



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

**Indhold**

<b>1 Om dette dokument</b>	
1.1 Funktion . . . . .	1
1.2 Målgruppe: autoriseret fagpersonale . . . . .	1
1.3 Anvendte symboler . . . . .	1
1.4 Tilsigtede 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 Terminalbeskrivelse . . . . .	4
5.3 Koblingstekniske henvisninger . . . . .	5
5.4 Indstillingsprotokol SRB324ST V.3 . . . . .	5
<b>6 Idriftssættelse 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 . . . . .	6
8.3 Sensorkonfiguration . . . . .	6
8.4 Aktuatorkonfiguration . . . . .	7

**9 EU-overensstemmelseserklæring**

**1. Om dette dokument**

**1.1 Funktion**

Denne betjeningsvejledning indeholder de nødvendige informationer om montering, idriftssættelse, 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 Anvendte symboler**



**Information, tip, bemærk:**

Nyttige ekstraoplysninger er mærket med dette symbol.



**Forsigtig:** Hvis denne advarsel ikke overholdes kan det medføre forstyrrelser eller fejlfunktioner.

**Advarsel:** Hvis denne advarsel ikke overholdes kan det medføre en personskaade og/eller skade på maskinen.

**1.4 Tilsigtede anvendelse**

Schmersals leveringsprogram er ikke beregnet til private forbrugere.

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".

**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 [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com).

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

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

## 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.

## 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 fralægger sig ansvaret for eventuelle skader, der opstår som følge heraf.

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

## 2. Produktbeskrivelse

### 2.1 Typenøgle

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

#### SRB324ST V.3



Sikkerhedsfunktionen og dermed også konformiteten med maskindirektivet kan kun opretholdes, 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 signalerne fra positionsafbryderne 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. EN ISO 13849-1
- Overholder SIL 3 iht. EN 61508

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 3 – PL d iht. EN ISO 13849-1
- Overholder SIL 2 iht. EN 61508

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



Den overordnede styring, som sikkerhedskomponenterne er forbundet med, valideres iht. relevante normer.

## 2.4 Tekniske data

### Generelle data:

Forskrifter:	EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, EN 61508
Klimakrav:	EN 60068-2-78
Fastgørelse:	hurtig fastgørelse til standardskinne iht. 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 250 ms
Indkoblingsforsinkelse med Reset-knap:	type 20 ms
Forsinkelse af frafald ved NØDSTOP:	type 30 ms / maks. 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:	30 g/11 ms
Vibrationsbestandighed til 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 krybebrækninger iht. EN 60664-1:	4 kV/2 (basisisolering)
Immunitet:	iht. EMC-direktivet

### Elektriske data:

Kontaktmodstand i ny tilstand:	maks. 100 mΩ
Effektforbrug:	maks. 3,2 W / 7,1 VA plus signaludgange
Driftsspænding Ue:	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:

Kortslutningsregistrering:	option
Ledningsbrudregistrering:	ja
Jordslutningsregistrering:	ja
Antal sluttere:	0 styks
Antal brydere:	2
Kabellængder:	850 m med 1,5 mm <sup>2</sup> 1.400 m med 2,5 mm <sup>2</sup>
Ledningsmodstand:	maks. 40 Ω

### Udgange:


Antal sikkerhedskontakter:	5
Antal hjælpekontakter:	1
Antal signaludgange:	3

### Sikkerhedskontakternes koblingsevne:

- 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, Resterende strøm ved omgivelsestemperatur op til 45°C: 18 A / 55°C: 15 A / 60°C: 12 A
- 47-48, 57-58 (STOP 1):	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, Resterende strøm 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
Brugskategori iht. EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 3 A DC-13: 24 V / 2 A

De tekniske data i denne vejledning gælder for et apparats drift med en forsyningspænding  $U_e \pm 0\%$ .

-  Brug kun kobber-ledere.
- Brug 60°C/75°C-ledere
- Brug kun No. 28-12 AWG wire
- Tilspændingsmoment: 5 lb in.
- Brug kun 60/75°C wire

### 2.5 Sikkerhedsklassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	Stop 0: til e, Stop 1: til d
Kategori:	Stop 0: til 4, stop 1: til 3
PFH:	STOP 0: $\leq 2,0 \times 10^{-8}/h$ , STOP 1: $\leq 2,0 \times 10^{-7}/h$
DC:	Stop 0: 99% (høj), Stop 1: > 60% (lav)
CCF:	> 65 punkter
SIL:	STOP 0: egnet til applikationer i SIL 3 STOP 1: egnet til applikationer i SIL 2
Brugsvarighed:	20 år
$B_{10D}$ -værdi (for en kanal):	20%: 20.000.000 40%: 7.500.000 60%: 2.500.000 80%: 1.000.000 100%: 400.000

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

Ved en middel årlig rate på  $n_{op} = 126.720$  cyklusser pr. år kan performance level PL e opnås ved en maksimal last.

- $n_{op}$  = gennemsnitligt antal krav pr. år
- $d_{op}$  = gennemsnitligt antal driftsdage pr. år
- $h_{op}$  = gennemsnitligt antal driftstimer pr. dag
- $t_{cycle}$  = gennemsnitligt krav til sikkerhedsfunktionen i sek.  
(for eksempel  $4 \times \text{pr. time} = 1 \times \text{pr. 15 min.} = 900 \text{ sek.}$ )

(Konstaterede værdier kan variere, afhængigt af de applikationsspecifikke parametre  $n_{op}$ ,  $d_{op}$  og  $t_{cycle}$  samt belastningen.)

PFH-værdier på  $2,0 \times 10^{-8}/h$  og  $2,0 \times 10^{-7}/h$  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 standardskinner iht. EN 60715.

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



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

### 3.2 Mål

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.

Afsætningslængde  $x$  for stigen: 7 mm



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 driftspændingen er påtrykt klemmerne A1-A2)
- $U_i$ : Status for intern driftsspænding (LED'en lyser, driftspændingen er påtrykt klemmerne A1 - A2) og sikringen ikke er udløst.

### 5.2 Terminalbeskrivelse (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	Feedbackkredsløbet
	X3-X4	Ekstern reset (overvåget)
	X4-X5	Automatisk start
	Y1 + Y2	Signaludgang kanal 1 og 2
	Y3	Sikring F3
	RT	Reset timer



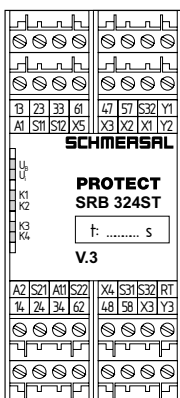
Signaludgange må ikke anvendes i sikkerhedskredsløb.

### Åbn frontafdækningen (se ill. 2)

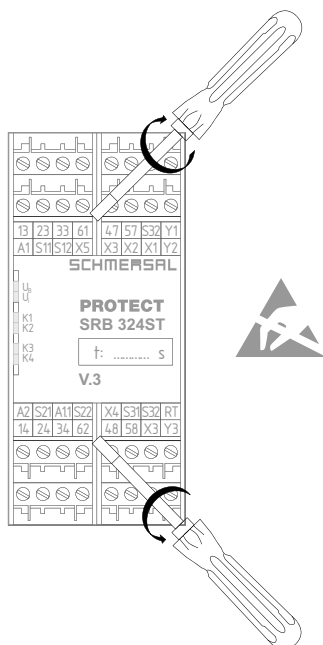
- Frontafdækningen åbnes ved at indføre en kærviskruetrækker og let løfte den øverste og nederste dækseludsparring.
- ESD-kravene skal overholdes, når frontafdækningen er åbnet.
- Når indstillingen er blevet udført, skal frontafdækningen igen monteres.
- Den indstillede faldetid indføres på frontafdækningen.



Berør først komponenterne, efter at de er blevet afladet!



Ill. 1



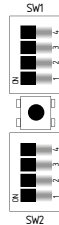
Ill. 2

### 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		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 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)**

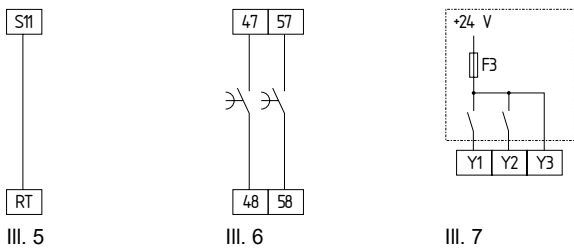
- Frafaldsforsinkelsestiden kan afsluttes før tid via indgangen RT.
- Frafaldstiden afsluttes før tid ved at påtrykke klemme RT +24 V (stigende flanke).
- +24 V kan evt. påtrykkes klemmerne S11, S31, X4 og A1.1 .

**Frafaldsfrigivelser (se ill. 6)**

- Sikkerhedsfrigivelsernes 47-48 og 57-58 frafaldsforsinkelsestid kan indstilles med DIP-switchen i et område på 0 ... 30 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)**

- Indgangskredsløbets 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.



**5.4 Indstillingsprotokol SRB324ST V.3**

Protokollen over apparatets indstilling skal udfyldes af kunden, vedlægges maskinens tekniske dokumentation og anføres 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. Idriftssætelse 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 indgå i 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 opefter, og tag den af, vipet lidt fremad.

**7.2 Bortskaffelse**

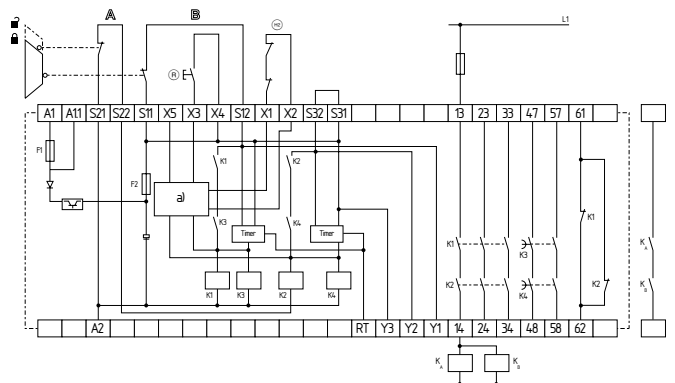
Sikkerhedsrelæmodulet skal bortskaffes fagligt korrekt i henhold til de nationale forskrifter og love.

**8. Tillæg**

**8.1 Eksempler på tilslutning**

**Tokanalsaktivering, vist med et eksempel for en beskyttelsesdørovervågning med to kontakter, heraf mindst en tvangsåbnende kontakt, med en ekstern resetknap** ®

- Ydelsesniveau: Tokanalet aktivering, egnet til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med kontaktorer eller relæer med tvangsstyrede kontakter.
- Aktiveringen registrer trådbrud og jordforbindelser i overvågningskredsløbet.
- F2 = hybridsikring 50 mA / 800 mA
- ⊕ = Feedbackkredsløb



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 resetknappen, som kan medføre en utilsigtet genstart, detekteres 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). Modulet aktiveres, når udgangen frakobles (LOW).

### Automatisk start (se ill. 10)

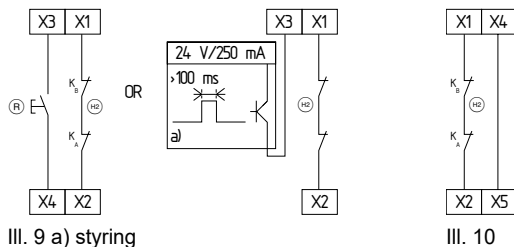
- En automatisk start sker – som vist – ved at integrere feedbackkredsløbet. Hvis feedbackkredsløbet ikke er påkrævet, skal det erstattes af en bro.



Dette ikke tilladt uden ekstra foranstaltninger pga. risiko for indtræden bagtil!



Vigtigt: Anvendes et SRB324ST V.3-modul i modus „automatisk start“, skal det forhindres, at det starter op igen automatisk af en overordnet styring efter en standsning i nødstilfælde iht. EN 60204-1 afsnit 9.2.3.4.2.



III. 9 a) styring

III. 10

## 8.3 Sensorkonfiguration

### To-kanalsaktivering af sikkerhedsrelevant elektronisk (mikroprocessor-baseret) beskyttelsesanordning med halvleder-udgange af P-typen (f.eks. AOPD'er) iht. EN IEC 61496 (se ill. 11)

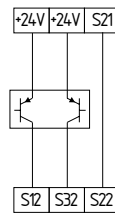
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Kortslutninger mellem aktiveringskredsløbene registreres som regel af beskyttelsesanordningerne. Modulet har derfor ingen kortslutningsovervågning her.
- Erkendes tværslutninger i aktiveringskredsløbene af beskyttelsesanordningen: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

### Et-kanals NØD-STOP-kobling med kommandoapparater iht. ISO 13850 og IEC 60947-5-5 (se ill. 12)

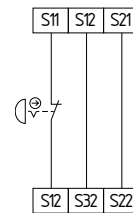
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Kat. 1 – PL c iht. EN ISO 13849-1 mulig.

### To-kanals NØD-STOP-afbryder med kommandoapparater iht. EN ISO 13850 og EN 60947-5-5 (se ill. 13)

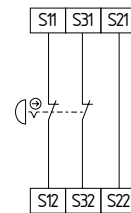
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Tværslutninger mellem aktiveringskredsløbene registreres ikke.
- Kat. 4 – PL e iht. EN ISO 13849-1 mulig (ved beskyttet kabeludlægning).



III. 11



III. 12



III. 13

### To-kanals NØD-STOP-afbryder med kommandoapparater iht. EN ISO 13850 og EN 60947-5-5 (se ill. 14)

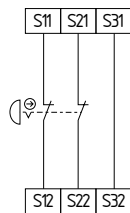
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbene.
- Tværslutninger registreres mellem aktiveringskredsløbene.
- Kat. 4 – PL e iht. EN ISO 13849-1 mulig.

### Et-kanals beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. EN ISO 14119 (se ill. 15)

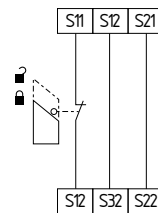
- Der kræves mindst en tvangsåbnende kontakt.
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Kat. 1 – PL c iht. EN ISO 13849-1 mulig.

### Tokanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. EN ISO 14119 (se ill. 16)

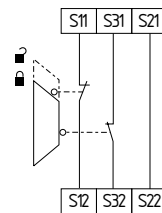
- Der kræves mindst en tvangsåbnende kontakt.
- Denne aktivering erkender trådbrud og jordslutning i aktiveringskredsløbet.
- Tværslutninger mellem dørovervågningskredsløbene registreres ikke.
- Kat. 4 – PL e iht. EN ISO 13849-1 mulig (ved beskyttet kabeludlægning).



III. 14



III. 15



III. 16

### Tokanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. EN ISO 14119 (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. EN ISO 13849-1 mulig.

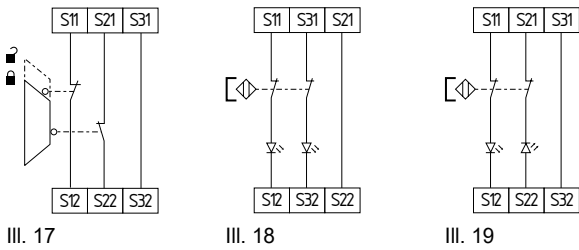
### Tokanalsaktivering af sikkerhedsmagnetafbrydere iht. EN 60947-5-3 (se ill. 18)

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

### Tokanalsaktivering af sikkerhedsmagnetafbrydere iht. EN 60947-5-3 (se ill. 19)

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





Sikkerhedsmagnetafbrydernes tilslutning til analysekoblingen SRB324ST V.3 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



Som et eksempel opfyldes kravene fra følgende sikkerhedssensorer:

- 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 forsyningsspænding overholdes:

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

Ellers kan der opstå disponibilitetsproblemer især ved seriekoblinger af sensorer med et spændingsfald i aktiveringskredsløbet, f.eks. fremkaldt af LED'er.

#### 8.4 Aktuatorkonfiguration

##### Etkanalsaktivering med feedbackkredsløb (se ill. 20)

- Eget til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.

- $\text{Ⓜ}$  = Tilbagekoblingssløjfe:

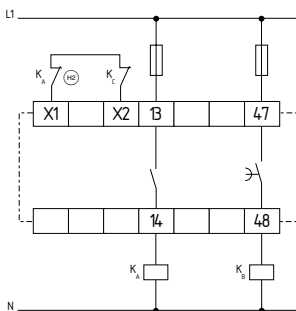
Kræves der ingen tilbagekoblingssløjfe, skal denne erstattes med en jumper.

##### Tokanalsaktivering med feedbackkredsløb (se ill. 21)

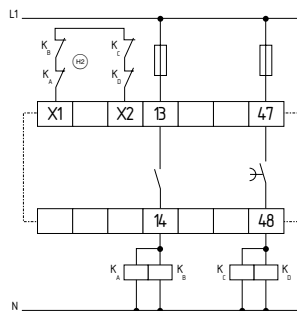
- Eget til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.

- $\text{Ⓜ}$  = Tilbagekoblingssløjfe:

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



III. 20



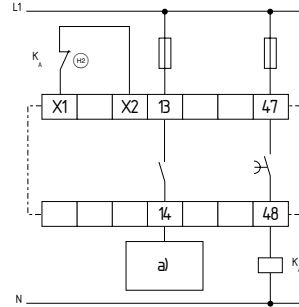
III. 21

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

- Eget til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.

- $\text{Ⓜ}$  = Feedbackkredsløb:

Hvis der ikke kræves noget feedbackkredsløb, skal denne erstattes af en bro. Hvis regulatoraktivering skal udstyres med eget feedbackkredsløb, skal denne integreres som vist i eksemplet "tokanaleaktivering med feedbackkredsløb" (se under dette punkt).



III. 22 a) Regulatoraktivering

9. EU-overensstemmelseserklæring

EU-overensstemmelseserklæring



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

Hermed erklærer vi, at de nedenfor anførte komponenter svarer til de nedenfor anførte europæiske direktiver på basis af deres udførelse og konstruktionstype.

**Komponentens betegnelse:** SRB324ST V.3

**Komponentens beskrivelse:** Relæ-sikkerhedskombination til NØDSTOP-koblinger, beskyttelsesdørovervågninger, sikkerhedsmagnetafbrydere og AOPD'er

**Relevante direktiver:**  
Maskindirektivet 2006/42/EG  
EMC-direktivet 2014/30/EU  
RoHS-direktivet 2011/65/EU

**Anvendte standarder:**  
EN ISO 13850:2015  
EN ISO 13849-1:2015  
EN ISO 13849-2:2012  
EN 60947-5-3:2013 (i ekstrakt)

**Typegodkendelsesinstitut:** TÜV Rheinland Industrie Service GmbH  
Am Grauen Stein, 51105 Köln  
Identifikations-nr.: 0035

**EF-typegodkendelsescertifikat:** 01/205/5222.02/22

**Befuldmægtiget til sammenstilling af den tekniske dokumentation:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Sted og dato for udstedelsen:** Wuppertal, 19. Oktober 2022

Forpligtende underskrift  
**Philip Schmersal**  
Direktør

SRB324ST-V3-F-DA



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

