



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 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 3

5 Fonctions et configuration

5.1 Principe de fonctionnement des sorties de sécurité 3

5.2 Configuration du moniteur de sécurité 3

5.3 Programmation de l'adresse de l'esclave 3

5.4 Etat signal autorisation de sécurité 3

6 Diagnostic

6.1 Indicateurs LED 4

6.2 Défaut / Avertissement de défaut 4

6.3 Lecture du port paramètre 4

7 Mise en service et maintenance

7.1 Contrôle fonctionnel 5

7.2 Entretien 5

8 Démontage et mise au rebut

8.1 Démontage 5

8.2 Mise au rebut 5

9 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.

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.

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.

1.6 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 200 ST-T-AS



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

Le dispositif de sécurité électronique sans contact est conçu pour surveiller la position des protecteurs mobiles dans les circuits AS-Interface Safety at Work.



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

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'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes et réglementations 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, EN 62026-2, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061

| | |
|---|--|
| Boîtier: | thermoplastique renforcée de fibres de verre, auto-extinguible |
| Durée de vie mécanique: | ≥ 1 million de manœuvres |
| Force de maintien: | 30 N |
| Étanchéité: | IP67 |
| Classe de sécurité: | II, |
| Catégorie de surtension: | III |
| Degré d'encrassement: | 3 |
| Raccordement: | Connecteur M12 x1, 4 pôles |
| Couple de serrage des vis du couvercle: | 0,7 ... 1 Nm (Torx T10) |
| Immunité contre des perturbations: | selon EN 61000-6-2 |

Distance de commutation selon l'EN 60947-5-3:

| | |
|--|-------------|
| Distance de commutation nominale s_n : | 6,5 mm |
| Distance d'enclenchement assurée s_{ag} : | 4 mm |
| Distance de déclenchement assurée s_{ar} : | 30 mm |
| Hystérésis: | max. 1,5 mm |
| Répétabilité R: | < 0,5 mm |

Données électriques AS-interface:

Tension de service assignée U_{e1} : 26,5 ... 31,6 VDC, via AS-Interface, protégé contre des inversions de polarité (unités TBTP stabilisées)

| | |
|---|---|
| Courant permanent I_{e1} : | 0,1 A |
| Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} : | 800 V |
| Tension assignée d'isolement U_{i1} : | 32 VDC |
| Courant à vide I_{o1} : | typiquement 0,05 A |
| Fusible du dispositif: | protection interne contre les courts-circuits |

AS-i Spécification:

- Version: V 2.1
- Profil: S-0.B.F.E

Entrées AS-interface: état bits de données D0 ... D3
état statique 0 ou transmission des codes dynamique

Sorties AS-interface: aucune

Adresse du module d'entrée: pré-réglée sur l'adresse 0, modifiable par le maître AS-Interface ou un appareil d'adressage portative

Indications diagnostiques:

- LED verte/rouge: tension d'alimentation AS-Interface /erreur de communication AS-Interface ou adresse esclave = 0

- LED rouge: défaut appareil

- LED jaune: état de l'appareil

Conditions ambiantes:

| | |
|--|-----------------------------------|
| Température d'utilisation: | -25 °C ... +70 °C |
| Température de stockage et de transport: | -25 °C ... +85 °C |
| Humidité relative: | 30% ... 95%, sans condensation |
| Tenue aux vibrations: | 10 ... 150 Hz (amplitude 0,35 mm) |
| Tenue aux chocs mécaniques: | 30 g / 11 ms |
| Vitesse d'attaque: | ≤ 0,2 m/s |
| Fréquence de commutation f: | ≤ 1 Hz |
| Temps de réponse: | < 60 ms |
| Temps du risque: | < 120 ms |
| Temporisation après mise sous tension: | < 4 s |



1. Use isolated power supply only
2. For use in NFPA 79 Applications only
3. Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information.

2.5 Classification

Normes de référence: ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061

| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| PL: | e |
| Catégorie: | 4 |
| PFH: | 4×10^{-9} / h |
| SIL: | convient pour les applications SIL 3 |
| Durée de mission: | 20 ans |

3. Montage

3.1 Instructions de montage générales



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

Pour la fixation de l'interrupteur de sécurité AZ 200 AS, deux trous de fixation pour vis M6 avec rondelles (rondelles incluses dans la livraison) sont prévus. L'interrupteur de sécurité 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. L'ouverture non-utilisée de l'actionneur doit être obturée au moyen du capot anti-poussière (inclus dans la livraison).

Distance minimale entre deux interrupteurs de sécurité: 100 mm.

Montage de l'actionneur

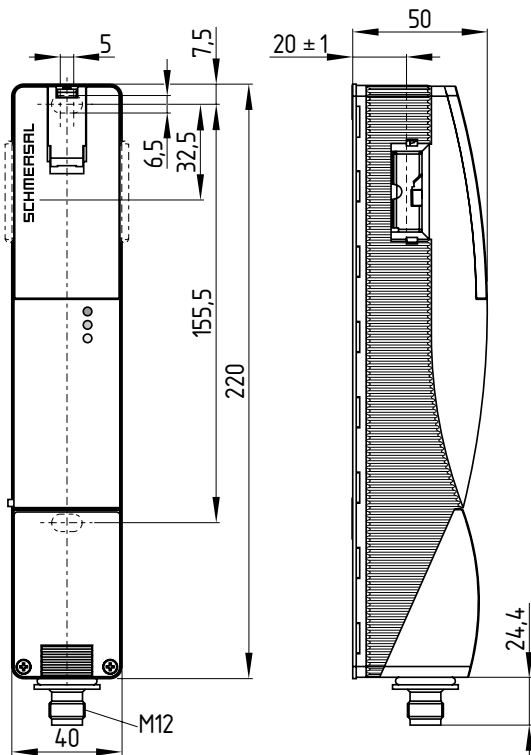
Voir instructions de montage de l'actionneur correspondant



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.



4. Raccordement électrique

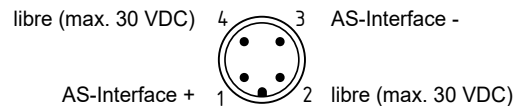
4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



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

L'interrupteur de sécurité AZ 200 AS est alimenté via le réseau AS-Interface. L'alimentation électrique de l'interrupteur de sécurité doit être protégée contre les surtensions permanentes. A cet effet, il faut utiliser des unités TBTP stabilisées.

Le raccordement du composant au réseau AS-interface est réalisé avec un connecteur M12. Le connecteur M12 x 1 a un codage A. Le brochage du connecteur M12 est défini comme suit (selon EN 62026-2):



5. Fonctions et configuration

5.1 Principe de fonctionnement des sorties de sécurité

Les sorties de sécurité du moniteur de sécurité AS-i sont activées, quand les conditions suivantes sont remplies:

- le protecteur a été détecté
- l'actionneur est inséré

L'ouverture de l'interrupteur de sécurité AZ 200 AS entraîne le déclenchement des sorties de sécurité du contrôleur de sécurité AS-i. La fermeture du protecteur réenclenche les sorties de sécurité.

5.2 Configuration du moniteur de sécurité

L'AZ 200 AS doit être configuré via le logiciel ASIMON comme bloc de fonction à 2 canaux dépendants avec un temps de synchronisation typique de 100 ms. (Options: test au démarrage et acquittement local, voir manuel ASIMON)



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

5.3 Programmation de l'adresse de l'esclave

L'adressage de l'esclave se fait via le connecteur M12. Les numéros d'adresses de 1 à 31 sont alloués par le maître AS-i ou par un module d'adressage et de paramétrage portative.

5.4 Etat signal autorisation de sécurité

Le signal "autorisation de sécurité" d'un esclave Safety at Work peut être interrogé cycliquement par le maître AS-i. A cet effet, les 4 octets d'entrée avec code dynamique d'un esclave SaW sont évalués par 4 entrées du système de commande, reliées via une porte logique "OU".

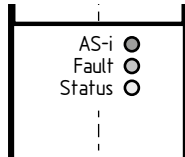
6. Diagnostic

6.1 Indicateurs LED

L'Interrupteur de sécurité signale l'état opérationnel ainsi que des défauts au moyen de trois LED de couleur, situées sur la face avant du composant.

Les LED ont les significations suivantes (selon EN 62026-2):

| | |
|---|---|
| LED rouge/vert (LED AS-i bicolore): | Tension d'alimentation AS-interface/ erreur de communication AS-Interface / adresse d'esclave = 0 |
| LED rouge (Fault): | Défaut appareil (voir Tableau 2) |
| LED jaune (Status): | Etat de l'appareil / état d'autorisation (protecteur et actionneur détectés) |



6.2 Défaut / Avertissement de défaut

Les défauts pour lesquels le fonctionnement de l'interrupteur de sécurité AZ 200 AS n'est plus garanti (défauts internes) entraînent le déclenchement des sorties de sécurité. Un défaut qui n'affecte pas immédiatement la fonction de sécurité (défauts thermiques), provoque un déclenchement temporisé de l'AZ 200 AS (voir tableau 3) et donc des sorties de sécurité.

Après la rectification du défaut, le message d'erreur est acquitté par l'ouverture du protecteur correspondant. Les sorties de sécurité sont enclenchées donnant le signal d'autorisation à l'installation.

Avertissement de défaut

En cas d'un défaut qui garantit encore la fonction de l'interrupteur de sécurité, le système est mis à l'arrêt de manière contrôlée après 30 minutes. Les sorties de sécurité restent d'abord enclenchées. Le message d'erreur peut être lu via le port paramètre (voir tableau 1). En fonction du type de défaut, le défaut n'entraîne pas le déclenchement immédiat de la machine. Un message préliminaire (avertissement de défaut) est transmis au système de commande pour permettre une mise à l'arrêt contrôlée du processus.

Un avertissement de défaut est effacé/remis à zéro dès que la cause du défaut est éliminée ou le défaut est rectifié.

6.3 Lecture du port paramètre

Le port paramètre P0 à P3 d'un esclave AS-i peut être lu via le maître AS-i (voir description du composant) en envoyant l'instruction "écrire paramètre" (avec valeur hexadécimale F). Ces informations diagnostiques (non-sécuritaires) des paramètres reflétés ou retournés en réponse à une instruction "Ecrire paramètres" peuvent être utilisées à des fins diagnostiques ou pour le système de contrôle-commande.

Tableau 1: Information diagnostique (P0...P3)

| Bit de paramètre | Etat = 1 | Etat = 0 |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 0 | Protecteur et actionneur détectés | Protecteur et actionneur non détectés |
| 1 | Autorisation de sécurité donnée | Autorisation de sécurité non donnée |
| 2 | Pas utilisé (0 statique) | Pas utilisé (0 statique) |
| 3 | Défaut* détecté | Pas de défaut détecté |

*A observer: voir avertissement de défaut (déclenchement après 30 min.)

Tableau 2: Informations diagnostiques du dispositif de sécurité AZ 200 AS

| Etat du système | LED verte-rouge ³⁾ | LED rouge | LED jaune | Etat du code AS-i SaW (D0 ... D3) |
|---|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| protecteur ouvert | vert | éteinte | éteinte | 0 statique |
| Protecteur fermé, actionneur non inséré | vert | éteinte | éteinte | 0 statique |
| Protecteur fermé, actionneur inséré | vert | éteinte | allumée | dynamiquement |
| Avertissement de défaut ¹⁾ , Actionneur inséré, déclenchement proche | vert | clignote ²⁾ /allumée | allumée | dynamiquement |
| Erreur | vert | clignote ²⁾ | éteinte | 0 statique |
| erreur interne | vert | allumée | éteinte | 0 statique |
| AS-i défaut: adresse esclave = 0 ou erreur de communication | rouge | en fonction de l'état | en fonction de l'état | 0 statique |

1) Après 30 min. → défaut / défaut interne

2) voir code de clignotement

3) voir LED bi-couleur (verte/rouge)

Tableau 3: Messages d'erreur

| Codes de clignotement (rouge) | Description | Déclenchement autonome après | Cause de l'erreur |
|-------------------------------|---|------------------------------|---|
| 4 clignotements | (Avertissement de) défaut température trop élevée | 30 min | Température intérieure trop élevée |
| 5 clignotements | Défaut capteur (cible) | 0 min | Actionneur inapproprié ou défectueux |
| 6 clignotements | Combinaison de capteur erronée | 0 min. | Une combinaison invalide de targets a été détectée aux 4 bobines de l'AZ 200 ST-T-AS. (Etat actuel: capteur du pêne détecté & capteur du protecteur non détecté → rupture du pêne de verrouillage ou tentative de fraude) |
| Signal rouge permanent | Défaut interne | max. 30 min. | |

7. Mise en service et maintenance

7.1 Contrôle fonctionnel

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

1. Vérification du désalignement maximal de l'actionneur et du dispositif de commutation de sécurité
2. Vérification si le boîtier de l'interrupteur est endommagé
3. Enlèvement des encrassements

7.2 Entretien

Nous recommandons un entretien régulier selon les étapes suivantes:

- Vérification de la fixation de l'actionneur et de l'interrupteur de sécurité
- Vérification du désalignement maximal de l'actionneur et de l'interrupteur de sécurité
- Vérification si le boîtier de l'interrupteur est endommagé
- Enlèvement des encrassements



Dans toutes les phases de vie opérationnelles du dispositif de sécurité, des mesures 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.

8. Démontage et mise au rebut

8.1 Démontage

Le dispositif de sécurité doit être démonté uniquement hors tension.

8.2 Mise au rebut

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

9. 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 200 AS

Type: voir exemple de commande

Description du composant: Interrupteur de sécurité avec capteur pour détecter la position du protecteur et interface Safety at Work intégrés

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

Normes appliquées: EN 60947-5-3:2013
ISO 14119:2013
EN ISO 13849-1:2015
EN 61508 parties 1-7:2010
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

Organisme notifié pour l'examen CE de type: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
N° d'ident.: 0035

Certificat CE de type: 01/205/5122.02/20

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

Lieu et date de l'émission: Wuppertal, le 26 février 2020

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

AZ200AS-D-DE



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

