DE Betriebsanleitung..... Seiten 1 bis 8
Original

FR Vous trouverez la version actuelle du mode d'emploi dans votre langue nationale officielle sur l'Internet, www.schmersal.net.

ES Encontrará el manual de instrucciones actual en su idioma oficial de la UE en nuestra página de Internet www.schmersal.net.

NL U vindt de huidige versie van de gebruikshandleiding in uw officiële landstaal op het Internet, www.schmersal.net.

IT Il manuale d'istruzioni aggiornato nella vostra lingua (lingua ufficiale UE) è scaricabile in Internet all'indirizzo www.schmersal.net.

JP EU公用語で書かれた最新の取扱説明書は、インターネッ(www.schmersal.net)からダウンロードできます。

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 1
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 Einstellhinweise 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 Sensorkonfiguration. 6
8.3 Aktorkonfiguration 7
8.4 Ablaufdiagramm. 7
8.5 EG-Konformitätserklärung 8

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

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 Elan-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.

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 Norm EN 1088.

25.01.2010 / Index: 454/09 / Teile-Nr. 1204992

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.

2 Produktbeschreibung

2.1 Typschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

SRB 202MSK①		
Nr.	**Option**	**Beschreibung**
①		ohne Querschlussüberwachung
	/QS	mit Querschlussüberwachung

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 zwangsöffnenden Positionsschaltern oder Halbleiter-Sensoren zum Einleiten einer Muting-Funktion.

Die Sicherheitsfunktion ist definiert als das Öffnen der Freigaben 13-14 und 23-24 beim Öffnen der Eingänge S11-S12 und/oder S21-S22. 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)

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, DIN EN 61496-1 Absatz A.7.4
Klimabeanspruchung:	EN 60068-2-78
Befestigung:	Schnellbefestigung für Normschiene nach DIN EN 60715
Anschlussbezeichnung:	EN 60947-1
Werkstoff des Gehäuses:	Kunststoff, glasfaserverstärkter Thermoplast, belüftet
Werkstoff der Kontakte:	AgSnO, AgNi, selbstreinigend, zwangsgeführt
Gewicht:	350 g
Startbedingungen:	durch externe Mutingsensoren
Rückführkreis vorhanden (J/N):	Ja
Anzugsverzögerung:	typ. 200 ms
Abfallverzögerung bei NOT-HALT:	typ. 20 ms
Abfallverzögerung bei Netzausfall:	typ. 60 ms
Zeitdifferenz Mutingsensoren:	typ. 2,5 sec
Mechanische Daten:	
Anschlussausführung:	Schraubklemmen
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
Schwingungsfestigkeit 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: IP 40 Klemmen: IP 20 Einbauraum: IP 54
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. 3,1 W zuzüglich Meldeausgänge und Mutingleuchtmelder
Bemessungsbetriebsspannung U_e:	24 VDC –15% / +20%, Restwelligkeit max. 10%
Absicherung der Betriebsspannung:	F1: interne elektronische Sicherung, Auslösestrom > 1,25 A, Rücksetzung nach ca. 1 sec
Überwachte Eingänge:	
Querschlusserkennung (J/N):	Nein Variante /QS: Ja
Drahtbrucherkennung (J/N):	Ja
Erdschlusserkennung (J/N):	Ja
Anzahl der Schließer:	0 St.
Anzahl der Öffner:	2 St.
Leitungslängen:	1.500 m mit 1,5 mm² 2.500 m mit 2,5 mm²
Leitungswiderstand:	max. 40 Ω
Ausgänge:	
Anzahl der Sicherheitskontakte:	2 St.
Anzahl der Hilfskontakte:	0 St.
Anzahl der Meldeausgänge:	3 St.
Schaltvermögen der Sicherheitskontakte:	**13-14 / 23-24:** 24 VDC, 4 A ohmsch (induktiv bei geeigneter Schutzbeschaltung)
Absicherung der Sicherheitskontakte:	4 A träge
Schaltvermögen der Meldeausgänge:	**L54 / L84:** max. 50 mA **Mutingleuchtmelder LA1 / LA2:** 24 V / max. 0,5 A; min. 100 mA
Absicherung der Meldeausgänge:	**LA1 / LA2:** F2, F3 = T 0,5 A
Gebrauchskategorie nach IEC/EN 60947-5-1:	DC-13: EN 60947-5-1
Abmessungen H x B x T:	100 mm x 45 mm x 121 mm

Die in dieser Anleitung genannten technischen Daten gelten für einen Betrieb des Gerätes mit der Bemessungsbetriebsspannung U_e ±0%.

2.5 Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1, DIN EN 61496-1 Absatz A.7.4
PL:	bis e
Kategorie:	bis 4
DC:	Stop 0: 99% (hoch)
CCF:	> 65 Punkte
SIL:	bis 3
Gebrauchsdauer:	20 Jahre
B_{10d} Wert (für einen Kanal):	Kleinlastbereich 20%: 20.000.000 40%: 7.500.000 60%: 2.500.000 80%: 1.000.000 Maximallast 100%: 400.000

$$MTTF_d = \frac{B_{10d}}{0{,}1 \times n_{op}} \qquad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600\ s/h}{t_{cycle}}$$

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 × pro Stunde = 1 × 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 × 45 × 121 mm
mit aufgesteckten Klemmen: 120 × 45 × 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 Reset
- K2: Status Kanal 1
- K3: Status Kanal 2
- K4: Status Lampenüberwachung Kanal 1
- K5: Status Lampenüberwachung Kanal 2
- LA: Status LA1-LA2
- 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	24 VDC
	A2	0 VDC
Eingänge:	S11-S12	Eingang Kanal S1-S3 (+)
	S12-S13	Eingang Kanal S1-S3 (–)
	S21-S22	Eingang Kanal S2-S4 (+)
	X1-MR	Master-Reset
Ausgänge:	13-14	Erste Sicherheitsfreigabe (Stop 0)
	23-24	Zweite Sicherheitsfreigabe (Stop 0)
	X13-14	Überbrückung erste Freigabe
	X23-24	Überbrückung zweite Freigabe
	LA1-LA2	Muting-Lampe
Start:	X1-X2	Rückführkreis
Meldeausgänge:	L54	Meldeausgang
	L84	Meldeausgang

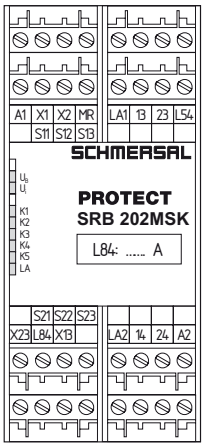

Abb. 1: SRB 202MSK

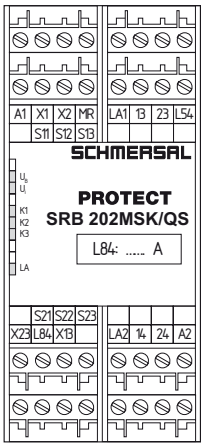

Abb. 2: SRB 202MSK/QS

5.3 Einstellhinweise

Der Meldeausgang L84 dient dazu, einen Defekt der Mutinglampe anzuzeigen. Um diesen Meldeausgang einstellen zu können, sind folgende Schritte einzuhalten:

- Vor dem Einschalten der Versorgungsspannung (24 VDC) den SRB 202MSK / SRB 202MSK/QS auf ordnungsgemäßen Anschluss überprüfen und eine Mutinglampe an den Ausgängen LA1 und LA2 anschließen (min. 100 mA, max. 500 mA).
- Für die Einstellung des Meldeausgangs L84 muss das Gehäuse geöffnet werden. Das Öffnen der Frontabdeckung erfolgt durch Einführen und leichtes Anheben mit einem Schlitzschraubendreher in die obere und untere Deckelaussparung (siehe Abb. 3 und 4). Bei geöffneter Frontabdeckung sind die ESD-Anforderungen einzuhalten. Nach erfolgter Einstellung ist die Frontabdeckung wieder zu montieren.
- Den SRB 202MSK / SRB 202MSK/QS in den Mutingzustand überführen (die Sensoren S1 und S2 im Rahmen des Zeitfensters betätigen).
- Überprüfen, ob die Mutinglampe leuchtet.
- Spannungsmessgerät am Ausgang L84 und an 0 V-Potential anschließen, und Lampentrimmer R1 (siehe Abb. 5) so lange drehen, bis der Ausgang L84 seinen Signalzustand von 24 V auf 0 V ändert.
- Die Mutinglampe an den Ausgängen LA1 und LA2 entfernen. Der Signalzustand des Ausgangs L84 ändert sich auf 24 V. Mutinglampe wieder anschließen.
- Der eingestellte Lampenstrom ist auf der Frontabdeckung einzutragen.

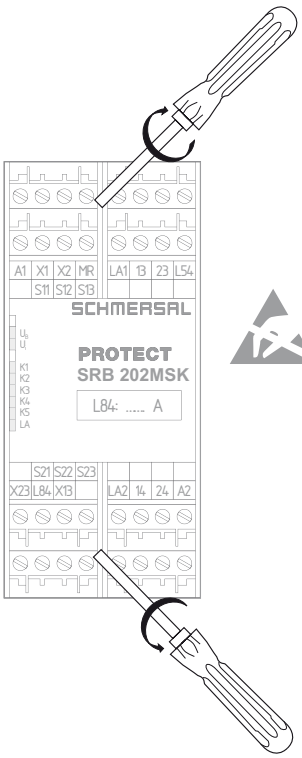

Abb. 3: SRB 202MSK

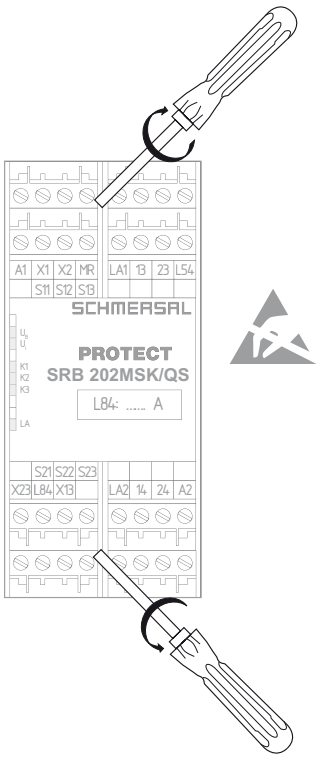

Abb. 4: SRB 202MSK/QS

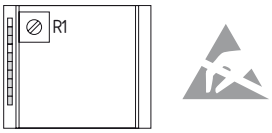

Abb. 5

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

Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.

7 Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage

Das Sicherheitsrelaisbaustein ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

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 von 2 Muting-Sensoren und externem Master-Reset-Taster Ⓡ (siehe Abb. 6 und 7)

- Leistungsebene: Zweikanalige Ansteuerung, geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Schütze oder Relais mit zwangsgeführten Kontakten.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbrüche und Erdschlüsse im Überwachungskreis.
- Nur SRB 202MSK/QS: Querschlüsse zwischen den Überwachungskreisen werden erkannt.
- Elektronische Sicherung F1: 1,25 A
- Ⓗ = Rückführkreis

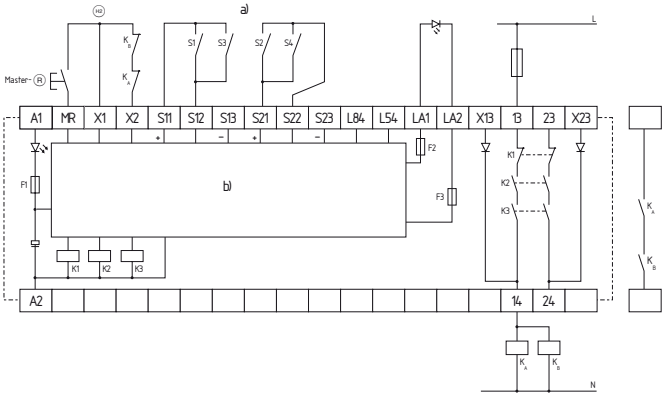

Abb. 6: SRB 202MSK
a) Muting-Sensoren
b) Ansteuerlogik und Lampenüberwachung

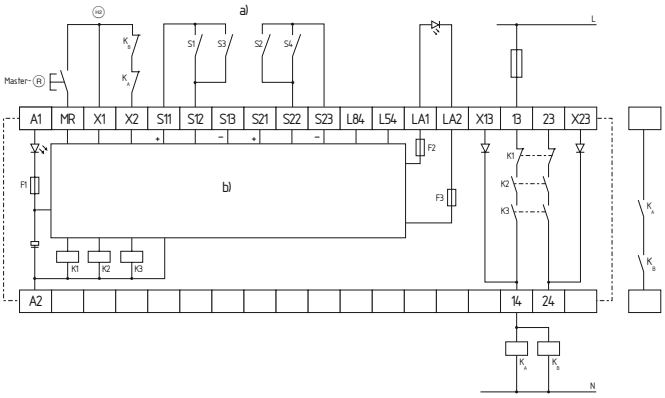

Abb. 7: SRB 202MSK/QS
a) Muting-Sensoren
b) Ansteuerlogik und Lampenüberwachung

Anschlussbeispiele AOPD* mit Relaisausgängen oder Halbleiter-ausgängen (siehe Abb. 8 bis 13)

* Active Optoelectronic Protective Device, zum Beispiel Sicherheits-Lichtgitter u.Ä, früher auch BWS (= Berührungslos wirkende Schutz-einrichtung) genannt

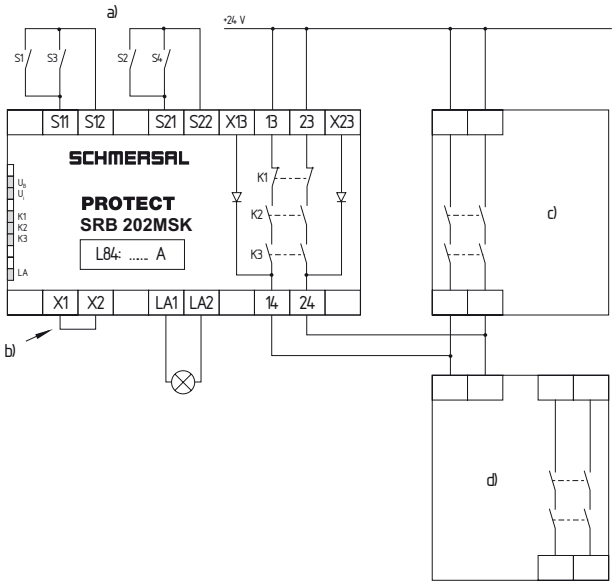

Abb. 8: SRB 202MSK
a) Muting-Sensoren,
b) Brücke;
c) BWS (Relais-Ausgänge);
d) Elan-Sicherheitsrelais

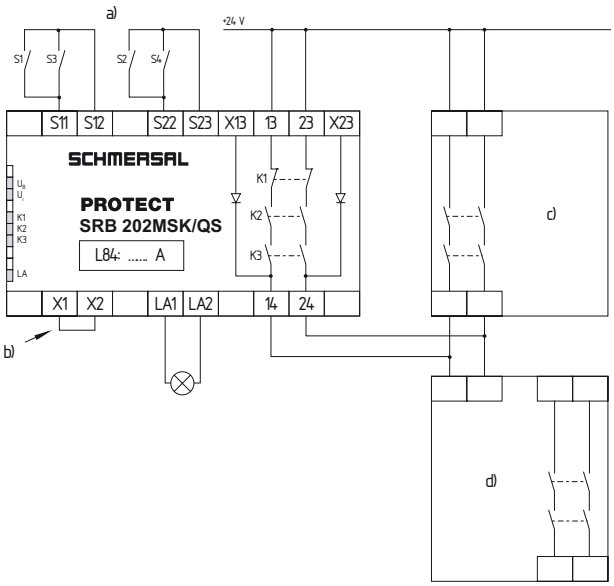

Abb. 9: SRB 202MSK/QS
a) Muting-Sensoren,
b) Brücke;
c) BWS (Relais-Ausgänge);
d) Elan-Sicherheitsrelais

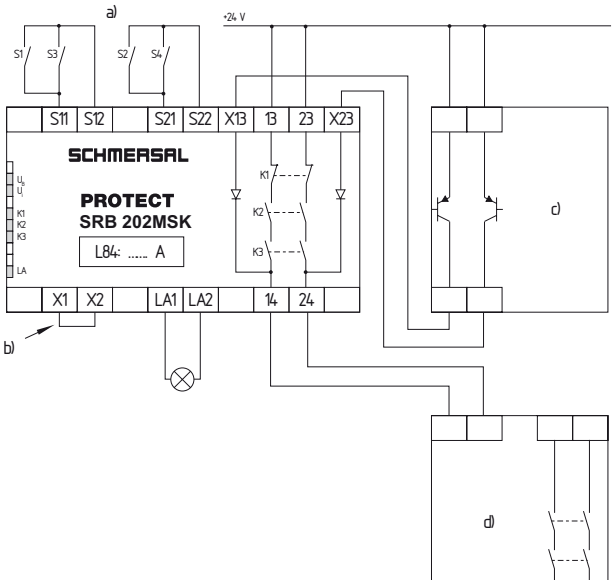

Abb. 10: SRB 202MSK
a) Muting-Sensoren,
b) Brücke;
c) BWS (Halbleiter-Ausgänge);
d) Elan-Sicherheitsrelais

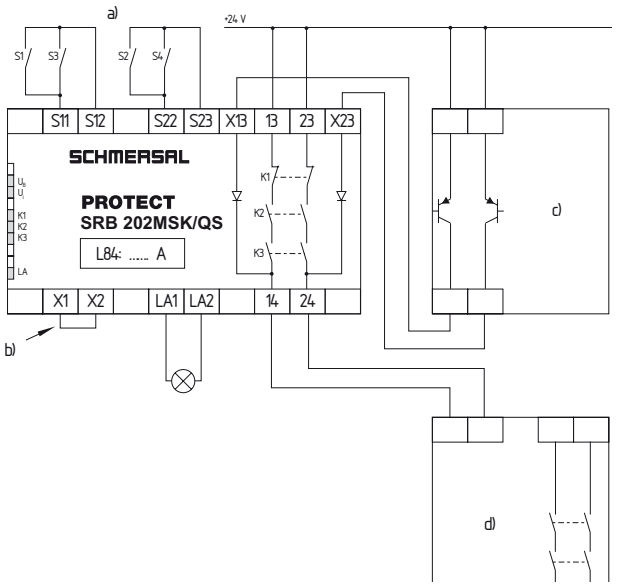

Abb. 11: SRB 202MSK/QS
a) Muting-Sensoren,
b) Brücke;
c) BWS (Halbleiter-Ausgänge);
d) Elan-Sicherheitsrelais

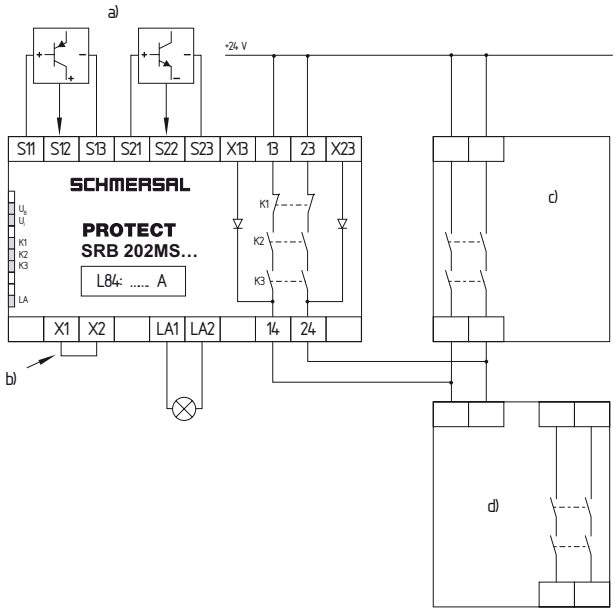

Abb. 12: SRB 202MSK oder SRB 202MSK/QS
a) Muting-Sensoren,
b) Brücke;
c) BWS (Relais-Ausgänge);
d) Elan-Sicherheitsrelais

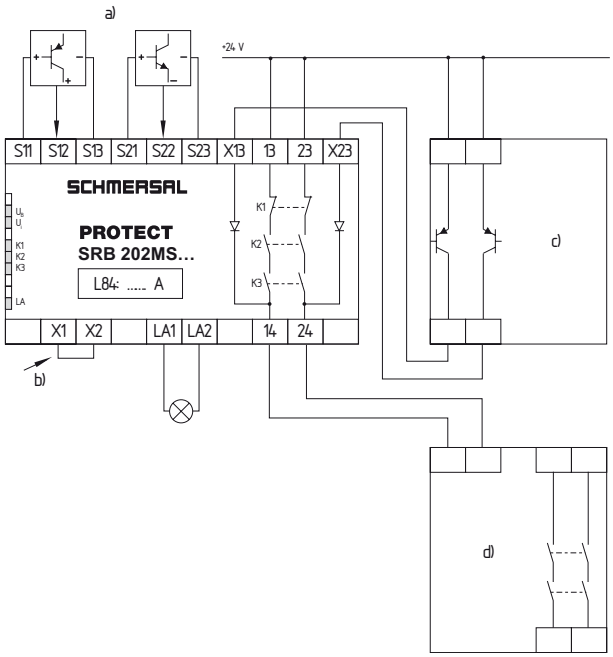

Abb. 13: SRB 202MSK oder SRB 202MSK/QS
a) Muting-Sensoren,
b) Brücke;
c) BWS (Halbleiter-Ausgänge);
d) Elan-Sicherheitsrelais

8.2 Sensorkonfiguration

Zweikanalige Muting-Schaltung (siehe Abb. 14)
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbruch und Erdschluss in den Ansteuerkreisen.
- Querschlüsse zwischen den Mutingsensoren werden erkannt bei SRB 202MSK/QS.
- Mit externem Reset-Taster
- Der Reset-Taster ist in Reihe zum Rückführkreis anzuschließen.
- Bei nicht benötigtem Reset-Taster ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.
- Kat. 4 – PL e gemäß DIN EN ISO 13849-1 erreichbar

Master-Reset (siehe Abb. 15)
- Der Taster Master-Reset ist an den Klemmen X1-MR anzuschließen.
- Der Master-Reset ermöglicht es, einen verriegelten Baustein zurückzusetzen. Der Eingang MR reagiert auf eine ansteigende Flanke.

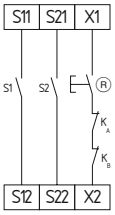

Abb. 14

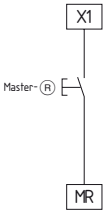

Abb. 15

8.3 Aktorkonfiguration

Zweikanalige Ansteuerung mit Rückführkreis (siehe Abb. 16)

- Geeignet zur Kontaktverstärkung bzw. Kontaktvervielfältigung durch Relais bzw. Schütze mit zwangsgeführten Kontakten.
- H2 = Rückführkreis:
  Bei nicht benötigtem Rückführkreis ist dieser durch eine Brücke zu ersetzen.

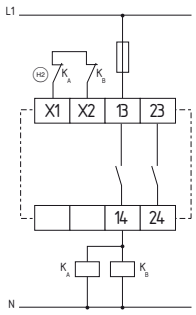

Abb. 16

8.4 Ablaufdiagramm

siehe Abb. 17

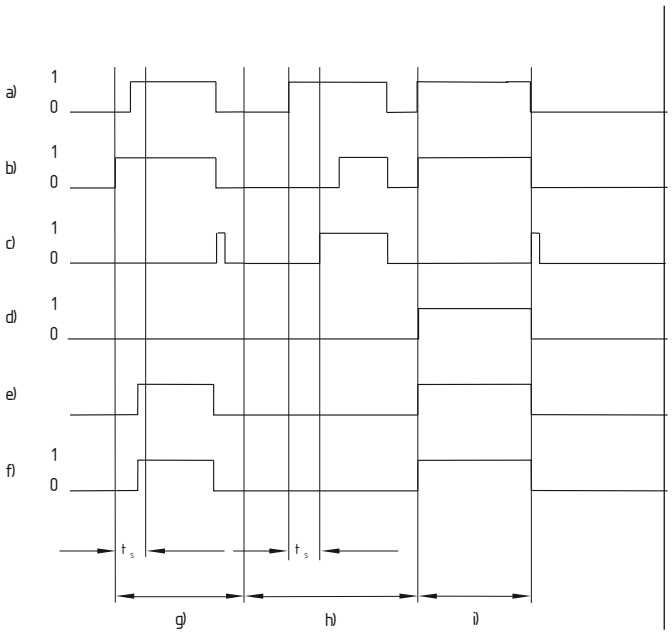

Abb. 17
a) Überbrückungsschalter S1;
b) Überbrückungsschalter S2;
c) Meldung Gleichzeitigkeit L54;
d) Meldeausgang L84 (Lampenstrom);
e) Lampenstrom LA1-LA2;
f) Ausgangskontakte 13-14 / 23-24 potentialfrei;
g) ungestörter Arbeitszyklus;
h) Synchronbetätigungsfehler t_S > 2,5 s;
i) Muting-Leuchtmelder defekt

8.5 EG-Konformitätserklärung

SCHMERSAL
Elan

EG-Konformitätserklärung

Original	Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG Im Ostpark 2 · 35435 Wettenberg Germany Internet: www.elan.de

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

Bezeichnung des Sicherheitsbauteils:	SRB 202MSK / SRB 202MSK/QS
Beschreibung des Sicherheitsbauteils:	Relais-Sicherheitskombination für Muting-Steuerungen
Einschlägige EG-Richtlinien:	2006/42/EG EG-Maschinenrichtlinie 2004/108/EG EMV-Richtlinie
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Ulrich Loss Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Benannte Stelle für die Zertifizierung des QS-Systems nach Anhang X, 2006/42/EG:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstraße 56 12103 Berlin Kenn-Nr.: 0035
Ort und Datum der Ausstellung:	Wuppertal, 6. Oktober 2009

Rechtsverbindliche Unterschrift
Heinz Schmersal
Geschäftsführer

SRB202MSK-B-DE

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

CE

Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG
Im Ostpark 2, D - 35435 Wettenberg
Postfach 1109, D - 35429 Wettenberg

Telefon: +49 (0)641 9848-0
Telefax: +49 (0)641 9848-420
E-Mail: info-elan@schmersal.com
Internet: www.elan.de