



# SSP

Safety System Products

## Serie X2

## Multifunktionssicherheitsrelais 2 Sicherheitsfunktionen

## Ihre Vorteile

[Zu den Downloads](#) ►



**we simplify safety**

## Serie X2

**Auswertung von bis zu zwei unterschiedlichen Sicherheitsfunktionen:** • Potentialfreien Kontakten

- OSSD Signalen
- Zweihandfunktionen

**Funktionen:** • 2 x Manueller oder automatischer Reset

- 2 x EDM (External Device Monitoring)

**Sicherheitskontakte Sicherheitsfunktion 1:** • 2 x Schließer DC13, 4A

**Meldekontakte Sicherheitsfunktion 1:** • 1 x Öffner 24 VDC/1 A

**Sicherheitskontakte Sicherheitsfunktion 2:** • 2 x Halbleiterausgang DC-13: 24 V / 2A

**Meldekontakte Sicherheitsfunktion 2:** • 1 x Halbleiterausgang 24 VDC / 100mA

### Allgemeine Daten

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Typenbezeichnung                   | Serie X2                    |
| Störfestigkeit                     | gemäß EMV-Richtlinie        |
| Artikelnummer                      | SP-K-70-001-03              |
| Befestigung                        | Normschiene nach EN 60715   |
| Anschlussbezeichnung               | EN 60947-1                  |
| PFHD Halbleiterausgang             | $\leq 2,66 \times 10^9 / h$ |
| PFDavg Halbleiterausgang           | $\leq 2,42 \times 10^5$     |
| PFHD Relaisausgang                 | $\leq 1,25 \times 10^8 / h$ |
| PFDavg Relaisausgang               | $\leq 5,3 \times 10^5$      |
| DC                                 | hoch                        |
| Gebrauchsdauer TM (EN ISO 13849-1) | 20 Jahre                    |

### Sicherheitstechnische Daten

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Kategorie (EN ISO 13849-1:2015) | Kat. 4 |
|---------------------------------|--------|

## Serie X2

|                      |   |
|----------------------|---|
| SIL (gem. IEC 62061) | geeignet für Anwendungen in SIL 3                                     |
| Zulassungen          | IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1, IEC/EN 62061, IEC 61508 |
| CCF (ISO 13849-1)    | > 65 Punkte   |

### Umgebungsbedingungen

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Umgebungstemperatur                     | -25 ... +60 (nicht betauend) °C |
| Lagertemperatur max                     | -40 ... +85 (nicht betauend) °C |
| Schockfestigkeit                        | 30 g/11 ms                      |
| Schwingungsfestigkeit nach EN 60068-2-6 | 10 ... 55 Hz, Amplitude 0,35 mm |
| Höhenlage                               | max. 2.000 m                    |
| Verschmutzungsgrad                      | 2                               |

### Elektrische Daten

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Bemessungsbetriebsspannung Ue    | 24 VDC / 24 VAC -20%/+20% Restwelligkeit max.10% V   |
| Frequenzbereich                  | 50 Hz/60 Hz  |
| Netzteil                         | SELV-Netzteil gemäß DIN EN 60950; Die Netzversorgung muss so auf die Geräteabsicherung ( Charakteristik/Schmelzintegral) abgestimmt werden, dass eine Auslösung gewährleistet ist. |
| Leistungsaufnahme                | 3,6 W (+ Last der Sicherheitsausgänge)   |
| Absicherung der Betriebsspannung | Wir empfehlen einen Sicherungsautomat Typ Z (max. 16 A) oder eine Feinsicherung (max. 15 A, träge)   |
| UL Rating of external fuse:      | max. 16 A, only use fuses in accordance with UL 248 series   |

### Isolationskennwerte nach IEC 60664-1

#### Bemessungsisolationsspannung Ui

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| - Sicherheitskontakte | 250 V |
| Sicherheitsausgänge   | 50 V  |

#### Bemessungstoßspannungsfestigkeit Uimp

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| - Sicherheitskontakte 13-14, 23-24 | 6 kV   |
| -Sicherheitsausgänge               | 0,8 kV |

## Serie X2

|  |           |
|--|-----------|
| Überspannungskategorie                     | III       |
| Anzugsverzögerung                          | < 150 ms  |
| Abfallverzögerung Not-Halt                 | < 10 ms   |
| Abfallverzögerung Netzausfall              | < 10 ms   |
| Überbrückung bei Spannungseinbrüchen       | typ. 5 ms |
| Bereitschaft nach Spannung einschalten [s] | < 1,5 s   |

### Anschlussklemmen

#### Steckbare Schraubklemmen

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Eindrähtig (starr) oder feindrähtig (flexibel) | 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>  |
| Feindrähtig mit Aderendhülse                   | 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Anzugsdrehmoment für Anschlussklemmen          | 0,5 Nm                       |

#### Steuerstromkreise/Eingänge

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Eingänge S12, S22     | 24 VDC/8 mA   |
| Eingänge X2, X3, X7   | 24 VDC/8 mA   |
| Taktausgänge S11, S21 | > 20 VDC, 10 mA je Ausgang                                      |
| Leitungslängen        | 1500 m mit 1,5 mm <sup>2</sup> ; 2500 m mit 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Leitungswiderstand    | max. 40 Ω   |

### Relais-Ausgänge

|  |  |
|--|--|
| Schaltvermögen der Sicherheitskontakte | Kontakte 13-14, 23-24, 33-34: max. 250 V, 6 A ohmsch, min. 10 VDC / 10 mA (Derating siehe 2.5) |
| Absicherung der Sicherheitskontakte    | extern (Ik = 1000 A) nach EN 60947-5-1<br>Schmelzsicherung 10 A flink, 6 A träge               |
| Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1   | AC-15: 230 V / 4 A DC-13: 24 V / 4 A   |
| Schaltvermögen der Hilfskontakte       | 41-42: 24 VDC / 1 A  |
| Absicherung des Hilfskontakte          | Schmelzsicherung 2,5 A flink, 2 A träge  |
| Elektrische Lebensdauer (Nennlast)     | siehe 2.5 (Betriebsanleitung) Jahre  |
| Mechanische Lebensdauer                | 10 Millionen Schaltzyklen  |
| Max. Schaltzyklen/Minute:              | 20   |
| Induktive Verbraucher                  | Es ist eine geeignete Schutzbeschaltung zur Entstörung vorzusehen                              |

### Halbleiter-Ausgänge

|  |                    |
|--|--------------------|
| Schaltvermögen der Sicherheitsausgänge Q | Qt1, Qt2: max. 2 A |
|--|--------------------|

## Serie X2

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Spannungsfall                         | < 0,5 V   |
| Reststrom I <sub>r</sub>              | < 1 mA  |
| Absicherung der Sicherheitsausgänge   | siehe Betriebsspannung                                      |
| Testimpulse an Q1, Q2                 | < 1 ms (negativ), < 100 µs (positiv)                        |
| Schaltvermögen der Meldeausgänge      | Halbleiterausgänge Y1, Y2: 24 VDC/100 mA                    |
| Absicherung der Meldeausgänge         | interne elektronische Absicherung,<br>Auslösestrom > 100 mA |
| Gebrauchskategorie nach IEC 60947-5-1 | DC-13: 24 V / 2A  |

### Mechanische Daten

|                  |  |
|------------------|--|
| Material Gehäuse | glasfaserverstärkter Thermoplast, belüftet |
|------------------|--|

### Abmessungen

|        |         |
|--------|---------|
| Höhe   | 98 mm   |
| Breite | 22,5 mm |
| Länge  | 115 mm  |

### LED-Diagnose

### Serie X2

#### Diagnosefunktion

#### 6.1 LED-Anzeige

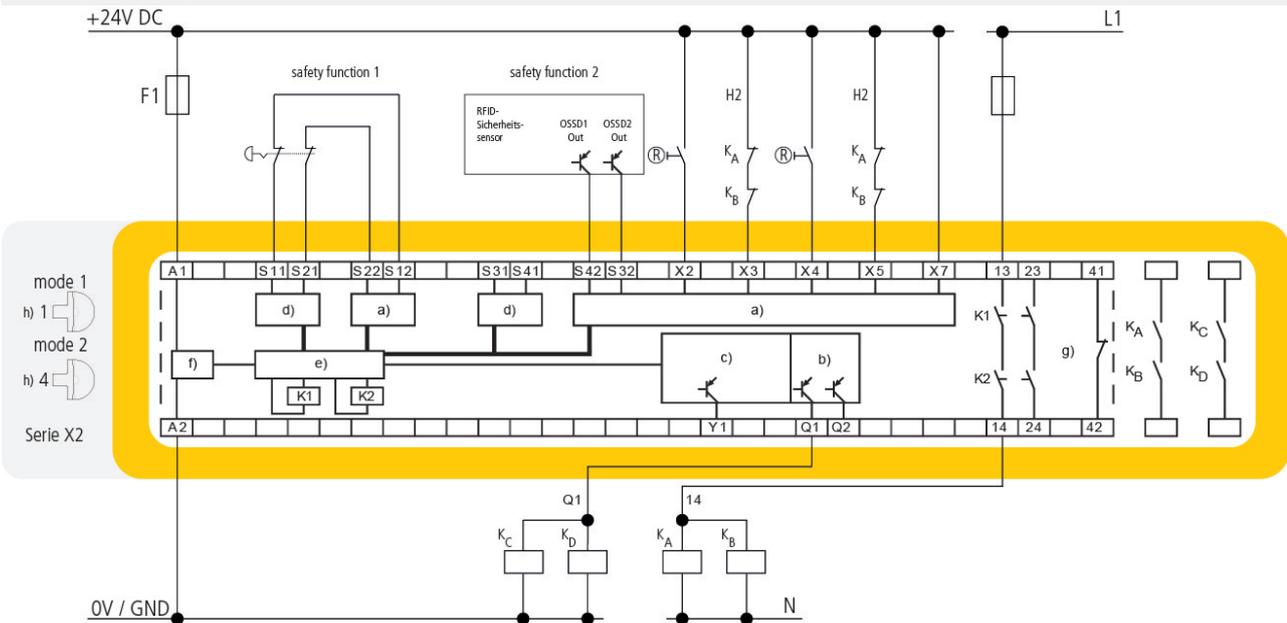
| LED       | Funktion  | Anzeigeart         |
|-----------|---|--------------------|
| RUN       | Betriebsbereit                                    | Leuchtet permanent |
|           | Keine gültige Anwendung                           | Blinkt             |
| In<br>1/2 | Eingang S12 und S22 geschlossen                   | Leuchtet permanent |
|           | Zeitfenster für Synchronität überschritten        | Blinkt schnell     |
|           | 1-kanaliges Öffnen                                | Blinkt langsam     |
| In<br>3/4 | Eingang S32 und S42 geschlossen                   | Leuchtet permanent |
|           | Zeitfenster für Synchronität überschritten        | Blinkt schnell     |
|           | 1-kanaliges Öffnen                                | Blinkt langsam     |
| Out1      | Sicherheitsausgänge Anwendung 1 EIN               | Leuchtet permanent |
|           | Sicherheitsausgänge warten auf Start (Eingang X2) | Blinkt langsam     |
|           | Rückführkreis nicht geschlossen (Eingang X3)      | Blinkt langsam     |
| Out2      | Sicherheitsausgänge Anwendung 2 EIN               | Leuchtet permanent |
|           | Kein Freigabesignal an Eingang X7                 | Blinkt schnell     |
|           | Sicherheitsausgänge warten auf Start (Eingang X4) | Blinkt langsam     |
|           | Rückführkreis nicht geschlossen (Eingang X5)      | Blinkt langsam     |

Einmaliges blinken aller LEDs bei Netz-Ein

## Serie X2

### Elektrische Zeichnungen

#### Anschlussbeispiel 1



#### Legende

- |  |  |
|--|--|
| a) Sicherheitseingänge                           | e) CPU   |
| b) Sicherheitsausgänge,<br>Sicherheitsfunktion 2 | f) Spannungsversorgung                           |
| c) Signalausgänge                                | g) Sicherheitsausgänge,<br>Sicherheitsfunktion 1 |
| d) Taktausgang                                   | h) Drehrad zur Programmierung                    |

#### Downloads

- SISTEMA-Daten V 4.1
- Betriebsanleitung
- Zertifikat
- Produktprogramm
- CAD Daten
- EPLAN-Daten