



SV Instruktionsbok ..... sidorna 1 till 6  
Original

## Innehåll

<b>1 Om detta dokument</b>	
1.1 Funktion	1
1.2 Målgrupp: auktoriserad fackpersonal	1
1.3 Använda symboler	1
1.4 Avsedd användning	1
1.5 Allmänna säkerhetsanvisningar	1
1.6 Varning för felanvändning	2
1.7 Ansvarsbefrielse	2
<b>2 Produktbeskrivning</b>	
2.1 Typnyckel	2
2.2 Specialversioner	2
2.3 Ändamål och användning	2
2.4 Tekniska data	2
2.5 Klassificering	2
<b>3 Montering</b>	
3.1 Allmänna monteringsanvisningar	3
3.2 Dimensioner	3
3.3 Axiell förskjutning	3
3.4 Injustering	3
<b>4 Elektrisk anslutning</b>	
4.1 Allmänna anvisningar för den elektriska anslutningen	4
4.2 Kontaktvarianter	4
4.3 Anslutning	4
<b>5 Idrifttagning och underhåll</b>	
5.1 Funktionskontroll	4
5.2 Underhåll	4
<b>6 Demontering och sluthantering</b>	
6.1 Demontering	4
6.2 Sluthantering	4
<b>7 EU-överensstämmelseförklaring</b>	

## 1. Om detta dokument

### 1.1 Funktion

Denna instruktionsbok innehåller all nödvändig information om montering, idrifttagning, säker användning samt demontering av säkerhetsbrytaren. Instruktionsboken ska alltid förvaras åtkomligt och i läsbart skick.

### 1.2 Målgrupp: auktoriserad fackpersonal

All hantering som beskrivs i denna instruktionsbok får endast genomföras av utbildad och av användaren auktoriserad fackpersonal.

Installera och ta enheten i bruk först när du har läst och förstått instruktionsboken, och när du känner till gällande föreskrifter om arbetarskydd och olycksfallsskydd.

Valet och installationen av enheterna och deras integrering i styrsystemet är kopplade till maskintillverkarens kvalificerade kunskap om relevanta lagar och standardiseringskrav.

### 1.3 Använda symboler



#### Information, tips, anvisning:

Denna symbol kännetecknar användbar extrainformation.



**Se upp:** Om denna varningsanvisning ej följs kan det uppstå fel eller felfunktioner.

**Varning:** Om denna varningsanvisning ej följs kan det uppstå personskadorna och/eller skador på maskinen.

### 1.4 Avsedd användning

Schmersal leveransprogram är inte avsett för privata konsumenter.

Produkterna som beskrivs här har utvecklats för att överta säkerhetsrelaterade funktioner som en del av en komplett anläggning eller maskin. Tillverkaren av en anläggning eller maskin är ansvarig för att dess kompletta funktion säkerställs.

Säkerhetsbrytaren får endast användas i enlighet med de versioner som är beskrivna i denna instruktionsbok eller för den av tillverkaren godkända användningen. Detaljerade uppgifter om användningsområdet finns i kapitlet "Produktbeskrivning".

### 1.5 Allmänna säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningarna i instruktionsboken samt gällande installations-, säkerhets- och olycksfallsföreskrifter ska beaktas.



Ytterligare teknisk information finns i Schmersal-katalogen resp. på [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) i online-katalogen på Internet.

Informationen i denna instruktionsbok tillhandahålls utan garantier och är föremål för tekniska ändringar.

Om säkerhetsanvisningarna och anvisningarna för installation, idrifttagning, drift och underhåll följs, finns det inga kvarstående risker.

### 1.6 Varning för felanvändning



Vid ej fackmannamässig eller ej avsedd användning eller manipulation kan risker för personer eller skador på maskin- resp. anläggningsdelar inte uteslutas vid användning av säkerhetsbrytaren.

### 1.7 Ansvarsbefrielse

Inget ansvar tas för skador och driftstörningar, som har uppstått pga monteringsfel eller pga att denna instruktionsbok ej har beaktats. Tillverkaren tar inte ansvar för skador, som har uppstått pga användning av reserv- eller tillbehörsdelar som inte har godkänts av tillverkaren.

Varje egenmäktig reparation, ombyggnad och förändring är av säkerhetsskäl inte tillåten och medför att tillverkaren inte tar ansvar för skador som uppstår.

## 2. Produktbeskrivning

### 2.1 Typnyckel

Denna instruktionsbok gäller för följande typer:

#### BNS 33S-12Z<sup>①</sup>

Nr	Alternativ	Beskrivning
①	G	Utan LED med LED

### Aktiveringsmagnet BPS 33S

### 2.2 Specialversioner

För specialversioner som i typnyckeln inte är angivna under 2.1 gäller övriga uppgifter om de stämmer överens med standardutförandet.

### 2.3 Ändamål och användning

Säkerhetssensorn BNS 33S för användning i säkerhetskretsar används för att övervaka positionen för rörliga skydd enligt EN ISO 14119 och EN 60947-5-3. För att aktivera säkerhetssensorn får endast aktiveringsmagnet BPS 33S användas, vanliga magneter som finns i handeln fungerar inte.



Säkerhetsbrytarna är klassificerade som förreglingsanordningar av typ 4 i enlighet med EN ISO 14119.

Säkerhetsbrytarna används vid tillämpningar där risken upphör utan fördröjning när skyddet öppnas.

Standarden EN 60947-5-3 uppfylls endast av det kompletta systemet med säkerhetssensor (BNS 33S), aktiveringsmagnet (BPS 33S) och säkerhetsrelä (SRB).



Användaren bedömer och utformar säkerhetskretsen i enlighet med relevanta normer och föreskrifter och mot bakgrund av den nödvändiga säkerhetsnivån.



Styrningens totalkoncept, i vilken säkerhetskomponenterna ingår, ska valideras enligt relevanta normer.

### 2.4 Tekniska data

Föreskrifter:	EN 60947-5-3, BG-GS-ET-14
Kapsling:	Rostfri V4A enligt DIN 1.3960
Skyddsklass:	IP69 enligt EN 60529
Anslutning:	Anslutningskabel LIYY (livsmedelsbeständig)
Anslutningskabel:	6 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Funktionssätt:	magnetiskt
Aktiveringsmagnet:	BPS 33S, kodad
Kodningsnivå enligt EN ISO 14119:	låg
Aktiveringsavstånd enligt EN 60947-5-3:	
- Garanterat tillkopplingsavstånd $s_{a0}$ :	8 mm
- Garanterat frånkopplingsavstånd $s_{a1}$ :	18 mm
Statusindikering:	lysdiod endast med beställningsindex G
Isolationsmärkspänning $U_i$ :	
- utan LED:	125 VAC/VDC
- med LED:	32 VAC/DC
Märkstötspänning $U_{imp}$ :	
-utan LED:	1,5 kV
-med LED:	0,8 kV
Kopplingsspänning:	
- utan LED:	max. 100 VAC/DC
- med LED:	max. 24 VDC
Kopplingsström:	
- utan LED:	max. 250 mA
- med LED:	max. 10 mA
Kopplingseffekt:	
-utan LED:	max. 3 W
-med LED:	max. 240 mW
Villkorlig kortslutningsström:	100 A
Omgivningstemperatur:	-25 °C ... +80 °C
Lagrings- och transporttemperatur:	-25 °C till +80 °C
Max. Kopplingsfrekvens:	5 Hz
Stöttålighet:	30 g / 11 ms
Vibrationstålighet:	10 ... 55 Hz, amplitud 1 mm

### 2.5 Klassificering

Föreskrifter:	EN ISO 13849-1
Säkerhetskontakter:	
- brytande / brytande kombination:	S21-S22 och S31-S32
- brytande / slutande kombination:	S21-S22 och S13-S14
Avsedd struktur:	
- 2-kanalig användning:	användbar till kat. 4 / PL e med lämplig logikenhet
$B_{10D}$ brytande (NC) vid 20 % kontaktlast:	25 000 000
$B_{10D}$ slutande (NO) vid 20 % kontaktlast:	25 000 000
Användningstid:	20 år

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

(Beräknade värden kan variera beroende på de applikationsspecifika parametrarna  $h_{op}$ ,  $d_{op}$  och  $t_{cycle}$  samt lasten.)

Om flera säkerhetskomponenter seriekopplas, minskas Performance Level i vissa fall p.g.a. minskad feldetektering enligt EN ISO 13849-1.

### 3. montering

#### 3.1 Allmänna monteringsanvisningar



Vid montering ska kraven enligt standard EN ISO 14119 beaktas.

- Montering endast tillåten i spänningslöst tillstånd
- Använd inte säkerhetssensor och magneten som anslag.
- Monteringsläget är valfritt, förutsatt aktiveringsytorna är mitt för varandra
- Placera endast säkerhetssensor på plana ytor eftersom det annars kan uppstå spänningar som eventuellt förstör sensorn eller ändrar kopplingsavstånden
- Placera inte säkerhetssensor och magnet i starka magnetfält
- Placera helst inte säkerhetssensor och aktiveringsmagnet på ferromagnetiskt material. Annars föreligger ändrade gränsvstånd. En ej magnetiskt distans med en tjocklek av minst 5 mm ska användas. Likaledes bör ej magnetiska fästskruvar användas
- Utsätt inte säkerhetssensor och magnet för kraftiga vibrationer eller stötar
- Håll rent från järnspånor
- Monteringsavstånd mellan två system min. 50 mm

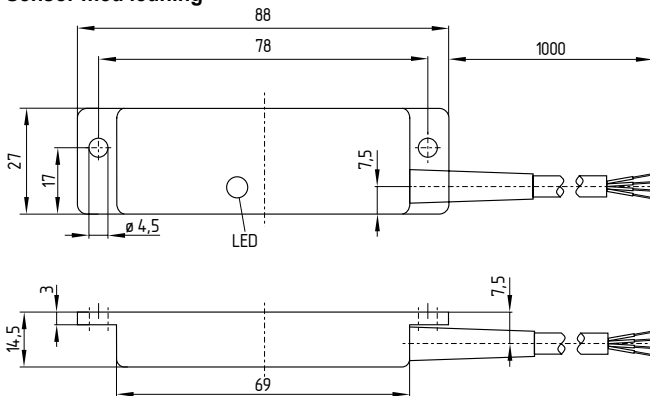


Aktiveringsmagneten skall på lämpligt sätt monteras på skyddsanordningen så att den inte går att lossa eller att flyttas (t.ex. engångsskruvar, limma, borra upp skruvhuvuden, stifta).

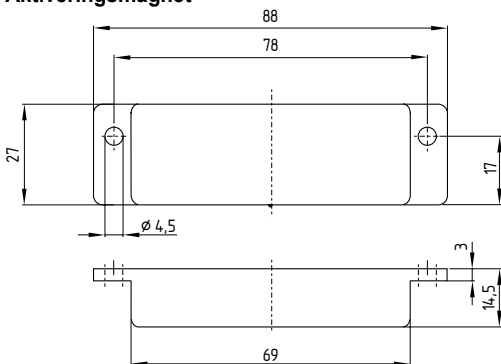
#### 3.2 Dimensioner

Alla mått i mm.

##### Sensor med ledning



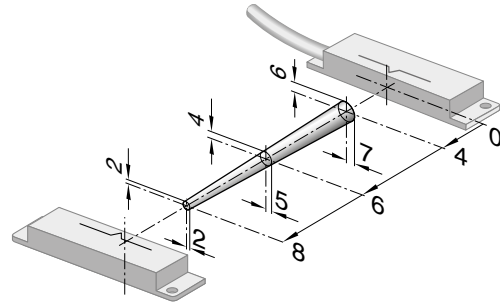
##### Aktiveringsmagnet



#### 3.3 Axiell förskjutning

Säkerhetssensor och magnet tolererar en horisontell och vertikal förskjutning till varandra. Den möjliga förskjutningen beror på avståndet mellan sensorn och magnetens aktiva ytan. Inom toleransområdet är sensorn tillkopplad dvs. aktiverad.

De angivna kopplingsavstånden är angivna för säkerhetssensorer och magneter som är monterade mitt för varandra.



garanterat tillkopplingsavstånd:  $s_{ao} = 8 \text{ mm}$

garanterat frånkopplingsavstånd:  $s_{ar} = 18 \text{ mm}$

#### 3.4 Injustering



##### Rekommenderad justering

Rikta in säkerhetssensor och magnet med ett avstånd på  $0,5 \times s_{ao}$ .

Lysdioderna hos BNS 33S varianterna kan uteslutande användas som en grov inställningshjälp. De båda säkerhetskanalernas korrekta funktion ska avslutningsvis kontrolleras med ansluten utvärdering.

### 4. Elektrisk anslutning

#### 4.1 Allmänna anvisningar för den elektriska anslutningen



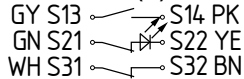
Den elektriska anslutningen får endast utföras i spänningslöst tillstånd och av behöriga elektriker.

Säkerhetssensorerna ska anslutas motsvarande de angivna ledarfärgerna.

#### 4.2 Kontaktvarianter

Kontaktdiagrammen är visade med säkerhetssensorn i aktiverat säkert läge med stängd skydds dörr. För säkerhetssensorer med LED lyser denna när skydds dörren är stängd. kontaktkonfigurationen för versioner med och utan LED är identiska.

#### BNS 33S-12Z(G)



#### 4.3 Anslutning

Säkerhetssensorn BNS 33S-12Z är lämplig för användning med säkerhetsrelä som styrs via slutande/brytande kontakter på säkerhetsingångar eller brytande/brytande kontakter på säkerhetsingångar.

I LED-varianten sitter LED'en mellan S21-S22.

#### Anslutning till säkerhetsreläer med slutande/ brytande ingångar:

Slutande kontakt: S13-S14 till säkerhetsreläets slutande ingång

Brytande kontakt: S21-S22 till säkerhetsreläets  
brytande ingång (uttag S21-S22)

Brytande: S31-S32 kan användas som signalkontakt

#### Anslutning till säkerhetsreläet med brytande/ brytande ingångar:

Brytande: S21-S22 på säkerhetsreläets  
första brytande ingång (uttag S11-S12)

Brytande: S31-S32 på säkerhetsreläets andra brytande ingång (uttag  
S21-S22)

Slutande: S13-S14 kan användas som signalkontakt



Information för val av lämplig säkerhetsövervakning finns i Schmersal-katalogen resp. under [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com) i online-katalogen på Internet.

Tekniskt sett är anslutning av flera säkerhetssensorer till ett säkerhetsrelä möjlig. Vid anslutning av flera säkerhetssensorer (kontrollera att det är säkerhetsmässigt tillåtet) kopplas slutande kontakter parallellt och brytande kontakter seriekopplas. Vid gemensam koppling av upp till 4 säkerhetssensorer som brytande/brytande resp. brytande/slutande versioner kan ingångsexpansionsmodul Protect-IE-11 resp. -02 eller PROTECT-PE-11(AN) resp. -02 användas.

Vid säkerhetssensorer med LED bör dessa inte seriekopplas på ingångsexpansionerna Protect-IE eller Protect-PE. Lysdiodernas ljusstyrka minskar avsevärt och spänningsfallet kan sjunka under den lägsta ingångsspänningen för den efterföljande utvärderingen. Beakta den minskade diagnostiken vid seriekoppling av flera säkerhetssensorer till en utvärderingsenhet

### 5. Idrifttagning och underhåll

#### 5.1 Funktionskontroll

Säkerhetsbrytaren ska testas beträffande dess säkerhetsfunktion. Härvid ska först följande uppfyllas:

1. sensorn och aktiveringsmagneten sitter fast ordentligt
2. kabeln sitter fast ordentligt och är oskadad
3. systemet är rent (särskilt från järnspån)

#### 5.2 Underhåll

Vid korrekt installation och avsedd användning är säkerhetssensorn underhållsfri.

Vi rekommenderar en översyn med en funktionskontroll med jämna mellanrum med följande moment:

- Kontrollera att magneten och säkerhetssensorn sitter fast ordentligt
- Ta bort eventuella järnspån
- Kontrollera kablar beträffande skador



Under säkerhetsbrytarens alla driftsfaser måste lämpliga konstruktionsmässiga och organisatoriska åtgärder vidtas för att förhindra manipulering eller förbikoppling av säkerhetsanordningen, t.ex. genom att använda utbytesenheter.

**Skadade eller defekta enheter ska bytas ut.**

### 6. Demontering och sluthantering

#### 6.1 Demontering

Säkerhetsbrytaren får endast demonteras i spänningslöst tillstånd.

#### 6.2 Sluthantering

Säkerhetsbrytaren ska sluthanteras fackmannamässigt i enlighet med nationella föreskrifter och lagar.

7. EU-överensstämmelseförklaring

EU-överensstämmelseförklaring



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

Härmed förklarar vi att följande komponenter uppfyller de krav som ställs i de europeiska direktiv som anges nedan när det gäller utformning och konstruktion.

**Komponentens beteckning:** BNS 33S

**Typ:** se typnyckel

**Beskrivning av komponenten:** Kodad magnetiskt säkerhetssensor tillsammans med Schmersal övervakningsenheter SRB(-E) / PROTECT-SELECT / PSC1 eller en jämförbar säkerhetsanpassad styrning som uppfyller kraven EN 60947-5-3.

**Gällande direktiv:** 2006/42/EG Maskindirektiv  
2011/65/EU RoHS-direktivet

**Tillämpade standarder:** EN 60947-5-3:2013  
EN ISO 14119:2013

**Bemyndigad att sammanställa den tekniska dokumentationen:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Ort och datum för utfärdandet:** Wuppertal, 16 den november 2022

Juridiskt bindande underskrift  
**Philip Schmersal**  
Verkställande direktör

BNS33S-E-SV



Den aktuella, gällande EU-försäkran om överensstämmelse finns för nedladdning på Internet under [products.schmersal.com](http://products.schmersal.com).



**K.A. Schmersal GmbH & Co.KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Tyskland  
Telefon: +49 202 6474-0  
Telefax: +49 202 6474-100  
E-post: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)