



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 1

1.7 Clause de non-responsabilité 2

2 Description du produit

2.1 Exemple de commande 2

2.2 Versions spéciales 2

2.3 Destination et emploi 2

2.4 Données techniques 2

2.5 Classification 2

3 Montage

3.1 Instructions de montage générales 3

3.2 Dimensions 3

3.3 Distance d'enclenchement/déclenchement 4

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 4

5.2 Entretien 4

6 Démontage et mise au rebut

6.1 Démontage 4

6.2 Mise au rebut 4

7 Déclaration UE de conformité

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 physiques et des dommages à la machine.

1.4 Définition de l'application

La gamme de produits Schmersal n'est pas destinée aux particuliers.

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 products.schmersal.com.

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.

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 Exemple de commande

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

BNS 30-01Z^{①-②-③}

N°	Option	Description
①		Sans LED
	G	Avec LED
②		Câble de raccordement
	ST	connecteur intégré
③	2211	Distance de commutation supérieure
	2230	Sortie de signalisation supplémentaire
	2334	Distance de commutation augmentée et sortie de signalisation supplémentaire
	2246	U _e 42 VAC

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 est conçu pour la surveillance de protecteurs mobiles selon EN ISO 14119 et EN 60947-5-3 dans des circuits de sécurité. Seuls les actionneurs BPS 300, BPS 303 ou BPS 303 SS peuvent commander les capteurs de sécurité; les aimants standards du commerce n'ont pas d'effet.



Les dispositifs de sécurité sont classifiés comme dispositifs de verrouillage de type 4 selon EN 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.

Seul l'ensemble du système constitué par le capteur de sécurité (BNS 30 avec module de sécurité intégré) et l'actionneur (BPS 300/ BPS 303 ou BPS 303 SS) répond aux 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:	EN 60947-5-3
Boîtier:	Laiton nickelé, 2 écrous laiton nickelé
Couple de serrage:	max. 3000 Ncm, clef no. 36
Étanchéité:	IP67 selon EN 60529
Degré d'encrassement:	3
Raccordement:	Câble Boflex, connecteur M12
Câble de raccordement:	4 x 0,75 mm ²
Principe de fonctionnement:	magnétique
Actionneur:	BPS 300, BPS 303, BPS 303 SS, codé
Niveau de codage selon EN ISO 14119:	bas
Distances de commutation:	
- distance d'enclenchement assurée s _{ao} :	5 mm, 8 mm (suffixe de commande -2211, -2334)
- distance de déclenchement assurée s _{ar} :	15 mm, 18 mm (suffixe de commande -2211, -2334)
Indicateurs d'état:	LED
Tension de service:	24 VDC +10 %/-15 % suffixe de commande -2246: 42 VAC
Courant de service:	30 mA
Tension assignée de tenue aux chocs U _{imp} :	4 kV
Tension assignée d'isolement U _i :	250 VAC / 30 VDC
Courant de court-circuit requis:	100 A
Sortie:	1 circuit d'autorisation
Tension commutable:	maxi 250 VAC
Courant commutable:	max. 3 A
Puissance commutable:	maxi 750 VA
Protection contre les courts-circuits:	fusible 3 A gG
Contact de signalisation supplémentaire:	max. 100 mA
Température d'utilisation:	-25 °C ... +55 °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
Immunité contre des perturbations:	selon EN 61000-6-2

2.5 Classification

Normes de référence:	EN ISO 13849-1
Architecture désignée:	
- utilisation de 1 canal:	jusqu'à cat. 1 / PL c pour max. 5 millions de manoeuvres / an pour le capteur et un MTTF _D ≥ 40 ans pour le contact de sécurité
Valeur B _{10D} pour contact de sécurité:	
- pour charge de contact 100%:	400.000
- pour charge de contact 80%:	1.000.000
- pour charge de contact 60%:	2.500.000
- pour charge de contact 40%:	7.500.000
- pour charge de contact 20%:	20.000.000
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.)

3. Montage

3.1 Instructions de montage générales



Les exigences de l' EN ISO 14119 doivent être observées pour le montage.

- 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 dans le trou de montage à l'aide des deux écrous (couple de serrage max. 3000 Ncm).
- N'utilisez pas le capteur de sécurité et l'actionneur à proximité d'une source magnétique puissante
- Évitez, dans la mesure du possible, de monter le capteur et l'actionneur sur un matériau ferromagnétique.
- Évitez toute exposition du capteur de sécurité et de l'actionneur à des vibrations ou chocs importants.
- Évitez toute accumulation de copeaux métalliques
- Respectez une distance minimale de 60 mm entre deux capteurs

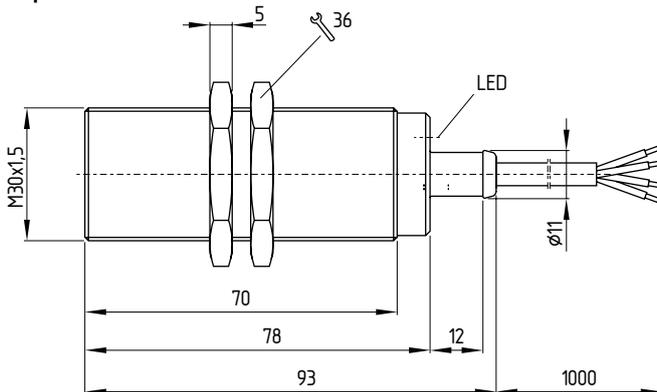


L' actionneur doit être fixé sur le protecteur de manière indémontable (vis indémontables, collage, perçage des têtes de vis, goupillage) et est à protéger contre le décalage.

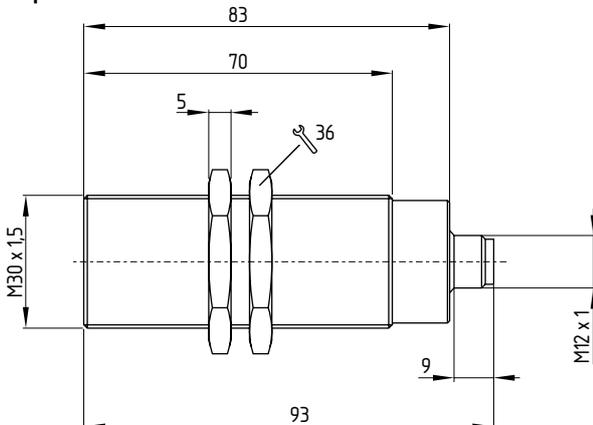
3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Capteur de sécurité avec câble

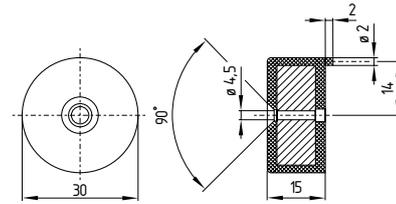


Capteur de sécurité avec connecteur



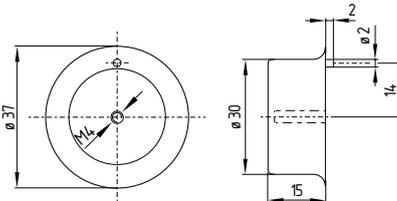
Actionneur BPS 303

boîtier plastique, trou traversant



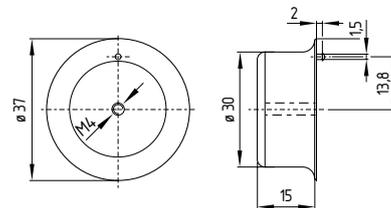
Actionneur BPS 303

pour l' industrie alimentaire, boîtier plastique, filetage borgne

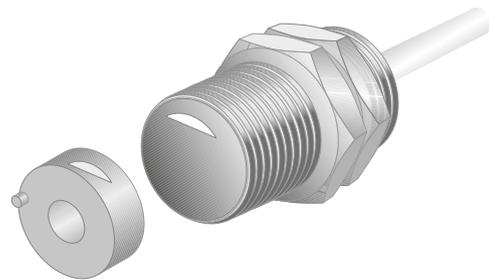


Actionneur BPS 303 SS

pour l' industrie alimentaire, boîtier métallique, filetage borgne



Les actionneurs BPS 303 et BPS 303 SS sont essentiellement conçus pour l'industrie alimentaire; de ce fait, ils ne sont pas libellés. L'actionneur est fixé au moyen de la vis indémontable incluse dans la livraison. Le trou de fixation doit avoir un diamètre de 4,5 mm. A côté du trou de fixation, un deuxième trou doit être prévu. Celui-ci est destiné au support pour la cheville de protection contre la rotation. Il sert à héberger l'ergo de protection contre la rotation. Le positionnement de la cheville est indiqué dans l'image en bas.



3.3 Distance d'enclenchement/déclenchement

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 -2211, -2334)

Distance de déclenchement assurée: $s_{ar} = 15 \text{ mm}$
18 mm (suffixe de commande -2211, -2334)

3.4 Ajustement

Lorsque le repère central de l'actionneur se trouve dans la zone de position standard représentée, un signal d'autorisation est donné au module de sécurité raccordé.



Ajustement recommandé

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

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 qualifié.

Les capteurs de sécurité doivent être raccordés selon les désignations des fils ou les brochages indiqués.

4.2 Variantes de contact

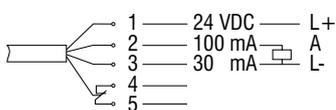
Les contacts sont représentés en position capteur actionné et protecteur fermé. La LED des capteurs de sécurité avec LED s'allume à la fermeture du protecteur. Le brochage des contacts des versions avec ou sans LED sont identiques.

Les charges inductives telles que contacteurs, relais, etc. doivent être anti-parasitées par un dispositif approprié.

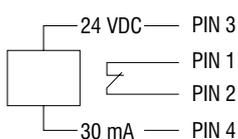
BNS 30-01Z(G) BNS 30-01Z(G)-2211



BNS 30-01Z(G)-2230 BNS 30-01Z(G)-2334

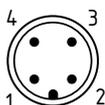


BNS 30-01Z-ST BNS 30-01Z-ST-2211



4.3 Connecteur

Connecteur intégré M12, 4 pôles



5. Mise en service et maintenance

5.1 Contrôle fonctionnel

La fonction de sécurité du dispositif de sécurité doit être testée. A cet effet, vérifier préalablement les conditions suivantes:

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 un entretien régulier selon les étapes suivantes:

- 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 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 UE de conformité

Déclaration UE de conformité



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 30

Type: voir exemple de commande

Description du composant: Capteur de sécurité avec module de sécurité intégré

Directives harmonisées: 2006/42/CE Directive Machines
2014/30/EU Directive CEM
2011/65/EU Directive RoHS

Normes appliquées: EN 60947-5-3:2013
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 13849-2:2012

Organisme notifié pour la certification du système d'assurance qualité selon l'Annexe X, 2006/42/CE: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
N° d'ident.: 0035

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

Lieu et date de l'émission: Wuppertal, 24 Mai 2022

BNS30-D-FR

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



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: products.schmersal.com.



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