



FR Mode d'emploi ..... pages 1 à 6  
Original

**Table des matières**

**1 A propos de ce document**

1.1 Fonction ..... 1

1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé ..... 1

1.3 Symboles utilisés ..... 1

1.4 Définition de l'application ..... 1

1.5 Consignes de sécurité générales ..... 1

1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation ..... 2

1.7 Clause de non-responsabilité ..... 2

**2 Description du produit**

2.1 Code de commande ..... 2

2.2 Versions spéciales ..... 2

2.3 Destination et emploi ..... 2

2.4 Données techniques ..... 2

2.5 Classification de sécurité ..... 2

**3 Montage**

3.1 Instructions de montage générales ..... 3

3.2 Dimensions ..... 3

3.3 Désalignement axial ..... 3

3.4 Ajustement ..... 3

**4 Raccordement électrique**

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique ..... 4

4.2 Variantes de contact ..... 4

4.3 Connecteur ..... 4

**5 Mise en service et maintenance**

5.1 Contrôle fonctionnel ..... 5

5.2 Entretien ..... 5

**6 Démontage et mise au rebut**

6.1 Démontage ..... 5

6.2 Mise au rebut ..... 5

**7 Déclaration de conformité CE**

**1. A propos de ce document**

**1.1 Fonction**

Le présent mode d'emploi contient les informations nécessaires au montage, au raccordement, à la mise en service, à un fonctionnement sûr ainsi que des remarques importantes concernant le démontage du dispositif de sécurité. Il est important de conserver ce mode d'emploi comme partie intégrante du produit, accessible et lisible à tout moment.

**1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé**

Uniquement du personnel qualifié, spécialisé et habilité par l'exploitant de l'installation est autorisé à effectuer les instructions de ce mode d'emploi.

Il est important de lire et de comprendre le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service du composant. Vous devez également connaître les prescriptions en vigueur concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents.

Pour le choix et le montage des composants ainsi que leur intégration dans le circuit de commande, le constructeur de machines doit observer les exigences des directives et des règlements en vigueur.

**1.3 Symboles utilisés**



**Informations, remarques:**

Sous ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



**Attention:** Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.

**Avertissement:** Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures de personnes et des dommages à la machine.

**1.4 Définition de l'application**

Les produits décrits dans ce mode d'emploi ont été développés pour réaliser des fonctions relatives à la sécurité comme partie intégrante d'une machine ou d'une installation. La responsabilité du fonctionnement correct de l'ensemble de l'installation incombe au fabricant de la machine.

Le dispositif de sécurité ne doit être utilisé que dans les dispositions suivantes ou pour les applications autorisées par le fabricant. Le champ d'application est décrit en détail dans le chapitre "Description du produit".

**1.5 Consignes de sécurité générales**

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi, les standards d'installation spécifiques du pays concerné ainsi que les dispositions de sécurité et les règles de prévention d'accidents sont à observer.



Pour toute autre information technique, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont exclusivement données à titre d'information et sans engagement contractuel de notre part.

Aucun risque résiduel affectant la sécurité n'est connu, si les consignes de sécurité, les instructions de montage, de mise en service, de fonctionnement et d'entretien de ce mode d'emploi ont été respectés.

### 1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation



En cas d'emploi non-conforme ou non-approprié ou en cas de manipulations frauduleuses, l'utilisation du composant est susceptible d'entraîner des dommages pour l'homme ou des dégâts matériels. Observez également les prescriptions de la norme ISO 14119.

### 1.7 Clause de non-responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité en cas de montage erroné ou de non-observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons également les dommages en cas d'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non-autorisés par le fabricant.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de transformer ou modifier un dispositif de sécurité de sa propre initiative. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages qui en découleraient.

## 2. Description du produit

### 2.1 Code de commande

Ce mode d'emploi est valable pour les variantes suivantes:

**BNS 260-①②Z③-④-⑤-⑥**

N°	Option	Description
①	11 02	<b>Contacts de sécurité:</b> 1 contact NO / 1 contacts NF 2 contacts NF
②	/01	<b>Contacts de signalisation:</b> Pas de contact de signalisation 1 contacts NF
③	G	Sans LED Avec LED
④	ST LST	Câble de raccordement Connecteur M8 Câble de raccordement avec connecteur M8
⑤	L R	Protecteur avec charnière à gauche Protecteur avec charnière à droite
⑥	2750	Modèle avec distance de commutation augmentée

### 2.2 Versions spéciales

Pour les versions spéciales, qui ne sont pas reprises dans l'exemple de commande sous 2.1, les indications de ce mode d'emploi s'appliquent dans la mesure où ces modèles concordent avec les versions de série.

### 2.3 Destination et emploi

Le capteur de sécurité BNS 260 est conçu pour la surveillance de la position des protecteurs mobiles selon ISO 14119 et IEC 60947-5-3 dans des circuits de sécurité. Uniquement les actionneurs BPS 260-1 ou BPS 260-2 peuvent commander les capteurs de sécurité.

Les interrupteurs de sécurité sont utilisés pour les applications, dans lesquelles le mouvement dangereux n'a pas d'inertie d'arrêt après l'ouverture du protecteur.



Les dispositifs de sécurité sont classifiés comme type 4 selon ISO 14119.

Seul l'ensemble du système constitué par le capteur de sécurité (BNS 260), l'actionneur (BPS 260-1 ou BPS 260-2) et le module de sécurité (AES, SRB) répond aux exigences de la norme IEC 60947-5-3.



L'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes applicables et en fonction du niveau de sécurité requis.



L'ensemble du système de commande, dans lequel le composant de sécurité est intégré, doit être validé selon les normes pertinentes.

### 2.4 Données techniques

Normes de référence:	IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14
Boîtier:	thermoplastique renforcé de fibres de verre
Étanchéité:	IP 67 selon CEI 60529
Raccordement électrique:	Câble de raccordement LIYY, Connecteur M8 ou Câble de raccordement avec connecteur
Section du conducteur :	
- sans contact de signalisation:	4 x 0,25 mm <sup>2</sup>
- avec contact de signalisation:	6 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Version à connecteur:	
- sans contact de signalisation:	M8, 4 pôles, à visser / à encliqueter;
- avec contact de signalisation:	8 mm, 6 pôles, à encliqueter
Couple de serrage des connecteurs:	max. 0,3 Nm
Principe de fonctionnement:	magnétique
Actionneur:	BPS 260-1, BPS 260-2, codé
Niveau de codage selon ISO 14119:	faible
Distances de commutation:	
- distance d'enclenchement assurée s <sub>ao</sub> :	5 mm, 8 mm (suffixe de commande -2750)
- distance de déclenchement assurée s <sub>ar</sub> :	15 mm, 18 mm (suffixe de commande -2750)
Indicateur d'état:	LED (avec suffixe de commande G)
Tension assignée d'isolement U:	
- sans LED:	50 VAC / 75 VDC
- avec LED:	75 VDC
Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub> :	0,8 kV
Tension commutable:	
- sans LED:	max. 75 VDC
- avec LED:	max. 24 VDC
- avec connecteur 6 pôles:	max. 30 V
Courant commutable:	
- sans LED:	max. 400 mA
- avec LED:	max. 10 mA
Puissance commutable:	
- sans LED:	max. 10 VA
- avec LED:	max. 240 mW
Courant de court-circuit requis:	100 A
Température d'utilisation:	-25 °C ... +70 °C
Température de stockage et de transport:	-25 °C ... +70 °C
Fréquence de commutation max.:	5 Hz
Tenue aux chocs mécaniques:	30 g / 11 ms
Tenue aux vibrations:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm



For use in NFPA 79 Applications.

Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

### 2.5 Classification de sécurité

Normes de référence:	ISO 13849-1
Contacts de sécurité:	
- Contacts NF / NF:	S11-S12 et S21-S22
- Contacts NF / NO:	S21-S22 et S13-S14
Architecture désignée:	
- utilisation de 2 canaux:	jusqu'à cat. 4 / PL e avec module de sécurité appropriée
B <sub>10D</sub> du contact NF avec 20 % de charge électrique:	25.000.000
B <sub>10D</sub> du contact NO avec 20 % de charge électrique:	25.000.000
Durée de mission:	20 ans

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

(Les valeurs indiquées peuvent varier en fonction des paramètres spécifiques de l'application h<sub>op</sub>, d<sub>op</sub> et t<sub>cycle</sub> ainsi que de la charge de contact électrique.)

Lorsque plusieurs composants de sécurité sont connectés en série, le Niveau de Performance PL selon ISO 13849-1 peut être dégradé dans certaines conditions, parce que la qualité du diagnostic des défauts s'est réduite.

### 3. Montage

#### 3.1 Instructions de montage générales



Pour le montage, les exigences de l'ISO 14119 doivent être observées.

- Montage uniquement autorisé hors tension.
- Le capteur de sécurité et l'actionneur ne doivent pas servir de butée mécanique.
- La position de montage est libre, pourvu que les faces actives du capteur et de l'actionneur soient positionnées face à face.
- Évitez toute exposition du capteur de sécurité et de l'actionneur à des vibrations ou chocs importants.

Afin d'éviter des interférences parasites inhérentes au système ainsi qu'une réduction des distances de commutation, veuillez observer les consignes suivantes:

- Fixez le capteur de sécurité uniquement sur des surfaces planes
- N'utilisez pas le capteur de sécurité et l'actionneur à proximité d'une source magnétique puissante.
- Évitez, dans la mesure du possible, d'installer le capteur et l'actionneur sur un matériau ferromagnétique. Il faut utiliser une entretoise non-magnétique avec une épaisseur d'au moins 5 mm ou l'entretoise originale. Il est également conseillé d'utiliser des vis de fixation non-magnétiques.
- Tenez des copeaux métalliques à l'écart
- Distance minimale entre deux systèmes: 50 mm

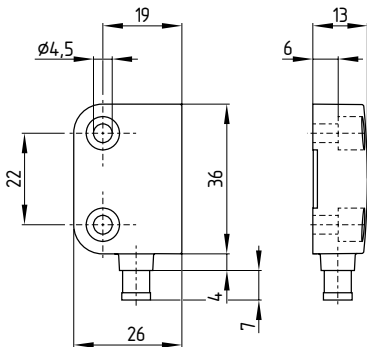


Les actionneurs doivent être fixés sur le protecteur de manière indémontable (vis indémontables, collage, perçage des têtes de vis, goupillage) et sont à protéger contre le décalage.

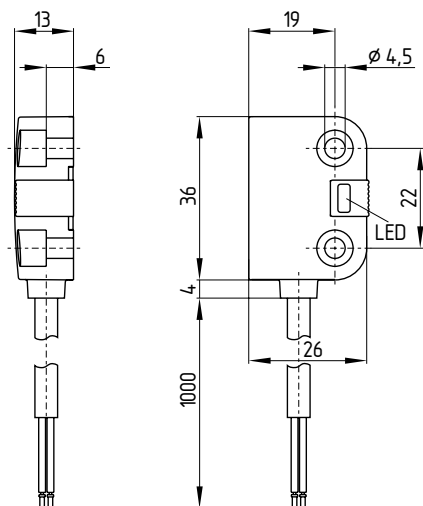
#### 3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

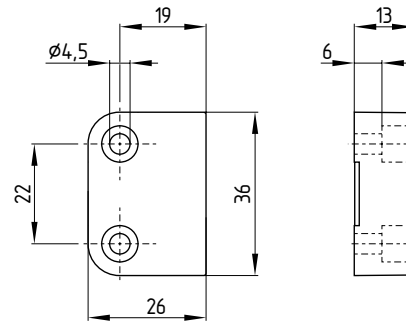
##### Capteur avec connecteur, charnière de porte à droite



##### Capteur avec câble, charnière de porte à gauche



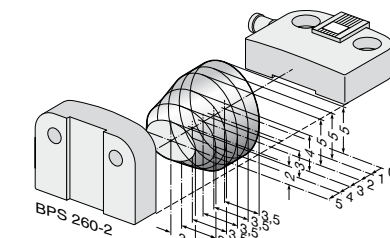
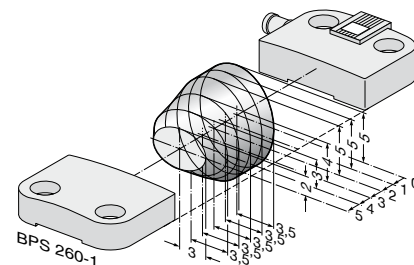
#### Actionneur



#### 3.3 Désalignement axial

Un désalignement horizontal et vertical est toléré entre le capteur de sécurité et l'actionneur. Le désalignement dépend de la distance entre le capteur et l'actionneur. Le capteur est activé dans la limite de tolérance.

Les distances de commutation sont indiquées, le capteur de sécurité et l'actionneur positionnés face à face.



Distance d'enclenchement assurée:  $s_{ao} = 5 \text{ mm}$   
 $8 \text{ mm}$   
 (suffixe de commande -2750)

Distance de déclenchement assurée:  $s_{ar} = 15 \text{ mm}$

$18 \text{ mm}$   
 (suffixe de commande -2750)

#### 3.4 Ajustement



##### Ajustement recommandé:

Aligner le capteur de sécurité et l'actionneur sur une distance de  $0,5 \times s_{ao}$ .

Aligner les marquages centraux du capteur de sécurité et de l'actionneur. La LED convient uniquement comme outil de réglage approximative. Le fonctionnement correct des deux canaux de sécurité doit être vérifié auprès du module de sécurité raccordé.

### 4. Raccordement électrique

#### 4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



Le raccordement électrique est à effectuer uniquement hors tension par du personnel compétent et habilité.

Les capteurs de sécurité doivent être raccordés selon les couleurs des conducteurs ou les brochages indiqués.

#### 4.2 Variantes de contact

Les contacts sont représentés en position capteur actionné et protecteur fermé. La LED des capteurs de sécurité avec LED s'allume à la fermeture du protecteur. Le brochage des contacts des versions avec ou sans LED sont identiques.

Contacts de sécurité: S21-S22 et S11-S12 respectivement S13-S14  
Contact de signalisation: S31-S32

Le brochage des versions avec connecteur ou avec câble de raccordement avec connecteur est indiqué entre parenthèses; indication des couleurs des conducteurs pour la version avec câble.

#### 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)



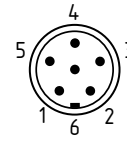
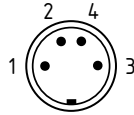
Pour sélectionner un module de sécurité approprié, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne: [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

Il est possible de raccorder plusieurs capteurs de sécurité à un module de sécurité AES. Pour faire ceci, les contacts NO des capteurs de sécurité sont câblés en parallèle et les contacts NF en série. Pour câbler jusqu'à 4 capteurs de sécurité avec des contacts NF/NO à un module de sécurité, le module d'extension d'entrée PROTECT-IE-11 ou -02 respectivement PROTECT-PE-11 (-AN) ou -02 peut être utilisé.

Les capteurs de sécurité BNS 260 avec LED, hormis le module d'extension d'entrée Protect-IE, ne doivent pas être câblés en série. neuse des LED serait soit fortement réduite, soit la chute de tension à travers des LED fera tomber la tension d'entrée en dessous du seuil minimal du module de sécurité en aval.

#### 4.3 Connecteur

Connecteur ou connecteur mâle



M8, 4 pôles,  
à visser / à encliqueter

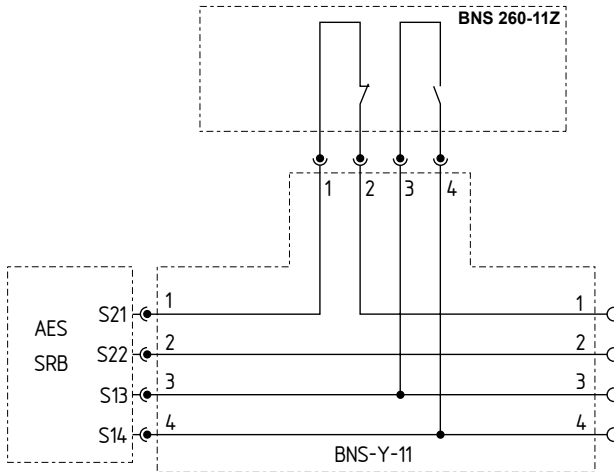
8 mm, 6 pôles,  
à encliqueter

#### Accessoire: câble de raccordement avec connecteur femelle

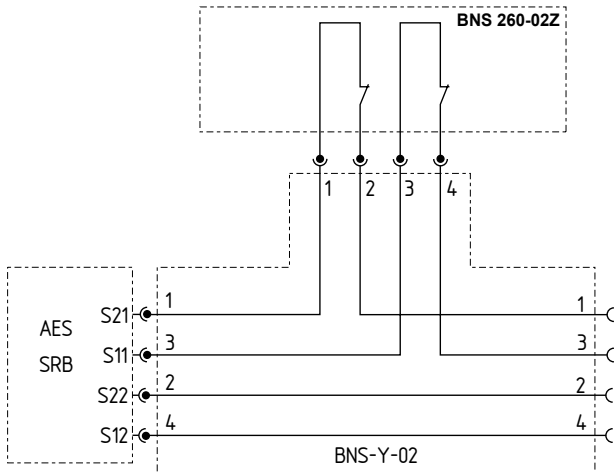
M8, 4 pôles, bornes à vis		2 m	5 m	10 m	
	1 BN	droit	103011340	103007356	-
	2 WH				
	3 BU	coudé	101210557	101210559	-
	4 BK				

8 mm, 6 pôles, à encliqueter		2 m	5 m	10 m	
	1 GN	droit	101206010	101206011	101206012
	2 YE				
	3 GY				
	4 PK	angulaire	101206013	101206014	101206015
	5 WH				
	6 BN				

Accessoire: connecteur en Y BNS-Y-11



Accessoire: connecteur en Y BNS-Y-02



## 5. Mise en service et maintenance

### 5.1 Contrôle fonctionnel

La fonction de sécurité du dispositif de sécurité doit être testée.

A cet effet, les conditions suivantes doivent être vérifiées préalablement:

1. Fixation correcte du capteur et de l'actionneur
2. Fixation correcte et intégrité du câble d'alimentation
3. vérifiez l'absence d'encrassement  
(et surtout de copeaux métalliques)

### 5.2 Entretien

En cas d'une installation correcte et d'une utilisation appropriée, le capteur de sécurité ne nécessite aucun entretien. Nous recommandons une inspection visuelle et une vérification régulière selon les étapes suivantes:

- fonction de sécurité hors service
- Vérifiez la fixation correcte du capteur et de l'actionneur
- Éliminez les copeaux métalliques et salissures
- Vérifiez que le câble n'est pas endommagé



Dans toutes les phases de vie opérationnelles du dispositif de sécurité, des mesures anti-fraudes constructives et organisationnelles appropriées doivent être prises pour empêcher toute fraude du protecteur, par exemple au moyen d'un actionneur de remplacement.

**Remplacer les appareils endommagés ou défectueux.**

## 6. Démontage et mise au rebut

### 6.1 Démontage

Le dispositif de sécurité doit être démonté uniquement hors tension.

### 6.2 Mise au rebut

Le dispositif de sécurité doit être mis au rebut conformément aux prescriptions et législations nationales.

7. Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE



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

Par la présente, nous certifions que les composants identifiés ci-après répondent de par leur conception et leur construction aux exigences des Directives Européennes applicables.

**Description de l'appareil:** BNS 260

**Type:** voir code de commande

**Description du composant:** Capteur de sécurité magnétique en liaison avec les modules de sécurité AES / AZR / SRB de Schmersal ou un contrôleur relatif à la sécurité comparable en accord avec les exigences de la norme DIN EN 60947-5-3.

**Directives harmonisées:** 2006/42/CE Directive Machines  
2011/65/CE Directive RoHS

**Normes appliquées:** DIN EN 60947-5-3: 2014,  
DIN EN ISO 14119: 2014

**Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique:** Oliver Wacker  
Möddinghofe 30  
42279 Wuppertal

**Lieu et date de l'émission:** Wuppertal, le 2 mars 2016

Signature à l'effet d'engager la société  
**Philip Schmersal**  
Président Directeur Général

BNS260-F-FR



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).



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

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