

# PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2 - Sicherheitsrelais



2981017

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2981017>

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.



Abbildung zeigt Variante mit Schraubanschluss

Sicherheitsrelais für SIL 3 High-und Low Demand Anwendungen,ebenfalls zugelassen nach EN 50156, DNV sowie EN ISO 13849, Not-Halt- und Schutztürüberwachung, 1-kanalig, 2 Freigabestrompfade,1 Meldekontakt, Breite: 22,5 mm, steckbare Push-in-Klemme

## Ihre Vorteile

- Bis Cat. 4/PL e nach ISO 13849-1, SIL 3 nach EN IEC 62061, SIL 3 nach IEC 61508
- 1-kanalige Ansteuerung
- Sichere Trennung
- Mit Einschaltstromreduzierung, daher zur Kopplung an fehlersichere Steuerungen geeignet (PSR-ESP4)

## Kaufmännische Daten

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Artikelnummer                            | 2981017       |
| Verpackungseinheit                       | 1 Stück       |
| Mindestbestellmenge                      | 1 Stück       |
| Verkaufsschlüssel                        | DD            |
| Produktschlüssel                         | DNA161        |
| GTIN                                     | 4017918911072 |
| Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung) | 175,5 g       |
| Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung) | 199,6 g       |
| Zolltarifnummer                          | 85371098      |
| Ursprungsland                            | DE            |

## Technische Daten

### Hinweise

#### Hinweis zur Anwendung

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

### Artikeleigenschaften

|                        |                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Produkttyp             | Sicherheitsrelais                                                            |
| Produktfamilie         | PSRclassic                                                                   |
| Anwendung              | Not-Halt                                                                     |
|                        | Prozesstechnik                                                               |
|                        | Schutztür                                                                    |
| Ansteuerung            | 1-kanalig                                                                    |
| Lebensdauer mechanisch | ca. $10^7$ Schaltspiele                                                      |
| Relaistyp              | Elektromechanisches Relais mit zwangsgeführten Kontakten nach IEC/EN 61810-3 |

#### Isolationseigenschaften

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Überspannungskategorie | III |
| Verschmutzungsgrad     | 2   |

#### Zeiten

|                           |                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| Ansprechzeit typisch      | typ. 60 ms (bei $U_s$ manueller, überwachter Start) |
|                           | 60 ms (bei $U_s$ automatischer Start)               |
| Typ. Anzugszeit bei $U_s$ | 60 ms (bei $U_s$ /bei Anforderung über A1)          |
| Rückfallzeit typisch      | typ. 20 ms (bei $U_s$ /bei Anforderung über A1)     |
| Wiederanlaufzeit          | < 1 s (Boot-Zeit)                                   |
| Wiederbereitschaftszeit   | ≥ 1 s (nach Anforderung der Sicherheitsfunktion)    |
| Startimpulsdauer          | ≥ 500 ms (manueller Start)                          |

### Elektrische Eigenschaften

|                                            |                                                                                                          |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximale Verlustleistung bei Nennbedingung | 16,12 W (bei $U_s = 26,4$ V, $I_L^2 = 72$ A <sup>2</sup> ,<br>$P_{\text{Gesamt max}} = 1,72$ W + 14,4 W) |
| Nennbetriebsart                            | 100 % ED                                                                                                 |
| Bemessungsisolationsspannung               | 250 V                                                                                                    |
| Bemessungsstoßspannung / Isolierung        | Siehe Datenblatt, Kapitel "Isulationskoordination".                                                      |

### Eingangsdaten

#### Digital: Logik (A1)

|                                     |                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Beschreibung des Eingangs           | sicherheitsgerichtet                             |
| Anzahl der Eingänge                 | 1                                                |
| Eingangsspannungsbereich "1"-Signal | 20,4 V ... 26,4 V                                |
| Einschaltstrom                      | max. 1 A (typ. bei $U_s$ , $\Delta t = < 10$ ms) |
|                                     | max. 3 ms (Testpulsbreite Low-Testpulse)         |

|                                          |                                               |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Filterzeit                               | min. 200 ms (Testpulsrate Low-Testpulse)      |
|                                          | Keine Helltestpulse / High-Testpulse erlaubt. |
| Max. zulässiger Gesamtleitungswiderstand | 50 $\Omega$                                   |
| Schutzbeschaltung                        | Suppressordiode                               |
| Stromaufnahme                            | 65 mA (typ. bei $U_S$ )                       |

## Digital: Startkreis (Y2)

|                                          |                                                    |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Beschreibung des Eingangs                | nicht sicherheitsgerichtet                         |
| Anzahl der Eingänge                      | 1                                                  |
| Eingangsspannungsbereich "1"-Signal      | 20,4 V ... 26,4 V                                  |
| Einschaltstrom                           | < 14 mA (typ. bei $U_S$ an Y2, $\Delta t$ - 10 ms) |
| Filterzeit                               | Keine Testpulse erlaubt                            |
| Max. zulässiger Gesamtleitungswiderstand | 50 $\Omega$                                        |
| Schutzbeschaltung                        | Suppressordiode                                    |
| Stromaufnahme                            | 0 mA (typ. bei $U_S$ an Y2)                        |

## Ausgangsdaten

### Relais: Freigabestrompfade (13/14, 23/24)

|                           |                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|
| Beschreibung des Ausgangs | jeweils 2 NO in Reihe, sicherheitsgerichtet, potenzialfrei |
| Anzahl der Ausgänge       | 2                                                          |
| Kontaktausführung         | 2 Freigabestrompfade                                       |
| Kontaktmaterial           | AgSnO <sub>2</sub>                                         |
| Schaltspannung            | min. 10 V                                                  |
|                           | max. 250 V AC/DC                                           |
| Schaltleistung            | min. 100 mW                                                |
| Einschaltstrom            | min. 10 mA                                                 |
|                           | max. 6 A                                                   |
| Schaltvermögen            | 5 A (AC15)                                                 |
|                           | 5 A (DC13)                                                 |
| Grenzdauerstrom           | 6 A (Derating und Lastgrenzkurve beachten)                 |
| Quadr. Summenstrom        | 72 A <sup>2</sup> (Derating beachten)                      |
| Schaltfrequenz            | max. 0,5 Hz                                                |
| Lebensdauer mechanisch    | 10 <sup>7</sup> Schaltspiele                               |
| Ausgangssicherung         | 10 A gL/gG                                                 |
|                           | 4 A gL/gG (für Low-Demand-Applikationen)                   |

### Relais: Meldestrompfad (31/32)

|                           |                                                          |
|---------------------------|----------------------------------------------------------|
| Beschreibung des Ausgangs | 2 NC parallel, nicht sicherheitsgerichtet, potenzialfrei |
| Anzahl der Ausgänge       | 1                                                        |
| Kontaktausführung         | 1 Meldestrompfad                                         |
| Kontaktmaterial           | AgSnO <sub>2</sub>                                       |
| Schaltspannung            | min. 10 V AC/DC                                          |
|                           | max. 250 V AC/DC                                         |
| Schaltleistung            | min. 100 mW                                              |

# PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2 - Sicherheitsrelais



2981017

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2981017>

|                        |                                       |
|------------------------|---------------------------------------|
| Einschaltstrom         | min. 10 mA                            |
|                        | max. 6 A                              |
| Schaltvermögen         | 1,5 A (AC15)                          |
|                        | 2 A (DC13)                            |
| Grenzdauerstrom        | 6 A                                   |
| Quadr. Summenstrom     | 36 A <sup>2</sup> (Derating beachten) |
| Schaltfrequenz         | max. 0,5 Hz                           |
| Lebensdauer mechanisch | 10 <sup>7</sup> Schaltspiele          |
| Ausgangssicherung      | 6 A gL/gG                             |

## Anschlussdaten

### Anschluss technik

|          |    |
|----------|----|
| steckbar | ja |
|----------|----|

### Leiteranschluss

|                                                                  |                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Anschlussart                                                     | Push-in-Anschluss                                                               |
| Leiterquerschnitt starr                                          | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>                                     |
| Leiterquerschnitt flexibel                                       | 0,2 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>                                     |
| Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse  | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> (nur in Verbindung mit CRIMPFOX 6) |
| Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup> (nur in Verbindung mit CRIMPFOX 6) |
| Leiterquerschnitt AWG                                            | 24 ... 16                                                                       |
| Abisolierlänge                                                   | 8 mm                                                                            |

## Signalisierung

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Statusanzeige            | LED (grün) |
| Betriebsspannungsanzeige | LED grün   |

## Maße

|        |          |
|--------|----------|
| Breite | 22,5 mm  |
| Höhe   | 112 mm   |
| Tiefe  | 114,5 mm |

## Materialangaben

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

## Kennwerte

### Sicherheitstechnische Daten

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Stopkategorie (EN 60204-1) | 0 |
|----------------------------|---|

### Sicherheitstechnische Daten: EN ISO 13849

|                        |   |
|------------------------|---|
| Performance Level (PL) | e |
|------------------------|---|

### Sicherheitstechnische Daten: IEC 61508 - High-Demand

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

Sicherheitstechnische Daten: IEC 61508 - Low-Demand

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

Sicherheitstechnische Daten: EN IEC 62061

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

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

### Umgebungsbedingungen

|                                                 |                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Schutzart                                       | IP20                                                |
| Schutzart Einbauort 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                                                 |
| Vibration (Betrieb)                             | 10 Hz ... 150 Hz, 2g                                |

## Zulassungen

CE

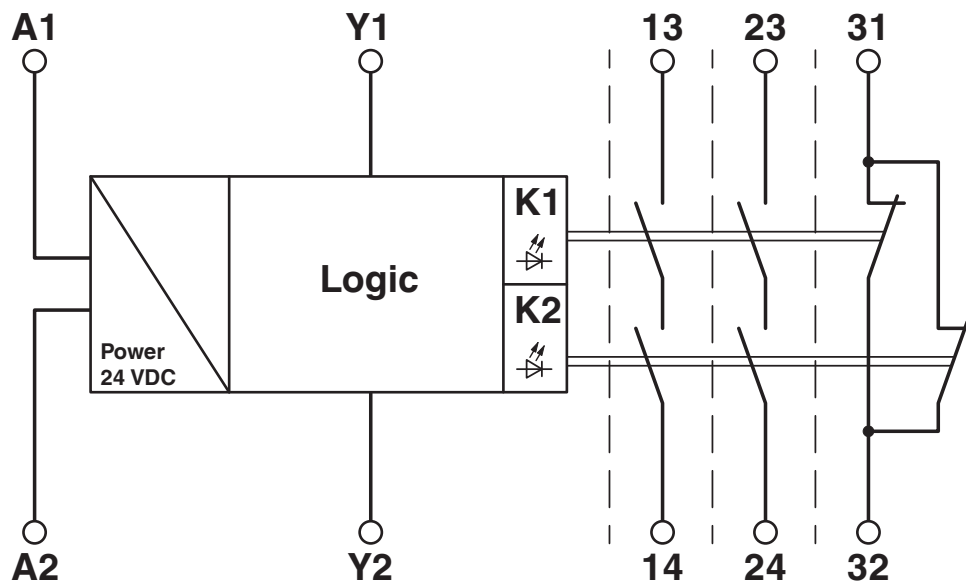
|               |            |
|---------------|------------|
| Kennzeichnung | CE-konform |
|---------------|------------|

## Montage

|            |                                              |
|------------|----------------------------------------------|
| Montageart | Tragschienenmontage                          |
| Einbaulage | auf waagerechter und senkrechter Tragschiene |

## Zeichnungen

Schaltplan



Blockschaltbild

# PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2 - Sicherheitsrelais



2981017

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2981017>

## Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2981017>

### DNV

Zulassungs-ID: TAA00000K4



### cULus Listed

Zulassungs-ID: E140324



### Functional Safety

Zulassungs-ID: 01/205/0763.04/23

# PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2 - Sicherheitsrelais



2981017

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2981017>

## Klassifikationen

### ECLASS

|                   |          |
|-------------------|----------|
| ECLASS-13.0       | 27371819 |
| ECLASS-15.0       | 27371819 |
| ECLASS-15.0 ASSET | 27250101 |

### ETIM

|           |          |
|-----------|----------|
| ETIM 10.0 | EC001449 |
|-----------|----------|

### UNSPSC

|             |          |
|-------------|----------|
| UNSPSC 21.0 | 39122200 |
|-------------|----------|

## 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 „Herstellererklärung“. 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                                        | 7c96e563-ee87-4e0e-b3fe-09599e14b35a |

### EF3.1 Klimawandel

|         |               |
|---------|---------------|
| CO2e kg | 4,026 kg CO2e |
|---------|---------------|