



NL Bedieningshandleiding Pagina 1 tot 6
Original

Inhoudsopgave

1 Over dit document	
1.1 Functie	1
1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel	1
1.3 Gebruikte symbolen	1
1.4 Correct gebruik	1
1.5 Algemene veiligheidsinstructies	1
1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik	2
1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid	2
2 Productbeschrijving	
2.1 Bestelgegevens	2
2.2 Speciale versies	2
2.3 Bestemming en gebruik	2
2.4 Technische gegevens	2
2.5 Veiligheidsclassificatie	2
3 Montage	
3.1 Algemene montage-instructies	2
3.2 Afmetingen	3
3.3 Axiale afwijking	3
3.4 Afstelling	3
4 Elektrische aansluiting	
4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting	4
4.2 Contactvarianten	4
5 Gebruik en onderhoud	
5.1 Functietest	4
5.2 Onderhoud	4
6 Demontage en afvalverwijdering	
6.1 Demontage	4
6.2 Afvalverwijdering	4
7 EG-Conformiteitsverklaring	

1. Over dit document


1.1 Functie
Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfsneming, veilige werking en de demontage van de veiligheidsschakelaar. Een duidelijk leesbare kopie van de bedieningshandleiding moet altijd in de directe nabijheid van het product bewaard worden.


1.2 Doelgroep: gemachtigd personeel
Alle activiteiten die in deze bedieningshandleiding beschreven worden, mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel, dat hiertoe gemachtigd is door de eigenaar van de machine of installatie, uitgevoerd worden.

Zorg ervoor dat u de bedieningshandleiding gelezen heeft en begrijpt voordat u het component installeert en in werking stelt.

Bij de keuze en inbouw van de componenten alsook bij hun integratie in de besturing moet de machinebouwer rekening houden met de geharmoniseerde normen en hun vereisten.

1.3 Gebruikte symbolen


 **Informatie, tip, opmerking:**
Dit symbool markeert nuttige extra informatie.

 **Voorzichtig:** Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot storingen, een foutieve werking of defecten leiden.
Waarschuwing: Het niet-naleven van deze waarschuwing kan tot lichamelijke verwondingen en/of materiële schade aan de machine tot gevolg hebben.

1.4 Correct gebruik
De hier beschreven producten werden ontwikkeld om veiligheidsrelevante functies uit te voeren als onderdeel van een volledige machine of installatie. De bouwer van een machine of installatie is verantwoordelijk voor de correcte werking van het geheel.

De veiligheidscomponent mag uitsluitend voor de door de fabrikant toegestane toepassingen en doeleinden gebruikt worden. Gedetailleerde informatie over het toepassingsgebied vindt u in het hoofdstuk "Productbeschrijving".

1.5 Algemene veiligheidsinstructies
De gebruiker moet de veiligheidsinstructies van deze bedieningshandleiding alsmede de nationale installatienormen en de geldende veiligheids- en ongevallenpreventievoorschriften in acht nemen.

 Aanvullende technische informatie vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: www.schmersal.net.

Alle vermeldingen zijn vrijblijvend en zonder enige contractuele verbintenis. Technische wijzigingen voorbehouden.

Bij naleving van de veiligheidsinstructies en de instructies voor montage, inwerkingstelling, bediening en onderhoud zijn geen restrisico's bekend.

1.6 Waarschuwing voor foutief gebruik



Bij ondeskundig of niet-correct gebruik of manipulaties kunnen bij gebruik van de component mogelijke gevaren voor personen of schade aan machine- of installatieonderdelen niet uitgesloten worden. In dit opzicht moet u ook de eisen van de norm ISO 14119 in acht nemen.

1.7 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Wij zijn niet aansprakelijk voor schade en bedrijfsstoringen die voortvloeien uit montagefouten of het niet naleven van deze bedieningshandleiding. Voor schade die ontstaat vanwege het gebruik van reserveonderdelen of toebehoren, die niet door de fabrikant toegelaten zijn, is iedere vorm van aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

Om veiligheidsredenen is het eigenhandig herstellen, ombouwen of veranderen van het component uitdrukkelijk verboden. Iedere eigenmachtig uitgevoerde reparatie, ombouw of verandering is uit veiligheidsoogpunt niet toegestaan, en ontslaat in voorkomend geval de fabrikant van elke aansprakelijkheid en/of daaruit voortvloeiende schade.

2. Productbeschrijving

2.1 Bestelgegevens

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

BNS 303-12Z①-2187

Nr.	Optie	Beschrijving
①	G	zonder LED Met LED

2.2 Speciale versies

Voor speciale versies die niet in de typesleutel onder 2.1 vermeld worden, gelden de vermeldingen hiervoor en hierna, voor zover zij overeenstemmen met de serieversies.

2.3 Bestemming en gebruik

De veiligheidssensor is ontworpen voor gebruik in veiligheidscircuits, waar hij de positie van bewegende beschermvoorzieningen bewaakt volgens ISO 14119 en IEC 60947-5-3. Voor het bedienen van de veiligheidssensoren mogen uitsluitend de bedienschleutels BPS 300, BPS 303 of BOS 303 SS gebruikt worden.

De veiligheidsschakelaars worden gebruikt voor toepassingen, waarbij de gevaarlijke toestand bij het openen van de veiligheidsdeur zonder vertraging beëindigd wordt.



De veiligheidsschakelcomponenten zijn volgens ISO 14119 als type 4 vergrendelvoorzieningen geclassificeerd.

De norm IEC 60947-5-3 wordt alleen vervuld door het volledige systeem bestaande uit veiligheidssensor (BNS 303-12Z(G)-2187), bedienschleutel (BPS 300/BPS 303 of BPS 303 SS) en veiligheidsmodule (AES, SRB). De aansluiting van meer dan twee veiligheidssensoren BNS 303-12Z op de veiligheidsmodule AES 7112 of AES 1102 / 1112 is niet mogelijk. Bij het aansluiten van slechts een veiligheidssensor: zie handleiding veiligheidsmodule AES 7112 of AES 1102 / 1112.



De gebruiker moet het veiligheidscircuit evalueren, ontwerpen en opbouwen volgens de van toepassing zijnde normen en afhankelijk van het vereiste veiligheidsniveau.



Het volledige concept van de besturing, waarin de veiligheidscomponent geïntegreerd wordt, moet gevalideerd worden volgens de relevante normen.

2.4 Technische gegevens

Normen:	IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14
Behuizing:	glasvezelversterkte thermoplast
Aandraaimoment:	
voor moeren	sleutelwijdte 36 max. 300 Ncm
Beschermingsgraad:	IP67 volgens IEC 60529
Aansluitwijze:	Kabel LIYY
Aansluitkabel:	6 x 0,25 mm ²
Weringsprincipe:	magnetisch
Bedienschleutel:	BPS 300, BPS 303, BPS 303 SS, gecodeerd
Codeerniveau volgens ISO 14119:	laag
Grensafstanden:	
Zekere schakelafstand s_{ag} :	5 mm
Zekere uitschakelafstand s_{ar} :	15 mm
Weergave schakeltoestand:	LED alleen met bestelindex G
Schakelspanning:	zonder LED: max. 100 VAC/DC met LED: max. 24 VDC
Schakelstroom:	zonder LED: max. 400 mA met LED: max. 10 mA
Schakelvermogen:	zonder LED: max. 10 VA/W met LED: max. 240 mW
Vereiste kortsluitstroom:	100 A
Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... +70 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-25 °C ... +70 °C
Max. schakelfrequentie:	5 Hz
Schokbestendigheid:	30 g / 11 ms
Trillingsbestendigheid:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm

2.5 Veiligheidsclassificatie

Voorschriften:	ISO 13849-1
B_{10D} (NC/NO contact):	25.000.000 bij 20% contactlast
Gebruiksduur:	20 jaar

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

(Vermeldingen kunnen variëren afhankelijk van de toepassingsspecifieke parameters h_{op} , d_{op} en t_{cycle} en de belasting.)

Als meerdere veiligheidscomponenten in serie geschakeld worden, dan degradeert onder bepaalde omstandigheden het Performance Level volgens ISO 13849-1 door de verminderde fourtherkenning.

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies

- Montage uitsluitend toegelaten in spanningsloze toestand
- De veiligheidssensor en de bedienschleutel mogen niet als aanslag gebruikt worden
- De montagepositie van de veiligheidssensor is willekeurig, maar de bedieningsvlakken moeten tegenover elkaar staan.
- Bevestig de veiligheidssensor en de bedienmagneet onlosmakelijk aan de beschermvoorziening
- Schroef de beide moeren in de voorziene montageopeningen om de veiligheidssensor te bevestigen (max. aandraaimoment 300 Ncm).
- De veiligheidssensor en de bedienschleutel mogen niet in sterke magnetische velden geïnstalleerd worden
- Montage op ferromagnetisch materiaal van de veiligheidssensor en bedienschleutel moet, indien mogelijk, vermeden worden.
- De veiligheidssensor en de bedienschleutel mogen niet aan sterke vibraties en hevige schokken blootgesteld worden
- Houd de veiligheidssensor en de bedienschleutel vrij van metalen spanen
- Montageafstand tussen twee sensoren min. 50 mm



Meer informatie voor het kiezen van geschikte veiligheidsmodules vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: www.schmersal.net.

Technisch gezien is het mogelijk meerdere veiligheidssensoren BNS 303-12Z(G)-2187 aan een veiligheidsmodule AES aan te sluiten. Voor het aansluiten van meerdere veiligheidssensoren (controleren of dit toegelaten is!) worden de maakcontacten parallel en de verbreekcontacten in serie geschakeld. Om tot 4 veiligheidssensoren als NC/NO versie aan te sluiten, kan de ingangsuitbreidingsmodule Protect-IE-11 of -02 of PROTECT-PE-11 (-AN) of -02 (AN) gebruikt worden.

Veiligheidssensoren met LED mogen, uitgezonderd de ingangsuitbreidingsmodule Protect-IE of Protect-PE, niet in serie geschakeld worden. De lichtsterkte neemt hierdoor sterk af en de spanning kan onder de minimum ingangsspanning van de eraan geschakelde veiligheidsmodule vallen.

Het aansluiten van meer dan twee veiligheidssensoren BNS 303-12Z aan de veiligheidsmodule AES 7112 of AES 1102 / 1112 is niet mogelijk. Bij het aansluiten van slechts een veiligheidssensor : zie handleiding veiligheidsmodule AES 7112 of AES 1102 / 1112.

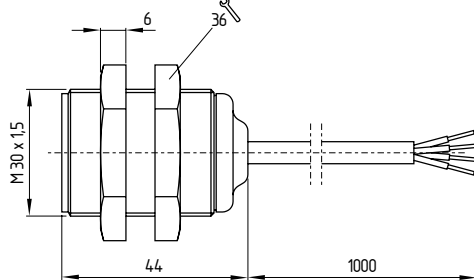


De veiligheidssensor en de bedienschleutel moeten via geschikte maatregelen (gebruik van eenwegschroeven, lijmen, uitboren van de schroefkoppen, borgen met pennen) onlosmakelijk aan de beschermvoorziening bevestigd worden en tegen verschuiven beveiligd worden.

3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.

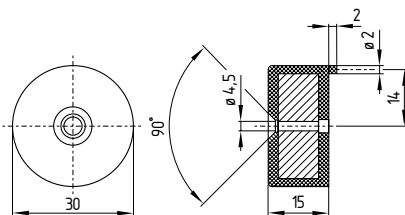
Veiligheidssensor met kabel



Bedienschleutel

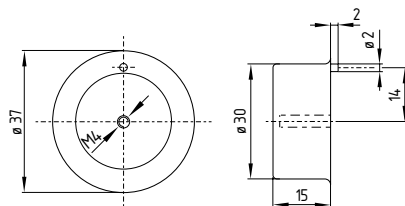
BPS 300

met kunststofbehuizing



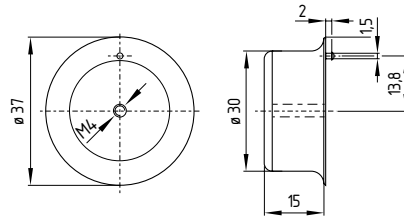
BPS 303

voor levensmiddelenindustrie, met kunststofbehuizing



BPS 303 SS

voor levensmiddelenindustrie, met metalen behuizing



Bedienschleutel BPS 303 und BPS 303 SS

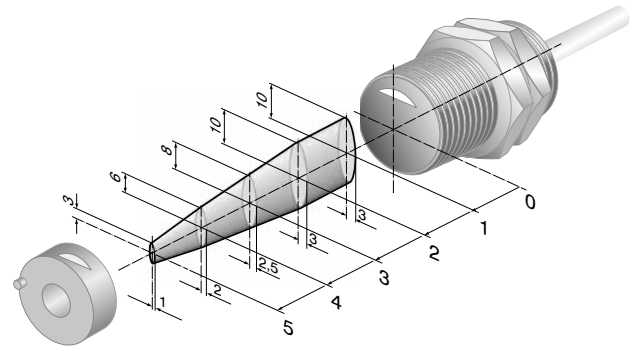
De bedienschleutels zijn hoofdzakelijk voorzien voor gebruik in de levensmiddelenindustrie en hebben bijgevolg geen opdruk. De bedienschleutels worden via de meegeleverde eenwegschroeven bevestigd. De montageopening moet een diameter hebben van 4,5 mm. Naast de montageopening moet een tweede opening voorzien worden. Deze dient om de pen van de verdraai-beveiliging te bevestigen.

De positie van de pen wordt getoond op de afbeelding hieronder.

3.3 Axiale afwijking

Een horizontale en verticale afwijking tussen de veiligheidssensor en de bedienschleutel wordt getolereerd. De mogelijke afwijking is afhankelijk van de afstand tussen de actieve vlakken van de sensor en de bedienschleutel. De sensor blijft actief in het tolerantiebereik.

De opgegeven schakelafstanden hebben betrekking op de veiligheidssensoren en de bedienschleutels als zij tegenover elkaar gemonteerd zijn.



zekere schakelafstand: $s_{ao} = 5 \text{ mm}$

zekere uitschakelafstand: $s_{ar} = 15 \text{ mm}$

3.4 Afstelling

Als de middenmarkering van de bedienschleutel zich binnen de getoonde basisinstellingszone bevindt, wordt een vrijgave gegeven aan de aangesloten veiligheidsmodule.

De LED van de BNS 303 varianten kan uitsluitend als grove instelhelp gebruikt worden. De correcte functie van de beide veiligheidskanalen moet vervolgens via de aangesloten veiligheidsmodule gecontroleerd worden.

4. Elektrische aansluiting

4.1 Algemene opmerkingen betreffende de elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting mag uitsluitend in spanningsloze toestand door gemachtigd en gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.

Neem de opgegeven aderkleuren in acht voor het aansluiten van de veiligheidssensoren.

4.2 Contactvarianten

De contactpositie toont de sensor in bediende toestand bij gesloten veiligheidsdeur. Bij veiligheidssensoren met LED brandt de LED als de veiligheidsdeur geopend is. De contactconfiguraties van de uitvoeringen met of zonder LED zijn identiek.

Veiligheidscontacten: S21-S22 en S13-S14

Signaalcontact: S31-S32

BNS 303-12Z-2187

GY 13 — 14 PK
GN 21 — 22 YE
WH 31 — 32 BN

BNS 303-12ZG-2187

GY 13 — 14 PK
GN 21 — 22 YE
WH 31 — 32 BN

5. Gebruik en onderhoud

5.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de veiligheidsschakelaar moet getest worden.

Hierbij moet vooraf het volgende gegarandeerd zijn:

1. Bevestiging van veiligheidssensor en bediensleutel
2. Juiste bevestiging en goede conditie van de voedingskabel
3. het systeem is vrij van vuil en vreemde onderdelen (vooral metaalspanen)

5.2 Onderhoud

Bij een correcte installatie en doelmatig gebruik vereist de veiligheidssensor geen onderhoud.

Wij raden een regelmatige visuele inspectie en functietest aan, inclusief de volgende stappen:

- Schakelkussen met veiligheidsfunctie
- Bevestiging van de bediensleutel en de veiligheidssensor controleren
- Eventueel aanwezige metaalspanen verwijderen
- Voedingskabel op eventuele beschadigingen controleren



Tijdens alle bedrijfsmatige levensfasen van de veiligheidsschakelcomponent moeten constructief en organisatorisch geschikte maatregelen voor de manipulatiebeveiliging of tegen het manipuleren van de veiligheidsvoorziening, bijvoorbeeld door het gebruik van een vervangende bediensleutel, getroffen worden.

Beschadigde of defecte componenten moeten onmiddellijk vervangen worden.

6. Demontage en afvalverwijdering

6.1 Demontage

De veiligheidsschakelaar mag uitsluitend in spanningsloze toestand gedemonteerd worden.

6.2 Afvalverwijdering

De veiligheidscomponent moet op een correcte manier volgens de geldende nationale voorschriften en wetgevingen afgevoerd worden.

7. EG-Conformiteitverklaring

EG-Conformiteitverklaring



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

Hiermee verklaren wij dat de hieronder beschreven producten op grond van hun ontwerp en constructie beantwoorden aan de relevante Europese Richtlijnen.

Benaming van de component: BNS 303

Type: zie bestelsleutel

Beschrijving van de component: Veiligheidssensor met magnetisch werkingsprincipe in combinatie met de Schmersal veiligheidsmodules AES / AZR / SRB of een vergelijkbare veiligheidsgerichte besturing die aan de vereisten van de DIN EN 60947-5-3 beantwoordt.

Geharmoniseerde Richtlijnen: Machinerichtlijn 2006/42/EG
RoHS-Richtlijn 2011/65/EU

Toegepaste normen: DIN EN 60947-5-3: 2014,
DIN EN ISO 14119: 2014

Gemachtigde voor het samenstellen van de technische documentatie: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 2 maart 2016

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur

BNS303-H-NL



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via www.schmersal.net gedownload worden.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefoon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>