



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 ..... 2

3.2 Dimensions ..... 3

**4 Raccordement électrique**

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique ..... 3

**5 Configuration**

5.1 Programmer l'adresse de l'esclave ..... 3

5.2 Configuration du moniteur de sécurité ..... 3

**6 Mise en service et maintenance**

6.1 Contrôle fonctionnel ..... 3

6.2 Entretien ..... 3

**7 Démontage et mise au rebut**

7.1 Démontage ..... 3

7.2 Mise au rebut ..... 3

**8 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 consigne 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 [products.schmersal.com](http://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. Observez également les prescriptions de la norme EN 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 Exemple de commande

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

#### AZ 16 ①-AS-②

N°	Option	Description
①	ST1	Connecteur au milieu
	ST2	Connecteur à droite
	ST3	Connecteur à gauche
②		sans maintien
	R	Avec maintien 30 N
	R-2254	Avec maintien 5 N



La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive Machines est uniquement conservée si le montage est fait 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

L'interrupteur de sécurité est conçu pour surveiller la position de protecteurs mobiles selon EN 60947-5-1 dans des systèmes AS-Interface (selon EN 62026-2). L'ensemble composé de l'interrupteur de sécurité AZ 16 AS, de l'actionneur AZ 15/16 et du contrôleur de sécurité surveille de manière sûre l'état d'un protecteur. Seuls les actionneurs codés AZ 15/16 peuvent commander l'interrupteur de sécurité AZ 16 AS; les aimants standards du commerce n'ont pas d'effet.

La fonction de sécurité consiste en arrêtant de manière sécuritaire la transmission du code à l'ouverture du protecteur et en maintenant de manière sécuritaire la condition d'arrêt tant que le protecteur reste ouvert.

Un composant AS-interface Safety at Work fonctionne comme un générateur de code individuel (8 x 4 bits). Ce code de sécurité est cycliquement transmis via le réseau AS-i et surveillé par le moniteur de sécurité.

L'état du système peut être évalué via un API avec maître AS-interface. Les fonctions relatives à la sécurité sont autorisées via le contrôleur de sécurité AS-i.



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

### Indicateurs LED

Les LEDs ont les significations suivantes:

- LED verte:** Tension d'alimentation AS-interface
- LED rouge:** AS-interface erreur de communication ou adresse esclave = 0
- LED jaune:** Etat autorisation

### 2.4 Données techniques

Normes de référence: EN 62026-2, EN 60947-5-1, IEC 61508, EN ISO 13849-1

Principe de fonctionnement: électromécanique  
Matériau du boîtier: thermoplastique renforcée de fibres de verre, auto-extinguible

### Données mécaniques

Exécution du raccord électrique: Connecteur M12, 4 pôles

### Conditions ambiantes

Température d'utilisation: -25 °C ... +60 °C

Température de stockage et de transport: -25 °C ... +85 °C

Étanchéité: IP67 selon EN 60529

### Données électriques - AS-Interface

AS-I Tension d'alimentation: 18,0 ... 31,6 VDC, Protection contre l'inversion de la polarité

Consommation de courant AS-i: ≤ 50 mA

Spécifications AS-Interface:

- Version: V 2.1

- Profile: S-0.B.E

Entrées AS-i:

- Contact 1: Bits de données D0/D1 = transmission de code dynamique

- Contact 2: Bits de données D2/D3 = transmission de code dynamique  
Bits de données état statique 0 ou transmission de code dynamique

Bits de paramètres AS-i:

- P0 ... P3: sans fonction

Appel du paramètre: valeur par défaut "1111" (0xF)

Adresse du module d'entrée AS-i: 0

- pré-réglée sur l'adresse 0, modifiable via le maître AS-i ou un appareil d'adressage portatif

### Indicateur d'état à LED

(1) LED verte: Tension d'alimentation

(2) LED rouge: Erreur de communication ou adresse esclave = 0

(3) LED jaune: État de l'appareil (état d'autorisation)

### 2.5 Classification

Normes de référence: EN ISO 13849-1; CEI 61508

Si l'exclusion d'une défaillance dangereuse de la mécanique mono-canal est autorisé et si une protection antifraude suffisante est garantie.

PL: jusqu'à d

Catégorie: jusqu'à 3

Valeur PFH: 1,01 x 10<sup>-7</sup> / h pour ≤ 100.000 manœuvres / an

SIL: jusqu'à 2

Durée de mission: 20 ans

#### Utilisable jusqu'à:

PL: jusqu'à c

Catégorie: jusqu'à 1

Valeur PFH: 1,14 x 10<sup>-6</sup> / h pour ≤ 100.000 manœuvres / an

SIL: jusqu'à 1

Durée de mission: 20 ans

## 3. Montage

### 3.1 Instructions de montage générales

Les dimensions de montage sont indiquées à l'arrière du boîtier. Le boîtier de l'interrupteur ne doit pas être utilisé comme butée mécanique. La position de montage est indifférente. Elle doit toutefois être choisie de manière à ce que la pénétration de saletés et d'encrassements dans l'ouverture utilisée soit empêchée. Après le montage, les ouvertures non-utilisées doivent être obturées au moyen des obturateurs (pour AZ 15/16 -1476-1, disponibles comme accessoires).



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

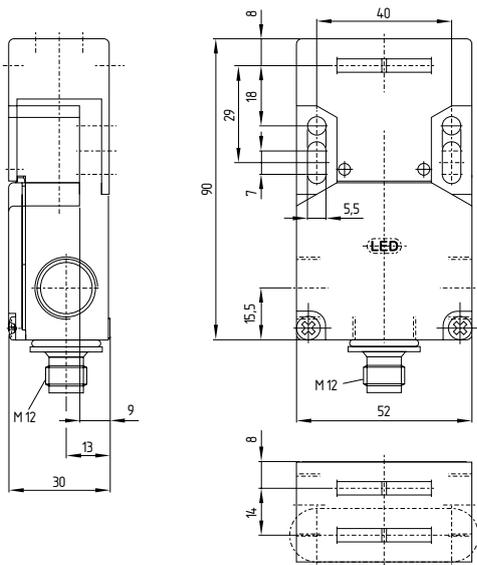
**Montage des actionneurs:** Voir les instructions de montage des actionneurs.



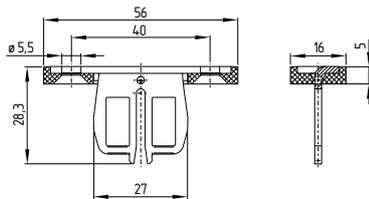
L'actionneur doit être fixé sur le protecteur de manière indémontable (vis indémontables, collage, perçage, goupillage) et est à protéger contre le décalage.

**3.2 Dimensions**

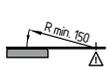
Toutes les dimensions sont indiquées en mm.



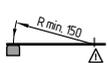
**Interrupteur de sécurité AZ 16 AS**



**Actionneur AZ 15/16-B1**



Rayons d'actionnement par le côté large de l'actionneur



Rayons d'actionnement par le côté long l'actionneur

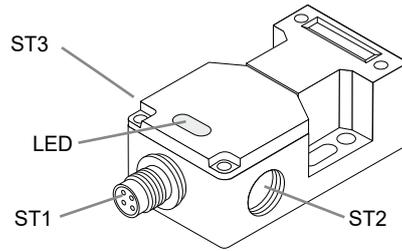
**4. Raccordement électrique**

**4.1 Notes générales pour le raccordement électrique**



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

Le raccordement du composant au réseau AS-interface est réalisé avec unconnecteur M12. Le connecteur M12 a un codage A. Le brochage du connecteur M12 est défini (selon EN 62026-2) comme suit:



**5. Configuration**

**5.1 Programmer l'adresse de l'esclave**

L'adressage de l'esclave se fait via le connecteur M12. Au moyen d'un module maître AS-i ou d'une unité d'adressage et de paramétrage portable, les numéros d'adresses de 1 à 31 peuvent être configurées.

**5.2 Configuration du moniteur de sécurité**

L'AZ 16 AS doit être configuré dans le contrôleur de sécurité comme module à 2 voies dépendantes. (voir manuel ASIMON)

**Deux contacts liés**

- Test au démarrage optionnel
- Acquiescement local optionnel



La configuration du moniteur de sécurité ASM est à contrôler et à confirmer par un spécialiste ou responsable de sécurité compétent et qualifié.

**6. Mise en service et maintenance**

**6.1 Contrôle fonctionnel**

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

1. Vérification si le boîtier de l'interrupteur est endommagé
2. Fixation et intégrité des raccordements de câble
3. Raccorder l'AZ 16 AS au réseau AS-Interface
4. Régler les sorties paramètres sur "1111" (0xF)
5. Vérification du fonctionnement correcte de l'ensemble de l'AZ 16 AS et de l'actionneur AZ 15/16 au moyen du contrôleur de sécurité configuré

**6.2 Entretien**

En cas d'un montage correcte conformément aux instructions susmentionnées, l'interrupteur ne nécessite que très peu d'entretien. Nous recommandons une inspection visuelle et un entretien régulier selon les étapes suivantes:

1. Élimination de la poussière et des encrassements
2. Vérification de la fixation et de l'intégrité des raccordements de câble



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.**

**7. Démontage et mise au rebut**

**7.1 Démontage**

Le dispositif de sécurité doit être démonté uniquement hors tension.

**7.2 Mise au rebut**

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

8. 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:** AZ 16 AS

**Type:** voir exemple de commande

**Description du composant:** Interrupteurs de sécurité pour protecteurs pivotants avec interface AS-i Safety at Work intégré

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

**Normes appliquées:** EN 60947-5-1:2017  
EN ISO 14119:2013  
EN ISO 13849-1:2015  
IEC 61508 parties 1-7:2010

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

**Lieu et date de l'émission:** Wuppertal, le 3 août 2020

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

AZ16AS-D-DE



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

