



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 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 Sikkerhedsklassifikation 2

3 Montage

3.1 Generel montageanvisning 3

3.2 Mål 3

3.3 Ude af justering 3

3.4 Justering 4

4 Elektrisk tilslutning

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning. 4

4.2 Kontaktvarianter. 4

4.3 Tilslutning 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
Denne betjeningsvejledning indeholder de nødvendige informationer om montering, idriftssættelse, sikker drift og afmontering af sikkerhedsafbryderen. 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 personskade 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.

Sikkerhedsafbryderen 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 montering, idriftssættelse, drift og service overholdes, forekommer der så vidt vides ingen restriksi.

1.6 Advarsel mod forkert brug



Ved usagkyndig brug af sikkerhedsafbryderen eller anvendelse til andet end det tilsigtede kan fare for personer eller skader på maskin- eller anlægsdele ikke udelukkes.

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:

BNS 300-01ZG-①-②-③		
Nr.	Mulighed	Beskrivelse
①		Med kabel
	ST	Indbygget stik
②		U _e 24 VDC
	24VAC	U _e 24 VAC
	2246	U _e 42 VAC
③	2211	højere koblingsdistance
	2230	ekstra meldeudgang
	2271	Version med PUR-kabel
	2334	Forøget koblingsafstand og ekstra signaludgang

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

Sikkerhedssensoren anvendes i sikkerhedsstrømkredsløb til overvågning af bevægelige beskyttelsesanordningers position iht. EN ISO 14119 og EN 60947-5-3. Til aktivering af sikkerhedssensorerne er det kun aktuatorerne BPS 300, BPS 300S, BPS 303 eller BPS 303 SS, der kan bruges; gængse magneter fungerer ikke.



Sikkerhedskontaktanordningerne er klassificeret i henhold til EN ISO 14119 som type 4-koblingsmekanismer.

Sikkerhedskontakterne anvendes i apparater, i hvilke den farlige tilstand afsluttes uden forsinkelse, så snart beskyttelsesanordningen åbnes.

Standarden EN 60947-5-3 opfyldes kun ved et komplet system bestående af en sikkerhedssensor (BNS, med indbygget analysemodul) og en aktuator (BPS).



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



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

2.4 Tekniske data

Forskrifter:	EN 60947-5-3
Hus:	glasfiberforstærket termoplast
Tilspændingsmoment:	maks. 300 Ncm, SV 36
Beskyttelsesklasse:	IP67 iht. EN 60529
Tilsmudsgrad:	3
Tilslutningsmåde:	Ledning Boflex 4 x 0,75 mm ² , stik M12 x 1, 4 polet;
- Bestillingsindeks -2230:	Ledning YSLYÖ-0 5 x 0,75 mm ²
Virkemåde:	magnetisk
Aktuator:	BPS 300, BPS 300S, BPS 303, BPS 303 SS, kodet
Kodningstrin ifølge EN ISO 14119:	lav
Risikotid:	≤ 50 ms
Forsinkelse:	≤ 50 ms
Koblingsafstande iht. EN 60947-5-3:	
- Sikret afbryderdistance s _{ao} :	5 mm,
	8 mm (Bestillingssuffiks -2211/-2334)
- Sikret frakoblingsafstand s _{ar} :	15 mm,
	18 mm (Bestillingssuffiks -2211 / -2334)
Driftsspænding:	24 VAC/DC +10% / -15%
- Bestillingsindeks -2246:	42 VAC +10% / -15%
Driftsstrøm:	30 mA
- Version 24VAC og -2246:	70 mA
Stødspændingsstabilitet U _{imp} :	4 kV
Isolationsspænding U _i :	250 VAC / 30 VDC
Maximal kortslutningsstrøm:	100 A
Udgang:	1 frigivelsessti
Koblingsspænding:	maks. 250 VAC
Belastningsstrøm:	maks. 3 A
Koblingseffekt:	Max. 750 VA
Korslutningssikret:	3 A gG D-sikring iht. EN 60269-1
Ekstra signalkontakt:	maks. 100 mA
Omgivelsestemperatur:	-25 °C ... +55 °C
Opbevarings- og transporttemperatur:	-25 °C ... +70 °C
Maks. Koblingsfrekvens:	5 Hz
Stødstabilitet:	30 g / 11 ms
Vibrationsbestandighed:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm
Støjimunitet:	iht. EN 61000-6-2

2.5 Sikkerhedsklassifikation

Forskrifter:	EN ISO 13849-1
Tilsigtet struktur:	
- 1-kanals anvendelse:	anvendelig op til kat. 1 / PL c ved maks. 5 mio. koblinger/år for sensor og ved MTTF _D ≥ 40 år for sikkerhedskontakt
B _{10D} -værdi for sikkerhedskontakter:	
- Med maks. 100% kontaktbelastning:	400.000
- Med maks. 80% kontaktbelastning:	1.000.000
- Med maks. 60% kontaktbelastning:	2.500.000
- Med maks. 40% kontaktbelastning:	7.500.000
- Med maks. 20% kontaktbelastning:	20.000.000
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 hop, dop og tcycle samt belastningen.)

Hvis flere sikkerhedskomponenter er forbundet i serie, er Performance Level i henhold til EN ISO 13849-1 reduceret på grund af reduceret fejlsøgning.

3. Montage

3.1 Generel montageanvisning



Montage er kun tilladt i spændingsfri tilstand



Standarden EN ISO 14119 skal overholdes under monteringen.

- Sikkerhedssensoren og aktuatoren må ikke bruges som anslag
- Når aktiveringsfladerne er placeret over for hinanden, er montagepositionen vilkårlig
- Skru sikkerhedssensoren på med de to møtrikker i de hertil beregnede huller (maks. tilspændingsmoment 300 Ncm)
- Sikkerhedssensoren og aktuatoren må ikke anbringes i stærke magnetfelter
- Sikkerhedssensoren og aktuatoren bør så vidt muligt ikke anbringes på ferromagnetisk materiale
- Sikkerhedssensoren og aktuatoren må ikke udsættes for stærke vibrationer og slag/stød
- Hold jernspåner borte
- Montageafstand mellem to systemer min. 50 mm

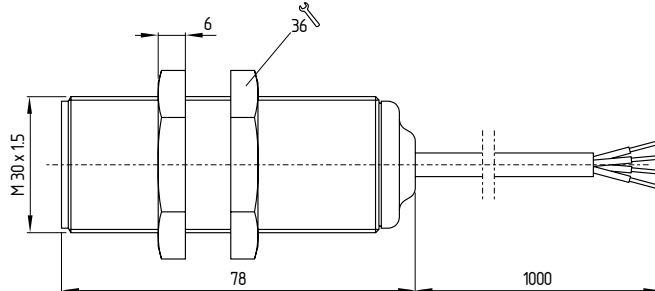


Aktuatoren skal fastgøres permanent til beskyttelsesanordningen og sikres mod forskydning vha. passende foranstaltninger (anvendelse af engangsskruer, fastklæbning, udboring af skruenhoveder, sikring med stift).

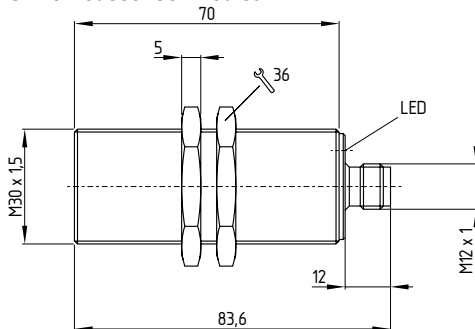
3.2 Mål

Alle mål i mm.

Sikkerhedssensor med ledning

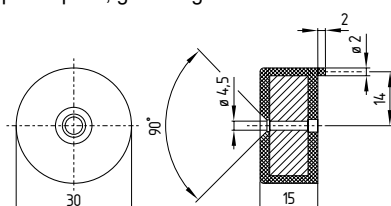


Sikkerhedssensor med stik



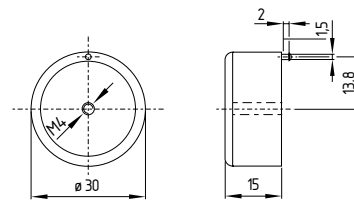
Aktuator BPS 300

Indkapslet i plast, gennemgående hul



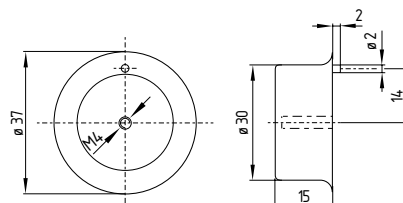
Aktuator BPS 300S

Indkapslet i metal, bundhulsgvind



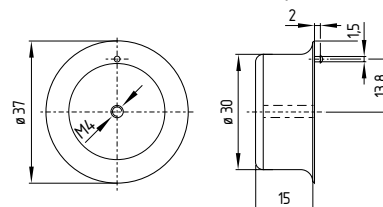
Aktuator BPS 303

til levnedsmiddelområdet, indkapslet i plast, gevindhul fra bagside



Aktuator BPS 303 SS

til levnedsmiddelområdet, indkapslet i metal, gevindhul fra bagside



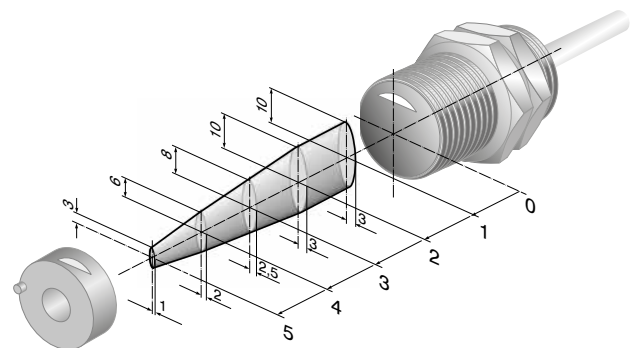
Aktuator BPS 303 og BPS 303 SS

Aktuatorerne er primært udviklet til brug i den levnedsmiddelforarbejdende industri og har derfor ingen etiket. Aktuatorerne fastgøres med den vedlagte engangsskrue. Hullet bør have 4,5 mm diameter. Der skal være et ekstra hul i siden af hullet. Heri stikkes drejebeskyttelsestappen. Tappen placeres som vist på billedet nedenfor.

3.3 Ude af justering

Sikkerhedssensoren og aktuatoren tolererer en horisontal og vertikal forskydning i forhold til hinanden. Den mulige forskydning afhænger af afstanden mellem sensoren og aktuatorens aktive flader. Sikkerhedssensoren er koblet aktiv inden for toleranceområdet.

De anførte koblingsafstande henviser til sikkerhedssensorer og aktuatorer, der er monteret over for hinanden.



Sikret koblingsafstand:

$s_{ao} = 5 \text{ mm}$
8 mm (bestillingsindeks -2211, -2334)

Sikret frakoblingsafstand:

$s_{ar} = 15 \text{ mm}$
18 mm (bestillingsindeks -2211, -2334)

3.4 Justering

Er aktuatorens markering i midten inden for det viste basisindstillingsområde, afgives frigivelsen.



Anbefalet justering

Juster sikkerhedssensoren og aktuatoren til en afstand på $0,5 \times s_{a0}$.

4. Elektrisk tilslutning

4.1 Generelle informationer til den elektriske tilslutning



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

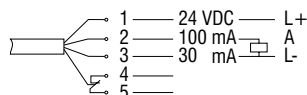
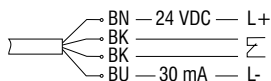
Sikkerhedssensorerne skal tilsluttes iht. årefarverne / tilslutningsbetegnelserne eller pinkonfigurationen.

4.2 Kontaktvarianter

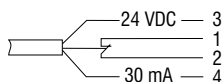
Kontaktstillingen viser den aktiverede sensorfunktion med lukket beskyttelsesdør. LED'en lyser, når beskyttelsesdøren er lukket. Induktive forbrugere (f.eks. kontaktorer, relæer etc) afskærmes med en egnet bestykning.

BNS 300-01ZG

BNS 300-01ZG-2230 BNS 300-01ZG-2334

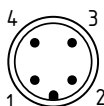


BNS 300-01ZG-ST



4.3 Tilslutning

Indbygget apparatstik M12, 4 polet



5. Idriftssættelse og service

5.1 Funktionskontrol

Sikkerhedsafbryderens sikkerhedsfunktion skal testes. Følgende skal overholdes:

1. Sensoren og aktuatoren skal sidde fast
2. Kabeltilførslen skal sidde fast og være intakt
3. Systemet må på ingen måde være snavset (især ikke pga. jernspåner)

5.2 Service

Ved korrekt installation og tilsigtet anvendelse er sikkerhedssensoren servicefri.

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

- Kontrol af aktuatoren og sikkerhedssensoren (skal sidde fast)
- Fjernelse af eventuelle jernspåner
- Kontrol af kabeltilførslen (ingen beskadigelser)



Der skal sørges for konstruktionsmæssige og organisatoriske foranstaltninger i samtlige faser af sikkerhedsafbryderens levetid for at beskytte mod manipulationer samt for at sikre, at sikkerhedsanordningen ikke kan omgås, f.eks. ved at anvende en ekstra aktuator.

Beskadigede eller defekte dele skal udskiftes.

6. Demontage og bortskaffelse

6.1 Demontage

Sikkerhedsafbryderen må kun demonteres i spændingsfri tilstand.

6.2 Bortskaffelse



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

7. Erklæring om konformitet

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

Relevante direktiver:

2006/42/EG
2014/30/EU
2011/65/EU

SI 2008/1597
SI 2016/1091
SI 2012/3032

Anvendte standarder:

EN 60947-5-3:2013
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



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