähe
PNP 3-Leiter NC
PNP 3-Leiter NO
NPN 3-Leiter NO
NPN 3-Leiter NC
PNP 4-Leiter NC/NO
NPN 4-Leiter NC/NO
PNP/NPN 4-Leiter NC/NC
PNP/NPN 4-Leiter NO/NO

Messung: Eingabe in dieses Feld die Anzahl der Impulse / Umdrehung (im Fall der Drehsensor), oder um / Impuls (linearen Sensor) in Bezug auf den verwendeten Sensor

Prüfung: Eintragen in dieses Feld die Anzahl der Impulse / Umdrehung (im Fall der Drehsensor), oder um / Impuls (linearen Sensor) in Bezug auf den zweiten Sensor verwendet..

Zahnrad-Verhältnis: Dieser Parameter ist aktiv, wenn es zwei Sensoren auf der ausgewählten Achse. Mit diesem Parameter können Sie das Verhältnis zwischen den beiden Sensoren ein. Wenn beide Sensoren auf dem gleichen beweglichen Teile, ist das Verhältnis 1 sein ansonsten muss die Anzahl entsprechend dem Protokoll eingetragen werden. Z.B. gibt es einen Codierer und einen Näherungsschalter, und das letztere ist auf einem beweglichen Teil, der (entsprechend einem Untersetzungsverhältnis) rotiert mit der doppelten Geschwindigkeit des Gebers. Daher muss dieser Wert auf 2 gesetzt werden.

Hysteresis (%): Sie stellt die prozentuale Hysterese Wert, unter dem die Drehzahländerung wird filtrierte. Geben Sie einen anderen Wert als 1 zu Dauerschaltung zu vermeiden, da der Eingang ändert.



Speed 1, 2, 3, 4: Geben Sie in diesem Feld die maximale Drehzahlwert, über dem der Funktionsbaustein-Ausgang (OVER) wird 0 (FALSE). Wenn die gemessene Geschwindigkeit kleiner als der eingestellte Wert ist, wird der Funktionsbaustein-Ausgang (OVER) 1 (TRUE) sein.

Frequenz: Es zeigt die berechnete Frequenzwerte fM und fm (von der eingestellten Hysterese verringert) Maximum. Wenn der angezeigte Wert ist GRÜN, die Berechnung der Frequenz gab ein positives Ergebnis. Wenn der angezeigte Wert ist ROT, ist es notwendig, die in den folgenden Formeln angegebenen Parameter zu ändern.

1. Rotary axis, rotary sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{rpm}[\text{rev}/\text{min}]}{60} * \text{Resolution}[\text{pulses}/\text{rev}]$$

2. Linear axis, rotary sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{speed}[\text{m}/\text{min}] * 1000}{60 * \text{pitch}[\text{mm}/\text{rev}]} * \text{Resolution}[\text{pulses}/\text{rev}]$$

3. Linear axis, linear sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{speed}[\text{mm}/\text{s}] * 1000}{\text{Resolution}[\mu\text{m}/\text{pulse}]}$$

4. Hysteresis. To be changed only if: fM=green; fm=red

KEY:

f = frequency

Rpm = rotational speed

Resolution = measurement

Fensterdrehzahlregelung

Die Meldung Speed Control Funktionsblock überwacht die Geschwindigkeit eines Gerätes, die Erzeugung des Zero to 1 (TRUE) ausgegeben wird, wenn die Drehzahl innerhalb einer vorher festgelegten Bereich.

Achsentyp: Es definiert die Art der Achse durch das Gerät gesteuert. Es wird linear im Fall einer Übersetzung und wird Rotary im Fall der Bewegung um eine Achse sein.

Sensortyp: Für den Fall, dass der vorhergehende Parameter ist linear, das Sensortyp definiert den Typ des Sensors an den Moduleingängen verbunden. Es kann Rotary (zB Drehgeber) oder Linear (zB optische Array) sein. Diese Auswahl ermöglicht es, die folgenden Parameter zu definieren.

Messgerät: Er definiert den Typ von Sensor (en) verwendet. Zur Auswahl stehen:

- Encoder
- Proximity
- Encoder+Proximity
- Proximity1+ Proximity2
- Encoder1+ Encoder2

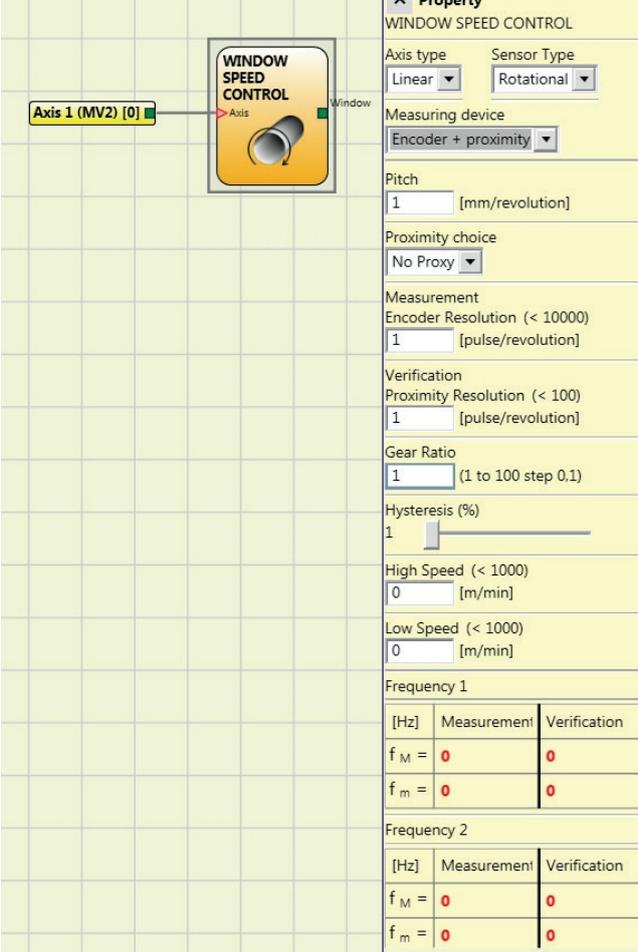
Pitch: Wenn die Achsentyp gewählt war linear, können Sie in diesem Feld den Sensor Steigung eingeben, um eine Umwandlung zwischen Sensor Revolutionen und zurückgelegte Strecke zu erhalten.

Proximity Wahl: Es ermöglicht Ihnen, die Art der Näherungssensor von PNP, NPN, Schließer (NA) und normal geschlossen (NC), mit 3 oder 4 Leitungen zu wählen.

(Um zu gewährleisten, einen Performance Level PLe = mit einem Näherungsschalter PNP NO: Ref. "Interleaved Nähe ->).

Messung: Eingabe in dieses Feld die Anzahl der Impulse / Umdrehung (im Fall der Drehsensor), oder um / Impuls (linearen Sensor) in Bezug auf den verwendeten Sensor.

Prüfung: Eintragen in dieses Feld die Anzahl der Impulse / Umdrehung (im Fall der Drehsensor), oder um / Impuls (linearen Sensor) in Bezug auf den zweiten Sensor verwendet.

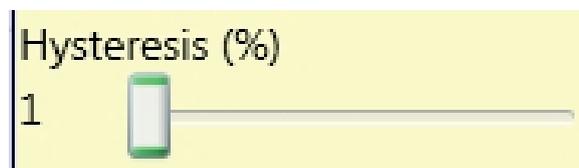


No Proximity	
PNP 3-wire NC	
PNP 3-wire NO	
NPN 3-wire NO	
NPN 3-wire NC	
PNP 4-wire NC/NO	
NPN 4-wire NC/NO	
PNP/NPN 4-wire NC/NC	
PNP/NPN 4-wire NO/NO	

Proximity choice

Zahnrad-Verhältnis: Dieser Parameter ist aktiv, wenn es zwei Sensoren auf der ausgewählten Achse. Mit diesem Parameter können Sie das Verhältnis zwischen den beiden Sensoren ein. Wenn beide Sensoren auf dem gleichen beweglichen Teile, ist das Verhältnis 1 sein ansonsten muss die Anzahl entsprechend dem Protokoll eingetragen werden. Z.B. gibt es einen Codierer und einen Näherungsschalter, und das letztere ist auf einem beweglichen Teil, der (entsprechend einem Untersetzungsverhältnis) rotiert mit der doppelten Geschwindigkeit des Gebers. Daher muss dieser Wert auf 2 gesetzt werden.

Hysteresis (%): Sie stellt die prozentuale Hysterese Wert, unter dem die Drehzahländerung wird filtriert. Geben Sie einen anderen Wert als 1 zu Dauerschaltung zu vermeiden, da der Eingang ändert.



Schnelle Geschwindigkeit:

Geben in diesem Bereich den maximalen Geschwindigkeitswert, über dem das Ausgangssignal des Funktionsblocks (Null) wird 0 (FALSCH). Wenn die gemessene Geschwindigkeit kleiner als der eingestellte Wert ist, wird die Ausgabe (ZERO) des Funktionsblocks 1 (TRUE) ist.

Niedrige Drehzahl: Es zeigt die berechnete Frequenzwerte fM und fm (von der eingestellten Hysterese verringert) Maximum. Wenn der angezeigte Wert ist GRÜN, die Berechnung der Frequenz gab ein positives Ergebnis.

Wenn der angezeigte Wert ist ROT, ist es notwendig, die in den folgenden Formeln angegebenen Parameter zu ändern.

1. Rotary axis, rotary sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{rpm}[\text{rev}/\text{min}]}{60} * \text{Resolution}[\text{pulses}/\text{rev}]$$

2. Linear axis, rotary sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{speed}[\text{m}/\text{min}] * 1000}{60 * \text{pitch}[\text{mm}/\text{rev}]} * \text{Resolution}[\text{pulses}/\text{rev}]$$

3. Linear axis, linear sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{speed}[\text{mm}/\text{s}] * 1000}{\text{Resolution}[\mu\text{m}/\text{pulse}]}$$

4. Hysteresis. To be changed only if: fM=green; fm=red

KEY:

f = frequency
Rpm = rotational speed
Resolution = measurement

Stand Still

Die Standstill und Speed Control Funktionsblock überwacht die Geschwindigkeit eines Gerätes, die Erzeugung des Zero to 1 (TRUE) ausgegeben, wenn die Geschwindigkeit kleiner als ein ausgewählter Wert ist.

Parameter

Achsentyp: Es definiert die Art der Achse durch das Gerät gesteuert. Es wird linear im Fall einer Übersetzung und wird Rotary im Fall der Bewegung um eine Achse sein.

Sensortyp: Für den Fall, dass der vorhergehende Parameter ist linear, das Sensortyp definiert den Typ des Sensors an den Moduleingängen verbunden. Es kann Rotary (zB Drehgeber) oder Linear (zB optische Array) sein. Diese Auswahl ermöglicht es, die folgenden Parameter zu definieren.

Messgerät: Er definiert den Typ von Sensor (en) verwendet. Zur Auswahl stehen:

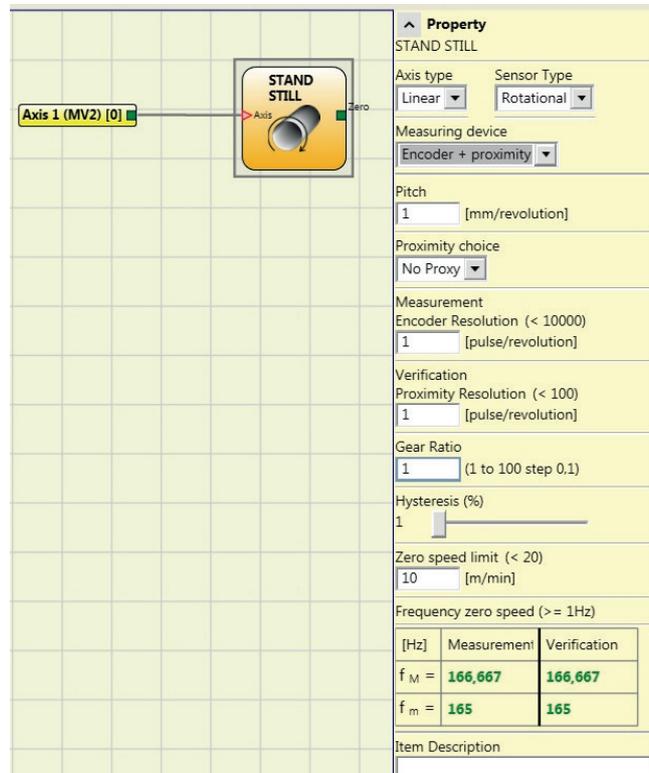
- Encoder
- Proximity
- Encoder+Proximity
- Proximity1+ Proximity2
- Encoder1+ Encoder2

Pitch: Wenn die Achsentyp gewählt war linear, können Sie in diesem Feld den Sensor Steigung eingeben, um eine Umwandlung zwischen Sensor Revolutionen und zurückgelegte Strecke zu erhalten.

Proximity Wahl: Es ermöglicht Ihnen, die Art der Näherungssensor von PNP, NPN, Schließer (NA) und normal geschlossen (NC), mit 3 oder 4 Leitungen zu wählen. (Um zu gewährleisten, einen Performance Level PLe = mit einem Näherungsschalter PNP NO: Ref. "Interleaved Nähe ->).

Messung: Eingabe in dieses Feld die Anzahl der Impulse / Umdrehung (im Fall der Drehsensor), oder um / Impuls (linearen Sensor) in Bezug auf den verwendeten Sensor.

Prüfung: Eintragen in dieses Feld die Anzahl der Impulse / Umdrehung (im Fall der Drehsensor), oder um / Impuls (linearen Sensor) in Bezug auf den zweiten Sensor verwendet.



Property
STAND STILL

Axis type: Linear | Sensor Type: Rotational

Measuring device: Encoder + proximity

Pitch: 1 [mm/revolution]

Proximity choice: No Proxy

Measurement
Encoder Resolution (< 10000): 1 [pulse/revolution]

Verification
Proximity Resolution (< 100): 1 [pulse/revolution]

Gear Ratio: 1 (1 to 100 step 0.1)

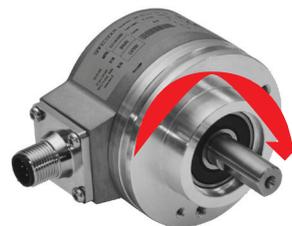
Hysteresis (%): 1

Zero speed limit (< 20): 10 [m/min]

Frequency zero speed (>= 1Hz)

[Hz]	Measurement	Verification
f _M =	166,667	166,667
f _m =	165	165

Item Description



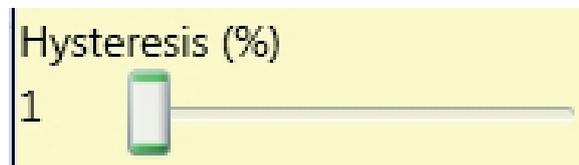
Beispiel für Rechtsachsendrehung

No Proximity
PNP 3-wire NC
PNP 3-wire NO
NPN 3-wire NO
NPN 3-wire NC
PNP 4-wire NC/NO
NPN 4-wire NC/NO
PNP/NPN 4-wire NC/NC
PNP/NPN 4-wire NO/NO

Proximity choice

Zahnrad-Verhältnis: Dieser Parameter ist aktiv, wenn es zwei Sensoren auf der ausgewählten Achse. Mit diesem Parameter können Sie das Verhältnis zwischen den beiden Sensoren ein. Wenn beide Sensoren auf dem gleichen beweglichen Teile, ist das Verhältnis 1 sein ansonsten muss die Anzahl entsprechend dem Protokoll eingetragen werden. Z.B. gibt es einen Codierer und einen Näherungsschalter, und das letztere ist auf einem beweglichen Teil, der (entsprechend einem Untersetzungsverhältnis) rotiert mit der doppelten Geschwindigkeit des Gebers. Daher muss dieser Wert auf 2 gesetzt werden.

Hysteresis (%): Sie stellt die prozentuale Hysterese Wert, unter dem die Drehzahländerung wird filtriert. Geben Sie einen anderen Wert als 1 zu Dauerschaltung zu vermeiden, da der Eingang ändert.



Stillstandsgrenze:

Geben in diesem Bereich den maximalen Geschwindigkeitswert, über dem das Ausgangssignal des Funktionsblocks (Null) wird 0 (FALSCH). Wenn die gemessene Geschwindigkeit kleiner als der eingestellte Wert ist, wird die Ausgabe (ZERO) des Funktionsblocks 1 (TRUE) ist.

Speed 1, 2, 3, 4: Geben Sie in diesem Feld die maximale Drehzahlwert, über dem der Funktionsbaustein-Ausgang (OVER) wird 0 (FALSE). Wenn die gemessene Geschwindigkeit kleiner als der eingestellte Wert ist, wird der Funktionsbaustein-Ausgang (OVER) 1 (TRUE) sein.

Frequenz Drehzahl Null / Frequenz1 / Frequenz2: Es zeigt die berechnete Frequenzwerte fM und fm (von der eingestellten Hysterese verringert) Maximum. Wenn der angezeigte Wert ist GRÜN, die Berechnung der Frequenz gab ein positives Ergebnis. Wenn der angezeigte Wert ist ROT, ist es notwendig, die in den folgenden Formeln angegebenen Parameter zu ändern:

1. Rotary axis, rotary sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{rpm}[\text{rev}/\text{min}]}{60} * \text{Resolution}[\text{pulses}/\text{rev}]$$

2. Linear axis, rotary sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{speed}[\text{m}/\text{min}] * 1000}{60 * \text{pitch}[\text{mm}/\text{rev}]} * \text{Resolution}[\text{pulses}/\text{rev}]$$

3. Linear axis, linear sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{speed}[\text{mm}/\text{s}] * 1000}{\text{Resolution}[\mu\text{m}/\text{pulse}]}$$

4. Hysteresis. To be changed only if: fM=green; fm=red

KEY:

f = frequency
Rpm = rotational speed
Resolution = measurement

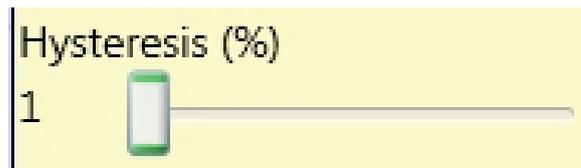


Messung: Eingabe in dieses Feld die Anzahl der Impulse / Umdrehung (im Fall der Drehsensor), oder um / Impuls (linearen Sensor) in Bezug auf den verwendeten Sensor.

Prüfung: Eintragen in dieses Feld die Anzahl der Impulse / Umdrehung (im Fall der Drehsensor), oder um / Impuls (linearen Sensor) in Bezug auf den zweiten Sensor verwendet.

Prüfung: Dieser Parameter ist aktiv, wenn es zwei Sensoren auf der ausgewählten Achse. Mit diesem Parameter können Sie das Verhältnis zwischen den beiden Sensoren ein. Wenn beide Sensoren auf dem gleichen beweglichen Teile, ist das Verhältnis 1 sein ansonsten muss die Anzahl entsprechend dem Protokoll eingetragen werden. Z.B. gibt es einen Codierer und einen Näherungsschalter, und das letztere ist auf einem beweglichen Teil, der (entsprechend einem Untersetzungsverhältnis) rotiert mit der doppelten Geschwindigkeit des Gebers. Daher muss dieser Wert auf 2 gesetzt werden.

Hysteresis (%): Sie stellt die prozentuale Hysterese Wert, unter dem die Drehzahländerung wird filtriert. Geben Sie einen anderen Wert als 1 zu Dauerschaltung zu vermeiden, da der Eingang ändert.



Speed 1, 2, 3, 4: Geben Sie in diesem Feld die maximale Drehzahlwert, über dem der Funktionsbaustein-Ausgang (OVER) wird 0 (FALSE). Wenn die gemessene Geschwindigkeit kleiner als der eingestellte Wert ist, wird der Funktionsbaustein-Ausgang (OVER) 1 (TRUE) sein.

Frequenz Drehzahl Null: Es zeigt die berechnete Frequenzwerte fM und fm (von der eingestellten Hysterese verringert) Maximum. Wenn der angezeigte Wert ist GRÜN, die Berechnung der Frequenz gab ein positives Ergebnis. Wenn der angezeigte Wert ist ROT, ist es notwendig, die in den folgenden Formeln angegebenen Parameter zu ändern.

KEY:

f = frequency
Rpm = rotational speed
Resolution = measurement

1. Rotary axis, rotary sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{rpm}[\text{rev}/\text{min}]}{60} * \text{Resolution}[\text{pulses}/\text{rev}]$$

2. Linear axis, rotary sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{speed}[\text{m}/\text{min}] * 1000}{60 * \text{pitch}[\text{mm}/\text{rev}]} * \text{Resolution}[\text{pulses}/\text{rev}]$$

3. Linear axis, linear sensor. The frequency obtained is:

$$f[\text{Hz}] = \frac{\text{speed}[\text{mm}/\text{s}] * 1000}{\text{Resolution}[\mu\text{m}/\text{pulse}]}$$

4. Hysteresis. To be changed only if: fM=green; fm=red

Funktionsblöcke des Typs Operator

Die unterschiedlichen Eingänge jedes Operators können umgekehrt werden (logischer NOT), indem sich auf dem umzukehrenden Pin positioniert und die rechte Maustaste betätigt wird. Es erscheint eine Kugel, die die erfolgte Umkehr angibt. Beim nächsten Betätigen wird die Signalumkehr gelöscht.

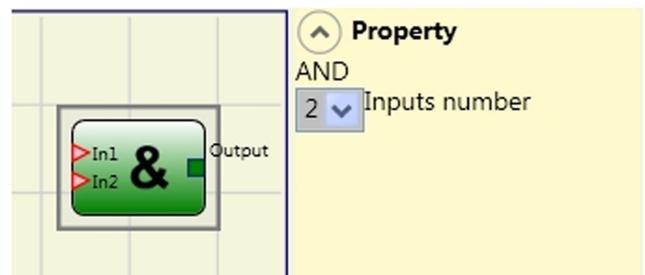
 Die maximale Anzahl von Operator-Blöcken beträgt 64.

Logische Operatoren

AND

Der logische Operator AND ergibt im Ausgang 1 (TRUE), wenn alle Eingänge Inx sich auf 1 befinden (TRUE).

In1	In2	Inx	Out
0	0	0	0
1	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
0	0	1	0
1	0	1	0
0	1	1	0
1	1	1	1



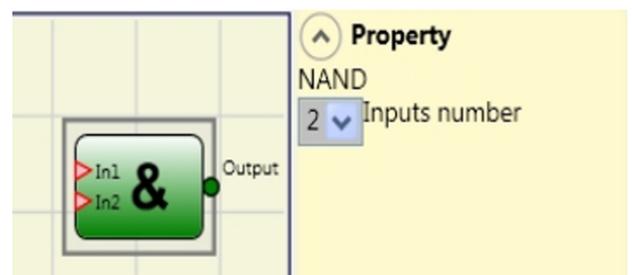
Die Parameter

Anzahl der Eingänge: gestattet die Eingabe der Eingänge von 2 bis 8.

NAND

Der logische Operator NAND ergibt im Ausgang 0 (FALSE), wenn alle Eingänge 1 sind (TRUE).

In1	In2	Inx	Out
0	0	0	1
1	0	0	1
0	1	0	1
1	1	0	1
0	0	1	1
1	0	1	1
0	1	1	1
1	1	1	0



Die Parameter

Anzahl der Eingänge: gestattet die Eingabe der Eingänge von 2 bis 8.

NOT

Der logische Operator NOT kehrt den logischen Status des Eingangs In um.

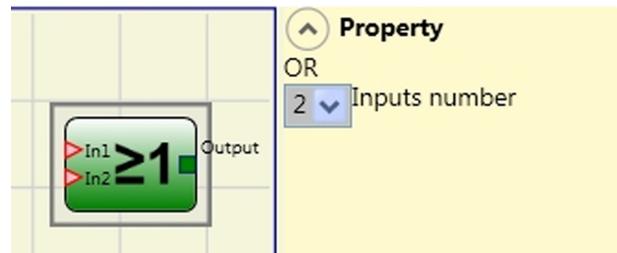
In1	Out
0	1
1	0



OR

Der logische Operator OR ergibt im Ausgang 1 (TRUE), wenn mindestens ein Eingang Inx sich auf 1 befindet (TRUE).

In1	In2	Inx	Out
0	0	0	0
1	0	0	1
0	1	0	1
1	1	0	1
0	0	1	1
1	0	1	1
0	1	1	1
1	1	1	1



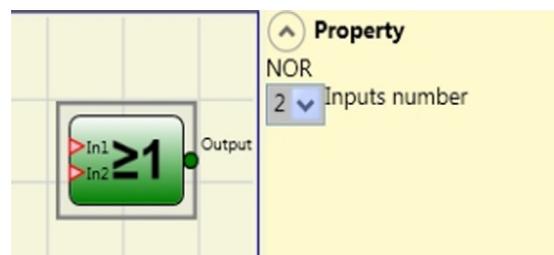
Die Parameter

Anzahl der Eingänge: gestattet die Eingabe der Eingänge von 2 bis 8.

NOR

Der logische Operator NOR ergibt im Ausgang 0 (FALSE), wenn mindestens ein Eingang Inx sich auf 1 befindet.

In1	In2	Inx	Out
0	0	0	1
1	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
0	0	1	0
1	0	1	0
0	1	1	0
1	1	1	0



Die Parameter

Anzahl der Eingänge: gestattet die Eingabe der Eingänge von 2 bis 8.

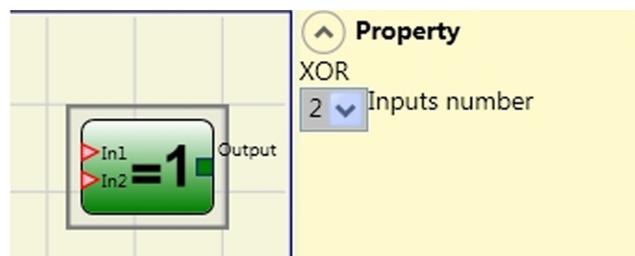
XOR

Der logische Operator XOR ergibt im Ausgang 1 (TRUE), wenn die Anzahl der Eingänge In_x im Zustand 1 (TRUE) gerade ist oder die Eingänge In_x alle 0 sind (FALSE).

In1	In2	In_x	Out
0	0	0	0
1	0	0	1
0	1	0	1
1	1	0	0
0	0	1	1
1	0	1	0
0	1	1	0
1	1	1	1

Die Parameter

Anzahl der Eingänge: gestattet die Eingabe der Eingänge von 2 bis 8.



XNOR

Der logische Operator XNOR ergibt im Ausgang 1 (TRUE), wenn die Anzahl der Eingänge In_x im Zustand 1 (TRUE) gerade ist oder die Eingänge In_x alle 0 sind (FALSE).

In1	In2	In_x	Out
0	0	0	1
1	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	1
0	0	1	0
1	0	1	1
0	1	1	1
1	1	1	0

Die Parameter

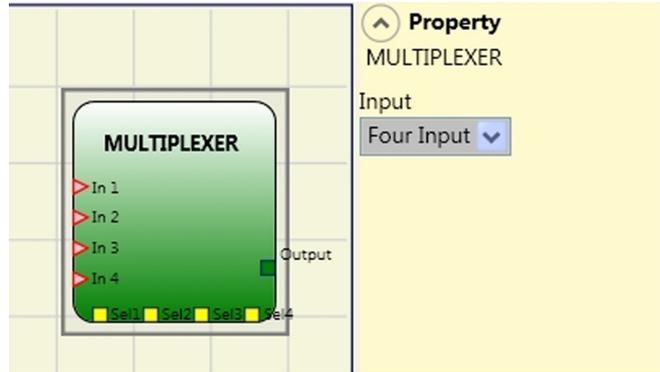
Anzahl der Eingänge: gestattet die Eingabe der Eingänge von 2 bis 8.



MULTIPLEXER

Der logische Operator MULTIPLEXER gestattet es, das Signal der Eingänge In_x basierend auf dem ausgewählten Sel_x in den Ausgang zu bringen. Wenn die Eingänge Sel₁÷Sel₄ nur ein einziges Bit auf 1 aufweisen (TRUE), wird die ausgewählte Leitung In_n an den Ausgang Output angeschlossen. Sollte:

- Mehr als ein Eingang SEL 1 sein (TRUE)
- Kein Eingang SEL 1 sein (TRUE) ist der Ausgang Output 0 (FALSE), und zwar unabhängig vom Status der Eingänge In_n.



Die Parameter

Input: gestattet die Eingabe der Eingänge von 2 bis 4.

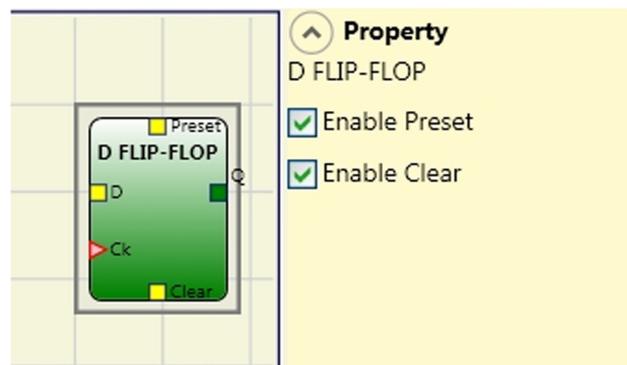
Speicher - Operatoren

Die Operatoren des Typs SPEICHER gestatten es dem Benutzer, nach seinem Ermessen Daten zu speichern (TRUE oder FALSE), die von anderen Gegenständen stammen, die das Projekt bilden. Die Statusänderungen erfolgen in Übereinstimmung mit den Wahrheitstabellen, die für jeden einzelnen Operator gezeigt wurden.

D Flip Flop (max. Anzahl = 16)

Der Operator D FLIP FLOP gestattet das Speichern des zuvor eingegebenen Status auf dem Ausgang Q gemäß der folgenden Wahrheitstabelle.

Preset	Clear	Ck	D	Q
1	0	X	X	1
0	1	X	X	0
1	1	X	X	0
0	0	L	L	Erhält Speicher
0	0	Steigende Flanke	1	1
0	0	Steigende Flanke	0	0



Parameters

Preset: Wenn ausgewählt, aktiviert dies die Möglichkeit, den Ausgang Q auf 1 (TRUE) zu bringen.

Clear: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies die Möglichkeit, die Speicherung zurückzustellen.

SR Flip Flop

Der Operator SR FLIP FLOP bringt Ausgang Q auf 1 mit Set bringt Ausgang Q auf 0 mit Reset. Siehe folgende Tabelle Wahrheit.

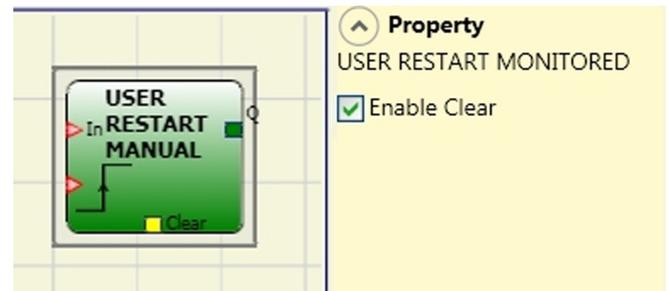
Set	Reset	Q
0	0	Erhält Speicher
0	1	0
1	0	1
1	1	0



User Restart Manual (max. Anzahl = 16 einschließlich RESTART MONITORED)

Der Operator USER RESTART MANUAL gestattet das Speichern des Restart-Signals gemäß der folgenden Wahrheitstabelle.

Clear	Restart	In	Q
1	X	X	0
X	X	1	0
0	L	1	Erhält Speicher
0	Steigende Flanke	1	1
0	Fallende Flanke	1	Erhält Speicher



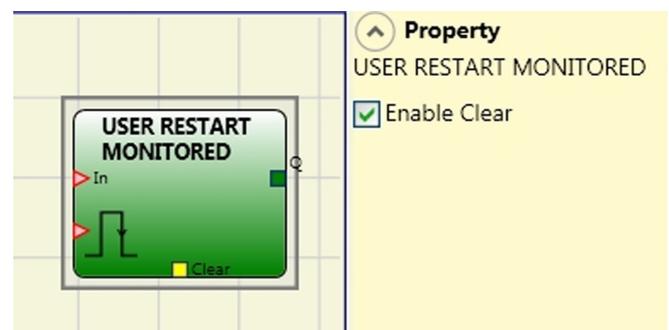
Die Parameter

Aktivierung Clear: Ist dies ausgewählt, aktiviert dies die Möglichkeit, die Speicherung zurückzustellen.

User Restart Monitored (max. Anzahl = 16 einschließlich RESTART MANUAL)

Der Operator USER RESTART MONITORED gestattet die Speicherung des Restart-Signals entsprechend der folgenden Wahrheitstabelle.

Clear	Restart	In	Q
1	X	X	0
X	X	0	0
0	L	1	Erhält Speicher
0	Steigende Flanke	1	Erhält Speicher
0		1	1



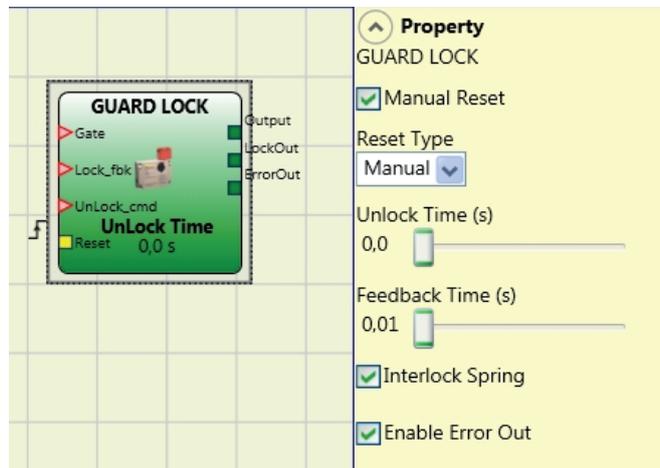
Die Parameter

Aktivierung Clear Ist dies ausgewählt, aktiviert dies die Möglichkeit, die Speicherung zurückzustellen.

Zuhaltungsüberwachung Operatos

Schutzsperre

Die Zuhaltung Bedienelemente Sperren / Entsperren eines elektromechanischen Zuhaltung durch die Analyse der Kohärenz zwischen dem Lock-Befehl und den Status einer E-GATE und eine Rückkopplungs. Der Hauptausgang ist 1 (TRUE), wenn die Zuhaltung geschlossen und verriegelt ist.



Grundlagen der Bedienung.

Die Funktion wirkt wie ein Tor Sicherheitsschloss.

- 1) Die GATE-Eingang muss immer an eine E_GATE Schloss-Eingang (Wache Feedback angeschlossen werden).
- 2) Die Lock_fbk Eingang muss immer auf eine LOCK FEEDBACK (Rückkopplungsspule Sperre) Eingabeelement verbunden werden.
- 3) Der UnLock_cmd Größe kann frei im Diagramm verbunden werden und bestimmt die Anfrage zu entsperren (wenn in LL1 Zustand).
- 4) Das Ausgangssignal dieses Elements 1 (TRUE), wenn die Schutzeinrichtung geschlossen und verriegelt ist. Wenn ein Freischalt-Befehl an die UnLock_cmd Eingang angelegt wird, wird das Ausgangssignal auf "0" gesetzt, und der Wachmann befindet (LockOut Ausgang) nach einer Zeit UnLock_Time konfigurierbar als Parameter. Dieser Ausgang geht auf 0 (FALSE), auch wenn Fehlerbedingungen vorhanden sind (zB. Offener Tür mit Schloss verriegelt, Rückzeit, die die maximal zulässige ... übersteigt).
- 5) Lockout Signal steuert die Ver- / Entriegeln der Schutzeinrichtung.

Parameter

Entsperren Zeit (s):

Die Zeit, die zwischen dem Eingangs UnLock_cmd Erreichen und der realen Wach unlock (Lockout-Ausgang) übergeben müssen. 0 ms ÷ 1 s Step 100 ms

1.5 s ÷ 10 s Step 0.5 s

15 s ÷ 25 s Step 5 s

Feedback-Zeit (s):

Maximale Verzögerung zwischen LockOut Ausgang und Eingang Lock_fbk akzeptiert (muss man auf das Schloss Datenblatt mit vom Betreiber entschieden geeigneten Lücke angezeigt werden).

10 ms ÷ 100 s Step 10 ms

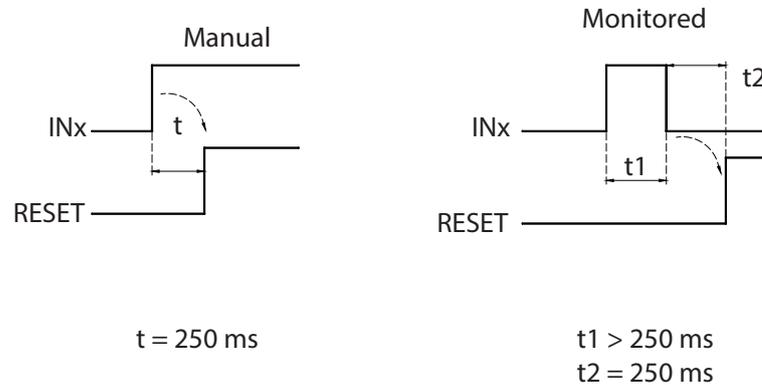
150 ms ÷ 1 s Step 50 ms

1.5 s ÷ 3 s Step 0.5 s

Interlock Frühling: Die Wache wird passiv und aktiv gesperrt freigegeben, dh die mechanische Kraft der Feder hält sie gesperrt. Die Wache damit weiterhin gesperrt, auch wenn die Stromversorgung getrennt werden.

Manuelle Rückstellung.

Es gibt zwei Arten von Reset: Manuell und überwacht. Bei Auswahl von Manuell wird geprüft, nur Übergang des Signals von 0 auf 1. Wenn Wachte ausgewählt die doppelte Übergang von 0 auf 1 und dann wieder auf 0 überprüft.



Wichtig: für manuelle Rückstellung immer die Eingabe unmittelbar nach den von der Funktionsbaustein verwendet. Beispiel: wenn die Eingänge 1 und 2 sind für den Funktionsblock verwendet wird, verwenden Eingang 3 für Reset.

Aktivieren Fehler heraus: Dies kann ausgewählt werden, um ein Signal (Error Out) ermöglichen, eine Sperre von Störungen verwendet. Wenn Fehler Out = 1 (TRUE) ist ein Fehler in der Sperre.

Zähler - Operatoren

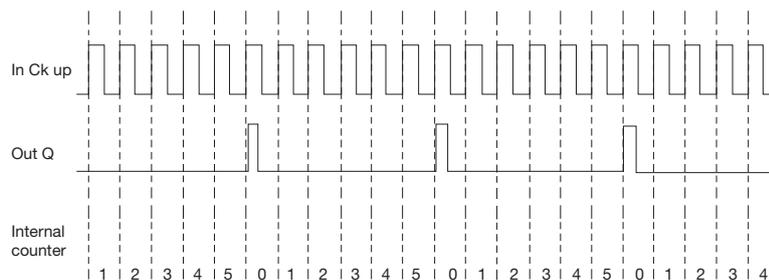
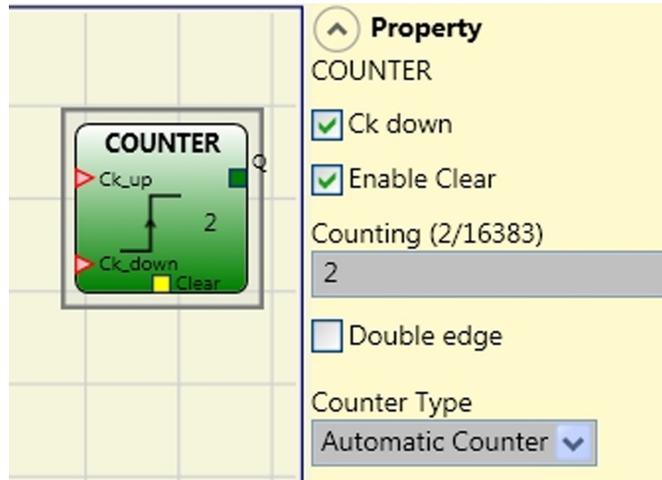
Die Operatoren des Typs ZÄHLER gestatten dem Benutzer, ein Signal (TRUE) zu erzeugen, sobald die eingegebene Zählung erreicht wird.

Counter (max Anzahl= 16)

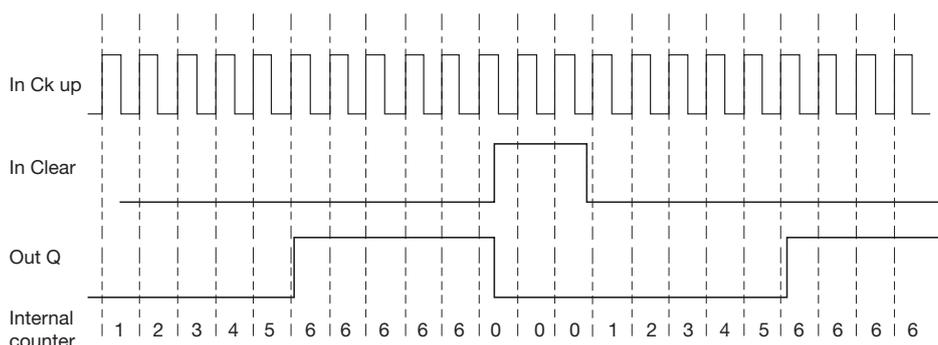
Der Operator COUNTER ist ein Impulzzähler. Es gibt drei Betriebsarten:

- 1) AUTOMATISCH
- 2) MANUELL
- 3) MANUELL+AUTOMATISCH

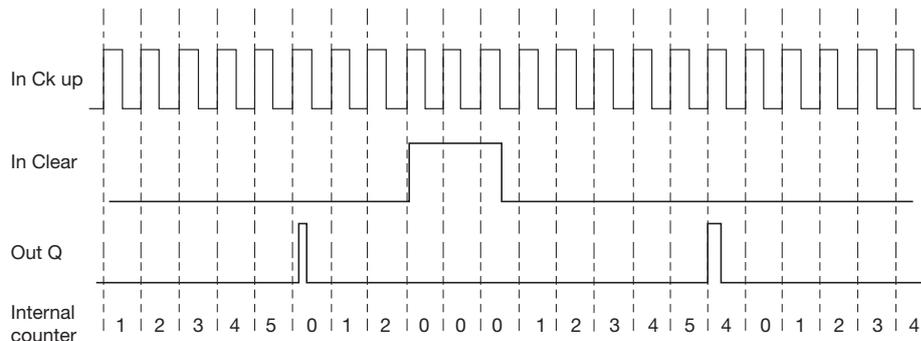
- 1) Der Zähler erzeugt einen Impuls der Dauer, die der Reaktionszeit entspricht, sobald die eingegebene Zählung erreicht wird. Ist der Pin von CLEAR nicht aktiviert, ist dies der Standardmodus.
- 2) Der Zähler bringt den Ausgang Q auf 1 (TRUE), sobald die eingegebene Zählung erreicht ist. Der Ausgang Q wird 0 (FALSE), wenn das Signal CLEAR aktiviert wird.
- 3) Der Zähler erzeugt einen Impuls der Dauer, die der Reaktionszeit entspricht, sobald die eingegebene Zählung erreicht wird. Wird das Signal CLEAR aktiviert, kehrt die interne Zählung auf 0 zurück.



- 2) Der Zähler führt zu 1 (TRUE) wird der Ausgang Q, sobald er den Sollzahl erreicht. Der Ausgang Q geht auf 0 (FALSCH), wenn das Signal CLEAR aktiviert ist.



- 3) Der Zähler erzeugt Impulsdauer gleich der System response Zeit, sobald der eingestellte Zählerstand erreicht wird. Wenn die CLEAR-Signal aktiviert, geht die interne Zählung auf 0 zurück.



Die Parameter

Aktivierung Clear: Ist dies ausgewählt, wird die Clear-Anfrage aktiviert, um die Zählung wieder aufzunehmen, indem der Ausgang Q wieder auf 0 gebracht wird (FALSE). Außerdem wird die Möglichkeit gegeben, die automatische Funktion (Automatische Aktivierung) mit manuellem Reset zu aktivieren.

Erfolgt die Auswahl nicht, ist die Betriebsart in diesem Fall automatisch und beim Erreichen der eingegebenen Zählung begibt sich der Ausgang auf 1 (TRUE) und bleibt dort während zwei ganzer Zyklen. Danach wird er zurückgestellt.

Ck down: Gestattet das Zurückgehen der Zählung. **Doppelte Flanke:** Wird dies ausgewählt, wird die Zählung sowohl an der steigenden als auch der fallenden Flanke aktiviert.

Timer Operatoren (max Anzahl= 16)

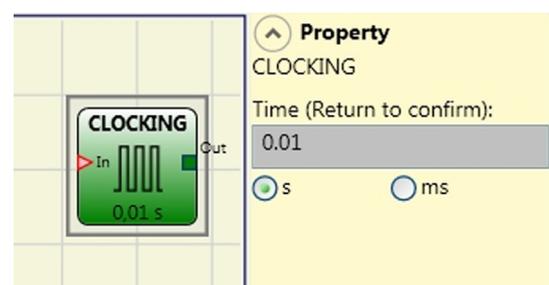
Die Operatoren des Typs TIMER gestatten dem Benutzer das Erzeugen eines Signals (TRUE oder FALSE) für einen vom Benutzer bestimmten Zeitraum.

Die Parameter

Der Operator CLOCKING liefert im Ausgang ein Clock-Signal mit eingegebenem Zeitraum, wenn der Eingang In sich auf 1 befindet (TRUE).

Parameters

Zeit: Der Zeitraum kann von 10 ms bis 1093,3 s eingegeben werden.



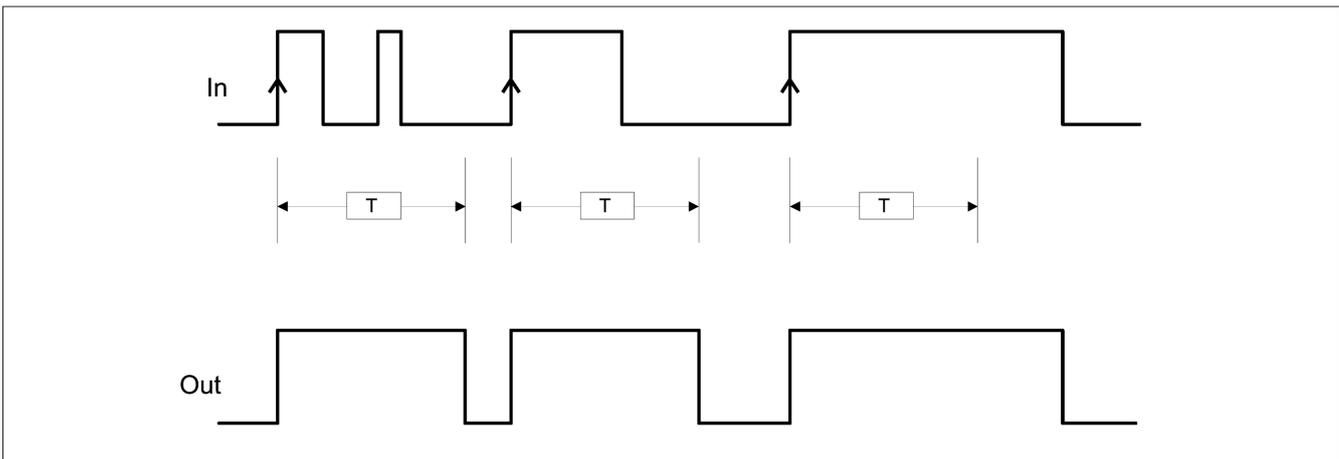
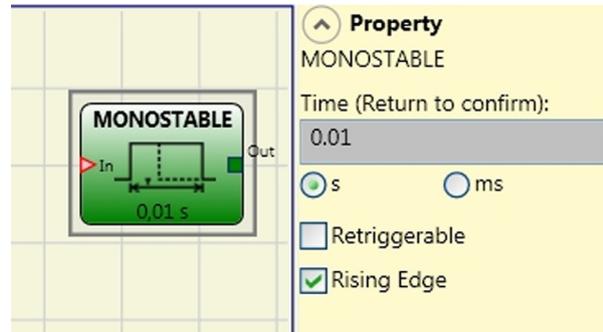
Monostable

Der Operator MONOSTABIL liefert im Ausgang Out eine Ebene 1 (TRUE), die von der steigenden Flanke des In aktiviert wird und dort für die eingegebene Zeit verbleibt.

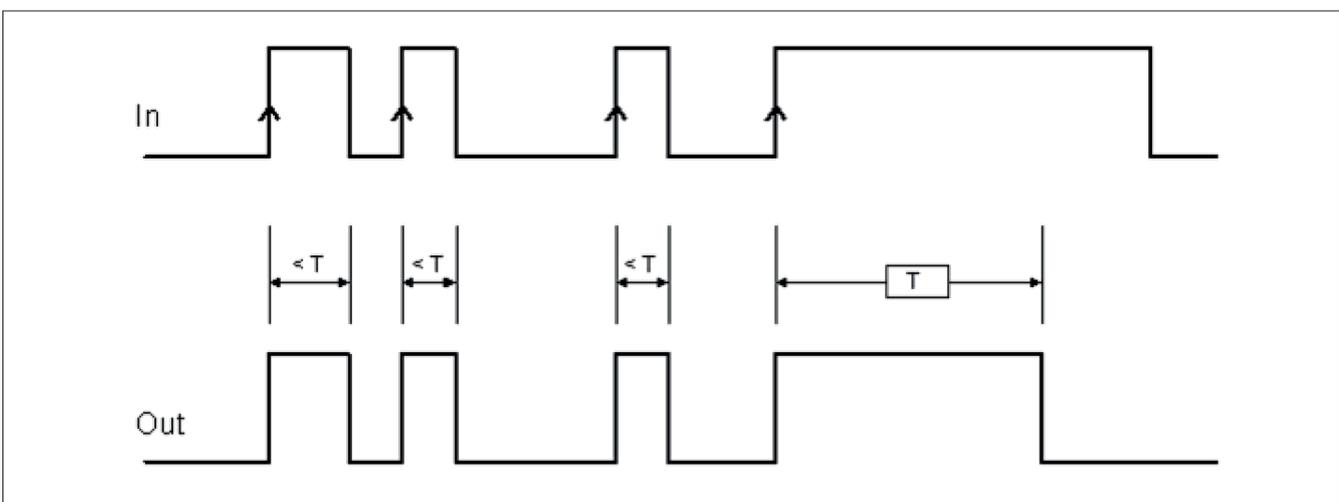
Die Parameter

Zeit: Die Verzögerung kann von 10 ms bis 1093,3 s eingegeben werden.

Steigende Flanke: Wenn ausgewählt, begibt sich Out auf der steigende Flanke des Signals In auf 1 (TRUE) und verbleibt dort für die eingegebene Zeit, die jedoch verlängert werden kann, bis der Eingang In auf 1 (TRUE) bleibt.



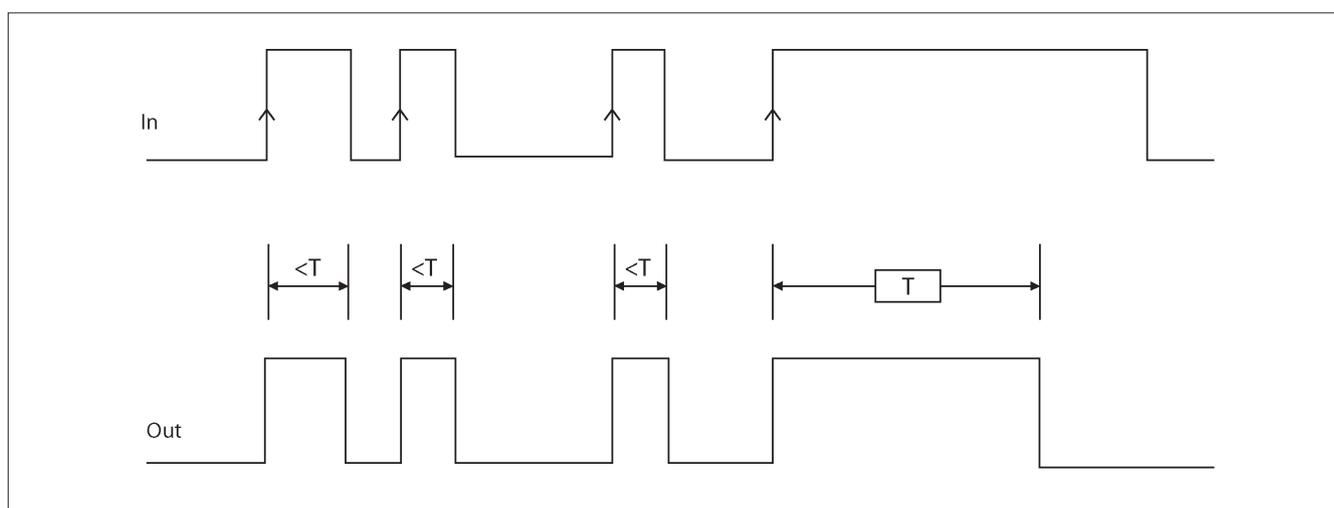
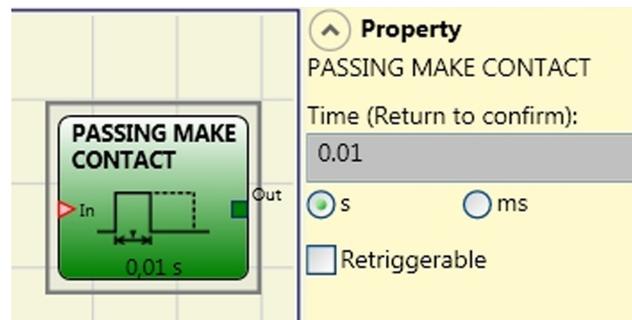
Wenn nicht ausgewählt, wird die Logik umgekehrt. Der Out begibt sich auf der fallende Flanke des Signals In auf 0 (FALSE) und bleibt dort für die eingegebene Zeit, die jedoch verlängert werden kann, bis der Eingang In auf 0 bleibt (FALSE).



Retriggerable: Wenn ausgewählt, wird die Zeit bei jedem Statuswechsel des Eingangs In auf Null gestellt.

Passing Make Contact

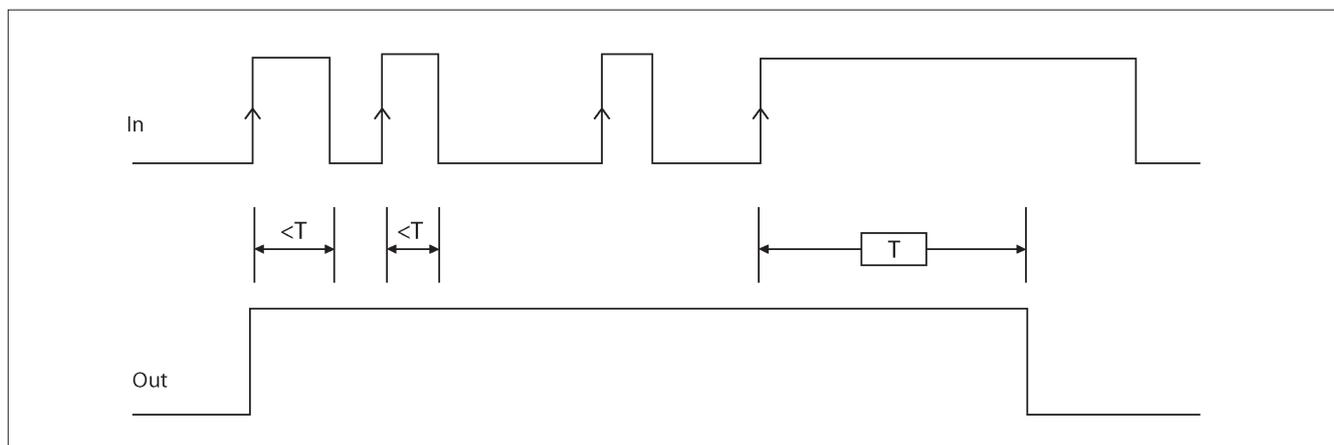
Im Operator PASSING MAKE CONTACT folgt der Ausgang Out dem auf dem Eingang In vorliegenden Signal. Bleibt dieses jedoch länger als vorgegeben auf 1 (TRUE), begibt sich der Ausgang Out auf 0 (FALSE). Wenn es einen Eingang fallenden Flanke wird der Timer gelöscht.



Die Parameter

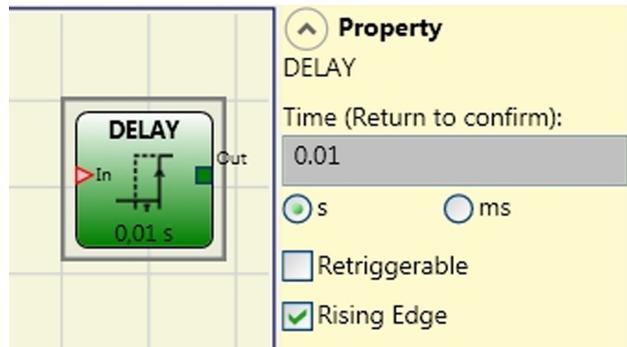
Zeit: Die Verzögerung kann von 10 ms bis 1093,3 s eingegeben werden.

Retriggerable: Wenn ausgewählt wird die Zeit nicht zurück, wenn es einen Eingang fallenden Flanke. Der Ausgang bleibt 1 (TRUE) für alle ausgewählten Zeit. Wann gibt es einen neuen Eingang steigende Flanke, wird der Timer wieder neu starten.



Verzögerung

Der Operator VERZÖGERUNG gestattet die Anwendung einer Verzögerung auf ein Signal, indem der Ausgang Out nach der eingegebenen Zeit bei einer Änderung der Signalebene auf dem Eingang In auf 1 (TRUE) gebracht wird.

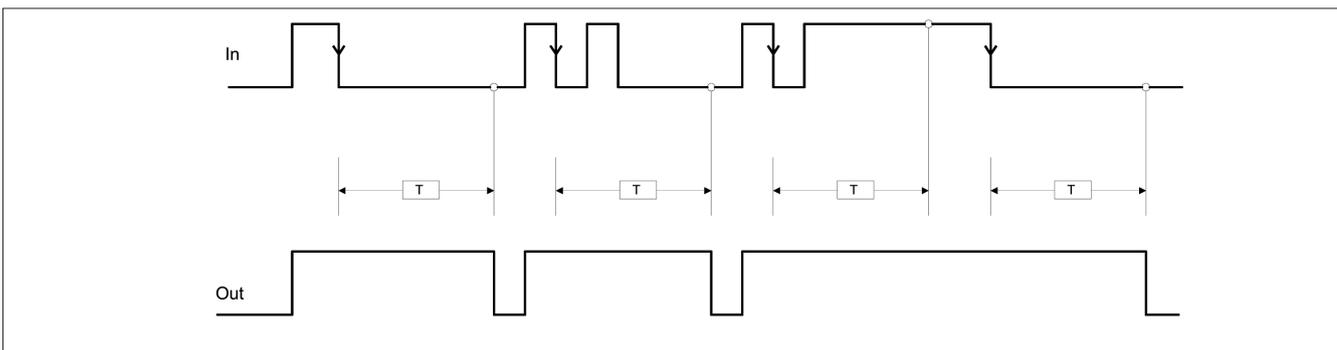


Die Parameter

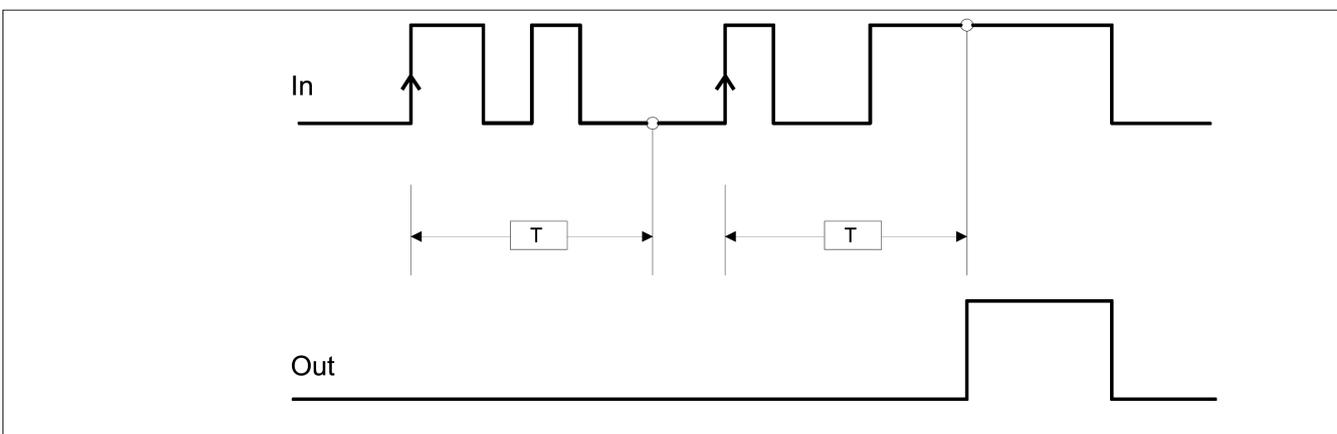
Zeit Die Verzögerung kann von 10 ms bis 1093,3 eingegeben werden.

Steigende Flanke: Ist dies ausgewählt, beginnt die Verzögerung auf der steigenden

Flanke des Signals In, nach dessen Ende der Ausgang Out sich auf 1 (TRUE) begibt, wenn der Eingang In sich auf 1 (TRUE) befindet und bleibt dort, solange auch der Eingang In auf 1 (TRUE) bleibt.



Ist dies nicht ausgewählt, kehrt sich die Logik um und der Ausgang Out begibt sich auf 1 (TRUE) auf der steigenden Flanke In, die Verzögerung beginnt auf der fallenden Flanke In und nach Ablauf der Zeit begibt sich der Ausgang Out auf 0 (FALSE), wenn auch der Eingang In sich auf 0 (FALSE) befindet, andernfalls bleibt er auf 1 TRUE.



Retriggerable: Wenn ausgewählt, wird die Verzögerung bei jedem Statuswechsel des Eingangs In auf Null gestellt.

Muting Operatoren (max Anzahl = 4) "Gleichzeitiges Muting"

Der MUTING-Operator mit „Gleichzeitiger“ Logik gestattet das Ausführen des Mutings des Eingangssignals Input über den Eingang der Sensoren S1, S2, S3 und S4.

⇒ Voraussetzung: Der Muting-Zyklus ann nur beginnen, wenn alle Sensoren sich auf 0 (FALSE) befinden und Input auf 1 (TRUE) (Lichtschranke frei).

Die Parameter

Timeout (sec): Gestattet die Einstellung der Zeit von 10 s bis unendlich, innerhalb der der Muting-Zyklus beendet werden muss. Ist beim Ablauf der Zeit der Zyklus noch nicht abgeschlossen ist, wird das Muting umgehend unterbrochen.

Aktivierung mit Enable: Wird dies ausgewählt, wird die Möglichkeit aktiviert, die Muting- Funktion zu aktivieren oder nicht. Andernfalls ist die Muting-Funktion immer aktiviert. Enable kann zweierlei Typs sein: Enable/Disable und nur Enable. Wird Enable/Disable ausgewählt, kann der Muting-Zyklus nicht beginnen, wenn sich Enable fest auf 1 (TRUE) oder 0 (FALSE) befindet, sondern wird nur mit einer steigenden Flanke aktiviert. Soll das Muting deaktiviert werden, muss Enable wieder auf 0 (FALSE) gebracht werden. Auf diese Weise deaktiviert die fallende Flanke das Muting, gleich in welchem Zustand es sich befindet. Wird nur Enable ausgewählt, besteht die Möglichkeit der Deaktivierung des Muting nicht, doch Enable muss in jedem Fall auf 0 (FALSE) gebracht werden, um eine neue steigende Flanke für den nachfolgenden Muting-Zyklus zu gestatten.

Richtung: Die Reihenfolge der Belegung der Sensoren kann eingegeben werden. Wenn BIDIR eingestellt ist, kann die Belegung in beide Richtungen sowohl von S1&S2 nach S3&S4 als auch von S3&S4 nach S1&S2 erfolgen, wird UP ausgewählt dagegen von S1&S2 nach S3&S4 und schließlich mit DOWN von S3&S4 nach S1&S2.

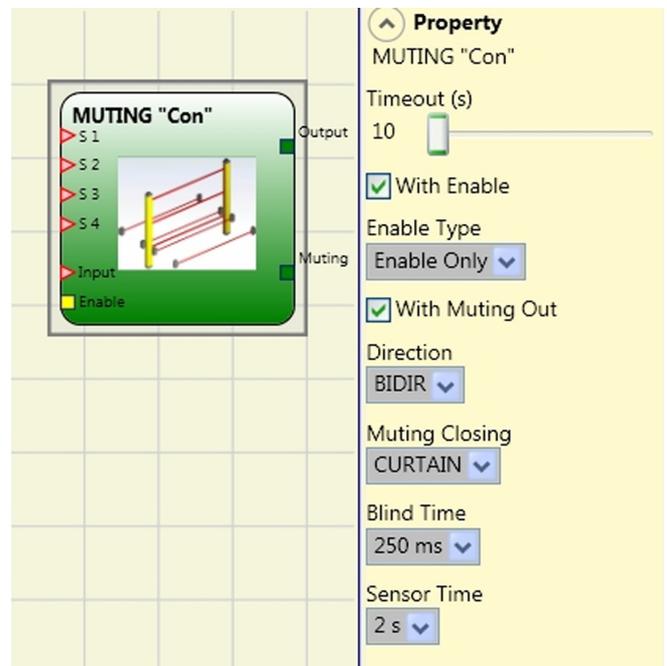
Schließen von Muting: Die kann auf zwei Arten, CURTAIN und SENSOR, erfolgen. Wird CURTAIN ausgewählt, erfolgt das Schließen des Muting bei der steigenden Flanke des Input-Signals, während bei SENSOR das Schließen nach der Freigabe des vorletzten Sensors erfolgt.

Auswahl von CURTAIN

S1	S2	Input	S3	S4	Muting
0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	0
1	1	1	0	0	1
1	1	X	0	0	1
1	1	X	1	1	1
0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	1	0
0	0	1	0	0	0

Auswahl von SENSOR

S1	S2	Input	S3	S4	Muting
0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	0
1	1	1	0	0	1
1	1	X	0	0	1
1	1	X	1	1	1
0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	1	0
0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0



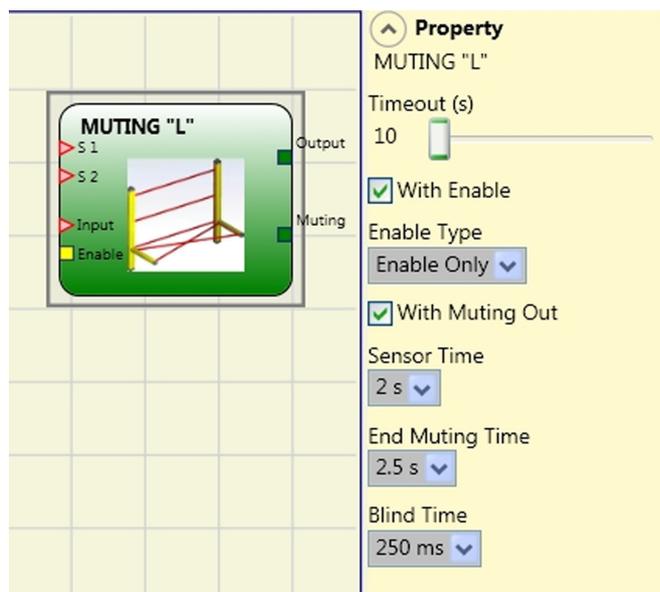
Blind Time: Nur bei Schließen von Muting=Curtain, die Blind time wird dann aktiviert, wenn nach dem kompletten Übergang der Paletten (Schließen Muting-Zyklus) Gegenstände hervorstehen können, die die Schranke belegen und so das Input auf 0 (FALSE) bringen. Während der Blind bleibt das Input auf 1 (TRUE). Die Blind Time kann von 250 msec auf 1 Sekunde variieren.

Sensor-Zeit: Der Aktivierungsunterschied der Sensoren kann von 2 bis 5 Sekunden eingegeben werden.

“L” Muting

Der MUTING-Operator mit „L“-Logik gestattet das Ausführen des Mutings des Eingangssignals Input über den Eingang der Sensoren S1 und S2.

⇒ Voraussetzung: Der Muting-Zyklus kann nur beginnen, wenn alle Sensoren sich auf 0 (FALSE) befinden und Input auf 1 (TRUE) (Lichtschanke frei).



Die Parameter

Timeout (sec): Gestattet die Einstellung der Zeit von 10 s bis unendlich, innerhalb der der Muting-Zyklus beendet werden muss. Ist beim Ablauf der Zeit der Zyklus noch nicht abgeschlossen ist, wird das Muting umgehend unterbrochen.

Aktivierung mit Enable: Wird dies ausgewählt, wird die Möglichkeit aktiviert, die Muting- Funktion zu aktivieren oder nicht. Andernfalls ist die Muting-Funktion immer aktiviert. Enable kann zweierlei Typs sein: Enable/Disable und nur Enable. Wird Enable/Disable ausgewählt, kann der Muting-Zyklus nicht beginnen, wenn sich Enable fest auf 1 (TRUE) oder 0 (FALSE) befindet, sondern wird nur mit einer steigenden Flanke aktiviert. Soll das Muting deaktiviert werden, muss Enable wieder auf 0 (FALSE) gebracht werden. Auf diese Weise deaktiviert die fallende Flanke das Muting, gleich in welchem Zustand es sich befindet. Wird nur Enable ausgewählt, besteht die Möglichkeit der Deaktivierung des Muting nicht, doch Enable muss in jedem Fall auf 0 (FALSE) gebracht werden, um eine neue steigende Flanke für den nachfolgenden Muting-Zyklus zu gestatten.

Sensor-Zeit: Der Aktivierungsunterschied der Sensoren kann von 2 bis 5 Sekunden eingegeben werden.

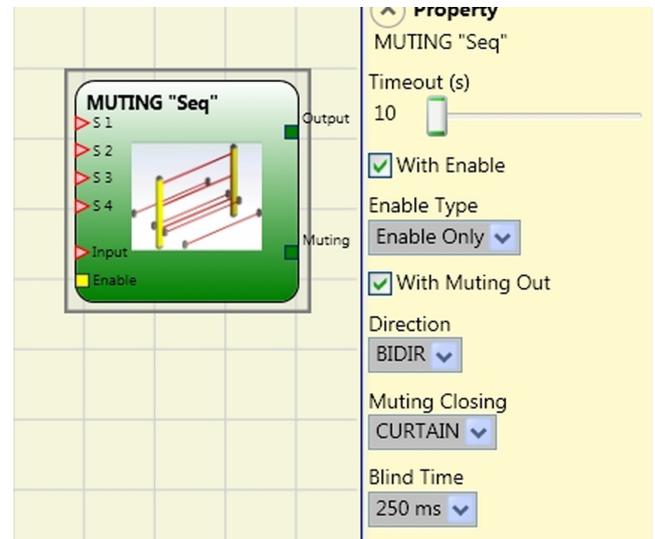
Zeit Muting-Ende: Gestattet die Eingabe einer Verfallzeit des Mutings nach der Freigabe des ersten Sensors von 2,5 bis 6 Sekunden.

Blind Time: wird dann aktiviert, wenn bekannt ist, dass nach dem kompletten Übergang der Palette (Schließen Muting-Zyklus) Gegenstände hervorstehen können, die die Schranke belegen und so das Input auf 0 (FALSE) bringen. Während der Blind bleibt das Input auf 1 (TRUE). Die Blind Time kann von 250 msec auf 1 Sekunde variieren.

„Sequenzielles“ Muting

Der MUTING-Operator mit „Sequenzieller“ Logik gestattet das Ausführen des Mutings des Eingangssignals Input über den Eingang der Sensoren S1, S2, S3 und S4.

⇒ Voraussetzung: Der Muting-Zyklus kann nur beginnen, wenn alle Sensoren sich auf 0 (FALSE) befinden und Input auf 1 (TRUE) (Lichtschranke frei).



Dei Parameter

Timeout (sec): Gestattet die Einstellung der Zeit von 10 s bis unendlich, innerhalb der der Muting-Zyklus beendet werden muss. Ist beim Ablauf der Zeit der Zyklus noch nicht abgeschlossen ist, wird das Muting umgehend unterbrochen.

Aktivierung mit Enable: Wird dies ausgewählt, wird die Möglichkeit aktiviert, die Muting-Funktion zu aktivieren oder nicht. Andernfalls ist die Muting-Funktion immer aktiviert. Enable kann zweierlei Typs sein: Enable/Disable und nur Enable. Wird Enable/Disable ausgewählt, kann der Muting-Zyklus nicht beginnen, wenn sich Enable fest auf 1 (TRUE) oder 0 (FALSE) befindet, sondern wird nur mit einer steigenden Flanke aktiviert. Soll das Muting deaktiviert werden, muss Enable wieder auf 0 (FALSE) gebracht werden. Auf diese Weise deaktiviert die fallende Flanke das Muting, gleich in welchem Zustand es sich befindet. Wird nur Enable ausgewählt, besteht die Möglichkeit der Deaktivierung des Muting nicht, doch Enable muss in jedem Fall auf 0 (FALSE) gebracht werden, um eine neue steigende Flanke für den nachfolgenden Muting-Zyklus zu gestatten.

Richtung: Die Reihenfolge der Belegung der Sensoren kann eingegeben werden. Wenn BIDIR eingestellt ist, kann die Belegung in beide Richtungen sowohl von S1 nach S4 als auch von S4 nach S1 erfolgen, wird UP ausgewählt dagegen von S1 nach S4 und schließlich mit DOWN von S4 nach S1.

Schließen von Muting: Die kann auf zwei Arten, CURTAIN und SENSOR, erfolgen. Wird CURTAIN ausgewählt, erfolgt das Schließen des Mutings bei der steigenden Flanke des Input-Signals, während bei SENSOR das Schließen nach der Freigabe des letzten Sensors erfolgt.



Auswahl von CURTAIN

S1	S2	Input	S3	S4	Muting
0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	0
1	1	1	0	0	1
1	1	x	0	0	1
1	1	x	1	0	1
1	1	x	1	1	1
0	1	x	1	1	1
0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	0

Auswahl von SENSOR

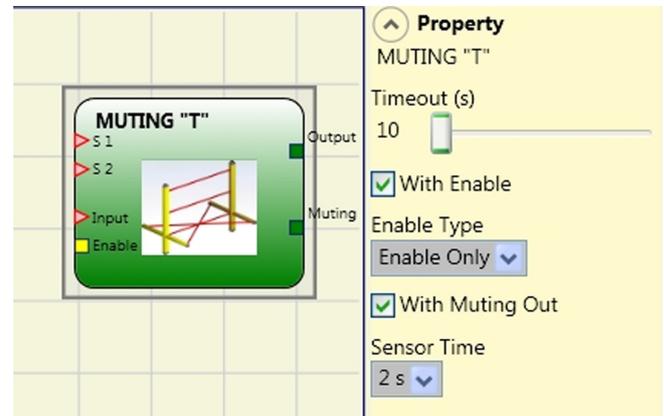
S1	S2	Input	S3	S4	Muting
0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	0
1	1	1	0	0	1
1	1	x	0	0	1
1	1	x	1	0	1
1	1	x	1	1	1
0	1	x	1	1	1
0	0	0	1	1	1
0	0	1	1	1	0
0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	0

Blind Time: Nur bei Schließen von Muting=Curtain, die Blind time wird dann aktiviert, wenn nach dem kompletten Übergang der Paletten (Schließen Muting-Zyklus) Gegenstände hervorstehen können, die die Schranke belegen und so das Input auf 0 (FALSE) bringen. Während der Blind bleibt das Input auf 1 (TRUE). Die Blind Time kann von 250 msec auf 1 Sekunde variieren.

Muting "T"

Der MUTING-Operator mit „T“-Logik gestattet das Ausführen des Mutings des Eingangssignals Input über den Eingang der Sensoren S1 und S2.

⇒ Voraussetzung: Der Muting-Zyklus kann nur beginnen, wenn alle Sensoren sich auf 0 (FALSE) befinden und Input auf 1 (TRUE) (Lichtschanke frei).



Die Parameter

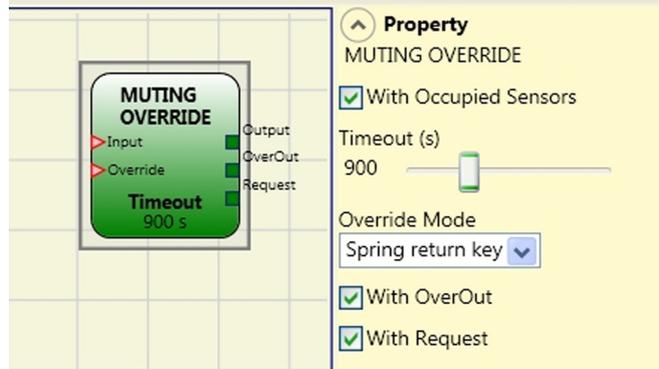
Timeout (sec): Gestattet die Einstellung der Zeit von 10 s bis unendlich, innerhalb der der Muting-Zyklus beendet werden muss. Ist beim Ablauf der Zeit der Zyklus noch nicht abgeschlossen ist, wird das Muting umgehend unterbrochen.

Aktivierung mit Enable: Wird dies ausgewählt, wird die Möglichkeit aktiviert, die Muting-Funktion zu aktivieren oder nicht. Andernfalls ist die Muting-Funktion immer aktiviert. Enable kann zweierlei Typs sein: Enable/Disable und nur Enable. Wird Enable/Disable ausgewählt, kann der Muting-Zyklus nicht beginnen, wenn sich Enable fest auf 1 (TRUE) oder 0 (FALSE) befindet, sondern wird nur mit einer steigenden Flanke aktiviert. Soll das Muting deaktiviert werden, muss Enable wieder auf 0 (FALSE) gebracht werden. Auf diese Weise deaktiviert die fallende Flanke das Muting, gleich in welchem Zustand es sich befindet. Wird nur Enable ausgewählt, besteht die Möglichkeit der Deaktivierung des Muting nicht, doch Enable muss in jedem Fall auf 0 (FALSE) gebracht werden, um eine neue steigende Flanke für den nachfolgenden Muting-Zyklus zu gestatten.

Sensor-Zeit: Der Aktivierungsunterschied der Sensoren kann von 2 bis 5 Sekunden eingegeben werden.

Muting-Überbrückung

Der Bediener gestattet die Ausführung des Overrides des direkt angeschlossenen Input Mutings. Der Override kann nur aktiviert werden, wenn das Muting nicht aktiv ist (INPUT=0) und mindestens ein Muting-Sensor besetzt ist (oder die Schranke belegt ist). Bei der Freigabe der Lichtschranke und der Sensoren endet der Override und der Ausgang Output begibt sich auf die logische Ebene "0" (FALSE). Der Override kann mit Drucktaste oder gehaltener Position konfiguriert werden.



Override mit gehaltener Steuerung. Die Aktivierung dieser Funktion muss über die Steuerung des Overrides (OVERRIDE=1) während der gesamten Dauer der anschließenden Vorgänge aktiviert bleiben. Es ist dennoch möglich, einen neuen Override zu starten, indem die Steuerung deaktiviert und erneut aktiviert wird. Bei der Freigabe der Schranke und der Sensoren (Durchgang frei) oder beim Timeout endet der Override ohne Bedarf an weiteren Steuerungen.

Override mit Impuls-Steuerung. Die Aktivierung dieser Funktion erfolgt durch Aktivieren der Steuerung Override (OVERRIDE=1). Bei der Freigabe der Schranke und der Sensoren (Durchgang frei) oder beim Timeout endet der Override. Die Funktion kann nur durch erneutes Aktivieren der Steuerung Override (OVERRIDE=1) wieder gestartet werden.

Die Parameter

Mit besetzten Sensoren: Bei Muting "T" muss sequentiell, simultan ausgewählt sein; bei Muting "L" muss dies nicht ausgewählt sein.

- ⇒ Andernfalls erscheint beim Erstellen und beim Bericht eine Warning.
- ⇒ Der Benutzer muss während der Override-Phase zusätzliche Schutzmaßnahmen einplanen.

"Bei belegten Sensoren"	belegter Sensor	belegte Schranke	Input	Override-Anfrage	Override-Output
X	X	-	0	1	1
	-	X	0	1	1
	X	-	0	1	1
	X	X	0	1	1

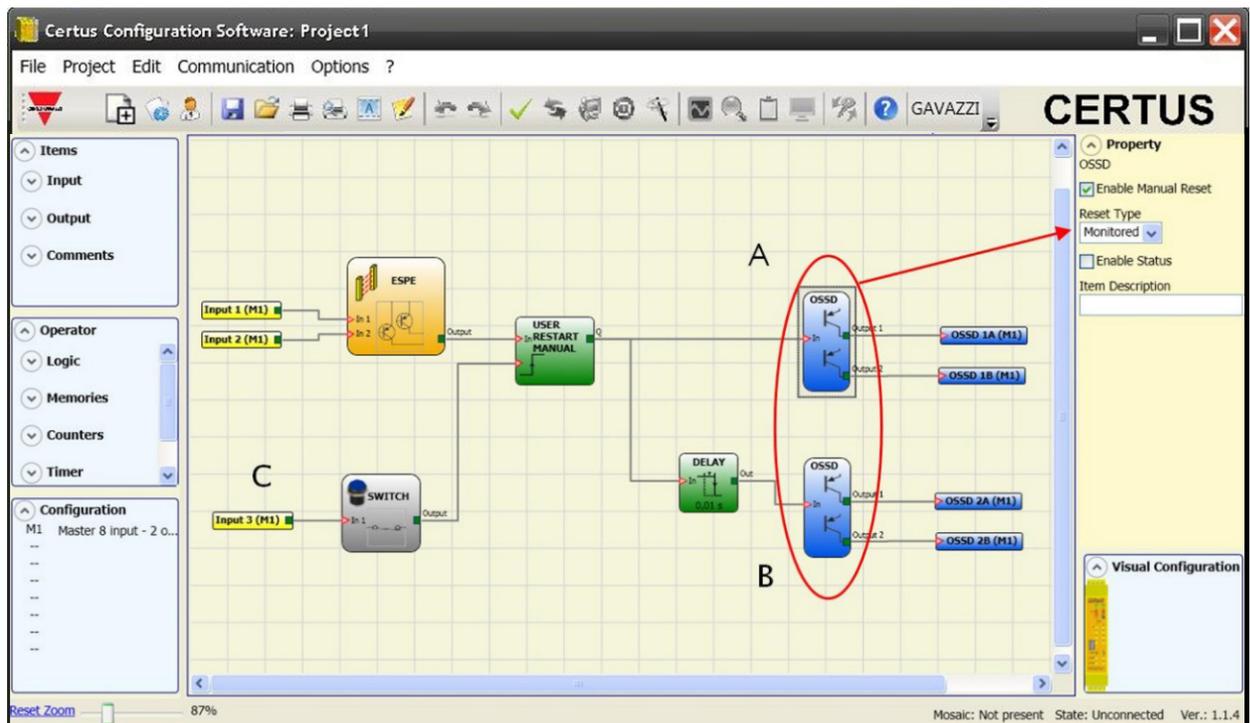
Timeout (s): Gestattet die Eingabe der Zeit von 10 s bis unendlich, innerhalb der die Override-Funktion beendet werden muss.

Override-Modus: Gestattet die Konfiguration des Override-Typs (mit Drucktaste oder gehalten).
 Mit OverOut: Gestattet das Aktivieren eines Signalausgangs (hoch aktiviert) des aktiven Overrides.
 Mit Request: Gestattet das Aktivieren eines Signalausgangs (hoch aktiviert) der aktivierbaren Override-Funktion.

Sonderanwendungen

Verzögerter Ausgang mit manuellem Betrieb

Sollte es erforderlich sein, über zwei Ausgänge zu verfügen, von denen der zweite verzögert ist (im MANUELLEN Betrieb), den folgenden Plan verwenden:

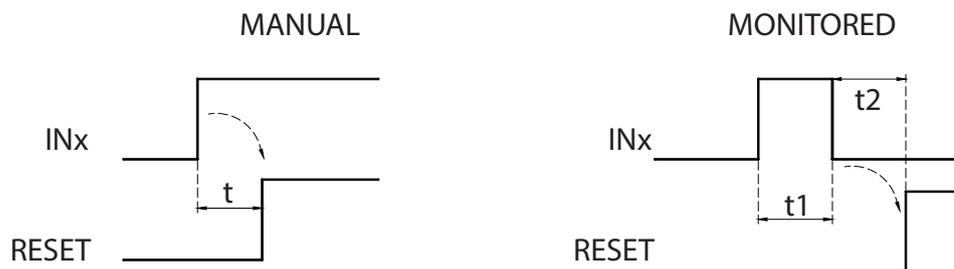


- ⇒ Unter Annahme des Betriebsmodus des logischen Operators VERZÖGERUNG (Absatz VERZÖGERUNG), muss die Anwendung wie folgt ausgelegt werden:
 - Die beiden Ausgänge müssen mit Aktivierung manueller Reset (Überwacht Reset-Typ) programmiert werden und es muss die Funktion USER RESTART MANUAL verwendet werden.
- ⇒ Die Schaltfläche RESTART, um die Eingänge RESTART_FBK1/2 des OSSD (A und B) verwendet (siehe Abschnitt Verbindungen (S. 12)) und die INPUT3 (C) verbinden physisch muss werden.

Manuelle Rückstellung:

- Sollte das INPUT aktiv (TRUE), kann der Reset die Ausgabe des Funktionsblocks.
- Soll der Eingang nicht aktiv (FALSE) ist, wird der Ausgang des Funktionsblocks folgt die KORREKTUR Anfrage.

Es gibt zwei Arten von Reset: Manuell und überwacht. Wenn Hand ausgewählt das System überprüft nur Übergang des Signals von 0 auf 1. Wenn Wachte zur 1 liegt die doppelte Übergang von 0 und dann wieder auf 0 überprüft wird.



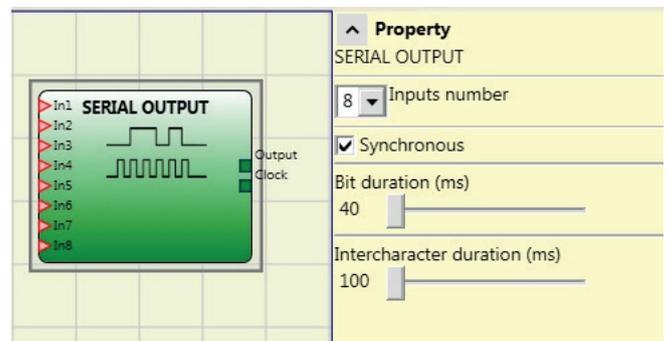
Verschiedene Funktionsbausteine

Serieller Ausgang

Die seriellen Ausgabe Betreiber gibt den Status von bis zu 8 Eingänge, Serialisierung der Informationen.

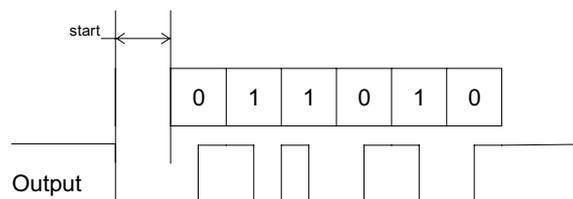
Grundlagen der Bedienung.

Dieser Operator gibt den Status aller angeschlossenen Eingänge auf zwei verschiedene Arten:



Asynchrone Serialisierung:

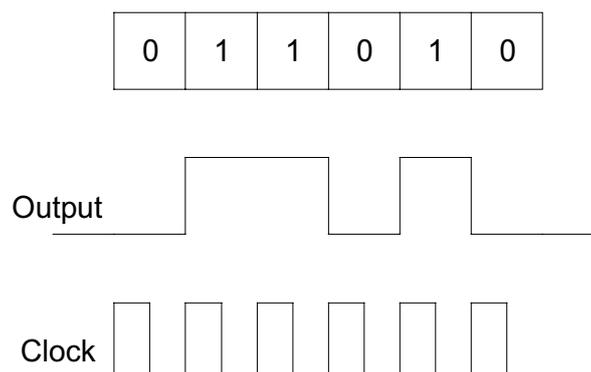
- 1) Der Status der Leitung im Ruhezustand ist 1 (TRUE);
- 2) Der Beginn der Datenübertragung Signal 1 Bit = (FALSE);
- 3) Die Übertragung von n Bits, die den Status der angeschlossenen Eingänge codiert unter Verwendung der Manchester-Methode:
 - Zustand 0: ansteigende Flanke des Signals an der Mitte des Bit-
 - Zustand 1: fallende Flanke des Signals in der Mitte des Meißels
- 4) Zwischenzeichen Intervall 1 (TRUE), um die Synchronisation von einem externen Gerät zu ermöglichen.



Daher mit dem asynchronen Verfahren die Clock-Ausgang ist nicht vorhanden.

Synchrone Serialisierung:

- 1) Die Ausgabe und die Uhr im Ruhezustand sind 0 (FALSE);
- 2) Übertragung von n Bits mit dem Eingangsstatus mit OUTPUT als Daten, CLOCK als Zeitbasis ;
- 3) Zwischenzeichen Intervall 0 (FALSCH), um die Synchronisation von einem externen Gerät zu ermöglichen.



Parameters

Anzahl der Eingänge: Definiert die Anzahl der Eingänge des Funktionsbausteins, der 2 ÷ 8 (asynchron) oder 3 ÷ 8 (synchron) sein kann.

Bit-Länge (ms): Geben Sie den Wert, der der Länge jedes einzelnen Bit (Eingang n) in der Impulsfolge, aus dem die Übertragung.

40 ms ÷ 200 ms (Step 10 ms)

250 ms ÷ 0.95 s (Step 50 ms)

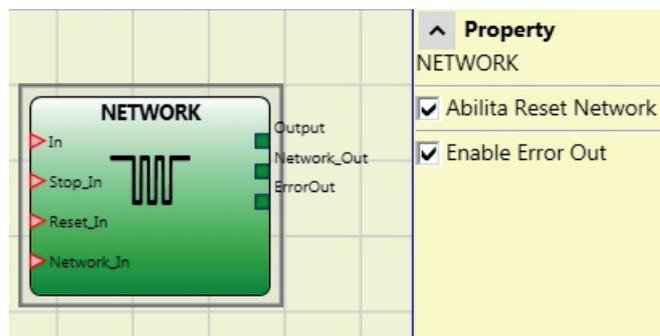
Zwischenzeichenabstand (ms): Geben Sie die Zeit, die zwischen der Übertragung eines Impulsfolge und die nächste übergeben müssen.

100 ms ÷ 2.5 s (Step 100 ms)

3 s ÷ 6 s (Step 500 ms)

Netzwerk

Der Netzbetreiber wird zum Stopp über einen einfachen lokalen Netzwerk verteilen und Reset-Befehle. Verwenden Network_in und Network_out auf START, STOP und RUN-Signale zwischen den einzelnen Knoten ausgetauscht werden.



Grundlagen der Bedienung.

Dieser Operator ermöglicht Stopp und Reset-Befehle einfach in einem lokalen CERTUS Netzwerk verteilt werden.

Der Netzbetreiber muss die folgende:

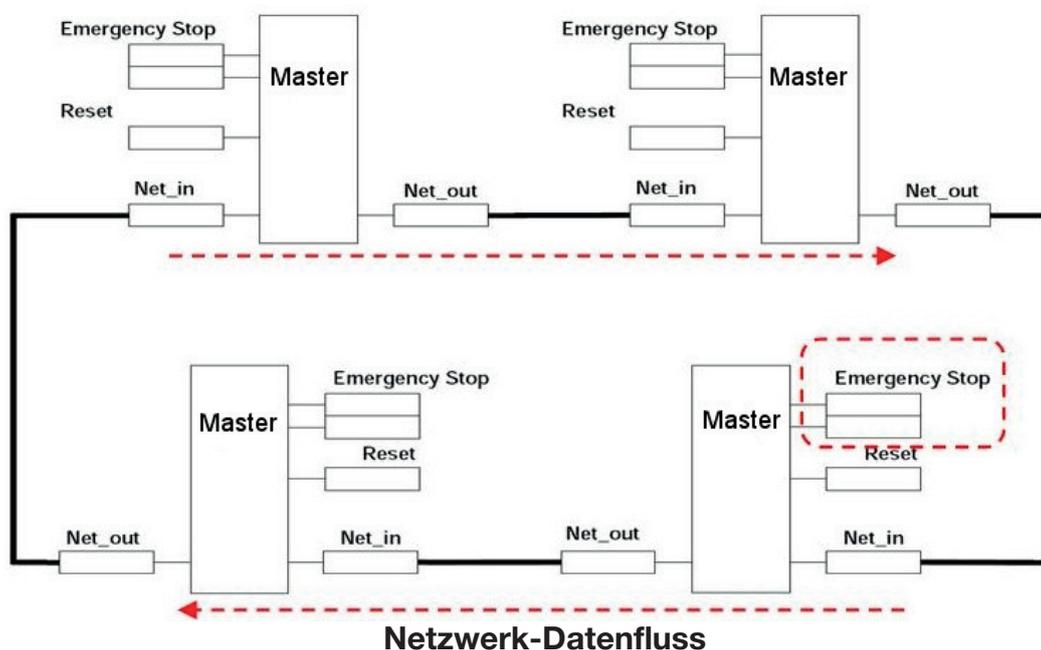
- 1) Die Network_In Eingang mit einem einfachen oder doppelten Eingang angeschlossen ist, um die angeschlossen werden Network_Out Ausgang der vorhergehenden Einheit in dem lokalen Netzwerk.
- 2) Die Network_Out Ausgang ein Zustandssignal oder Ausgangsfreigabekreises verbunden ist, muss zum Network_in Eingang der nächsten Einheit in dem lokalen Netzwerk verbunden sein.
- 3) Die Stop_In und Reset_In Eingänge müssen an Eingabegeräten, die als Stop (zB Not-Aus) zu handeln und Reset (zB SWITCH) angeschlossen sind.
- 4) Das In-Eingang kann frei im Diagramm verbunden werden (zB Eingangsfunktionsblöcke oder Ergebnisse von logischen Kombinationen).
- 5) Die Ausgabe kann frei im Plan hergestellt werden. Ausgang ist 1 (TRUE), wenn der Eingang 1 (TRUE) und der Funktionsbaustein neu gestartet wurde.

Parameters

Aktivieren Zurücksetzen Netzwerk: Bei dieser Wahl dieser ermöglicht es dem Vertriebsnetz, um den Funktionsbaustein zurückgesetzt. Wenn nicht aktiviert, kann der Baustein nur über das lokale Reset_In Eingang zurückgesetzt werden

Aktivieren Fehler heraus: wenn ausgewählt dies ermöglicht die Anwesenheit des **ERROR_OUT** Statussignal.

Anwendungsbeispiel:



- ⇒ Die RESET-Befehle müssen außerhalb aller Gefahrenbereiche des Netzwerks in Positionen, wo die Gefahrenbereiche und die gesamte Arbeitsbereiche sind deutlich sichtbar angebracht werden.
- ⇒ Die maximale Anzahl der Master-Module, die in der Netzwerkkonfiguration angeschlossen werden gleich 10 ist.



Bedingung 1:

Mit Bezug auf die Figur, beim Einschalten:

1. Die Ausgänge der verschiedenen Knoten sind in der (FALSE) Bedingung 0;
2. Das STOP-Signal wird über die Leitung gesendet Network_out;
3. Wenn der Befehl RESET wird auf einen der Knoten alle Knoten, die vorhanden sind, gestartet, wenn das START-Signal gesendet werden, gedrückt wird;
4. Als Ergebnis wird die Ausgabe aller angeschlossenen Knoten im Zustand 1 (TRUE), wenn die verschiedenen IM-Eingänge in Zustand 1 (TRUE);
5. Das RUN-Signal wird über das Netzwerk der 4 vorhandenen Knoten gesendet.

Bedingung 2:

Mit Bezug auf die Figur, wenn die Not-Aus in einem der vier Knoten betätigt wird:

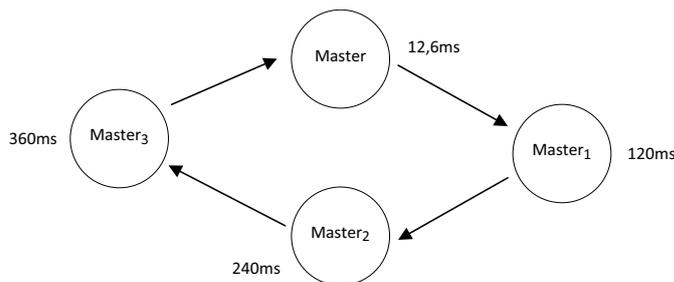
1. Der Ausgang fährt Zustand 0 (FALSE);
2. Das STOP-Signal wird über die Leitung gesendet Network_out;
3. Der nächste Knoten die Stopcode und deaktiviert den Ausgang;
4. Der Stopp-Befehl generiert die Stop-Code für alle Network_in und Network_out Linien;
5. Als Ergebnis wird die Ausgabe aller angeschlossenen Knoten im Zustand 0 (FALSE).
6. Wenn der Not auf die normale Position zurückgeführt, können alle Knoten, die durch Senden des START-Signals mit einer einzigen neu gestartet werden. Die letztgenannte Bedingung nicht auftritt, wenn ENABLE RESET NETWORK nicht aktiviert ist. In diesem Fall muss die lokale Reset-Verfahren verwendet werden.

Ansprechzeit

Die Antwortzeit des Netzes ab Nothalt durch folgende Formel gegeben:

$$t_{rTot} = (120ms \times n^{\circ}module) \text{ (max 10)}$$

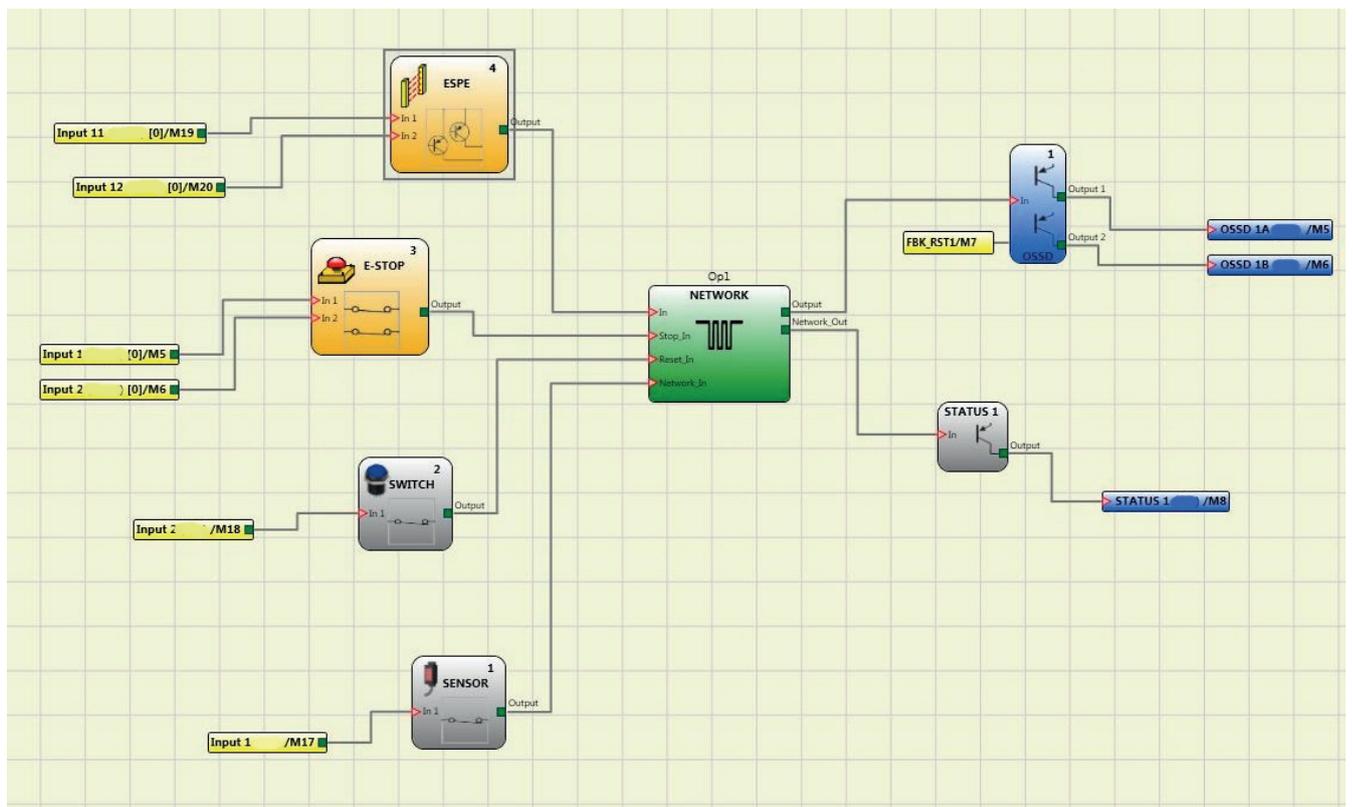
Not-Aus-Druck	MASTER	MASTER n°1	MASTER n°2	MASTER n°3
	trMASTER	120ms x n°module	120ms x n°module	120ms x n°module
	12,6ms	120ms	240ms	240ms



Master CMM Signal mit Netzwerk Operative

		Netzwerkfunktionsblocksignale				
		Network in		Network out (OSSD)	Network out (STATUS)	Reset in
	LED	FAIL EXT	IN (1)	OSSD (2)	STATUS	IN (3)
STATUS	STOP	OFF	OFF	ROT	OFF	OFF
	CLEAR	OFF	BLINKEN	ROT / GRÜN (blinkend)	BLINKEN	BLINKEN
	RUN	OFF	ON	GREEN	ON	ON
	FAIL	ON	BLINKEN	-	-	-

- (1) Entsprechend der Eingangs wo verdrahtet Netzwerk IN
- (2) Entsprechend dem Eingang, wo ist verdrahtet Netzwerk OUT
- (3) Entsprechend dem Eingang, wo ist verdrahtet zurücksetzen IN

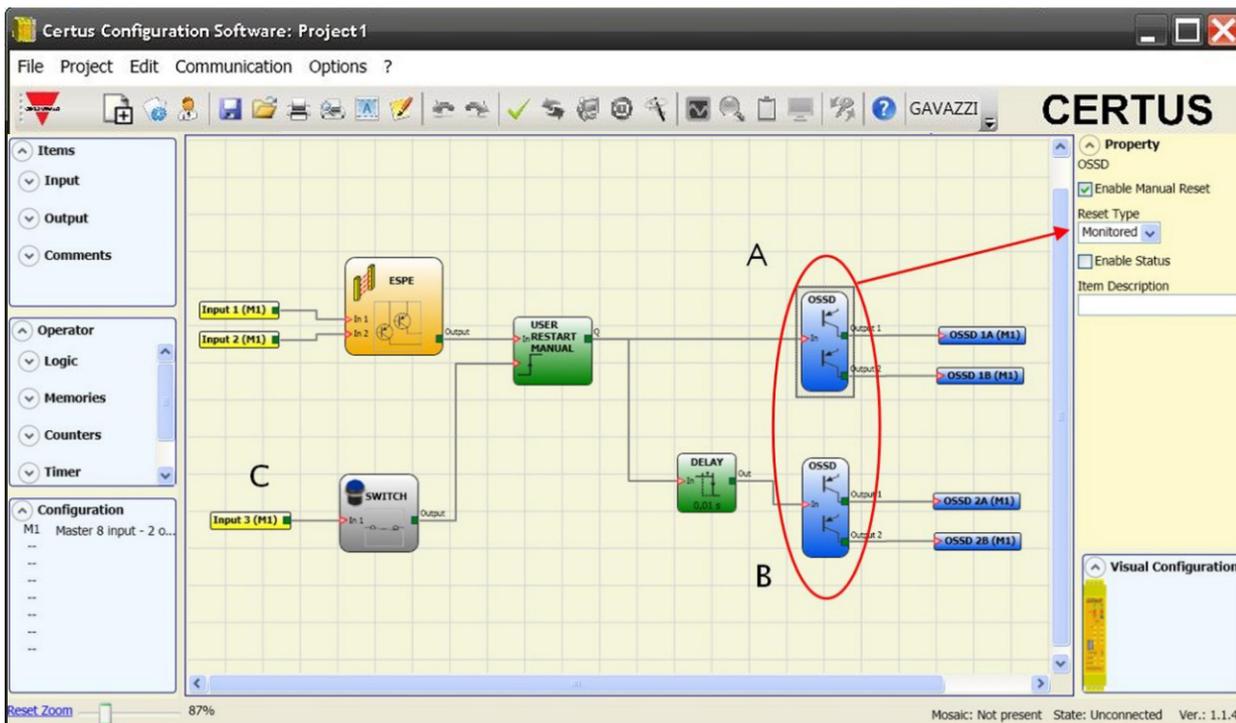


Example of use of the NETWORK block

Sonderanwendungen

Verzögerter Ausgang mit manuellem Betrieb

Sollte es erforderlich sein, über zwei Ausgänge zu verfügen, von denen der zweite verzögert ist (im MANUELLEN Betrieb), den folgenden Plan verwenden:



- ⇒ Unter Annahme des Betriebsmodus des logischen Operators VERZÖGERUNG (Absatz VERZÖGERUNG), muss die Anwendung wie folgt ausgelegt werden:
 - Die beiden Ausgänge müssen mit Aktivierung manueller Reset (Überwacht Reset-Typ) programmiert werden und es muss die Funktion USER RESTART MANUAL verwendet werden.
- ⇒ Die Schaltfläche RESTART, um die Eingänge RESTART_FBK1/2 des OSSD (A und B) verwendet (siehe Abschnitt Verbindungen (S. 12)) und die INPUT3 (C) verbinden physisch muss werden.

CERTUS Fehlercodes

Im Störfall überträgt der Certus System der CERTUS Konfigurationssoftware CCS einen Code, der dem von der CERTUS CMM Master erkannten Fehler. Um den Code zu lesen, gehen Sie folgendermaßen vor: - Schließen Sie das CERTUS CMM Master (mit Angabe von FAIL-LED) mit dem PC über das USB-Kabel; - Starten Sie die Software CCS, erscheint ein Fenster mit der Fehlercode aufgetreten. Die folgende Tabelle listet alle möglichen Fehler erkannt und deren Lösung.

CODE	FAIL	RESOLUTION
19D	Die beiden CMM Mikrocontroller sehen nicht das gleiche HW / SW-Konfiguration	PRÜFEN adäquates Verlegen von CMM und Erweiterungsmodule CONNECTORS MSC. Die Steckverbinder MÖGLICHERWEISE REPLACE
66D	2 oder mehr gleichen Erweiterungsmodule mit der gleichen Knotennummer	Überprüfen Sie die Anschlüsse PIN 2, 3 Erweiterungsbaugruppen
68D	Max überschritten Erweiterungsmodule Anzahl	TRENNEN DER MODULE VON MEHR (max.14)
70D	Ein oder mehrere Module zu einer Änderung der Knotennummer detektiert	Überprüfen Sie die Anschlüsse PIN 2, 3 Erweiterungsbaugruppen
73D	Ein Slave-Modul hat einen externen Fehler erkannt	Überprüfen Sie die Fehler CODE ON MODUL FÜR WEITERE INFORMATIONEN
131D	Aus einem C ES2 ES1 C oder C PSS - erkannt Abschaltung Proxi 1 oder 2,	PRÜFEN PROXI ANSCHLÜSSE. OB DIE PROXI Verbrauch höher ist als ODER GLEICH 2 mA. Wenn er nicht mit, schließen Sie einen 12KΩ BELASTBARKEIT zwischen Pin 5-6 und Pin 9-10
132D	Aus einem C ES2 - erkannt Abschaltung Encoder 1 und 2	PRÜFEN ENCODER1,2 ANSCHLÜSSE. IM FALLE DER ENCODER TTL OB DIE externer Stromversorgung zum Modul> 4,9VDC
136D (Proxi1) 146D (Proxi2)	Von einem Modul CES 2, C oder C ES1 PSS: auf Proximity-Eingang Überfrequenz erkannt	Die Eingangsfrequenz muss <5 kHz
139D (Encoder1) 149D (Encoder2)	Von einem Modul CES 2, C oder C ES1 PSS: Encoder-Eingangssignale nicht Standard (Einschaltdauer, Phasenverschiebung)	Das Tastverhältnis muss sein: 50% + 33% der Periodendauer (HTL, TTL). Die Phasenverschiebung MUSS: 90 ° + 33% (HTL, TTL) (gilt nicht für SIN / COS)
140D (Encoder1) 150D (Encoder2)	Von einem Modul C ES2 ES1 C oder C PSS: am Encodereingang Überfrequenz erkannt	Die Eingangsfrequenz MUSS: <500 kHz (TTL, SIN / COS); <300KHz (HTL).
142D	Von einer CES 1 oder C ES2 - erkannt Trennung Geber 1	PRÜFEN Geber1 ANSCHLÜSSE. IM FALLE DER ENCODER TTL OB DIE externer Stromversorgung zum Modul> 4,9VDC
144D	Aus einem C ES2 ES1 C oder C PSS - erkannt Abschaltung Proxi 1	PRÜFEN PROXI ANSCHLÜSSE. PRÜFEN, OB 3DIE PROXI Verbrauch höher ist als ODER GLEICH 2mA. Wenn er nicht mit, schließen Sie einen 12KΩ BELASTBARKEIT ZWISCHEN PIN 5-6
152D	Aus einem C ES2 - erkannt Abschaltung Encoder 2	PRÜFEN Geber2 ANSCHLÜSSE. IM FALLE DER ENCODER TTL OB DIE externer Stromversorgung zum Modul> 4,9VDC
154D	Aus einem C ES2 ES1 C oder C PSS erkannt Abschaltung Proxi 2	PRÜFEN PROXI ANSCHLÜSSE. OB DIE PROXI Verbrauch höher ist als ODER GLEICH 2 mA. Wenn er nicht mit, schließen Sie einen 12KΩ BELASTBARKEIT zwischen Pin 9-10
194D 197D 198D 199D 201D 202D 203D 205D	Fehler Halbleiterausgang OSSD1	LESEN SIE DIE OSSD1 ANSCHLUSS IN BEZUG AUF DAS MODUL IN ERROR
208D 211D 212D 213D 215D 216D 217D 219D	Fehler Halbleiterausgang OSSD2	LESEN SIE DIE OSSD2 ANSCHLUSS IN BEZUG AUF DAS MODUL IN ERROR
222D 225D 226D 227D 229D 230D 232D 233D	Fehler Halbleiterausgang OSSD3	LESEN SIE DIE OSSD3 ANSCHLUSS IN BEZUG AUF DAS MODUL IN ERROR
236D 239D 240D 241D 243D 244D 245D 247D	Fehler Halbleiterausgang OSSD3	LESEN SIE DIE IN BEZUG OSSD3 ANSCHLUSS AUF DAS MODUL IN ERROR



Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung	Modell
Certus main unit (8 inputs / 2 double OSSD)	CMM
Certus I/O expansion unit (8 inputs / 2 double OSSD)	C 8I 2O
Certus input expansion unit (8 inputs)	C 8I
Certus input expansion unit (16 inputs)	C 16I
Certus input expansion unit (12 input, 8 test output)	C 12I 8T
Certus output expansion unit (2 double OSSD)	C 2OSSD
Certus output expansion unit (4 double OSSD)	C 4OSSD
Certus safety relay unit (2 relays)	C 2R
Certus safety relay unit (4 relays) ³	C 4R
Certus PROFIBUS C PDP interface unit	C PDP
Certus C DNE DeviceNET	C DNE
Certus C CAN interface unit	C CAN
Certus C ECA interface unit	C ECA
Certus ETHERNET / IP interface unit	C EIP
Certus C PFN interface unit	C PFN
Certus external configuration memory	CMC
Certus connector for 5-way communication	SCC
Certus Bus transfer 1 (one input or one output)	CBT 1
Certus Bus transfer 2 (one input and one output)	CBT 2
Safety speed control expansion (1 input for TTL encoder)	C ES1T
Safety speed control expansion (1 input for HTL encoder)	C ES1H
Safety speed control expansion (1 input for Sin/Cos encoder)	C ES1S
Safety speed control expansion (2 input for TTL encoders)	C ES2T
Safety speed control expansion (2 input for HTL encoders)	C ES2H
Safety speed control expansion (2 inputs for Sin/Cos encoders)	C ES2S
Safety speed control expansion (2 inputs for proximities switches)	C PSS



Garantie

Carlo Gavazzi garantiert für jedes fabrikneue Certus System unter normalen Einsatzbedingungen 12 (zwölf) Monate lang die Abwesenheit von Material- und Herstellungsfehlern.

In diesem Zeitraum verpflichtet sich Carlo Gavazzi, eventuelle Defekte des Produkts durch Reparatur oder Ersetzen der defekten Teile vollkommen kostenlos zu beseitigen, sowohl was das Material, als auch was die Arbeitskraft betrifft.

Carlo Gavazzi behält sich in jedem Fall die Möglichkeit vor, an Stelle der Reparatur das gesamte defekte Gerät durch ein gleichwertiges oder eines mit denselben Merkmalen zu ersetzen.

Die Gültigkeit der Garantie unterliegt den folgenden Bedingungen:

Die Meldung des Defekts muss Carlo Gavazzi vom Benutzer innerhalb von zwölf Monaten ab Lieferdatum des Produkts zugehen. Das Gerät und seine Bauteile befinden sich in dem Zustand, in dem sie von Carlo Gavazzi geliefert wurden.

Der Defekt oder die Funktionsstörung wurde nicht direkt oder indirekt durch Folgendes verursacht:

- Unsachgemäße Verwendung;
- Nichtbeachtung der Verwendungsbedingungen;
- Nachlässigkeit, Unerfahrenheit, nicht korrekte Wartung;
- Nicht von Personal von Carlo Gavazzi ausgeführte Reparaturen, Änderungen oder Anpassungen, Manipulierungen, etc.;
- Unfälle oder Stöße (auch durch Transport oder aufgrund höherer Gewalt);
- Sonstige nicht von Carlo Gavazzi abhängende Ursachen.

Die Reparatur erfolgt in den Werkstätten von Carlo Gavazzi bei denen das Material eingehen muss: die Transportkosten und die Risiken eventueller Schäden oder Verluste des Materials während des Versands sind vom Kunden zu tragen. Alle ersetzten Produkte und Bauteile werden Eigentum von Carlo Gavazzi.

Carlo Gavazzi erkennt keine weiteren Garantien oder Ansprüche außer den oben ausdrücklich beschriebenen an, daher können in keinem Fall Schadenersatzansprüche für Ausgaben, Arbeitsunterbrechungen oder andere Faktoren oder Umstände geltend gemacht werden, die auf eine beliebige Weise mit dem Ausfall des Produkts oder eines seiner Teile verbunden sind.

 Die genaue und umfassende Beachtung aller Normen, Angaben und Verbote in dieser Anleitung stellt eine wesentliche Voraussetzung für die korrekte Funktionsweise des Geräts dar. Carlo Gavazzi haftet daher nicht für Schäden durch die, auch nur teilweise, mangelnde Befolgung dieser Angaben.

EU/EC Declaration of Conformity

We

CARLO GAVAZZI LOGISTICS SPA,

Via Milano 13, 20020 - LAINATE - ITALY. Tel. +39 02 93176 1 - Fax +39 02 93176 304

declare that the product(s)

Safety-Related Programmable Systems CERTUS

is(are) in conformity with the applicable essential requirements of the following Directives:

Low Voltage Directive 2014/35/EU and EMC Directive 2014/30/EU

EN 61131-2:2007 Programmable controllers - Part 2: Equipment requirements and tests

Machinery Directive 2006/42/EC

EN ISO 13849-1:2008 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems - Part 1: General principles for design (ISO 13849-1:2006)

EN 61496-1:2013 Safety of machinery - Electro-sensitive protective equipment - Part 1: General requirements and tests

EN 62061:2005 Safety of machinery - Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems

IEC 61784-3:2007 Industrial communication networks - Profiles - Part 3: Functional safety fieldbuses - General rules and profile definitions

EN 61508-1:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 1: General requirements

EN 61508-2:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 2: Requirements for electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems

EN 61508-3:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 3: Software requirements

EN 61508-4:2010 Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems - Part 4: Definitions and abbreviations

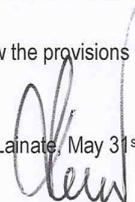


CE marking: design and manufacturing follow the provisions of the European Directives above mentioned

Place/date

Lainate, May 31st, 2016

Signature
Name


Vittorio Rossi
(Managing Director)

Notes:

- This Manufacturer's Declaration of Conformity is only valid under the condition that:
- the above-mentioned products are protected against accidental touch and are installed as prescribed in the installation documentation.
- we are correctly informed about RoHS compliance of all components and raw material by the relevant suppliers.



cert. N. QA130463



cert. N. EA130475



Note



Note
