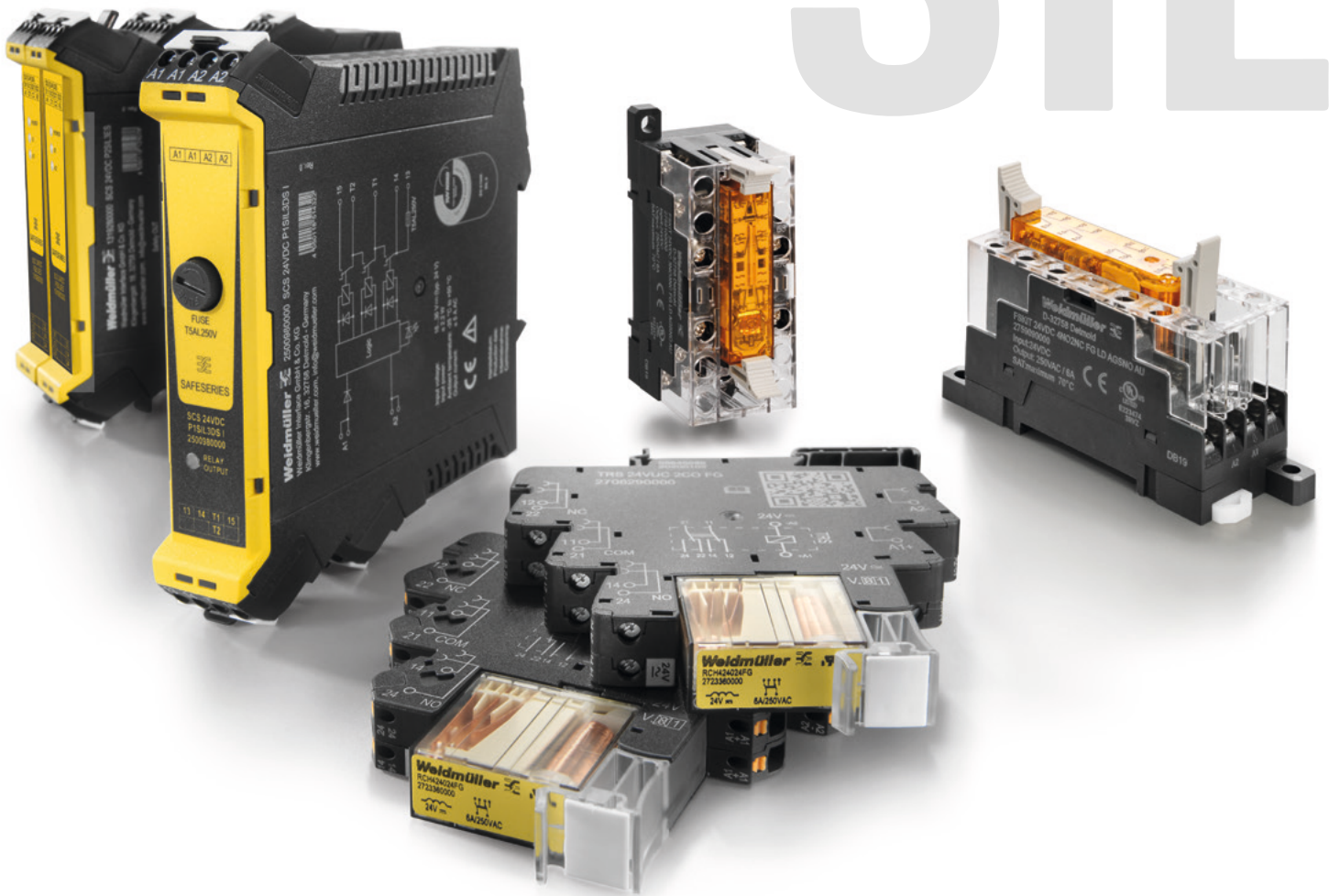


Klippon® Relay

# Sicherheitsrelais und Relais mit zwangsgeführten Kontakten

## Applikationsprogramm – Funktionale Sicherheit

# SIL



# Auf den Richtigen setzen

## Sicherheitsrelais für Signale in sicherheitsrelevanten Systemen

### Funktionale Sicherheit – SIL3 Sicherheitsrelais

Industrielle Sicherheit ist zu einem wichtigen Fokusthema geworden. Sicherheitstechnische Systeme werden immer stärker nachgefragt. Zugleich steigen die an sie gestellten Ansprüche. Um Anlagen, Benutzer, Güter und die Umwelt optimal zu schützen, sollen Gefahren und Störfälle jeder Art vermieden werden. Dies wird auch an den immer strengeren internationalen Normen und Richtlinien deutlich. Für die Verarbeitung sicherheitsgerichteter Signale haben wir speziell entwickelte Sicherheitsrelais im Programm. Sie erreichen ein Sicherheitsintegritätslevel bis SIL3 gemäß EN 61508 und sind dadurch flexibel einsetzbar.

### Relaiskoppler mit zwangsgeführten Kontakten

Relaiskoppler mit zwangsgeführten Kontakten werden in sicherheitsgerichteten Anwendungen eingesetzt, um eine zuverlässige Rückmeldung über den Schaltzustand des Arbeitskontaktes an die Steuerung zu geben. Sie ermöglichen eine sichere Diagnose über einen zwangsgeführten Öffnerkontakt und gewährleisten einen zuverlässigen Signalaus-tausch zwischen zwei Systemen mit Rückmeldefunktion. Bei Elementarrelais mit zwangsgeführten Kontakten sind die Kontakte mechanisch miteinander verbunden. Dadurch können Schließer und Öffner niemals gleichzeitig geschlossen sein, so dass ein Diagnosedeckungsgrad von 99 % erreicht werden kann.

<b>Sicherheitsrelais und Relais mit zwangsgeführten Kontakten</b>	Applikationsprogramm	04
	Funktionale Sicherheit	06
	Übersicht Integrationstests	08
	SIL3 Sicherheitsrelais De-energized to Safe	10
	SIL3 Sicherheitsrelais De-energized / energized to Safe	12
	SIL3 Sicherheitsrelais Energized to Safe	14
	SIL3 Not-Aus-Sicherheitsrelais / Fire & Gas	16
	Relais mit zwangsgeführten Kontakten	18
	Zwangsgeführte Kontakte im Detail erklärt	20
	TERMSERIES FG	22
	SAFESERIES Contact Extension	24
	Das perfekte Duo im Engineering	26

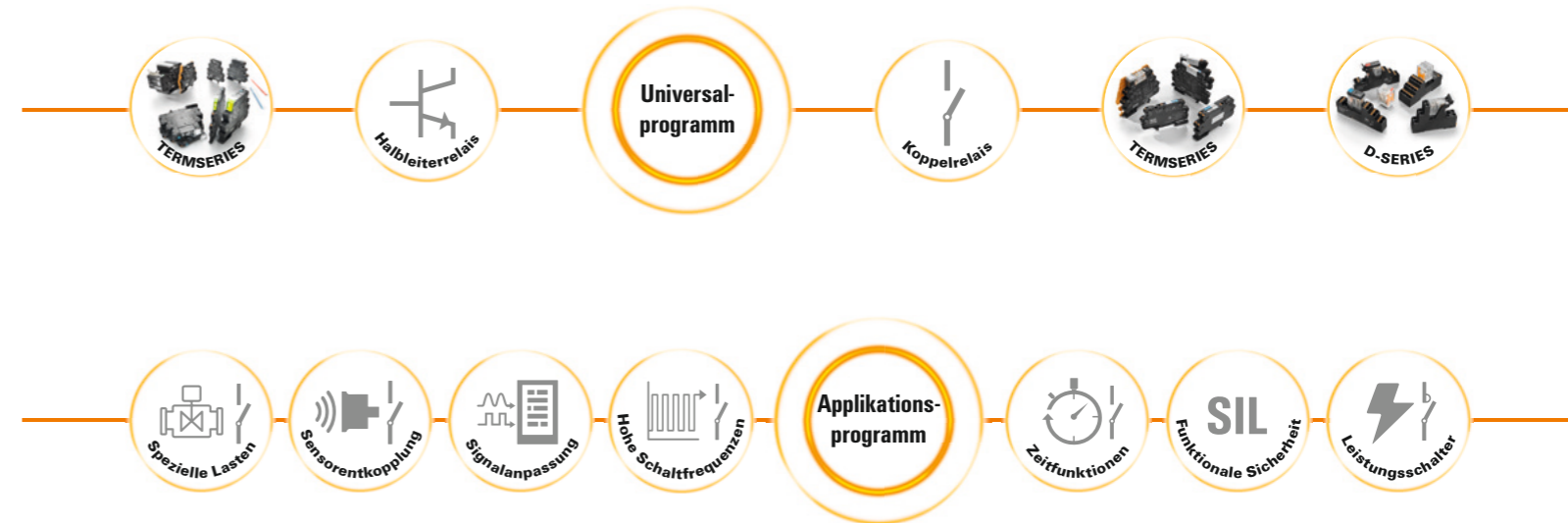
# Lösungen für mehr Produktivität

## Prozesse höchst flexibel gestalten – mit Klippon® Relay

Seit über 40 Jahren beschäftigt wir uns mit der Optimierung von Schaltschrankinfrastrukturen. Unser breites Spektrum an Koppelrelais, Halbleiterrelais und zusätzlichen Mehrwertdiensten verbindet höchste Ansprüche mit absoluter Qualität. Weniger Verdrahtungsaufwand, Gehäuseoptimierung durch Platzersparnis, optimale Markierbarkeit, Kostenreduzierungen – Die Herausforderungen unserer Kunden ist unsere Motivation. Unser Sortiment besticht durch Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Sicherheit.

Ergänzt durch unsere digitale Datenunterstützung, Schaltlastberatung und Online-Auswahlhilfen unterstützen wir unsere Kunden im kompletten Arbeitsprozess. Von der Planungsphase, über die Installation bis zum Betrieb.

In unserem Universalprogramm finden Sie ein umfangreiches Portfolio an Koppelrelais und Halbleiterrelais in verschiedenen Varianten.



In unserem Applikationsprogramm finden Sie ein maßgeschneidertes Produktportfolio zur Steigerung Ihrer Produktivität und Sicherheit für verschiedene Anwendungsfelder.



Besuchen Sie für weitere Informationen unsere Website [www.weidmueller.de/klipponrelay](http://www.weidmueller.de/klipponrelay)

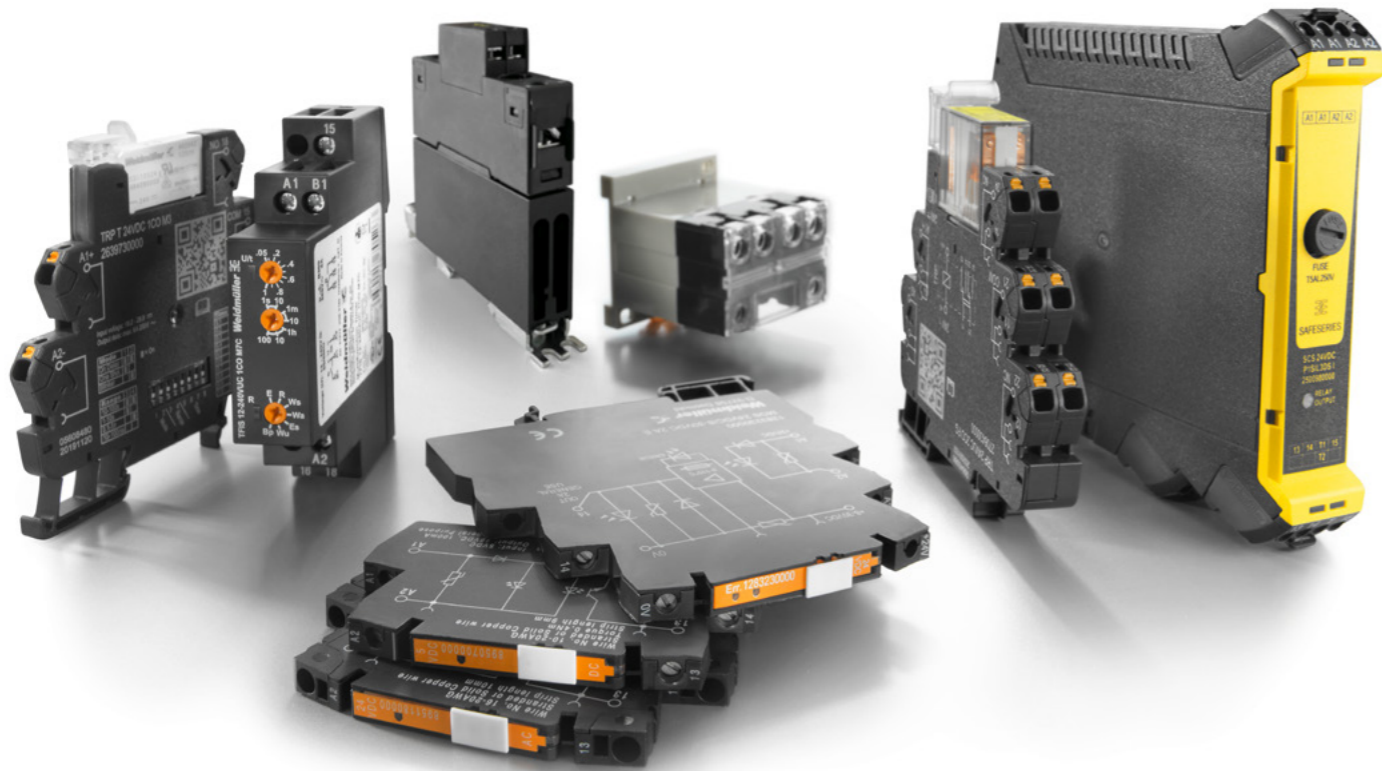
# Applikationsprogramm

## Relaiskoppler und Halbleiterrelais für spezifische Anwendungen

In vielen industriellen Anwendungsbereichen werden heute individuelle, maßgeschneiderte Lösungen und Komponenten eingesetzt, um Effizienz und Produktivität der Systeme zu steigern. Hierzu zählen zum Beispiel Schutzschaltungen für mehr Ausfallsicherheit, Zeitrelais zur Anpassung von Signalen, Relais für die funktionale Sicherheit oder platzsparende Komponenten für den Einsatz in begrenzten Bauräumen.

Mit unserem Applikationsprogramm stellen wir Ihnen ein maßgeschneidertes Portfolio zur Steigerung Ihrer Produktivität, Effizienz und Sicherheit in den verschiedensten Anwendungsfeldern bereit. Darüber hinaus entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen maßgeschneiderte Lösungen, bei denen wir die Vorteile und Merkmale unseres Portfolios mit unserem Fachwissen und unseren Beratungsleistungen kombinieren.

Wir verfügen über ein breites Produktspektrum, das applikationsgerechte Designs, neueste Technologien und vielfach bewährten Komponenten miteinander kombiniert, um auf jede Ihrer Anforderungen eingehen zu können.





**Sensorenkopplung**  
Platzsparende und schnell schaltende Relais zur Entkopplung von Sensoren im Feld.



**Leistungsschalter**  
Power-Solid-State-Relais (PSSR) mit Leistungen bis 75 A und Kleinschütze (PWR) bis 30 A.



**Hohe Schaltfrequenzen**  
Speziell entwickelte Halbleiterrelais für eine zuverlässige und schnelle Entkopplung von Signalen bis 550 kHz.



**Zeitfunktionen**  
Zeitrelais zum Verzögern, Verlängern oder Takten einfacher Signale sowie zum Ausgleich von Fehlern, wie sie durch zu hohe Zyklusraten oder zu kurzer Impulse entstehen können.



**Signalanpassung**  
Relais zur Anpassung von Signalen aus verschiedenen Systemen und deren Übertragung auf die Schaltschrankebene.



**Spezielle Lasten**  
Relais zum sicheren und zuverlässigen Schalten und Überwachen spezieller Lasten wie z. B. Induktivitäten und hohe Einschaltströme.



**SIL**  
**Funktionale Sicherheit**  
Spezielle Sicherheitsrelais zum Schalten von Signalen in sicherheitskritischen Systemen und Prozessen.

SIL

Die folgenden Seiten führen Sie durch unser Produktprogramm für die funktionale Sicherheit, zeigen Ihnen deren Besonderheiten und sollen Sie bei der richtigen Auswahl unterstützen.

>>>

## Funktionale Sicherheit

### SIL3 Sicherheitsrelais für Prozessanwendungen



Ob in der Brennersteuerung, der sicheren Notfallabschaltung oder zum Beispiel im Bereich Pumpensteuerungen – unsere Sicherheitsrelais garantieren sichere Zustände und überzeugen dabei mit wichtigen Details. Eine bessere Integration in DCS-Systeme erfolgt durch einen Eingangsfiler, der den Steuereingang kompatibel zu den Testpulsen macht, wie sie üblicherweise von DCS-Systemen verwendet werden. Profitieren Sie außerdem von einer einfachen Wartung: Die von außen zugängliche Sicherung lässt sich komfortabel austauschen. Den Status des Sicherheits- und des Überwachungsgerätes lesen Sie von einer LED-Anzeige direkt am Gerät ab. Alle Geräte sind akkreditiert durch die Zertifizierung der international anerkannten TÜV-NORD-Gruppe – für sichere Prozessanwendungen weltweit.



# SIL-Relais der SAFESERIES

## im Zusammenspiel mit Prozessleitsystemen

Ein Prozessleitsystem zeichnet sich durch eine hohe Verfügbarkeit von Hard- und Softwarekomponenten aus. Weidmüller bietet Ihnen den Vorteil, dass seine Sicherheitsrelais zuverlässig mit unterschiedlichen Prozessleitsystemen zusammenarbeiten, nachgewiesen durch umfangreiche Integrationstests.



Verfügbar für

Typ	SCS 24VDC P1SIL3DS	SCS 24VDC P1SIL3DS M	SCS 24VDC P1SIL3DS MG3	SCS 24VDC P2SIL3DSES	SCS 24VDC P1SIL3DS I	SCS 24VDC P1SIL3ES LL-T
Best.-Nr.	1303890000	1303760000	1304040000	1319270000	2500980000	2634010000
						SCS 24VDC P1SIL3ES LL
	2633940000					
<b>YOKOGAWA</b> ProSafe RS digitale Ausgabekarte SDV 541	●	●	●	●		●
ProSafe RS digitale Ausgabekarte S2MMM843	●					●
<b>SCHNEIDER ELECTRIC</b> Kompatibel mit Tricon™, Trident™ und Tri-GP™ Systemen					●	●
<b>HONEYWELL</b> Kann an folgende digitale Ausgangsmodule angeschlossen werden: • Sicherheitsmanagers IO-Module Typ FC-SDO-824 und FC-SDOL-0424 • Universal-Sicherheits-IO-Modul Typ FC-RUSIO-3224	●	●	●	●		●
<b>HIMA</b> HIMax System, Ausgabemodul X-DO 2401	●	●	●			
<b>EMERSON</b> Getestet gemäß Delta V SIS Testprotokoll mit: • Simplex CHARM LSDO 24VDC DTA (KL3302X1-BA1) • Redundant CHARM LSDO 24VDC DTA (R) (KL3302X1-BB1) • Simplex CHARM LSDO 24VDC ETA (KL3302X1-BC1)	●	●	●	●		●
Getestet gemäß Delta V SIS Testprotokoll mit: • Simplex CHARM LSDO 24VDC DTA (KL3302X1-BA1) • Redundant CHARM LSDO 24VDC DTA (R) (KL3302X1-BB1)					●	

# SIL3 Sicherheitsrelais De-energized to Safe

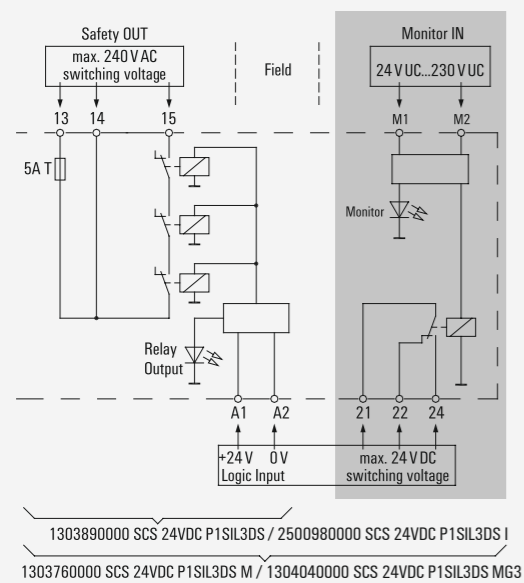
## SCS 24VDC P1SIL3DS



Diese Sicherheitsrelais kommen in Bereichen der Prozessautomatisierung zum Einsatz, die eine funktional sichere Abschaltung erfordern. Die Anforderungen für SIL3 gemäß EN 61508 können mit diesem Baustein erfüllt werden.

- Varianten mit und ohne Überwachungskreis
- Vom TÜV zertifiziert mit „Approved Safety Function“
- cULus zertifiziert
- Multispannungseingang (24 - 230 V UC) im Überwachungskreis
- Verfügbar mit G3 konformer Lackierung nach EN 60068-2-60
- Von außen zugängliche Sicherung

### Prinzipschaltbild

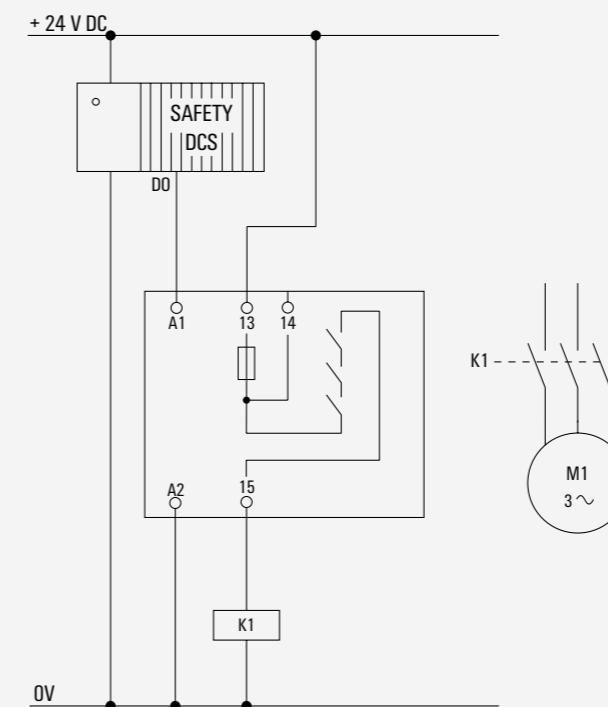


Weitere Informationen finden Sie in unserem Onlinekatalog



### Anwendungsbeispiel

De-energized to Safe Motoransteuerung in der Prozessindustrie



### SIL3 Sicherheitsrelais De-energized to Safe

Typ	Ausgänge	Interne Sicherung	SIL level	Ausführung	Nennsteuerspannung	VPE	Best.-Nr.
SCS 24VDC P1SIL3DS M	1 de-energized to safe	5 A	SIL 3 (DIN EN 61508)	Mit Überwachungskreis	24 V DC	1	1303760000
SCS 24VDC P1SIL3DS MG3	1 de-energized to safe	5 A	SIL 3 (DIN EN 61508)	Mit Überwachungskreis und G3 Lackierung	24 V DC	1	1304040000
SCS 24VDC P1SIL3DS	1 de-energized to safe	5 A	SIL 3 (DIN EN 61508)	Ohne Überwachungskreis	24 V DC	1	1303890000
SCS 24VDC P1SIL3DS I	1 de-energized to safe	5 A	SIL 3 (DIN EN 61508)	Kompatibel mit Triconex® Ausgangsmodulen	24 V DC	1	2500980000

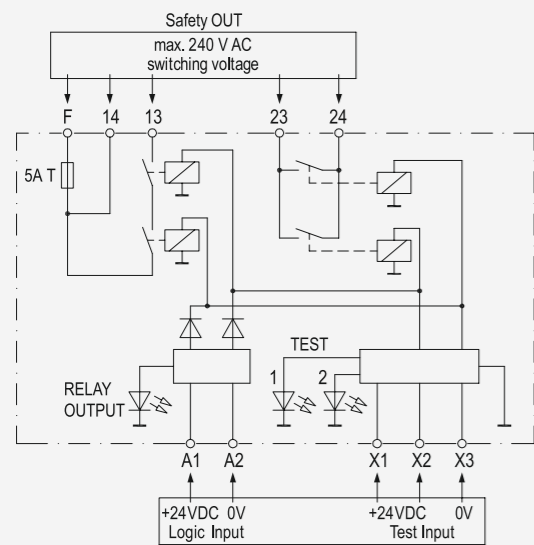
# SIL3 Sicherheitsrelais De-energized / energized to Safe

## SCS 24VDC P2SIL3DSES

Für Bereiche der Prozessautomatisierung, die eine funktional sichere Ein- oder Abschaltung erfordern. Die Anforderungen für SIL3 gemäß EN 61508 können mit diesem Baustein erfüllt werden.

- Vom TÜV zertifiziert mit „Approved Safety Function“
- Konzipiert für die Funktionen „Energized to Safe“ und „De-energized to Safe“
- Allpolige Abschaltung möglich
- Testeingänge zur Prüfung der Relaiskontakte
- Von außen zugängliche Sicherung

### Prinzipschaltbild

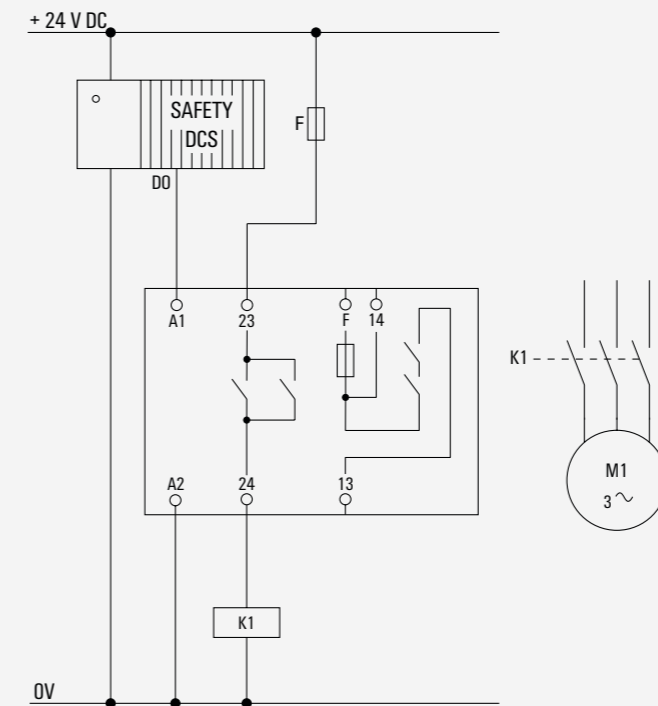


Weitere Informationen finden Sie in unserem Onlinekatalog



### Anwendungsbeispiel

Energized to Safe Motoransteuerung in der Prozessindustrie



### SIL3 Sicherheitsrelais De-energized / energized to Safe

Typ	Ausgänge	Interne Sicherung	SIL level	Nennsteuerspannung	VPE	Best.-Nr.
SCS 24VDC P2SIL3DSES	1 de-energized to safe, 1 energized to safe	5 A	SIL 3 (DIN EN 61508)	24 V DC	1	1319270000

# SIL3 Sicherheitsrelais Energized to Safe

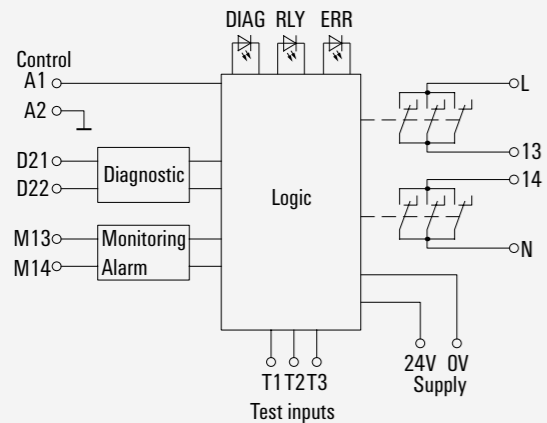
## SCS 24 V DC P1SIL3ES LL/-T



Diese SIL3 Sicherheitsrelais wurden speziell für Anwendungen in denen eine funktional sichere Einschaltung in der Prozessindustrie erfordert wird, entwickelt. Die Zulassung für Ex-Bereiche sowie der erweiterte Temperaturbereich bis 70 °C ermöglicht den Einsatz auch unter herausfordernden Umgebungsbedingungen. Durch den integrierten Diagnose- und Alarmausgang ist eine permanente Überwachung auf Drahtbruch- und Lastfehler gewährleistet.

- Drahtbrucherkennung und Lastüberwachung
- Zulassung für Ex-Bereiche Zone 2
- Zertifiziert gemäß EN 61508
- Optional schmales 17,5 mm Sicherheitsrelais mit Temperaturbereich bis 50 °C

### Prinzipschaltbild

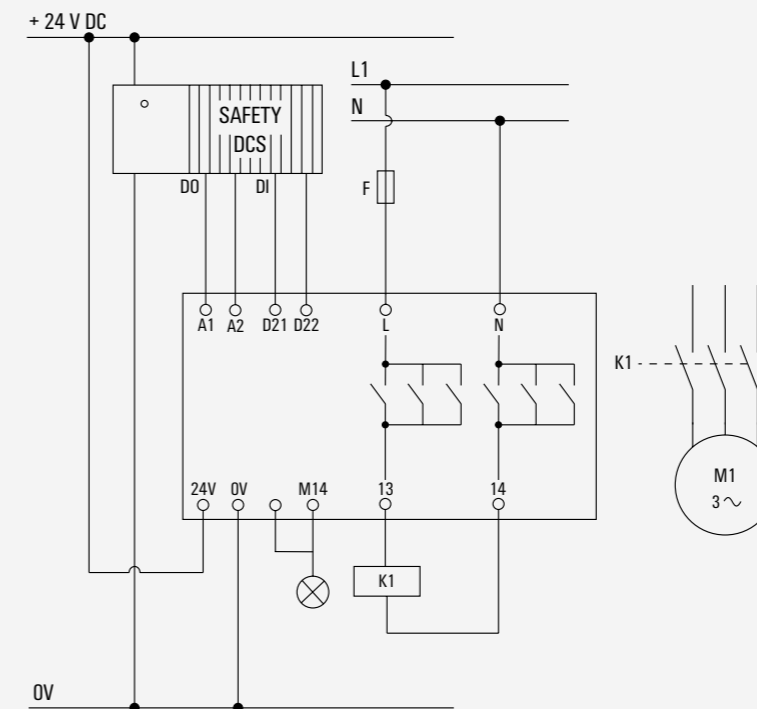


Weitere Informationen finden Sie in unserem Onlinekatalog



### Anwendungsbeispiel

Energized to Safe Motoransteuerung in der Prozessindustrie mit Leitungs- und Lastüberwachung



### SIL3 Sicherheitsrelais Denergized to Safe

Typ	Ausgänge	Max. Schaltstrom	SIL level	Ausführung	Nennsteuerspannung	VPE	Best.-Nr.
SCS 24VDC P1SIL3ES LL	1 energized to safe	2,5 A	SIL 3 (DIN EN 61508)	17,5 mm bis 50°C	24 V DC	1	2633940000
SCS 24VDC P1SIL3ES LL-T	1 energized to safe	2,5 A	SIL 3 (DIN EN 61508)	22,5 mm bis 70°C	24 V DC	1	2634010000

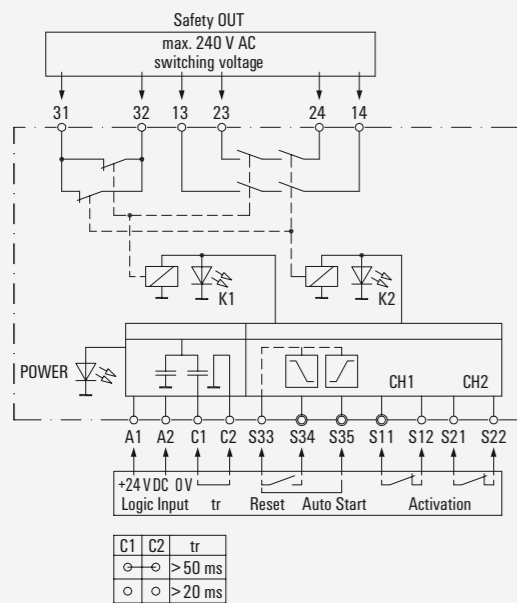
# SIL3 Not-Aus-Sicherheitsrelais / Fire & Gas

## SCS 24VDC P2SIL3ES

Speziell entwickelt für Bereiche der Prozessautomatisierung, in denen eine funktional sichere Abschaltung der Zuführung von Brennstoffen zu Feuerungsanlagen erforderlich ist. Das Relais entspricht SIL3 und erfüllt die Anforderungen von EN ISO 13849-1 (PLe).

- Vom TÜV zertifiziert nach „Approved Safety Function“
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 61810-3 Typ B
- 2-kanaliger Aufbau
- Geeignet für den Einsatz in elektrischer Ausrüstung von Feuerungsanlagen nach EN 50156

### Prinzipschaltbild

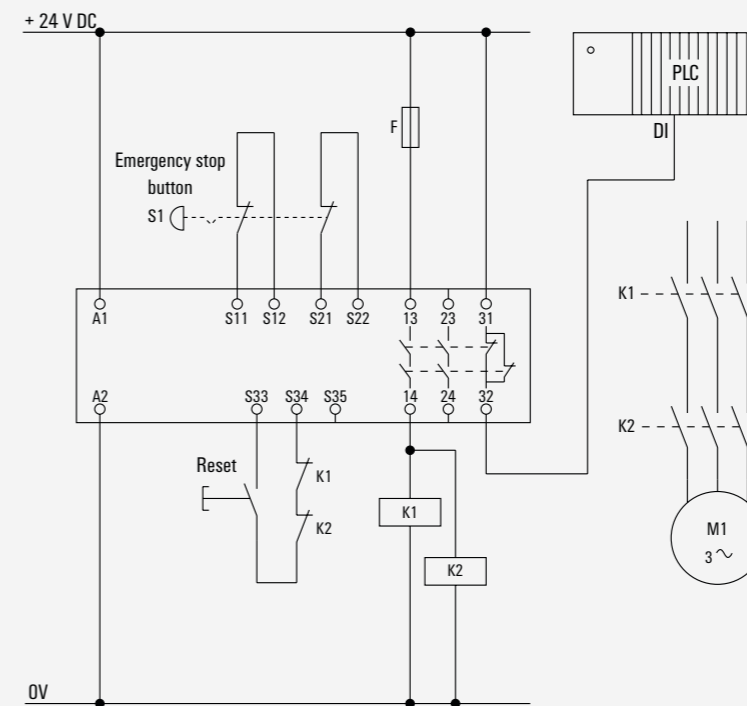


Weitere Informationen finden Sie in unserem Onlinekatalog



### Anwendungsbeispiel

#### 2-Kanalige Not-Aus Abschaltung in der Maschinensicherheit



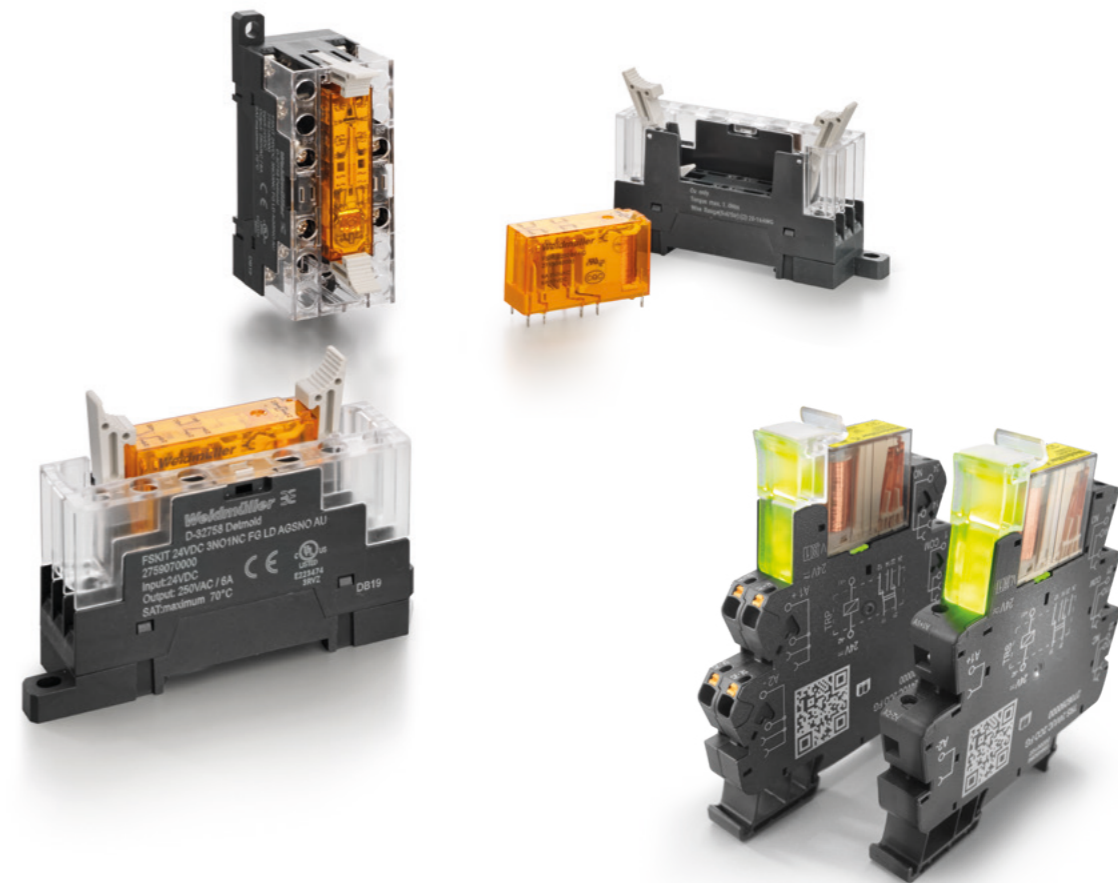
### SIL3 Not-Aus-Sicherheitsrelais / Fire & Gas

Typ	Ausgänge	Max. Schaltstrom	SIL level	Performance level	Nennsteuerspannung	VPE	Best.-Nr.
SCS 24VDC P2SIL3ES	2 Freigabestrompfade, 1 Meldestrompfad	5 A	SIL 3 (DIN EN 61508)	PLe (EN ISO 13849-1)	24 V DC	1	1319280000

## Relais mit zwangsgeführten Kontakten

Relaiskoppler für die zuverlässige Rückmeldung  
des Schaltzustands

Relaiskoppler mit zwangsgeführten Kontakten werden in sicherheitsgerichteten Anwendungen eingesetzt, um eine zuverlässige Rückmeldung über den Schaltzustand des Arbeitskontaktes an die Steuerung zu geben. Sie ermöglichen eine sichere Diagnose über einen zwangsgeführten Öffnerkontakt und gewährleisten einen zuverlässigen Signalaustausch zwischen zwei Systemen mit Rückmeldefunktion. Bei Elementarrelais mit zwangsgeführten Kontakten sind die Kontakte mechanisch miteinander verbunden. Dadurch können Schließer und Öffner niemals gleichzeitig geschlossen sein, so dass ein Diagnosedeckungsgrad von 99 % erreicht wird.



# Zwangsgeführte Kontakte im Detail erklärt

## Der Unterschied zu Relais mit herkömmlichen Kontakten

Relaiskoppler mit zwangsgeführten Kontakten verwenden Elementarrelais nach IEC 61810-1 mit einem Kontaktsatz nach IEC 61810-3. Von außen lassen sie sich kaum bis gar nicht von Relais mit herkömmlichen Kontakten unterscheiden.

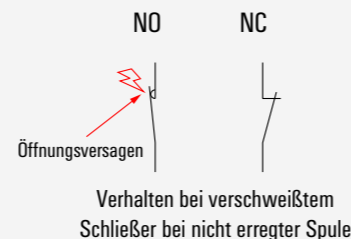
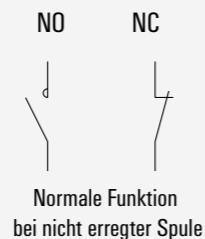
Durch ihre Konstruktion kann ein Öffnungsversagen bei zwangsgeführten Kontakten zuverlässig detektiert werden. Relais mit solch ausgeführten Kontakten zeichnen sich durch folgende zusätzliche Eigenschaften, im Vergleich zu Relais mit herkömmlichen Kontakten, aus:

- Zwangsgeführte Öffner und Schließer sind so konstruiert, dass sie nicht gleichzeitig geschlossen sein können
- Wenn ein Kontakt eines zwangsgeführten Kontaktsatzes verschweißt ist, können die antivalenten Kontakte nicht schließen und die Kontaktöffnung muss  $>0,5\text{ mm}$  sein
- Die Kontakte befinden sich in Kontaktkammern und sind damit gegen andere Kontakte und gegen die Spule speziell geschützt

Aufgrund dieser normativen Anforderungen ist der konstruktive und fertigungstechnische Aufwand bei Relais mit zwangsgeführten Kontakten sehr viel höher.

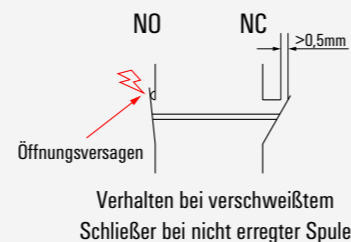
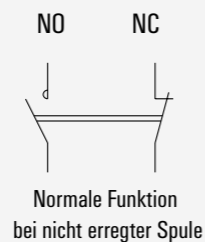
Der Schließer (NO) ist in diesem Beispiel verschweißt. Bei Standardrelais kann in diesem Fall im stromlosen Zustand auch ein Öffner (NC) geschlossen sein. So können Öffner und Schließer gleichzeitig geschlossen sein und ein Öffnungsversagen kann nicht zuverlässig detektiert werden.

Herkömmliches Relais



Der Schließer (NO) ist in diesem Beispiel verschweißt. Bei Relais mit zwangsgeführten Kontakten kann in diesem Fall im stromlosen Zustand kein Öffner (NC) geschlossen sein. So können Öffner und Schließer nicht gleichzeitig geschlossen sein und ein Öffnungsversagen kann zuverlässig detektiert werden. Es ist mechanisch sichergestellt, dass der NC-Kontakt auch im stromlosen Zustand noch mit einem minimalen Kontaktabstand von  $0,5\text{ mm}$  geöffnet bleibt.

Relais mit zwangsgeführten Kontakten



Zusätzlich unterscheidet die Norm zwei Arten der Zwangsführung, Typ A und Typ B:

### Typ A

Bei Typ A Relais sind **alle** Kontakte mechanisch miteinander zwangsgeführt.

In einem Beispiel eines sechspoligen Relais mit vier Schließern und zwei Öffnern, sind die vier Schließer mit beiden Öffnern zwangsgeführt. Verschleißt in diesem Beispiel einer der Schließer, dürfen beide Öffner nicht mehr schließen, wenn das Relais abfällt. Der Zustand der anderen Schließer ist dabei unbestimmt.

**Typ A Relais mit zwangsgeführten Kontakten find Sie bei uns in der SAFESERIES Contact Extension.**

### Typ B

Bei einem Typ B Relais sind **nicht alle** Kontakte eines Kontaktsatzes miteinander zwangsgeführt.

In einem Beispiel eines sechspoligen Relais mit vier Schließern und zwei Öffnern, sind die vier Schließer nur mit einem der Öffner zwangsgeführt. Verschleißt in diesem Beispiel einer der Schließer, kann der nicht zwangsgeführte Öffner trotzdem schließen, wenn das Relais abfällt. Der andere zwangsgeführte Öffner darf nicht schließen. Der Zustand der anderen Schließer ist dabei unbestimmt. Der nicht zwangsgeführte Öffner kann schließen, da er nicht zwangsgeführt mit den anderen Kontakten im Relais verbunden ist. Die nicht zwangsgeführten Kontakte müssen im Datenblatt angegeben werden.

Zwangsgeführte Relais mit Wechslern werden von der Norm dem Typ B zugeordnet, da bei ihnen in Verwendung in sicherheitsrelevanten Stromkreisen, pro Wechsler nur ein Öffner oder Schließer verwendet werden darf. Der Grund dafür ist, dass das Phänomen Kontaktfederbruch nicht ausschließbar ist, so dass bei einem Federbruch eines Wechslerkontaktsatzes, Schließer und Öffners diese Kontaktsatzes kurzgeschlossen werden können.

**Typ B Relais mit zwangsgeführten Kontakten find Sie bei uns in der TERMSERIES FG und RIDERSERIES FG.**

# TERMSERIES FG

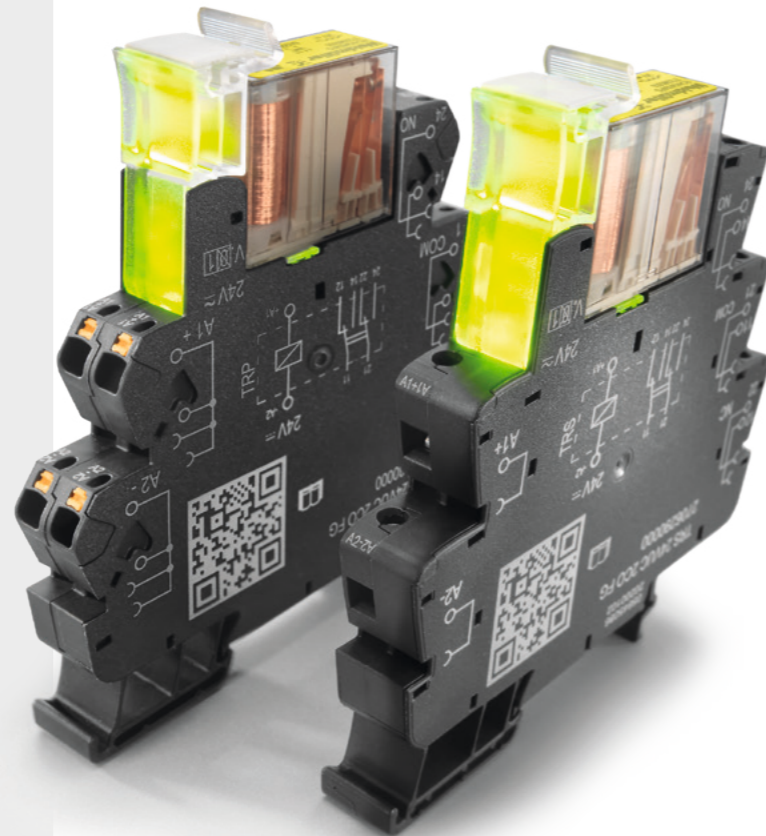
## Zuverlässige Schaltzustandsüberwachung in unserem Alleskönner

In sicherheitsgerichteten Anwendungen haben sich Relais mit zwangsgeführten Kontakten vielfach bewährt. Unsere Relaiskoppler der TERMSERIES mit zwangsgeführten Kontakten sind prädestiniert für die sichere Signalüberwachung in verschiedensten Applikationen.

Ihre Schaltfunktion wird durch einen beleuchteten Auswurfhebel gut sichtbar angezeigt, der zugleich über eine integrierte Markiereraufnahme verfügt. Die Kompatibilität mit dem gesamten Zubehör der TERMSERIES ermöglicht hohe Flexibilität und einfache Integration in bestehende Anlagen. TERMSERIES Relaiskoppler besitzen eine cULus-Zertifizierung die für den Einsatz auf dem nordamerikanischen Markt erforderlich ist.

### Ihre besonderen Vorteile

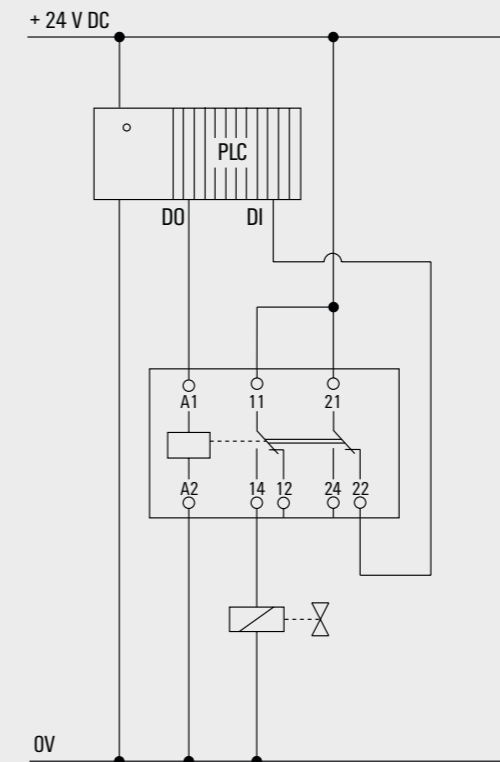
- Modulares Interface Relais in 12,8 mm Baubreite
- 2 Wechsler mit 6 A, zwangsgeführt nach EN 61810-3 Typ B
- „cULus listed“ für hohe Akzeptanz auf dem nordamerikanischen Markt
- Zwangsführung gewährleistet einen synchronen Schaltstatus an beiden Kontakten und erreicht einen Diagnosedeckungsgrad von 99 %
- Kompatibel mit dem gesamten Zubehör der TERMSERIES
- Varianten mit Schraub- und PUSH IN Anslusstechnik
- Montiertes und zu 100 % funktionsgeprüftes KIT, bestehend aus Relais und Sockel



Weitere Informationen finden Sie in unserem Onlinekatalog

### Anwendungsbeispiel

Ansteuerung eines Magnetventils mit Rückmeldung an die Steuerung



Durch die Verwendung von Relais mit zwangsgeführten Kontakten adressieren wir die Segmente Maschinenbau, Signaltechnik in Bahnanlagen, Windkraftanlagen und Aufzugstechnik.

### TERMSERIES FG

Typ	Ausführung	Kontaktausführung	Dauerstrom	Nennsteuerspannung	Anschluss-technik	VPE	Best.-Nr.
TRP 24VUC 2CD FG	Komplettmodul	2 Wechsler zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ B) AgNi	6 A	24 V UC	PUSH IN	5	2706430000
TRS 24VUC 2CD FG	Komplettmodul	2 Wechsler zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ B) AgNi	6 A	24 V UC	Schraube	5	2706290000
RCH424024FG	Einzelrelais	2 Wechsler zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ B) AgNi	6 A	24 V DC	-	20	2723360000

# SAFESERIES Contact Extension

## Schaltzustände von mehrkanaligen Signalen zuverlässig überwachen

Die SAFESERIES Contact Extension verwendet Relais mit zwangsgeführten Kontakten gemäß EN 61810-3 Typ A. Dadurch ist sie prädestiniert für die Signalüberwachung in Anwendungen zum Schutz von Mensch und Maschine.

Sie gewährleistet eine sichere Rückkopplung zur Steuerungsebene. Sie besteht aus vier verschiedenen steckbaren Relais mit passenden Schraubsockeln. Bei Auslegung der Anwendung nach EN/ISO 13849-1 ist ein Performancelevel von PL „e“ erreichbar. Das Grundbauteil ist auch für Sicherheitsanwendungen nach IEC/EN 62061 geeignet, um ein Sicherheitsintegritätslevel von SIL3 erreichen zu können.

### Ihre besonderen Vorteile

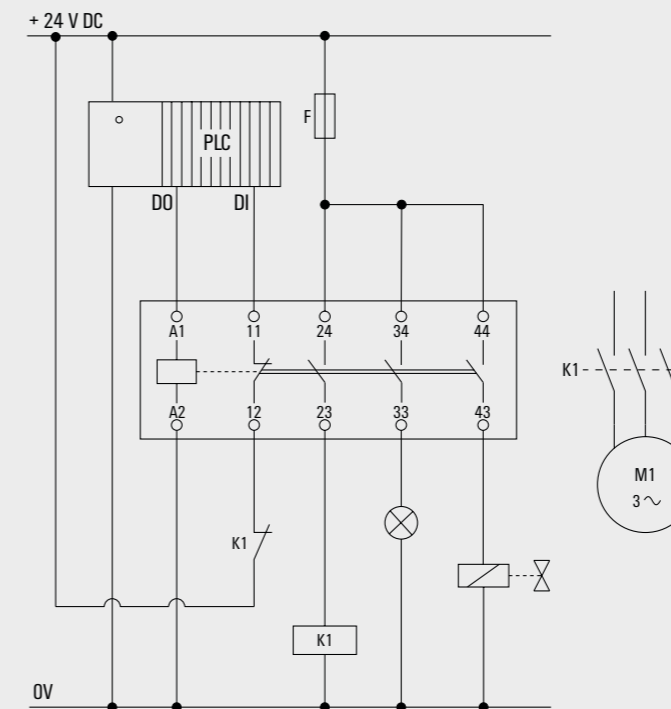
- Industrielle Relaiskoppler ab 22,4 mm Baubreite in den Kontaktausführungen 2 NO + 2 NC, 3 NO + 1 NC, 5 NO + 1 NC, 4 NO + 2 NC und 3 NO + 3 NC
- Relais mit zwangsgeführten Kontakten nach EN 61810-3 Typ A
- Status LED: Grün und Freilaufdiode im Sockel auf der Steuerseite
- „cULus listed“ für hohe Akzeptanz auf dem nordamerikanischen Markt
- CQC-Zulassung für Konformität mit den chinesischen Qualitätsnormen
- Montiertes und zu 100 % funktionsgeprüftes KIT, bestehend aus Relais und Sockel



Weitere Informationen finden Sie in unserem Onlinekatalog

### Anwendungsbeispiel

Ansteuerung mehrerer Lasten mit Rückmeldung an die Steuerung



### KITs - Sockel inklusive Relais

Typ	Kontaktausführung	Dauerstrom	Nennsteuerspannung	Ausführung	Anschluss	VPE	Best.-Nr.
FSKIT 24VDC 3NO1NC FG LD AGSNO AU	3NO1NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	Status LED, Verpolungsschutz	Schraube	1	2759070000
FSKIT 24VDC 2NO2NC FG LD AGSNO AU	2NO2NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	Status LED, Verpolungsschutz	Schraube	1	2759080000
FSKIT 24VDC 5NO1NC FG LD AGSNO AU	5NO1NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	Status LED, Verpolungsschutz	Schraube	1	2860020000
FSKIT 24VDC 4NO2NC FG LD AGSNO AU	4NO2NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	Status LED, Verpolungsschutz	Schraube	1	2759090000
FSKIT 24VDC 3NO3NC FG LD AGSNO AU	3NO3NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	Status LED, Verpolungsschutz	Schraube	1	2759100000

### Einzelrelais

Typ	Kontaktausführung	Dauerstrom	Nennsteuerspannung	Kontaktmaterial	VPE	Best.-Nr.
FSR0315024 FG	3NO1NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	AgSnO vergoldet	1	2759030000
FSR0225024 FG	2NO2NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	AgSnO vergoldet	1	2759040000
FSR0515024 FG	5NO1NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	AgSnO vergoldet	1	2860030000
FSR0425024 FG	4NO2NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	AgSnO vergoldet	1	2759050000
FSR0335024 FG	3NO3NC, zwangsgeführt (EN 61810-3 Typ A)	6 A	24 V DC	AgSnO vergoldet	1	2759060000

# Das perfekte Duo im Engineering

## Produktdaten und Konfigurator von Weidmüller

Wir verstehen Daten als digitales Produkt von Weidmüller und setzen Standards für unsere Kunden – hochwertig und verlässlich, durchgängig und vorausschauend.



### Die besten Daten für die besten Lösungen

Daten sind die Basis für die zeitsparende Planung und Projektierung, fehlerfreie Verdrahtung, einfache Markierung und durchgängige Dokumentation Ihres Produktes. Erfolgreicher durch Standards: Unsere Produktdaten basieren auf dem Industrie-Standard eCl@ss. Dieser bietet eine einheitliche Semantik, die besonders für Industrie 4.0 benötigt wird. Gleich durchstarten statt mühsam Daten konvertieren!



Besuchen Sie für weitere Informationen unsere Website

### Schneller, besser, sicher im Engineering – der WMC

Konfigurieren Sie Ihre benötigten Lösungen und Komponenten einfach und komfortabel mit dem Weidmüller Configurator und wählen Sie dabei aus über 10.000 Weidmüller-Produkten. Die Software ist plattformübergreifend einsetzbar, intuitiv bedienbar, kompatibel mit allen gängigen CAD-Planungstools und unterstützt Sie aktiv dabei, Konfigurationsprobleme bei Tragschienen, Gehäusen und HDC's zu vermeiden.



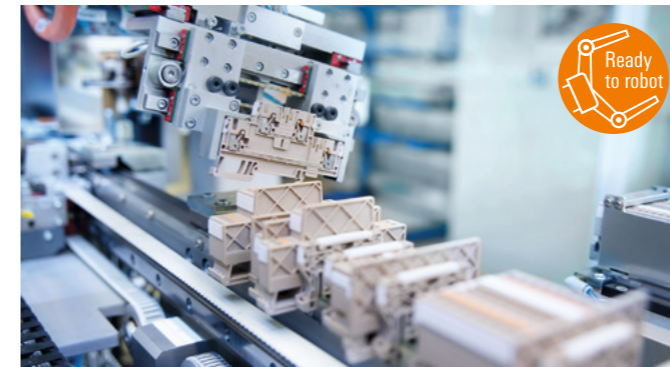
QR-Code scannen und WMC herunterladen

Weidmüller liefert Ihnen durchgängig alle Daten, Software-Tools und Schnittstellen, die Sie entlang Ihrer Prozesse benötigen – von der elektrischen und mechanischen Planung über die Bestellung und Fertigung von konfigurierten Produkten bis hin zu Einzelprodukten. Ganz gleich, ob Schaltanlagenbau, Automatisierung, Gebäudeplanung oder Leiterplattendesign: Wir bieten Ihnen zugeschnitten für Ihre Anforderung Lösungen, die Ihre Prozesse beschleunigen.



### Engineering

Ein durchgängiges Engineering ist der Schlüssel zu einer effizienten Produktentwicklung. Dazu bedarf es eines Verbunds von Engineering-Werkzeugen, die über Schnittstellen sowie gemeinsame Datenformate und -quellen zusammenarbeiten können. Für die Planung in Engineering-Systemen wie z.B. Zuken oder EPLAN werden hochwertige Produktinformationen benötigt. Weidmüller stellt diese in allen üblichen Formaten sowohl in den Datenportalen als auch auf der Weidmüller Website zum Download zur Verfügung.



### Automatisierung und Fertigungsunterstützung

Engineering-Daten von Weidmüller basieren auf dem Industrie-standard eCl@ss. Dadurch ist sowohl eine hohe Qualität als auch eine Datentiefe gegeben, die mit unseren „ready-to-robot“-Komponenten einen hohen Automatisierungsgrad erlauben. Durch die Nutzung und Kombination solcher standardisierter Formate wie AutomationML und eCl@ss lässt sich das Ergebnis des durchgängigen Engineerings – die digitale Produktbeschreibung – sogar in der Fertigung einsetzen.



### Auswahlhilfe für elektromechanische Relaismodule

Unsere Auswahlhilfe in digitaler und gedruckter Form unterstützen Sie bei der Suche nach dem richtigen Relais für das sichere und zuverlässige Schalten spezieller Lasten: [www.weidmueller.de/relaisselektor](http://www.weidmueller.de/relaisselektor)



Downloadlink der Printversion

## **Weidmüller – Ihr Partner der Smart Industrial Connectivity**

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Smart Industrial Connectivity.

Wir können nicht ausschließen, dass in unseren Druckschriften oder in Software, die zu Bestellzwecken dem Kunden übergeben wird, Fehler enthalten sind. Wir sind bemüht, solche Fehler, sobald sie uns bekannt werden, zu korrigieren.

Für alle Bestellungen gelten unsere allgemeinen Lieferbedingungen, die Sie auf der Internetseite unseres Gruppenunternehmens, bei dem Sie Ihre Bestellung aufgeben, einsehen können und die wir Ihnen auf Wunsch auch gerne zusenden.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG  
Klingenbergstraße 26  
32758 Detmold, Germany  
Telefon +49 5231 14-0  
Telefax +49 5231 14-292083  
[www.weidmueller.de](http://www.weidmueller.de)

Persönlichen Support  
finden Sie im Internet unter:  
[www.weidmueller.de/kontakt](http://www.weidmueller.de/kontakt)

Made in Germany

07/2024/TCDR