

2986960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

Bitte beachten Sie, dass die in diesem PDF-Dokument angezeigten Daten aus unserem Online-Katalog generiert wurden. Bitte finden Sie die vollständigen Daten in der Benutzer-Dokumentation. Es gelten unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Downloads.



Sicheres Koppelrelais für SIL 3 High- und Low-Demand-Anwendungen, koppelt digitale Ausgangssignale an die Peripherie, zwei Freigabestrompfade, ein Meldekontakt, Modul für Safe-State-Off-Anwendungen, integrierter Testpulsfilter, steckbarer Schraubanschluss, Breite: 17,5 mm

Ihre Vorteile

- 17,5 mm schmales Gehäuse
- Bis SIL 3 nach IEC 61508
- Einfacher Proof-Test nach IEC 61508 durch integrierten Meldekontakt
- Lange Lebensdauer durch Filterung der Steuerungsprüfimpulse
- Zwangsgeführte Kontakte nach EN 50205
- 2 Freigabestrompfade
- Koppelt digitale Ausgangssignale von fehlersicheren Steuerungen an die Peripherie (Ventile, etc.) zur galvanischen Trennung und Leistungsanpassung

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	2986960
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	G1 - Relais
Produktschlüssel	DNA161
Katalogseite	Seite 255 (C-6-2019)
GTIN	4046356520911
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	160,1 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	160,1 g
Zolltarifnummer	85364900
Ursprungsland	DE

Technische Daten

Hinweise

Hinweis zur Anwendung

Hinweis zur Anwendung	Nur für den industriellen Einsatz
-----------------------	-----------------------------------

Artikeleigenschaften

Produkttyp	Koppelrelais
Produktfamilie	PSRclassic
Anwendung	Sicher Ausschalten High Demand Low Demand
Ansteuerung	1-kanalig
Lebensdauer mechanisch	10x 10 ⁶ Schaltspiele
Relaistyp	Elektromechanisches Relais mit zwangsgeführten Kontakten nach IEC/EN 61810-3

Isolationseigenschaften

Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2

Elektrische Eigenschaften

Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung	2,4 W
Nennbetriebsart	100 % ED
Bemessungsisolationsspannung	250 V
Bemessungsstoßspannung / Isolierung	Sichere Trennung, verstärkte Isolierung 6 kV zwischen den Steuerstromkreisen (A1/A2), (31/32), (13/14, 23/24)

Eingangsdaten

Allgemein

Bemessungssteuerstromkreisspeisespannung U_S	24 V DC -15 % / +10 %
Leistungsaufnahme an U_S	typ. 1,32 W
Bemessungssteuerspeisestrom I_S	typ. 55 mA
Eingangsspannungsbereich	20,4 V DC ... 26,4 V DC
Einschaltstrom	max. 100 mA
Filterzeit	max. 5 ms (an A1 bei Spannungseinbrüchen bei U_S) max. 2 ms (Testpulsbreite; High-Testpulse an A1/A2) ≥ 100 ms (Testpulsbreite; High-Testpulse an A1/A2) Testpulsrate = 80 x Testpulsbreite max. 5 ms (Testpulsbreite; Low-Testpulse an A1/A2) ≥ 50 ms (Testpulsrate; Low-Testpulse an A1/A2) Testpulsrate = 15 x Testpulsbreite
Typ. Anzugszeit bei U_S	50 ms
Rückfallzeit typisch	50 ms

2986960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

Wiederbereitschaftszeit	1 s
Schaltfrequenz maximal	0,5 Hz
Schutzbeschaltung	Überspannungsschutz; Suppressordiode, 33 V (A1 - A2)
Betriebsspannungsanzeige	1 x LED gelb

Ausgangsdaten

Kontaktausführung	2 Freigabestrompfade
	1 Rückmeldestrompfad
Kontaktmaterial	AgCuNi, + 0,2 µm Au
Schaltspannung maximal	250 V AC/DC (Schließer / Öffner, Lastkurve beachten)
Schaltspannung minimal	15 V AC/DC (Schließer / Öffner)
Grenzdauerstrom	5 A (Schließer, Derating beachten)
	100 mA (Öffner)
Einschaltstrom maximal	5 A (Schließer)
	100 mA (Öffner)
Einschaltstrom minimal	5 mA (Schließer / Öffner)
Quadr. Summenstrom	50 A ² (Derating beachten)
Abschaltleistung (ohmsche Last) maximal	120 W (24 V DC, τ = 0 ms, Öffnerkontakt: 2,4 W)
	192 W (48 V DC, τ = 0 ms, Öffnerkontakt: 4,8 W)
	162 W (60 V DC, τ = 0 ms, Öffnerkontakt: 6 W)
	66 W (110 V DC, τ = 0 ms, Öffnerkontakt: 11 W)
	60 W (220 V DC, τ = 0 ms, Öffnerkontakt: 22 W)
	1250 VA (250 V AC, τ = 0 ms, Öffnerkontakt: 25 VA)
Abschaltleistung (induktive Last) maximal	72 W (24 V DC, τ = 40 ms, Öffnerkontakt: 2,4 W)
	43 W (48 V DC, τ = 40 ms, Öffnerkontakt: 4,8 W)
	41 W (60 V DC, τ = 40 ms, Öffnerkontakt: 6 W)
	35 W (110 V DC, τ = 40 ms, Öffnerkontakt: 11 W)
	48 W (220 V DC, τ = 40 ms, Öffnerkontakt: 22 W)
Schaltleistung	min. 75 mW
Schaltvermögen (3600/h Schaltspiele)	5 A (24 V (DC13))
	5 A (230 V (AC15))
Ausgangssicherung	10 A gL/gG (Schließer)
	4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)
	150 mA Flink (Öffner)

Anschlussdaten

Anschlusstechnik

steckbar	ja
----------	----

Leiteranschluss

Anschlussart	Schraubanschluss
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 2,5 mm ²
Leiterquerschnitt AWG	24 ... 12

2986960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

Abisolierlänge	7 mm
Schraubengewinde	M3

Maße

Breite	17,5 mm
Höhe	99 mm
Tiefe	114,5 mm

Materialangaben

Farbe (Gehäuse)	gelb (RAL 1018)
Material Gehäuse	PA

Kennwerte

Sicherheitstechnische Daten

Stopp-Kategorie	0
-----------------	---

Sicherheitstechnische Daten: EN ISO 13849

Kategorie	4 (Diagnosedeckungsgrad (DC) der Ansteuereinheit an A1/A2 muss $\geq 99\%$ sein)
Performance Level (PL)	e (Diagnosedeckungsgrad (DC) der Ansteuereinheit an A1/A2 muss $\geq 99\%$ sein)

Sicherheitstechnische Daten: EN 50156

Safety Integrity Level (SIL)	3
------------------------------	---

Sicherheitstechnische Daten: IEC 61508 - High-Demand

Safety Integrity Level (SIL)	3 (max. 10 % des gesamten SIL; Diagnosedeckungsgrad (DC) der Ansteuereinheit an A1/A2 muss $\geq 90\%$ sein)
------------------------------	--

Sicherheitstechnische Daten: IEC 61508 - Low-Demand

Safety Integrity Level (SIL)	3 (max. 10 % des gesamten SIL; Diagnosedeckungsgrad (DC) der Ansteuereinheit an A1/A2 muss $\geq 90\%$ sein)
------------------------------	--

Sicherheitstechnische Daten: EN IEC 62061

Safety Integrity Level (SIL)	3 (max. 10 % des gesamten SIL; Diagnosedeckungsgrad (DC) der Ansteuereinheit an A1/A2 muss $\geq 90\%$ sein)
------------------------------	--

Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
Schutzart Einbaort minimal	IP54
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-20 °C ... 55 °C (Derating beachten)
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 70 °C
Einsatzhöhe	≤ 2000 m (über NN)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	75 % (im Mittel, 85 % gelegentlich, keine Betauung)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	75 % (im Mittel, 85 % gelegentlich, keine Betauung)
Schock	15g

PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2 - Sicherheitsrelais



2986960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

Vibration (Betrieb)	10 Hz ... 150 Hz, 2g
---------------------	----------------------

Zulassungen

CE

Zertifikat	CE-konform
------------	------------

Montage

Montageart	Tragschienenmontage
Einbaulage	beliebig

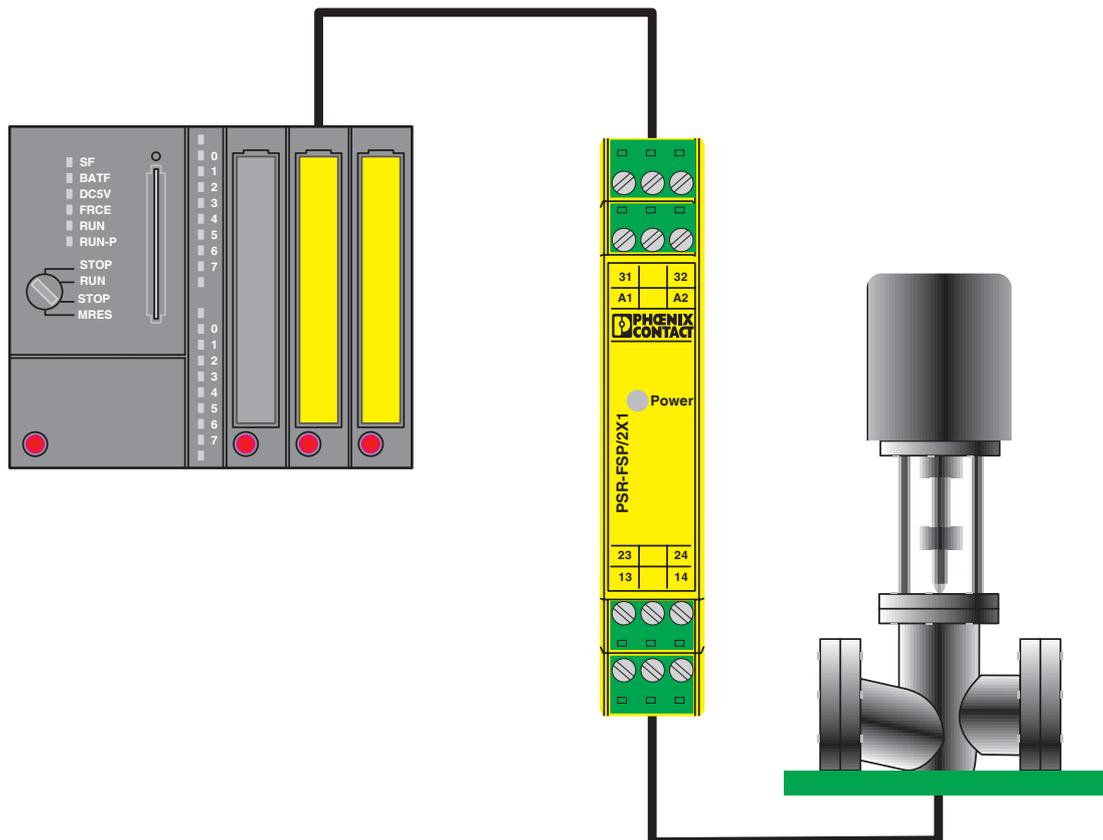
PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2 - Sicherheitsrelais

2986960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

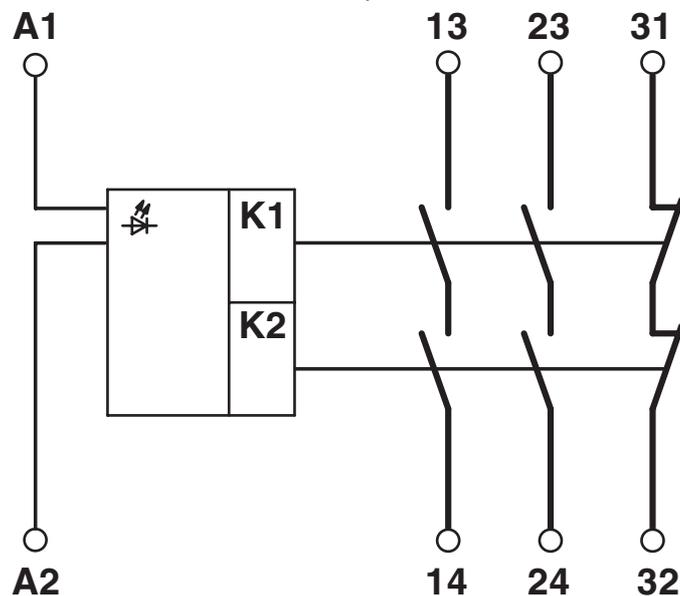
Zeichnungen

Applikationszeichnung



Beispiel einer galvanischen Trennung eines Sicherheits-SPS-Ausgangs vom Feld.

Schaltplan



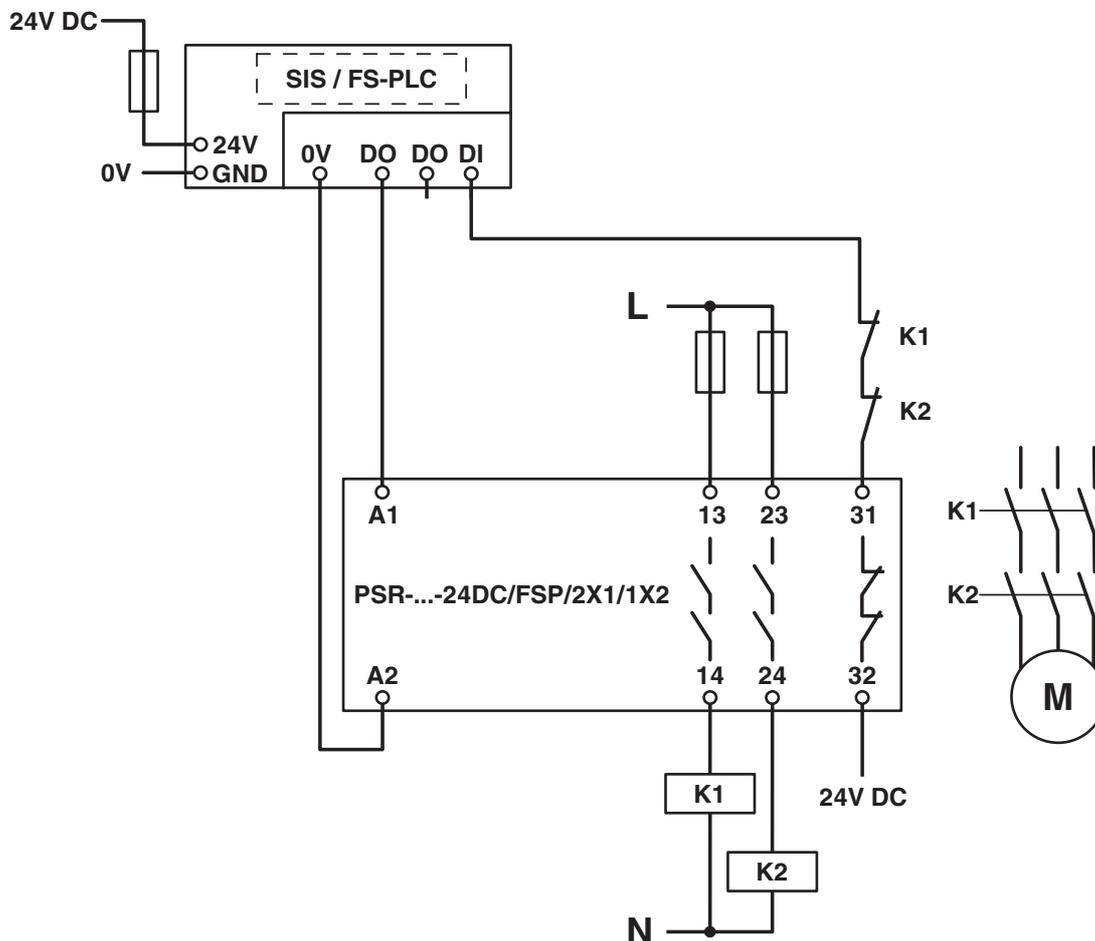
Blockschaltbild

PSR-SCP- 24DC/FSP/2X1/1X2 - Sicherheitsrelais

2986960

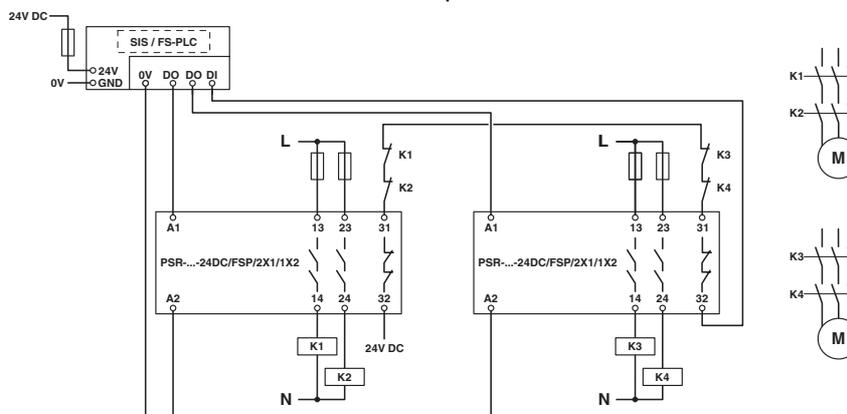
<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

Schaltplan



Einkanaliger Anschluss mit Einbindung des Rückmeldestrompfades

Schaltplan



Zweikanaliger Anschluss mit Einbindung des Rückmeldestrompfades

2986960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

Zulassungen

🔗 Zum Herunterladen von Zertifikaten besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>



DNV GL

Zulassungs-ID: TAA00002UC



cULus Listed

Zulassungs-ID: E140324



Functional Safety

Zulassungs-ID: 968/EZ 365.12/24

2986960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0

27371819

ETIM

ETIM 9.0

EC001449

UNSPSC

UNSPSC 21.0

39122200

2986960

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2986960>

Environmental product compliance

EU RoHS

Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie	Ja
Ausnahmeregelungen soweit bekannt	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Eine artikelbezogene China RoHS Deklarationstabelle finden Sie im Downloadbereich zum jeweiligen Artikel unter „Herstellereklärung“. Für alle Artikel mit EFUP-E wird keine China RoHS Deklarationstabelle ausgestellt und benötigt.

EU REACH SVHC

Hinweis auf REACH-Kandidatenstoff (CAS-Nr.)	Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1)
SCIP	c3451eea-28a9-426e-ab1b-3d9f48a31bb0

EF3.0 Klimawandel

CO2e kg	3,063 kg CO2e
---------	---------------

Phoenix Contact 2025 © - Alle Rechte vorbehalten
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
 Flachmarktstraße 8
 D-32825 Blomberg
 +49 52 35/3-1 20 00
info@phoenixcontact.de