



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 Bestelsleutel 2

2.2 Speciale versies 2

2.3 Bestemming en gebruik 2

2.4 Technische gegevens 2

2.5 Classificatie 2

3 Montage

3.1 Algemene montage-instructies 3

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

4.3 Aansluiting 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 EU-conformiteitsverklaring

1. Over dit document

1.1 Functie

Deze bedieningshandleiding geeft u de benodigde informatie voor de montage, inbedrijfneming, 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 en bij hun integratie in de besturing moet de machinebouwer rekening houden met de normbepalingen en hun eisen.

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 Schmersal productseries zijn niet bedoeld voor privégebruik, noch voor particuliere consumenten.

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 ongevalpreventievoorschriften in acht nemen.



Aanvullende technische informatie vindt u in de Schmersal catalogi of in de online catalogus: products.schmersal.com.

Alle vermeldingen zijn vrijblijvend en zonder enige contractuele verbintenissen. 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.

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 Bestelsleutel

Deze bedieningshandleiding geldt voor de volgende types:

EX-BNS 303-12Z①-2187-3G/D

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 kan gebruikt worden voor de positiebewaking van bewegende deuren en kleppen in explosie gevaarlijke omgevingen van Zone 2 en 22 Categorie 3GD. De eisen met betrekking tot de installatie en het onderhoud moeten aan de normenreeks 60079 voldoen. Voor het bedienen van de veiligheidssensoren EX-BNS 303 mogen uitsluitend de bedieningsleutels BPS 300, BPS 303 of BPS 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 EN ISO 14119 als type 4 vergrendelvoorzieningen geclassificeerd.

Alleen het volledige systeem, bestaande uit de veiligheidssensor (EX-BNS), de bedieningsleutel (BP) en de veiligheidsmodule (AES/SRB/AZR), voldoet aan de eisen van de norm EN 60947-5-3.

Voorwaarden voor een veilig gebruik

Vanwege de gespecificeerde slagbestendigheid moet de montage van de componenten voorzien in een bescherming tegen mechanische belastingen.

De omgevingstemperatuur moet binnen het opgegeven bereik liggen. De gebruiker moet de componenten tegen permanente inwerking van ultraviolette stralen beschermen. De versies met LED (24V/10 mA) moeten door de gebruiker voorzien worden van een energiebegrenzer.



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

Toestelcategorie:	Ⓜ II 3GD
Explosiebeveiliging:	Ex nC IIC T6 Gc X Ex tc IIIC T80°C Dc X
Voorschriften:	EN 60947-5-3, EN IEC 60079-0, EN IEC 60079-15, EN 60079-31, EN ISO 80079-36
Bouwvorm:	cilindrisch
Aandraaimoment:	SW 36 max. 300 Ncm
Behuizing:	glasvezelversterkte thermoplast
Max. slagenergie:	1 J
Beschermingsgraad:	IP67 volgens EN 60529
Aansluitwijze:	Kabel Boflex
Kabeldoorsnede:	6 × 0,25 mm ²
Werkingsprincipe:	magnetisch
Bedienmagneet:	BPS 300 ,BPS 303, BPS 303 SS, gecodeerd
Zekere schakelafstand S _{ag} :	5 mm
Zekere uitschakelafstand S _{gr} :	15 mm
Codeerniveau volgens EN ISO 14119:	laag
Weergave schakeltoestand:	LED alleen met bestelindex G
Max. schakelspanning:	zonder LED: 100 VAC / DC met LED: 24 VDC
Max. schakelstroom:	zonder LED: 400 mA met LED: 10 mA
Max. schakelvermogen:	zonder LED: 10 W met LED: 240 mW
Omgevingstemperatuur:	-25 °C ... +70 °C
Opslag- en transporttemperatuur:	-25 °C ... +70 °C
Max. schakelfrequentie:	5 Hz
Schokbestendigheid:	30 g / 11 ms
Trillingsvastheid:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm

2.5 Classificatie

Normen:	EN ISO 13849-1
B _{10D} (NC/NO contact):	25.000.000 bij max. 20% contactlast
Gebruiksduur:	20 jaar

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

(Berekende waarden kunnen variëren afhankelijk van de toepassings specifieke parameters h_{op} , d_{op} en t_{cycle} en de belasting.)

Een individuele schakelaar kan in een architectuur van categorie 3 of 4 tot PL e gebruikt worden.

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

3. Montage

3.1 Algemene montage-instructies

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



Houd ook rekening met de specificaties in de technische gegevens wat de maximale slagenergie betreft:

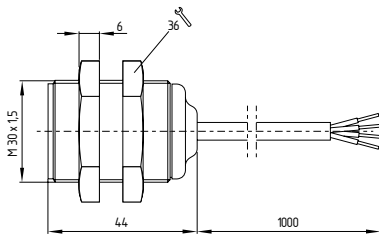


De veiligheidssensor en de bediensleutel moeten via geschikte maatregelen (gebruik van eenwegschroeven, lijmen, uitboren van de schroefkoppen, borgen met pennen) onlosmakelijk aan de beschermvoorziening bevestigd worden en tegen verschuiven beveiligd worden.

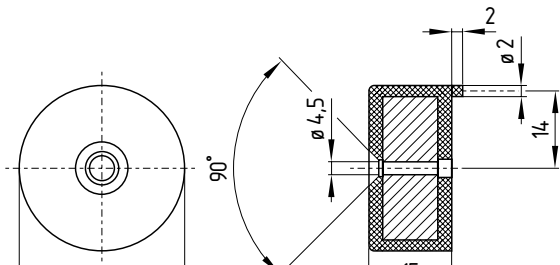
3.2 Afmetingen

Alle maten in mm.

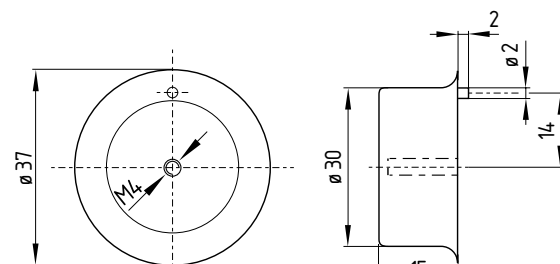
Veiligheidssensor met kabel



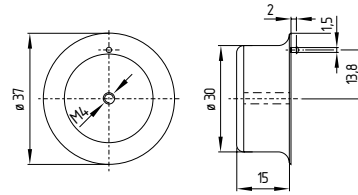
Bedieningsleutel BPS 300



BPS 303



BPS 303 SS



Bediensleutel BPS 303 und BPS 303 SS

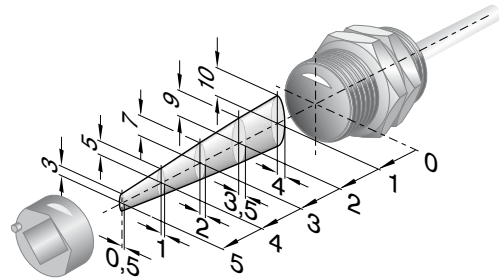
De bediensleutels zijn hoofdzakelijk voorzien voor gebruik in de levensmiddelenindustrie en hebben bijgevolg geen opdruk. De bediensleutels worden via de meegeleverde eenwegschroeven bevestigd. De montageopening moet een diameter hebben van 4,5 mm. Naast de montageopening moet een tweede opening voorzien 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 bediensleutel wordt getolereerd. De mogelijke afwijking is afhankelijk van de afstand tussen de actieve vlakken van de sensor en de bediensleutel. De sensor blijft actief in het tolerantiebereik.

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



zekere schakelafstand: $s_{ao} = 5 \text{ mm}$
 zekere uitschakelafstand: $s_{so} = 15 \text{ mm}$

3.4 Afstelling

De LED kan uitsluitend als een groffe instelhelp gebruikt worden. Aansluitend moet de correcte werking van de beide veiligheidskanalen met 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.

1 maakcontact (NO) / 2 verbreekcontacten (NC)

met LED

EX-BNS 303-12Z-2187-3G/D

EX-BNS 303-12ZG-2187-3G/D

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

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

4.3 Aansluiting

Bij veiligheidsmodules met antivalente ingangen moeten de aders van de veiligheidssensor als volgt aangesloten worden:

Maakcontacten GY (13) en PK (14) aan de "NO ingang" van de veiligheidsmodule (NO)

Verbreekcontacten GN (21) en YE (22) aan de "NC ingang" van de veiligheidsmodule (NC)

Verbreekcontacten WH (31) en BN (32) kan voor signaaldoeleinden gebruikt worden. (NC)



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

Technisch gesproken kunnen meerdere veiligheidssensoren aan een veiligheidsmodule AES aangesloten worden (controleren of dit toegestaan is!). Hierbij worden de maakcontacten parallel en de verbreekcontacten in serie geschakeld. Om tot 4 veiligheidssensoren als NG/NO of NG/NG uitvoering aan te sluiten, kan de ingangsuitbreidingsmodule PROTECT-IE-11 of -02 of PROTECT-PE-11(-AN) of -02 gebruikt worden.

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

Veiligheidssensoren met LED moeten, met uitzondering van 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.

Bij serieschakeling aan SRB max. 1 sensor met LED-aanduiding bij U_N.

5. Gebruik en onderhoud

5.1 Functietest

De veiligheidsfunctie van de veiligheidsschakelaar moet getest worden. Hierbij moet vooraf het volgende gegarandeerd zijn:

1. De installatie is volgens de voorschriften uitgevoerd.
2. De aansluiting is correct uitgevoerd.
3. De veiligheidscomponent is niet beschadigd.
4. Het systeem is vrij van vuil en vreemde onderdelen (vooral metaalspanen)
5. Controle van de wartelinvoer en de aansluitingen in spanningsloze toestand

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:

- Bevestiging van de bedienschleutel en de veiligheidssensor controleren
- Eventueel aanwezige metaalspanen verwijderen
- Voedingskabel op eventuele beschadigingen controleren
- Controle van de wartelinvoer en de aansluitingen in spanningsloze toestand.



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 bedienschleutel, getroffen worden. door een vervangende actuator te gebruiken.

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

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

7. EU-conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



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: EX-BNS 303
⊕ II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
⊕ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X

Type: zie bestelsleutel

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

Geharmoniseerde Richtlijnen: Machinerichtlijn 2006/42/EG
Explosiebeveiligingsrichtlijn (ATEX) 2014/34/EU
RoHS-Richtlijn 2011/65/EU

Toegepaste normen: EN 60947-5-3:2013
EN ISO 14119:2013
EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-15:2019
EN 60079-31:2014
EN ISO 80079-36:2016

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

Plaats en datum van opstelling: Wuppertal, 4 november 2022

Rechtsgeldige handtekening
Philip Schmersal
Directeur

EX-BNS303-E-NL



De meest recente geldige conformiteitverklaring kan via products.schmersal.com gedownload worden.



K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal
Duitsland
Telefoon: +49 202 6474-0
Telefax: +49 202 6474-100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: www.schmersal.com