



DE Betriebsanleitung Seiten 1 bis 8
Original

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 Typenschlüssel 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

6 Inbetriebnahme und Wartung

6.1 Funktionsprüfung 4

6.2 Wartung 4

7 Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage 4

7.2 Entsorgung 4

8 Anhang

8.1 Anschlussbeispiele 4

8.2 Startkonfiguration 5

8.3 Sensorkonfiguration 5

8.4 Aktorkonfiguration 6

8.5 Ablaufdiagramme 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 Sicherheitsrelaisbausteines. 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

Das Schmersal-Lieferprogramm ist nicht für den privaten Verbraucher bestimmt.

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.

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.

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. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Normen EN ISO 14119 und EN ISO 13850.

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 Typenschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

SRB202①

Nr.	Option	Beschreibung
①	CS	Reset nicht überwacht , wahlweise automatischer Reset*
	CS/T	Reset überwacht *
	CA	Reset nicht überwacht , wahlweise automatischer Reset*, Eingänge Abschaltenebene 2 antivalent
	CA/T	Reset überwacht *, Eingänge Abschaltenebene 2 antivalent, Querschlusserkennung*
	CA/Q	Reset nicht überwacht , wahlweise automatischer Reset*, Eingänge Abschaltenebene 2 antivalent
	CA/QT	Reset überwacht *, Eingänge Abschaltenebene 2 antivalent, Querschlusserkennung*

* bezogen auf Abschaltenebene 1



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 Typenschlüssel 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 zwangsöffnenden Positionsschaltern für Sicherheitsfunktionen oder magnetischen Sicherheitsensoren an seitlich verschiebbaren, drehbaren und abnehmbaren Schutzeinrichtungen und NOT-HALT-Befehlsgeräten sowie auf Abschaltenebene 1 AOPD's (Lichtschranken).

Die Sicherheitsfunktion ist definiert als das Öffnen der Freigabe 13-24 beim Öffnen der Eingänge S31-S32 und/oder S41-S42 (S43-S44) und als das Öffnen der Freigaben 13-14 und 13-24 beim Öffnen der Eingänge S12 und/oder S22. Die sicherheitsrelevanten Strompfade mit den Ausgangskontakten 13-14 und 13-24 erfüllen unter Berücksichtigung einer B_{100} -Wert-Betrachtung folgende Anforderungen (siehe auch „Angaben im Sinne von EN ISO 13849-1“):

- Kategorie 4 – PL e gemäß EN ISO 13849-1
- entspricht SIL 3 gemäß IEC 61508
- entspricht SIL CL 3 gemäß EN 62061

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



Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche die Sicherheitskomponente eingebunden wird, ist nach den relevanten Normen zu validieren.

2.4 Technische Daten

Allgemeine Daten

Vorschriften:	EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC 61508
Klimabeanspruchung:	EN 60068-2-78
Befestigung:	Schnellbefestigung für Normschiene nach EN 60715
Anschlussbezeichnung:	EN 60947-1
Werkstoff des Gehäuses:	Kunststoff, glasfaserverstärkter Thermoplast, belüftet
Werkstoff der Kontakte:	AgNi, selbstreinigend, zwangsgeführt
Gewicht:	235 g
Startbedingungen:	Automatik oder Start-Taster (siehe Typenschlüssel unter 2.1)
Rückführkreis vorhanden (J/N):	Ja
Anzugsverzögerung mit Reset-Taster:	Abschaltenebene 1: typ. 40 ms Abschaltenebene 2: typ. 0,5 s
Abfallverzögerung bei NOT-HALT:	typ. 50 ms

Mechanische Daten

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

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:	-25 °C ... +45 °C
Lager- und Transporttemperatur:	-40 °C ... +85 °C
Schutzart:	Gehäuse: IP40 Klemmen: IP20 Einbauraum: IP54
Luft- und Kriechstrecken nach EN 60664-1:	4 kV/2 (Basisisolierung)
Störfestigkeit:	gemäß EMV-Richtlinie

Elektrische Daten

Kontaktwiderstand im Neuzustand:	max. 100 mΩ
Leistungsaufnahme:	max. 4,4 W
Bemessungsbetriebsspannung U_e :	24 VDC -15% / +20%, Restwelligkeit max. 10%
Absicherung der Betriebsspannung:	elektronische Sicherung, Auslösestrom > 1 A; Rücksetzen nach ca. 1 s

Überwachte Eingänge

Querschlusserkennung (J/N):	siehe Typenschlüssel unter 2.1
Drahtbruchererkennung (J/N):	Ja
Erdschlusserkennung (J/N):	Ja
Anzahl der Schließer:	CS, CS/T: 0 CA, CA/T, CA/Q, CA/QT: 1
Anzahl der Öffner:	CS, CS/T: 4 CA, CA/T, CA/Q, CA/QT: 3

Strom und Spannungsbegrenzung der Ansteuerkontakte:	S31-S32, S43-S44 26 VDC / 100 mA
Leitungslängen:	1.500 m mit 1,5 mm ² 2.500 m mit 2,5 mm ²
Leitungswiderstand:	max. 40 Ω
Ausgänge	
Anzahl der Sicherheitskontakte:	2
Anzahl der Hilfskontakte:	2
Schaltvermögen der Sicherheitskontakte:	13-14; 13-24: max. 250 V, 6 A ohmsch (induktiv bei geeigneter Schutzbeschaltung) max. Summenstrom 6 A
Schaltvermögen der Hilfskontakte:	31-32, 31-42: 24 VDC / 2 A
Absicherung der Sicherheitskontakte:	6,3 A träge
Absicherung der Hilfskontakte:	2 A träge
Gebrauchskategorie nach EN 60947-5-1:	AC-15: 250 VAC / 1,5 A DC-13: 24 VDC / 2 A
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
PL:	bis e
Kategorie:	bis 4
DC:	99% (hoch)
CCF:	> 65 Punkte
PFH-Wert:	$\leq 2,00 \times 10^{-8}/h$
SIL:	bis 3
Gebrauchsdauer:	20 Jahre

Der PFH-Wert von $2,00 \times 10^{-8}/h$ gilt für die unten in der Tabelle aufgeführten Kombinationen von Kontaktlast (Strom über Freigabekontakte) und Schaltzyklenzahl (n_{oply}). Bei 365 Betriebstagen pro Jahr und einem 24 Stunden Betrieb ergeben sich daraus die unten angegebenen Schaltzykluszeiten (t_{cycle}) für die Relaiskontakte. Abweichende Anwendungen auf Anfrage.

Kontaktlast	n_{oply}	t_{cycle}
20 %	525.600	1,0 min
40 %	210.240	2,5 min
60 %	75.087	7,0 min
80 %	30.918	17,0 min
100 %	12.223	43,0 min

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.



Zur Vermeidung von EMV-Störgrößen müssen die physikalischen Umgebungs- und Betriebsbedingungen am Einbaort des Produktes dem Abschnitt Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) der EN 60204-1 entsprechen.

3.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.

Geräteabmessungen (H/B/T): 100 × 22,5 × 121 mm
mit aufgesteckten Klemmen: 120 × 22,5 × 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.



Der Berührungsschutz der angeschlossenen und der damit elektrisch verbundenen Betriebsmittel und die Isolation der Zuleitungen sind bzgl. der elektrischen Sicherheit für die höchste im Gerät auftretende Spannung ausulegen.

Absetzlänge x des Leiters: 7 mm



Anschlussbeispiele siehe Anhang.

5. Wirkungsweise und Einstellungen

5.1 LED-Funktionen

- K1: Status Kanal A
- K2: Status Kanal B
- K3: Status Kanal C
- K4: Status Kanal D
- U_B : Status Betriebsspannung (LED leuchtet, wenn die Betriebsspannung an den Klemmen A1-A2 anliegt)
- U_i : Status interne Betriebsspannung (LED leuchtet, wenn die Betriebsspannung an den Klemmen A1-A2 anliegt und die interne Sicherung nicht ausgelöst hat)

5.2 Klemmenbeschreibung

Spannungen:	A1 A2	+24 VDC 0 VDC
Eingänge:	S12 S22 S31-S32 S41-S42 S43-S44	Abschaltebene 1, Eingang Kanal 1 Abschaltebene 1, Eingang Kanal 2 Abschaltebene 2, Eingang Kanal 1 Abschaltebene 2, Eingang Kanal 2 (SRB202CS, 202CS/T) Abschaltebene 2, Eingang Kanal 2 (SRB202CA, SRB202CA/T, SRB202CA/Q, SRB202CA/QT)
Ausgänge:	13-14 13-24 31-32 31-42	Erste Sicherheitsfreigabe (Stop 0), Abschaltebene 1 Zweite Sicherheitsfreigabe (Stop 0), Abschaltebene 2 Hilfsöffner, Abschaltebene 1 (darf in Sicherheitsstromkreisen nicht verwendet werden) Hilfsöffner, Abschaltebene 2 (darf in Sicherheitsstromkreisen nicht verwendet werden)
Start:	X1 X2	Rückführkreis, manueller Start (Reset-Taster), automatischer Start, Abschaltebene 1 Rückführkreis, manueller Start (Reset-Taster), automatischer Start, Abschaltebene 2

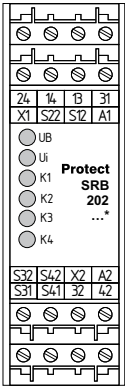


Abb. 1

5.3 Schaltungstechnische Hinweise



Meldeaengänge dürfen in Sicherheitsstromkreisen nicht verwendet werden.



Auf Grund der Arbeitsweise der elektronischen Sicherung ist anwenderseitig zu prüfen, dass keine Gefahr durch einen unerwarteten Anlauf bei Schaltungen ohne Reset-Taster (automatischer Reset) entsteht.

6. Inbetriebnahme und Wartung

6.1 Funktionsprüfung

Der Sicherheitsrelaisbaustein ist hinsichtlich seiner Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

1. Fester Sitz
2. Unversehrtheit der Leitungsverlegung und -anschlüsse
3. Gehäuse des Sicherheitsrelaisbausteins auf Beschädigungen überprüfen
4. Elektrische Funktion der angeschlossenen Sensoren und deren Wirkung auf den Sicherheitsrelaisbaustein und nachgeschaltete Aktoren überprüfen

6.2 Wartung

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

1. Sicherheitsrelaisbaustein auf festen Sitz prüfen
2. Zuleitung auf Beschädigung prüfen
3. Elektrische Funktion überprüfen



Wenn eine manuelle Funktionsprüfung zur Erkennung einer möglichen Fehleranhäufung notwendig ist, muss sie in den nachstehend angegebenen Zeitabständen durchgeführt werden:

- mindestens monatlich nach PL e mit Kategorie 3 oder Kategorie 4 (nach EN ISO 13849-1) oder SIL 3 mit HFT (Hardwarefehleranzahl) = 1 (nach EN 62061);
- mindestens alle 12 Monate für PL d mit Kategorie 3 (nach EN ISO 13849-1) oder SIL 2 mit HFT (Hardwarefehleranzahl) = 1 (nach EN 62061).

Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.

7. Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage

Das Sicherheitsrelaisbaustein ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

Das Gehäuse an der Unterseite nach oben drücken und, etwas nach vorn geneigt, aushängen.

7.2 Entsorgung

Der Sicherheitsrelaisbaustein ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

8. Anhang

8.1 Anschlussbeispiele

Zweikanalige Ansteuerung, dargestellt am Beispiel einer Not-Aus-Schaltung mit zwei Kontakten A und B und einer Schutztürüberwachung mit den zwei Kontakten C und D, davon mindestens ein Kontakt zwangsöffnend; mit externem Reset-Taster (R) (bezogen auf Abschaltenebene 1) (siehe Abb. 2)

- Leistungsebene: Zweikanalige Ansteuerung, geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Schütze oder Relais mit zwangsgeführten Kontakten.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse im Überwachungskreis.
- (H) = Rückführkreis

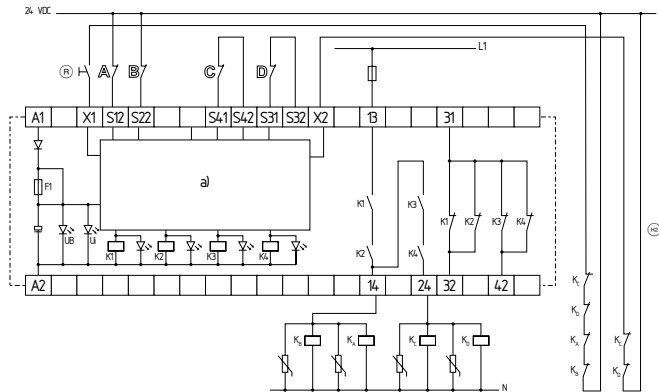


Abb. 2: SRB202CS, 202CS/T

a) Ansteuerlogik

Zweikanalige Ansteuerung, dargestellt am Beispiel einer Not-Aus-Schaltung mit zwei Kontakten A und B und einer Schutztürüberwachung mit den zwei Kontakten C und D, davon mindestens ein Kontakt zwangsöffnend; mit externem Reset-Taster (R) (bezogen auf Abschaltenebene 1) (siehe Abb. 3)

- Leistungsebene: Zweikanalige Ansteuerung, geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Schütze oder Relais mit zwangsgeführten Kontakten.
- Die Ansteuerung der Not-Aus-Kreise erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse (Querschlüsse in den Ausführungen SRB202CA/QT und SRB202CA/Q). Die Ansteuerung der Türüberwachungskreise erkennt Drahtbrüche, Erdschlüsse und Querschlüsse.
- (H) = Rückführkreis



Kanal B von SRB202CA/Q und SRB202CA/QT: 0 V – S22 (siehe Abb. 4)

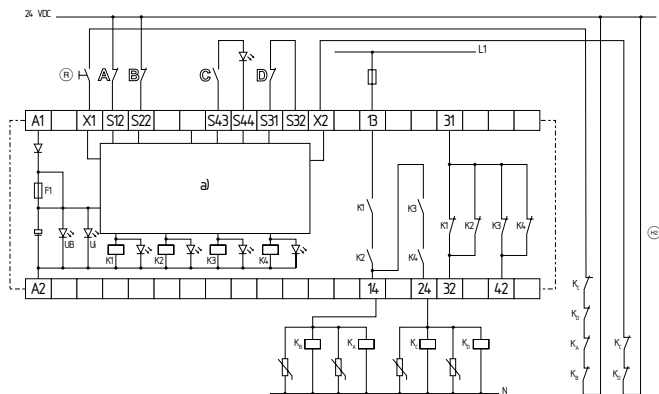


Abb. 3: SRB202CA, 202CA/T, SRB202CA/Q, SRB202CA/QT

a) Ansteuerlogik

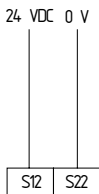


Abb. 4: SRB202CA/Q, SRB202CA/QT

8.2 Startkonfiguration

Externer Reset-Taster (siehe Abb. 5)

- Der Anschluss des externen Reset-Tasters erfolgt an den Klemmen X1 (ohne Flankendetektion, bezogen auf Abschaltenebene 1) und X2 (ohne Flankendetektion, bezogen auf Abschaltenebene 2).
- Der externe Reset-Taster wird in Reihe zum Rückführkreis eingebunden

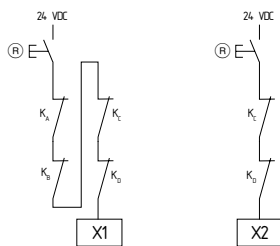


Abb. 5
links = Abschaltenebene 1
rechts = Abschaltenebene 2
(SRB202CA, SRB202CS und SRB202CA/Q)

Externer Reset-Taster (siehe Abb. 6)

- Der Anschluss des externen Reset-Tasters erfolgt an den Klemmen X1 (mit Flankendetektion, bezogen auf Abschaltenebene 1) und X2 (ohne Flankendetektion, bezogen auf Abschaltenebene 2).
- Der externe Reset-Taster wird in Reihe zum Rückführkreis eingebunden

* Automatischer Start in Abschaltenebene 2: Der Reset-Taster (R) ist durch eine Brücke zu ersetzen.

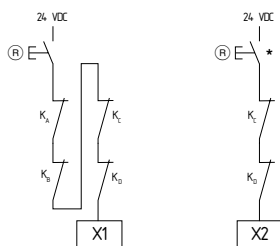


Abb. 6
links = Abschaltenebene 1
rechts = Abschaltenebene 2
(SRB202CA/T, SRB202CS/T und SRB202CA/QT)

Automatischer Start (siehe Abb. 7)

- Die Programmierung auf automatischen Start erfolgt durch die Einbindung des Rückführkreises an die Klemmen X1 (bezogen auf Abschaltenebene 1) und X2 (bezogen auf Abschaltenebene 2). Nicht benötigte Rückführkreise sind durch eine Brücke zu ersetzen.
- Bei Verwendung der Betriebsart „Automatischer Start“ ist ein automatischer Wiederanlauf nach erfolgtem Stillsetzen im Notfall gemäß EN 60204-1 Abschnitt 9.2.3.4.2 durch die übergeordnete Stelle zu verhindern.
- * Ein externer Reset-Taster in Abschaltenebene 2 für einen manuellen Start ist möglich.

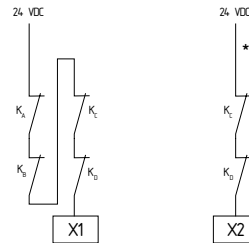


Abb. 7
links = Abschaltenebene 1
rechts = Abschaltenebene 2
(SRB202CA, SRB202CS und SRB202CA/Q)

8.3 Sensorkonfiguration

8.3.1 Sensorkonfiguration - übergreifende (übergeordnete) Abschaltenebene 1

Einkanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach EN ISO 13850 und EN 60947-5-5 (siehe Abb. 8)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.

Zweikanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach EN ISO 13850 und EN 60947-5-5 (siehe Abb. 9)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden nicht erkannt.

Zweikanalige NOT-HALT-Schaltung mit Befehlsgeräten nach EN ISO 13850 und EN 60947-5-5 (siehe Abb. 10)

- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden erkannt.

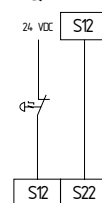


Abb. 8
SRB202CA,
SRB202CS,
SRB202CA/T,
SRB202CS/T

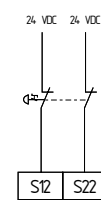


Abb. 9
SRB202CA,
SRB202CS,
SRB202CA/T,
SRB202CS/T

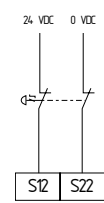


Abb. 10
SRB202CA/Q,
SRB202CA/QT

8.3.2 Sensorkonfiguration - partiell wirkende Abschaltenebene 2

Einkanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtungen nach EN ISO 14119 (siehe Abb. 11)

- Mit einem zwangsöffnenden Positionsschalter.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss im Ansteuerkreis.

Zweikanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtung nach EN ISO 14119 (siehe Abb. 12)

- Mit mindestens einem zwangsöffnenden Positionsschalter.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden nicht erkannt.

Zweikanalige Schutztürüberwachungs-Schaltung mit Verriegelungseinrichtung nach EN ISO 14119 (siehe Abb. 13)

- Mit mindestens einem zwangsöffnenden Positionsschalter.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Ansteuerkreisen werden erkannt.

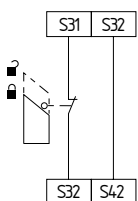


Abb. 11
SRB202CS,
SRB202CS/T

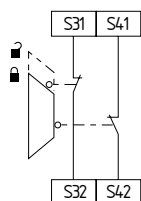


Abb. 12
SRB202CS,
SRB202CS/T

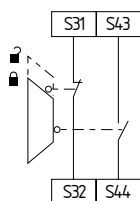


Abb. 13
SRB202CA,
SRB202CA/T,
SRB202CA/Q,
SRB202CA/QT

8.3.3 Sensorkonfiguration - Zweikanalige Ansteuerung von Sicherheits-Magnetschaltern nach EN 60947-5-3 (siehe Abb. 14)

- Diese Ansteuerung erkennt Drahtbrüche, Erdschlüsse und Querschlüsse in den Ansteuerkreisen.

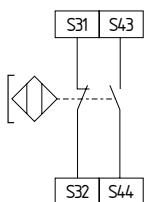


Abb. 14
SRB202CA, SRB202CA/T, SRB202CA/Q, SRB202CA/QT



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. 3 W
- Schaltspannung: min. 30 VDC
- Schaltstrom: min. 10 mA



Beispielhaft werden die Anforderungen von folgenden Schmersal-Sicherheitssensoren erfüllt:

- BNS 33-11Z, BNS 33-12Z-2063, BNS 33-11Z-2063
- BNS 250-11Z
- BNS 120-11Z
- BNS 180-11Z
- BNS 303-11Z



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. hervorgerufen durch LED's, kann es ansonsten zu Verfügbarkeitsproblemen kommen.

8.4 Aktorkonfiguration

Einkanalige Ansteuerung (siehe Abb. 15)

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten

• (R) = Rückführkreis:
Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.

• A = Abschaltenebene 1, B = Abschaltenebene 2

* Abschaltung der Freigaben 13-14, 13-24 bei Anforderung der Abschaltenebene 1, Abschaltung der Freigabe 13-24 bei Anforderung der Abschaltenebene 2

Zweikanalige Ansteuerung (siehe Abb. 16)

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten

• (R) = Rückführkreis:
Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.

• A = Abschaltenebene 1, B = Abschaltenebene 2

* Abschaltung der Freigaben 13-14, 13-24 bei Anforderung der Abschaltenebene 1, Abschaltung der Freigabe 13-24 bei Anforderung der Abschaltenebene 2

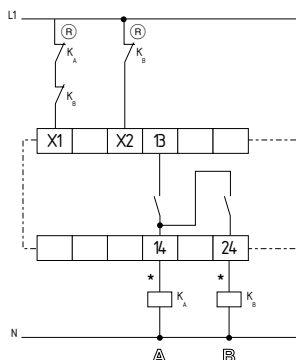


Abb. 15

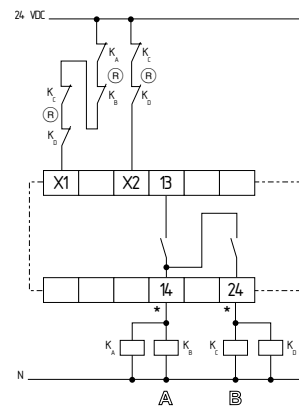


Abb. 16

8.5 Ablaufdiagramme
SRB202CA, SRB202CS, SRB202CA/Q
 siehe Abb. 17

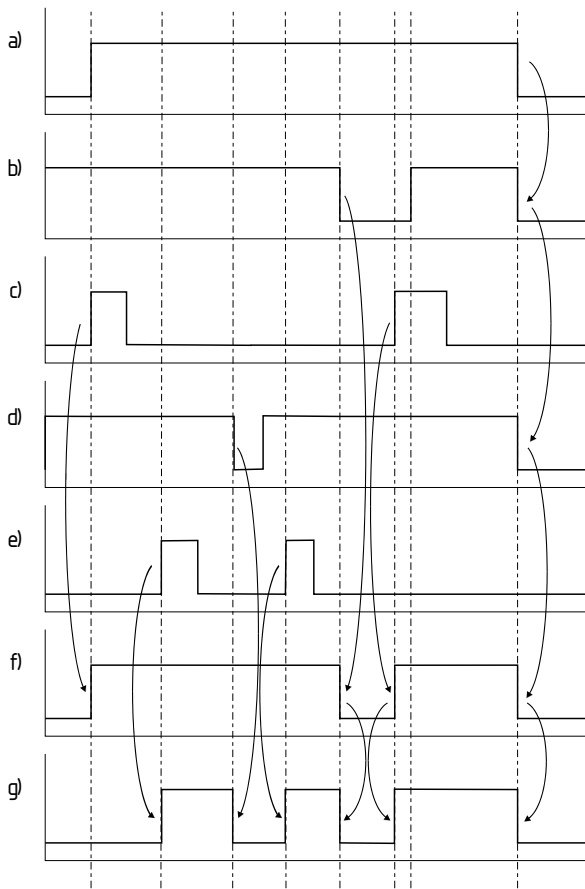


Abb. 17
 a) U_B
 b) Sensorebene 1
 c) Reset Abschaltenebene 1
 d) Sensorebene 2
 e) Reset Abschaltenebene 2
 f) Freigaben 13-14 Abschaltenebene 1
 g) Freigaben 13-24 Abschaltenebene 2

SRB202CA/T, SRB202CS/T, SRB202CA/QT
 siehe Abb. 18

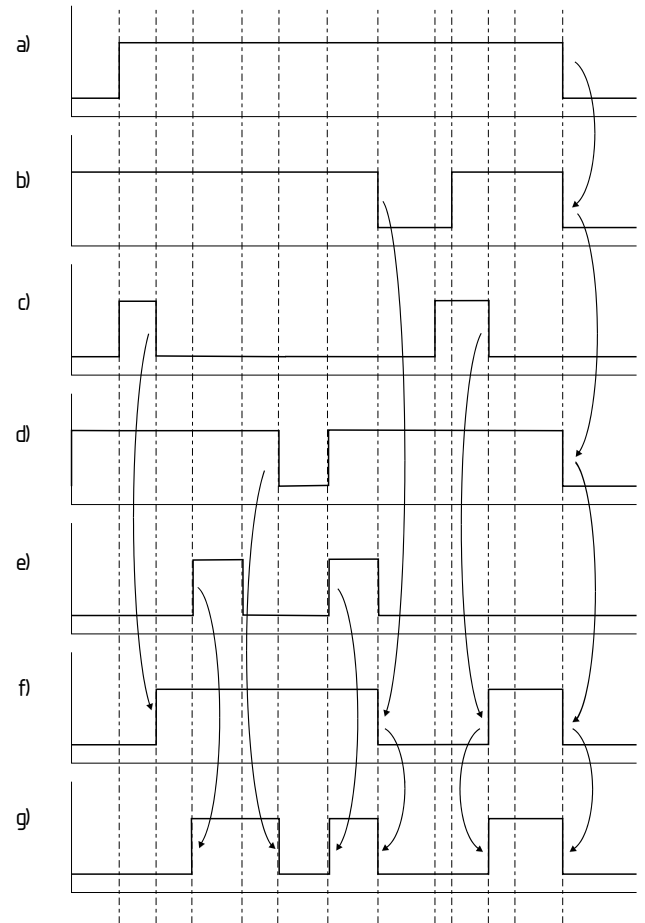


Abb. 18
 a) U_B
 b) Sensorebene 1
 c) Reset Abschaltenebene 1
 d) Sensorebene 2
 e) Reset Abschaltenebene 2
 f) Freigaben 13-14 Abschaltenebene 1
 g) Freigaben 13-24 Abschaltenebene 2

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: SRB202CS / SRB202CS/T /
SRB202CA / SRB202CA/T /
SRB202CA/Q / SRB202CA/QT

Beschreibung des Bauteils: Auswerteeinheit für NOT-HALT-Schaltungen,
Schutztürüberwachungen und Sicherheitsmagnetschalter

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 60947-5-1:2017
EN ISO 13850:2015
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 13849-2:2012
EN 61326-3-1:2017

**Benannte Stelle für die Zertifizierung
des QS-Systems nach Anhang X,
2006/42/EG** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
Kenn-Nr.: 0035

**Bevollmächtigter für die Zusammen-
stellung der technischen Unterlagen:** Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Ort und Datum der Ausstellung: Wuppertal, 22. November 2021

Rechtsverbindliche Unterschrift
Philip Schmersal
Geschäftsführer

SRB202C-E-DE



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet
unter products.schmersal.com zum Download zur Verfügung.

