



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 4

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.

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 33-①Z②-③-④

N°	Option	Description
①	02 12	2 contacts NF 1 contact NO / 2 contacts NF
②	G	Sans LED Avec LED
③	ST LST	Câble de raccordement Connecteur intégré M8 Câble de raccordement avec connecteur M12
④	2187 2187-10 2363	Contacts câblés individuellement Contacts connectés individuellement et LED sur le contact NO Avec connecteur 1/2"

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 33-...-2187/-2363 est conçu pour surveiller la position des protecteurs mobiles dans des circuits de sécurité selon ISO 14119 et IEC 60947-5-3. Seuls les actionneurs BPS 33 peuvent commander les capteurs de sécurité; les aimants standards du commerce n'ont pas d'effet.



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

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.

Uniquement l'ensemble du système constitué par le capteur de sécurité (BNS 33-...-2187/-2363), l'actionneur (BPS 33) et le module de sécurité (AES/AZR/SRB) satisfait les exigences de la norme EN 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:	câble LIYY ou connecteur M8
Câble de raccordement:	
-2187:	LIYY x 6 x 0,25 mm ² ;
-2363:	connecteur Brad-Harrison 6 pôles (bornes à vis 1/2")
Version à connecteur:	M8 x 1, 4-pôles
Principe de fonctionnement:	magnétique
Actionneur:	BPS 33, BPS33-2326, codé
Niveau de codage selon ISO 14119:	faible
Distances de fonctionnement:	
- distance d'enclenchement assurée s_{ao} :	5 mm (BPS 33), 8 mm (BPS 33-2326)
- distance de déclenchement assurée s_{ar} :	15 mm (BPS 33), 15 mm (BPS 33-2326)
Indicateur d'état:	LED (avec suffixe de commande G)
Tension commutable:	
- sans LED:	max. 100 VAC/DC
- avec LED:	max. 24 VDC
- BNS 33-02ZST-2187:	60 VAC/DC
- BNS 33-12Z-2363:	120 VAC/DC
- BNS 33-02Z-LST-2187:	30 VAC/DC
Courant commutable:	
- sans LED:	max. 250 mA
- avec LED:	max. 10 mA
Puissance commutable:	
- sans LED:	max. 3 W
- avec LED:	max. 240 mW
- BNS 33-02ZST-2187:	5 W
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.:	ca. 1 Hz
Tenue aux chocs mécaniques:	30 g / 11 ms
Tenue aux vibrations:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm

2.5 Classification de sécurité

Normes de référence:	ISO 13849-1
Contacts de sécurité:	
- Contacts NF/NF:	S11-S12 et S21-S22 ou S21-S22 et S31-S32
Architecture désignée:	
- utilisation de 2 canaux:	jusqu'à cat. 4 / PL e avec module de sécurité approprié
B_{10D} du contact NF 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_{op} , d_{op} et t_{cycle} 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.
- Fixez le capteur de sécurité uniquement sur des surfaces planes pour éviter tout effort susceptible de détruire le capteur ou de modifier les distances de fonctionnement.
- N'utilisez pas le capteur de sécurité et l'actionneur à proximité d'une source magnétique puissante
- Evitez, dans la mesure du possible, de monter le capteur et l'actionneur sur un matériau ferromagnétique. L'utilisation de matériaux ferromagnétiques à proximité de l'actionneur et du capteur modifie les distances de fonctionnement comme suit: Dans une zone de 0...5 mm, la distance de fonctionnement s'élève encore à environ 40% de la distance de fonctionnement normale; Dans une zone de 5...8 mm, la distance de fonctionnement s'élève encore à environ 80% de la distance de fonctionnement normale. Il faudra également utiliser des vis de fixation non-magnétiques.
- Evitez toute exposition à des vibrations et chocs importants
- Evitez toute accumulation de copeaux métalliques
- Respectez une distance minimale de 50 mm entre deux capteurs

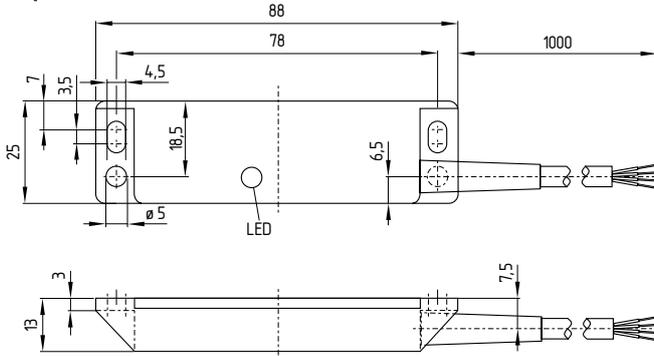


Les capteurs de sécurité et les actionneurs doivent être fixés sur le protecteur de manière indémontable (vis indémontables, collage, perçage des têtes de vis, goupillage) et sont à protéger contre le décalage.

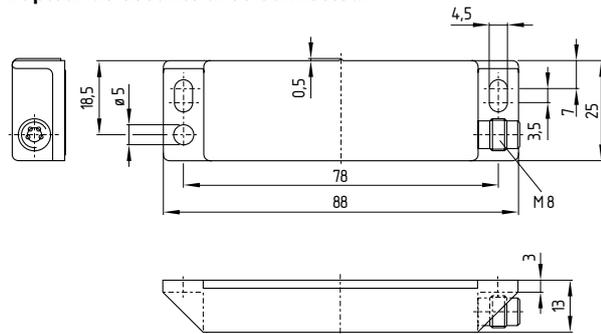
3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

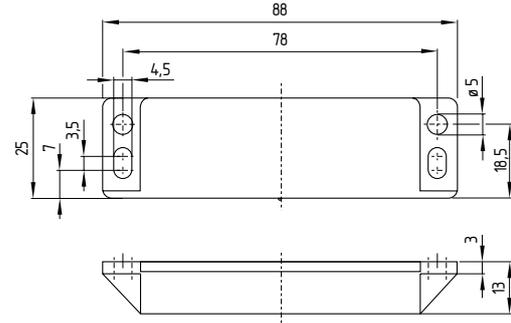
Capteur de sécurité avec câble



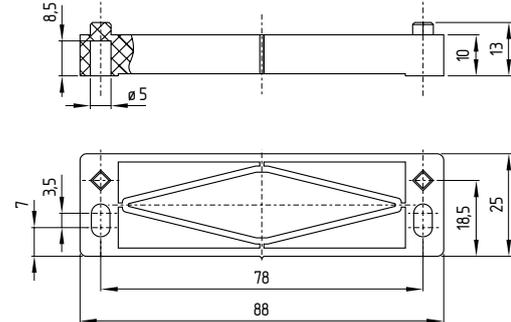
Capteur de sécurité avec connecteur



Actionneur



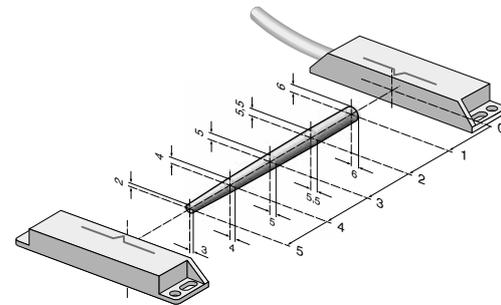
Entretoise



3.3 Désalignement axial

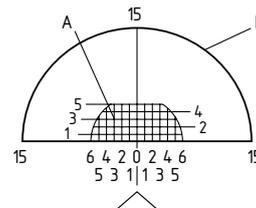
Un désalignement horizontal et vertical est toléré entre le capteur de sécurité et l'actionneur. Le désalignement dépend de la distance entre le capteur et l'actionneur. Le capteur est activé dans la limite de tolérance.

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 mm (suffixe de commande -2326)

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



Légende

- A Zone de position de base (capteur actionné, autorisation)
- B Plage de déclenchement (au plus tard ici, tous les contacts Reed ne sont pas actionnés)

3.4 Ajustement

La LED des versions BNS 33 convient uniquement comme outil de réglage brut. Le fonctionnement correct des deux canaux de sécurité doit être vérifié auprès du module de sécurité raccordé.



Ajustement recommandé

Aligner le capteur de sécurité et l'actionneur sur une distance de $0,5 \times s_{20}$.

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.

Il faut toujours vérifier le fonctionnement correct au moyen du module de sécurité raccordé.

4.2 Variantes de contact

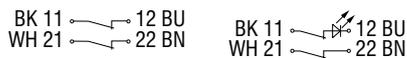
Les contacts sont représentés en position capteur actionné et protecteur fermé. La LED des capteurs de sécurité avec LED s'allume à la fermeture du protecteur.

Contacts de sécurité: 02Z: S11-S12 et S21-S22

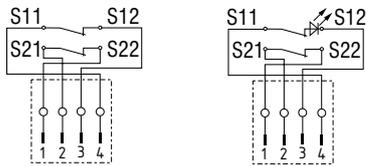
12Z: S21-S22 et S31-S32

Contact de signalisation: 12Z: S13-S14

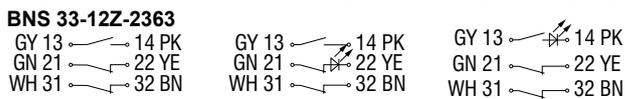
BNS 33-02Z-2187 BNS 33-02ZG-2187



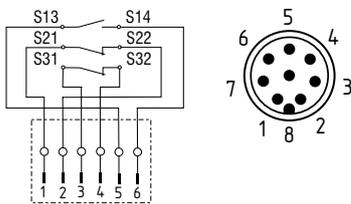
BNS 33-02ZST-2187 BNS 33-02ZGST-2187



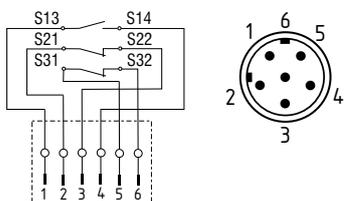
BNS 33-12Z-2187 BNS 33-12ZG-2187 BNS 33-12ZG-2187-10



BNS 33-12Z-LST-2187



BNS 33-12Z-2363



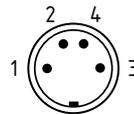
Pour sélectionner un module de sécurité approprié, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne: www.schmersal.net.

Il est techniquement possible de raccorder plusieurs capteurs de sécurité BNS 33-2ZG-2187/-2363 à un module de sécurité. Tous les contacts NF dédiés sécurité sont câblés en série (vérifier si ceci est autorisé).

Les capteurs de sécurité avec LED ne doivent pas être câblés en série. Si les LED des capteurs de sécurité câblés en série se trouvent dans les circuits NF, la luminosité des LED est considérablement réduite et cette chute de tension supérieure peut entraîner éventuellement un dépassement de la limite inférieure de la tension d'entrée du module de sécurité en aval.

4.3 Connecteur

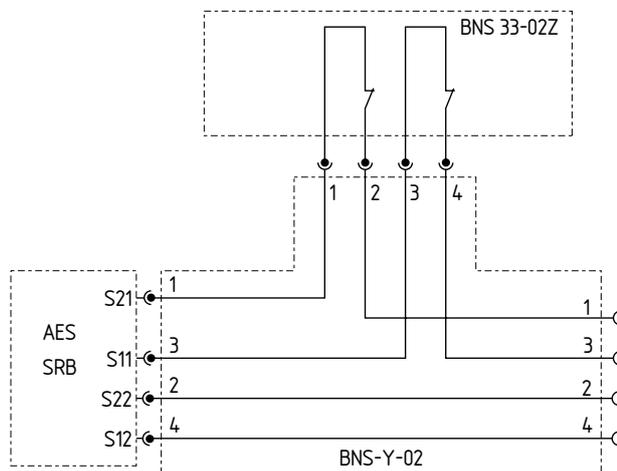
Connecteur intégré M8, 4 pôles



Accessoire: câble de raccordement avec connecteur femelle

M 8, 4-pôles		2 m	5 m
	1 BN	droit	1209947
	2 WH		
	3 BU	coudé	1210557
	4 BK		

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. absence d'encrassements (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:

- Vérifiez la fixation correcte du capteur et de l'actionneur
- Eliminez 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 antifraudes 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 33

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: Directive Machines 2006/42/CE
Directive RoHS 2011/65/CE

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

BNS33-F-FR



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: 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
Internet: <http://www.schmersal.com>