

# Mode d'emploi Interrupteur de sécurité TX...AS1



# EUCHNER

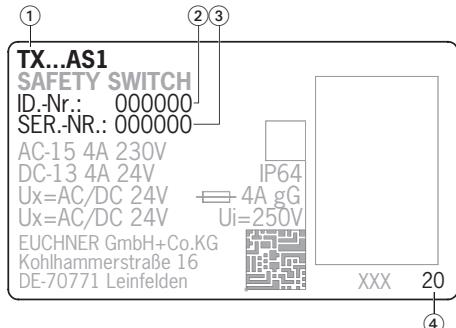
## Validité

Ce mode d'emploi est applicable à tous les TX...AS1. Avec le document *Information de sécurité* et, le cas échéant, la fiche technique disponible, il constitue la documentation d'information complète pour l'utilisateur de l'appareil.

## Important !

Assurez-vous d'utiliser le mode d'emploi valide pour la version de votre produit. Vous trouverez le numéro de version sur la plaque signalétique de votre produit. Pour toute question, veuillez vous adresser au service d'assistance EUCHNER.

## Plaque signalétique interrupteur de sécurité



- ① Désignation article
- ② Numéro d'article
- ③ Numéro de série
- ④ Année de construction

## Documents complémentaires

L'ensemble de la documentation pour cet appareil est constituée des documents suivants :

Titre du document (numéro document)	Sommaire
Information de sécurité (2525460)	Informations de sécurité fondamentales
Mode d'emploi (2094632)	(le présent document)
Déclaration de conformité	Déclaration de conformité
Le cas échéant, compléments du mode d'emploi	Tenir compte le cas échéant des compléments du mode d'emploi ou des fiches techniques correspondantes.

## Important !

Lisez toujours l'ensemble des documents afin de vous faire une vue d'ensemble complète permettant une installation, une mise en service et une utilisation de l'appareil en toute sécurité. Les documents peuvent être téléchargés sur le site [www.euchner.com](http://www.euchner.com). Indiquez pour ce faire le n° de document ou le code article de l'appareil dans la recherche.

## Utilisation conforme

Les interrupteurs de sécurité EUCHNER de la série TX...AS1 sont exploités en tant qu'éléments asservis (slave) au bus de sécurité AS-Interface Safety at Work et fonctionnent en tant que dispositifs de verrouillage avec interverrouillage (type 2). L'élément d'actionnement est doté d'un faible niveau de codage. Utilisé avec un protecteur mobile et le système de commande de la machine, ce composant de sécurité interdit toute ouverture du protecteur tant que la machine exécute une fonction dangereuse.

Cela signifie que :

- Les commandes de mise en marche entraînant une fonction dangereuse de la machine ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est fermé et verrouillé.
- L'interverrouillage ne doit être débloqué que lorsque la fonction dangereuse de la machine est terminée.
- La fermeture et l'interverrouillage d'un protecteur ne doit pas entraîner le démarrage automatique d'une fonction dangereuse de la machine. Un ordre de démarrage séparé doit être donné à cet effet. Pour

les exceptions, voir EN ISO 12100 ou normes C correspondantes.

Les appareils de cette série conviennent également pour la protection du process.

Avant d'utiliser l'appareil, il est nécessaire d'effectuer une analyse d'appréciation du risque sur la machine, par ex. selon les normes suivantes :

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 12100
- EN IEC 62061

Pour une utilisation conforme, les instructions applicables au montage et au fonctionnement doivent être respectées, en particulier selon les normes suivantes :

- EN ISO 13849-1
- EN ISO 14119
- EN IEC 60204-1

## Important !

► L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte de l'appareil dans un système global sécurisé. Ce dernier doit être validé à cet effet, par ex. selon EN ISO 13849-1.

► Si la détermination du niveau de performance ou Performance Level (PL) fait appel à la procédure simplifiée selon EN ISO 13849-1:2023, paragraphe 6.2.3, le PL peut diminuer lorsque plusieurs appareils sont raccordés en série l'un à la suite de l'autre.

► Si le produit est accompagné d'une fiche technique, les indications de cette dernière prévalent en cas de différences avec les indications figurant dans le mode d'emploi.

## Consignes de sécurité

### AVERTISSEMENT

Danger de mort en cas de montage ou de manipulation non conforme (frauduleuse). Les composants de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes.

► Les composants de sécurité ne doivent pas être contournés, déplacés, retirés ou être inactivés de quelque manière que ce soit. Tenez compte en particulier des mesures de réduction des possibilités de fraude selon EN ISO 14119:2025, paragraphe 8.

► La manœuvre ne doit être déclenchée que par les éléments d'actionnement prévus spécialement à cet effet.

► Assurez-vous que toute utilisation d'un élément actionneur de remplacement soit impossible. Limitez pour ce faire l'accès aux actionneurs et par ex. aux clés pour les déverrouillages.

► Un système entièrement basé sur la sécurité est composé en général de plusieurs appareils de signalisation, de capteurs, d'unités d'analyse et de concepts pour la mise hors service sûre. Le fabricant d'une machine ou d'une installation est responsable du fonctionnement correct et sûr de l'ensemble.

► Toutes les consignes et prescriptions de sécurité contenues dans le mode d'emploi du moniteur de sécurité AS-Interface utilisé doivent être respectées.

► Montage, raccordement électrique et mise en service exclusivement par un personnel habilité disposant des connaissances spécifiques pour le travail avec des composants de sécurité.

## Fonction

L'interrupteur de sécurité permet de maintenir les protecteurs mobiles fermés et verrouillés.

La tête de l'interrupteur comporte un disque de commutation rotatif, qui est bloqué / libéré par le doigt de verrouillage.

L'introduction / retrait de la languette ou l'activation / déblocage du dispositif d'interverrouillage provoque le déplacement du doigt. Ceci a pour effet d'actionner les contacts de commutation.

Lorsque le disque est bloqué (interverrouillage actif), il est impossible de retirer la languette de la tête de l'interrupteur. Par conception, l'interverrouillage ne peut être activé que si le protecteur est fermé (sécurité contre les erreurs de fermeture).

Le contrôle de position du protecteur et le contrôle de verrouillage sont effectués à l'aide de deux éléments de commutation séparés (contact de contrôle de porte SK et contact de contrôle d'électroaimant UK).

Lorsque le protecteur est fermé et que le système d'interverrouillage est activé, chaque TX...AS1 émet via le bus AS-Interface une séquence de codes de sécurité unique, spécifique à l'interrupteur sur 8 x 4 bits. Cette séquence de codes est analysée par un moniteur de sécurité AS-Interface. Le contact à ouverture positive SK pour le contrôle de porte est représenté par les bits d'entrée AS-Interface D0 et D1. Le contact de contrôle d'électroaimant UK est représenté par les bits d'entrée AS-Interface D2 et D3.

L'interrupteur de sécurité doit être correctement configuré dans le moniteur de sécurité AS-Interface (voir le mode d'emploi du moniteur de sécurité AS-Interface utilisé et le tableau des états).

L'interrupteur de sécurité est conçu de manière à ce que l'on puisse supposer les exclusions sur des défauts internes, conformément à EN ISO 13849-2:2013, tableau A4.

## Version TX1...AS1

(interverrouillage mécanique et déblocage par énergie ON)

## Important !

Pour la protection des personnes contre les mouvements dangereux résiduels liés à l'inertie de la machine, le câble noir AS-Interface (énergie auxiliaire), conduisant à la boîte de distribution AS-Interface et auquel l'interrupteur est connecté, peut être également connecté via un contrôleur d'arrêt ou via la temporisation sûre de démarrage d'un moniteur de sécurité AS-Interface à deux voies (par ex. interverrouillage de porte via temporisation).

► Activation de l'interverrouillage : fermeture du protecteur, pas d'application de la tension au niveau de l'électroaimant et/ou effacement du bit de sortie AS-Interface D0

► Déblocage de l'interverrouillage : application de la tension au niveau de l'électroaimant et initialisation du bit de sortie AS-Interface D0

Le système d'interverrouillage mécanique fonctionne selon le mode hors tension (courant de repos). En cas de coupure de la tension au niveau de l'électroaimant, l'interverrouillage reste actif et le protecteur ne peut pas être ouvert directement.

Si le protecteur est ouvert au moment de la coupure de l'alimentation en tension et si on le referme alors, l'interverrouillage est activé. Il y a un risque potentiel que des personnes se retrouvent enfermées accidentellement.

## Version TX2...AS1

(interverrouillage par énergie ON et déblocage mécanique)

## Important !

► Les systèmes d'interverrouillage fonctionnant en mode sous tension ne sont pas prévus pour la protection des personnes.

► L'utilisation comme interverrouillage pour la protection des personnes n'est possible que dans des cas d'exception après stricte évaluation du risque d'accident (voir EN ISO 14119:2025, paragr. 6.6.1) !

► Activation de l'interverrouillage : application de la tension au niveau de l'électroaimant et initialisation du bit de sortie AS-Interface D0

► Déblocage de l'interverrouillage : coupure de la tension au niveau de l'électroaimant ou effacement du bit de sortie AS-Interface D0

Le système d'interverrouillage magnétique fonctionne selon le mode sous tension (courant de travail). En cas de coupure de la tension au niveau de l'électroaimant, l'interverrouillage est débloqué et le protecteur peut être ouvert directement !

### États de commutation

Vous trouverez les états de commutation et séquences de codes détaillés pour votre interrupteur dans le tableau des états du système.

### Choix de l'élément d'actionnement

#### AVIS

- Endommagement de l'appareil par un élément d'actionnement non approprié. Veillez à sélectionner l'élément d'actionnement correct (voir tableau de la Fig. 4).
- Tenez compte également du rayon de porte et des possibilités de fixation (voir Fig. 5).

Il existe les versions suivantes :

- Languette standard avec profondeur d'insertion de 1 mm.
- Languette à surcourse avec profondeur d'insertion de 8 mm.

### Déblocage manuel

Dans certaines situations, il est nécessaire de débloquer manuellement l'interverrouillage (par ex. en cas de dysfonctionnements ou en cas d'urgence). Après déblocage, il est préconisé d'effectuer un contrôle de fonctionnement.

Vous trouverez des informations complémentaires dans la norme EN ISO 14119:2025, paragraphe 7.2.3. L'appareil peut présenter les fonctions de déblocage suivantes :

### Déverrouillage auxiliaire

En cas de problème, le déverrouillage auxiliaire permet de débloquer l'interverrouillage, quel que soit l'état de l'électroaimant.

En cas d'actionnement du déverrouillage auxiliaire, la demi-séquence est envoyée.

### Actionnement du déverrouillage auxiliaire

1. Retirer la vis de protection.
2. À l'aide d'un tournevis, faire pivoter le déverrouillage auxiliaire dans le sens de la flèche sur .
- L'interverrouillage est débloqué.

#### Important !

- Lors du déblocage manuel, l'actionneur ne doit pas être en état de traction.
- Le déverrouillage auxiliaire doit être scellé avant la mise en service de l'interrupteur pour empêcher toute tentative de manipulation (p. ex. au moyen d'un vernis de protection).
- Après montage et toute utilisation du déverrouillage auxiliaire, la vis de protection doit être remise en place et scellée (p. ex. au moyen d'un vernis de protection). Couple de serrage : 0,5 Nm.

### Déverrouillage auxiliaire à clé

Fonctionne comme le déverrouillage auxiliaire.

#### Important !

- Lors du déblocage manuel, l'actionneur ne doit pas être en état de traction.

### Déverrouillage interne

Permet d'ouvrir un protecteur verrouillé depuis la zone de danger sans outil complémentaire.

#### Important !

- Le déverrouillage interne doit pouvoir être actionné manuellement depuis la zone protégée sans outil complémentaire.
- Le déverrouillage interne ne doit pas être accessible de l'extérieur.

- Lors du déblocage manuel, l'actionneur ne doit pas être en état de traction.
- Le déverrouillage interne est conforme aux exigences de la catégorie B selon EN ISO 13849-1.

En cas d'actionnement du déverrouillage interne, la demi-séquence est envoyée.

### Déverrouillage de secours

Permet d'ouvrir un protecteur verrouillé en dehors de la zone de danger sans outil complémentaire.

#### Important !

- Le déverrouillage de secours doit pouvoir être actionné manuellement en dehors de la zone protégée sans outil complémentaire.
- Le déverrouillage de secours doit être muni d'une indication rappelant qu'il ne doit être actionné qu'en cas d'urgence.
- Lors du déblocage manuel, l'actionneur ne doit pas être en état de traction.
- La fonction de déblocage est conforme à toutes les autres exigences de la norme EN ISO 14119.
- Le déverrouillage de secours est conforme aux exigences de la catégorie B selon EN ISO 13849-1.

En cas d'actionnement du déverrouillage de secours, la demi-séquence est envoyée.

### Montage

#### AVIS

Endommagement de l'appareil en cas de montage erroné et d'environnement inappropriate

- Les interrupteurs de sécurité et les éléments d'actionnement ne doivent pas être utilisés comme butée.
- Tenez compte de la norme EN ISO 14119:2025, paragraphes 6.2 et 6.3, pour la fixation de l'interrupteur de sécurité et de l'élément d'actionnement.
- Tenez compte de la norme EN ISO 14119:2025, paragraphe 8, pour les mesures de réduction des possibilités de fraude d'un dispositif de verrouillage.
- Protégez la tête de l'interrupteur de tout dommage ainsi que contre la pénétration de corps étrangers tels que copeaux, sable, grenailles, etc.
- L'indice de protection IP indiqué est valable uniquement avec les vis de boîtier, entrées de câble et connecteurs correctement serrés. Respecter les couples de serrage.
- La vis de protection du déverrouillage auxiliaire doit être scellée avant la mise en service (p. ex. au moyen d'un vernis de protection).

### Changement de la direction d'actionnement

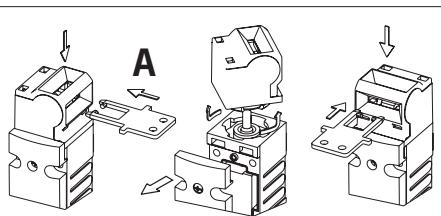


Fig. 1 : Changement de la direction d'actionnement

1. Dévisser et ouvrir le couvercle de l'interrupteur.
2. Retirer la tête d'actionnement de l'interrupteur en la tournant et la poser dans la position voulue (fixation baïonnette).
3. En option : utiliser les cales de sécurité fournies comme protection antitorsion (voir Fig. 2).

#### Important !

- Pour l'utilisation conforme, il n'est pas nécessaire d'installer les cales de sécurité.
- Une fois en place, les cales de sécurité ne peuvent plus être retirées !

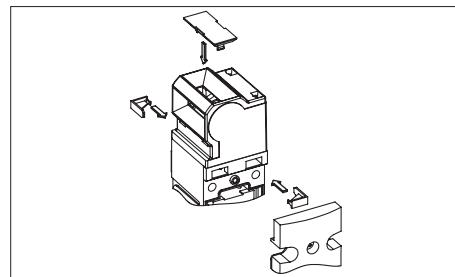


Fig. 2 : Installation des cales de sécurité, obturation de l'ouverture d'actionnement

4. Obturer l'ouverture d'actionnement non utilisée à l'aide du capuchon de fente fourni (voir Fig. 2).
5. Fermer le couvercle de l'interrupteur et le visser (couple de serrage 1,5 Nm).

### Raccordement électrique

Le raccordement de l'interrupteur de sécurité au système de bus s'effectue à l'aide d'un câble de connexion à 4 conducteurs équipé d'un connecteur M12 par une boîte de distribution AS-Interface passive avec un câble AS-Interface jaune et un noir.

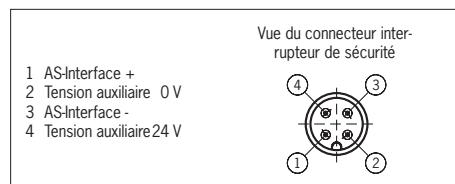


Fig. 3 : Affectation des broches du connecteur M12

### Pour les appareils avec connecteur :

- Veiller à l'étanchéité du connecteur.

### Mise en service

#### Paramétrage de l'adresse AS-Interface

Le paramétrage de l'adresse peut être effectué avant ou après le montage.

Le paramétrage de l'adresse AS-Interface de l'interrupteur de sécurité s'effectue à l'aide d'un appareil de programmation AS-Interface. Les adresses 1 à 31 sont valides.

Pour cela, l'appareil de programmation est raccordé à l'aide d'un câble de programmation au connecteur M12 de l'interrupteur de sécurité.

L'état d'origine est paramétré sur l'adresse 0 (en service, la LED AS-Interface Fault s'allume !).

#### Configuration dans le moniteur de sécurité AS-Interface

(voir le mode d'emploi du moniteur de sécurité AS-Interface et le tableau des états)

L'interrupteur de sécurité peut être configuré dans le moniteur de sécurité AS-Interface avec l'adresse AS-Interface paramétrée comme indiqué ci-dessous :

- Dépendant à deux voies
- Durée de synchronisation = illimitée  $\infty$
- Avec ce mode, le protecteur doit être ouvert après le déblocage de l'interverrouillage avant chaque redémarrage.
- Indépendant à deux voies
- L'interverrouillage s'ouvre ou se ferme via l'activation de la sortie D0. Le circuit de sécurité se coupe lorsque l'interverrouillage est ouvert. La porte ne doit pas obligatoirement être ouverte. L'état de sécurité est rétabli lorsque l'interverrouillage se ferme.
- Le mode de fonctionnement 2 voies et le contact de porte ne sont pas testés dans cette configuration. Des mesures supplémentaires doivent être prises à l'extérieur du moniteur pour le test/contrôle.
- Dépendant à deux voies conditionnel

► Indépendant : In-1

L'interverrouillage s'ouvre ou se ferme via l'activation de la sortie D0. Le circuit de sécurité se coupe lorsque l'interverrouillage est ouvert. La porte ne doit pas obligatoirement être ouverte. L'état de sécurité est rétabli lorsque l'interverrouillage se ferme.

**Le défaut de fonctionnement de l'interrupteur est surveillé.**

Si l'électroaimant d'interverrouillage est activé (déverrouillé) dans le cas de l'interrupteur de sécurité à verrouillage mécanique **TX1..AS1** en mode *interverrouillage de porte via temporisation* à l'aide du deuxième contact de déconnexion d'un moniteur de sécurité à deux voies et d'un automate programmable, les éléments suivants doivent être pris en compte :

► La désactivation de l'électroaimant d'interverrouillage par le moniteur seul est impossible.

Le système de contrôle (API) doit ainsi désactiver l'électroaimant en position consignée via la sortie AS-Interface D0 = 0, afin de rétablir les conditions de fonctionnement pour le premier circuit de déverrouillage.

► Pour que l'électroaimant puisse être déverrouillé par la deuxième sortie de sécurité du moniteur, la sortie AS-Interface doit être connectée avec D0 = 1.

### Signaux d'état (non significatifs en matière de sécurité)

L'état des bits d'entrée AS-Interface D0 et D1 pour le contrôle de porte et des bits d'entrée AS-Interface D2 et D3 pour le contrôle d'électroaimant peut également être interrogé à l'aide du système de contrôle (API) (voir le mode d'emploi du moniteur de sécurité AS-Interface).

### Indicateurs LED

L'état du bus AS-Interface est indiqué par deux LED (Power, Fault).

Deux LED supplémentaires peuvent être connectées via le bus AS-Interface, par ex., pour l'affichage des signaux d'état (voir signaux d'état et caractéristiques techniques).

### Contrôle fonctionnel

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures mortelles en cas d'erreurs lors du contrôle fonctionnel.

- Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger avant de débuter le contrôle fonctionnel.
- Observez les consignes en vigueur relatives à la prévention des accidents.

Vérifiez le fonctionnement correct de l'appareil à l'issue de l'installation et après la survenue d'un défaut.

Procédez de la manière suivante :

### Contrôle du fonctionnement mécanique

La languette doit rentrer facilement dans la tête d'actionnement. Pour le contrôle, fermer plusieurs fois le protecteur. Le fonctionnement des systèmes de déverrouillage manuel (sauf le déverrouillage auxiliaire) doit aussi faire l'objet d'un contrôle.

### Contrôle du fonctionnement électrique

1. Enclencher la tension de service.
2. Fermer tous les protecteurs et activer l'interverrouillage.
  - La machine ne doit pas démarrer automatiquement.
  - Le protecteur ne doit pas pouvoir s'ouvrir.
3. Démarrer la fonction de la machine.
  - Il ne doit pas être possible de débloquer le système d'interverrouillage tant que la fonction dangereuse de la machine est active.
4. Arrêter la fonction de la machine et débloquer le système d'interverrouillage.
  - Le protecteur doit rester verrouillé tant que le risque de blessure subsiste (par ex. mouvements résiduels dus à la force d'inertie).

- Il ne doit pas être possible de démarrer la fonction de la machine tant que le système d'interverrouillage est débloqué.

Répétez les étapes 2 - 4 individuellement pour chaque protecteur.

### Contrôle et entretien

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures graves par perte de la fonction de sécurité.

► En cas d'endommagement ou d'usure, il est nécessaire de remplacer entièrement l'interrupteur avec l'élément d'actionnement. Le remplacement de composants ou de sous-ensembles n'est pas autorisé.

► Vérifiez le fonctionnement correct de l'appareil à intervalles réguliers et après tout défaut ou erreur. Pour connaître les intervalles de temps possibles, veuillez consulter la norme EN ISO 14119:2025, paragraphe 9.2.1.

Pour garantir un fonctionnement irréprochable et durable, il convient de vérifier les points suivants :

- Fonction de commutation correcte
- Bonne fixation de tous les composants
- Dommages, encrassement important, dépôts et usure
- Étanchéité à l'entrée du câble
- Serrage des connexions ou des connecteurs.

**Info :** l'année de construction figure dans le coin inférieur droit de la plaque signalétique.

### Clause de non-responsabilité et garantie

Tout manquement aux instructions d'utilisation mentionnées ci-dessus, aux consignes de sécurité ou à l'une ou l'autre des opérations d'entretien entraînera l'exclusion de la responsabilité et l'annulation de la garantie.

### Remarques concernant UL

Pour que l'utilisation soit conforme aux exigences UL, utiliser une alimentation conforme à UL1310 présentant la caractéristique *for use in Class 2 circuits*.

Il est également possible d'utiliser une alimentation à tension ou intensité limitée en respectant les exigences suivantes :

► Alimentation à séparation galvanique protégée par un fusible conforme à UL248. Conformément aux exigences UL<sup>1)</sup>, ce fusible doit être conçu pour 3 A max. et intégré dans le circuit électrique avec la tension secondaire max. de 33,3 V DC.

Respectez les valeurs de raccordement qui peuvent être plus faibles pour votre appareil (voir les caractéristiques techniques). La puissance maximale de 100 VA selon Tab. 32.1 (UL508) ne doit pas être dépassée.

1) Remarque relative au domaine de validité de l'homologation UL : Les appareils ont été contrôlés conformément aux exigences des normes UL508 et CSA/C22.2 no. 14 (protection contre les chocs électriques et l'incendie).

### Déclaration de conformité

L'appareil est conforme aux exigences

- Directive Machines 2006/42/CE (jusqu'au 19/01/2027)
- Règlement Machines (UE) 2023/1230 (à partir du 20/01/2027)

Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur le site [www.euchner.com](http://www.euchner.com). Indiquez pour ce faire le code article de votre appareil dans la recherche. Le document est disponible sous Téléchargements.

### Service

Pour toute réparation, adressez-vous à :  
EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Allemagne

**Téléphone du service clientèle :**  
+49 711 7597-500

**E-mail :**  
[support@euchner.de](mailto:support@euchner.de)

**Internet :**  
[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

### Caractéristiques techniques

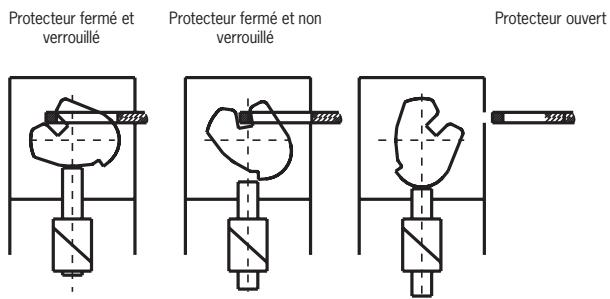
Paramètre	Valeur
Matériau du boîtier	Alliage léger moulé sous pression, peinture au trempé cathodique
Indice de protection	IP67, connecteur associé branché
Durée de vie mécanique	1 x 10 <sup>6</sup> manœuvres
Température ambiante	-20 ... +50 °C
Degré de pollution	3 (industrie)
Position de montage	Au choix
Vitesse d'attaque max.	20 m/min
Force de retrait (non verrouillé)	35 N
Force de retenue	20 N
Force d'actionnement max.	35 N
Fréquence d'actionnement	1200/h
Principe de commutation SK, ÜK	Contact à ouverture positive, contact à action dépendante
Matériau des contacts	Alliage argent doré par soufflage
Type de raccordement	Connecteur M12, 4 broches
Masse	env. 0,8 kg
Force de maintien F <sub>max</sub>	1700 N
Force de maintien F <sub>Zh</sub> selon EN ISO 14119	(F <sub>Zh</sub> = $\frac{F_{max}}{1,3}$ ) = 1300 N

Électroaimant d'interverrouillage
Tension de service de l'électroaimant
(tension auxiliaire sur le câble AS-Interface noir)
Courant de service de l'électroaimant
Facteur de marche ED
Type de raccordement
<b>Données AS-Interface</b> selon spécification AS-Interface 2.1
Tension de service AS-Interface
Consommation globale max.
Adresses AS-Interface valides
<b>Entrées AS-Interface</b> selon AS-Interface Safety at Work
Contact de contrôle de porte SK
Contact de contrôle d'électroaimant ÜK
<b>Sorties AS-Interface</b>
D0
D1
D2
LED AS-Interface Power
LED AS-Interface Fault

Électroaimant d'interverrouillage, 1 = aimant sous tension
LED rouge, 1 = LED activée
LED verte, 1 = LED activée
verte, tension AS-Interface établie
rouge, phase non connectée ou adresse 0

Valeurs caractéristiques selon EN ISO 13849-1
Surveillance de l'interverrouillage et de la position du protecteur
B <sub>100</sub> 5 x 10 <sup>6</sup>

## Tableau des états



Programmation	État	D0, D1	D2, D3	Diagnostic moniteur
Dépendant à 2 voies conditionnel	Protecteur fermé et verrouillé	Séquence code		Vert
	Protecteur fermé et non verrouillé	Demi-séq.	00	Jaune clignotant
	État non valide (protecteur ouvert, interverrouillage actif)	00	Demi-séq.	Rouge clignotant (surveillance de l'état non valide)
	Protecteur ouvert	00	00	Rouge
	Adresse 0 ou communication perturbée	-		Gris
Indépendant à 2 voies	Protecteur fermé et verrouillé	Séquence code		Vert
	Protecteur fermé et non verrouillé	Demi-séq.	00	Rouge
	État non valide (protecteur ouvert, interverrouillage actif)	00	Demi-séq.	Rouge
	Protecteur ouvert	00	00	Rouge
	Adresse 0 ou communication perturbée	-		Gris
Dépendant à 2 voies Durée de synchronisation illimitée $\infty$	Protecteur fermé et verrouillé	Séquence code		Vert, si le protecteur était ouvert ou jaune clignotant après démarr., si uniquement interverr. était ouvert.
	Protecteur fermé et non verrouillé	Demi-séq.	00	Jaune clignotant, si le protecteur était fermé. Rouge, si le protecteur était ouvert.
	État non valide (protecteur ouvert, interverrouillage actif)	00	Demi-séq.	Jaune clignotant, si le protecteur était fermé. Rouge, si le protecteur était ouvert.
	Protecteur ouvert	00	00	Rouge
	Adresse 0 ou communication perturbée	-		Gris

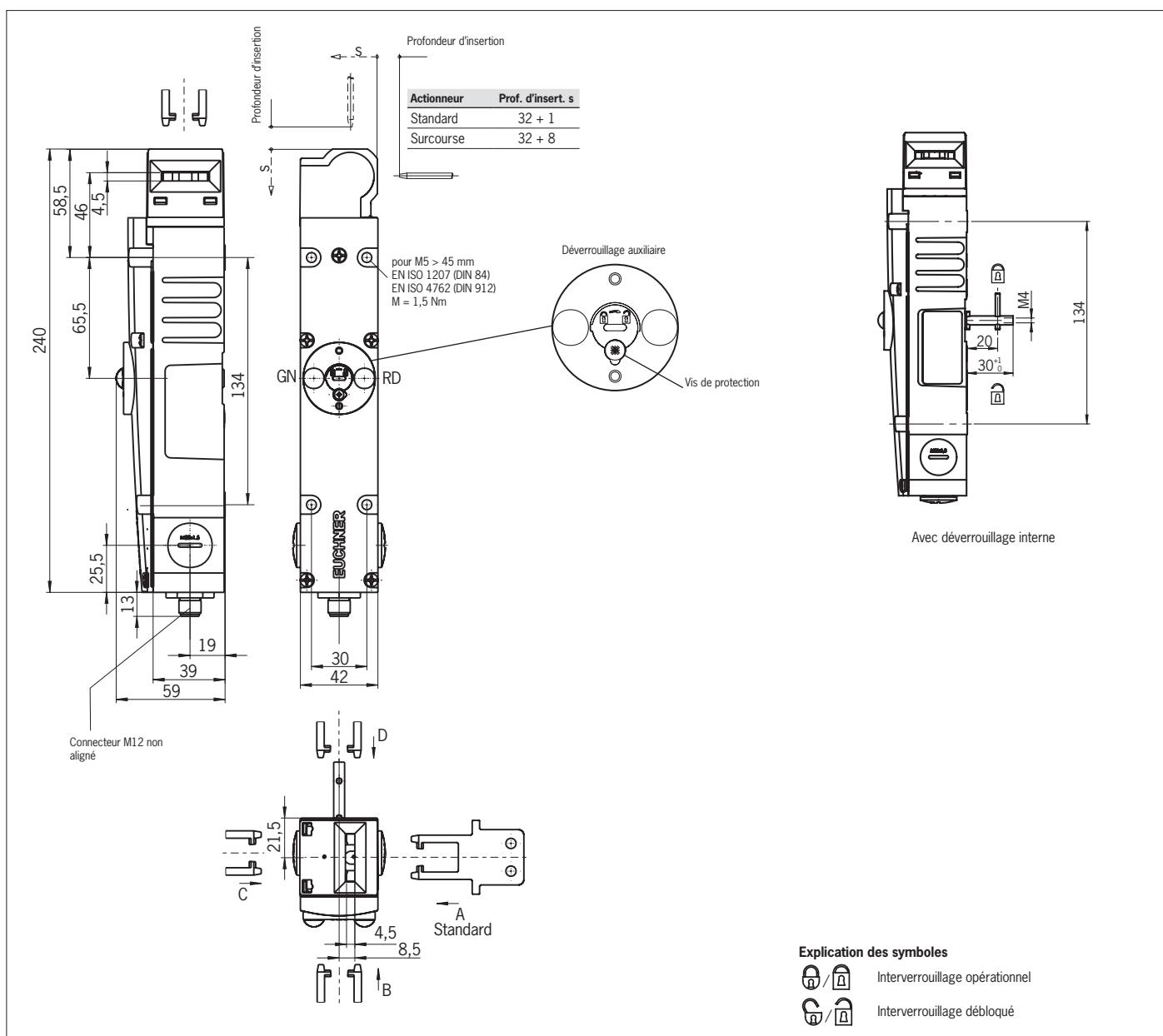


Fig. 4 : Dimensions TX...AS1

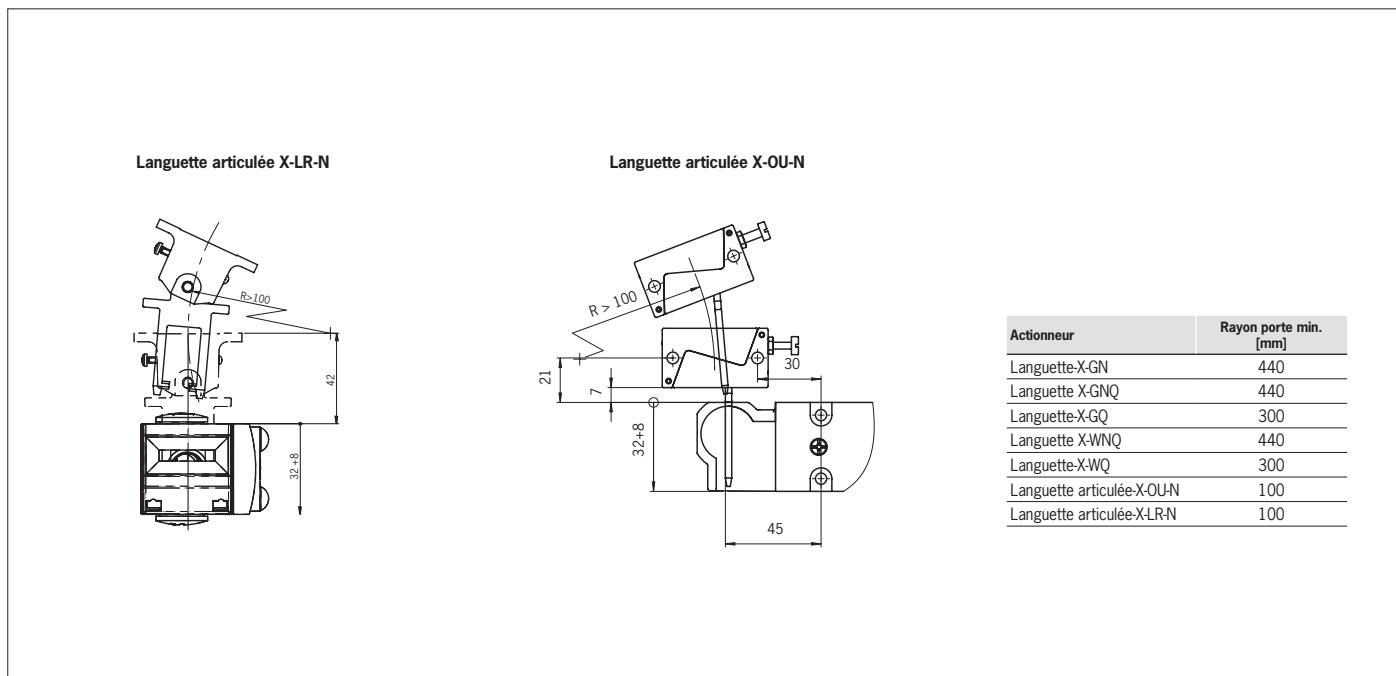


Fig. 5 : Rayons de porte minimum