

## Datenblatt - SRB301ST-24V-(V.2)



Schutztürwächter und Sicherheitsbausteine für NOT-HALT-Anwendungen / Überwachung elektromechanischer Schaltgeräte (Serie PROTECT SRB) / SRB301ST



- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialfreien Kontakten, z.B. NOT-HALT-Befehlsgeräte, Positionsschalter und Sicherheitszuhaltungen
- Geeignet zur Signalverarbeitung von potenzialbehafteten Ausgängen (AOPD's), z.B. Sicherheits-Lichtvorhängen/-Lichtgitter
- Geeignet zur Signalverarbeitung von Ausgängen von Sicherheits-Magnetschaltern
- 3 Sicherheitskontakte, STOP 0
- 1 Meldeausgang

(Die Abbildung kann vom Original abweichen!)

### Bestelldaten

Produkt-Typbezeichnung	SRB301ST-24V-(V.2)
Artikelnummer	103006151
EAN Code	4030661476179
eCl@ss	27-37-19-01

### Zulassung

Zulassung



### Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL	bis e (STOP 0)
Kategorie	bis 4 (STOP 0)
DC	99% (STOP 0)
CCF	> 65 Punkte
PFH Wert	$\leq 2,0 \times 10^{-8}/h$ (STOP 0)
SIL	bis 3 (STOP 0)
Gebrauchsdauer	20 Jahre

- Hinweis

Der PFH-Wert gilt für die in der Tabelle aufgeführten Kombinationen von Kontaktlast (**K**) (Strom über Freigabepfade) und Schaltzyklenzahl (**n-op/y**).

Bei 365 Betriebstagen pro Jahr und einem 24 Stunden Betrieb ergeben sich daraus die angegebenen Schaltzykluszeiten (**t-cycle**) für die Relaiskontakte.

Abweichende Anwendungen auf Anfrage.

K	n-op/y	t-cycle
20 %	525.600	1,0 min
40 %	210.240	2,5 min
60 %	75.067	7,0 min
80 %	30.918	17,0 min
100 %	12.223	43,0 min

## Allgemeine Daten

---

Produkt-Name	SRB301ST
Vorschriften	IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 81-20/-50
Richtlinienkonformität (J/N) 	Ja
Klimabeanspruchung	EN 60068-2-78
Befestigung	Schnellbefestigung für Normschiene nach DIN EN 60715
Anschlussbezeichnung	IEC/EN 60947-1
Werkstoffe	
- Werkstoff des Gehäuses	Kunststoff, glasfaserverstärkter Thermoplast, belüftet
- Werkstoff der Kontakte	AgSn <sub>0</sub> , selbstreinigend, zwangsgeführt
Gewicht	240 g
Startbedingungen	Automatik oder Start-Taster ( wahlweise überwacht)
Starteingang vorhanden (J/N)	Ja
Rückführkreis vorhanden (J/N)	Ja
Anlaufstufung vorhanden (J/N)	Nein
automatische Reset-Funktion (J/N)	Ja
Reset mit Flankendetektion (J/N)	Ja
Anzugsverzögerung	
- Anzugsverzögerung mit automatischen Start	typ. 100 ms
- Anzugsverzögerung mit Reset-Taster	typ. 15 ms
Abfallverzögerung	
- Abfallverzögerung bei Netzausfall	typ. 100 ms
- Abfallverzögerung bei NOT-HALT	typ. 25 ms / ≤ 32 ms

## Mechanische Daten

---

Anschlussausführung	Schraubanschluss, steckbar
Anschlussquerschnitt	
- min. Anschlussquerschnitt	0,25 mm <sup>2</sup>
- max. Anschlussquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussleitung	starr oder flexibel
Anzugsdrehmoment für Anschlussklemmen	0,6 Nm
Abnehmbare Klemmen vorhanden (J/N)	Ja
Mechanische Lebensdauer	10.000.000 Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer	Derating-Kurve auf Anfrage
Schockfestigkeit	30 g / 11 ms
Schwingungsfestigkeit nach EN 60068-2-6	10...55 Hz, Amplitude 0,35 mm
Schwingungsfestigkeit nach EN 60068-2-6	10...55 Hz, Amplitude 0,35 mm

## Umgebungsbedingungen

---

Umgebungstemperatur

- min. Umgebungstemperatur	-25 °C
- max. Umgebungstemperatur	+60 °C
Lager- und Transporttemperatur	
- min. Lager- und Transporttemperatur	-40 °C
- max. Lager- und Transporttemperatur	+85 °C
Schutzart	
- Schutzart-Gehäuse	IP40
- Schutzart-Klemmen	IP20
- Schutzart-Einbauraum	IP54
Luft- und Kriechstrecken nach IEC/EN 60664-1	
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$	4 kV
Überspannungskategorie	II nach VDE 0110
- Verschmutzungsgrad	2 nach VDE 0110

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

---

Störfestigkeit	gemäß EMV-Richtlinie
----------------	----------------------

## Elektrische Daten

---

Bemessungssteuerspeisespannung bei DC	
- min. Bemessungssteuerspeisespannung bei DC	20,4 V
- max. Bemessungssteuerspeisespannung bei DC	28,8 V
Bemessungssteuerspeisespannung bei AC 50 Hz	
- min. Bemessungssteuerspeisespannung bei AC 50 Hz	20,4 V
- max. Bemessungssteuerspeisespannung bei AC 50 Hz	26,4 V
Bemessungssteuerspeisespannung bei AC 60 Hz	
- min. Bemessungssteuerspeisespannung bei AC 60 Hz	20,4 V
- max. Bemessungssteuerspeisespannung bei AC 60 Hz	26,4 V
Kontaktwiderstand im Neuzustand	max. 100 mΩ
Leistungsaufnahme	2 W; 4,9 VA
Betätigungsart	AC/DC
Schaltfrequenz	max. 5 Hz
Bemessungsbetriebsspannung $U_e$	24 VDC -15% / +20%, Restwelligkeit max. 10% 24 VAC -15% / +10%
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	0,09 A
Frequenzbereich	50 / 60 Hz
elektronische Sicherung (J/N)	Ja
Absicherung der Betriebsspannung	interne elektronische Sicherung, Auslösestrom F1: > 0,5 A; Auslösestrom (S11, S21): > 50 mA Rücksetzung nach Unterbrechung der Versorgungsspannung
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen	typ. 80 ms

## Eingänge

---

### Überwachte Eingänge

- Querschlusserkennung (J/N)	Ja
- Drahtbrucherkennung (J/N)	Ja
- Erdschlusserkennung (J/N)	Ja
Anzahl der Schließer	0 St.
Anzahl der Öffner	2 St.
Leitungslängen	1500 m mit 1,5 mm <sup>2</sup> ; 2500 m mit 2,5 mm <sup>2</sup>
Leitungswiderstand	max. 40 Ω

## Ausgänge

---

Stopkategorie	0
Anzahl der Sicherheitskontakte	3 St.
Anzahl der Hilfskontakte	1 St.
Anzahl der Meldeausgänge	0 St.
Schaltvermögen	
- Schaltvermögen der Sicherheitskontakte	max. 250 VAC, 8 A ohmsch (induktiv bei geeigneter Schutzbeschaltung) min. 10 V, 10 mA
- Schaltvermögen der Hilfskontakte	24 VDC, 2 A
Absicherung	
- Absicherung der Sicherheitskontakte	8 A träge
- Absicherung der Hilfskontakte	2 A träge
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1	AC-15: 230 V / 6 A DC-13: 24 V / 6 A
Hinweis zur Gebrauchskategorie	Summenstrom bei Umgebungstemperatur bis: - 45°C = 24 A; - 55°C = 18 A; - 60°C = 12 A
Anzahl der unverzögerten Halbleiter-Ausgänge mit Meldefunktion	0 St.
Anzahl der unverzögerten, kontaktbehafteten Ausgänge mit Meldefunktion	1 St.
Anzahl der verzögerten Halbleiter-Ausgänge mit Meldefunktion	0 St.
Anzahl der verzögerten, kontaktbehafteten Ausgänge mit Meldefunktion	0 St.
Anzahl der sicheren, unverzögerten Halbleiter-Ausgänge mit Meldefunktion	0 St.
Anzahl der sicheren, unverzögerten, kontaktbehafteten Ausgänge mit Meldefunktion	3 St.
Anzahl der sicheren, verzögerten Halbleiter-Ausgänge mit Meldefunktion	0 St.
Anzahl der sicheren, verzögerten, kontaktbehafteten Ausgänge mit Meldefunktion	0 St.

## LED-Zustandsanzeige

---

LED-Zustandsanzeige (J/N)	Ja
Anzahl der LED's	5 St.
LED-Zustandsanzeige	
- Die integrierten LEDs zeigen folgende Funktionszustände an.	
- Stellung der Relais K1	
- Stellung der Relais K2	
- Versorgungsspannung	
- Interne Betriebsspannung U <sub>i</sub>	
- QS: Status Querschlusserkennung (LED leuchtet, wenn Querschlusserkennung aktiviert ist).	

## Sonstige Daten

---

Anwendungen



NOT-HALT-Taster



Schutzeinrichtung



Seilzug-Notschalter



Sicherheits-Sensor



Sicherheits-Lichtvorhang

## Abmessungen

---

### Abmessungen

- Breite	22,5 mm
- Höhe	120 mm
- Tiefe	121 mm

## Hinweis

---

Induktive Verbraucher (Schütze, Relais etc.) sind durch eine geeignete Beschaltung zu entstoren.

## Hinweis - Schaltungsbeispiel

---

**Eingangsebene:** 2-kanalige Ansteuerung, dargestellt am Beispiel einer Schutztürüberwachung mit zwei Positionsschaltern, davon einer zwangsöffnend, externem Reset-Taster (R) und Rückführkreis (H2).

Die Ansteuerung erkennt Querschlüsse, Drahtbrüche und Erdschlüsse im Überwachungskreis.

F1 = Hybridsicherung

**Leistungsebene:** 2-kanalige Ansteuerung geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Schütze oder Relais mit zwangsgeführten Kontakten.

### Einstellung des Schalters:

Die Programmierung auf die Funktion Querschlusserkennung (Auslieferungszustand) erfolgt durch den Schalter unter der Frontabdeckung des Bausteins:

Position nQS (oben):

nicht querschlussicher, geeignet für einkanalige Applikationen und Applikationen mit potenzialbehafteten Ausgängen in den Ansteuerkreisen.

Position QS (unten):

querschlussicher, geeignet für zweikanalige Applikationen ohne potenzialbehaftete Ausgänge in den Ansteuerkreisen.

Bei 1-kanaliger Ansteuerung den Öffnerkontakt S11/S12 anschließen und S12/S22 brücken (QS-Schalter = nQS)

Potenzialbehaftete Ausgänge von Lichtgittern/-vorhängen (p-schaltend) an S12/S22 anschließen. Die Geräte müssen auf gleichem Bezugspotenzial liegen. (QS-Schalter = nQS)

**Automatischer Start:** Die Programmierung auf automatischen Start erfolgt durch die Einbindung des Rückführkreises an die Klemmen S12/X3. Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.

Das Schaltungsbeispiel ist bei geschlossenen Schutzeinrichtungen und im spannungslosen Zustand dargestellt.

## Dokumente

---

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (it) 399 kB, 04.10.2017

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_it

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (es) 407 kB, 17.10.2017

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_es

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (en) 387 kB, 27.09.2017

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_en

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (cs) 407 kB, 06.11.2015

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_cs

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (pl) 423 kB, 01.03.2018

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_pl

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (pt) 407 kB, 18.01.2018

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_pt

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (jp) 641 kB, 16.03.2017

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_jp

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (fr) 410 kB, 26.10.2017

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_fr

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (cn) 537 kB, 25.10.2018

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_cn

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (de) 374 kB, 27.09.2017

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_de

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (nl) 406 kB, 11.07.2018

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_nl

**Betriebsanleitung und Konformitätserklärung** (sv) 376 kB, 07.08.2015

Code: mrl\_srb\_301st\_v2v3\_sv

**Schaltungsbeispiel** (99) 129 kB, 15.10.2013

Code: ksr31315

**Schaltungsbeispiel** (99) 128 kB, 15.10.2013

Code: ksr31314

**TÜV Zertifikat** (de, en) 599 kB, 25.09.2017

Code: z\_srbp03

**TÜV Zertifikat** (de) 1 MB, 07.03.2013

Code: z\_s30p01

**TÜV Zertifikat** (de, en) 464 kB, 27.09.2016

Code: z\_301p02

**CCC Zertifikat** (en) 739 kB, 24.07.2017

Code: q\_srbp03

**CCC Zertifikat** (cn) 738 kB, 24.07.2017

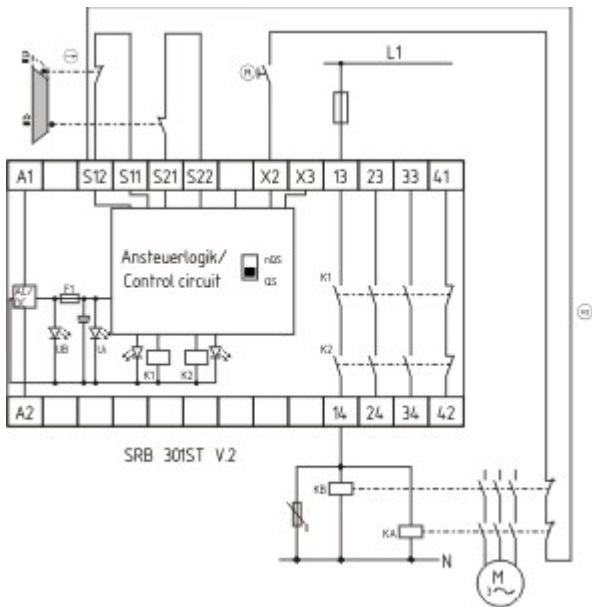
Code: q\_srbp04

**EAC Zertifikat** (ru) 1 MB, 15.03.2018

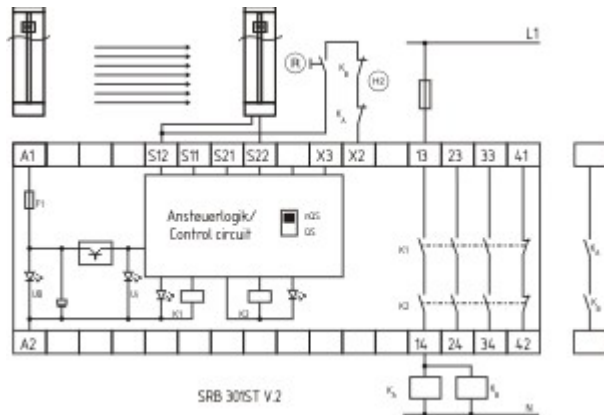
Code: q\_aesp01

## Abbildungen

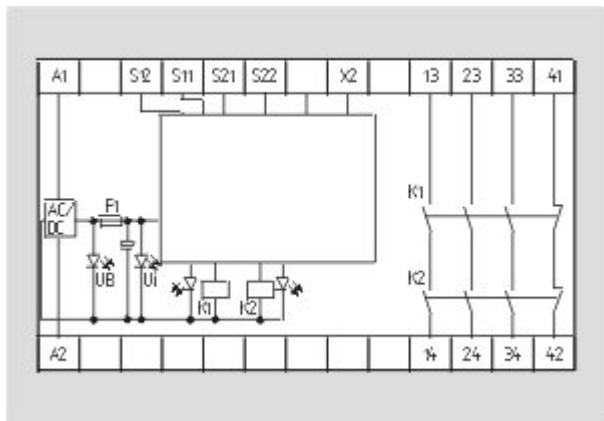
---



Schaltungsbeispiel



Schaltungsbeispiel



Innenschaltbild