



FR Mode d'emploi ..... pages 1 à 4  
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

**4 Raccordement électrique**

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

4.2 Variantes de contact ..... 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 de conformité**

**1. A propos de ce document**

**1.1 Fonction**

Le présent mode d'emploi contient les informations nécessaires au montage, à la mise en service, à un fonctionnement sûr et le démontage de l'appareil. 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.

N'installez et ne mettez en service l'appareil que si vous avez lu et compris le mode d'emploi et si vous êtes familiarisé avec les prescriptions en vigueur en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents.

Le choix, le montage et l'intégration correcte des appareils dans les circuits contrôle commande relèvent de la compétence du fabricant de la machine. Pour faire ainsi, il doit avoir une connaissance approfondie des lois et normes applicables en vigueur.

**1.3 Symboles utilisés**



**Informations, remarques:**

En suivant 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

L'appareil 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](https://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 de l'appareil est susceptible d'entraîner des risques 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:

**EX-①② 235-③Z④-⑤-⑥-⑦-3D**

| N° | Option                                    | Description   |
|----|---|---|
| ①  | Z   | Rupture brusque ⊖   |
|    | T   | Rupture lente ⊖   |
| ②  | Sélection des actionneurs, voir catalogue |   |
| ③  | 02  | 2 contact NF  |
|    | 11  | 1 contact NO / 1 contacts NF  |
|    | 20  | 2 contacts NO   |
| ④  | H   | Action dépendante avec contacts décalés                                 |
|    | UE  | Action dépendante avec contacts chevauchants                            |
| ⑤  | 1297                                      | Boîtier avec trous transversaux oblongs                                 |
| ⑥  | 2138                                      | Tête rotative à levier à galet 7H, convient pour fonctions de sécurité. |
| ⑦  | 1637                                      | Contacts dorés  |



La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive ATEX est uniquement conservée si les transformations sont faites correctement selon les descriptions de ce mode d'emploi.

### 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

Les interrupteurs de position sont destinés aux protecteurs coulissants et pivotants qui doivent rester fermés afin de garantir la sécurité d'exploitation requise. Les composants peuvent être utilisés dans les atmosphères explosives des Zones 2 et 22 catégorie 3GD. Les exigences des normes 60079 relatives à l'installation et l'entretien doivent être remplies.

### Conditions pour une application sûre

En raison des résistances aux chocs spécifiques, les appareils doivent être montés de telle manière qu'ils soient protégés contre les sollicitations mécaniques. La plage de température ambiante spécifique doit être respectée. L'utilisateur doit prévoir une protection permanente contre les rayons ultraviolets.



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

### 2.4 Données techniques

|  |  |
|--|--|
| Marquage selon la directive ATEX:                                      | Ⓜ II 3G<br>Ⓜ II 3D   |
| Identification:  | Ex tc IIIC T90°C Dc X,<br>Ex nC IIC T5 Gc X  |
| Normes appliquées:   | EN 60947-5-1, EN IEC 60079-0,<br>EN IEC 60079-15, EN 60079-31  |
| Conception:  | Fixation EN 50047  |
| Boîtier:   | Zamac injecté, laqué   |
| Energie d'impact maxi:   | 1 J  |
| Étanchéité:  | IP67   |
| Matériau des contacts:   | Argent   |
| Éléments de commutation:   | Inverseur à double rupture Zb ou<br>2 contacts à ouverture,<br>ponts de contacts isolés galvaniquement   |
| Système de commutation:  | ⊖ EN 60947-5-1,<br>rupture brusque ou action indépendante,<br>contact NF à manœuvre positive d'ouverture |
| Raccordement:  | Bornes à vis   |
| Section de câble:  | 0,75 ... 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>câble unifilaire fin avec embouts                                      |
| Entrée de câble:   | M20 x 1,5  |
| Tension assignée de tenue aux chocs U <sub>imp</sub> :                 | 6 kV   |
| Tension assignée d'isolement U <sub>i</sub> :                          | 500 V  |
| Courant nominal thermique I <sub>the</sub> :                           | 10 A   |
| Catégorie d'utilisation:   | AC-15 / DC-13  |
| Tension/courant assigné(e) de service I <sub>v</sub> /U <sub>e</sub> : | 4 A / 230 VAC;<br>1 A / 24 VDC   |
| Fusible recommandé:  | 6 A gG fusible D   |
| Courant de court-circuit requis:                                       | 1000 A   |
| Température ambiante:  | -20 °C ... +60 °C  |
| Durée de vie mécanique:  | 20 million de manœuvres  |
| Fréquence de manœuvre:   | max. 5000 / h  |
| Vitesse d'attaque maxi:  | 1 m/s  |
| Temps de rebondissement:   | rupture brusque: < 3 ms;<br>action dépendante<br>selon la vitesse d'attaque                              |
| Temps de commutation:  | action dépendante: selon la vitesse d'attaque  |
| Section de câble de presse-étoupe:                                     | min. Ø 7 mm;<br>max. Ø 12 mm   |
| Presse-étoupe:   | Ⓜ II 2GD   |
| Couple de serrage:   |  |
| - Vis du couvercle:  | min. 0,6 Nm  |
| - Presse-étoupe:   | min. 8 Nm  |
| - Vis de mise à la terre:  | PE 1 Nm, PA 1,2 Nm   |

### 2.5 Classification

|   |                |
|---|----------------|
| Normes de référence:  | EN ISO 13849-1 |
| B <sub>10D</sub> (contact NF):  | 20.000.000     |
| B <sub>10D</sub> (contact NO)<br>avec charge de contact ohmique de 10%: | 1.000.000      |
| 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)

**3. Montage**

**3.1 Instructions de montage générales**



Montage autorisé hors tension uniquement.

Deux trous de montage sont prévus pour la fixation du boîtier. Les vis de fixation du composant doivent être protégées contre tout détachement frauduleux. Les vis de fixation du composant doivent être protégées contre tout détachement frauduleux. Une connexion à la terre est impérative. Le boîtier de l' interrupteur ne doit pas être utilisé comme butée mécanique. La position de montage est indifférente.

En vue d'un fonctionnement correct, l'interrupteur doit être installé de manière à ce que la course des contacts nécessaire à la commutation soit obtenue. Pour les fonctions de sécurité, la course d'ouverture forcée indiquée dans le diagramme des contacts (voir catalogue) doit être obtenue au minimum. Tous les composants possèdent suffisamment de surcourse pour compenser les imprécisions du guidage du système d'actionnement. Il faut toutefois empêcher que l'interrupteur soit actionné au-delà de sa butée intérieure.



Veuillez observer les spécifications relatives à l'énergie d'impact maximale, la vitesse d'attaque et les couples de serrage recommandés, repris dans les données techniques.

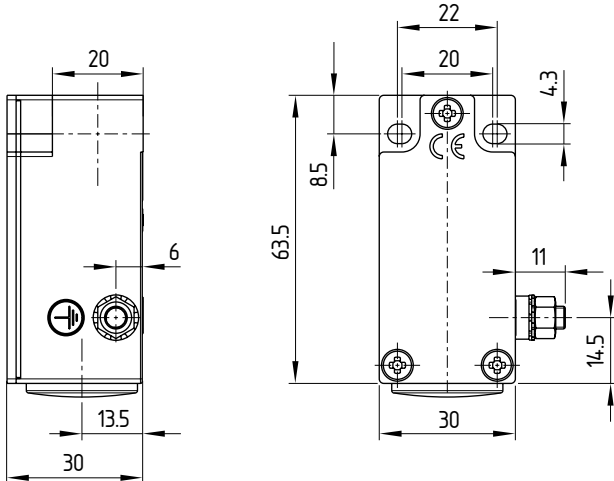


Veuillez observer les remarques des normes EN ISO 12100, EN ISO 14119 et EN ISO 14120.

**3.2 Dimensions**

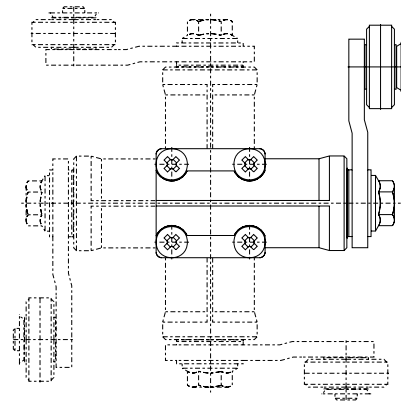
Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

**Interrupteur de position EX-Z/T 235**



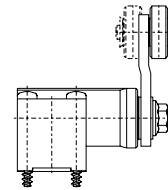
**Montage des têtes d'actionnement**

Repositionnement de la tête de manœuvre (R, 1R, 4R, K, 3K, 4K, V.H)



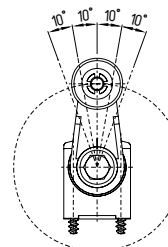
La tête de l'interrupteur peut être repositionnée de 4 x 90°. Dévisser les quatre vis (tête fendue PZ1) de la tête, positionner la tête dans la position désirée et resserrer les quatre vis (couple de serrage 0,45 Nm).

**Changement de position du levier à galet (H.)**



Le levier à galet est réglable dans 2 positions à 180°, le galet étant selon le cas orienté vers l'interrupteur ou s'éloignant de celui-ci.

**Positionnement du levier (H.)**



Le levier rotatif peut être tourné de 10° au total sur l'axe denté par crans de 360°. Dévissez la vis hexagonale environ 4 mm, positionnez le levier dans la position désirée et revissez la vis.

**Levier réglable en longueur (7H, 10H)**

Pour régler la longueur du levier, il faut dévisser la vis du levier. Revissez fermement la vis après réglage de la longueur.



Les interrupteurs de position du type 7H, 10H ou le levier antenne AF n'ont pas de manœuvre positive d'ouverture et ne conviennent donc pas pour les fonctions de sécurité. Actionneur 7H exclusivement avec suffixe de commande -2138 avec manœuvre positive d'ouverture.

### 4. Raccordement électrique

#### 4.1 Notes générales pour le raccordement électrique

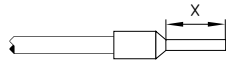


Le raccordement électrique est à effectuer uniquement hors tension par du personnel compétent et qualifié.

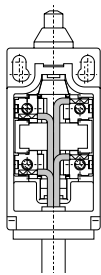
Les désignations des contacts sont indiquées dans le compartiment de câblage à l'intérieur de l'interrupteur.

Le presse-étoupe inclus dans la livraison est exclusivement autorisé pour les câbles permanents. Le constructeur doit prévoir le soulagement de traction requis. Après le raccordement, le compartiment de câblage doit être nettoyé.

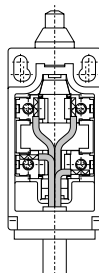
Longueur x du fil dénudé: 6 mm



Correct



Faux



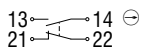
Le raccordement à la borne de mise à la terre extérieure doit être réalisé conformément à l'EN 60079-14 Paragraphe 6.3. Pour le raccordement du câble, utiliser une cosse ronde M5.

#### 4.2 Variantes de contact

Représentation des contacts, protecteur fermé

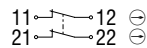
1 contact NO / 1 contacts NF

EX-Z/T 235-11Z-3D



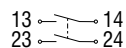
2 contacts NF

EX-Z/T 235-02Z-3D



2 contacts NO

EX-T 235-20Z-3D



Les interrupteurs de position avec deux contacts NO (-20) ne conviennent pas pour les fonctions de sécurité.

### 5. Mise en service et maintenance

#### 5.1 Contrôle fonctionnel

La fonction de l'interrupteur de position doit être testée.

A cet effet, vérifier préalablement les conditions suivantes:

- Les entrées de câbles et les bornes de raccordement sont réalisées réglementairement
- Enlèvement de la poussière et des encrassements
- Vérification du libre mouvement de l'organe de commande
- L'interrupteur de position n'est pas endommagé

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

**Production site:**  
**SCHMERSAL**  
**Industrial Switchgear (Shanghai) Co., Ltd.**  
Cao Ying Road 3336  
201712 Shanghai / Qingpu, P.R.CHINA  
Phone: +86-21-63 75 82 87  
Fax: +86-21-69 21 43 98  
E-Mail: info@schmersal.com.cn  
Internet: www.schmersal.com.cn

### 5.2 Entretien

En cas d'un montage correcte conformément aux instructions susmentionnées, le produit ne nécessite que très peu d'entretien. Dans un environnement difficile, un entretien selon la procédure ci-après est recommandée:

1. Vérifier la bonne fixation de l'interrupteur de position
2. Enlèvement de la poussière et des encrassements
3. Vérifier les entrées de câbles et les bornes de raccordement hors tension
4. Lubrification de l'axe ou du poussoir



Le boîtier ne doit pas être ouvert sous tension.



Dans tous les cycles de vie de l'interrupteur de position, des mesures antifraudes constructives et organisationnelles appropriées doivent être prises pour empêcher toute fraude du protecteur.

**Remplacer les composants endommagés ou défectueux.**  
**Pour des raisons de protection antidéflagrante, le composant doit être remplacé après 20 millions de manoeuvres maxi.**

### 6. Démontage et mise au rebut

#### 6.1 Démontage

L'interrupteur de position doit être démonté uniquement hors tension.

#### 6.2 Mise au rebut



L'interrupteur de position doit être mis au rebut conformément aux prescriptions et législations nationales.

### 7. Déclaration de conformité

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.

**Directives pertinentes:**



2014/34/EU  
2011/65/UE

**Normes appliquées:**

EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
EN IEC 60079-0:2018  
EN IEC 60079-15:2019  
EN 60079-31:2014



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