



DA Betjeningsvejledning. . . . . Side 1 til 4  
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 forkert brug . . . . . 1

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 Sikkerhedsklassifikation . . . . . 2

**3 Montage**

3.1 Generel montageanvisning . . . . . 3

3.2 Mål . . . . . 3

**4 Elektrisk tilslutning**

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning. . . . . 4

4.2 Kontaktvarianter. . . . . 4

**5 Idriftssættelse og service**

5.1 Funktionskontrol. . . . . 4

5.2 Service. . . . . 4

**6 Demontage og bortskaffelse**

6.1 Demontage . . . . . 4

6.2 Bortskaffelse . . . . . 4

**7 Erklæring om konformitet**

**1. Om dette dokument**

**1.1 Funktion**

Den foreliggende betjeningsvejledning indeholder de nødvendige informationer om montering, idriftsættelse, sikker drift og afmontering af afbryderen. 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 Tilsigtet anvendelse**

Schmersals produktsortiment er ikke beregnet til private forbrugere.

Relæet må udelukkende bruges i henhold til følgende forklaringer eller til de formål det 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 restriksi.

**1.6 Advarsel mod forkert brug**

 Ved usagkyndig brug eller brug til andet end den tilsigtede anvendelse samt manipulationer kan der ved brug af afbryderen 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 fratægger sig ansvaret for eventuelle skader, der opstår som følge heraf.

## 2. Produktbeskrivelse

### 2.1 Typenøgle

Denne betjeningsvejledning gælder for følgende typer:

EX-①② 235-③Z④-⑤-⑥-⑦-3D

Nr.	Mulighed	Beskrivelse
①	Z T	Snap kontakt ⊖ Slow kontakt ⊖
②		Aktuatorvalg: Se kataloget
③	02 11 20	2 brydekontakter 1 sluttekontakt/1 brydekontakt 2 sluttekontakter
④	H UE	Klide kontakt med kontakter i lag Klide kontakt med overlappende kontakter
⑤	1297	Kapsling med tværgående huller
⑥	2138	Rullearm 7H, egnet til sikkerhedsopgaver
⑦	1637	Forgylt kontakt



Overensstemmelsen med ATEX-direktivet kan kun opretholdes, hvis 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

Positionsafbrydere er egnet til drejelige og sideligt forskudte beskyttelsesordninger, som skal være lukkede for at opnå tilstrækkelig driftssikkerhed. Apparaterne kan anvendes i eksplosive områder af zone 2 og 22 kategori 3D. Krav til installation og vedligeholdelse skal overholdes iht. standarden 60079.

### Betingelser for en sikker anvendelse

På grundlag af den specificerede slagenergi skal apparaterne monteres beskyttet mod mekaniske belastninger. Det fastlagte omgivelsestemperaturområde skal overholdes. Brugeren skal beskytte apparaterne mod konstant UV-lys.



Bedømmelse og dimensionering af sikkerhedskæden skal udføres af brugeren i henhold til de relevante standarder og forskrifter og afhængigt af det krævede sikkerhedsniveau.

### 2.4 Tekniske data

Mærkning iflg. ATEX-retningslinjer:	⊕ II 3G ⊕ II 3D
Mærkning iflg. standarderne:	Ex tc IIIC T90°C Dc X, Ex nC IIC T5 Gc X
Anvendte standarder:	EN 60947-5-1, EN IEC 60079-0, EN IEC 60079-15, EN 60079-31
Monteringstype:	Fastgørelse EN 50047
Kapsling:	Trykstøbt zink, lakeret
Maks. slagbrudenergi:	1 J
Beskyttelsesklasse:	IP67
Kontaktmateriale:	sølv
Kontaktelement:	Skiftekontakt med eks. dobbeltafbrydelse eller 2 brydekontakter, galvanisk separerede kontaktbroer
Koblingssystem:	⊖ EN 60947-5-1, krybe- eller springkobling, tvangsåbnende bryder
Tilslutningstype:	skruetilslutning
Tilslutningstværsnit:	0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> , ettrådet og fintrådet med endemuffer
Kabelindgang:	M20 x 1,5
Stødspændingsstabilitet U <sub>imp</sub> :	6 kV
Isolationsspænding U <sub>i</sub> :	500 V
Termisk konstant strøm I <sub>the</sub> :	10 A
Brugskategori:	AC-15 / DC-13
Driftsstrøm/ Driftsspænding I <sub>e</sub> /U <sub>e</sub> :	4 A / 230 VAC; 1 A / 24 VDC
Kortslutningsbeskyttelse:	6 A gG D-sikring
Maximal kortslutningsstrøm:	1000 A
Omgivelsestemperatur:	-20 °C ... + 60 °C
Mekanisk levetid:	20 million koblingsprocesser
Koblingsfrekvens:	maks. 5000 / t
Maks. aktiveringshastighed:	1 m/s
Preltid:	springkobling: < 3 ms; krybekobling: iht. aktuatorhastighed
Skiftetid:	krybekobling: iht. aktuatorhastighed
Klemmeområdets kabelforskrining:	min. Ø 7 mm; max. Ø 12 mm
Kabelforskrining:	⊕ II 2GD
Tilspændingsmoment:	
- Dækselskruer:	min. 0,6 Nm
- Kabelforskrining:	min. 8 Nm
- Jordskruer:	PE 1 Nm, PA 1,2 Nm

### 2.5 Sikkerhedsklassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1
B <sub>10D</sub> (brydekontakt):	20.000.000
B <sub>10D</sub> (sluttekontakt) ved 10 % ohmsk kontaktbelastning:	1.000.000
Brugsvarighed:	20 år

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

(Konstaterede værdier kan variere, afhængigt af de applikationsspecifikke parametre h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> og t<sub>cycle</sub> samt belastningen).

## 3. Montage

### 3.1 Generel montageanvisning



Montage er kun tilladt i spændingsfri tilstand.

Der er to borer til fastgørelsen af huset. Fastgørelsesmålene er angivet på bagsiden af huset. Apparatets fastgørelsesskruer skal sikres, så de ikke kan løsnes af uvedkommende. Der skal anvendes en beskyttelsesleder. Huset må ikke anvendes som endestop. Monteringspositionen kan frit vælges.

Afbryderen skal placeres således, at koblingsbevægelsen, der kræves til koblingen, opnås sikkert, så funktionen er garanteret. Der skal mindst opnås den tvangsåbningsstrækning (se kataloget), der er angivet i diagrammet ved sikkerhedsfunktionerne. Alle apparater har tilstrækkelig efterslag for at kunne udligne unøjagtigheder i aktiveringsystemets føring. Det skal dog forhindres, at afbryderen aktiveres ud over det indre anslag.



Overhold også oplysningerne om den maksimale slagbrudenergi, aktuatorhastigheden og tilspændingsmomenterne i de tekniske data.

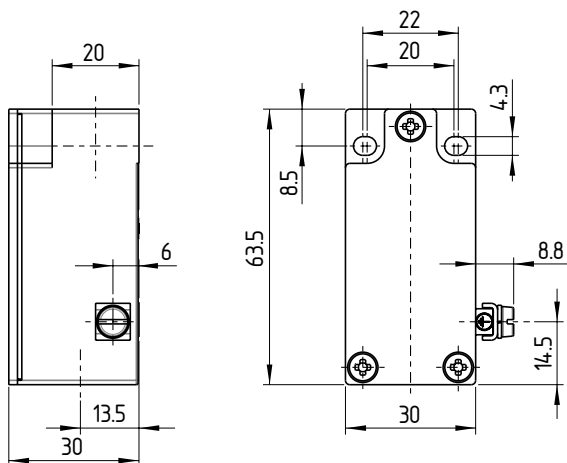


Overhold anvisningerne i standarderne EN ISO 12100, EN ISO 14119 og EN ISO 14120.

### 3.2 Mål

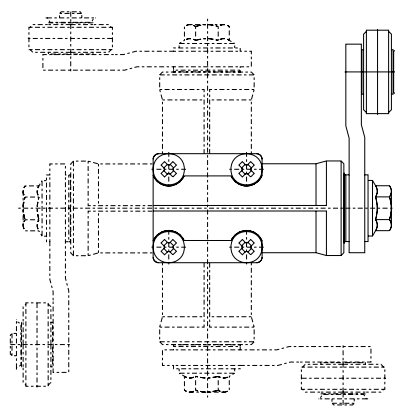
Alle mål i mm.

#### Positionsafbryder EX-Z/T 235



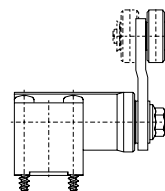
### Montering af aktuatorforsatsene

Omsætning af aktuatorforsatsen (R, 1R, 4R, K, 3K, 4K, V.H)



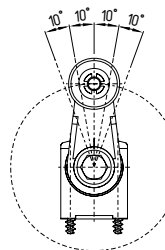
Aktuatorforsatsen kan forskydes  $4 \times 90^\circ$ . Løsn de fire forsatsskruer (krydskærv PZ1), sæt forsatsen i den ønskede position, og spænd så de fire skruer til igen (drejningsmoment 0,45 Nm).

### Omsæt rullearmen (H.)



Rullearmen kan omsættes  $180^\circ$ , så rullen viser hen mod afbryderen eller væk fra afbryderen.

### Armens positionering (H.)



Svingarmen kan justeres i trin  $\Delta 10^\circ$  til i alt  $360^\circ$  på den fortandede aksel. Skru unbrakoskruen ca. 4 mm ud, omsæt armen i den ønskede position, og spænd skruen til igen.

### Længdejusterbar arm (7H, 10H)

For at indstille armens længde løsnes armens fastgørelsesskrue. Når længden er indstillet, spændes skruen til igen.



Positionsafbrydere med aktuator 7H, 10H eller fjederarm AF er ikke tvangsafbrydende og dermed ikke egnede til sikkerhedsopgaver. Aktuator 7H kun tvangsåbnende med bestillingsindeks -2138.

### 4. Elektrisk tilslutning

#### 4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning

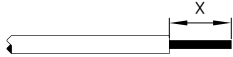


Den elektriske tilslutning må kun udføres i spændingsfri tilstand og af uddannet fagpersonale.

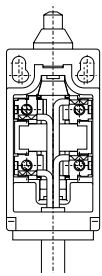
Kontaktbetegnelserne er angivet inden i afbryderen.

Kabelforskrningen (inkluderet) må kun anvendes til fast udlagte kabler og ledninger. Trækafastningen skal udføres af montøren. Efter en korrekt udført tilslutning inden i afbryderen, skal snavs fjernes.

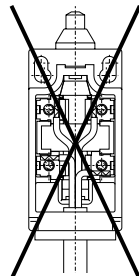
Afsætningslængde x for stigen: 6 mm



Rigtigt



Forkert



#### 4.2 Kontaktvarianter

Kontakterne er vist med sikkerhedsafskærmningen lukket.

1 sluttekontakt/  
1 brydekontakt

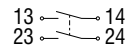
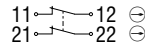
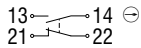
2 brydekontakter

2 sluttekontakter

EX-Z/T 235-11Z-3D

EX-Z/T 235-02Z-3D

EX-T 235-20Z-3D



Positionsafbrydere med to sluttere (-20) er ikke egnede til sikkerhedsopgaver.

### 5. Idriftssættelse og service

#### 5.1 Funktionskontrol

Positionskontakten skal afprøves.

Følgende skal her først sikres:

- Kabelindgang og -tilslutninger er udført forskriftsmæssigt
- Fjernelse af snavsrester
- Kontrol af om aktiveringsorganet er letløbende
- Positionsafbryderen er ikke beskadiget

#### 5.2 Service

Ved omhyggelig montage, hvor de ovenfor beskrevne anvisninger overholdes, er der kun brug for ringe service. Er driftsbetingelserne hårde, anbefales en regelmæssig vedligeholdelse, hvor følgende arbejder skal udføres:

1. Kontroller, at positionskontakten sidder ordentligt fast
2. Fjernelse af snavsrester
3. Kontroller kabelindgangen og -tilslutningerne i en spændingsløs tilstand
4. Eftersmøring af aksler eller bolte



Åbn ikke kapslingen, hvis den er påtrykt spænding.



Der skal sørges for konstruktionsmæssige og organisatoriske foranstaltninger i samtlige faser af positionskontaktens levetid for at beskytte mod manipulationer samt for at sikre, at sikkerhedsanordningen ikke kan omgås.

**Beskadigede eller defekte apparater skal udskiftes. Udskift apparatet efter maks. 20 mio. koblingsprocesser af hensyn til eksplosionsbeskyttelse.**

### 6. Demontage og bortskaffelse

#### 6.1 Demontage

Positionskontakten må kun demonteres i spændingsfri tilstand.

#### 6.2 Bortskaffelse



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

### 7. Erklæring om konformitet

Vi erklærer som eneansvarlig, at de nævnte produkter er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i nedenfor anførte direktiver og forordninger og lever op til følgende standarder.

#### Relevante direktiver:



2014/34/EU  
2011/65/EU

#### Anvendte standarder:

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
EN IEC 60079-0:2018  
EN IEC 60079-15:2019  
EN 60079-31:2014



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

Production site:

**SCHMERSAL**

**Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.**

Cao Ying Road 3336

201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA

Phone: +86-21-63 75 82 87

Fax: +86-21-69 21 43 98

E-Mail: [info@schmersal.com.cn](mailto:info@schmersal.com.cn)

Internet: [www.schmersal.com.cn](http://www.schmersal.com.cn)

**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal

Tyskland

Telefon: +49 202 6474-0

Telefax: +49 202 6474-100

E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)

Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)