



DA Betjeningsvejledning Side 1 til 8
Oversættelse af den originale betjeningsvejledning

Indhold

1 Om dette dokument	
1.1 Funktion	1
1.2 Målgruppe: autoriseret fagpersonale	1
1.3 Benyttede symboler	1
1.4 Tilsigtet anvendelse	1
1.5 Generelle sikkerhedshenvisninger	1
1.6 Advarsel mod fejlagtig brug	2
1.7 Fritagelse for ansvar	2
2 Produktbeskrivelse	
2.1 Typenøgle	2
2.2 Specialudførelser	2
2.3 Bestemmelse og brug	2
2.4 Tekniske data	2
2.5 Sikkerhedsklassifikation	3
3 Montage	
3.1 Generel montageanvisning	3
3.2 Sensormontering	3
3.3 Installation i zone 2: Særlige betingelser	3
3.4 Mål	4
4 Elektrisk tilslutning	
4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning	4
5 Virkemåde og indstillinger	
5.1 LED-funktioner	4
5.2 Klemmebeskrivelse	4
5.3 Funktionsbeskrivelse	4
5.4 Indstilling	4
6 Idriftsættelse og service	
6.1 Funktionskontrol	5
6.2 Service	5

7 Demontage og bortskaffelse	
7.1 Demontage	5
7.2 Bortskaffelse	5
8 Tillæg	
8.1 Eksempler på tilslutning	5
8.2 Startkonfiguration	5
8.3 Sensorkonfiguration	6
8.4 Aktuorkonfiguration	7
9 Enkelte elektriske driftsmidler	
9.1 Apparater, der kan anvendes som enkelte elektriske driftsmidler	7
9.2 Installationsforskrifter	7
10 EF-overensstemmelseserklæring	
10.1 EF-overensstemmelseserklæring	8

1. Om dette dokument


1.1 Funktion
Den foreliggende betjeningsvejledning indeholder de nødvendige informationer om montering, idriftsættelse, sikker drift og afmontering af sikkerhedsafbryderen. Betjeningsvejledningen skal altid opbevares i en læselig og tilgængelig tilstand.


1.2 Målgruppe: autoriseret fagpersonale
Alle håndteringer der beskrives i denne betjeningsvejledning, må kun udføres af uddannet fagpersonale der er autoriseret til det af anlægsejeren.

Du må kun installere udstyret og tage det i brug når du har læst og forstået betjeningsvejledningen og er bekendt med de gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker.

Valg og montering af udstyret samt den styringstekniske integrering forudsætter kvalificeret kendskab til de relevante love og maskinproducentens krav i henhold til standarder.

1.3 Benyttede symboler


 **Information, tip, bemærk:**
Dette symbol markerer nyttige supplerende informationer.

 **Forsigtig:** Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre forstyrrelser eller fejlfunktioner.
Advarsel: Hvis denne advarsel ikke overholdes, kan det medføre en personskade og/eller skade på maskinen.

1.4 Tilsigtet anvendelse
De produkter der beskrives i nærværende vejledning, er udviklet til at overtage sikkerhedsmæssige funktioner som del af et samlet anlæg eller en samlet maskine. Producenten af et anlæg eller en maskine har ansvaret for at sikre funktionen i sin helhed.

Sikkerhedsafbryderen må udelukkende bruges i henhold til følgende forklaringer eller til de formål den er godkendt til af producenten. Du kan finde detaljerede oplysninger om anvendelsesområdet i kapitlet "Produktbeskrivelse".

1.5 Generelle sikkerhedshenvisninger
Sikkerhedsanvisningerne i betjeningsvejledningen samt nationale installations- og sikkerhedsregler samt forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes.

 Du kan finde yderligere tekniske informationer i Schmersal katalogerne eller i online-kataloget på internettet på www.schmersal.net.

Informationerne i denne betjeningsvejledning oplyses uden ansvar for leverandøren og der kan ske tekniske ændringer.



Det samlede koncept for den styring som sikkerhedskomponenterne er integreret i, skal valideres i henhold til EN ISO 13849-2.

Når sikkerhedsanvisningerne samt anvisningerne vedrørende montage, idriftsættelse, drift og service overholdes, forekommer der så vidt vides ingen restriktioner.

1.6 Advarsel mod fejlagtig brug



Ved usagkyndig brug eller anvendelse til andet end den tilsigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af sikkerhedsafbryderen ikke udelukkes farer for personer eller skader på maskin- eller anlægsdele. Overhold også anvisningerne herom i standarden ISO 14119 og EN ISO 13850.

1.7 Fritagelse for ansvar

Vi påtager os intet ansvar for skader og driftsforstyrrelser, der opstår som følge af montagefejl eller tilsidesættelse af denne betjeningsvejledning. Producenten hæfter ikke ved skader, der opstår som følge af, at der benyttes reserve- eller tilbehørsdele, der ikke er godkendt af producenten.

Enhver form for reparationer, ombygninger og forandringer på egen hånd er ikke tilladt af sikkerhedsmæssige grunde og medfører, at producenten fratægger sig ansvaret for eventuelle skader, der opstår som følge heraf.

2. Produktbeskrivelse

2.1 Typenøgle

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

PROTECT SRB 101EXi-1A



Sikkerhedsfunktionen og dermed også overensstemmelsen med maskindirektivet og ATEX-direktivet kan kun opretholdes, hvis ombygninger, der beskrives i denne betjeningsvejledning, udføres korrekt.

2.2 Specialudførelser

For specialudførelser der ikke er angivet i typenøglen under 2.1, gælder de ovenfor og nedenfor anførte angivelser på tilsvarende vis i det omfang de stemmer overens med den standardmæssige udførelse.

2.3 Bestemmelse og brug

Sikkerhedsrelæmodul SRB 101EXi-1A er et relæmodul, hvis signallindgange er udført egensikre iht. IEC / EN 60079-11 (ABTN NBR IEC 60079-11). SRB kan som tilhørende, egensikkert driftsmiddel analysere sensorer, som er i zone 2 / 22, 1/21, og skal installeres uden for EX-området i en egnet styretavle eller i et kontaktskab.

Sikkerhedsrelæmodul SRB 101EXi-1A kan anvendes i Zone 2 området, når det er monteret i en egnet kapsling med mindst beskyttelsesklasse IP54 iht. IEC/EN 60079-15 (ABTN NBR IEC 60079-15). Relækontakterne til sikkerhedsfrigivelsen er udført i beskyttelsesklasse nC, tilslutningsklemme til forsyningen er udført i nA og kontakterne til signalindgangene i ib.

Sikkerhedsfunktionen er fastlagt som en åbning af frigivelse 13-14, når indgangene S11-S12 og/eller S21-S22 åbnes. Den sikkerhedsrelevante strømsti med udgangskontakt 13-14 overholder under hensyntagen til en B10d-værdi-betragtning følgende krav (se også "oplysninger i henhold til DIN EN ISO 13849-1"):

- Kategori 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1
- svarer til SIL 3 iht. DIN EN 61508-2
- svarer til SILCL 3 iht. DIN EN 62061

For at kunne fastlægge performance level (PL) iht. DIN EN ISO 13849-1 for hele sikkerhedsfunktionen (f.eks. sensor, logik, aktuator), skal alle relevante komponenter analyseres.

2.4 Tekniske data

Generelle data

Forskrifte:	IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1, IEC 61508
Klimakrav:	EN 60068-2-78
Fastgørelse:	hurtig fastgørelse til standardskinne iht. DIN EN 60715
Tilslutningsbetegnelse:	EN 60947-1
Kapslingens materiale:	kunststof, glasfiberforstærket termoplast, ventileret
Kontakternes materiale:	AgSnO, selvrensende, tvangsstyret
Vægt:	ca. 230 g
Startbetingelser:	Automatik- eller Startknap
Tilbagekoblingssøjle (J/N):	Ja
Indkoblingsforsinkelse med automatisk start:	type 300 ms
Forsinkelse af frafald ved NØDSTOP:	type 20 ms
Forsinket udkobling ved strømsvigt:	typ. 20 ms
Kortslutning ved spændingssvigt:	type 15 ms

Mekaniske data

Tilslutningsudførelse:	skruesklemmer
Tilslutningstværsnit:	min. 0,25 mm ² / maks. 2,5 mm ²
Tilslutningsledning:	stiv eller fleksibel
Tilspændingsmoment for tilslutningsklemmerne:	0,6 Nm
Klemmer der kan tages af (J/N):	Nej
Mekanisk levetid:	10 million koblingsprocesser
Elektrisk levetid:	Derating-kurve på forespørgsel
Stødstabilitet:	10 g/11 ms
Vibrationsstabilitet	
ih. EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm

Omgivelsesbetingelser

Omgivelsestemperatur:	-25 °C ... +60 °C
Opbevarings- og transporttemperatur:	-40 °C ... +85 °C
Beskyttelsesklasse:	hus: IP 40 klemmer: IP 20 monteringsrum: IP 54
Luft- og Krybebrækninger iht. IEC/EN 60664-1:	4 kV/2 (Basisisolering), EN 60079-11
Immunitet:	ih. EMC-direktivet

Elektriske data

Kontaktmodstand i ny tilstand:	maks. 100 mΩ
Effektforbrug:	maks. 3,0 W
Driftsspænding U _e :	24 VDC: -15% / +20%, Rioler maks. 10%
Frekvensområde:	50 Hz / 60 Hz
Sikring af driftsspændingen:	intern sikring: - F1: T 50 mA / 250 V - F2: T 100 mA / 250 V

Overvågede indgange

Kortslutningsregistrering (J/N):	Ja
Lederbrudsregistrering (J/N):	Ja
Jordslutningsregistrering (J/N):	Ja
Antal sluttere:	0 styks
Antal brydere:	2
Kabellængder:	Se EX-relevante data
Ledningsmodstand:	Se EX-relevante data
Udgange	
Antal sikkerhedskontakter:	1
Antal hjælpekontakter:	1
Antal signaludgange:	0

Sikkerhedskontaktens maks. brydeevne:	13-14:maks. 230 V, 3 A ohmsk (induktiv ved egnet beskyttelse mod ledningsførte transienter og overspændinger); min. 10 V / 10 mA
Hjælpekontaktens brydeevne:	24 VDC / 2 A
Sikkerhedskontaktens sikring:	ekstern ($I_R = 1000 A$) iht. EN 60947-5-1 smeltesikring 4 A hurtig, 3,15 A træg
Hjælpekontaktens sikring:	ekstern ($I_R = 1000 A$) iht. EN 60947-5-1, smeltesikring 2,5 A hurtig, 2 A træg
Brugskategori iht. IEC/EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 3 A; DC-13: 24 V / 2 A
Mål H x B x D:	100 mm x 22,5 mm x 121 mm
De tekniske data i denne vejledning gælder for et apparats drift med en forsyningspænding $U_e \pm 0\%$.	

EX-relevante data

EF-typegodkendelsescertifikat:	TÜV 08 ATEX 7522 - Typeskilt: Ⓢ II (2) G [Ex ib Gb] IIC Ⓢ II (2) D [Ex ib Db] IIIC (strømkredse i zone 1, 21 / 2, 22)
Typegodkendelsescertifikat:	TÜV 08 ATEX 7557 X - Typeskilt: Ⓢ II 3 G Ex nA nC IIC T5 Gc (SRB i zone 2)
IECEX:	IECEX TUR 15.0003, 15.0005X - Typeskilt: [Ex ib Gb] IIC [Ex ib Db] IIIC Ex nA nC IIC T5 Gc
INMETRO:	DNV 14.0011 - Typeskilt: [Ex ib Gb] IIB [Ex ib Gb] IIC [Ex ib Db] IIIC
Sikkerhedsteknisk maksimal spænding U_m :	253 VAC (OBS: U_m er ingen tilladelig spænding!)
Indgange:	S11-S12, S21-S22, X1-X3: hhv [Ex ib Gb] IIC og [Ex ib Db] IIIC
Temperaturklasse:	T5
Spænding U_o :	33,6 V
Strøm I_o :	57,0 mA
Effekt P_o :	478,8 mW (karakteristik lineær)
Adskillelse(egensikker/øvrige kredsløb):	Sikker adskillelse iht. IEC/EN 60079-11 (ABTN NBR IEC 60079-11), Spændingens spidsværdi 375 V

Gasgruppe	II C				II B					
Ydre kapacitet Co (nF)	26	36	46	49	160	180	230	280	350	412
Ekstern induktivitet lo (mH)	4,0	2,0	1,0	0,5	38,0	5,0	2,0	1,0	0,5	0,2

Vejledende værdier for en ledning i henhold til EN 60079-14 (kabel med 2 eller 3 årer):

$C \approx 200 \text{ nF/km}$, $L \approx 1 \text{ mH/km}$ ($C \approx 200 \text{ pF/m}$, $L \approx 1 \text{ µH/m}$)

Vejledende værdier for en ledning med 3 til 6 årer:

$C \approx 400 \text{ nF/km}$, $L \approx 2 \text{ mH/km}$ ($C \approx 400 \text{ pF/m}$, $L \approx 2 \text{ µH/m}$)

2.5 Sikkerhedsklassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	op til e
Kategori:	op til 4
DC:	99 % (høj)
CCF:	> 65 punkter
PFH-værdi:	$\leq 2,00 \times 10^{-8}/h$
SIL:	op til 3
Brugsvarighed:	20 år

PFH-værdi på $2,00 \times 10^{-8}/h$ gælder for kombinationen af kontaktbelastninger nederst i tabellen (strøm fra frigivelseskontakter) og antal koblingscyklusser (nop/y). Ved 365 driftsdage årligt og 24 timers drift opnås de nedenfor anførte koblingscyklustider (t_{cycle}) for relækontakterne. Anden anvendelse på forespørgsel.

Kontaktbelastning	$n_{op/y}$	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 Generel montageanvisning

Fastgørelsen sker via hurtig fastgørelse til standardskinner iht. EN 60715.

Hæng kapslingen med undersiden ind i skinne, hædet let fremefter, og tryk opefter, indtil den går i hak.

3.2 Sensormontering

Installationen af de egensikre strømkredsløb skal udføres iht. de gældende normer IEC/EN 60079-14 (ABTN NBR IEC 60079-14).



Følgende skal overholdes under installationen iht. IEC/EN 60079-11 (ABTN NBR IEC 60079-11): Der skal overholdes en afstand på $\geq 6 \text{ mm}$ mellem klemmerne i det egensikre strømkredsløb og de andre egensikre strømkredsløb. Der skal tages hensyn til en afstand på $\geq 50 \text{ mm}$ mellem klemmerne i det egensikre strømkredsløb og de andre egensikre strømkredsløb. Idrifttagning og installation må kun udføres af særskilt fagligt uddannet personale.

3.3 Installation i zone 2: Særlige betingelser

Apparaterne skal installeres i styretavler eller fordelingskasser, som overholder kravene iht. IEC/EN 60079-15 (ABTN NBR IEC 60079-15) med mindst beskyttelsesklasse IP54 (se ill. 1). Apparatet skal have en fri minimumsvolumen på 2.400 cm^3 for at overholde temperaturklasse T5.

Apparatet må kun installeres og tages i brug under overholdelse af nærværende monteringsvejledning og gældende forskrifter vedrørende arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker.

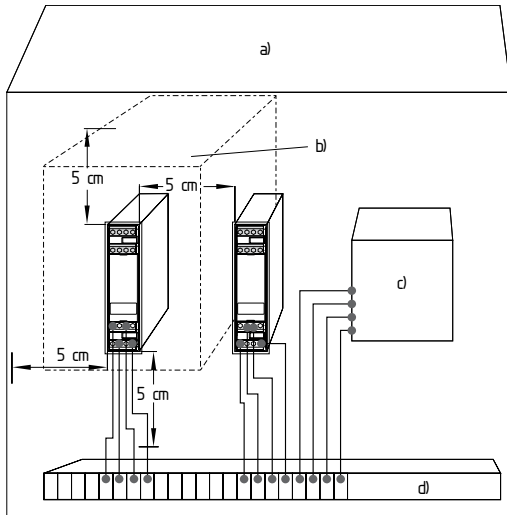
Apparatets egensikre strømkredsløb (lyseblå klemmer) kan føres i eksplosive områder. Der skal især sørges for en sikker adskillelse til alle ikke egensikre strømkredsløb.



Det er ikke tilladt af forbinde og adskille tilslutninger på ikke-egensikre strømkredsløb under eksplosiv atmosfære. Kapslingen må kun gøres ren med en fugtig klud. Modulets levetid mhp. tændingsbeskyttelsesarten "nC" er på mindst 15 år. **Modulet skal udskiftes efter denne tid eller indsendes til kontrol til producenten!**



Modulets temperaturer ($-25 \text{ °C} \leq T_a \leq +60 \text{ °C}$) er baseret på styretavlens minimale volumen på ca. 2.400 cm^3 for hver SRB. Afstanden på ca. 5 cm i forhold til andre moduler må ikke underskrides.

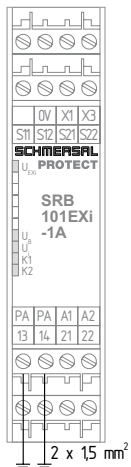


III. 1

- a) Styretavle IP54 er egnet til installation i zone 2 iht. IEC/EN 60079-15 (ABTN NBR IEC 60079-15)
- b) Luft omkring modulet ca. 2.400 cm³ (8,25 × 16 × 18,1 cm)
- c) Beskyttelse (egnet til zone 2)
- d) Terminaler (egnet til zone 2)

Potentialeudigning: Tilslutning af PA-klemmer (se ill. 2)

Jordforbindelsen af egensikre strømkredse skal udføres i henhold til kravene i IEC/EN 60079-14 (ABTN NBR IEC 60079-14)



III. 2

3.4 Mål

Alle mål i mm.

Apparatmål (H/B/D): 100 × 22,5 × 121 mm

4. Elektrisk tilslutning

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning



Berøringsbeskyttelsen for de tilsluttede og dermed elektrisk forbundne driftsmidler samt tilledningernes isoleringer skal dimensioneres til den maksimale spænding, der opstår i apparatet, mhp. elektrisk sikkerhed.



Den elektriske tilslutning må kun udføres i spændingsfri tilstand og af uddannet fagpersonale. Der



For at undgå EMC-forstyrrelser skal de fysiske omgivelser og driftsbetingelser overholde afsnittet elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) iht. EN 60204-1 ved produktets monteringssted.

Eksempler på tilslutning: se tillæg.

5. Virkemåde og indstillinger

5.1 LED-funktioner

- K1: Status kanal 1
- K2: status kanal 2
- U_B: Status driftsspænding (LED'en lyser, når driftsspændingen er påtrykt klemmerne A1-A2)
- U_I: Status for intern driftsspænding (LED'en lyser, når driftsspændingen er påtrykt klemmerne A1 - A2 og sikringen ikke er udløst).
- U_I: Status for intern spænding (LED'en lyser, når driftsspændingen er påtrykt klemmerne A1 - A2 og sikringen F1 ikke er udløst)

5.2 Klemmebeskrivelse

Spændinger:	A1	+24 VDC
	A2	0 VDC
Indgange:	S11-S12	Indgang kanal 1 (+)
	S21-S22	Indgang kanal 2 (+)
	S21-S22	Indgang kanal 2 (-) (med ks-registrering)
Udgange:	13-14	Sikkerhedsfrigivelse
	21-22	Ekstra bryder som signalkontakt
Start:	X1-X3	Tilbagekoblingsløjfe og ekstern reset



Signaludgange må ikke anvendes i sikkerhedskredsløb.

5.3 Funktionsbeskrivelse

- SRB 101EXi-1A er et tokanalet sikkerhedsrelæmodul til overvågning af mek. nød-stop-apparater, beskyttelsesdørovervågninger og sikkerheds-magnetafbrydere.
- Modulet starter op ved lukkede beskyttelseskredsløb S11-S12 og S21-S22 og lukket tilbagekoblingsløjfe X1-X3 og lukker frigivelsesstien 13-14.
- Når det mek. nød-stop-apparat udløses, eller en anden beskyttelsesanordning udløses, åbnes frigivelsesstien 13-14 med det samme.
- Med meldestien 21-22 kan f.eks. koblingstilstanden SRB 101EXi-1A sendes til en ekstern styring.
- Modulet kan først startes op igen, når begge kanaler K1 og K2 er aktiverede.

5.4 Indstilling

Åbn frontafdækningen (se ill. 3)

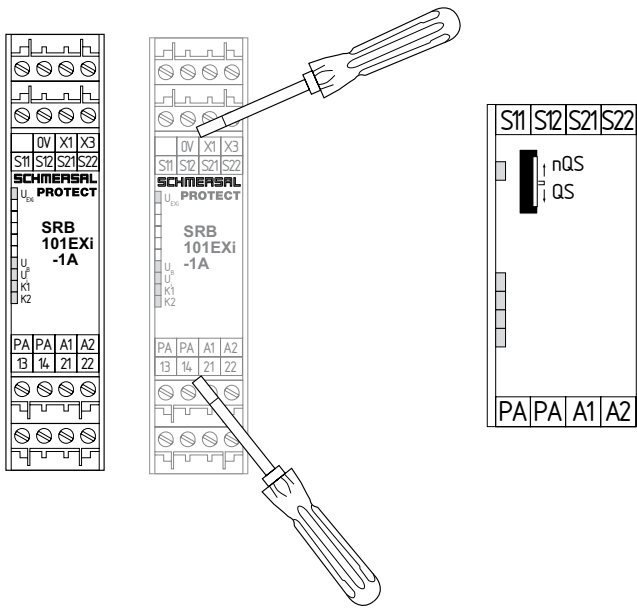
- Frontafdækningen åbnes ved at indføre en kærvskruetrækker og let løfte den øverste og nederste dækseludsparring.
- ESD-kravene skal overholdes, når frontafdækningen er åbnet.
- Når indstillingen er blevet udført, skal frontafdækningen igen monteres.

Afbryderens indstilling (se ill. 4)

- Programmeringen sker på baggrund af funktionen tværslutningsovervågning (QS = leveringstilstand) med afbryderen under komponentens frontafdækning.
- Switchen må kun aktiveres i spændingsløs tilstand med fingeren eller et stump, isoleret værktøj.
- Pos. nQS (oppe): ikke kortslutningssikker: Egnet til etkanalede applikationer samt applikationer med potentialebehæftede udgange i aktiveringskredsløbet.
- Pos. QS (nede): kortslutningssikker, Egnet til tokanalede applikationer uden potentialebehæftede udgange i aktiveringskredsløbet.



Berør først komponenterne, efter at de er blevet afladet!



III. 3

III. 4

III. 5

6. Idriftsættelse og service

6.1 Funktionskontrol

Sikkerhedsrelæmodulets sikkerhedsfunktion skal testes. Følgende skal overholdes:

1. Fast sæde
2. Kabelføringen og -tilslutningerne skal være intakte
3. Kontroller sikkerhedsrelæmodulets kapsling for skader
4. Kontroller de tilsluttede sensorers elektriske funktion samt disses påvirkning af sikkerhedsrelæmodul og efterkoblede aktuatorer

6.2 Service

Vi anbefaler en regelmæssig syns- og funktionskontrol med følgende trin:

1. Kontroller sikkerhedsmodul for fast sæde
2. Kontroller kabelføringen for skader
3. Kontroller den elektriske funktion



Apparatet skal underkastes regelmæssige kontroller iht. den tyske arbejdssikkerhedsforordning/ATEX-direktivet (99/92/EF), dog mindst 1 gang om året.

Afhjælpning af forstyrrelser

Apparater, som drives i eksplosive områder, må ikke udsættes for ændringer.

Disse apparater må heller ikke repareres.

Beskadigede eller defekte apparater skal udskiftes.

7. Demontage og bortskaffelse

7.1 Demontage

Sikkerhedsrelæmodul må kun demonteres i spændingsfri tilstand. Tryk kapslingen på undersiden opetter, og tag den af, vipet lidt fremad.

7.2 Bortskaffelse

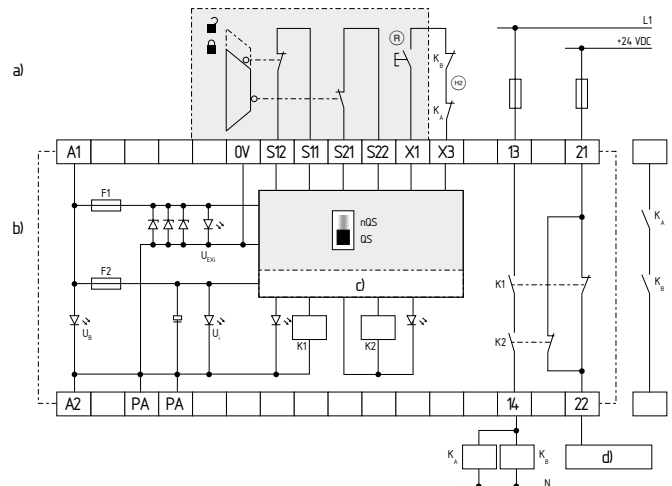
Sikkerhedsrelæmodul skal bortskaffes fagligt korrekt i henhold til de nationale forskrifter og love.

8. Tillæg

8.1 Eksempler på tilslutning

Tokanals aktivering, vist med et eksempel for en beskyttelsesdørvågning; med to positionsafbrydere, heraf mindst en tvangsåb-nende kontakt; med en ekstern reset-tast (R) (se ill. 6)

- Ydelsesniveau: Tokanalet aktivering, egnet til kontaktførstærkning eller kontaktduplikering med kontakter eller relæer med tvangsstyrede kontakter.
- Aktiveringen registrer trådbrud og jordforbindelser i overvågningskredsløbet.
- (R) = Tilbagekoblingsløjfe



III. 6

a) Installation til zone 1/21

a) Installation til zone 2

c) Kontrollogik

d) Styling

8.2 Startkonfiguration

Ekstern reset-tast (uden flankedetektering) (se ill. 7)

Reset-tasten serieforbindes – som vist – til tilbagekoblingsløjfen.

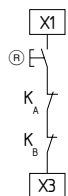
- Modulet aktiveres, når der trykkes på reset-tasten.
- Aktiveringen af reset-tasten sker via det egensikre strømkredsløb.
- Reset-tasten kan bruges som "enkelt elektrisk driftsmiddel" til modulets opstart.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".

Automatisk start (se ill. 8)

- En automatisk start sker – som vist – ved at integrere tilbagekoblingsløjfen. Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingsløjfen ikke er påkrævet.
- Aktiveringen af tilbagekoblingsløjfen sker via det egensikre strømkredsløb.
- OBS: Dette ikke tilladt uden ekstra foranstaltninger pga. risiko for indtræden bagtil!
- OBS: I henhold til EN IEC 60204-1:2006 afsnit 9.2.5.4.2 og 10.8.3 er modus "automatisk start" kun begrænset tilladt. Det skal især forhindres, at maskinen kan sættes utilsigtet i gang af uvedkommende med egnede foranstaltninger.



På grund af den elektroniske sikrings funktion skal det kontrolleres, at der ikke består fare pga. uventet opstart ved koblinger uden reset-tast (automatisk reset).



III. 7



III. 8

8.3 Sensorkonfiguration

Et-kanals NØD-STOP-kobling med kommandoapparater iht. DIN EN ISO 13850 (EN 418) og EN 60947-5-5 (se ill. 9)

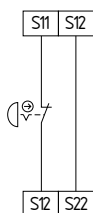
- Denne aktivering detekterer trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- De mek. nød-stop-apparater kan udføres som "enkelte elektriske driftsmidler" til overvågning af sikkerhedskredsløbene.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".
- Kategori 1 – PL c iht. DIN EN ISO 13849-1 kan opnås.

To-kanals NØD-STOP-afbryder med kommandoapparater iht. DIN EN ISO 13850 (EN 418) og EN 60947-5-5 (se ill. 10)

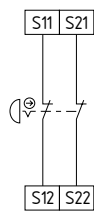
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Kortslutninger mellem aktiveringskredsløbene registreres ikke.
- De mek. nød-stop-apparater kan udføres som "enkelte elektriske driftsmidler" til overvågning af sikkerhedskredsløbene.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".
- Kat. 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig (ved beskyttet kabeludlægning).

To-kanals NØD-STOP-afbryder med kommandoapparater iht. DIN EN ISO 13850 (EN 418) og EN 60947-5-5 (se ill. 11)

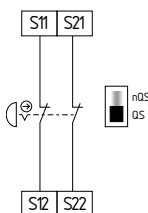
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Kortslutninger registreres mellem aktiveringskredsløbene.
- De mek. nød-stop-apparater kan udføres som "enkelte elektriske driftsmidler" til overvågning af sikkerhedskredsløbene.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".
- Kategori 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 kan opnås.



III. 9



III. 10



III. 11

Etkanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. ISO 14119 (se ill. 12)

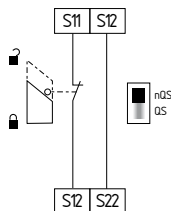
- Der kræves mindst en tvangsåbnende kontakt.
- Denne aktivering detekterer trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Låseanordningerne kan udføres som "enkelte elektriske driftsmidler" til overvågning af sikkerhedskredsløbene.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".
- Kategori 1 – PL c iht. DIN EN ISO 13849-1 kan opnås.

Tokanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. ISO 14119 (se ill. 13)

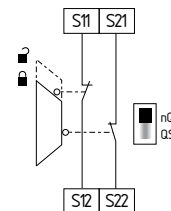
- Der kræves mindst en tvangsåbnende kontakt.
- Denne aktivering detekterer trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Kortslutninger mellem aktiveringskredsløbene registreres ikke.
- Låseanordningerne kan udføres som "enkelte elektriske driftsmidler" til overvågning af sikkerhedskredsløbene.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".
- Kat. 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig (ved beskyttet kabeludlægning).

Tokanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordning iht. ISO 14119 (se ill. 14)

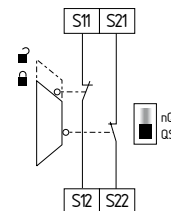
- Der kræves mindst en tvangsåbnende kontakt.
- Denne aktivering detekterer trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Kortslutninger registreres mellem aktiveringskredsløbene.
- Låseanordningerne kan udføres som "enkelte elektriske driftsmidler" til overvågning af sikkerhedskredsløbene.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".
- Kategori 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 kan opnås.



III. 12



III. 13



III. 14

To-kanals aktivering af sikkerheds-magnetafbrydere iht. EN 60947-5-3 (siehe Abb. 15)

- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Kortslutninger mellem aktiveringskredsløbene registreres ikke.
- Sikkerhedsmagnetsensorerne kan udføres som "enkelte elektriske driftsmidler" til overvågning af sikkerhedskredsløbene.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".
- Kategori 3 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 kan opnås.

To-kanals aktivering af sikkerheds-magnetafbrydere iht. EN 60947-5-3 (siehe Abb. 16)

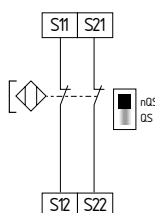
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Kortslutninger registreres mellem aktiveringskredsløbene.
- Sikkerhedsmagnetsensorerne kan udføres som "enkelte elektriske driftsmidler" til overvågning af sikkerhedskredsløbene.
- Eksempler på apparater, se afsnit 9 "Enkelte elektriske driftsmidler".
- Kategori 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 kan opnås.



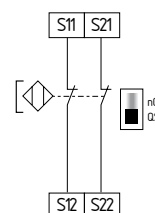
Sikkerhedsmagnetafbrydernes tilslutning til analysekoblingen SRB 101EXi-1A er kun tilladt, når kravene i EN 60947-5-3 overholdes.

De følgende minimumskrav hvad angår de tekniske data skal være overholdt:

- Kobleffekt: min. 500 mW
- Kobleffektspænding: min. 33,6 V
- Tilkoblingsstrøm: mindst 57 mA



III. 15



III. 16

8.4 Aktuatorkonfiguration

Etkanals aktivering med tilbagekoblingsløjfe (se ill. 17)

- Egned til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.
- Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingsløjfen ikke er påkrævet.



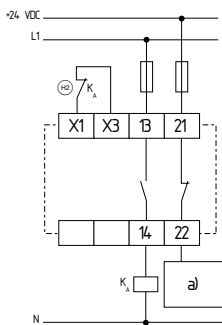
Følgende skal overholdes under installationen iht. IEC/EN 60079-11 (ABTN NBR IEC 60079-11): Der skal overholdes en afstand på ≥ 6 mm mellem klemmerne i det egensikre strømkredsløb og de andre egensikre strømkredsløb. Der skal tages hensyn til en afstand på ≥ 50 mm mellem klemmerne i det egensikre strømkredsløb og de andre egensikre strømkredsløb.

Tokanals aktivering med tilbagekoblingsløjfe (se ill. 18)

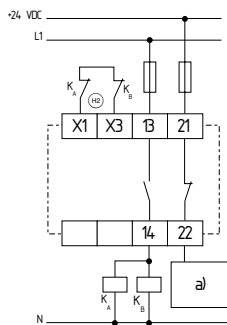
- Egned til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.
- Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingsløjfen ikke er påkrævet.



Følgende skal overholdes under installationen iht. IEC/EN 60079-11 (ABTN NBR IEC 60079-11): Der skal overholdes en afstand på ≥ 6 mm mellem klemmerne i det egensikre strømkredsløb og de andre egensikre strømkredsløb. Der skal tages hensyn til en afstand på ≥ 50 mm mellem klemmerne i det egensikre strømkredsløb og de andre egensikre strømkredsløb.



III. 17
a) Styring
⊖ = Tilbagekoblingsløjfe



III. 18
a) Styring
⊖ = Tilbagekoblingsløjfe

9. Enkelte elektriske driftsmidler

Der skal udføres en vurdering af de enkelte elektriske driftsmidler iht. IEC/EN 60079-11 (ABTN NBR IEC 60079-11).

Da de enkelte elektriske driftsmidler, hvad angår egensikkerheden, ikke udgør en mulig tændingskilde, finder direktivet 94/9/EF ingen anvendelse. Der kan bruges en fabrikanterklæring til oprettelse af et egensikkerheds-certifikat iht. IEC/EN 60079-14 (ABTN NBR IEC 60079-14).

Apparater, der er klassificeret som enkelte elektriske driftsmidler kan anvendes i zonerne 1 / 2 og 21 / 22.



Kun det egensikre strømkredsløb på SRB 101EXi-1A må tilsluttes det enkelte elektriske driftsmiddel.

Krav til det egensikre strømkredsløb:

Kapslingerne overholder som minimum beskyttelsesklasse IP 54 (EN 60529) for gas, IP6X for støv (IP5X ikke for ledende støv i zone 22).

9.1 Apparater, der kan anvendes som enkelte elektriske driftsmidler

Følgende apparater fra firmaet K.A. Schmersal GmbH & Co. KG kan anvendes på baggrund af en gyldig fabrikanterklæring, vurdering som enkelt elektrisk driftsmiddel:

Reset-tast

EX-RDT...
EX-RDM...

Mek. nød-stop apparater

EX-RDRZ...

Låseanordninger

(EX-)AZ 16-...
(EX-)AZ 415-...
(EX-)AZ 3350-...
(EX-)Z/T 235-...
(EX-)Z/T 335-...

Sikkerheds-magnetafbydere

(EX-)BN 20-...
(EX-)BNS 33-...*
(EX-)BNS 120-...
(EX-)BNS 180-...
(EX-) BNS 250-...*
(EX-)BNS 303-...*
* dog uden LED-udførelse

9.2 Installationsforskrifter

IEC/EN 60079-14 (ABTN NBR IEC 60079-14):
Anvendelse i gaseksplusive områder i zonerne 1 / 2 og i støveksplusive områder i zonerne 21 / 22. kategori 2 GD og 3GD ifølge ATEX-retningslinjerne.

For reset-knapper, mek. nød-stop apparater, låseanordninger, sikkerhedsmagnetafbydere gælder:


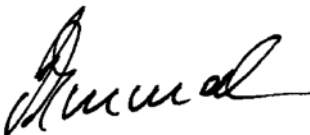
Hensvisning til installation:
Afhængigt af installationsstedet skal der tages hensyn til mekaniske skader på det enkelte elektriske driftsmiddel. Der skal sørges for ekstra foranstaltninger til en mekanisk beskyttelse, når der kan opstå en potentialeforskel via jorden pga. en beskadigelse.

Tekniske data for det egensikre strømkredsløb:
Spænding U_0 : 33,6 V
Strøm I_0 : 57 mA
Effekt P_0 : 479 mW (karakteristik lineær)
Kapacitet C_0 : Se tabel med EX-relevante data
Induktivitet L_0 : Se tabel med EX-relevante data

Kabel/ledning (eksempel):
Kablet eller ledningen skal udlægges mekanisk beskyttet.
Kablet eller ledningen må ikke udlægges adskilt for andre, ikke egensikre strømkredsløb.

10. EF-overensstemmelseserklæring

10.1 EF-overensstemmelseserklæring

	
<h2>EF-overensstemmelseserklæring</h2>	
Oversættelse af den originale overensstemmelseserklæring	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Mödinghofe 30 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com
Hermed erklærer vi at de nedenfor anførte sikkerhedskomponenter svarer til de nedenfor anførte europæiske direktiver på basis af deres koncipering og konstruktionstype.	
Betegnelse af sikkerhedskomponenten:	SRB 101EXi-1A Ⓢ II 3 G Ex nA nC IIC T5 Gc Ⓢ II (2) G [Ex ib Gb] IIC Ⓢ II (2) D [Ex ib Db] IIIC
Beskrivelse af sikkerhedskomponenten:	Relæ-sikkerhedskombination for mek. nød-stop-koblinger og beskyttelsesdørovervågninger
Relevante EF-direktiver:	2006/42/EF EF-maskindirektivet 94/9/EF EF-eksplosionsbeskyttelsesdirektiv (ATEX) 2004/108/EF EMC-direktivet
Anvendte harmoniserede standarder:	EN 60079-0, EN 60079-11, EN 60079-15
Befuldmægtiget til sammenstilling af den tekniske dokumentation:	Oliver Wacker Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
Institut for certificeringen:	TÜV Rheinland Industrie-Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln Identifikations-nr.: 0035 Certifikatsnummer: 01 220 4316/06
EF-typegodkendelsescertifikat:	TÜV 08 ATEX 7522
Typegodkendelsescertifikat:	TÜV 08 ATEX 7557 X
Sted og dato for udstedelsen:	Wuppertal, 8. december 2014
PROTECT SRB 101EXi-1A-D-DA	
	Forpligtende underskrift Philip Schmersal Direktør



Den aktuelt gyldige overensstemmelseserklæring kan downloades på internettet på www.schmersal.net.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Mödinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postbox 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>