

## Sicherheitsmodule



### Beschreibung

Certus bietet eine Reihe von Sicherheitsmodulen an, die internationalen Standards entsprechen und entwickelt wurden, um den bestmöglichen Schutz für Personen und Ausrüstung zu bieten. Sie ermöglichen Sicherheitsfunktionen und eignen sich für unterschiedliche Eingangstypen. Dies bedeutet Kostenersparnis und weniger Produktcodes.

### Vorteile

- **Flexible Lösung.** Certus-Module können mit verschiedenen Eingangstypen verbunden werden: E-stop, E-gate, Endschalter, berührungslose Schalter, Sicherheits-Lichtvorhänge (ESPE Typ 4 Typ 2), Sicherheits-Lichtstrahl (Einzelstrahl), Sicherheits-Schaltmatte.
- **Kosteneinsparung.** Gleiche Module, verschiedene Anwendungen. Sicherheitslösungen für einfache Maschinen, Ausrüstung und Fertigungsstraßen.
- **3 verschiedene Geräte.** Das Hauptmodell CM22D0A enthält 2 sofortige Digitalausgänge und 2 verzögerte Digitalausgänge (beide OSSD). Die Verzögerung kann leicht über einen Hex-Schalter am vorderen Panel gewählt werden.
- **Kompakte Abmessungen.** 1 DIN, kleiner als ein Standard-Sicherheitsgehäuse! B x H x T: 18 x 90 x 63 mm.
- **Standardkonformität.** Kat. 4 PL e gemäß ISO 13849-1, SIL 3 gemäß IEC 61508, SILcl 3 gemäß IEC 62061.
- **Zulassung** durch TÜV.

### Anwendungen

Das Sicherheitsmodul kann multiple Sicherheitsfunktionen von Industriemaschinen überwachen, Personal vor gefährlichen beweglichen Maschinenteilen schützen.

Das CERTUS-Modul liefert eine sicherheitsrelevante Unterbrechung eines Sicherheitskreises.

Das mit den Bestimmungen für Sicherheitsstandards übereinstimmende Sicherheitsmodul kann in folgenden Anwendungen eingesetzt werden: E-stop, E-gate, Endschalter, berührungslose Schalter, Sicherheits-Lichtvorhänge (ESPE Typ 4 Typ 2), Sicherheits-Lichtstrahl (Einzelstrahl), Sicherheits-Schaltmatte.

### Hauptfunktionen

- 4 OSSD Sicherheitsausgänge. Certus liefert bis zu 4 Ausgangssignal-Schaltvorrichtungen. Die korrekte Öffnung und Schließung der OSSD-Sicherheitsfunktion wird automatisch überprüft.
- Wählbare Verzögerungsdauer. Einfache Einstellung durch Hex-Schalter, eine Auswahl von 15 voreingestellten Konfigurationen, von 0 bis 30 sek. Das Hauptmodell CM22D0A kann 2 verzögerte Digitaleingänge enthalten.
- Manueller oder automatischer Start wählbar.

## Sicherheitsmodule mit konfigurierbaren Ausgängen per Hex-Schalter



### Beschreibung

Dieses Modul liefert eine sicherheitsrelevante Unterbrechung eines Sicherheitskreises. Es kann eingesetzt werden mit: E-stop, E-gate, Endschalter, berührungslose Schalter, Sicherheits-Lichtvorhänge (ESPE Typ 4 Typ 2), Sicherheits-Lichtstrahl (Einzelstrahl), Sicherheits-Schaltmatte. Das Certus-Sicherheitsmodul CM22D0A, entspricht internationalen Standards und wurde entwickelt, um den bestmöglichen Schutz für Personen und Ausrüstung zu bieten. Es ermöglicht Sicherheitsfunktionen und eignet sich für unterschiedliche Eingangstypen. Dies bedeutet Kostenersparnis und weniger Produktcodes. Das Sicherheitsmodul kann multiple Sicherheitsfunktionen von Industriemaschinen überwachen, Personal vor gefährlichen beweglichen Maschinenteilen schützen.

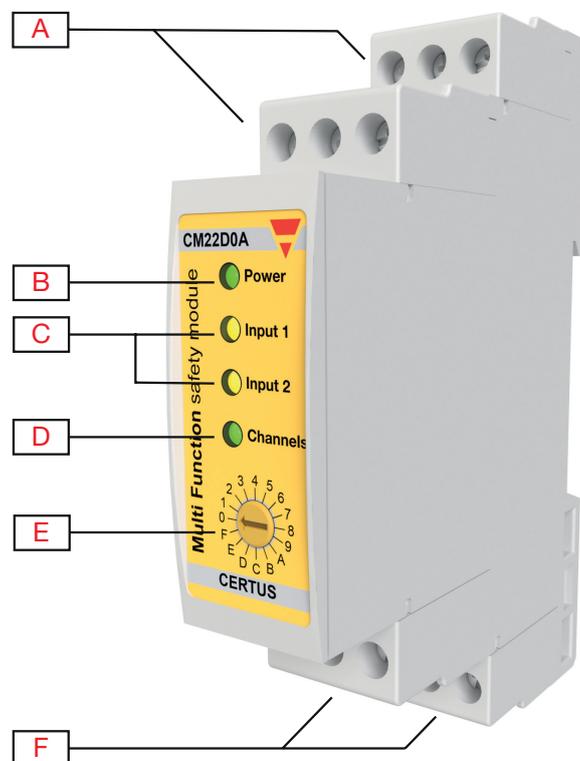
### Hauptmerkmale

- **Flexible Lösung.** Certus-Module können mit verschiedenen Eingangstypen verbunden werden: E-stop, E-gate, Endschalter, berührungslose Schalter, Sicherheits-Lichtvorhänge (ESPE Typ 4 Typ 2), Sicherheits-Lichtstrahl (Einzelstrahl), Sicherheits-Schaltmatte.
- **Kosteneinsparung.** Gleiches Modul, verschiedene Anwendungen. Sicherheitslösungen für einfache Maschinen, Ausrüstung und Fertigungsstraßen.
- **Wählbare Verzögerungsdauer.**
- **Kompakte Abmessungen.** 1 DIN, kleiner als ein Standard-Sicherheitsgehäuse! B x H x T: 18 x 90 x 63 mm.
- **Standardkonformität.** Kat. 4 PL e gemäß ISO 13849-1, SIL 3 gemäß IEC 61508 und SILcl 3 gemäß IEC 62061.
- **Statusanzeige.** 4 LEDs auf dem vorderen Panel zeigen den Status und Fehler während des Betriebs an.
- **Zulassung** durch TÜV.

### Hauptfunktionen

- **4 OSSD Sicherheitsausgänge.** Certus CM22D0A liefert bis zu 4 Ausgangssignal-Schaltvorrichtungen. Die korrekte Öffnung und Schließung der OSSD-Sicherheitsfunktion wird automatisch überprüft.
- **Konfigurierbare Ausgänge.** Konfigurierbare voreingestellte verzögerte Sicherheitsausgänge, Einstellung per Hex-Schalter.
- **Manueller oder automatischer Start wählbar.**

# Struktur



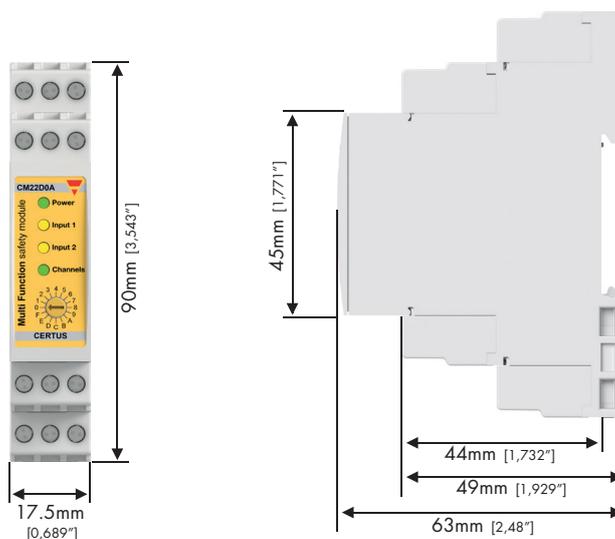
Element	Komponente	Funktion
A	Anschlüsse	Stromversorgung, Start- und Aktivierungselement
B	LED	Betriebsanzeige
C	LED	Eingangsstatus
D	LED	Kanalstatus
E	Hex-Schalter	Ändern der Ausgangskonfiguration
F	Anschlüsse	OSSD-Ausgänge



## Merkmale

### Allgemeines

<b>Material</b>	Noryl, selbstlöschend: UL 94 V-0
<b>Gewicht</b>	65 g
<b>Montage</b>	DIN-Schienenmontage (gemäß EN 50022)



### Stromversorgung

<b>Stromversorgung</b>	19,2 ~ 28,8 VDC
------------------------	-----------------

Die externe Stromversorgung erfüllt die Anforderungen der Netzspannung gemäß EN 61496-1.

### Eingänge

<b>Anzahl von Kanälen</b>	2
<b>Auslöseeingänge</b>	S12 und S22
<b>Eingangsspannung (gemäß EN61131)</b>	24VDC (>12V = HOCH) 24VDC (<2V = NIEDRIG)
<b>Eingangsstrom</b>	>6mA, typisch 8mA
<b>Betriebsmodus</b>	Manuell oder automatisch
<b>Anzahl anschließbarer ESPE-Lichtvorhänge</b>	2*
<b>Anzahl überprüfbarer ESPE-Einzelstrahlen</b>	4
<b>Wirkleistung Sicherheitsmatten</b>	<200 Ω

\*Abhängig von der Verzögerung eines Lichtvorhangs (Typ 2). Die maximale Reaktionszeit des Test-Triggers darf 10ms nicht überschreiten.

## Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	4
Anzahl der Sicherheitsausgänge	4
Sofortige Sicherheitsausgänge	2
Verzögerte Sicherheitsausgänge	2
NC-Hilfsausgang	0
Typ	Halbleiter
Ausgangsspannung	24VDC
Max. Strom.	≤ 400 mA (UL: 350mA)
Max. Spannungsabfall	≤ 2V
Reaktionszeit	20 ms

## Sicherheitsparameter

ISO 13849-1 Kat.	Kat. 4
ISO 13849-1 Leistungsniveau	PL e
IEC 61508 Sicherheits-Integritätslevel	SIL 3
IEC 62061 Sicherheits-Integritätslevel	SILcl 3
MTTFd	2403 a
PFHd	1,89 E-09
DCavg	99%

## Kompatibilität und Konformität

Zulassungen	  
	EG-Baumusterprüfung durch TÜV

## Klima

Schutzgrad	IP 5X
Betriebstemperatur	0 ÷ 55°C

 Hex-Schalter

Hex-Position	Konfiguration	Verzögerung [s]
0	3 NO + 1 NC	0
1	4 NO	0
2	2 NO direkt + 2 NO verzögert	0,1
3	2 NO direkt + 2 NO verzögert	0,5
4	2 NO direkt + 2 NO verzögert	1
5	2 NO direkt + 2 NO verzögert	1,5
6	2 NO direkt + 2 NO verzögert	2
7	2 NO direkt + 2 NO verzögert	3
8	2 NO direkt + 2 NO verzögert	4
9	2 NO direkt + 2 NO verzögert	5
A	2 NO direkt + 2 NO verzögert	10
B	2 NO direkt + 2 NO verzögert	15
C	2 NO direkt + 2 NO verzögert	20
D	2 NO direkt + 2 NO verzögert	25
E	2 NO direkt + 2 NO verzögert	30
F	PROGRAMMIERUNG	-

**Information:**

- Der Hex-Schalter darf nur im Uhrzeigersinn gedreht werden.
- Jede Bewegung gegen den Uhrzeigersinn führt zur Umschaltung des Moduls in den Sicherheitszustand.
- Werkseinstellung "0" (3NO + 1NC).
- Bei Stromversorgung auf AUS kann er ohne Auswirkung beidseitig gedreht werden.
- Vollständige Drehungen können mehrfach durchgeführt werden, falls die korrekte Position nicht direkt erreicht wird.



## Referenzen

**Bestellcode**



**CM22D0A**

**Mit CARLO GAVAZZI kompatible Komponenten**

Name/Code der Komponente	Wo finden Sie es
Elektromagnetische Sicherheitsverriegelung mit getrenntem Stellantrieb	<a href="https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/DEU/ESI_DS.pdf">https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/DEU/ESI_DS.pdf</a>

**Weitere Dokumente**

Informationen	Wo finden Sie es
Betriebsanleitung	<a href="https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/DEU/CM_IM.pdf">https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/DEU/CM_IM.pdf</a>
Software SISTEMA	<a href="http://www.dguv.de/webcode/e34183">http://www.dguv.de/webcode/e34183</a>

# CM40D0A, CM30D1A



## Sicherheitsmodule



### Beschreibung

Diese Module sind die einfachste und kostengünstigste Lösung für sicherheitsrelevante Komponenten.

Sie enthalten bis zu 4 OSSD-Ausgänge ohne einstellbare Verzögerung.

Diese Module liefern eine sicherheitsrelevante Unterbrechung eines Sicherheitskreises. Sie können eingesetzt werden mit: E-stop, E-gate, Endschalter, berührungslose Schalter, Sicherheits-Lichtvorhänge (ESPE Typ 4 Typ 2), Sicherheits-Lichtstrahl (Einzelstrahl), Sicherheits-Schaltmatte. Internationalen Standards entsprechend, wurden sie für den bestmöglichen Schutz von Personen und Ausrüstung entwickelt. Sie ermöglichen Sicherheitsfunktionen und eignen sich für unterschiedliche Eingangstypen. Dies bedeutet Kostenersparnis und weniger Produktcodes.

Diese Module können multiple Sicherheitsfunktionen von Industriemaschinen überwachen, Personal vor gefährlichen beweglichen Maschinenteilen schützen.

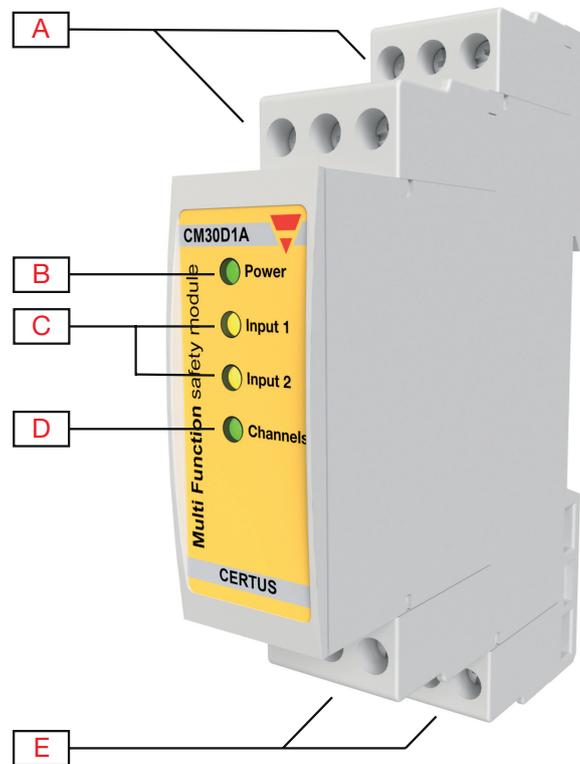
### Hauptmerkmale

- **Flexible Lösung.** Certus-Module können mit verschiedenen Eingangstypen verbunden werden: E-stop, E-gate, Endschalter, berührungslose Schalter, Sicherheits-Lichtvorhänge (ESPE Typ 4 Typ 2), Sicherheits-Lichtstrahl (Einzelstrahl), Sicherheits-Schaltmatte.
- **Kosteneinsparung.** 2 Module, verschiedene Anwendungen. Sicherheitslösungen für einfache Maschinen, Ausrüstung und Fertigungsstraßen.
- **Kompakte Abmessungen.** 1 DIN, kleiner als ein Standard-Sicherheitsgehäuse! B x H x T: 18 x 90 x 63 mm.
- **Statusanzeige.** 4 LEDs auf dem vorderen Paneel zeigen den Status und Fehler während des Betriebs an.
- **Standardkonformität.** Kat. 4 PL e gemäß ISO 13849-1, SIL 3 gemäß IEC 61508, SILcl 3 gemäß IEC 62061.
- **Zulassung** durch TÜV.

### Hauptfunktionen

- **Bis zu 4 OSSD Sicherheitsausgänge.** Die korrekte Öffnung und Schließung der OSSD-Sicherheitsfunktion wird automatisch überprüft.
- **Certus CM40D0A** besitzt 4 Ausgangssignal-Schaltvorrichtungen, nicht verzögert.
- **Certus CM30D1A** besitzt 3 Ausgangssignal-Schaltvorrichtungen, nicht verzögert.
- **1 Hilfsausgang.** CM30D1A enthält 1 Hilfsausgang.
- **Manueller oder automatischer Start wählbar.**
- **Redundanzschaltung.**

# Struktur

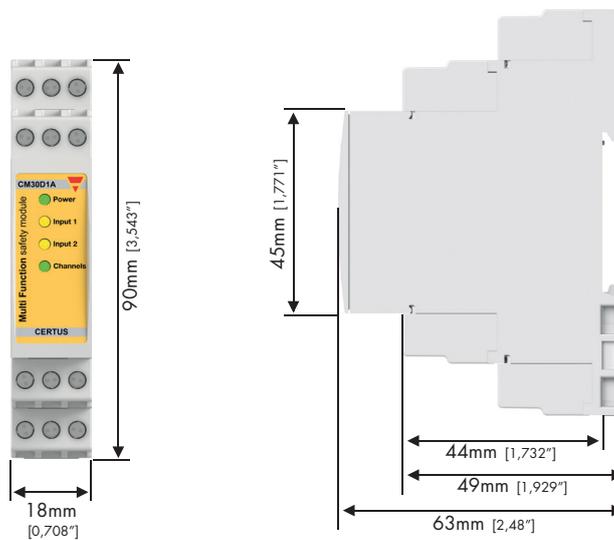


Element	Komponente	Funktion
A	Anschlüsse	Stromversorgung, Start- und Aktivierungselement
B	LED's	Betriebsanzeige
C	LED's	Eingangsstatus
D	LED's	Kanalstatus
E	Anschlüsse	OSSD-Ausgänge

## Merkmale

### Allgemeines

<b>Material</b>	Noryl, selbstlöschend: UL 94 V-0
<b>Gewicht</b>	65 g
<b>Montage</b>	DIN-Schienenmontage (gemäß EN 50022)



### Stromversorgung

<b>Stromversorgung</b>	19,2 ~ 28,8 VDC
------------------------	-----------------

Die externe Stromversorgung erfüllt die Anforderungen der Netzspannung gemäß EN 61496-1.

### Eingänge

<b>Anzahl von Kanälen</b>	2
<b>Auslöseeingänge</b>	S12 und S22
<b>Eingangsspannung (gemäß EN61131)</b>	24VDC (>12V = HOCH) 24VDC (<2V = NIEDRIG)
<b>Eingangsstrom</b>	>6mA, typisch 8mA
<b>Betriebsmodus</b>	Manuell oder automatisch
<b>Anzahl anschließbarer ESPE-Lichtvorhänge</b>	2*
<b>Anzahl überprüfbarer ESPE-Einzelstrahlen</b>	4
<b>Wirkleistung Sicherheitsmatten</b>	<200 Ω

\*Abhängig von der Verzögerung eines Lichtvorhangs (Typ 2). Die maximale Reaktionszeit des Test-Triggers darf 10ms nicht überschreiten.



**Ausgänge**

	CM40D0A	CM30D1A
Anzahl der Ausgänge	4	4
Anzahl der Sicherheitsausgänge	4	3
Sofortige Sicherheitsausgänge	4	3
Verzögerte Sicherheitsausgänge	0	0
NC-Hilfsausgang	0	1
Typ	Halbleiter	Halbleiter
Ausgangsspannung	24VDC	24VDC
Max. Strom.	≤ 400 mA (UL: 350mA)	≤ 400 mA (UL: 350mA)
Max. Spannungsabfall	≤ 2V	≤ 2V
Reaktionszeit	20 ms	20 ms

**Sicherheitsparameter**

ISO 13849-1 Kat.	Kat. 4
ISO 13849-1 Leistungsniveau	PL e
IEC 61508 Sicherheits-Integritätslevel	SIL 3
IEC 62061 Sicherheits-Integritätslevel	SILcl 3
MTTFd	2403 a
PFHd	1,89 E-09
DCavg	99%

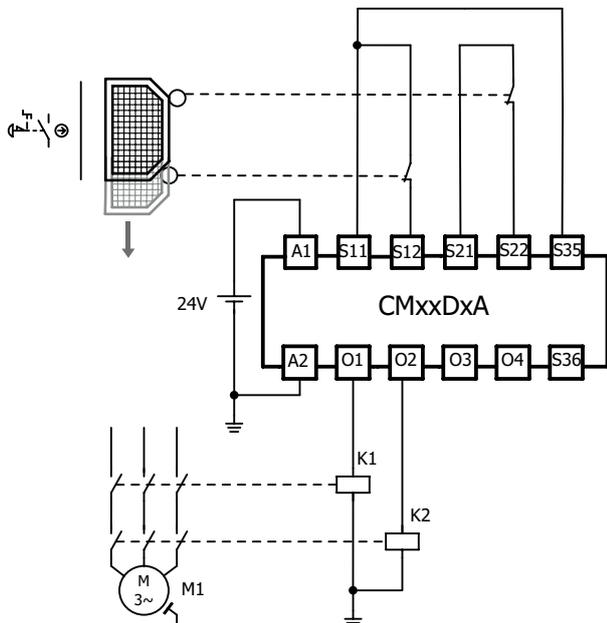
**Kompatibilität und Konformität**

Zulassungen	  
	EG-Baumusterprüfung durch TÜV

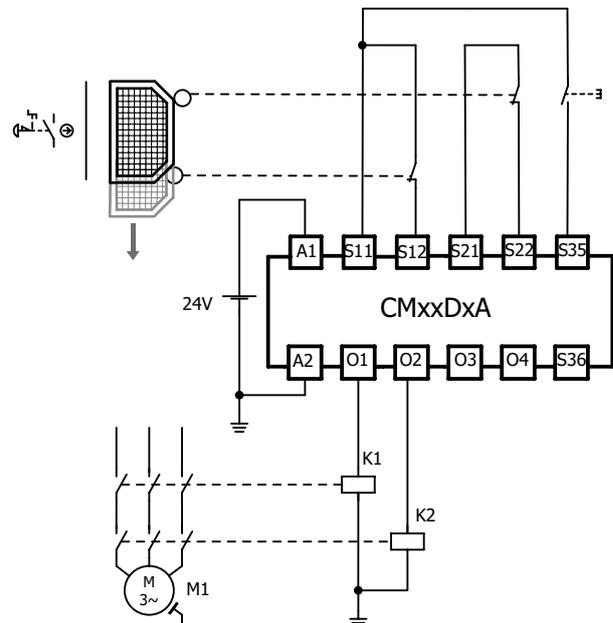
**Klima**

Schutzgrad	IP 5X
Betriebstemperatur	0 ÷ 55°C

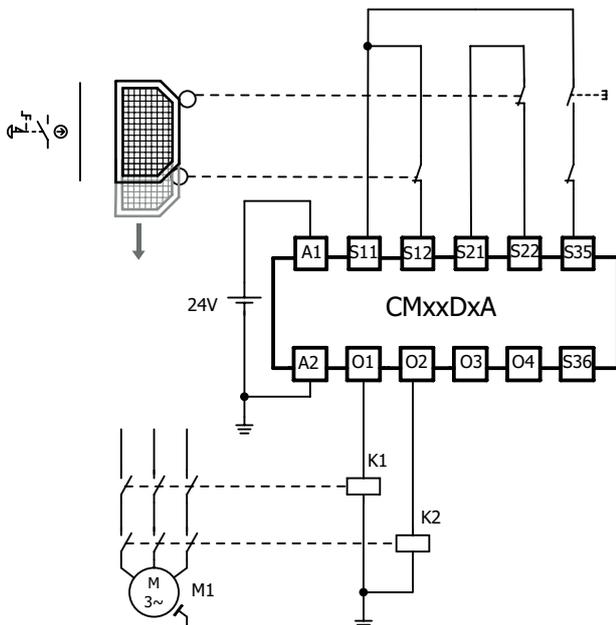
# Anschlussschaltpläne



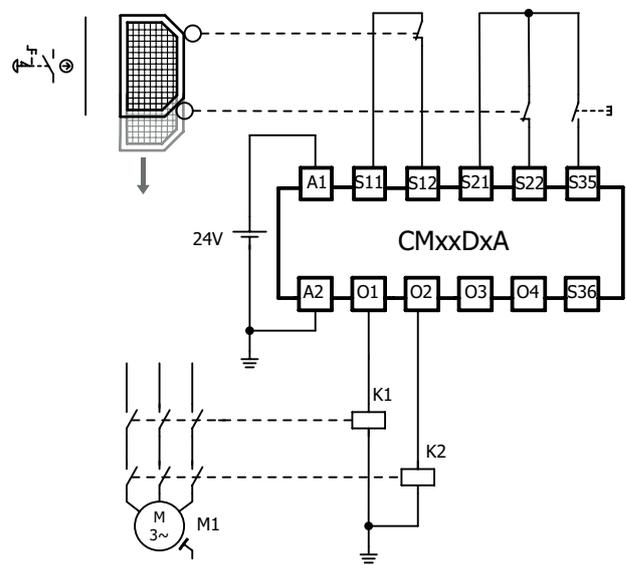
**Fig. 1** E-Gate 4-drahtig, 2 Kanäle mit automatischen Start



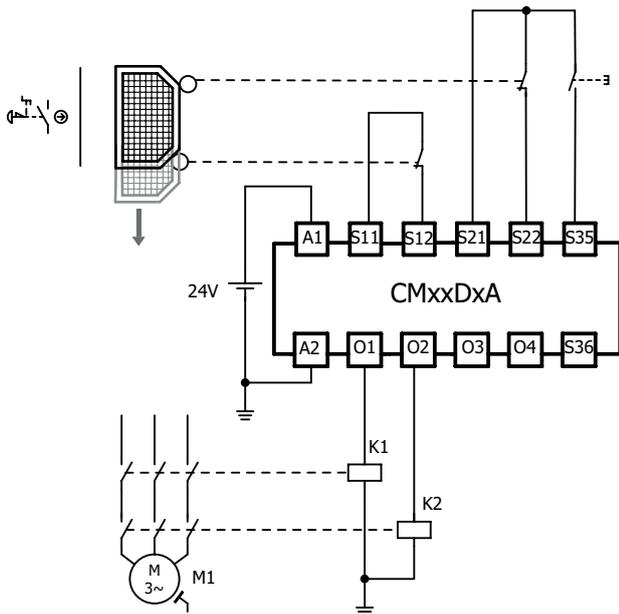
**Fig. 2** E-Gate 4-drahtig, 2 Kanäle mit automatischen Start (Starttaste nicht überwacht)



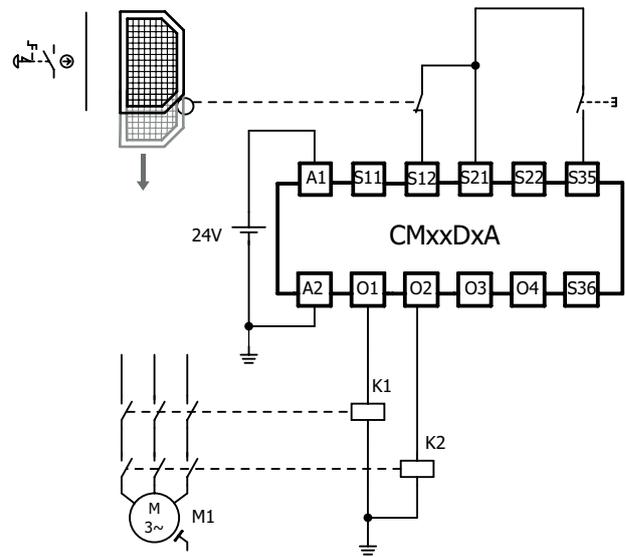
**Fig. 3** E-Gate 4-drahtig, 2 Kanäle mit automatischen Start (externer Kontaktgeber überwacht)



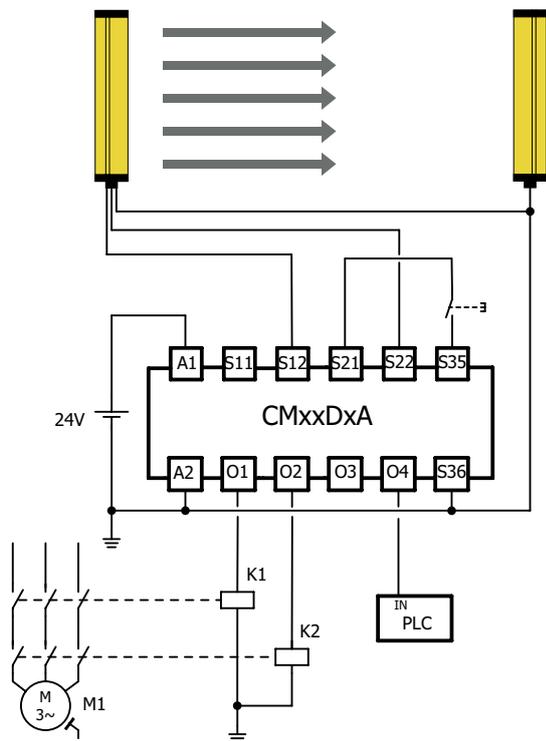
**Fig. 4** E-Stop / E-Gate 4-drahtig, 2 Kanäle mit manuellem Start (Starttaste überwacht)



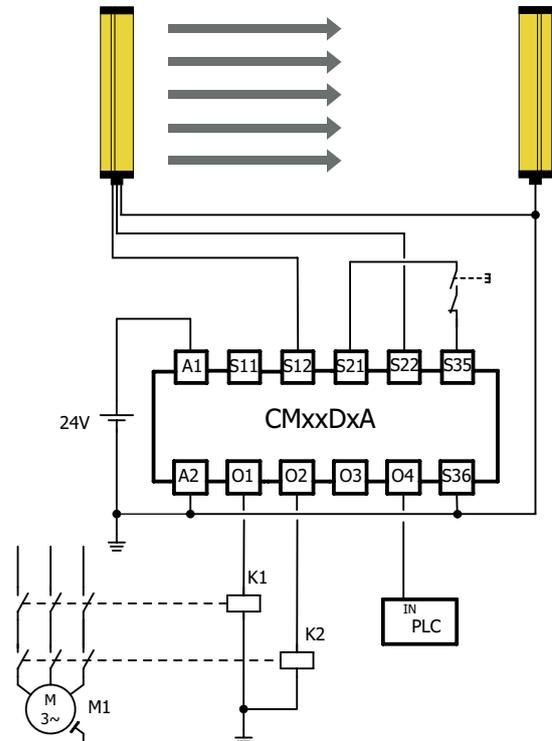
**Fig. 5** E-Stop / E-Gate 3-drahtig, 2 Kanäle mit manuellem Start (Starttaste überwacht)



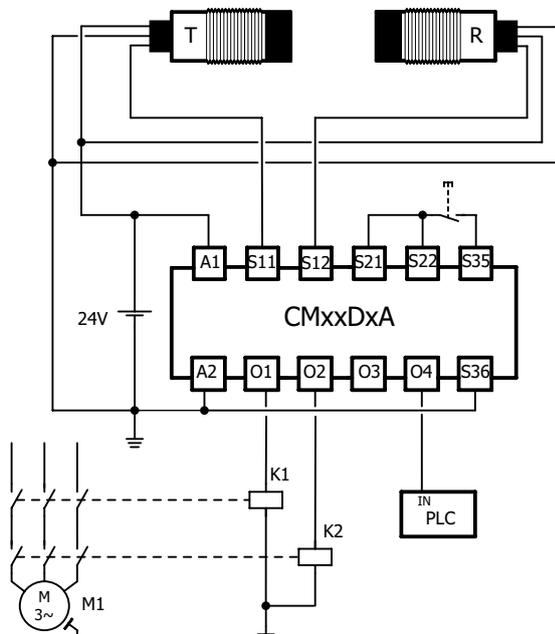
**Fig. 6** E-Stop / E-Gate 2-drahtig, 1 Kanal mit manuellem Start (Starttaste überwacht)



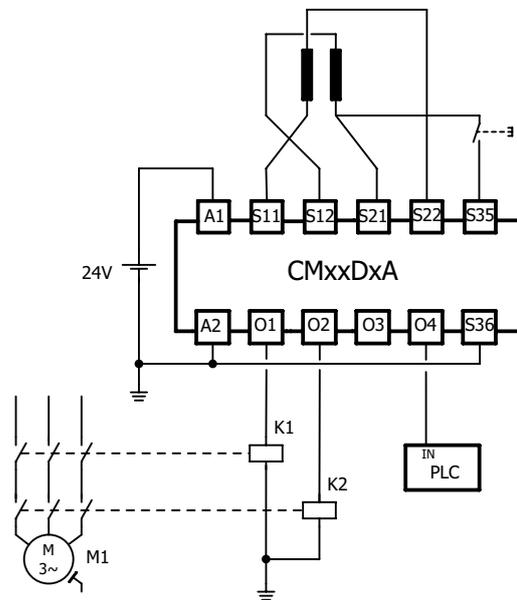
**Fig. 7** ESPE-Vorrichtungen Typ 4 / Typ 2, 2 NO-Kanäle, mit manuellem Start (Starttaste überwacht)



**Fig. 8** ESPE-Vorrichtungen Typ 4 / Typ 2, 2 NO-Kanäle, mit manuellem Start und Feedback von externem Kontaktgeber



**Fig. 9** Überprüfbare ESPE-Vorrichtungen Typ 2, 1 NO-Kanal, 2-drahtig, mit manuellem Start



**Fig. 10** Sicherheits-Schaltmatte, 4-drahtig



## Referenzen

**Bestellcode**

 **CM40D0A**

 **CM30D1A**

**Weitere Dokumente**

Informationen	Wo finden Sie es
Betriebsanleitung	<a href="https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/DEU/CM_IM.pdf">https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/DEU/CM_IM.pdf</a>
Software SISTEMA	<a href="http://www.dguv.de/webcode/e34183">http://www.dguv.de/webcode/e34183</a>



COPYRIGHT ©2023  
 Änderungen vorbehalten. PDF-Download: [www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)