



DA Betjeningsvejledning. . . . . Side 1 til 8  
Oversættelse af den originale betjeningsvejledning

**Indhold**

<b>1 Om dette dokument</b>	
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
<b>2 Produktbeskrivelse</b>	
2.1 Typenøgle . . . . .	2
2.2 Specialudførelser . . . . .	2
2.3 Bestemmelse og brug . . . . .	2
2.4 Tekniske data . . . . .	2
2.5 Sikkerhedsklassifikation . . . . .	3
<b>3 Montage</b>	
3.1 Generel montageanvisning . . . . .	3
3.2 Mål . . . . .	3
<b>4 Elektrisk tilslutning</b>	
4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning. . . . .	3
<b>5 Virkemåde og indstillinger</b>	
5.1 LED-funktioner . . . . .	3
5.2 Klemmebeskrivelse . . . . .	3
5.3 Koblingstekniske henvisninger. . . . .	4
5.4 Indstillingsprotokol SRB 324LT . . . . .	4
<b>6 Idriftsættelse og service</b>	
6.1 Funktionskontrol. . . . .	5
6.2 Service . . . . .	5
<b>7 Demontage og bortskaffelse</b>	
7.1 Demontage . . . . .	5
7.2 Bortskaffelse . . . . .	5
<b>8 Tillæg</b>	
8.1 Eksempler på tilslutning . . . . .	5
8.2 Startkonfiguration . . . . .	5
8.3 Sensorkonfiguration . . . . .	6
8.4 Aktuatorkonfiguration . . . . .	7
<b>9 Overensstemmelseserklæring</b>	
9.1 EF-overensstemmelseserklæring . . . . .	8

**1. Om dette dokument**

**1.1 Funktion**

Den nærværende betjeningsvejledning indeholder de nødvendige informationer om montering, idriftsættelse, sikker drift og afmontering af sikkerhedsrelæmodul. 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.

Sikkerhedsrelæmodul 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".



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

**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](http://www.schmersal.net).

Uden ansvar for oplysningernes rigtighed. Vi forbeholder os ret til ændringer der tjener tekniske fremskridt.



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 restriksi.

### 1.6 Advarsel mod fejlagtig brug



Ved usagkyndig brug eller brug til andet end den tilsigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af sikkerhedsrelæmodul ikke udelukkes farer for personer eller skader på maskin- eller anlægsdele. Overhold også anvisningerne herom i standarden EN 1088 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.

Modulet må kun drives i en lukket kapsling, dvs. med påmonteret frontdæksel.

## 2. Produktbeskrivelse

### 2.1 Typenøgle

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

#### SRB 324LT



Sikkerhedsfunktionen og dermed også konformiteten med maskindirektivet kan kun bevares hvis de 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

Sikkerhedsrelæmodulerne til brug i sikkerhedsstrømkredse er beregnet til montering i el-skabe. De foretager en sikker overvågning af signaler fra positionsafbrydere med tvungen åbning til sikkerhedsfunktioner eller magnetiske sikkerhedssensorer på beskyttelsesanordninger samt NØDSTOP-betjeningsapparater, der kan skubbes til siden, drejes eller tages af samt på AOPD'er (fotoceller).

Sikkerhedsfunktionen er fastlagt som en åbning af frigivelserne 13-14, 23-24 og 33-34 samt en tidsforsinket åbning af frigivelserne 47-48 og 57-58, når indgangene S11-S12 og/eller S21-S22 åbnes. De sikkerhedsrelevante strømstier med udgangskontakterne 13-14, 23-24 og 33-34 opfylder under hensyntagen til en PFH-værdi-betragtning følgende krav (se også kapitel 2.5 "Sikkerhedsklassifikation"):

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

Den sikkerhedsrelevante strømsti med udgangskontakterne 47-48 og 57-58 opfylder under hensyntagen til en PFH-værdi-betragtning følgende krav (se også kapitel 2.5 "Sikkerhedsklassifikation"):

- Kategori 1 – PL c iht. DIN EN ISO 13849-1
- Overholder SIL 1 iht. DIN EN 61508-2
- Overholder SILCL 1 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:

Forskrifter:	IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC/EN 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, AgNi, selvrensende, tvangsstyret
Vægt:	420 g
Startbetingelser:	automatik- eller startknap (overvåget)

Tilbagekoblingssløjfe:	ja
Indkoblingsforsinkelse med automatisk start:	type 250ms
Indkoblingsforsinkelse med Reset-knap:	type 20 ms
Forsinkelse af frafald ved NØDSTOP:	typ. 30 ms / max. 36 ms
Forsinket udkobling ved strømsvigt:	type 80 ms

#### Mekaniske data:

Tilslutningsudførelse:	skruesklemmer
Kabelstørrelser:	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Tilslutningsledning:	stiv eller fleksibel
Tilspændingsmoment for tilslutningsklemmerne:	0,6 Nm
Klemmer, der kan tages af:	Ja
Mekanisk levetid:	10 million koblingsprocesser
Stødstabilitet:	10 g/11 ms
Vibrationsstabilitet iht. EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm

Omgivelsestemperatur:	-25 °C ... +60 °C
Opbevarings- og Transporttemperatur:	-40 °C ... +85 °C
Beskyttelsesklasse:	Hus: IP40 Klemmer: IP20

Monteringsrum:	IP54
Luft- og Krybestrækninger iht. IEC/EN 60664-1:	4 kV/2 (Basisisolering)
Immunitet:	iht. EMC-direktivet

#### Elektriske data:

Kontaktmodstand i ny tilstand:	maks. 100 mΩ
Effektforbrug:	max. 3,2 W / 7,1 VA plus signaludgange
Driftsspænding U <sub>e</sub> :	24 VDC -15 % / +20 %, Ripler maks. 10 % 24 VAC: -15 % / +10 %
Frekvensområde:	50 Hz / 60 Hz
Sikring af driftsspændingen:	Intern elektronisk sikring, brydestrøm F1: > 2,5 A; brydestrøm F2: > 50 mA (S11-S31) / > 800 mA (X4)

#### Strøm og spænding på styrekredsløbene:

- S11, S12, S21, S22, S31, S32:	24 VDC, 10 mA
- X1, X2:	24 VDC, startimpuls 350 mA / 15 ms
- X3, X4:	24 VDC, startimpuls 130 mA / 80 ms
- X4, X5:	24 VDC, startimpuls 140 mA / 15 ms

#### Overvågede indgange:

Tværslutningsregistrering:	option
Lederbrudsregistrering:	ja
Jordslutningsregistrering:	ja
Antal sluttere:	0
Antal brydere:	2
Kabellængder:	850 m med 1,5 mm <sup>2</sup> , 1.400 m med 2,5 mm <sup>2</sup>
Ledningsmodstand:	max. 40 Ω

#### Udgange:

Antal sikkerhedskontakter:	5
Antal hjælpekontakter:	1
Antal signaludgange:	3
Sikkerhedskontakternes maks. brydeevne:	
- 13-14, 23-24, 33-34 (STOP 0):	maks. 250 V, 8 A ohmsk (induktiv ved egnet beskyttelse mod ledningsførte transienter og overspændinger); AC-15: 230 VAC / 6 A, DC-13: 24 VDC / 6 A;

	reststrøm ved omgivelsestemperatur op til 45° C: 18 A / 55° C: 15 A / 60° C: 12 A, maks. 250 V, 6 A ohmsk (induktiv ved egnet beskyttelse mod ledningsførte transienter og overspændinger); AC-15: 230 VAC / 3 A, DC-13: 24 VDC / 2 A; reststrøm ved omgivelsestemperatur op til 45°C: 12 A / 55°C: 10 A / 60°C: 8 A
Signaludgangenes brydeevne:	Y1-Y3: 24 VDC / 100 mA, sumstrøm 200 mA
Hjælpekontaktens brydeevne:	61-62: 24 VDC / 2 A
Sikkerhedskontaktens sikring:	
- 13-14, 23-24, 33-34 (STOP 0):	ekstern ( $I_k = 1000$ A) iht. EN 60947-5-1 Smeltesikring 10 A hurtig, 8 A træg;
- 47-48, 57-58 (STOP 1):	ekstern ( $I_k = 1000$ A) iht. EN 60947-5-1 Smeltesikring 8 A hurtig, 6,3 A træg
Hjælpekontaktens sikring:	ekstern ( $I_k = 1000$ A) iht. EN 60947-5-1, smeltesikring 2,5 A hurtig, 2 A træg
Afsikring af signaludgangene:	500 mA (intern elektronisk sikring F3)
Brugskategori iht. IEC/EN 60947-5-1:	AC-15, DC-13
Mål (H × B × D):	100 mm × 45 × 121 mm
De tekniske data i denne vejledning gælder for et apparats drift med en forsyningsspænding $U_e \pm 0\%$ .	

### 2.5 Sikkerhedsklassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 60947-5-1
PL:	Stop 0: til e, Stop 1: til c
Kategori:	Stop 0: til 4, stop 1: til 1
PFH-værdi:	STOP 0: $\leq 2,0 \times 10^{-8}/h$ , STOP 1: $\leq 2,0 \times 10^{-6}/h$
DC:	Stop 0: 99% (høj), Stop 1: > 60% (lav)
CCF:	> 65 punkter
SIL:	Stop 0: til 3, stop 1: til 1
Brugsvarighed:	20 år

PFH-værdier på  $2,0 \times 10^{-8}/h$  og  $2,0 \times 10^{-6}/h$  gælder for kombinationerne af kontaktbelastninger nederst i tabellen (strøm fra frigivelseskontakter) og antal koblingscyklusser ( $n_{oply}$ ). Ved 365 driftsdage årligt og 24 timers drift opnås de nedenfor anførte koblingscyklustider ( $t_{cycle}$ ) for relækontakterne.

Anden anvendelse på forespørgsel.

Kontaktbelastning	$n_{oply}$	$t_{cycle}$
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 Generel montageanvisning

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

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

### 3.2 Mål

Alle mål i mm.

Apparatmål (H/B/D): 100 × 45 × 121 mm  
med påsatte klemmer: 120 × 45 × 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.

**Eksempler på tilslutning: se tillæg.**

## 5. Virkemåde og indstillinger

### 5.1 LED-funktioner

- K1: status kanal 1
- K2: status kanal 2
- K3/K4: Status tidsforsinket frigivelse (LED lyser, når den tidsforsinkede frigivelse 47-48, 57-58 er lukket)
- $U_B$ : Status driftsspænding (LED'en lyser, når driftsspændingen er påtrykt klemmerne A1-A2)
- U: Status for intern driftsspænding (LED'en lyser, driftsspændingen er påtrykt klemmerne A1 - A2) og sikringen ikke er udløst.

### 5.2 Klemmebeskrivelse (se ill. 1)

Spændinger:	A1	+24 VDC / 24 VAC
	A1.1	+24 VDC / 24 VAC
	A2	0 VDC / 24 VAC
Indgange:	S11-S12	Indgang kanal 1 (+)
	S21-S22	Indgang kanal 2 (-) (med ks-registrering)
	S31-S32	Indgang kanal 2 (+) (uden ks-registrering)
Udgange:	13-14	Første sikkerhedsfrigivelse (stop 0)
	23-24	Anden sikkerhedsfrigivelse (stop 0)
	33-34	Tredje sikkerhedsfrigivelse (stop 0)
	47-48	Fjerde sikkerhedsfrigivelse (stop 1)
	57-58	Femte sikkerhedsfrigivelse (stop 1)
	61-62	Ekstra bryder
Start:	X1-X2	Tilbagekoblingssløjfe
	X3-X4	Ekstern reset (overvåget)
	X4-X5	Automatisk start
	Y1 + Y2	Signaludgang kanal 1 og 2
	Y3	Sikring F3
	RT	Reset timer



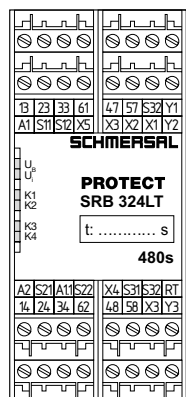
Signaludgange må ikke anvendes i sikkerhedskredsløb.

### Åbn frontafdækningen (se ill. 2)

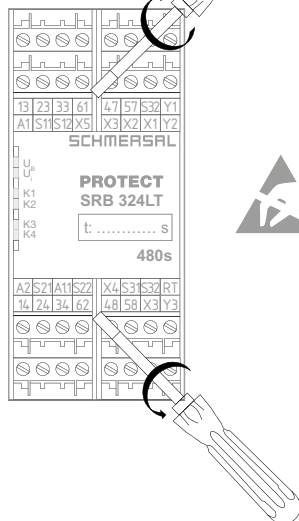
- Frontafdækningen åbnes ved at indføre en kærnskruetrækker og let løfte den øverste og nederste dækseludsparring.
- ESD-kravene skal overholdes, når frontafdækningen er åbnet.
- Når indstillingen er blevet udført, skal frontafdækningen igen monteres.
- Den indstillede faldetid indføres på frontafdækningen.



Berør først komponenterne, efter at de er blevet afladet!



Ill. 1



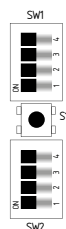
Ill. 2

### Tidsindstilling (se ill. 3 og 4)



#### DIP-switchens indstilling:

- DIP-switchene er under komponentens frontafdækning (se ill. 3 og 4).
- Begge DIP-switches SW1 (kanal 1) og SW2 (kanal 2) skal indstilles på samme måde.
- DIP-switchen kan indstilles, når driftsspændingen er påtrykt, men overtages først, når spændingen har været afbrudt ca. 3 sekunder af SRB.
- Kontroller, om indstillingen aktiveres.



Ill. 3



DIP-switchens indstilling:	Frafald	DIP-switchens indstilling:	Frafald
	< 0,1 s		60 s
	17 s		100 s
	22 s		120 s
	28 s		180 s
	35 s		220 s
	40 s		240 s
	45 s		300 s
	55 s		480 sek.

Ill. 4 (tolerance  $\pm 2\%$ )

### Nulstilling af hybridsikringen

- Komponentens hybridsikring kan nulstilles ved at koble driftsspændingen fra og til igen eller ved at trykke på S1-tasten.
- S1-tasten er under komponentens frontafdækning (se ill. 2 og 3).

### 5.3 Koblingstekniske henvisninger

#### Forkortelse af forsinkelsestiden (se ill. 5)

- Frafaldsforsinkelsestiden kan afsluttes før tid via indgangen RT.
- Frafaldstiden afsluttes før tid ved at påtrykke klemme RT +24 V (stigende flanke).
- +24 V kan evt. pålægges klemmerne S11 og A1.

#### Frafaldsfrigivelser (se ill. 6)

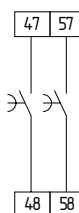
- Sikkerhedsfrigivelsernes 47-48 og 57-58 frafaldsforsinkelsestid kan indstilles med DIP-switchen i et område på 0 ... 480 sekunder. DIP-switches sidder under komponentens frontafdækning.
- Sikkerhedsfrigivelserne 47-48 og 57-58 svarer til EN 60204-1, STOP-kategori 1.
- Sikkerhedsfrigivelserne 13-14, 23-24 og 33-34 svarer til EN 60204-1 STOP-kategori 0.

#### Signaludgange (se ill. 7)

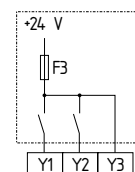
- Indgangskredsløbenes signalering sker via signaludgangene Y1 (kanal 1) og Y2 (kanal 2).
- Komponentens hybridsikring kan nulstilles ved at koble driftsspændingen fra og til igen eller ved at trykke på S1-tasten.
- S1-tasten er under komponentens frontafdækning.
- Signalering af hybridsikringens tilstand sker via signaludgangen Y3. Er hybridsikringen ikke udløst, er der påtrykt driftsspænding på Y3.



Ill. 5



Ill. 6



Ill. 7

### 5.4 Indstillingsprotokol SRB 324LT

Protokollen over apparatets indstilling skal udfyldes af kunden, vedlægges maskinens tekniske dokumentation og angives på frontafdækningen.

Indstillingsprotokollen skal være tilgængelig ved en sikkerhedskontrol.

Firma: \_\_\_\_\_

Komponenten monteres i den følgende maskine:

Maskin-nr. \_\_\_\_\_ Maskin-type \_\_\_\_\_ Komponent-nr. \_\_\_\_\_

Indstillet frafald: \_\_\_\_\_

Indstillet den \_\_\_\_\_ Den ansvarliges underskrift \_\_\_\_\_

## 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 sikkerhedsrelæmodulet og efterkoblede aktuatorer

### 6.2 Service

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

1. Kontroller sikkerhedsrelæmodulet for fast sæde
2. Kontroller kabeltilførslen for skader
3. Kontroller den elektriske funktion
4. Kontroller frafaldstiden



Apparatet skal underkastes regelmæssige kontroller iht. driftssikkerhedsforordningen, dog mindst 1 x gang om året.

**Beskadigede eller defekte apparter skal udskiftes.**

## 7. Demontage og bortskaffelse

### 7.1 Demontage

Sikkerhedsrelæmodulet må kun demonteres i spændingsfri tilstand. Tryk kapslingen på undersiden op efter, og tag den af, vipet lidt fremad.

### 7.2 Bortskaffelse

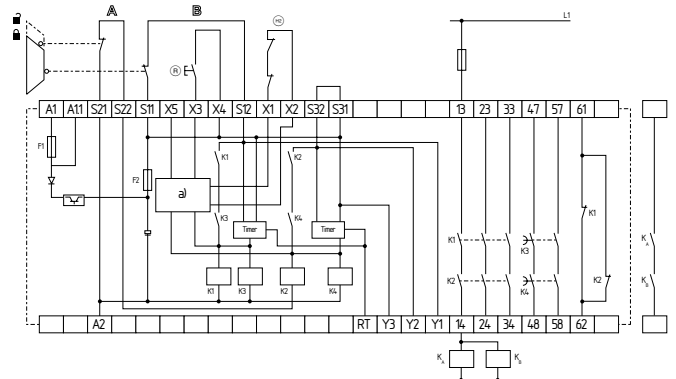
Sikkerhedsrelæmodulet skal bortskaffes fagligt korrekt i henhold til de nationale forskrifter og love.

## 8. Tillæg

### 8.1 Eksempler på tilslutning

**Tokanals aktivering, vist med et eksempel for en beskyttelses-dørovervågning med to kontakter, heraf mindst en tvangsåbnende kontakt; med en ekstern reset-tast (R)**

- Ydelsesniveau: Tokanalet aktivering, egnet til kontaktførstærkning eller kontaktduplikering med kontaktorer eller relæer med tvangsstyrede kontakter.
- Die Ansteuerung erkennt Drahtbrüche, Erdschlüsse und Querschlüsse im Überwachungskreis.
- F2 = hybridsikring 50 mA / 800 mA
- (R) = Tilbagekoblingsløjfe



III. 8 a) Aktivering

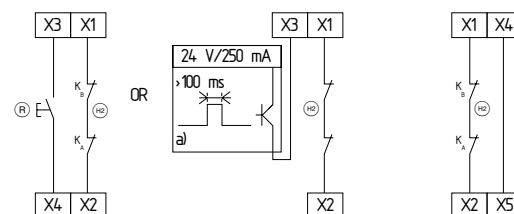
### 8.2 Startkonfiguration

**Ekstern starttast (med flankedetektion) (se ill. 9)**

- Den eksterne reset-tast integreres som vist ovenover.
- Modulet aktiveres med en nulstilling af reset-tasten (efter at den er blevet indstillet) (= detektering af en faldende flanke). Fejl i reset-tasten, som kan medføre en utilsigtet genstart, erkendes med denne kobling og forhindres.
- En styring skal stille en udgang med 24 V / 250 mA til rådighed. Denne udgang skal forbindes med X3. X3 skal tilsluttes i mindst 100 ms (HIGH). Modulets aktivering sker med en frakobling af udgangen (LOW).

**Automatisk start (se ill. 10)**

- En automatisk start sker – som vist – ved at integrere tilbagekoblingsløjfen. Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingsløjfen ikke er påkrævet.
- **OBS:** Anvendes apparatet i modus "automatisk start", skal det forhindres, at det starter automatisk igen af en overordnet styring efter en standsning i nødstilfælde iht. EN 60204-1 afsnit 9.2.5.4.2.



III. 9 a) styring

III. 10

### 8.3 Sensorkonfiguration

**To-kanals aktivering af sikkerhedsrelevant elektronisk (mikroprocessor-baseret) beskyttelsesanordning med P-type halvlederudgange (f.eks. AOPD'er) iht. EN IEC 61496 (se ill. 11)**

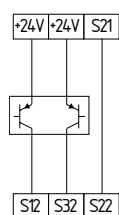
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Tværslutninger mellem aktiveringskredsløbene erkendes som regel af beskyttelsesanordningerne. Modulet har derfor ingen tværslutningsovervågning her.
- Kat. 3 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig.
- Erkendes tværslutninger i aktiveringskredsløbene af beskyttelsesanordningen: Kat. 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig.

**Et-kanals NØD-STOP-kobling med kommandoapparater iht. DIN EN ISO 13850 (EN 418) og EN 60947-5-5 (se ill. 12)**

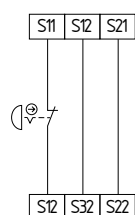
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Kat. 1 – PL c iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig.

**To-kabals NØD-STOP-afbryder med kommandoapparater iht. DIN EN ISO 13850 (EN 418) og EN 60947-5-5 (se ill. 13)**

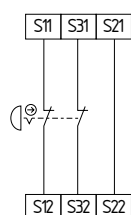
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Tværslutninger mellem aktiveringskredsløbene registreres ikke.
- Kat. 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig (ved beskyttet kabeludlægning).



III. 11



III. 12



III. 13

**To-kabals NØD-STOP-afbryder med kommandoapparater iht. DIN EN ISO 13850 (EN 418) og EN 60947-5-5 (se ill. 14)**

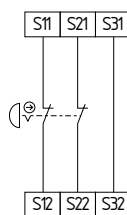
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Tværslutninger registreres mellem aktiveringskredsløbene.
- Kat. 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig.

**Etkanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. EN 1088 (se ill. 15)**

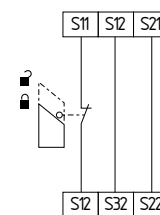
- Der kræves mindst en tvangsåbnende kontakt.
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Kat. 1 – PL c iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig.

**Tokanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. EN 1088 (se ill. 16)**

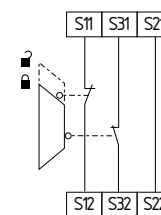
- Der kræves mindst en tvangsåbnende kontakt.
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Tværslutninger mellem dørovervågningskredsløbene registreres ikke.
- Kat. 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig (ved beskyttet kabeludlægning).



III. 14



III. 15



III. 16

**Tokanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. EN 1088 (se ill. 17)**

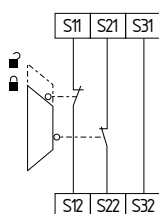
- Der kræves mindst en tvangsåbnende kontakt.
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Tværslutninger mellem dørovervågningskredsløbene registreres.
- Kat. 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig.

**Tokanals aktivering af sikkerhedsmagnetafbrydere iht. EN 60947-5-3 (se ill. 18)**

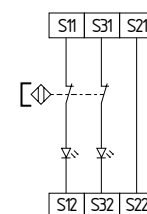
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Tværslutninger mellem aktiveringskredsløbene registreres ikke.
- Kat. 3 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig.

**Tokanals aktivering af sikkerhedsmagnetafbrydere iht. EN 60947-5-3 (se ill. 19)**

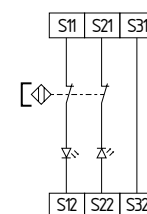
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Tværslutninger registreres mellem aktiveringskredsløbene.
- Kat. 4 – PL e iht. DIN EN ISO 13849-1 mulig.



III. 17



III. 18



III. 19



Sikkerhedsmagnetafbrydernes tilslutning til analysekoblingen SRB 324LT er kun tilladt, når kravene i EN 60947-5-3 overholdes.

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

- Koblingseffekt: min. 240 mW
- Koblingsspænding: min. 24 VDC
- Koblingsstrøm: min. 10 mA



Kravene til de følgende sikkerhedssensorer overholdes eksemplarisk:

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



Ved tilslutning til sensorer med LED i aktiveringskredsløbet (beskyttelseskredsløbet) skal det sikres, at den følgende forsyningspænding overholdes:

- 24 VDC med en maks. tolerance på -5%/+20%
- 24 VAC med en maks. tolerance på -5%/+10%

Der kan opstå rådighedsproblemer især ved sensorers seriekoblinger med et spændingssvigt i aktiveringskredsløbet, f.eks. fremkaldt af LED'er.

### 8.4 Aktuatorkonfiguration

#### Etkanals aktivering med tilbagekoblingsløkke (se ill. 20)

• Egnet til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.

• = Tilbagekoblingsløkke:

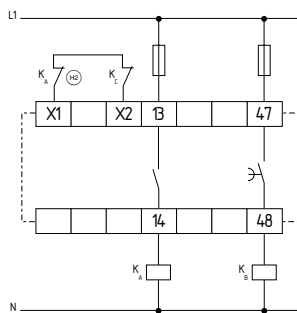
Kræves der ingen tilbagekoblingsløkke, skal denne erstattes med en jumper.

#### Tokanals aktivering med tilbagekoblingsløkke (se ill. 21)

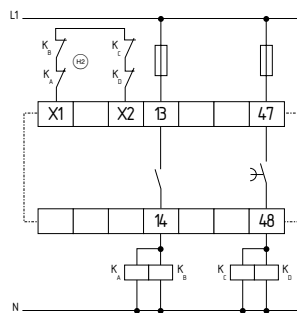
• Egnet til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.

• = Tilbagekoblingsløkke:

Kræves der ingen tilbagekoblingsløkke, skal denne erstattes med en jumper.



III. 20



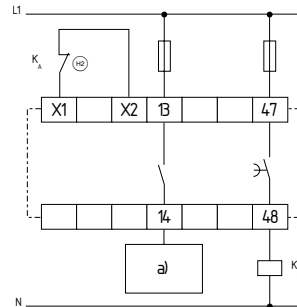
III. 21

#### Diversitær aktivering med tilbagekoblingsløkke (se ill. 22)

• Egnet til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.

• = Tilbagekoblingsløkke:


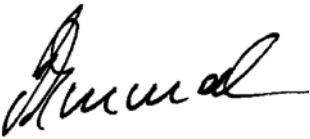
Kræves der ingen tilbagekoblingsløkke, skal denne erstattes med en jumper. Skal regulatorfrigivelsen udstyres med en separat tilbagekoblingsløkke, skal denne integreres som vist i eksemplet "tokanalet aktivering med tilbagekoblingsløkke" (se under dette punkt).



III. 22 a) Regulatorfrigivelse

9. Overensstemmelseserklæring

9.1 EF-overensstemmelseserklæring

	
<b>EF-overensstemmelseserklæring</b>	
Oversættelse af den originale overensstemmelseserklæring	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitssysteme 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.	
<b>Betegnelse af sikkerhedskomponenten:</b>	SRB 324LT
<b>Beskrivelse af sikkerhedskomponenten:</b>	Relæ-sikkerhedskombination for nød-stop-koblinger, beskyttelsesdørvågninger, sikkerhedsmagnetafbrydere og AOPD'er
<b>Relevante EF-direktiver:</b>	2006/42/EF EF-maskindirektivet 2004/108/EF EMC-direktivet
<b>Befuldægtiget til sammenstilling af den tekniske dokumentation:</b>	Ulrich Loss Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
<b>Institut for certificeringen af QS-systemet iht. tillæg X, 2006/42/EF:</b>	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstraße 56 12103 Berlin Identifikations-nr.: 0035
<b>Sted og dato for udstedelsen:</b>	Wuppertal, 19. februar 2013
SRB 324LT-C-DA	
	Forpligtende underskrift <b>Philip Schmersal</b> Direktør



Den aktuelt gyldige overensstemmelseserklæring kan downloades på internettet på [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).



**K. A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
**Industrielle Sicherheitssysteme**  
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](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: <http://www.schmersal.com>