



SV Instruktionsbok sidorna 1 till 4
Original

Innehåll

1 Om detta dokument	
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	1
1.7 Ansvarsbefrielse	2
2 Produktbeskrivning	
2.1 Typnyckel	2
2.2 Specialversioner	2
2.3 Ändamål och användning	2
2.4 Tekniska data	2
2.5 Klassificering	2
3 Montering	
3.1 Allmänna monteringsanvisningar	3
3.2 Dimensioner	3
3.3 Monteringsposition och kopplingsavstånd	3
3.4 Injustering	3
4 Elektrisk anslutning	
4.1 Allmänna anvisningar för den elektriska anslutningen	4
4.2 Kontaktvarianter	4
4.3 Anslutning	4
5 Idrifttagning och underhåll	
5.1 Funktionskontroll	4
5.2 Underhåll	4
6 Demontering och sluthantering	
6.1 Demontering	4
6.2 Sluthantering	4
7 Deklaration om överensstämmelse	

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.

Val och montering av enheterna samt deras styrtekniska integrering baseras på kvalificerad kunskap om gällande lagar och normkrav från maskintillverkaren.

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 personskador och/eller skador på maskinen.

1.4 Avsedd användning

Schmersal's produktutbud 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 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 40S-12Z-①-②-③-④

Nr	Alternativ	Beskrivning
①	T	Variant för hög temperatur (upp till 100 °C)
②		utan LED
③	G	med LED
④		Genomgående hål
	C	Gånghål på baksida
		kabel, 1 m
	LST	kabel med stickkontakt M12, 0,3 m

Aktiveringsmagnet	Beskrivning
BPS 40S-1, BPS 40S-1-C	Monteringsposition aktiveringsmagnet vågrätt på en nivå med sensor
BPS 40S-2, BPS 40S-2-C	Monteringsposition aktiveringsmagnet lodrätt 90° förskjuten till sensor

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 är avsedd för användning i säkerhetskretsar och för lägesövervakning av rörliga skyddsanordningar enligt EN ISO 14119 och EN 60947-5-3. Säkerhetsbrytarna används vid tillämpningar där risken upphör utan fördröjning när skyddet öppnas. För att manövrera säkerhetssensornerna kan endast ovan nämnda aktiveringsmagnet användas, vanliga magneter fungerar inte

Standarden EN 60947-5-3 uppfylls endast genom det kompletta systemet säkerhetssensor, aktiveringsmagnet och säkerhetsrelä.



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

Säkerhetssensorn kan med fördel användas i maskiner och anläggningar för livsmedelsproduktion. Den rostfria kapslingen säkerställer beständighet mot korrosion och rengöringsvätskor. Säkerhetssensorn är lämplig för dold montering bakom icke-magnetiska skydd.



Information för val av lämplig säkerhetsövervakning finns i Schmersal-katalogen resp. under products.schmersal.com i online-katalogen på Internet.



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
Konstruktion:	rektangulär
Kapsling:	Rostfri V4A (materialbeteckning enligt DIN 1.3960)
Skyddsklass:	IP65 / IP67 / IP69
Anslutning:	
- Kabel	LIYY, 1 m, (livsmedelsbeständig)
- Kabel med stickkontakt:	LIYY, 0,3 m, (livsmedelsbeständig), Stickkontakt med VA-gänga M12, 8-polig
Ledningsarea:	6 × 0,25 mm ²
Funktionssätt:	magnetiskt
Aktiveringsmagnet:	BPS 40S-1, BPS 40S-2, BPS 40S-1-C, BPS 40S-2-C, kodad
Garanterat aktiveringsavstånd s_{ao} :	8 mm
Garanterat deaktiveringsavstånd s_{ar} :	18 mm
Kodningsnivå enligt EN ISO 14119:	låg
Kopplingsstatusindikering:	LED endast med beställningsindex G
Kopplingsspänning:	
- utan LED:	max. 100 VAC/DC
- med LED:	max. 24 VDC
- ModellST:	max. 30 VAC/DC
Kopplingsström:	
- utan LED:	max. 250 mA
- med LED:	max. 10 mA
Brytffekt:	
- utan LED:	max. 3 W
- med LED:	max. 240 mW
Villkorlig kortslutningsström:	100 A
Omgivande temperatur:	-25 °C ... +80 °C
- Orderindex -T:	-25 °C ... +100 °C
Förvarings- och transporttemperatur:	-25 °C ... +80 °C
- Orderindex -T:	-25 °C ... +100 °C
Kopplingsfrekvens:	max. 5 Hz
Tålighet mot chock:	30 g / 11 ms
Vibrationsmotstånd:	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

- Montering endast tillåten i spänningslöst tillstånd.
- Använd inte säkerhetssensorn och magneten som anslag.
- Monteringsläget är valfritt, förutsatt att aktiveringsytorna är mitt för varandra.
- Fäst säkerhetssensor och magnet på skyddsanordning så att de ej kan lossna
- 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 järnspån.
- Monteringsavstånd mellan två system min. 50 mm.

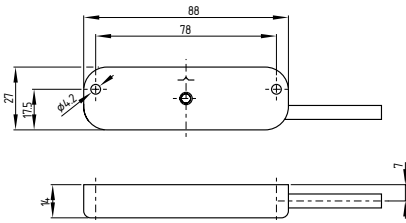


Även lämplig för dold montering bakom icke-magnetiska skydd.

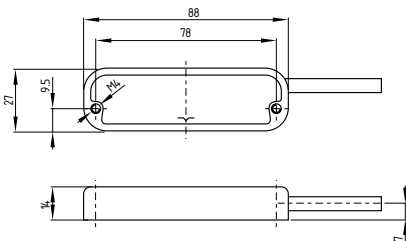
3.2 Dimensioner

Alla mått i mm.

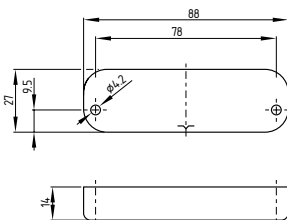
Säkerhetssensor BNS 40S



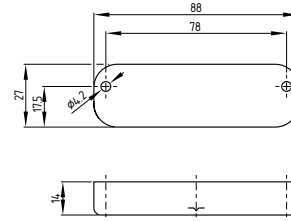
Säkerhetssensor BNS 40S-...-C



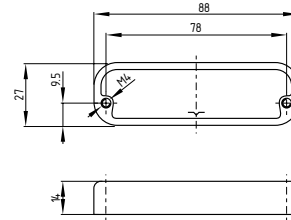
Aktiveringsmagnet BPS 40S-1



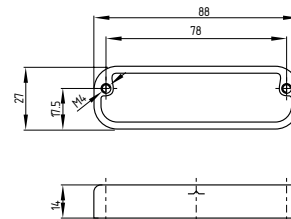
Aktiveringsmagnet BPS 40S-2



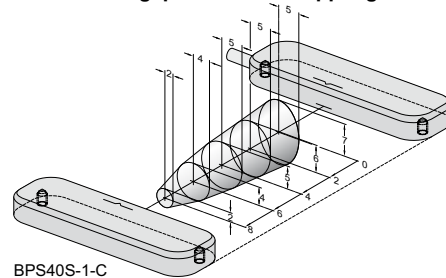
Aktiveringsmagnet BPS 40S-1-C



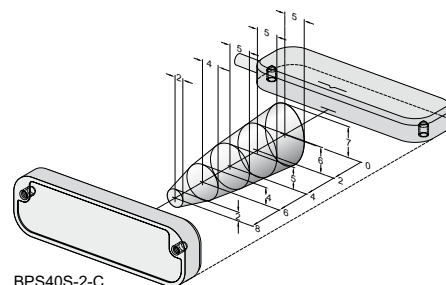
Aktiveringsmagnet BPS 40S-2-C



3.3 Monteringsposition och kopplingsavstånd



BPS40S-1-C



BPS40S-2-C

3.4 Injustering

Rikta säkerhetssensorns och aktiveringsmagnetens mittmarkeringar mot varandra. Lysdioderna kan uteslutande användas som grov inställningshjälp. De båda säkerhetskanalernas korrekta funktion ska avslutningsvis kontrolleras med ansluten utvärdering.



Rekommenderad justering

Rikta in säkerhetssensor och transponder med ett avstånd på $0,5 \times s_{90}$.

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.

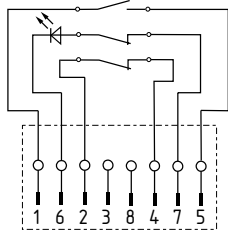
4.2 Kontaktvarianter

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 40S--12Z(G)

GY S13
GN S21
WH S31

BNS 40S--12Z(G)-LST



4.3 Anslutning

Säkerhetssensorn är lämplig för användning med säkerhetsövervakning som styrs via slutande/brytande säkerhetsutgångar eller brytande/brytande säkerhetsutgångar.

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

Anslutning av säkerhetsövervakning med slutande / brytande ingångar:

Slutande: S13 - S14 till slutande ingång av säkerhetsövervakningen

Brytande: S21 - S22 brytande ingång av säkerhetsövervakningen

Brytande: S31 - S32 kan används som signalkontakt

Anslutning av säkerhetsövervakning med brytande / brytande ingångar:

Brytande: S21 - S22 brytande ingång 1 av säkerhetsövervakningen

Brytande: S31 - S32 brytande ingång 2 av säkerhetsövervakningen

Slutande: S13 - S14 kan används som signalkontakt

Det är tekniskt möjligt att ansluta flera säkerhetssensorer till en SRB-säkerhetsutvärderingsenhet. 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 kopplas i serie via ingångsexpansion Protect-IE. Lysdiodernas ljusstyrka minskar avsevärt och spänningsfallet kan sjunka under den lägsta ingångsspänningen för den efterföljande utvärderingen. Beakta vid behov reducerad diagnostäckningsgrad (DC) vid anslutning av flera säkerhetssensorer till en utvärderingsenhet.

5. Idrifttagning och underhåll

5.1 Funktionskontroll

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

1. Säkerhetssensorn och transpondern 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 driftfaser 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. Deklaration om överensstämmelse

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

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



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



Den aktuella, gällande EU-försäkran om överensstämmelse finns för nedladdning på Internet under products.schmersal.com.

K.A. Schmersal GmbH & Co.KG

Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal
Tyskland
Telefon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-post: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com