



DA Betjeningsvejledning. Side 1 til 6
Original

Indhold

1 Om dette dokument	
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 forkert 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 Mål	3
4 Elektrisk tilslutning	
4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning	3
5 Virkemåde og indstillinger	
5.1 LED-funktioner	3
5.2 Klemmebeskrivelse	3
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 Tilslutningseksempel	4

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 udgangsudvidelsen. 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 personskade og/eller skade på maskinen.

1.4 Tilsigtede 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.

Udgangsudvidelsen 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 restriktioner.

1.6 Advarsel mod forkert brug



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

SRB402EM^①

Nr.	Option	Beskrivelse
①	/CC	Plug-in skrueklemmer 0,25 ... 2,5 mm ² Plug-in wargoklemmer 0,25 ... 1,5 mm ²



Dette apparat er udformet som en udgangsudvidelse. Sikkerhedsfunktionen opnås kun sammen med basisapparatet. Apparatet skal tilsluttes det foreslåede kredsløb.

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

Udgangsudvidelser til brug i sikkerhedsstrømkredse er beregnet til montering i el-skabe. De sørg for en sikker analyse af signaler fra et sikkerhedsmodul, der er egnet til applikationen, samt en sikker kontaktmultiplikation af dem.

Funktionen er defineret som åbning af frigivelser 13-14, 23-24, 33-34 og 43-44, når forsyningsspændingen på A1-A2 kobles fra. De sikkerhedsrelevante strømstier med udgangskontakter 13-14, 23-24, 33-34 og 43-44 opfylder følgende krav under hensyntagen til en PFH-værdi (se også kap. 2.5 "Sikkerhedsklassifikation"):

- Kategori 4 – PL e iht. EN ISO 13849-1
- svarer til SIL 3 iht. IEC 61508
- svarer til SIL CL 3 iht. EN 62061

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, IEC 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, selvrensende, tvangsstyret
Vægt:	215 g
Startbetingelser:	Automatik
Tilbagekoblingssøjfe (J/N):	Ja
Indkoblingsforsinkelse:	type 30 / max. 45 ms
Forsinket udkobling:	type 25 / max. 35 ms

Mekaniske data:

Tilslutningstype:	se 2.1 typekode
Tilslutningstværsnit:	se 2.1 typekode
Tilslutningsledning:	stiv eller fleksibel
Tilspændingsmoment for tilslutningsklemmerne:	0,6 Nm
Klemmer der kan tages af (J/N):	Ja
Mekan. levetid:	10 million koblingsprocesser
Elektrisk levetid:	Derating-kurve på forespørgsel
Stødstabilitet:	10 g / 11 ms
Vibrationsbestandighed iht. EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm

Omgivelsesbetingelser:

Omgivelsestemperatur:	–25 °C ... +45 °C
Opbevarings- og transporttemperatur:	–40 °C ... +85 °C
Beskyttelsesklasse:	hus: IP40 klemmer: IP20 monteringsrum: IP54
Luft- og krybe-strækninger iht. EN 60664-1:	4 kV/2 (basisisolering)
Immunitet:	iht. EMC-direktivt

Elektriske data:

Kontaktmodstand i ny tilstand:	maks. 100 mΩ
Effektforbrug:	max. 1,0 VA
Driftsspænding U_e :	24 VDC –15% / +20%, Ripler maks. 10%, 24 VAC –15% / +10%
Frekvensområde:	50 Hz / 60 Hz
Afsikring af driftsspænding:	F1: T 1,0 A / 250 V

Overvågede indgange:

Kortslutningsregistrering (J/N):	Nej
Lederbrudsregistrering (J/N):	Ja
Jordslutningsregistrering (J/N):	Ja
Antal sluttere:	0 St.
Antal brydere:	0 St.
Ledningsmodstand:	maks 40 Ω

Udgange:

Antal sikkerhedskontakter:	4 St.
Antal hjælpekontakter:	2 St.
Antal signaludgange:	0 St.
Sikkerhedskontakternes maks. brydeevne:	13-14, 23-24, 33-34, 43-44: maks 250 V, 6 A ohmsk (induktiv ved egnet beskyttelse mod ledningsførte transienter og overspændinger); min. 10 V / 10 mA
Hjælpekontakternes brydeevne:	51-52; 61-62: 24 VDC / 2 A
Sikkerhedskontaktens sikring:	ekstern ($I_k = 1000$ A) iht. EN 60947-5-1 8 A hurtig, 6 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 VAC / 6 A DC-13: 24 VDC / 6 A
Mål H x B x D:	SRB402EM: 120 × 22,5 × 121 mm SRB402EM/CC: 130 × 22,5 × 121 mm
De tekniske data i denne vejledning gælder for et apparats drift med en forsyningsspænding $U_e \pm 0\%$.	

2.5 Klassifikation

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

PFH-værdi på $2,0 \times 10^{-8}/h$ 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.

3.2 Mål

Alle mål i mm.

Apparatmål (H/B/D):

SRB402EM: 120 × 22,5 × 121 mm

SRB402EM/CC: 130 × 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

Afsætningslængde x for lederen på terminaler af typen s eller f:

- SRB402EM: 7mm

- SRB402EM/CC: 8mm



Eksempler på tilslutning: se tillæg.



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

5. Virkemåde og indstillinger

5.1 LED-funktioner

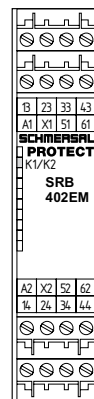
• K1/K2: Status kanaler 1 og 2

5.2 Klemmebeskrivelse

Spændinger:	A1	+24 VDC/24 VAC
	A2	0 VDC/0 VAC
Udgange:	13-14	Første sikkerhedsfrigivelse
	23-24	Anden sikkerhedsfrigivelse
	33-34	Tredje sikkerhedsfrigivelse
	43-44	Fjerde sikkerhedsfrigivelse
	51-52	Ekstra bryder som signalkontakt
	61-62	Ekstra bryder som signalkontakt
Start:	X1-X2	Tilbagekoblingsløjfe



Signaludgange må ikke anvendes i sikkerhedskredsløb.



III. 1

6. Idriftsættelse og service

6.1 Funktionskontrol

Udgangsudvidelsens funktion skal testes Følgende skal overholdes:

1. Fast sæde
2. Kabelføringen og -tilslutningerne skal være intakte
3. Kontroller udgangsudvidelsens kapsling for skader

6.2 Service

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

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



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

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

Beskadigede eller defekte dele skal udskiftes.

7. Demontage og bortskaffelse

7.1 Demontage

Udgangsudvidelsen må kun demonteres i spændingsfri tilstand.

Tryk kapslingen på undersiden op efter, og tag den af, vipet lidt fremad.

7.2 Bortskaffelse

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

8. Tillæg

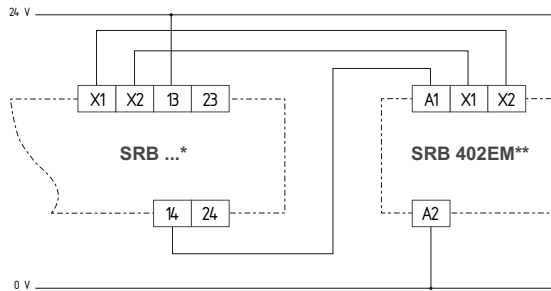
8.1 Tilslutningseksempel

Et kanalet aktivering til klemme A1 på udvidelsesmodul SRB402EM med en sikkerhedsfrigivelse fra det grundlæggende modul (se ill. 1)

- Klemmerne X1 og X2 på udvidelsesmodul skal forbindes med tilbagekoblingsløjen eller til-tastens kredsløb i det grundlæggende modul.



Sikkerhedsteknisk henvisning: Udvidelsesmodul skal tilsluttes det foreslåede kredsløb. Sikkerhedsfunktionen opnås kun med basismodulet i denne forbindelse.

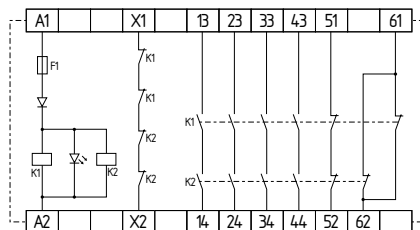


Ill. 2 * = grundlæggende modul; ** = udvidelsesmodul



Eksempel. Basismodulets klemmebetegnelse kan afvige afhængigt af den anvendte type; se derfor også basismodulets beskrivelse!

Internt ledningsdiagram



Ill. 3

9. EU-overensstemmelseserklæring

EU-overensstemmelseserklæring



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

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

Komponentens betegnelse: SRB402EM,
SRB402EM/CC

Komponentens beskrivelse: Kontaktudvidelsesmodul
Dette apparat har ingen intern logik og må kun sættes i drift som udvidelsesmodul sammen med en applikation, der er egnet til basisapparatet.

Relevante direktiver: Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU
EMC-direktivet 2014/30/EU
RoHS-direktivet 2011/65/EU

Anvendte standarder: EN 60947-5-1:2017

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

Sted og dato for udstedelsen: Wuppertal, 19. januar 2021

Forpligtende underskrift
Philip Schmersal
Direktør

SRB402EM-F-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