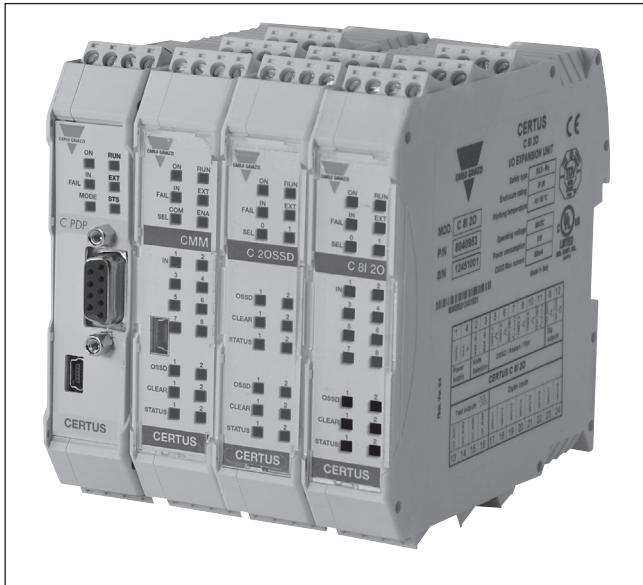


# CERTUS Konfigurierbares Sicherheitsmodul

CARLO GAVAZZI



- Reduziert die Anzahl der Komponenten (geringerer Platzbedarf, einfachere Verdrahtung)
- Schnellerer Aufbau elektrischer Schaltschränke
- Flexible, intuitive und schnelle Konfigurationssoftware für die Schaltlogik
- Einfacher Aufbau manipulationsgeschützter Sicherheitssysteme
- Vereinfacht die Wartung von Maschinen mithilfe einer Konfigurationsspeicherkarte (CMC), mit der das Konfigurationsprogramm in ein paar einfachen Schritten auf ein neues CERTUS übertragen werden kann
- Ideal für Maschinenkonstruktoren
- Zertifiziert für höchste Sicherheitsstandards: SIL +, SILCL 3, PL, Cat.4
- Bis zu 128 Eingänge und 16 OSSD-Paare
- Bis zu 14 Erweiterungsmodule zusätzlich zum CMMMaster, Relaismodule ausgeschlossen
- Kompaktes Design: Abmessungen des Einzelmoduls 108 x 22,5 x 114,5 mm

## Produktbeschreibung

CERTUS ist das neue, modular konfigurierbare Sicherheitssystem von Carlo Gavazzi. Dieses neue Sicherheitssystem ist in der Lage, mehrere Sicherheitslichtschranken, NOT AUS Taster, Trittmatten, magnetische oder mechanische Schalter, Zweihandsteuerungen usw. zu überwachen.

Dank der modularen Struktur des neuen CERTUS können die E/A-Konfiguration und die Funktionen des Systems an die Anforderungen der verschiedensten Anwendungen angepasst werden, wodurch CERTUS zu einem extrem vielseitigen und flexiblen Sicherheitssystem wird.

## Bestellschlüssel

**C MM**

Modell \_\_\_\_\_  
Typ \_\_\_\_\_

## Typauswahl

<b>CMM</b>	Programmierbares Mastermodul.	<b>Diagnose und Datenkommunikation Familie</b>	Erweiterungseinheit zur Diagnose und Datenkommunikation.
<b>C 8I20</b>	E/A-Erweiterungsmodul	C PDP, C DNET, C CAN, C EIP, C ECAT, C PFNET, C OMMS	
<b>C 8I - C 16I</b>	E-Erweiterungsmodul	<b>Geschwindigkeitssteuerung Familie</b>	Erweiterungseinheit zur Geschwindigkeitssteuerung (PLe): Null, max. und Bereich, plus Bewegungsrichtung; Rotation/Umsetzung,
<b>C 12I - C 8TO</b>	E/A-Erweiterungsmodul	C PSS, C ES1T, C ES2T, C ES1H, C ES2H, C ES1S, C ES2S	
<b>C 2OSSD - C 4OSSD</b>	Ausgangserweiterungsmodul.		
<b>C 2R - C 4R</b>	Relaisausgangs- Erweiterungsmodul mit zwangsgeführten Kontakten.		
<b>CBT</b>	Busübertragungs-Erweiterungsmodul.		

## Allgemeine Daten

<b>Max. Anzahl Eingänge</b>	128	<b>Nennspannung</b>	24 VDC ± 20 %, Netzteil Klasse II (LVLE).
<b>Max. Anzahl Ausgänge</b>	16	<b>Überspannungskategorie</b>	II
<b>Max. Anzahl Erweiterungsmodule</b>	14	<b>Digitaleingänge</b>	PNP aktiv HIGH gemäß EN 61131-2
<b>Max. Anzahl Erweiterungsmodule des gleichen Typs</b>	4	<b>Reaktionszeit</b>	Master 10,6 bis 12,6 + TEingangsfiler

## Allgemeine Daten

CMM + 1 Erweiterungsmodul	11,8 bis 26,5 + TEingangsfiler
CMM + 2 Erweiterungsmodul	12,8 bis 28,7 + TEingangsfiler
CMM + 3 Erweiterungsmodul	13,9 bis 30,8 + TEingangsfiler
CMM + 4 Erweiterungsmodul	15 bis 33 + TEingangsfiler
CMM + 5 Erweiterungsmodul	16 bis 35 + TEingangsfiler
CMM + 6 Erweiterungsmodul	17 bis 37,3 + TEingangsfiler
CMM + 7 Erweiterungsmodul	18,2 bis 39,5 + TEingangsfiler
CMM + 8 Erweiterungsmodul	19,3 bis 41,7 + TEingangsfiler
CMM + 9 Erweiterungsmodul	20,4 bis 43,8 + TEingangsfiler
CMM + 10 Erweiterungsmodul	21,5 bis 46 + TEingangsfiler
CMM + 11 Erweiterungsmodul	22,5 bis 48,1 + TEingangsfiler
CMM + 12 Erweiterungsmodul	23,6 bis 50,3 + TEingangsfiler
CMM + 13 Erweiterungsmodul	24,7 bis 52,5 + TEingangsfiler
CMM + 14 Erweiterungsmodul	25,8 bis 56,4 + TEingangsfiler
<b>Connection cable</b>	Interner 5-poliger Bus von Carlo Gavazzi.
<b>Querschnittsfläche der Anschlussleitung</b>	0,5 bis 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 12 bis 30 (Starr massiv)

<b>Max. Länge der Anschlussleitungen</b>	100m
<b>Betriebstemperatur</b>	-10° bis 55°C
<b>Max. Temperatur der Umgebungsluft</b>	55°C
<b>Lagertemperatur</b>	+20° bis 85°C
<b>Rel. Luftfeuchtigkeit</b>	10% bis 95%
<b>Beschreibung</b>	Elektronikgehäuse mit max. 24 Polen, Befestigung mit Verschlussriegeln.
<b>Gehäusematerial</b>	Polyamid
<b>Schutzart des Gehäuses</b>	IP20
<b>Schutzart der Anschlussleisten</b>	IP2X
<b>Befestigung</b>	Schnelle Montage auf DIN Schiene gemäß EN60715
<b>Abmessungen (H x L x T)</b>	108 x 22.5 x 114.5

## Hauptmerkmale vom Mastermodul und den Erweiterungsmodulen

- **CMM Mastermodul (auch als stand alone Modul einsetzbar):**
  - 8 Sicherheitseingänge, 2 OSSD-Paare – Ausgangsstrom 400 mA – 2 Eingänge für Anlauf/Wiederanlaufsperrung und EDM Funktion, 4 Testausgänge und 2 programmierbare Signalausgänge
  - Über USB-Schnittstelle per Computer konfigurierbar
  - CMC-Steckplatz (CERTUS Configuration Memory Card, Konfigurationsspeicherkarte) zur Speicherung des Programms (optionale Funktion).
- **C 8I 20-Erweiterungsmodul:**
  - 8 Sicherheitseingänge, 2 OSSD-Paare – Ausgangsstrom 400 mA – 2 Eingänge für Anlauf/Wiederanlaufsperrung und EDM Funktion, 4 Testausgänge und 2 programmierbare Signalausgänge (wie CMM, jedoch ohne Prozessor).
- **C C 8I- und C 16I-Erweiterungsmodul:**
  - 8 bzw. 16 Sicherheitseingänge, 4 Testausgänge.
- **C 12I 8TO-Erweiterungsmodul:**
  - 12 Sicherheitseingänge, 8 Testausgänge – Überwachung von bis zu vier Trittmatten mit 4 Leitungen.
- **C 2OSSD- und C 4OSSD-Erweiterungsmodul:**
  - 2 bzw. 4 OSSD-Paare – Ausgangsstrom 400 mA – 2 Eingänge für Anlauf/Wiederanlaufsperrung und EDM Funktion, 2/4 programmierbare Signalausgänge.
- **C 2R- und C 4R-Erweiterungseinheit:**
  - C2R- zum Anschluss an ein OSSD-Paar – Ausgänge 2 NO+1NC.
  - C4R- zum Anschluss an 2 unabhängige OSSD-Paare – Ausgänge 4 NO+2NC.
  - 2/4 Sicherheitsrelais mit zwangsgeführten Kontakten, 6 A, 250 VAC.
  - 1 (C2R) oder 2 (C4R) NC Ausgänge für die Überwachung von externen Geräten (EDM Funktion).
- **C DDC-Daten- und Diagnose-Kommunikations-Erweiterungsgeräte zum Anschluss an die gängigsten industriellen Feldbussysteme:**
  - C PDP - Profibus DP
  - C DNET - DeviceNet
  - C CAN - CANopen
  - C EIP - Ethernet IP
  - C ECAT - EtherCAT
  - C PFNET - PROFINET
  - C OMMS - Universal Serial Bus
- **CBT -Busübertragung, bis zu 100m length pro Anschluss, maximal 5 Verbindung pro System.**
- **Geschwindigkeitssteuerung Erweiterungsgeräte zur Steuerung (PLe):**
  - **Null geschwindigkeit**
  - Null geschwindigkeit
  - Max. Geschwindigkeit
  - Geschwindigkeitsbereich
  - Bewegungsrichtung; Rotation / Umsetzung
  - C EIP - Ethernet IP

## Technische Daten des Ausgangsstromkreises

<b>Erregerspannung</b>	17...31 VDC
<b>Minimale Schaltspannung</b>	10VDC
<b>Minimaler Schaltstrom</b>	20 mA
<b>Maximale Schaltspannung (DC)</b>	250VDC

<b>Maximale Schaltspannung (AC)</b>	400VAC
<b>Maximaler Schaltstrom</b>	6A
<b>Reaktionszeit</b>	12ms
<b>Mechanische Lebensdauer der Kontakte</b>	> 20 x 10 <sup>6</sup>

## CERTUS C 8I 20



- E/A-Erweiterungsmodul
- 8 Digitaleingänge
- 2 OSSD-Paare mit einem Ausgangsstrom von 400 mA
- 4 Testausgänge zur Überwachung von Sensoren
- 2 programmierbare digitale Signalausgänge
- 2 Eingänge für Anlauf/Wiederanlaufsperrung und EDM Funktion
- 24 Anschluss terminals bei Gehäusebreite 22,5 mm
- Anschluss am CMM über internen SCC-Bus

## Allgemeine Daten

<b>Sicherheitsstandards</b>	SIL 3 – SILCL 3 gemäß IEC 61508 – IEC 62061 PLe – Kat. 4 gemäß ISO 13849-1.		und Fehlerdiagnose.
<b>Sicherheitseingänge</b>	8	<b>Stromversorgung</b>	24VDC ± 20%, Versorgung von Klasse II
<b>Sicherheitsausgänge</b>	2 paare PNP - 400mA	<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Schraubklemmen
<b>Programmierbare Signalausgänge</b>	2 PNP - 400mA	<b>Betriebstemperatur</b>	-10° bis 55°C
<b>Testausgänge</b>	4	<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 85°C
<b>Eingänge für Anlauf/Wiederanlaufsperrung und EDM Funktion</b>	2	<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP20 Anschlussleisten: IP2X
<b>LED-signal</b>	Zustand der Ein-/Ausgänge	<b>Befestigung</b>	DIN-Schienenbefestigung gemäß Norm EN 60715.
		<b>Abmessungen (H x L x T)</b>	108 x 22,5 x 114,5 mm

## CERTUS C 8I - C 16I



- Eingangserweiterungsmodul:
  - C 8I: 8 Digitaleingänge
  - C 16I: 16 Digitaleingänge
- 4 Testausgänge zur Überwachung von Sensoren
- 16 (C 8I)/24 (C 16I) Anschluss terminals bei Gehäusebreite 22,5 mm
- Anschluss am CMM über internen SCC-Bus

## Allgemeine Daten

<b>Sicherheitsstandards</b>	SIL 3 – SILCL 3 gemäß IEC 61508 – IEC 62061 PLe – Kat. 4 gemäß ISO 13849-1.		Schraubklemmen.
<b>Sicherheitseingänge</b>	8 - 16	<b>Betriebstemperatur</b>	-10° bis 55°C
<b>Testausgänge</b>	4	<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 85°C
<b>LED-Signal</b>	Zustand der Ein-/Ausgänge und Fehlerdiagnose.	<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP20 Anschlussleisten: IP2X
<b>Stromversorgung</b>	24VDC ± 20%, Versorgung von Klasse II	<b>Befestigung</b>	DIN-Schienenbefestigung gemäß Norm EN 60715
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare	<b>Abmessungen (H x L x T)</b>	108 x 22,5 x 114,5 mm

## CERTUS C 12I 8TO



- Eingangserweiterungsmodul: 12 Digitaleingänge
- 8 Testausgänge zur Überwachung von Sensoren: Überwachung von bis zu vier Trittmatten mit 4 Leitungen
- 24 Anschluss terminals bei Gehäusebreite 22,5 mm
- Anschluss am CMM über internen SCC-Bus

### Allgemeine Daten

<b>Sicherheitsstandards</b>	SIL 3 – SILCL 3 gemäß IEC 61508 – IEC 62061 PLe – Kat. 4 gemäß ISO 13849-1.		Schraubklemmen.
<b>Sicherheitseingänge</b>	12	<b>Betriebstemperatur</b>	-10° bis 55°C
<b>Testausgänge</b>	8	<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 85°C
<b>LED-signal</b>	Zustand der Ein-/Ausgänge und Fehlerdiagnose.	<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP20 Anschlussleisten: IP2X
<b>Stromversorgung</b>	24VDC ± 20%, Versorgung von Klasse II	<b>Befestigung</b>	DIN-Schienenbefestigung gemäß Norm EN 60715
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare	<b>Abmessungen (H x L x T)</b>	108 x 22.5 x 114.5 mm

## CERTUS C 2OSSD - C 4OSSD



- Ausgangserweiterungsmodule:
  - C 2OSSD – 2 OSSD-Paare
  - C 4OSSD – 4 OSSD-Paare
- Ausgangsstrom: 400 mA
- 2/4 programmierbare digitale Signalausgänge
- 2/4 Eingänge für Anlauf/Wiederanlaufssperre und EDM Funktion
- 16/24 Anschluss terminals bei Gehäusebreite 22,5 mm
- Anschluss am CMM über internen SCC-Bus

### Allgemeine Daten

<b>Sicherheitsstandards</b>	SIL 3 – SILCL 3 gemäß IEC 61508 – IEC 62061 PLe – Kat. 4 gemäß ISO 13849-1.		von Klasse II
<b>Sicherheitsausgänge</b>	2/4 Paare PNP - 400mA	<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Schraubklemmen.
<b>Programmierbare Signalausgänge</b>	2/4 PNP - 400mA	<b>Betriebstemperatur</b>	-10° bis 55°C
<b>Eingänge für Anlauf / Wiederanlaufssperre und EDM Funktion</b>	2/4	<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 85°C
<b>LED-signal</b>	Zustand der Ein-/Ausgänge und Fehlerdiagnose.	<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP20 Anschlussleisten: IP2X.
<b>Stromversorgung</b>	24VDC ± 20%, Versorgung	<b>Befestigung</b>	DIN-Schienenbefestigung gemäß Norm EN 60715
		<b>Abmessungen (H x L x T)</b>	108 x 22.5 x 114.5 mm

## CERTUS C 2R - C 4R



- Sicherheitsrelaismodule
  - C2R- zum Anschluss an ein OSSD-Paar – Ausgänge 2 NO+1NC
  - C4R- zum Anschluss an 2 unabhängige OSSD-Paare – Ausgänge 4 NO+2NC
- 2/4 Sicherheitsrelais mit zwangsgeführten Kontakten, 6 A, 250 VAC.
- 1 ( C2R ) oder 2 (C4R) NC Ausgänge für die Überwachung von externen Geräten ( EDM Funktion)
- 16/24 Anschluss terminals bei Gehäusebreite 22,5 mm

## Allgemeine Daten

<b>Sicherheitsstandards</b>	SIL 3 – SILCL 3 gemäß IEC 61508 – IEC 62061 PLe – Kat. 4 gemäß ISO 13849-1.	<b>Betriebstemperatur</b>	Schraubklemmen. -10° bis 55°C
<b>Sicherheitsrelaisausgänge</b>	2 NO + 1 NC 6A 250VAC 4 NO + 2 NC 6A 250VAC	<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 85°C
<b>Programmierbare Signalausgänge</b>	2 PNP - 400mA	<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP20 Anschlussleisten: IP2X.
<b>LED-Signal</b>	Zustand des Ausganges	<b>Befestigung</b>	DIN-Schienenbefestigung gemäß Norm EN 60715
<b>Stromversorgung</b>	24VDC ± 20%, Versorgung von Klasse II	<b>Abmessungen (H x L x T)</b>	108 x 22.5 x 114.5 mm
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare		

## CERTUS C DDC



- Erweiterungsmodul zum Anschluss an die gängigsten industriellen Feldbussysteme für Diagnosezwecke und zur Datenübertragung.
  - C PDP - Profibus DP
  - C DNET - DeviceNet
  - C CAN - CANopen
  - C EIP - Ethernet IP
  - C ECAT - EtherCAT
  - C PFNET - PROFINET
  - C OMMS - Universal Serial Bus

## Allgemeine Daten

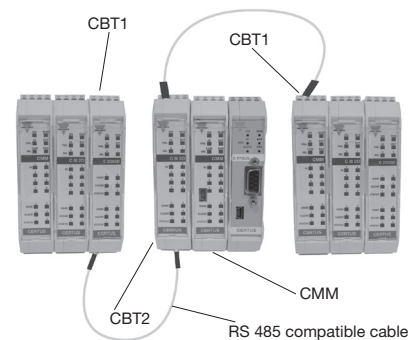
<b>LED signal</b>	Diagnosefunktion	<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 85°C
<b>Stromversorgung</b>	24VDC ± 20%, Versorgung von Klasse II	<b>Schutzart</b>	Gehäuse: IP20 Anschlussleisten: IP2X.
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Schraubklemmen.	<b>Befestigung</b>	DIN-Schienenbefestigung gemäß Norm EN 60715
<b>Betriebstemperatur</b>	-10° bis 55°C	<b>Abmessungen (H x L x T)</b>	108 x 22.5 x 114.5 mm

## CERTUS Busübertragung (CBT)

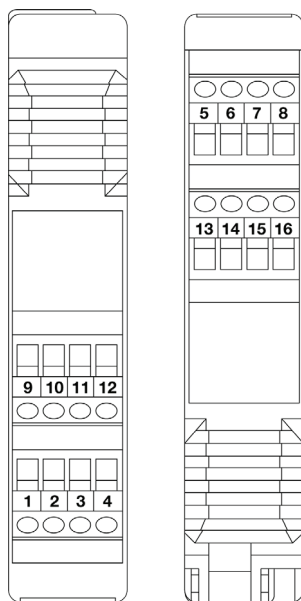
Mit dem Erweiterungsmodul CERTUS CBT kann eine Verbindung zwischen dem CMM und anderen Erweiterungsmodulen hergestellt werden, die sich in großer Entfernung befinden (bis zu 100 m).

Durch Nutzung einer abgeschirmten Leitung (MC100 oder kompatibel zum RS485-Standard) können zwei CBT-Module, die sich in der gewünschten Entfernung befinden, miteinander verbunden werden.

Jedes CBT2 verfügt über zwei unabhängig Anschlusskanäle. Die Verbindung zwischen zwei CBT2 kann über einen frei gewählten Kanal erfolgen. Das CBT1 verfügt nur über einen Kanal und muss als erstes oder als letztes Modul angeschlossen werden.



## Elektrischer Anschluss



TERMINAL	SIGNAL		TYPE
	CBT1	CBT2	
1	24VDC	24VDC	Stromversorgung 24VDC
2	n.c.	n.c.	
3		<b>SCHIRMUNG CH2</b>	-
4	0VDC	n.c.	Stromversorgung 24VDC
5	n.c.	n.c.	-
6	n.c.	n.c.	-
7	<b>SCHIRMUNG CH1</b>	<b>n.c.</b>	-
8	n.c.		-
9	n.c.	CH 2 - A	Stellen Sie sicher, dass ein korrekter Anschluss zum entsprechenden Anschlussterminal des Moduls CBT vorhanden ist. A <-> A B <-> B C <-> C D <-> D
10	n.c.	CH 2 - B	
11	n.c.	CH 2 - C	
12	n.c.	CH 2 - D	
13	<b>CH 1 - A</b>	<b>CH 1 - A</b>	UMFLECHTUNG <-> UMFLECHTUNG Sie können auch KAN.1 mit KAN.2 verbinden (CBT2)
14	<b>CH 1 - B</b>	<b>CH 1 - B</b>	
15	<b>CH 1 - C</b>	<b>CH 1 - C</b>	
16	<b>CH 1 - D</b>	<b>CH 1 - D</b>	

Die Module des CERTUS-Systems sind mit Anschlussklemmen für die elektrischen Verbindungen ausgestattet. Jedes Modul verfügt über 16 oder 24 Anschlüsse. Zusätzlich besitzt jedes Modul auf der Rückseite einen Steckverbinder (zur Kommunikation mit dem Master und den anderen Erweiterungsmodulen). Das C 2R und das C 4R werden ausschließlich über die Anschlussklemmen angeschlossen.

## Signale

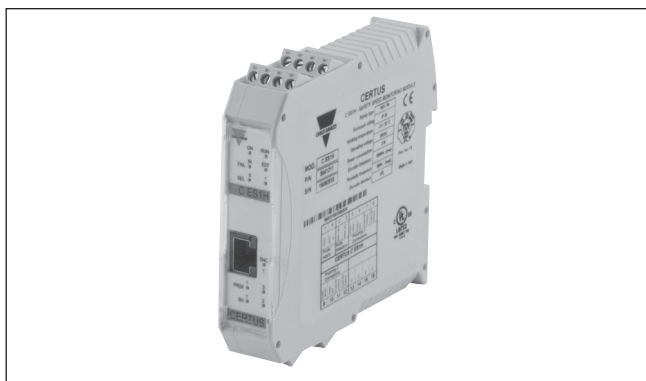


BEDEUTUNG	LED			
	ON (GREEN)	RUN (GREEN)	IN FAIL (RED)	EXT FAIL (RED)
<b>INITIALTEST</b>	ON	ON	ON	ON
<b>NORMALER BETRIEB</b>	ON	AUS > BLINKEN > EIN	OFF Operation OK	OFF Operation OK
<b>INTERNER FEHLER ERKANNT</b> Nicht behebbar. System neu starten.	ON	OFF	BLINKEN Folgt der Fehlerkodierung des CMM (siehe CERTUSHandbuch)	OFF
<b>FEHLER AN KLEMMENVERBINDUNG ERKANNT (behebbar)</b>	ON	OFF	OFF	ON

## Technische Daten

<b>Schnittstellenmodul</b>	CERTUS CBT1 CERTUS CBT2	<b>Max. Länge der Anschlussleitung</b>	<100m (pro Abschnitt)
<b>Anschlusskanäle</b>		<b>Betriebstemperatur</b>	-10° bis 55°C
CERTUS CBT1	1	<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 85°C
CERTUS MC2	2	<b>Rel. Luftfeuchtigkeit</b>	10% bis 95%
<b>Anschluss</b>	5-poliger SCC-Steckverbinder auf der Rückseite. 16 Anschluss terminals.	<b>Abmessungen (H x L x T)</b>	108 x 22.5 x 114.5 mm
<b>Modulverbindungen</b>	Max. Anzahl anschließbarer CBTs=6. Ein im System möglicherweise vorhandenes Busmodul muss entweder unmittelbar beim ersten Remote CBT oder direkt beim CMM positioniert werden.		

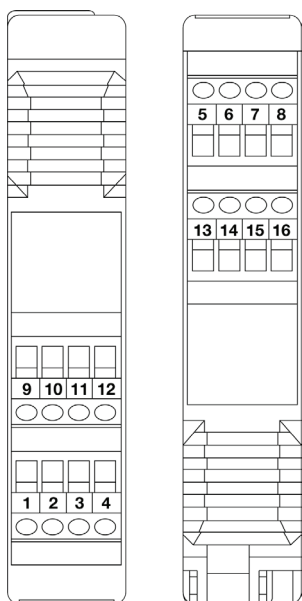
## CERTUS Sicherheitsdrehzahlüberwachung (C PSS, C ES1 - C ES2)



Speed Monitoring expansion units to monitor (PLe):

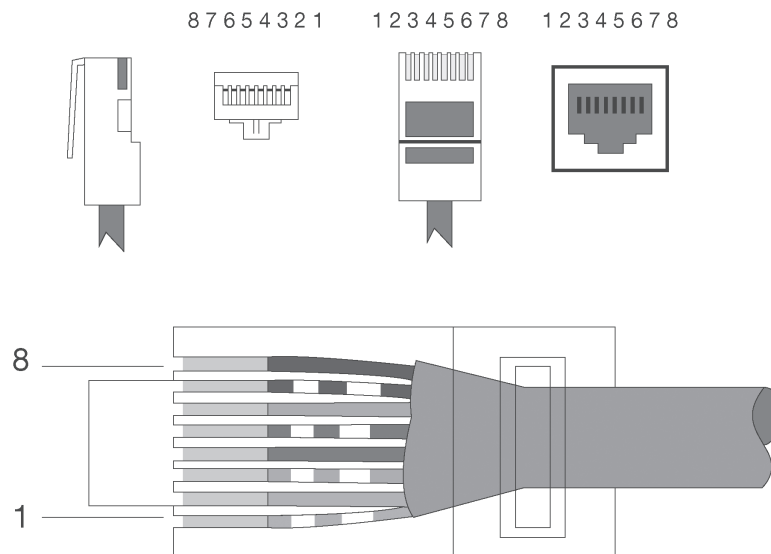
- Zero speed
- Max speed
- Speed range
- Hiermit kann die Konfiguration von bis zu 4 Geschwindigkeitswerte für jeden logischen Ausgang (Achse). Zu jedem Gerät gehören 2 konfigurierbare logische Ausgänge, die bis zu 2 unabhängige Achsen steuern.
- RJ45 für Kodierer-Anschlüsse (1 von CES1, CES2 von 2) und Klemmleisten zum Anschluss des Proximity-Schalters (bis zu 2 Proximity-Schalter pro Modul).
- Eingänge Frequenz: Kodierer bis zu 500 KHz (300 KHz für HTL); Proximity-Schalter bis zu 5 KHz

## Stromanschluss



ANSCHLUSS	SIGNAL	EIN/AUS	FUNKTION
1	24V	AUS	24VDC Stromversorgung
2	NODE_SEL0	AUS	Knotenpunkt-Auswahl
3	NODE_SEL0	AUS	
4	GND	AUS	0VDC Stromversorgung
5	PROXI1_24V	AUS	PROXIMITY-SCHALTER 1 Verbindungen
6	PROXI_1REF	AUS	
7	PROXI1 IN1 (3 wires)	EIN	
8	PROXI1 IN2 (4 LEITUNGEN)	EIN	
9	PROXI2_24V	AUS	PROXIMITY-SCHALTER 2 Verbindungen
10	PROXI2_REF	AUS	
11	PROXI2 IN1 (3 LEITUNGEN)	EIN	
12	PROXI2 IN2 (4 LEITUNGEN)	EIN	
13	N.C		Not angeschlossen
14	N.C		
15	N.C		
16	N.C		

## Kodierer-Verbindungen mit RJ45 Verbinder (C ES1, C ES2)



PIN		FARBE	MVT	MVH	MVS
1	INPUT	BROWN	5VDC	N.C.	N.C.
2		WEISS	EXT_0V	EXT_0V	EXT_0V
3		BLAU	N.C.	N.C.	N.C.
4		GRÜN	A	A	A
5		GELB	A	A	A
6		ROT	N.C.	N.C.	N.C.
7		GRAU	B	B	B
8		ROSA	B	B	B

ON GRÜN	RUN GRÜN	IN FAIL ROT	EXT FAIL ROT	SEL ORANGE	ENC GELB	PROX GELB	SH GELB
ON Einge- schaltet es Modul	OFF Das Modul wartet auf die erste CMM Kommunikation	OFF Vorgang OK	OFF Vorgang OK	Zurück zur Anzei get af el KNO-TENPUNKT SEL0/1	ON Angeschlossener und operativer Kodierer	ON Angeschlossener und operativer Proximity-Schalter	OFF Achse im normalen Geschwindigkeitsbereich
	BLINKT Konfiguration braucht keinen EINGANG oder AUSGANG vom Modul				BLINKT Kodierer nicht angeschlossen von der Konfiguration gefordert	BLINKEN 0,5s Proximity-Schalter nicht angeschlossen von der Konfiguration gefordert	BLINKING Achse in Übergeschwindigkeit
	ON Konfiguration braucht EINGANG oder AUSGANG vom Modul				BLINK 2 s. Proximity-Schalter Störung	ON Achse beim Stillstand	



## Technische Daten zur Sicherheit



	C PSS	C ES1	C ES2
<b>Geräte-Standzeit</b>	20 Jahre		
<b>Sicherheitsniveau</b>	SIL 3 – PL und – Kategorie 4		
<b>PFHd</b>	5,98E-09	7,08E-09 (TTL)	8,18E-09 (TTL)
		7,93E-09 (SIN/COS)	9,89E-09 (SIN/COS)
		6,70E-09 (HTL)	7,42E-09 (HTL)
<b>MTTFd</b>	500,33	337,72 (TTL)	254,88 (TTL)
		269,49 (SIN/COS)	184,41 (SIN/COS)
		380,05 (HTL)	306,40 (HTL)
<b>DCavg</b>	99,0%		

	C PSS	C ES1	C ES2
<b>Nennspannung</b>	-		
<b>Verlustleistung max</b>	3W		
<b>Kodierer- Schnittstelle</b>	TTL (MV1T - MV2T models) HTL (MV1H - MV2H models)		
<b>Kodierer- Eingangs Signale, elektrisch isoliert in Übereinstimmung mit</b>	Nenn-Isolierungsstrom 250V Überstrom Kategorie II Nennimpuls Prüfspannung 4.00 kV		
<b>Max. Achsenanzahl</b>	2		
<b>Max Kodiereranzahl</b>	0	1	2
<b>Max. Kodierfrequenz</b>	-	500KHz (HTL: 300KHz)	
<b>Kodiereranschlüsse</b>	-	RJ45 connector	
<b>Max Anzahl an Proximity-Schalter</b>	2		
<b>Max. Frequenz Proximity-Schalter</b>	5KHz		
<b>Anschlüsse Proximity-Schalter</b>	Terminal blocks		
<b>Proximity-Schalter- Typ</b>	PNP/NPN -3/4 wires		
<b>CMM Anschlüsse</b>	Via MSC Bus		
<b>Betriebstemperatur</b>	-10 ÷ 55°C		
<b>Lagertemperatur</b>	-20 ÷ 85°C		
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	95%		
<b>Abmessungen (h x l x p)</b>	108 x 22,5 x 114,5		

## Konfigurationsspeicherkarte (CMC)



Die CMC (Configuration Memory Card, Konfigurationsspeicherkarte) ist eine Speicherkarte, die als Zubehör geliefert wird und das Speichern der CERTUS-Konfigurationsdaten ermöglicht. Auf diese Weise können die Konfigurationsdaten auf ein neues CMM übertragen werden, ohne dass dafür ein Computer benötigt wird.

- Prüfen Sie bei jeder Verwendung der CMC sorgfältig, ob es sich bei der gewählten Konfiguration tatsächlich um die Konfiguration handelt, die für das jeweilige System geplant wurde.
- Wenn die auf der CMC abgelegte Datei nicht mit der im CMM enthaltenen Datei übereinstimmt, werden die im CMM enthaltenen Daten mit den auf der CMC enthaltenen Daten überschrieben, wobei die alten Daten im CMM endgültig überschrieben werden.  
**WARNUNG: SÄMTLICHE BISHER IM CMM ENTHALTENEN DATEN (EINSCHLIESSLICH DES KENNWORTS) WERDEN ÜBERSCHRIEBEN.**
- Führen Sie erneut einen vollständigen Funktionstest des Systems durch, das aus den CERTUS-Modulen sowie allen daran angeschlossenen Geräten besteht.

## Technische Daten

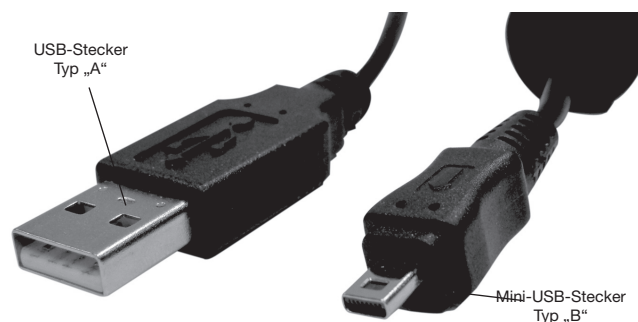
<b>Schnittstellenmodul</b>	CERTUS CMM
<b>Anschluss</b>	8 poliger Steckverbinder
<b>Betriebstemperatur</b>	-10° bis 55°C

<b>Lagertemperatur</b>	-20° bis 85°C
<b>Rel. Luftfeuchtigkeit</b>	10% bis 95%
<b>Abmessungen (H x W x D)</b>	21.5 x 2 x 18mm

## CERTUS-USB-Anschlusskabel (C USB)

Das C USB ist ein Verbindungskabel, mit dem das CERTUS CMM an dem Computer angeschlossen wird, auf dem die CCS-Konfigurationssoftware installiert ist.

- Schließen Sie das C USB-Kabel erst an, nachdem Sie die CCS-Software installiert haben: Der Treiber, der zur Identifizierung des CMM benötigt wird, ist Bestandteil dieser Software.
- Das Kabel besitzt zwei Steckverbinder:
  - 1.) USB-Stecker Typ „A“ zum Anschluss am Computer
  - 2.) Mini-USB-Stecker Typ „B“ zum Anschluss am CMM-Modul.
- Die Länge des C USB-Kabels beträgt 1,8 m => VERWENDEN SIE KEINE ANDEREN KABEL SOWIE KEINE KABEL MIT EINER LÄNGE VON MEHR ALS 3 METER. Die Konfigurationssoftware erkennt angeschlossene CMM-Module automatisch und zeigt diese in der Statusleiste an.



## Technische Daten

<b>Nennstrom (max.)</b>	100mA
<b>Nennspannung</b>	5VDC
<b>Anschlüsse</b>	1 Stecker Typ „A“, 1 Stecker Typ „B“
<b>Länge</b>	1.8m

## CERTUS-Konfigurationssoftware (CCS)



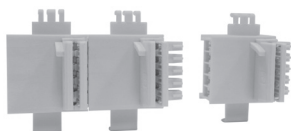
Die CERTUS-Konfigurationssoftware (CERTUS Configuration Software, CCS) ist ein benutzerfreundliches Tool, welches die Programmierung des CMM mit ein paar einfachen Schritten ermöglicht. Durch Anklicken der Funktionssymbole können Sicherheitsfunktionen ganz einfach per „Drag&Drop“ konfiguriert werden.

Der präzise Funktionstest der CERTUS Konfigurationssoftware (CCS) erkennt sofort potentielle Konfigurationsfehler. Dadurch wird sichergestellt, dass Konfigurationsfehler nicht zu einer gefährlichen Situation führen, und es geht keine wertvolle Zeit bei der Inbetriebnahme der Maschine verloren.

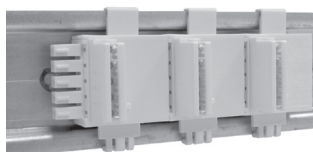
Darüber hinaus bietet die mehrstufige Kennwortverwaltung der CERTUS-Konfigurationssoftware (CCS) zusätzlichen Schutz vor nicht autorisierten Zugriffen auf die Konfigurationssoftware. Mithilfe der MONITOR-E/AFunktion können die Zustände der Ein- und Ausgänge und die Diagnosefunktionen eines laufenden CERTUS-Systems in Echtzeit überwacht werden.

## CERTUS-Sicherheitskommunikations-Steckverbinder (SCC)

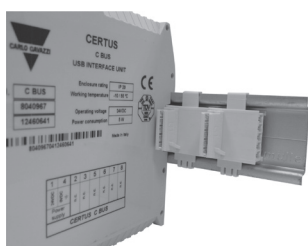
Der SCC ist ein 5 poliger Steckverbinder, der die Verbindung zwischen den CERTUS Modulen herstellt.



1. Verbinden Sie die gleiche Anzahl von SCC Steckverbinder wie die Anzahl der benötigten CERTUS Module (Die Sicherheitsrelaismodule benötigen keine SCC Steckverbinder).



2. Bringen Sie die Steckverbinderreihe an der DIN-Schiene an: (hängen Sie dabei die Schiene zuerst oben ein). **DER WEIBLICHE ANSCHLUSS MUSS SICH AUF DER LINKEN SEITE BEFINDEN (FRONTANSICHT).**



3. Befestigen Sie die Module an der Schiene, und achten Sie dabei, dass die Kontakte der Module in die entsprechenden Steckplätze führen
4. Pressen Sie das Modul vorsichtig an, bis es an seiner Position einrastet.

## Technical Data

Anschluss	5 polig	Rel. Luftfeuchtigkeit	10% bis 95%
Betriebstemperatur	-10° bis 55°C	Abmessungen (H x L x T)	36.5 x 29.2 x 20.5
Lagertemperatur	-20° bis 85°C	Gewicht	5.2g

# Abmessungen

