



DE Betriebsanleitung Seiten 1 bis 8
Original

8 Anhang

8.1 Anschlussbeispiele	5
8.2 Startkonfiguration	5
8.3 Sensorkonfiguration	6
8.4 Aktorkonfiguration	7

9 EU-Konformitätserklärung

1. Zu diesem Dokument

1.1 Funktion

Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage des Sicherheitsrelaisbaustein. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal

Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

1.3 Verwendete Symbolik



Information, Tipp, Hinweis:

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.



Vorsicht: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.

Warnung: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Der Sicherheitsrelaisbaustein darf ausschließlich entsprechend der folgenden Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter www.schmersal.net.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

Inhalt

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion	1
1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal	1
1.3 Verwendete Symbolik	1
1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	1
1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise	1
1.6 Warnung vor Fehlgebrauch	2
1.7 Haftungsausschluss	2

2 Produktbeschreibung

2.1 Typschlüssel	2
2.2 Sonderausführungen	2
2.3 Bestimmung und Gebrauch	2
2.4 Technische Daten	2
2.5 Sicherheitsbetrachtung	3

3 Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise	3
3.2 Abmessungen	3

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss	3
--	---

5 Wirkungsweise und Einstellungen

5.1 LED-Funktionen	3
5.2 Klemmenbeschreibung	3
5.3 Schaltungstechnische Hinweise	4
5.4 Einstellprotokoll SRB 219IT	5

6 Inbetriebnahme und Wartung

6.1 Funktionsprüfung	5
6.2 Wartung	5

7 Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage	5
7.2 Entsorgung	5

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Sicherheitsrelaisbausteines Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlageteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Norm EN 1088.

1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Der Baustein ist nur im geschlossenen Gehäuse, d.h. mit montiertem Frontdeckel zu betreiben.

2. Produktbeschreibung

2.1 Typschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

SRB 219IT



Nur bei ordnungsgemäßer Ausführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Umbauten bleibt die Sicherheitsfunktion und damit die Konformität zur Maschinenrichtlinie erhalten.

2.2 Sonderausführungen

Für Sonderausführungen, die nicht im Typschlüssel unter 2.1 aufgeführt sind, gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

2.3 Bestimmung und Gebrauch

Die Sicherheitsrelaisbausteine, zum Einsatz in Sicherheitsstromkreisen, sind für den Einbau in Schaltschränken vorgesehen. Sie dienen der sicheren Auswertung der Signale von zwangsoffnenden Positionsschaltern für Sicherheitsfunktionen oder magnetischen Sicherheitssensoren an seitlich verschiebbaren, drehbaren und abnehmbaren Schutzeinrichtungen sowie NOT-HALT-Befehlsgeräten und AOPD's.

Die Sicherheitsfunktion ist definiert als das Öffnen der Freigaben 13-14 und 23-24 und das zeitverzögerte Öffnen der Freigaben 37-38 beim Öffnen der Eingänge S11-S12 und/oder S21-S22 oder S31-S32. Die sicherheitsrelevanten Strompfade mit den Ausgangskontakten 13-14 und 23-24 erfüllen unter Berücksichtigung einer B_{10D} -Wert-Betrachtung folgende Anforderungen (siehe auch „Angaben im Sinne von DIN EN ISO 13849-1“):

- Kategorie 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1
- entspricht SIL 3 gemäß DIN EN 61508-2
- entspricht SILCL 3 gemäß DIN EN 62061
- (entspricht Steuerungskategorie 4 gemäß DIN EN 954-1)

Der sicherheitsrelevante Strompfad mit dem Ausgangskontakt 37-38 erfüllt unter Berücksichtigung einer B_{10D} -Wert-Betrachtung folgende Anforderungen (siehe auch „Angaben im Sinne von DIN EN ISO 13849-1“):

- Kategorie 3 – PL d gemäß DIN EN ISO 13849-1
- entspricht SIL 2 gemäß DIN EN 61508-2
- entspricht SILCL 2 gemäß DIN EN 62061
- (entspricht Steuerungskategorie 3 gemäß DIN EN 954-1)

Um den Performance Level (PL) gemäß DIN EN ISO 13849-1 der gesamten Sicherheitsfunktion (z.B. Sensor, Logik, Aktor) zu bestimmen, ist eine Betrachtung aller relevanten Komponenten erforderlich.

2.4 Technische Daten

Allgemeine Daten:

Vorschriften:	IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC/EN 61508
Klimabeanpruchung:	EN 60068-2-78
Befestigung:	Schnellbefestigung für Normschiene nach DIN EN 60715
Anschlussbezeichnung:	EN 60947-1
Werkstoff des Gehäuses:	Kunststoff, glasfaser verstärkt Thermoplast, belüftet

Werkstoff der Kontakte:	AgSnO, selbstreinigend, zwangsgeführt
Gewicht:	360 g
Startbedingungen:	Automatik oder Start-Taster (überwacht)
Rückführkreis vorhanden:	Ja
Anzugsverzögerung mit automatischem Start:	typ. 60 ms
Anzugsverzögerung mit Reset-Taster:	typ. 200 ms
Abfallverzögerung bei NOT-HALT:	typ. 15 ms

Mechanische Daten:	
Anschlussausführung:	Schraubklemmen
Anschlussquerschnitt:	min. 0,25 mm ² / max. 2,5 mm ²
Anschlussleitung:	starr oder flexibel
Anzugsdrehmoment für Anschlussklemmen:	0,6 Nm

Abnehmbare Klemmen vorhanden:	Ja
Mechanische Lebensdauer:	10 Millionen Schaltspiele
Schockfestigkeit:	10 g / 11 ms
Schwingungsfestigkeit nach EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, Amplitude 0,35 mm
Umgebungstemperatur:	-25 °C ... +45 °C

Lager- und Transporttemperatur:	-40 °C ... +85 °C
Schutzart:	Gehäuse: IP40 Klemmen: IP20 Einbauraum: IP54
Luft- und Kriechstrecken nach IEC/EN 60664-1:	4 kV/2 (Basisisolierung)
Störfestigkeit:	gemäß EMV-Richtlinie
Elektrische Daten:	

Kontaktwiderstand im Neuzustand:	max. 100 mΩ
Leistungsaufnahme:	max. 4,4 W / 5,2 VA
Bemessungsbetriebsspannung U _e :	24 VDC: -15% / +20%, Restwelligkeit max. 10%, 24 VAC: -15% / +10%
Frequenzbereich:	50 Hz / 60 Hz
Absicherung der Betriebsspannung:	interne elektronische Sicherung, Auslösestrom F1: > 0,5 A; Rücksetzung nach Unterbrechung der Versorgungsspannung

Überwachte Eingänge:	
Querschlusserkennung:	optional
Drahtbruchererkennung:	Ja
Erdschlusserkennung:	Ja
Anzahl der Schließer:	0 St.
Anzahl der Öffner:	2 St.
Leitungswiderstand:	max. 40 Ω

Ausgänge:	
Anzahl der Sicherheitskontakte:	3 St.
Anzahl der Hilfskontakte:	1 St.
Anzahl der Meldeausgänge:	8 St.
Schaltvermögen der Sicherheitskontakte:	

- 13-14, 23-24:	max. 230 V / 6 A ohmsch (induktiv bei geeigneter Schutzbeschaltung); AC-15: 230 V / 6 A; DC-13: 24 V / 6 A
- 37-38:	max. 230 V / 6 A ohmsch (induktiv bei geeigneter Schutzbeschaltung) AC-15: 230 V / 2 A; DC-13: 24 V / 2 A; min. 10 V / 10 mA
Schaltvermögen der Hilfskontakte:	41-42: 24 VDC / 2 A
Absicherung der Hilfskontakte:	41-42: 2 A träge
Schaltvermögen der Meldeausgänge:	24 VDC / max. 10 mA

Absicherung der Sicherheitskontakte:	13-14, 23-24, 37-38: 6,3 A träge
Absicherung der Meldeausgänge:	Interne elektronische Sicherung F2, Auslösestrom > 100 mA
Externe Hilfsspannung:	A1.1: 24 VDC ± 10%
Gebrauchskategorie nach IEC/EN 60947-5-1:	AC-15, DC-13

Abmessungen H x B x T: 100 x 45 x 121 mm
Die in dieser Anleitung genannten technischen Daten gelten für einen Betrieb des Gerätes mit der Bemessungsbetriebsspannung $U_e \pm 0\%$.

2.5 Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL:	Stop 0: bis e, Stop 1: bis d
Kategorie:	Stop 0: bis 4, Stop 1: bis 3
DC:	Stop 0: 99% (hoch), Stop 1: > 60% (niedrig):
CCF:	> 65 Punkte
SIL:	Stop 0: bis 3, Stop 1: bis 2
Gebrauchsdauer:	20 Jahre
B_{10D} -Wert (für einen Kanal):	20%: 20.000.000 40%: 7.500.000 60%: 2.500.000 80%: 1.000.000 100%: 400.000

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

Bei einer mittleren jährlichen Anforderungsrate von $n_{op} = 126.720$ Zyklen pro Jahr ist bei Maximallast ein Performance Level PL e erreichbar.

n_{op} = durchschnittliche Anzahl der Anforderungen pro Jahr
 d_{op} = durchschnittliche Anzahl Betriebstage pro Jahr
 h_{op} = durchschnittliche Anzahl Betriebsstunden pro Tag
 t_{cycle} = durchschnittliche Anforderung der Sicherheitsfunktion in s (zum Beispiel 4 x pro Stunde = 1 x pro 15 min. = 900 s)

(Angaben können in Abhängigkeit der applikationsspezifischen Parameter h_{op} , d_{op} und t_{cycle} sowie der Last variieren.)

3. Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise

Die Befestigung erfolgt via Schnellbefestigung für Normschienen gemäß EN 60715.

Das Gehäuse mit der Unterseite in die Hutschiene, etwas nach vorn geneigt, einhängen und nach oben drücken bis es einrastet.

3.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.

Geräteabmessungen (H/B/T): 100 x 45 x 121 mm
mit aufgesteckten Klemmen: 120 x 45 x 121 mm

4. Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Anschlussbeispiele siehe Anhang.

5. Wirkungsweise und Einstellungen

5.1 LED-Funktionen

- K1: Status Startrelais
- K2: Status Kanal 1
- K3: Status Kanal 2
- K4: Status Stop 1
- K5: Status Stop 1
- U_i : Status interne Betriebsspannung (LED leuchtet, wenn die Betriebsspannung an den Klemmen A1-A2 anliegt und die interne Hybridsicherung nicht ausgelöst hat)
- U_B : Status interne Betriebsspannung (LED leuchtet, wenn die Betriebsspannung an den Klemmen A1-A2 anliegt)

5.2 Klemmenbeschreibung

(siehe Abb. 1)

Spannungen:	A1	+24 VDC/24 VAC
	A2	0 VDC/0 VAC
	A1.1	Speisung der Halbleiterausgänge (24 VDC)
Eingänge:	S11-S12	Eingang Kanal 1
	S21-S22	Eingang Kanal 2
	S31-S32	Eingang Kanal 2 für Querschlusserkennung
	RT	Vorzeitige Beendigung der Abfallverzögerung
Ausgänge:	13-14	Erste Sicherheitsfreigabe (Stop 0)
	23-24	Zweite Sicherheitsfreigabe (Stop 0)
	37-38	Dritte Sicherheitsfreigabe (Stop 1), abfallverzögert 1 ... 30 sec
	41-42	Hilfsöffner
	53-54	Hilfsschließer
Start:	X1-X2	Rückführkreis
	X3	Versorgung Start
	X4	Manueller Start (Eintaster, überwacht)
	X5	Automatischer Start
	X6	Automatischer Start und Zeitversatz auf unendlich
Melde- ausgänge:	Y1	Betriebsspannung
	Y2	Interne Spannung
	Y3	Status Kanal 1
	Y4	Status Kanal 2
	Y5	Status Rückführkreis
	Y6	Status Startrelais (K1)
	Y7	Status Stop 1 (K4, K5)
	Y8	Hilfsschließer Stop 0 (K2, K3)
DIP-Schalter	1	Überwachter Start
AF:	0	Automatischer Start

Meldungen

Status	A Baustein aus	B Baustein aus	C Baustein gestartet	D Baustein gestartet	E Baustein ein
Y1 – Betriebs- spannung	0	1	1	1	1
Y2 – interne Spannung	1	1	1	1	1
Y3 – Kanal 1 (S11-S12)	0	1	1	1	1
Y4 – Kanal 2 (S21-S22, S31-S32)	0	1	1	1	1
Y5 – Rückführkreis	1	1	1	1	0
Y6 – Relais K1	0	0	0	1	0
Y7 – Relais K4, K5	0	0	0	0	1
41-42 – Hilfsöffner	1	1	1	1 → 0	0
Y8 – Hilfsschließer	0	0	0	0 → 1	1

A: Betriebsspannung liegt an, Schutzeinrichtung offen, Rückführkreis geschlossen

B: Betriebsspannung liegt an, Schutzeinrichtung geschlossen, Rückführkreis geschlossen

C: Betriebsspannung liegt an, Schutzeinrichtung geschlossen, Rückführkreis geschlossen, Starttaster betätigt

D: Betriebsspannung liegt an, Schutzeinrichtung geschlossen, Rückführkreis geschlossen, Starttaster losgelassen

E: Betriebsspannung liegt an, Schutzeinrichtung geschlossen, Rückführkreis geöffnet

Öffnen der Frontabdeckung (siehe Abb. 2)

- Das Öffnen der Frontabdeckung erfolgt durch Einführen und leichtes Anheben mit einem Schlitzschraubendreher in die obere und untere Deckelaussparung.
- Bei geöffneter Frontabdeckung sind die ESD-Anforderungen einzuhalten.
- Nach erfolgter Einstellung ist die Frontabdeckung wieder zu montieren.
- Die eingestellte Abfallverzögerungszeit ist auf der Frontabdeckung einzutragen.



Bauelemente nur nach vorhergehender Entladung berühren!

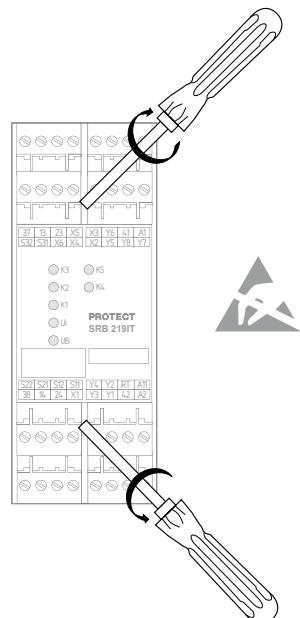
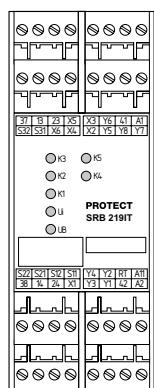


Abb. 1

Abb. 2

5.3 Schaltungstechnische Hinweise

Einstellhinweise

Einstellung des Schalters (siehe Abb. 3)

- Die Programmierung auf die Funktion „Automatischer Start“ oder „Abfallende Flanke“ erfolgt durch den Schalter unter der Frontabdeckung des Bausteins.
- Der Schalter ist nur im spannungslosen Zustand mit dem Finger oder einem stumpfen, isolierten Werkzeug zu betätigen.
- Pos. AF = 1 (links, Auslieferzustand): Der externe Reset-Taster wird auf „Abfallende Flanke“ überwacht.
- Pos. AF = 0 (rechts): Programmierung „Automatischer Start“

Einstellanweisung der Abfallverzögerungszeit

- Um die Einstellung der Abfallverzögerungszeit für die Freigabe 37-38 vorzunehmen, muss der Deckel des Bausteins abgenommen werden. Die Einstellung erfolgt mit den beiden Potentiometern P1 (Kanal 1) und P2 (Kanal 2). An den Messpunkten MP1 (P1) und MP2 (P2) kann der eingestellte Widerstandswert mit einem Ohmmeter gemessen werden. Rechtsdrehung des Potentiometers entspricht einer Erhöhung des Widerstandswerts.
- Als Anhaltswerte für die Widerstandseinstellung gelten die Werte entsprechend nachfolgender Tabelle.
- Die eingestellte Abfallverzögerungszeit muss für beide Kanäle gleich eingestellt werden (akustische Kontrolle der Relais). Die Abfallverzögerungszeit ist nach der Einstellung anhand der Freigabe 37-38 zu überprüfen.
- Die Abfallverzögerungszeit ist auf dem Deckel im Feld [t ... s] einzutragen.

Zeit (sec)	Widerstand (kOhm)	Zeit (sec)	Widerstand (kOhm)
0,6	0	10,0	330
1,5	30	12,0	390
2,0	45	15,0	480
3,0	81	20,0	660
6,0	185	25,0	840
8,0	250	30,0	1.000

Zeitverzögerung (siehe Abb. 4)

- Die zeitverzögerte Sicherheitsfreigabe 37-38 ist von 0,6 ... 30 sec abfallverzögert einstellbar.
- Die Sicherheitsfreigabe 37-38 entspricht nach EN 60204-1 der Stop-Kategorie 1.
- Die Sicherheitsfreigaben 13-14 und 23-24 entsprechen nach EN 60204-1 der Stop-Kategorie 0.
- Die Einstellung der Abfallverzögerungszeit erfolgt durch Potentiometer von der Gehäusefrontseite.

Vorzeitige Abschaltung der Zeitverzögerung (siehe Abb. 5)

- Über den Eingang RT kann die Abfallverzögerungszeit vorzeitig beendet werden.
- Der Eingang RT ermöglicht, die zeitverzögerte Freigabe 37-38 vor Ablauf der eingestellten Zeit „abzuschalten“.
- Die Resetfunktion ist nur während der Abfallverzögerungszeit wirksam (nach Abschaltung des Sicherheitsrelaisbausteins), wobei intern durch eine „ansteigende Flanke“ (Anschaltung 24 VDC-Signal am Eingang RT) ein Reset-Signal erzeugt wird.

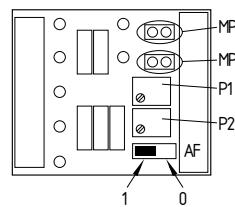


Abb. 3

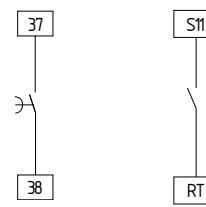


Abb. 4

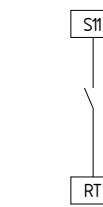


Abb. 5

Anlauftestung (siehe Abb. 10 und 11)

- Als Kontakte, die einer Anlauftestung dienen, sind zusätzliche Hilfskontakte vorzusehen.

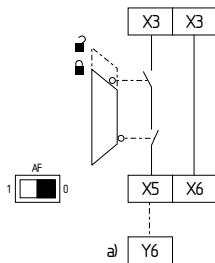


Abb. 10

a) Meldeausgang

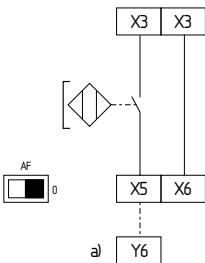


Abb. 11

a) Meldeausgang

8.3 Sensorkonfiguration

Einkanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach DIN EN ISO 13850 (EN 418) und EN 60947-5-5 (siehe Abb. 12)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 1 gemäß EN 954-1
 - 2 – PL d gemäß DIN EN ISO 13849-1

Zweikanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach DIN EN ISO 13850 (EN 418) und EN 60947-5-5 (siehe Abb. 13)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden nicht erkannt.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 3 gemäß EN 954-1
 - 4 gemäß EN 954-1 (bei geschützter Kabelverlegung)
 - 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1

Zweikanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach DIN EN ISO 13850 (EN 418) und EN 60947-5-5 (siehe Abb. 14)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden erkannt.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 4 gemäß EN 954-1
 - 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1

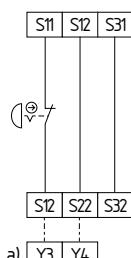


Abb. 12

a) Meldeausgänge

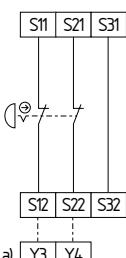


Abb. 13

a) Meldeausgänge

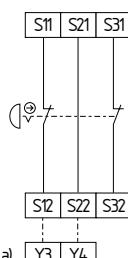


Abb. 14

a) Meldeausgänge

Einkanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtungen nach EN 1088 (siehe Abb. 15)

- Mindestens ein zwangsöffnender Kontakt erforderlich.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 1 gemäß EN 954-1
 - 2 – PL d gemäß DIN EN ISO 13849-1

Zweikanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtung nach EN 1088 (siehe Abb. 16)

- Mindestens ein zwangsöffnender Kontakt erforderlich.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden nicht erkannt.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 3 gemäß EN 954-1
 - 4 gemäß EN 954-1 (bei geschützter Kabelverlegung)
 - 2 – PL d gemäß DIN EN ISO 13849-1

Zweikanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtung nach EN 1088 (siehe Abb. 17)

- Mit mindestens einem zwangsöffnenden Positionsschalter.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden erkannt.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 4 gemäß EN 954-1
 - 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1

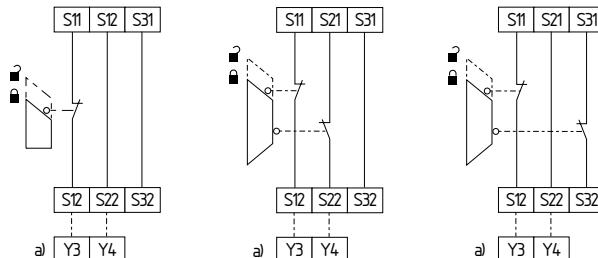


Abb. 15

a) Meldeausgänge

Abb. 16

a) Meldeausgänge

Abb. 17

a) Meldeausgänge

Zweikanalige Ansteuerung von Sicherheits-Magnetschaltern nach EN 60947-5-3 (siehe Abb. 18)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden nicht erkannt.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 3 gemäß EN 954-1
 - 3 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1

Zweikanalige Ansteuerung von Sicherheits-Magnetschaltern nach EN 60947-5-3 (siehe Abb. 19)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden erkannt.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 3 gemäß EN 954-1
 - 3 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1

Zweikanalige Ansteuerung sicherheitsgerichteter (Mikroprozessor-basierter) Schutzeinrichtung mit P-schaltenden Halbleiter-Ausgängen, z.B. AOPD's gemäß EN 61496-1 (siehe Abb. 20)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden im Regelfall von den Schutzeinrichtungen erkannt. Der Baustein verfügt deshalb hier über keine Querschlusserkennung.
- Erreichbare Steuerungskategorien:
 - 3 gemäß EN 954-1
 - Wenn Querschlüsse in den Ansteuerkreisen durch die Schutzeinrichtung erkannt werden:
 - 4 gemäß EN 954-1
 - 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1



Der Anschluss von Sicherheitsmagnetschaltern an die Auswerteschaltung ist nur bei Einhaltung der Anforderungen der Norm EN 60947-5-3 zulässig.

Folgende Mindestforderungen bezüglich der technischen Daten müssen erfüllt werden:

Schaltleistung: min. 1,4 W
Schaltspannung: min. 28 VDC
Schaltstrom: min. 50 mA



Beispielhaft werden die Anforderungen von folgenden Schmersal-Sicherheitssensoren erfüllt:

BNS 33-02z-2187
BNS 260-02z
BNS 260-02-01z



Achtung! Beim Anschluss von Sensoren mit LED im Ansteuerkreis (Schutzkreis) ist darauf zu achten, dass folgende Bemessungsbetriebsspannung eingehalten wird:
– 24 VDC mit einer max. Toleranz von –5 %/+ 20 %

Insbesondere bei Reihenschaltungen von Sensoren mit einem Spannungsabfall im Ansteuerkreis, z.B. hervorgerufenen durch LED's, kann es ansonsten zu Verfügbarkeitsproblemen kommen.

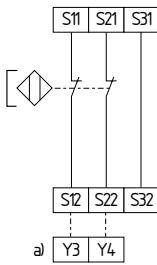


Abb. 18
a) Meldeausgänge

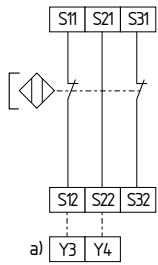


Abb. 19
a) Meldeausgänge

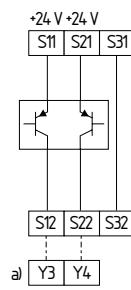


Abb. 20
a) Meldeausgänge

8.4 Aktorkonfiguration

Einkanalige Ansteuerung mit Rückführkreis (siehe Abb. 20)

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten.
- \textcircled{H} = Rückführkreis:
Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.

Zweikanalige Ansteuerung mit Rückführkreis (siehe Abb. 21)

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten.
- \textcircled{H} = Rückführkreis:
Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.

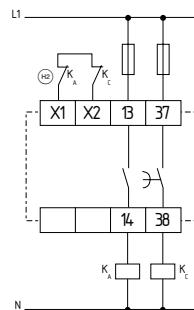


Abb. 19

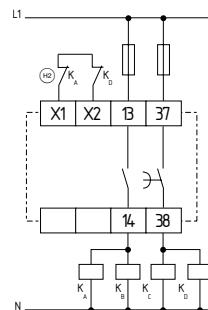


Abb. 20

Diversitäre Ansteuerung

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten.
- \textcircled{H} = Rückführkreis:
Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.

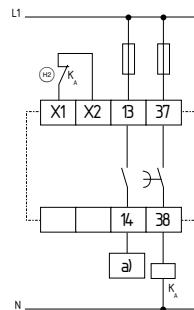


Abb. 21
* = Reglerfreigabe

9. EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung



Original

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

Bezeichnung des Bauteils: SRB219IT
SRB219CL1

Beschreibung des Bauteils: Relais-Sicherheitskombination für Not-Halt-Schaltungen, Schutztürüberwachungen, Sicherheitsmagnetschalter und AOPD's

Einschlägige Richtlinien: Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Angewandte Normen: EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009,
EN ISO 13849-1:2015,
EN ISO 13849-2:2012

Benannte Stelle für die Zertifizierung des QS-Systems nach Anhang X, 2006/42/EG: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Alboinstr. 56, 12103 Berlin
Kenn-Nr.: 0035

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Ort und Datum der Ausstellung: Wuppertal, 16. März 2018

Rechtsverbindliche Unterschrift
Philip Schmersal
Geschäftsführer

SRB219IT-C-DE



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter www.schmersal.net zum Download zur Verfügung.



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>