



cs Návod k používání, strany 1 až 6
Originál

Obsah

1 K tomuto dokumentu

1.1 Funkce	1
1.2 Cílová skupina: autorizovaný odborný personál	1
1.3 Použité symboly	1
1.4 Používání k určeným účelům	1
1.5 Všeobecné pokyny pro bezpečnost	1
1.6 Varování před chybným používáním	2
1.7 Vyloučení záruk	2

2 Popis výrobku

2.1 Objednací klíč	2
2.2 Speciální varianty	2
2.3 Určení a použití	2
2.4 Technické údaje	2
2.5 Posouzení bezpečnosti	2

3 Montage

3.1 Všeobecné pokyny pro montáž	3
3.2 Rozměry	3
3.3 Axiální přesazení	3
3.4 Seřízení	3

4 Elektrické připojení

4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení	4
4.2 Kontaktní varianty	4
4.3 Konektor	4

5 Uvedení do provozu a údržba

5.1 Zkouška funkce	5
5.2 Údržba	5

6 Demontáž a likvidace

6.1 Demontáž	5
6.2 Likvidace	5

7 Prohlášení EU o shodě

1. K tomuto dokumentu

1.1 Funkce

Předložený návod k provozu poskytuje potřebné informace pro montáž, uvedení do provozu, bezpečný provoz a demontáž bezpečnostního spínacího přístroje. Tento návod k provozu musí být vždy přístupný a uchováván v čitelném stavu.

1.2 Cílová skupina: autorizovaný odborný personál

Vškeré úkony, popisované v tomto provozním návodu smí provádět pouze odborný personál, který je autorizovaný provozovatelem zařízení.

Instalujte a do provozu uvádějte zařízení pouze tehdy, pokud jste tento návod k provozu přečetli a porozuměli mu a pokud jste seznámeni s platnými předpisy bezpečnosti práce a předpisy pro prevenci úrazů.

Výběr a montáž přístroje, stejně jako jeho zapojení do řízení, vyžaduje po výrobci stroje kvalifikované znalosti příslušných zákonů a požadavků norem.

1.3 Použité symboly



Informace, tipy, upozornění:

Tento symbol označuje užitečné dodatečné informace.



Pozor: Nedodržení tohoto výstražného pokynu může mít za následek poruchy nebo chybné funkce.

Varování: Nedodržení tohoto výstražného pokynu může mít za následek zranění osob a/nebo poškození stroje.

1.4 Používání k určeným účelům

Zde popsané výrobky byly vyvinuty, aby převzaly jako část celkového zařízení nebo stroje funkce orientované na bezpečnost. Výrobce zařízení nebo stroje zodpovídá za správnou celkovou funkci.

Bezpečnostní spínací senzor smí být používán výhradně podle následujících pokynů, nebo pro aplikace schválené výrobcem. Detailní informace pro oblast nasazení naleznete v kapitole "Popis výrobku".

1.5 Všeobecné pokyny pro bezpečnost

Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny tohoto návodu k provozu a specifické předpisy pro instalaci, bezpečnost a prevenci nehod příslušné země.



Další technické informace zjistíte v katalogích firmy Schmersal, respektive v online katalogu na www.schmersal.net.

Všechny údaje jsou bez záruky. Změny, sloužící k technickému zlepšení, jsou vyhrazeny.

Při dodržování pokynů pro bezpečnost a pokynů pro montáž, uvádění do provozu, provoz a údržbu, nejsou známa žádná zbytková rizika.

1.6 Varování před chybným používáním



Při neodborném nebo nesprávném používání nebo manipulaci nelze při použití bezpečnostního spínacího zařízení vyloučit nebezpečí pro osoby nebo poškození částí stroje nebo zařízení. Dbejte prosím také příslušných ustanovení normy EN ISO 14119.

1.7 Vyloučení záruk

Za škody a poruchy provozu, které vznikly chybami při montáži a nedodržováním tohoto návodu k provozu, nepřebíráme žádné ručení. Za škody, které vyplývají z použití náhradních dílů a příslušenství, které nebyly schváleny výrobcem, je jakékoli ručení výrobce vyloučené.

Veškeré svévolné opravy, přestavby a změny nejsou z bezpečnostních důvodů povoleny a vylučují ručení výrobce za škody z nich vyplývající.

2. Popis výrobku

2.1 Objednací klíč

Tento návod k provozu platí pro následující typy:

BNS 260-①②Z③-④-⑤-⑥

Č.	Volba	Popis
①	11	Bezpečnostní kontakty: 1 spínací / 1 rozpínací
	02	2 rozpínací
②		Signalizační kontakty: žádný signalizační kontakt
	/01	1 rozpínací
③		bez LED
	G	s LED
④		připojovací kabel
	ST	integrováný konektor M8
	LST	připojovací kabel s konektorem M8
⑤	L	vlevo zavěšené dveře
	R	vpravo zavěšené dveře
⑥	2750	Verze se zvětšenou spínací vzdáleností

2.2 Speciální varianty

Pro speciální varianty, které nejsou uvedeny v objednacím klíči pod bodem 2.1, platí analogicky předcházející a následující údaje, pokud tyto varianty souhlasí se sériovým provedením.

2.3 Určení a použití.

Bezpečnostní senzor BNS 260 pro použití v pojistných proudových obvodech slouží pro monitorování polohy pohyblivých ochranných zařízení podle ISO 14119 a IEC 60947-5-3. Pro ovládání bezpečnostních senzorů se mohou používat pouze ovládače BPS 260-1 nebo BPS 260-2.

Bezpečnostní senzory se používají při takových aplikacích, u kterých se při otevření ochranného zařízení okamžitě ukončí nebezpečný stav.



Bezpečnostní spínací zařízení jsou klasifikována podle ISO 14119 jako spínací zařízení typu 4.

Norma IEC 60947-5-3 je splněna pouze při použití kompletního systému bezpečnostního senzoru (BNS 260), ovládače (BPS 260-1 nebo BPS 260-2) a bezpečnostního modulu (AES, SRB).



Návrh a posouzení bezpečnostního obvodu musí uživatel provést podle příslušných norem a předpisů a v závislosti na požadované úrovni bezpečnosti.



Celkovou koncepci řízení, do něhož je bezpečnostní komponent zařazen, je nutno ověřit podle příslušných norem.

2.4 Technické údaje

Předpisy:	IEC 60947-5-3; BG-GS-ET-14
Pouzdro:	skelnými vlákny vyztužený termoplast
Druh krytí:	IP67 podle IEC 60529
Typy elektrického připojení:	připojovací kabel LIYY, integrováný konektor M8 nebo připojovací kabel s konektorem

Průřez připojovacích vodičů:	
- bez signalizačního kontaktu:	4 x 0,25 mm ²
- se signalizačním kontaktem:	6 x 0,25 mm ²
Verze s konektorem:	
- bez signalizačního kontaktu:	M8, 4pólový, šroubovací/západkové připojení;
- se signalizačním kontaktem:	8 mm, 6pólový, západkové připojení
Moment utažení konektoru:	max. 0,3 Nm
Princip fungování:	magnetický
Ovládač:	BPS 260-1, BPS 260-2, kódovaný
Stupeň kódování podle ISO 14119:	nízký
Mezní vzdálenosti:	
- zajištěná spínací vzdálenost s_{ao} :	5 mm, 8 mm (objednací index-2750)
- zajištěná vypínací vzdálenost s_{ar} :	15 mm, 18 mm (objednací index-2750)
Zobrazení stavu sepnutí:	LED pouze s objednacím indexem G

Jmenovité izolační napětí U_i :	
- bez LED:	50 VAC / 75 VDC,
- s LED:	75 VDC
Jmenovitá odolnost proti rázovému napětí U_{imp} :	0,8 kV

Spínací napětí:	
- bez LED:	max. 75 VDC
- s LED:	max. 24 VDC
- se 6-pólovým konektorem:	max. 30 V

Spínací proud:	
- bez LED:	max. 400 mA
s LED:	max. 10 mA

Spínací výkon:	
- bez LED:	max. 10 VA
- s LED:	max. 240 mW

Podmíněný zkratový proud:	100 A
---------------------------	-------

Provozní teplota:	-25 °C ... +70 °C
-------------------	-------------------

Skladovací a přepravní teplota:	-25 °C ... +70 °C
---------------------------------	-------------------

Max. frekvence spínání:	5 Hz
-------------------------	------

Nárazuodolnost:	30 g / 11 ms
-----------------	--------------

Odolnost vůči vibracím:	10 ... 55 Hz, amplituda 1 mm
-------------------------	------------------------------



For use in NFPA 79 Applications.

Adaptéry s provozním zapojením jsou

k dispozici u výrobce. Viz informace výrobce.

2.5 Posouzení bezpečnosti

Předpisy:	ISO 13849-1
Bezpečnostní kontakty:	
- kombinace kontaktů rozpínací/rozpínací:	S11-S12 a S21-S22
- kombinace kontaktů rozpínací/spínací:	S21-S22 a S13-S14
Předpokládaná struktura:	
- 2-kanálové použití:	použitelné do kat. 4 / PL e s vhodnou logickou jednotkou
B_{10D} rozpínací kontakt (NC) při 20% zátěži na kontaktu:	25.000.000
B_{10D} spínací kontakt (NO) při 20% zátěži na kontaktu:	25.000.000
Životnost:	20 let

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

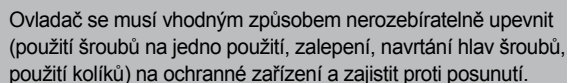
(Zjištěné hodnoty se mohou lišit v závislosti na specifických parametrech aplikací h_{op} , d_{op} a t_{cycle} a také zátěži).

Pokud je několik bezpečnostních komponentů zapojeno do série, snižuje se za určitých okolností PL (Performance Level) podle ISO 13849-1 vzhledem ke snížené identifikaci závad.

3.1 Všeobecné pokyny pro montáž



- Montáž je přípustná pouze ve stavu bez napětí
 - Bezpečnostní senzor a ovládač nesmí sloužit jako doraz
 - Poloha namontování je libovolná za předpokladu, že ovládací plochy jsou umístěny proti sobě
 - Bezpečnostní senzory a ovládače nevystavujte silným vibracím a nárazům
- K zamezení systémového ovlivňování a snižování spínacích vzdáleností dbejte následujících pokynů:
- Bezpečnostní senzor upevněte jen na rovné plochy
 - Bezpečnostní senzory a ovládače neumísťujte v silných magnetických polích
 - Bezpečnostní senzor a ovládač pokud možno nemontujte na feromagnetický materiál. Je nutno vložit nemagnetický mezikus o tloušťce nejméně 5 mm nebo originální distanční podložku.
- Rovněž by měly být použity nemagnetické upevňovací šrouby.
- Nedopusťte přítomnost kovových třísek
 - Nejmenší vzdálenost mezi dvěma systémy je min. 50 mm.



Všechny rozměry jsou udávány v mm

Technical drawing of the LED strip light showing front and side views with dimensions:

- Front View (Left):** Shows a width of 13 mm and a mounting tab width of 6 mm.
- Side View (Right):** Shows a total height of 36 mm, a mounting tab height of 4 mm, and a total length of 1000 mm.
- LED Details:** The LED chip is 19 mm wide and 22 mm high. The mounting hole diameter is $\varnothing 4,5$ mm. The distance between the mounting holes is 26 mm.

Technical drawing of a mechanical part showing front and side views with dimensions.

Front View (Left):

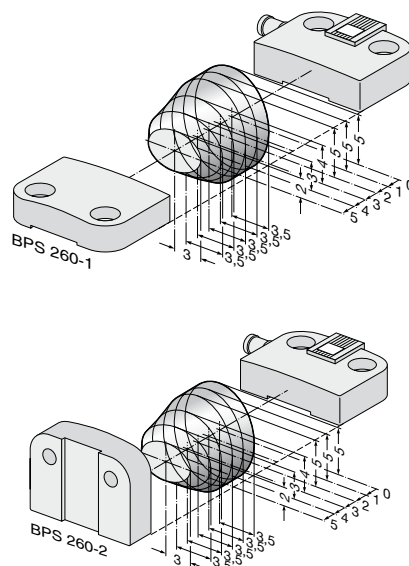
- Overall width: 26
- Overall height: 36
- Distance from top edge to center of upper hole: 22
- Distance between centers of two holes: 19
- Hole diameter: $\varnothing 4,5$
- Top edge is rounded.

Side View (Right):

- Overall depth: 13
- Distance from front face to start of hole: 6
- Internal features are shown with dashed lines.

Bezpečnostní senzory a ovládače umožňují vzájemné horizontální i vertikální přesazení. Velikost přesazení závisí na vzdálenosti aktivních ploch senzoru a ovládače. Senzor je aktivní v rámci toleranční oblasti.

Uvedené spínací vzdálenosti platí pro bezpečnostní senzory a ovládače namontované proti sobě.



Zajištěná rozpínací vzdálenost: $s_{ar} = 15 \text{ mm}$
18 mm (objednáací index -2750)

Bezpečnostní senzor a ovládač seřídíte na vzdálenost $0,5 \times s_{ao}$.

Středové značky bezpečnostního senzoru a ovládače navzájem vyrovnejte. LED se může používat výhradně jako pomůcka pro hrubé nastavení. Správnou funkci obou bezpečnostních kanálů je nezbytné na závěr přezkontrolovat připojeným vyhodnocovacím zařízením.

4. Elektrické připojení

4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení



Elektrické připojení smí provádět pouze autorizovaný odborný personál ve stavu bez napětí.

Bezpečnostní senzory je nutné připojit podle udaných barev vodičů, resp. uspořádání pinů.

4.2 Kontaktní varianty

Poloha kontaktů ukazuje funkci senzoru při zavřených ochranných dveřích. U bezpečnostních senzorů s LED tato svítí, pokud jsou ochranné dveře zavřené. Obsazení kontaktů u provedení s LED i bez ní je identické.

Bezpečnostní kontakty: S21-S22 a S11-S12, respektive S13-S14
Signalizační kontakt: S31-S32

Uspořádání pinů u verzí s integrovaným konektorem, resp. připojovacím kabelem s konektorem je označené v závorkách; barvy vodičů jsou uvedeny pro verzi s kabelem

BNS 260-02Z(G)

(3) BK S11 — S12 BU (4)
(1) WH S21 — S22 BN (2)

BNS 260-11Z(G)

(3) BK S13 — S14 BU (4)
(1) WH S21 — S22 BN (2)

BNS 260-02/01Z(G)

(3) GY S11 — S12 PK (4)
(1) GN S21 — S22 YE (2)
(5) WH S31 — S32 BN (6)

BNS 260-11/01Z(G)

(3) GY S13 — S14 PK (4)
(1) GN S21 — S22 YE (2)
(5) WH S31 — S32 BN (6)

BNS 260-11Z-L-LST-2715

(1) BU S14 — S13 BK (2)
(3) WH S21 — S22 BN (4)



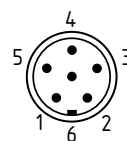
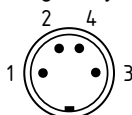
Informace pro výběr vhodných bezpečnostních vyhodnocovacích jednotek zjistíte v katalogích firmy Schmersal, respektive v online katalogu na www.schmersal.net.

Technicky je možné připojení více bezpečnostních senzorů na jeden bezpečnostní element AES. Pro připojení více bezpečnostních senzorů (překontrolujte přípustnost!) jsou sekvence jejich spojovacích kontaktů zapojeny paralelně a sekvence jejich rozpojovacích kontaktů zapojeny sériově. Pro společné propojení až 4 bezpečnostních senzorů jako rozpínací/rozpínací, respektive rozpínací/spínací mohou být nasazeny vstupní rozšiřovací moduly PROTECT-IE-11, resp. 02 nebo PROTECT-PE-11(-AN), resp. 02.

Bezpečnostní senzory BNS 260 s LED by s výjimkou vstupního rozšiřujícího modulu Protect-IE neměly být zapojovány do série. Svítivost LED přitom značně klesá a pokles napětí může být tak značný, že se nedosáhne minimálního vstupního napětí dále zapojené vyhodnocovací jednotky.

4.3 Konektor

Integrovaný konektor, resp. kabel s konektorem



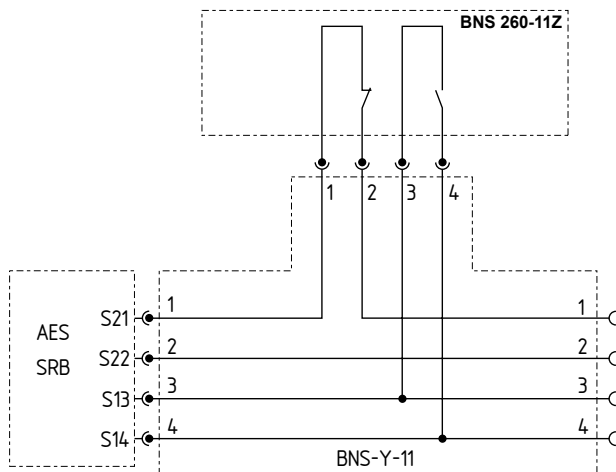
M8, 4pólový, 8 mm, 6pólový,
šroubovací / západkové připojení západkové připojení

Příslušenství: Připojovací kabel s konektorem

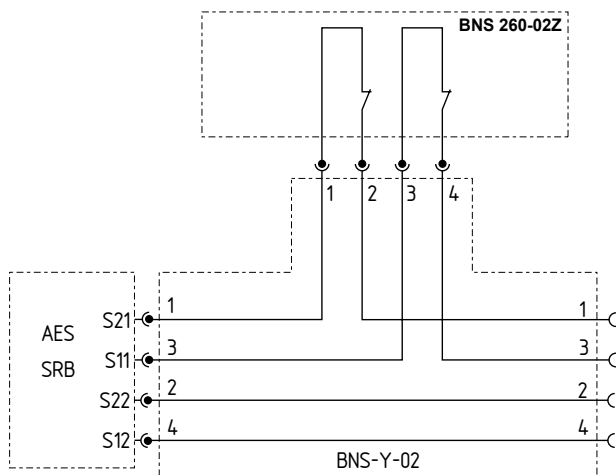
M8, 4-pólový, šroubovací připojení				2 m	5 m	10 m
	1	BN	přímý	103011340	103007356	-
	2	WH				
	3	BU	úhlový	101210557	101210559	-
	4	BK				

8 mm, 6pólový, západkové připojení			2 m	5 m	10 m	
	1	GN	přímý	101206010	101206011	101206012
	2	YE				
	3	GY				
	4	PK				
	5	WH	úhlový	101206013	101206014	101206015
	6	BN				

Příslušenství: Y-adaptér BNS-Y-11



Příslušenství: Y-adaptér BNS-Y-02



5. Uvedení do provozu a údržba

5.1 Zkouška funkce

Před uvedením bezpečnostního spínacího přístroje do provozu je nutné otestovat jeho bezpečnostní funkci. Přitom je nejprve nutné zaručit následující:

1. pevné uchycení senzoru a ovládače
2. pevné uchycení a neporušenost kabelového vedení a připojení
3. systém je nutno zbavit veškerých nečistot (zejména železných třísek)

5.2 Údržba

Při řádné instalaci a používání k určenému účelu pracuje bezpečnostní senzor bez údržby. V pravidelných intervalech doporučujeme provádět vizuální a funkční kontrolu v následujících krocích:

- zkontrolujte bezpečnostní funkci
- zkontrolujte pevné uchycení ovládače a senzoru
- odstraňte případné železné třísky
- překontrolujte přívodní vedení, zda není poškozené



Ve všech provozních životních fázích bezpečnostního spínacího zařízení se musí přijmout vhodná konstrukční a organizační opatření na ochranu před nepovolenou manipulací, resp. obcházením bezpečnostního zařízení, např. použitím náhradního ovládače.

Poškozená, nebo vadná zařízení je nutno vyměnit.

6. Demontáž a likvidace

6.1 Demontáž

Bezpečnostní spínací zařízení smí být demontováno pouze ve stavu bez napětí.

6.2 Likvidace

Bezpečnostní spínací přístroj se musí likvidovat odborně, podle národních předpisů a zákonů.

7. Prohlášení EU o shodě

Prohlášení EU o shodě



Originál

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

Tímto prohlašujeme, že dále uvedené moduly odpovídají svou koncepcí a konstrukcí požadavkům níže uvedených evropských směrnic.

Označení modulu: BNS 260

Typ: viz typový klíč

Popis modulu: Magneticky působící bezpečnostní senzor ve spojení s vyhodnocovacími jednotkami Schmersal AES / AZR / SRB nebo se srovnatelným řízením zaměřeným na bezpečnost, které vyhovuje požadavkům DIN EN 60947-5-3.

Příslušné směrnice: 2006/42/EG Směrnice pro strojní zařízení
2011/65/EU Směrnice RoHS

Použité normy: DIN EN 60947-5-3: 2014,
DIN EN ISO 14119: 2014

**Zmocněnec pro kompletaci technických
podkladů:** Oliver Wacker
Möddinghofe
42279 Wuppertal

Misto a datum vystavení: Wuppertal, 2. března 2016

Právně závazný podpis
Philip Schmersal
Jednatel

BNS260-F-CS



Aktuálně platné prohlášení o shodě je k dispozici ke stažení na internetu na www.schmersal.net.



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

Telefon +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>