



DA Betjeningsvejledning. . . . . Side 1 til 6  
Original

## Indhold

|                                                                      |   |
|----------------------------------------------------------------------|---|
| <b>1 Om dette dokument</b>                                           |   |
| 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 forkert brug . . . . .                              | 1 |
| 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 . . . . .                               | 2 |
| <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 |
| 4.2 Forbindelse . . . . .                                            | 3 |
| 4.3 Klemmebelægning . . . . .                                        | 3 |
| 4.4 Eksempler på tilslutning . . . . .                               | 3 |
| 4.5 Idriftsættelse . . . . .                                         | 4 |
| 4.6 Diagnose- / fejlmeldinger . . . . .                              | 4 |
| <b>5 Service</b>                                                     |   |
| 5.1 Sikkerhedsovervågningsenhedens vedligeholdelse . . . . .         | 4 |
| 5.2 Slidkontrol på gummiprofilen . . . . .                           | 4 |
| <b>6 Demontage og bortskaffelse</b>                                  |   |
| 6.1 Demontage . . . . .                                              | 4 |
| 6.2 Bortskaffelse . . . . .                                          | 4 |
| <b>7 Monterings- og inspektionsprotokol</b>                          |   |
| <b>8 EU-overensstemmelseserklæring</b>                               |   |

## 1. Om dette dokument

### 1.1 Funktion

I denne betjeningsvejledning findes de nødvendige informationer vedrørende montage, idriftsættelse, sikker drift samt afmontering af sikkerhedsovervågningsenheden. Betjeningsvejledningen skal altid være i læselig stand og opbevares på et tilgængeligt sted.

### 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 personskafe og/eller skade på maskinen.

### 1.4 Tilsigtet anvendelse

Schmersals produktsortiment 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.

Sikkerhedsovervågningsenheden må kun 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](http://products.schmersal.com).

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

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

### 1.6 Advarsel mod forkert brug



Ved usagkyndig brug eller anvendelse til andet end den tilsigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af sikkerhedsovervågningsenheden 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.

## 2. Produktbeskrivelse

### 2.1 Typenøgle

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

#### SE-100 C

### 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

Sikkerhedsanalyseapparatet gennemgår en analyse af 2 SE-sikkerhedskantlister (signalgivere). Sikkerhedsanalyseapparatet er dimensioneret til montering i et kontaktskab (IP 54).

Sikkerhedsanalyseapparatet må kun drives sammen med sender-/modtagermodul SE-R/SE-T (sensor-sæt SE-SET) på signalgiveren.



Signalgiveren og det tilhørende sikkerhedsanalyseapparat udgør sammen systemet sikkerhedskantliste iht. EN ISO 13856-2.

Aktiveres en aktuator, åbnes sikkerhedsanalyseapparatets sikkerhedskontakt.

En manuel nulstilling kan om nødvendig udføres i maskinens styring. En manuel reset og autoreset skal overholde kravene i EN ISO 13856-2 (tilstandsdiagram A2, A3).



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

### 2.4 Tekniske data

|                                         |                        |
|-----------------------------------------|------------------------|
| Forskrifter:                            | EN ISO 13856-2         |
| Startbetingelser:                       | Automatik              |
| Tilbagekoblingssløjfe forefindes (J/N): | Nej                    |
| Reaktionstid:                           | 16 ms                  |
| Klar til drift tid:                     | maks. 300 ms           |
| Tilkoblingsforsinkelsestid:             | maks. 300 ms           |
| Frakoblingsforsinkelsestid:             | type 15 ms             |
| Driftsspænding $U_e$ :                  | 24 VDC (+ 20 % / -10%) |
| Effektforbrug:                          | < 4 W                  |
| Sikring forsyningsspænding:             | 0,2 A træg             |

#### Relædata:

|                         |                                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Kontakt materiale:      | AgCDO                                                             |
| Max. Koblingseffekt:    | 8 A (24 VDC / 250 VAC)<br>AC-15: 230 V / 2 A<br>DC-13: 24 V / 2 A |
| Maks. Koblingsspænding: | 250 VAC / 24 VDC                                                  |
| Max. Tilkoblingsstrøm:  | 6 A                                                               |
| Mekanisk levetid:       | 20.000.000 koblingsprocesser                                      |
| $B_{10}$ -værdi:        | 1.000.000                                                         |

#### Overvågning af indgangene:

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Kortslutningsregistrering: | ja |
| Ledningsbrudsregistrering: | ja |
| Jordslutningsregistrering: | ja |

#### Udgange:

|                                         |                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------|
| Stopkategori 0:                         | 1                             |
| Stopkategori 1:                         | 0                             |
| Antal sikkerhedskontakter:              | 1                             |
| Antal hjælpekontakter:                  | 0                             |
| Antal signaludgange:                    | 1                             |
| Sikkerhedskontakternes maks. brydeevne: | 2 A / 230 VAC<br>2 A / 24 VDC |

|                                  |                                         |
|----------------------------------|-----------------------------------------|
| Brugskategori iht. EN 60947-5-1: | AC-15: 230 V / 2 A<br>DC-13: 24 V / 2 A |
|----------------------------------|-----------------------------------------|

|                           |                                          |
|---------------------------|------------------------------------------|
| Kortslutningsbeskyttelse: | 6 A gG D-sikring                         |
| Mekanisk levetid:         | 20.000.000 koblingsprocesser             |
| LED-display:              | Forsyningsspænding, kontaktlistefunktion |

#### Omgivelsesbetingelser:

|                             |                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| Driftsomgivelsestemperatur: | +5 °C ... +55 °C                                  |
| Beskyttelsesklasse:         | hus: IP40<br>klemmer: IP20<br>monteringsrum: IP54 |

|                        |                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Tilsmudsningsgrad:     | 2                                                                                |
| Overspændingskategori: | III                                                                              |
| Fastgørelse:           | hurtig fastgørelse til standardskinne iht. EN 60715                              |
| Tilslutningsudførelse: | skrueklemmer                                                                     |
| Kabelstørrelse:        | 2,5 mm <sup>2</sup> massiv tråd eller<br>1,5 mm <sup>2</sup> litzetråd med muffe |
| Vægt:                  | 164 g                                                                            |
| Mål (h/b/d):           | 100 x 22,5 x 120 mm                                                              |

### 2.5 Sikkerhedsklassifikation

|                |                                                     |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| Forskrifter:   | EN ISO 13849-1                                      |
| PL:            | c                                                   |
| Kategori:      | 1                                                   |
| PFH-værdi:     | $2 \times 10^{-6}$ / h til maks. 5.000 koblinger/år |
| Brugsvarighed: | 20 år                                               |

De førnævnte sikkerhedsværdier gælder for kombinationen af sensor-sættet SE-SET (sender SE-T, modtager SE-R) og sikkerhedsanalyseapparatet. Hulprofilet af gummi skal ikke medtages under sikkerhedsanalysen.

### 3. Montage

#### 3.1 Generel montageanvisning

Sikkerhedsafbryderen monteres i et kontaktskab (IP 54). Fastgørelsen sker via hurtig fastgørelse til standardskinne iht. EN 60715.

Der anvendes et indgrebselement bag på apparatet til monteringen på en standard skinne.



Undgå vibrationer, som er større end 5 g / 33 Hz.

#### 3.2 Mål

Apparatets mål (h/b/d): 100 x 22,5 x 120 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.

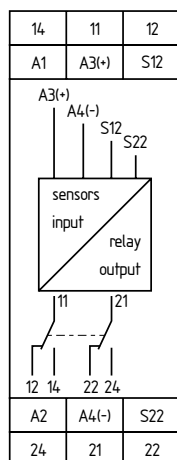
Afsætningslængde x for stigen: 10 mm



#### 4.2 Forbindelse

Kun udgangskontakten 11/14/12 er en sikkerhedskontakt. Udgangskontakten 21/24/22 er en signalkontakt.

#### 4.3 Klemmebelægning



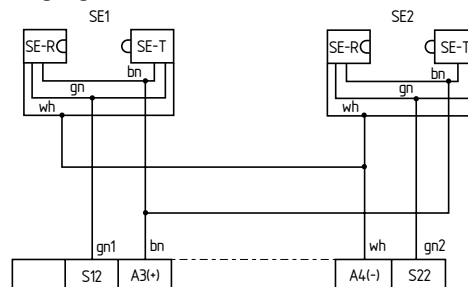
A1 / A2: 24 VAC/DC

Forsyningsspænding påtrykt = LED "power" lyser

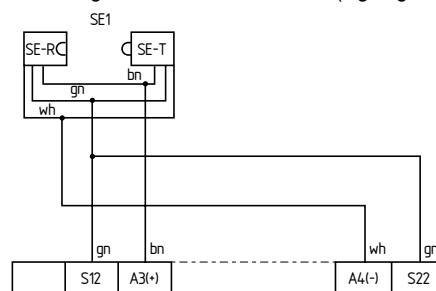
#### Tilslutningsforbindelser:

- Åretværsnit: 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Kapacitet: 150 nF/km
- Modstand: 28 Ohm/km
- Påtryk driftsspænding på klemmer A1(+) og A2(-).
- Tilslut sender/modtager: Tilslut tilslutningerne brun, hvid, grøn fra sender og modtager iht. diagrammet.
- Forbind sikkerhedsudgangen med maskinens kredsløb: Klemme 11/14.
- Signaludgang 21/22 er ingen sikkerhedsudgang og må kun anvendes som signalkontakt (relæudgang).
- Tilsluttes kun et sikkerhedsrelæ, skal sikkerhedssignalet gn føres til begge indgangsklemmer (S12 og S22).
- Indføj en sikring (6 A træg) før udgangskontakterne.
- Tilstrækkelig beskyttelse i udgangskontakterne ved capacitive og induktive belastninger.
- Frigivelsesstier iht. EN 60664-1 sikkert udkoblet til 300 V.

#### 4.4 Eksempler på tilslutning Indgangsniveau



#### Tilslutning med 2 sikkerhedsrelæer (signalgivere)

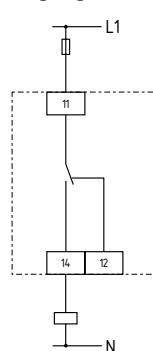


#### Tilslutning med 1 sikkerhedsrelæ (signalgiver)

Tilsluttes kun et sikkerhedsrelæ SE 40 / SE 70, kortsluttes klemmerne S12 / S22.

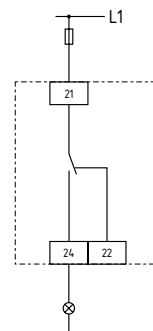
Sikkerhedsrelæer ikke aktiveret = dobbelt LED "SE" lyser

#### Udgangsniveau



#### Sikkerhedsudgang: (kun kontakt 11/14)

Sikkerhedsrelæer ikke aktiveret = sikkerhedsudgang trigget  
= 11/14 lukket  
= dobbelt LED "SE" lyser



#### Signaludgang

Slutter og bryder er ikke egnet til sikkerhedsfunktionen!  
Eksempel indikatorlampe:

Sikkerhedsrelæer aktiveret = Signaludgang ikke aktiv  
= 21/22 lukket  
= dobbelt LED "SE" ikke aktiv

### 4.5 Idriftsættelse

Sikkerhedsovervågningsenheden skal testes mht. sikkerhedsfunktionen. Følgende skal overholdes:

1. Sikkerhedsovervågningsenheden skal sidde fast
2. Tilledningen skal være intakt

Efter at driftspændingen er koblet til, er sikkerhedskontakten 11/14 lukket, signalkontakten 21/22 er åbnet, når lysvejen er fri i begge profiler. Afbrydes lysvejen af det ene eller af begge profiler, afbrydes maskinens frigivelseskredsløb 11/14, og meldestien 21/22 lukker (koblet fortolkning af signalgiverne). Når lysvejen igen er fri i de to profiler, lukkes sikkerhedsstien 11/14, og meldestien 21/22 åbnes.

### 4.6 Diagnose- / fejlmeldinger

- Kortslutninger og afbrydelser i ledningerne til sensorerne registreres af analyseapparatet. Udgangsniveauet skifter tilbage til stand-by (sikker tilstand).
- Lysdioder lyser ikke mere: En eller begge lister aktiveres.
- "POWER" dioden lyser ikke: Der er ingen forsyningsspænding.

## 5. Service

### 5.1 Sikkerhedsovervågningsenhedens vedligeholdelse

Ved korrekt installation og tilsigtet anvendelse arbejder sikkerhedsovervågningsenheden servicefrit.

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

- Kontrollér at sikkerhedsovervågningsenheden sidder fast
- Kontrol af kabelforslens (ingen beskadigelser)

Er driftsbetingelserne hårde, anbefales en regelmæssig kontrol af hele systemets funktion. (Se også monterings- og kontrolprotokollen i tillægget.)

**Beskadigede eller defekte dele skal udskiftes.**

### 5.2 Slidkontrol på gummiprofilet

Kantslisten skal kontrolleres årligt med en synskontrol for skader. Listen skal udskiftes, hvis den er beskadiget, da sikkerhedsfunktionen så ikke længere er garanteret. Der skal udføres de følgende kontroller:

- Kontroller gummiprofilet for skader f.eks. revner
- Kontroller gummiprofilet for for ringe elasticitet som følge af ældning
- Kontroller om fastgørelsen sidder fast
- Udløs kantslisten ved at trykke på gummiprofilet med hånden

## 6. Demontage og bortskaffelse

### 6.1 Demontage

Sikkerhedsovervågningsenheden må kun demonteres i spændingsfri tilstand.

### 6.2 Bortskaffelse

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

7. Monterings- og inspektionsprotokol



## Monterings- og inspektionsprotokol

### Kontrol af kantlistesystemet

I forbindelse med idriftsættelsen og maskinens regelmæssige vedligeholdelse bør sikkerhedskantlistesystemet kontrolleres af en sagkyndig person med henblik på følgende:

|                                       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|
| Maskine /<br>byggeprojekt             | Signalanalyse      |
|                                       | Profil-signalgiver |
| Dato for den første<br>idriftsættelse | Sender             |
|                                       | Modtager           |
| Montørens navn                        | AI-profil          |

#### 1. Synskontrol af signalgiveren

Kontrol af signalgiverens overflade og dens tilslutninger for at sikre, at der ikke er beskadigelser, som forhindrer den tilsigtede brug. ☐

#### 2. Synskontrol af signaloverførslen

Kontrol af tilslutningerne og kabelføringen med henblik på at finde defekter og ændringer. ☐

#### 3. Synskontrol af signalanalysen

Kontrol af kapslingen og de elektriske tilslutninger med henblik på at finde defekter og ændringer. ☐

#### 4. Funktionskontrol for kantlisterne

Aktivering af signalgiveren ved flere vilkårlige positioner. Kantlisten skal være følsom på den samlede effektive aktiveringsflade. Kontrol af LED'erne i analyseenheden. Maskinen må ikke genstartes, hvis der foreligger en fare. ☐

Protokollen skal vedlægges maskinens dokumentation.

Dato / underskrift

8. EU-overensstemmelseserklæring

EU-overensstemmelseserklæring



Original

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG  
Mödinghofe 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:** SE-100 C

**Type:** se typenøgle

**Komponentens beskrivelse:** Sikkerhedsanalyseapparat til overvågning af optoelektriske sikkerhedskantlister i serierne SE 40/70 med sensor-sæt SE-SET

**Relevante direktiver:**

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

**Anvendte standarder:**

EN ISO 13856-2:2013  
EN ISO 13849-1:2023  
EN 12978:2003 + A1:2009

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

**EF-typegodkendelsescertifikat:** 01/205/5007.03/25

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

**Sted og dato for udstedelsen:** Wuppertal, 12. maj 2025

Forpligtende underskrift  
**Philip Schmersal**  
Direktør

SE-100 C-G-DA



Den aktuelt gældende overensstemmelseserklæring er tilgængelig på internettet på [products.schmersal.com](https://products.schmersal.com), hvor den kan downloades.

