



DA Betjeningsvejledning. Side 1 til 8
Original

Indhold

1 Om dette dokument	
1.1 Funktion	1
1.2 Målgruppe: autoriseret fagpersonale	1
1.3 Anvendte 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 Klassifikation	3
3 Passer til	
3.1 Generel montageanvisning	3
3.2 Dimensioner	3
4 Elektrisk tilslutning	
4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning	3
5 Virkemåde og indstillinger	
5.1 Virkemåde efter tilkobling af driftsspændingen	3
5.2 LED-funktioner	3
5.3 Koblingstekniske henvisninger	4
6 Idriftsættelse og service	
6.1 Funktionskontrol	4
6.2 Service	4
7 Demontage og bortskaffelse	
7.1 Demontage	4
7.2 Bortskaffelse	4

8 Tillæg

8.1 Eksempler på tilslutning	4
8.2 Startkonfiguration	4
8.3 Sensorkonfiguration	5
8.4 Aktuatorkonfiguration	5
8.5 Klemmebelægning (afhængigt af antallet af døre)	6

9 EU-overensstemmelseserklæring

1. Om dette dokument

1.1 Funktion

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

Sikkerhedsrelæmodulet 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.

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

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

1.6 Advarsel mod fejlagtig brug

Warning icon: Ved usagkyndig brug eller brug til andet end den tilsigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af sikkerhedsrelæmodul...

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.

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.

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

2. Produktbeskrivelse

2.1 Typenøgle

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

SRB207AN

Warning icon: 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

Sikkerhedsrelæmodul til brug i sikkerhedsstrømkredse er beregnet til montering i el-skabe. Det foretager en sikker overvågning af signaler fra positionsafbrydere med tvungen åbning til sikkerhedsfunktioner eller magnetiske sikkerhedssensorer på beskyttelsesanordninger...

Design

Sikkerhedsrelæ-modulet er opbygget med flere kanaler. Det indeholder er sikkerhedsrelæ med overvågede tvangsstyrede kontakter. Slutterkontakter, der er serieforbundne, udgør frigivelsesstierne. 6 signaludgange angiver den pågældende beskyttelsesanordnings stilling.

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

2.4 Tekniske data

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes sections: Generelle data, Mekaniske data, Omgivelsesbetingelser, Elektriske data, and Udgange.

2.5 Klassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	op til e
Kategori:	op til 3
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. Passer til

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 opefter, indtil den går i hak.



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

3.2 Dimensioner

Apparatmål (H/B/D): 100 × 45 × 121 mm

4. Elektrisk tilslutning

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning



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



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.

Afsætningslængde x for stigen: 7 mm



Eksempler på tilslutning: se tillæg.

5. Virkemåde og indstillinger

5.1 Virkemåde efter tilkobling af driftsspændingen

Frigivelsesstierne lukker ved lukket beskyttelsesanordning eller afsikret NØD-STOP apparatet, så snart der trykkes på start-tasten. Den faldende flanke registreres ved startkommandoen, når kontakterne i de efterkoblede relæer, som påvirker tilbagekoblingssløjfen, lukkes.

Hvis en beskyttelsesanordning er åbnet, eller NØDSTOP-apparatet udløses, åbner sikkerhedsrelæmodulet frigivelsesstierne. Maskinen stopper, LED'erne K1 og K2 slukker. Den pågældende signaludgang angiver, hvilken beskyttelsesanordning, der blev åbnet.

**Indgange S11/S12-S22/S73/S74;
S31/S32-S42/S83/S84;
S51/S52-S62/S93/S94**

Tilslut sikkerhedsafbryderne eller NØD-STOP apparatet hver især med en bryder og en slutter til indgangene. Anvendes ikke alle indgange, skal der placeres en jumper fra Sx1 til Sx2 for den indgang, der ikke anvendes.

Starttast/tilbagekoblingssløjfe X1/X2

Tilslut starttast/tilbagekoblingssløjfe iht. diagrammet til indgangene X1 og X2.

Automatisk start X1-X3

Den automatiske start programmeres ved at tilslutte en tilbagekoblingssløjfe til klemmerne X1-X3. Anvendes der ingen starttast og ingen tilbagekoblingssløjfe, skal der placeres en jumper mellem X1 og X3.

Udgange

Frigivelsesstier 13-14, 23-24: sluttekontakter til sikkerhedsfunktion

Signaludgang Y1-Y6

0 V Beskyttelsesanordning åbnet / ingen frigivelse
24 V Beskyttelsesanordning lukket / frigivelse

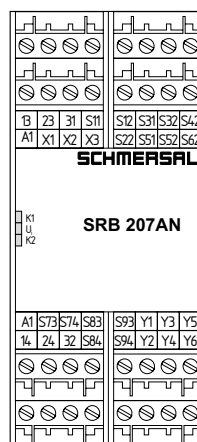
Hjælpekontakt 31-32

Frigivelsesstierens tilstand

Signaludgangene og hjælpekontakten må ikke tilsluttes sikkerhedskredsløbet.

5.2 LED-funktioner

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



III. 1

5.3 Koblingstekniske henvisninger



Signaludgange må ikke anvendes i sikkerhedskredsløb.



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).

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



Når en manuel funktionskontrol er nødvendig for at konstatere en eventuel ophobning af fejl, skal de udføres i nedenstående angivne tidsintervaller:

- mindst en gang om måneden for PL e med kategori 3 eller kategori 4 (ifølge EN ISO 13849-1) eller SIL 3 med HFT (hardware-fejltolerance) = 1 (ifølge EN 62061);
- mindst en gang om året for PL d mit kategori 3 (iflg. EN ISO 13489-1) eller SIL 2 med HFT (hardwarefejl tolerance) = 1 (iflg. EN 62061).

Beskadigede eller defekte dele 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

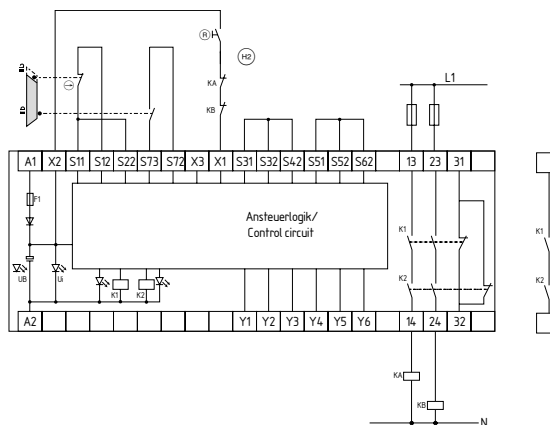
Sikkerhedsrelæmodulet skal bortskaffes fagligt korrekt i henhold til de nationale forskrifter og love.

8. Tillæg

8.1 Eksempler på tilslutning

Tokanals aktivering, vist med et eksempel for en beskyttelsesdørovervågning med to kontakter, heraf mindst en tvangsåbnende kontakt; med en ekstern reset-tast J

- Ydelsesniveau: Tokanalet aktivering, egnet til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med kontaktorer eller relæer med tvangsstyrede kontakter.
- Aktiveringen registrer trådbrud og jordforbindelser i overvågningskredsløbet.
- (H) = Tilbagekoblingssløjfe



III. 2

8.2 Startkonfiguration

Ekstern reset-tast (ikke overvåget start) (se ill. 3)

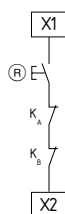
- Den eksterne reset-tast serieforbindes til tilbagekoblingssløjfen.
- Hhv. den manuelle start og aktivering af komponenten sker, når tasten aktiveres (ikke når den slippes!).

Automatisk start (se ill. 4)

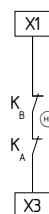
- Den automatiske start programmeres ved at tilslutte en tilbagekoblingssløjfe til klemmerne X1-X3. Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingssløjfen ikke er påkrævet.
- OBS: Dette ikke tilladt uden ekstra foranstaltninger pga. risiko for indtræden bagtil!
- Anvendes et SRB207AN modul i 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 9.2.3.4.2.



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. 3



III. 4

8.3 Sensorkonfiguration

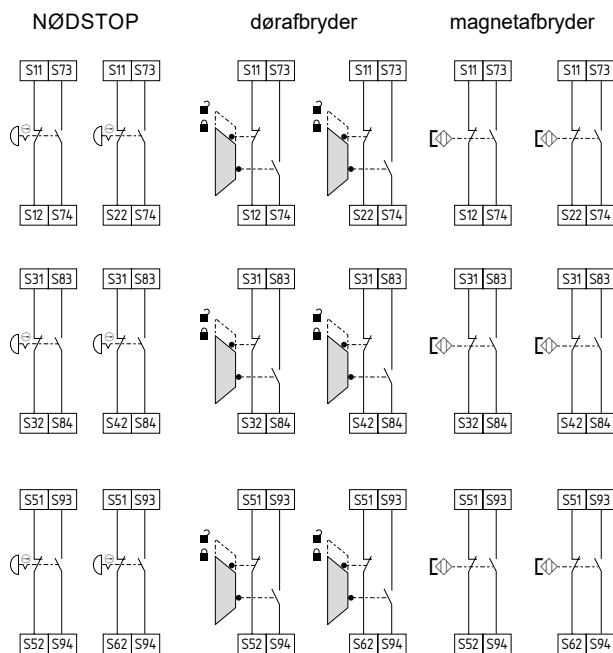
To-kanals NØD-STOP-afbryder med kommandoapparater iht. EN ISO 13850 og EN 60947-5-5 (se ill. 5)

Tokanalet beskyttelsesdørovervågning med låseanordninger iht. EN ISO 14119 (se ill. 5)

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

- Aktiveringen detekterer trådbrud og jordslutninger i aktiveringskredsløbene.
- Tværslutninger registreres mellem aktiveringskredsløbene.
- Kat. 3 – PL e iht. EN ISO 13849-1 mulig.

For at undgå risici for mange fejl, som specielt kræves til kategori 3 – PL e, bør koblingen kontrolleres regelmæssigt med en opstartstest.



III. 5



Sikkerhedsmagnetafbrydernes tilslutning til analysekoblingen 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 opfyldes for følgende Schmersal-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 %

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

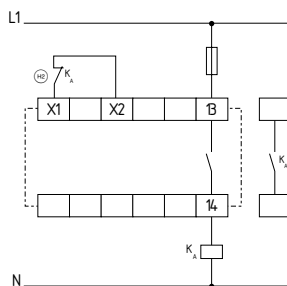
8.4 Aktuatorkonfiguration

Etkanalet aktivering (se ill. 6)

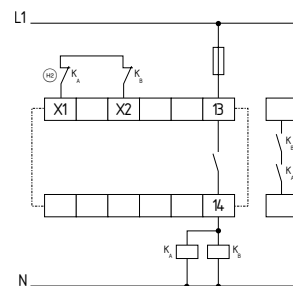
- Egnet til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.
- Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingssløjfen ikke er påkrævet
- H_2 = Tilbagekoblingssløjfe

Tokanals aktivering med tilbagekoblingssløjfe (se ill. 7)

- Egnet til kontaktforstærkning eller kontaktduplikering med relæer eller kontaktorer med tvangsstyrede kontakter.
- Denne kan erstattes med en jumper, hvis tilbagekoblingssløjfen ikke er påkrævet.
- H_2 = Tilbagekoblingssløjfe



III. 6



III. 7

8.5 Klemmebelægning (afhængigt af antallet af døre) (overdæk ikke anvendte sensorindgange)

Antallet af sensorer, der skal overvåges: 1; klemmebelægning:

Bryder	S11/S12
Slutter	S73/S74
Jumpers	S11/S22
	S31/S32/S42
	S51/S52/S62

Antallet af sensorer, der skal overvåges: 2; klemmekonfiguration:

Bryder 1	S11/S12
Bryder 2	S11/S22
Slutter 1	S73/S74
Slutter 2	S73/S74
Jumpers	S31/S32/S42
	S51/S52/S62

Antallet af sensorer, der skal overvåges: 3; klemmekonfiguration:

Bryder 1	S11/S12
Bryder 2	S11/S22
Bryder 3	S31/S32
Slutter 1	S73/S74
Slutter 2	S73/S74
Slutter 3	S83/S84
Jumpers	S31/S42
	S51/S52/S62

Antallet af sensorer, der skal overvåges: 4; klemmekonfiguration:

Bryder 1	S11/S12
Bryder 2	S11/S22
Bryder 3	S31/S32
Bryder 4	S31/S42
Slutter 1	S73/S74
Slutter 2	S73/S74
Slutter 3	S83/S84
Slutter 4	S83/S84
Jumpers	S51/S52/S62

Antallet af sensorer, der skal overvåges: 5; klemmekonfiguration:

Bryder 1	S11/S12
Bryder 2	S11/S22
Bryder 3	S31/S32
Bryder 4	S31/S42
Bryder 5	S51/S52
Slutter 1	S73/S74
Slutter 2	S73/S74
Slutter 3	S83/S84
Slutter 4	S83/S84
Slutter 5	S93/S94
Jumpers	S51/S62

Antallet af sensorer, der skal overvåges: 6; klemmekonfiguration:

Bryder 1	S11/S12
Bryder 2	S11/S22
Bryder 3	S31/S32
Bryder 4	S31/S42
Bryder 5	S51/S52
Bryder 6	S51/S62
Slutter 1	S73/S74
Slutter 2	S73/S74
Slutter 3	S83/S84
Slutter 4	S83/S84
Slutter 5	S93/S94
Slutter 6	S93/S94
Jumpers	ingen

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: SRB207AN

Komponentens beskrivelse: Analysemodul til nød-stop koblinger, beskyttelsesdørovervågninger og sikkerhedsmagnetafbrydere

Relevante direktiver:

Maskindirektivet	2006/42/EG
EMC-direktivet	2014/30/EU
RoHS-direktivet	2011/65/EU

Anvendte standarder:

EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009
EN 60947-5-1:2017
EN ISO 13850:2015
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 13849-2:2012

Institut for certificeringen af QS-systemet iht. tillæg X, 2006/42/EF:

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

Befuldmægtiget til sammenstilling af den tekniske dokumentation:

Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Sted og dato for udstedelsen: Wuppertal, 22. November 2021

Forpligtende underskrift
Philip Schmersal
Direktør

SRB207AN-E-DA



Den aktuelt gældende overensstemmelseserklæring er tilgængelig på internettet på products.schmersal.com, hvor den kan downloades.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Tyskland
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com