



SV Instruktionsbok sidorna 1 till 8
Original

Innehåll

1 Om detta dokument	
1.1 Funktion	1
1.2 Målgrupp: auktoriserad fackpersonal	1
1.3 Använda symboler	1
1.4 Avsedd användning	1
1.5 Allmänna säkerhetsanvisningar	1
1.6 Varning för felanvändning	1
1.7 Ansvarsbefrielse	2
2 Produktbeskrivning	
2.1 Typnyckel	2
2.2 Specialversioner	2
2.3 Ändamål och användning	2
2.4 Tekniska data	2
2.5 Klassificering	3
2.6 Deratingkurva	3
3 montering	
3.1 Allmänna monteringsanvisningar	3
3.2 Dimensioner	3
4 Elektrisk anslutning	
4.1 Allmänna anvisningar för den elektriska anslutningen	3
5 Verknings sätt och inställningar	
5.1 LED-funktioner	3
5.2 Terminalbeskrivning	4
5.3 Kopplingsteknisk information	4
5.4 Inställningsprotokoll	5
6 Idrifttagning och underhåll	
6.1 Funktionskontroll	5
6.2 Underhåll	5
7 Demontering och sluthantering	
7.1 Demontering	5
7.2 Sluthantering	5
8 Bilaga	
8.1 Anslutningsexempel	5
8.2 Resetkonfiguration	5
8.3 Sensorkonfiguration	6
8.4 Utgångskonfiguration	7
9 EU-överensstämmelseförklaring	

1. Om detta dokument

1.1 Funktion

Denna instruktionsbok innehåller all nödvändig information om montering, idrifttagning, säker användning samt demontering av säkerhetsreläet. Instruktionsboken ska alltid förvaras åtkomligt och i läsbart skick.

1.2 Målgrupp: auktoriserad fackpersonal

All hantering som beskrivs i denna instruktionsbok får endast genomföras av utbildad och av användaren auktoriserad fackpersonal.

Installera och ta enheten i bruk först när du har läst och förstått instruktionsboken, och när du känner till gällande föreskrifter om arbetarskydd och olycksfallsskydd.

Val och montering av enheterna samt deras styrtekniska integrering baseras på kvalificerad kunskap om gällande lagar och normkrav från maskintillverkaren.

1.3 Använda symboler



Information, tips, anvisning:

Denna symbol kännetecknar användbar extrainformation.



Se upp: Om denna varningsanvisning ej följs kan det uppstå fel eller felfunktioner.

Varning: Om denna varningsanvisning ej följs kan det uppstå personskador och/eller skador på maskinen.

1.4 Avsedd användning

Schmersal's produktutbud är inte avsett för privata konsumenter.

Produkterna som beskrivs här har utvecklats för att överta säkerhetsrelaterade funktioner som en del av en komplett anläggning eller maskin. Tillverkaren av en anläggning eller maskin är ansvarig för att dess kompletta funktion säkerställs.

Säkerhetsreläet får endast användas i enlighet med de versioner som är beskrivna i denna instruktionsbok eller för den av tillverkaren godkända användningen. Detaljerade uppgifter om användningsområdet finns i kapitlet "Produktbeskrivning".

1.5 Allmänna säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna i instruktionsboken samt gällande installations-, säkerhets- och olycksfallsföreskrifter ska beaktas.



Ytterligare teknisk information finns i Schmersal-katalogen resp. på products.schmersal.com i online-katalogen på Internet.

Informationen i denna instruktionsbok tillhandahålls utan garantier och är föremål för tekniska ändringar.

Om säkerhetsanvisningarna och anvisningarna för installation, idrifttagning, drift och underhåll följs, finns det inga kvarstående risker.

1.6 Varning för felanvändning



Vid ej fackmannamässig eller ej avsedd användning eller manipulation kan risker för personer eller skador på maskin- resp. anläggningsdelar inte uteslutas genom användning av säkerhetsreläet.

1.7 Ansvarsbefrielse

Inget ansvar tas för skador och driftstörningar, som har uppstått pga monteringsfel eller pga att denna instruktionsbok ej har beaktats. Tillverkaren tar inte ansvar för skador, som har uppstått pga användning av reserv- eller tillbehörsdelar som inte har godkänts av tillverkaren.

Varje egenmäktig reparation, ombyggnad och förändring är av säkerhetsskäl inte tillåten och medför att tillverkaren inte tar ansvar för skador som uppstår.

Säkerhetsreläet ska endast användas med stängd kapsling dvs. med monterat frontlock.

2. Produktbeskrivning

2.1 Typnyckel

Denna instruktionsbok gäller för följande typer:

SRB211ST^① V.2

Nr	Alternativ	Beskrivning
①	/CC /PC	plug-in skruvklämmor 0,25 - 2,5 mm ² plug-in fjäderanslutningar 0,25 - 1,5 mm ² Skruvklämmor 0,25 - 2,5 mm ²



Endast vid korrekt utförande av de ombyggnader som beskrivs i denna instruktionsbok bibehålls säkerhetsfunktionen och därmed överensstämmelsen med maskindirektivet.

2.2 Specialversioner

För specialversioner som i typnyckeln inte är angivna under 2.1 gäller övriga uppgifter om de stämmer överens med standardutförandet.

2.3 Ändamål och användning

Säkerhetsreläerna är avsedda för montering i kopplingskåp. De är avsedda för användning i säkerhetsströmkretsar och säker övervakning av signalerna från tvångsöppnande positionsbrytare för säkerhetsfunktioner eller magnetiska säkerhetssensorer på i sidled skjutbara, vridbara och avtagbara skyddsanordningar samt nödstoppsheter och AOPD (ljusridåer).

Säkerhetsfunktionen är definierad som brytning av utgångarna 13-14 och 23-24 samt den tidsfördröjd brytningen av utgången 37-38 vid brytning av ingångarna S11-S12 och/eller S21-S22. De säkerhetsrelevanta strömvägarna med utgångskontakterna 13-14, 23-24 uppfyller under beaktande av en PFH-värdes utvärdering följande krav (se även kapitel 2.5 "Säkerhetsklassificering"):

- Kategori 4 – PL e enligt DIN EN ISO 13849-1
- motsvarar SIL 3 enligt IEC 61508

Den säkerhetsrelevanta strömvägen med utgångskontakten 37-38 uppfyller med beaktande av en B10d-värdes utvärdering följande krav (se även kap. 2.5 "Säkerhetsklassificering"):

- Kategori 3 – PL d enligt DIN EN ISO 13849-1
- motsvarar SIL 2 enligt IEC 61508

För att bestämma Performance Level (PL) enligt DIN EN ISO 13849-1 hos hela säkerhetsfunktionen (t.ex. sensor, logik, aktör) krävs en utvärdering av alla relevanta komponenter.



Styrningens totalkoncept, i vilken säkerhetskomponenterna ingår, ska valideras enligt relevanta normer.

2.4 Tekniska data

Allmänna data:

Föreskrifter:	EN 60204-1, DIN EN 60947-5-1, GS-ET-20, DIN EN ISO 13849-1, IEC 61508
Miljötålighet:	EN 60068-2-78
Infästning:	Snabbfäste för normskena enligt EN 60715
Kopplingsbeteckning:	EN 60947-1
Kapslingens material:	Plast, glasfiberarmerad termostplast, ventilerad
Kontakternas material:	AgSnO, AgNi, självrengörande, tvångsstyrd
Vikt:	230 g
Startvillkor:	Automatisk eller övervakad resetknapp (övervakad)
Returkrets finns:	ja
Tillslagsfördröjning med automatisk start:	typ. 120 ms, max. 130 ms
Tillslagsfördröjning med reset-knapp:	typ. 10 ms, max. 15 ms
Frånslagsfördröjning vid "NÖDSTOPP":	typ. 15 ms, max. 20 ms (13-14, 23-24)
Frånslagsfördröjning vid strömvavbrott:	≤ 55 ms

Mekaniska data:

Anslutningstyp:	se 2.1 Typnyckel
Dimension på anslutningskabel:	se 2.1 Typnyckel
Anslutningskabel:	stel eller flexibel
Åtdragningsmoment för anslutningsklämmor:	0,6 Nm
Avtagbara klämmor finns:	se 2.1 Typnyckel
Mekanisk livslängd:	10 miljoner kopplingar
Tålighet mot chock:	10 g / 11 ms
Vibrationstålighet enligt EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitud 0,35 mm
Omgivningstemperatur:	-25 °C ... +60 °C
Lagrings- och transporttemperatur:	-40 °C ... +85 °C
Kapslingsklass:	Kapsling: IP40 Klämmor: IP20 Monteringsutrymme: IP54
Luft- och krypvstånd enligt EN 60664-1:	4 kV/2 (basisolering)
EMC-tålig:	enligt EMC-direktiv

Elektriska data:

Kontaktresistans i nyskick:	max. 100 mΩ
Märkeffekt:	2,4 W / 5,9 VA plus signalutgång
Märkspänning U _e :	24 VDC: -15 % / +20 %, rippel max. 10 %, 24 VAC: -15 % / +10 %
Frekvensområde:	50 Hz / 60 Hz
Avsäkring av driftspänningen:	intern elektronisk säkring, utlösningström F1: > 750 mA; utlösningström F2: > 75 mA; återställning efter avbrott av försörjningsspänningen; utlösningström F3: > 140 mA
Ström och spänning på styrkretsarna:	
- S11, S12, S21, S22:	24 VDC, 10 mA
- X1, X2:	24 VDC, startimpuls, 25 mA / 25 ms
- X1, X3:	24 VDC, startimpuls, 950 mA / 10 ms

Övervakade ingångar:

Kortslutningsövervakning:	tillval
Kabelbrottsövervakning:	ja
Jordfelsövervakning:	ja
Antal slutande kontakter:	0
Antal brytande kontakter:	2
Ledningslängder:	1.500 m med 1,5 mm ² 2.500 m med 2,5 mm ²
Ledningsresistans:	max. 40 Ω
Utgångar:	
Antal säkerhetsutgångar:	3
Antal hjälpkontakter:	0
Antal signalutgångar:	1

Kopplingsförmåga hos säkerhetskontaktarna

(observera deratingkurva punkt 2.6):

- 13-14, 23-24 (STOP 0): max. 250 VAC, 8 A ohmsk (induktiv vid lämplig skyddskoppling); min. 5 V / 5 mA, max. 250 V, 6 A ohmsk (induktiv vid lämplig skyddskoppling); min. 10 V / 10 mA
- 37-38 (STOP 1): max. 250 V, 6 A ohmsk (induktiv vid lämplig skyddskoppling); min. 10 V / 10 mA

Signalutgångarnas kopplingsförmåga: Y1: 24 VDC / 100 mA

Säkerhetskontaktarnas säkring: extern ($I_k = 1000$ A) enligt IEC 60947-5-1

- 13-14, 23-24 (STOP 0): smältsäkring 10 A flink, 8 A trög
- 37-38 (STOP 1): smältsäkring 8 A flink, 6,3 A trög

Avsäkring av signalutgångarna: Y1: 100 mA (intern elektronisk säkring F4)

Brukskategori enligt DIN EN 60947-5-1:

- 13-14, 23-24, (STOP 0): AC-15: 230 VAC / 6 A, DC-13: 24 VDC / 5 A;
- 37-38, (STOP 1): AC-15: 230 VAC / 3 A, DC-13: 24 VDC / 2 A

I denna bok nämnda tekniska data gäller för drift av apparaten med märkspänningen $U_e \pm 0\%$.

2.5 Klassificering

Föreskrifter:	DIN EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	Stopp 0: till e, Stopp 1: till d
Kategori:	Stopp 0: till 4, Stopp 1: till 3
PFH-värde:	STOP 0: $\leq 2,0 \times 10^{-8}/h$, STOP 1: $\leq 2,0 \times 10^{-7}/h$
DC:	STOP 0: 99% (hög), STOP 1: > 60% (låg)
CCF:	> 65 poäng
SIL:	Stopp 0: till 3, Stopp 1: till 2
Användningstid:	20 år

PFH-värdet på $2,0 \times 10^{-8}/h$ och $2,0 \times 10^{-7}/h$ gäller för de kombinationer av kontaktlast (ström via frigivningskontakter) och kopplingscykeltal som finns uppräknade ner till i tabellen (n_{oply}). Vid 365 driftdagar per år och 24 timmars drift resulterar det i nedanstående kopplingscykeltider (t_{cycle}) för reläkontaktarna.

Andra applikationer på förfrågan

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

2.6 Deratingkurva

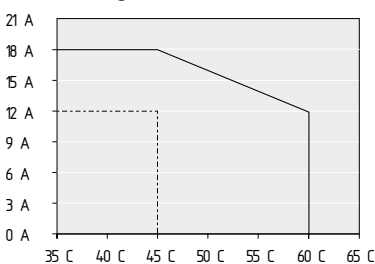


Fig. 1:

vertikal = summaström;

horisontell = omgivningstemperatur;

heldragen linje: driftspänning/termisk permanentström DC,

streckprickad linje: driftspänning/termisk permanentström AC.

Monteringsavstånd till andra säkerhetsreläer baserat på en summaström > 6 A: minst 10 mm

Deratingkurva som funktion av SRB-reläets märkspänning U_e .

3. montering

3.1 Allmänna monteringsanvisningar

Infästningen sker via snabbfäste för normskena enligt EN 60715.

Snäpp fast kapslingen med undersidan något lutad framåt i DIN-skenan och tryck uppåt tills den går i läge.

3.2 Dimensioner

Apparatmått (h/b/d):

SRB211ST/PC V.2: 100 × 22,5 × 121 mm

SRB211ST V.2: 120 × 22,5 × 121 mm

SRB211ST/CC V.2: 130 × 22,5 × 121 mm

4. Elektrisk anslutning

4.1 Allmänna anvisningar för den elektriska anslutningen



Beröringsskyddet för de anslutna och därmed elektriskt förbundna drivmedlen och isoleringen av tilledningen ska avseende elektrisk säkerhet dimensioneras för högsta spänning som förekommer i enheten.



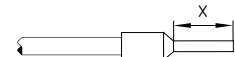
Den elektriska anslutningen får endast utföras i spänningslöst tillstånd och av behöriga elektriker.

Striplängd x för ledare:

- SRB211ST V.2: 7 mm

- SRB211ST/CC V.2: 8 mm

- SRB211ST/PC V.2: 8 mm



För att undvika EMC-störningsstorheter måste de fysikaliska omgivnings- och driftvillkoren på produktens monteringsplats motsvara avsnittet elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) i DIN EN 60204-1.

Anslutningsexempel se bilaga.

5. Verknings sätt och inställningar

5.1 LED-funktioner


- K1: Status Kanal 1
- K2: Status Kanal 2
- K3: Status tidsfördröjd frigivning kanal 1
- K4: Status tidsfördröjd frigivning kanal 2
- U_B : Status driftspänning (LED lyser när driftspänning finns på klämmorna A1-A2)
- U_i : Status intern driftspänning (LED lyser när driftspänning finns på klämmorna A1-A2 och säkringen inte har löst ut)

5.2 Terminalbeskrivning (se fig.2)

Spänningar:	A1 A2	+24 VDC/24 VAC 0 VDC/24 VAC
Ingångar:	S11-S12 S21-S22 S21-S22	Ingång kanal 1 (+) Ingång kanal 2 (+) (utan QS-detektering) Ingång kanal 2 (-) (med QS-detektering)
Utgångskontakt:	13-14 23-24 37-38	Första säkerhetsutgången (stopp 0) Andra säkerhetsutgången (stopp 0) Tredje säkerhetsutgången (stopp 1)
Reset:	X1-X2 X1-X3 Y1	Återföringskrets och extern reset (övervakad) Automatisk reset Signalutgång

Öppna frontkåpan (se fig. 3)

- Frontkåpan öppnas genom att föra in en spårskruvmejsel i den övre och nedre ursparingen på fronten och där bända lätt.
- När frontkåpan är öppen ska ESD-kraven beaktas.
- När inställningen är klar ska frontkåpan åter sättas på.
- Den inställda fränslagsfördröjningstiden ska noteras på frontkåpan.

 Vidrör komponenter först föregående urladdning!

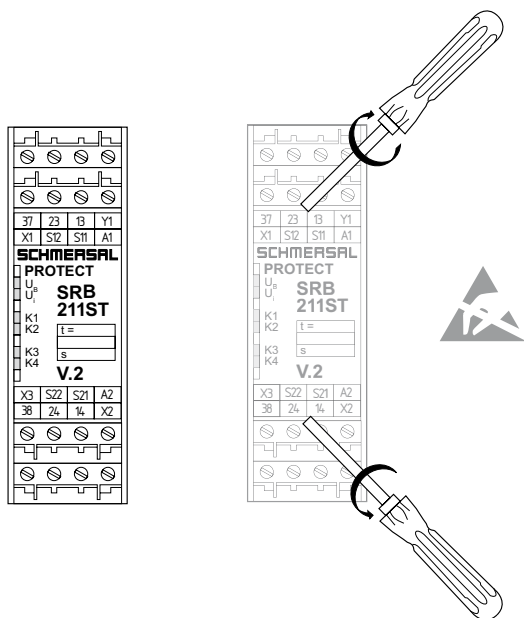



Fig. 2

Fig. 3

Ställa in tid (se fig. 4 och 5)

-  **Inställning av DIP-switcharna:**
- DIP-switcharna finns under säkerhetsreläets frontkåpa (se fig. 4 och 5).
 - Båda DIP-switcharna SW1 (kanal 1) och SW2 (kanal 2) måste ställas in identiskt.
 - Inställningen av DIP-switcharna kan göras när driftspänningen är på men övertas av SRB 211ST först efter ett spänningsavbrott på ca 3 sekunder.
 - Den inställda fränslagsfördröjningstiden ska kontrolleras och noteras på frontkåpan och i inställningsprotokollet.

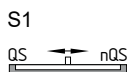



Fig. 4



 Nya justerbara fränslagsfördröjningstider och kortslutningsövervakning i version V2. Se fig. 5. Tolerans $\pm 2\%$


















Inställning av DIP-switcharna	Fränslagsfördröjningstid	Inställning av DIP-switcharna	Fränslagsfördröjningstid
	<0,1 s		5,0 s
	0,5 s		8,5 s
	1,0 s		10,0 s
	1,5 s		12,0 s
	2,0 s		15,0 s
	2,5 s		20,0 s
	3,0 s		25,0 s
	4,0 s		30,0 s

Fig. 5

Inställning av DIP-switch (se fig. 4)

- Programmeringen av funktionen kortslutningsövervakning (leveranstillstånd) sker genom brytaren S1 under säkerhetsreläets frontkåpa.

 Brytaren ska endast manövreras i spänningslöst tillstånd med fingret eller ett trubbigt, isolerat verktyg.

Återställa hybridsäkring

- Säkerhetsreläets hybridsäkring kan återställas genom att driftspänningen kopplas från och därefter till.

5.3 Kopplingsteknisk information

Fränslagsfördröjda säkerhetsutgångar (se fig. 6)

- Fränslagsfördröjningstiden hos säkerhetsutgången 37-38 kan ställas in med DIP-switchar i intervallet 0-30 sekunder. DIP-switcharna finns under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Säkerhetsutgången 37-38 motsvarar enligt EN 60204-1 STOPP-kategori 1.
- Fränslagsfördröjningstiderna för STOPP 1-säkerhetsfrigivning kan vid fel förkortas.

Signalutgång Y1 (se fig. 7)

- Säkerhetsreläerna K1, K2 signaliserar via signalutgång Y1.

K1	K2	Y1
på	på	low (0 V)
på	av	low (0 V)
av	på	low (0 V)
av	av	high (+ 24 V)

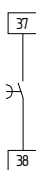


Fig. 6

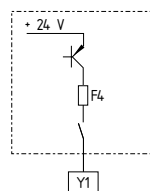


Fig. 7

5.4 Inställningsprotokoll

Detta protokoll avseende enhetens inställning måste kompletteras av kunden och bifogas maskinens tekniska manual.

Inställningsprotokollet måste finnas tillgängligt när en säkerhetskontroll utförs.

Företag: _____

Säkerhetsreläet används i följande maskin:

Maskinnr _____ Maskintyp _____ SRB-säkerhetsrelä nr. _____

Inställd frånslagsfördröjningstid: _____

Inställt den _____ Underskrift, ansvarig person _____

6. Idrifttagning och underhåll

6.1 Funktionskontroll

Säkerhetsreläet ska testas beträffande dess säkerhetsfunktion. Härvid ska först följande uppfyllas:

1. Att enheten sitter fast
2. Kontrollera att kabeldragning och -anslutningar är felfria
3. Kontrollera säkerhetsreläets kapsling med avseende på skador
4. Kontrollera de anslutna sensorernas elektriska funktion och deras inverkan på säkerhetsreläet och efterkopplade aktorer

6.2 Underhåll

Vi rekommenderar en översyn med en funktionskontroll med jämna mellanrum med följande moment:

1. Kontrollera att säkerhetsreläet sitter ordentligt fast
2. Kontrollera tilledningen beträffande skador
3. Kontrollera elektrisk funktion
4. Kontrollera frånslagsfördröjningstid



Om en manuell funktionskontroll är nödvändig för att identifiera en möjlig felkälla, måste den genomföras enligt nedan angivna tidsintervall

- minst en gång per månad för PL e med kategori 3 eller kategori 4 (enligt DIN EN ISO 13849-1);
- minst var 12:e månad för PL d med kategori 3 (enligt DIN EN ISO 13849-1).

Skadade eller defekta enheter ska bytas ut.

7. Demontering och sluthantering

7.1 Demontering

Säkerhetsreläet får endast demonteras i spänningslöst tillstånd.

Öppna kapslingen på undersidan genom att trycka uppåt, luta något framåt och häng ur.

7.2 Sluthantering

Säkerhetsreläet ska sluthanteras fackmannamässigt i enlighet med nationella föreskrifter och lagar.

8. Bilaga

8.1 Anslutningsexempel

Tvåkanals styrsystem, visad för en skyddsöversvakning, med två kontakter A och B, därav minst en kontakt tvångsöppnande med extern reset-knapp (R) (se fig. 8)

- Reläutgång: tvåkanals system lämpat för kontaktorer med högre effekt och fler kontakter som också är tvångsförda.
- Styrsystemet övervakar ledningsbrott, jordfel och kortslutning i övervakningskretsen.

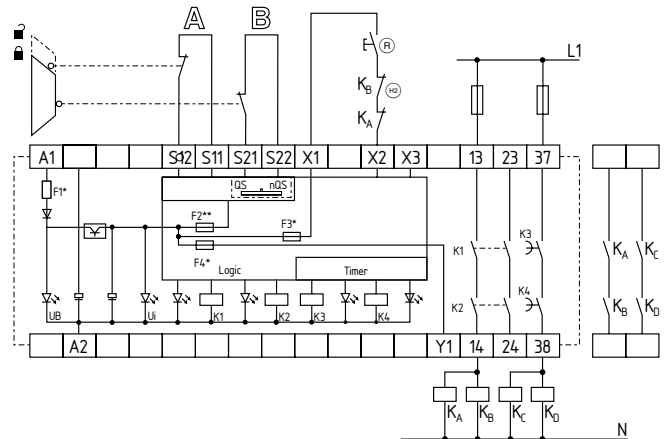


Fig. 8:

Ⓡ = Återföringskrets;

* = Elektronisk säkring;

** = Hybridsäkring

8.2 Resetkonfiguration

Extern övervakad resetknapp (med flankdetektion) (se fig. 9)

- Den externa resetknappen ansluts som figuren visar.
- Aktiveringen av säkerhetsreläet sker genom återställningen (efter att knappen släppts) av resetknappen (= detektion av fallande flank). Fel i Resetknappen t.ex. en bränd kontakt eller manipulationer som skulle kunna leda till en oavsiktlig återstart, registreras vid denna koppling och medför att driften förhindras.

Automatisk reset (se fig. 10)

- En automatisk start sker – enl. figuren – genom integrering av returkretsen. Om returkrets ej behövs ska denna ersättas med en brygga.
- Observera: Ej tillåtet utan extra åtgärd med hänsyn till risken för tillträde genom att gå bakom!
- Observera: I enlighet med EN 60204-1 avsnitt 9.2.3.4.2 är driftsättet "Automatisk reset" endast begränsat tillåtet. I synnerhet ska en oavsiktlig maskinåterstart förhindras genom lämpliga åtgärder.

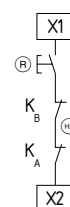


Fig. 9

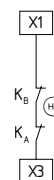


Fig. 10

8.3 Sensorkonfiguration

Tvåkanals styrning av säkerhetsrelaterad elektronisk (mikroprocessorbaserad) skyddsanordning med p-kopplande halvledarutgångar (t.ex. AOPD), enligt IEC 61496 (se fig. 11)

- Denna koppling övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsarna.
- Kortslutningar mellan styrkretsarna registreras i regel av skyddsanordningarna. Säkerhetsreläet har här därför ingen kortslutningsövervakning.
- Om kortslutning i styrkretsarna registreras genom skyddsanordningen: kategori 4 – PL e enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås.

Enkanals nödstoppansordning enligt EN ISO 13850 och EN 60947-5-5 (se fig. 12)

- Denna styrning övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsen.
- Val av funktion utan kortslutningsövervakning sker genom brytaren (brytarläge = nQS) under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Kat. 1 – PL c enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås vid test enligt DIN EN ISO 13849-1, kapitel 6.5.2.

Tvåkanals nödstoppkoppling enligt EN ISO 13850 och EN 60947-5-5 (se fig. 13)

- Denna koppling övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsarna.
- Kortslutningar mellan styrkretsarna övervakas inte.
- Val av funktion utan kortslutningsövervakning sker genom brytaren (brytarläge = nQS) under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Kategori 4 – PL e enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås (vid skyddad kabeldragning).

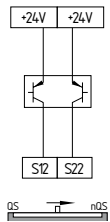


Fig. 11

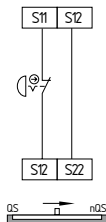


Fig. 12

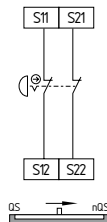


Fig. 13

Tvåkanals nödstoppkoppling enligt EN ISO 13850 och EN 60947-5-5 (se fig. 14)

- Denna koppling övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsarna.
- Kortslutningar mellan styrkretsarna övervakas.
- Val av kortslutningsövervakning sker genom brytaren (brytarläge = QS) under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Kat. 4 – PL e enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås.

Enkanals förreglingsövervakning av säkerhetsdörr med låsanordningar enligt EN ISO 14119 (se fig. 15)

- Minst en tvångsöppnande kontakt krävs.
- Denna styrning övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsen.
- Val av funktion utan kortslutningsövervakning sker genom brytaren (brytarläge = nQS) under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Kat. 1 – PL c enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås vid testning enligt DIN EN ISO 13849-1, kapitel 6.5.2.

Tvåkanals förreglingsövervakning av säkerhetsdörr med låsanordning enligt EN ISO 14119 (se fig. 16)

- Med minst en tvångsöppnande positionsbrytare.
- Denna inkoppling övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsarna.
- Kortslutningar mellan styrkretsarna övervakas inte.
- Val av funktion utan kortslutningsövervakning sker genom brytaren (brytarläge = nQS) under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Kategori 4 – PL e enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås (vid skyddad kabeldragning).

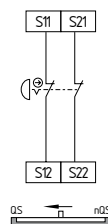


Fig. 14

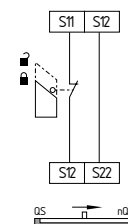


Fig. 15

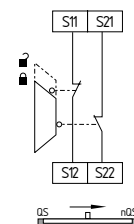


Fig. 16

Tvåkanalig förreglingsövervakning av säkerhetsdörr med låsanordning enligt EN ISO 14119 (se fig. 17)

- Med minst en tvångsöppnande positionsbrytare.
- Denna koppling övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsarna.
- Kortslutningar mellan styrkretsarna övervakas.
- Val av kortslutningsövervakning sker genom brytaren (brytarläge = QS) under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Kat. 4 – PL e enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås.

Tvåkanals övervakning av säkerhetsmagnetbrytare enligt EN 60947-5-3 (se fig. 18)

- Denna koppling övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsarna.
- Kortslutningar mellan övervakningskretsarna registreras inte.
- Val av funktion utan kortslutningsövervakning sker genom brytaren (brytarläge = nQS) under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Kat. 3 – PL e enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås.

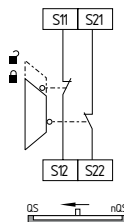


Fig. 17

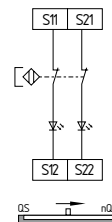


Fig. 18

Tvåkanals övervakning av säkerhetsmagnetbrytare enligt EN 60947-5-3 (se fig. 19)

- Denna koppling övervakar ledningsbrott och jordfel i styrkretsarna.
- Kortslutningar mellan övervakningskretsarna registreras.
- Val av kortslutningsövervakning sker genom brytaren (brytarläge = QS) under säkerhetsreläets frontkåpa.
- Kat. 4 – PL e enligt DIN EN ISO 13849-1 kan uppnås.

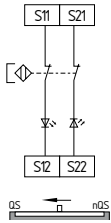


Fig. 19



Anslutningen av säkerhetsmagnetbrytare till reläet SRB 211ST är endast tillåten om kraven enligt EN 60947-5-3 uppfylls.

Följande minimikrav måste uppfyllas:

- Bryteffekt: min. 240 mW
- Kopplingsspänning: min. 24 VDC
- Kopplingsström: min. 10 mA



Som exempel uppfylls kraven på följande säkerhetssensorer:

- BNS 33-02Z-2187, BNS 33-02ZG-2187
- BNS 260-02Z, BNS 260-02ZG
- BNS 260-02-01Z, BNS 260-02-01ZG



Vid anslutning av sensorer med LED i styrkretsen (skyddskrets), se till att följande märkspänningar beaktas:

- 24 VDC med en max. tolerans på –5 %/+20 %
- 24 VAC med en max. tolerans på –5 %/+10 %

Annars kan tillgänglighetsproblem uppträda, speciellt vid seriekopplade sensorer med ett spänningsfall i styrkretsen, t.ex. framkallat genom lysdioder.

8.4 Utgångskonfiguration

Enkanals styrning med returkrets (se fig. 20)

- Lämpligt för ökning av effekt resp. antal kontakter genom reläer resp. kontakter med tvångsförda kontakter.
- Ⓢ = Återföringskrets:
Om återföringskrets ej behövs ska denna ersättas med en bygel.

Tvåkanals styrning med återföringskrets (se fig. 21)

- Lämpligt för ökning av effekt resp. antal kontakter genom reläer resp. kontakter med tvångsförda kontakter.
- Ⓢ = Återföringskrets:
Om återföringskrets ej behövs ska denna ersättas med en bygel.

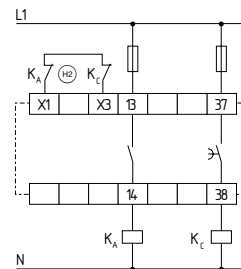


Fig. 20

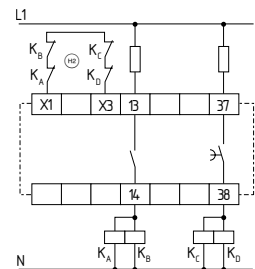


Fig. 21

Tvåkanals styrning med återföringskrets (se fig. 22)

- Lämpligt för ökning av effekt resp. antal kontakter genom reläer resp. kontakter med tvångsförda kontakter.
- Ⓢ = Återföringskrets:
Om återföringskrets ej behövs ska denna ersättas med en bygel.

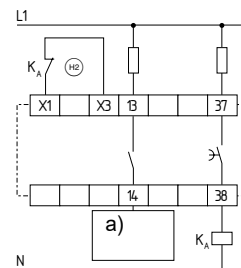


Fig. 22

a) Signalfrigivning

9. EU-överensstämmelseförklaring

EU-överensstämmelseförklaring



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

Härmed förklarar vi att följande komponenter uppfyller de krav som ställs i de europeiska direktiv som anges nedan när det gäller utformning och konstruktion.

Komponentens beteckning: SRB211ST-24V V.2
SRB211ST/PC-24V V.2
SRB211ST/CC-24V V.2

Beskrivning av komponenten: Säkerhetsrelä för nödstop, skyddsöversvakningar, säkerhetsmagnetbrytare, AOPDs

Gällande direktiv: Maskindirektiv 2006/42/EG
EMC-direktiv 2014/30/EU
RoHS-direktivet 2011/65/EU

Tillämpade standarder: DIN EN 60947-5-1:2018
DIN EN ISO 13849-1:2023

Typkontrollintyg utfärdat av: DGUV-test
Prov- och certifieringskontor
Elektroteknik
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Id.nr: 0340

EG-typkontrollintyg: ET 24017

Bemyndigad att sammanställa den tekniska dokumentationen: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Ort och datum för utfärdandet: Wuppertal, 27 den september 2024

Juridiskt bindande underskrift
Philip Schmersal
Verkställande direktör

SRB211ST-F-SV



Den aktuella, gällande EU-försäkran om överensstämmelse finns för nedladdning på Internet under products.schmersal.com.

