

INSTRUCTIONS POUR FONCTIONNEMENT ET MONTAGE

Capteur de sécurité électronique RSS260-123456 Test

Table des matières

- 1 A propos de ce document
 - 1.1 Fonction
 - 1.2 Groupe cible pour le mode d'emploi : personnel qualifié et autorisé
 - 1.3 Symboles utilisés
 - 1.4 Définition de l'application
 - 1.5 Consignes de sécurité générales
- 2 Description du produit
 - 2.1 Exemple de commande
 - 2.2 Versions spéciales
 - 2.3 Destination et emploi
 - 2.4 Avertissement en cas de mauvaise utilisation
 - 2.5 Clause de non-responsabilité
- 3 Données techniques
- 4 Montage
 - 4.1 Instructions de montage générales
 - 4.2 Directions d'attaque
 - 4.3 Dimensions
 - 4.4 Accessoires
 - 4.5 Distance de commutation
 - 4.6 Ajustement
- 5 Raccordement électrique
 - 5.1 Notes générales pour le raccordement électrique
 - 5.2 Diagnostic en série par bus SD
 - 5.3 Exemples pour le câblage en série
 - 5.4 Raccordement et connecteurs
- 6 Codage de l'actionneur
- 7 Principe d'action et Fonction diagnostique
 - 7.1 Principe de fonctionnement des sorties de sécurité
 - 7.2 LED diagnostiques
 - 7.3 Principe de fonctionnement de la sortie diagnostique standard
 - 7.4 Capteurs de sécurité avec diagnostic par liaison série
- 8 Mise en service et maintenance
- 9 Démontage et mise au rebut
 - 9.1 Démontage
 - 9.2 Mise au rebut

1 A propos de ce document

1.1 Fonction

Le présent document fournit les informations nécessaires au montage, à la mise en service, au fonctionnement sûr ainsi qu'au démontage du dispositif de sécurité. Il est important de conserver le mode d'emploi joint à l'appareil à tout moment en condition lisible et accessible .

1.2 Groupe cible pour le mode d'emploi : personnel qualifié et autorisé

Uniquement un personnel formé 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.

Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont exclusivement données à titre d'information et sans engagement contractuel de notre part.

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 instruction peut entraîner des blessures physiques et/ou des dommages 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.

2 Description du produit

2.1 Exemple de commande

Désignation produit: RSS260-(1)-(2)-(3)-(4)-(5)	
(1)	
Sans	Codage standard
I1	Codage individuel
I2	Codage individuel, apprentissage multiple
(2)	
D	Avec sortie diagnostique
SD	avec sortie diagnostique via bus sériel
(3)	
Sans	Version standard sans surveillance de la boucle de retour EDM (External Device Monitoring)
F0	boucle de retour (EDM) avec réarmement automatique
F1	boucle de retour (EDM) avec réarmement manuel
(4)	
Sans	sans arrêt d'urgence
Q	Acquittement après une erreur d'entrée par l'arrêt d'urgence
(5)	
Sans	Câble de raccordement (Longueur en mètres)

ST	Connecteur intégré M8, 8 pôles
LSTM12-8-0,25M	Câble de raccordement 0,25 m avec connecteur M12, 8 pôles
LSTM8-8-0,1M	Câble de raccordement 0,1 m avec connecteur M8, 8 pôles
LSTM12-5-0,25M	Câble de raccordement 0,25 m avec connecteur M12, 5 pôles

2.2 Versions spéciales

Pour les versions spéciales, qui ne sont pas reprises dans l'exemple de commande, 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 électronique peut être utilisé dans des circuits de sécurité pour la surveillance de protecteurs mobiles. En combinaison avec l'actionneur électronique codé, le capteur de sécurité surveille la position de protecteurs pivotants, coulissants ou amovibles.

La fonction de sécurité consiste en le déclenchement sûr des sorties de sécurité à l'ouverture du protecteur et le maintien sûr de la condition déclenchée des sorties de sécurité tant que le protecteur reste ouvert.



Les dispositifs de sécurité sont classifiés comme dispositifs de verrouillage de type 4 selon EN ISO 14119. Les versions à codage individuel ont un niveau de codage "élevé".

Le capteur en version F0/F1 remplit en outre les fonctions d'un module de sécurité. Deux contacteurs auxiliaires¹⁾ ou relais¹⁾ (1) peuvent être raccordés aux deux sorties de sécurité, chacun avec des contacts à guidage forcé selon EN 60947-5-1 ou EN 50205), dont la fonction de sécurité est contrôlée par le capteur à l'aide d'une boucle de retour (External Device Monitoring). La boucle de retour surveille des contacts NF des contacteurs auxiliaires ou relais. Pour la version F0, un bouton poussoir d'acquiescement (sans fonction de sécurité) peut être intégré en outre dans cette boucle de retour. Dans la version F1, un "bouton de réarmement" est requis dont le capteur surveille le front descendant. Cette fonction correspond à la "fonction de réarmement manuelle" selon EN ISO 13849-1.

En version Q, la désactivation simultanée des entrées est surveillée. Cela permet d'intégrer des organes d'arrêt d'urgence dans une chaîne de capteurs connectés en série à des niveaux de sécurité jusqu'à PL e. Les contacts d'ARRÊT D'URGENCE sont alimentés en amont par les sorties pulsées d'un dispositif de sécurité électronique détectant des courts-circuits transversaux. En bout de chaîne, un capteur en version Q pour le raccordement d'une fonction d'acquiescement surveille la désactivation synchrone des deux canaux de la chaîne. En cas d'une désactivation erronée, le défaut doit être réctifié. Les sorties de sécurité ne peuvent être réactivées qu'après l'acquiescement du défaut.

La sortie diagnostique du capteur de sécurité peut être de type "conventionnelle" ou "bus sériel" avec un canal d'entrée et de sortie.

Connexion en série

La mise en série d'appareils est possible et ne change ni le temps de réponse, ni le temps de risque. En cas de connexion en série, le temps de risque reste inchangé; le temps de réponse est augmenté par la somme des temps de réponse des entrées par appareil supplémentaire indiqués dans les caractéristiques techniques. Le nombre d'appareils que l'on peut mettre en série est uniquement limité par les chutes de tension dans le câble de raccordement et la valeur du fusible externe, selon les spécifications techniques. En cas d'utilisation de versions avec diagnostic sériel par bus SD, jusqu'à 31 appareils peuvent être connectés en série.



L'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes applicables et en fonction du niveau de sécurité requis. Si plusieurs capteurs de sécurité sont utilisés pour une fonction de sécurité, les valeurs PFH des composants individuels doivent être additionnées.



L'ensemble du système de commande, dans lequel le composant de sécurité est intégré, doit être validé selon les normes pertinentes.

2.4 Avertissement en cas de mauvaise utilisation



En cas d'emploi non-conforme, non-approprié ou en cas de manipulations frauduleuses, l'utilisation de l'appareil est susceptible d'entraîner des dommages pour l'homme ou des dégâts matériels. 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.

2.5 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.

3 Données techniques

Règlementations	EN ISO 13849-1, EN ISO 14119, EN IEC 60947-5-3, EN IEC 61508
Codage selon EN ISO 14119	faible
Codage selon EN ISO 14119	haut
Mode d'action	RFID
Bande de fréquence RFID	125 kHz
Puissance d'émission RFID, maximum	-6 dB/m
Temporisation à la mise sous tension, maximum	5000 ms
Durée du risque, max.	200 ms
Temps de réaction des sorties de sécurité en cas de coupure par l'actionneur, maximum	100 ms
Temps de réponse des sorties de sécurité en cas de coupure par les entrées de sécurité, maximum	1.5 ms
Étanchéité	IP66, IP67, IP69
Règlementations	EN ISO 13849-1, EN IEC 61508

Performance Level, jusqu'à	e
Catégorie	4
Valeur PFH	0.00000000052 /h
Valeur PFD	0.000045
Safety Integrity Level (SIL), convient pour les applications	3
Durée d'utilisation	20 ans
Performance Level, jusqu'à	d
Catégorie	2
Valeur PFH	2,00 x 10 ⁻⁹ /h
Valeur PFD	1,80 x 10 ⁻⁴
Safety Integrity Level (SIL), convient pour les applications	2
Durée d'utilisation	20 ans
Durée de vie mécanique, min.	1000000 manoeuvres
Remarque (durée de vie mécanique)	Si utilisé comme butée de porte: > 50.000 manoeuvres (pour protecteurs ≤ 5 kg et vitesse d'attaque ≤ 0,5 m/s)
Tolérance au désalignement angulaire entre l'interverrouillage et l'actionneur, maximum	2 °
Force de retenue F _{max} , maximum	1500 N
Force d'interverrouillage F _{Zh} conforme à la norme EN ISO14119	1150 N
Force de maintien (Position 1 / Position 2)	25 N / 50 N
Exécution des vis de fixation	2x M6
Couple de serrage pour les vis de fixation	6 ... 7 Nm
Distance de commutation, typiquement	2 mm
Intervalle de commutation protégé MARCHE S _{ao}	1 mm
Intervalle de commutation protégé ARRET S _{ar}	20 mm
Type de raccordement	Connecteur M12, 4 pôles, codage A
Longueur de la chaîne de capteurs, max.	200 m
Remarque (longueur de la chaîne de capteurs)	La longueur et la section des fils modifient la chute de tension en fonction du courant de sortie
Remarque (connexion en série)	Nombre d'appareils illimité , observer les spécifications pour la protection du câble, jusqu' à 31 appareils en version avec diagnostic sériel par bus SD
Tension d'alimentation	24 VDC -15 % / +10 % (alimentation TBTP stabilisée)
Courant à vide I ₀ , typiquement	100 mA
Consommation électrique pour électroaimant en marche, valeur moyenne	200 mA
Consommation électrique pour aimant en marche, valeur de pointe	350 mA / 200 ms

Courant assigné de court-circuit	100 A
Fusible de protection externe	2 A gG
Fréquence de commutation, max.	0.5 Hz
Description, commande de l' électroaimant	IN
Seuils de commutation	-3 V ... 5 V (Low) 15 V ... 30 V (High)
Consommation électrique à 24V	10 mA
Durée de l'impulsion de test, max.	5 ms
Intervalle de l'impulsion de test, min.	40 ms
Description, entrées de sécurité	X1 et X2
Seuils de commutation	-3 V ... 5 V (Low) 15 V ... 30 V (High)
Consommation électrique à 24V	5 mA
Durée de l'impulsion de test, max.	1 ms
Intervalle de l'impulsion de test, min.	100 ms
Description, sorties de sécurité	Y1 et Y2
Version des éléments de commutation	protégé contre les courts-circuits, commutation P
Chute de tension U_d , maximum	2 V
Courant résiduel I_r , maximum	0.5 mA
Catégorie d'utilisation DC-12	24 VDC / 0,25 A
Catégorie d'utilisation DC-13	24 VDC / 0,25 A
Durée de l'impulsion de test, max.	0.5 ms
Intervalle de l'impulsion de test, typique	1000 ms
Désignation, sorties diagnostiques	OUT
Version des éléments de commutation	protégé contre les courts-circuits, commutation P
Chute de tension U_d , maximum	2 V
Catégorie d'utilisation DC-13	24 VDC / 0,05 A
Désignation, diagnostic sériel par bus SD	OUT
Version des éléments de commutation	protégé contre les courts-circuits, commutation P
Courant de service	150 mA
Capacité du câblage	50 nF
Catégorie d'utilisation DC-12, sortie de diagnostic	24 VDC / 0,05 A

Caractéristiques globales

Coding	Codage universel
Coding level according to EN ISO 14119	faible
Working principle	RFID
Housing construction form	Bloc
Installation conditions (mechanical)	non affleuré
Sensor topology	Connexion en série
Housing material	Plastique, thermoplastique, auto-extinguible
Active area	Plastique, thermoplastique
Reaction time, maximum	100 ms
Duration of risk, maximum	200 ms
Gross weight	47 g

Données générales - Caractéristiques

Diagnostic output	Oui
Short circuit detection	Oui
Cross-circuit detection	Oui
Safety functions	Oui
Cascadable	Oui
Integral system diagnostics, status	Oui
Number of LEDs	3
Number of semi-conductor outputs with signaling function	1
Number of fail-safe digital outputs	2

Classification

Vorschriften	EN ISO 13849-1 EN IEC 60947-5-3 EN IEC 62061 EN IEC 61508
Performance Level, up to	e
Category	4
PFH value	$6,80 \times 10^{-10}$ /h
Safety Integrity Level (SIL), suitable for applications in	3
Mission time	20 Year(s)

Données mécaniques

Actuating panels	latéral côté avant
Active area	latéral avant
Mounting	Pour le montage des capteurs, des vis longues de 20 mm conviennent de façon générale. Lorsque les plaques de montage sont utilisées, des vis longues de 25 mm sont recommandées.

Mechanical data - Switching distances

Switching distance S_n	avant 12 mm latéral 9 mm
Assured switching distance "ON", frontal	10 mm
Assured switching distance "OFF", frontal	18 mm
Assured switching distance "ON", lateral	6 mm
Assured switching distance "OFF", lateral	15 mm
Note (switching distance)	All switching distances in accordance EN IEC 60947-5-3
Hysteresis (Switching distance), maximum	2 mm
Repeat accuracy R	0,5 mm
Note (Repeat accuracy R)	Décalage latéral: le côté long permet un décalage en hauteur (x) entre le capteur et l'actionneur est de max. 8 mm (p.ex. suite aux erreurs de montage ou au désalignement du protecteur). Le décalage transversal (y) s'élève à max. ± 10 mm (voir dessin: principe de fonctionnement). Distance minimale 100 mm en cas d'attaque latérale

Données mécaniques - technique de connexion

Note (length of the sensor chain)	Cable length and cross-section change the voltage drop depending on the output current
Termination	Connecteur multibroches M8

Données mécaniques - Dimensions

Length of sensor	29,5 mm
Width of sensor	39,2 mm
Height of sensor	18 mm

Conditions ambiantes

Degree of protection	IP65 IP67
----------------------	--------------

Ambient temperature	-25 ... +65 °C
Storage and transport temperature	-25 ... +85 °C
Resistance to vibrations	10...55 Hz, amplitude 1 mm
Resistance to shock	30 g / 11 ms

Conditions ambiantes - Valeur d'isolation

Rated insulation voltage U_i	32 VDC
Rated impulse withstand voltage U_{imp}	0,8 kV
Overvoltage category	III
Degree of pollution	3

Données électriques

Operating voltage	24 VDC -15 % / +10 %
No-load supply current I_0 , typical	100 mA
Rated operating voltage	24 VDC
Operating current	600 mA
Required rated short-circuit current	100 A
Time to readiness, maximum	2 000 ms
Switching frequency, approx.	1 Hz
Utilisation category DC-12	24 VDC / 0,05 A

Données électriques - Sorties de sécurité

Design of control elements	commutation P
Voltage drop U_d , maximum	1 V
Leakage current I_r , maximum	0,5 mA
Voltage, Utilisation category DC-12	24 VDC
Current, Utilisation category DC-12	0,25 A
Voltage, Utilisation category DC-13	24 VDC
Current, Utilisation category DC-13	0,25 A

Données électriques - Sortie diagnostique "OUT"

Design of control elements	à commutation P
Voltage drop U_d , maximum	2 V
Voltage, Utilisation category DC-12	24 VDC

Current, Utilisation category DC-12	0,05 A
Voltage, Utilisation category DC-13	24 VDC
Current, Utilisation category DC-13	0,05 A

Données électriques - Compatibilité électromagnétique (CEM)

Interfering radiation	IEC 61000-6-4
EMC rating	IEC 60947-3

Indication d'état par

Note (LED switching conditions display)	LED jaune: état de fonctionnement LED verte: tension d'alimentation LED rouge: défaut
---	---

Affectation des broches

PIN 1	A1 U _e : blanc
PIN 2	X1 Entrée de sécurité 1: marron
PIN 3	A2 GND: vert
PIN 4	Y1 Sortie de sécurité 1: jaune
PIN 5	OUT Sortie diagnostic "OUT" OUT gris
PIN 6	X2 Entrée de sécurité 2: rose
PIN 7	Y2 Sortie de sécurité 2: bleu
PIN 8	IN sans fonction: rouge

Remarque UL



Pour utilisation dans les applications NFPA 79. Des adaptateurs permettant un câblage de terrain sont disponibles auprès du fabricant. Respectez les informations du fabricant. Pour une utilisation dans des environnements de degré d'encrassement 2.

FCC/IC - Remarque

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC et contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence qui sont conformes aux normes RSS exemptées de licence de l'ISED (Innovation, Science and Economic Development) Canada.

Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

- (1) Cet appareil ne doit pas produire de signaux d'interférence nuisibles, et
- (2) Cet appareil doit pouvoir tolérer des signaux d'interférence. Il s'agit notamment des signaux d'interférence qui peuvent entraîner un fonctionnement indésirable de l'appareil.

Cet appareil respecte les limites de stimulation nerveuse (ISED SPR-002) lorsqu'il est utilisé à une distance minimale de 100 mm. Toute modification ou adaptation non expressément autorisée par K.A. Schmersal GmbH & Co. KG peuvent annuler l'autorisation de l'usage de l'appareil.

L' émetteur/ récepteur sans licence intégré dans cet appareil répond aux exigences des appareils de radiocommunication sans licence „Radio Standards Specification" de l' agence gouvernementale "Science and Economic Development Canada (ISED)". Son utilisation est autorisée dans les deux conditions suivantes:

(1) L' appareil ne doit pas causer d' interférences.

(2) L' appareil doit résister aux interférences radio reçues, même si celles-ci sont susceptibles d' entraver son fonctionnement.

Cet appareil répond aux exigences relatives aux valeurs limites d' exposition pour la stimulation nerveuse (ISED CNR-102) pour les opérations avec une distance minimale de 100 mm.

Les modifications ou transformations non expressément autorisées par K.A. Schmersal GmbH & Co. KG peuvent annuler l'autorisation de l'usage de l'appareil.



20941-22-14519

Este equipamento nao tem direito à protecao contra interferência prejudicial e nao pode causar interferencia em sistemas devidamente autorizados.

Para maiores informacoes consultar: www.gov.br/anatel

4 Montage

4.1 Instructions de montage générales



Les exigences de l'EN ISO 12100, EN ISO 14119 et EN ISO 14120 doivent être observées en ce qui concerne le montage.

Les trous de montage permettent de nombreuses possibilités de montage via des vis M4 (couple de serrage max. 0,8 mm). La position de montage est indifférente. Le rayon de courbure min. du câble des versions à câble ou LST s' élève à 25 mm.

Les faces actives du capteur et de l'actionneur doivent se trouver l'une en face de l'autre. Le capteur de sécurité est à utiliser uniquement dans les plages de commutation assurées $\leq s_{ao}$ et $\geq s_{ar}$.

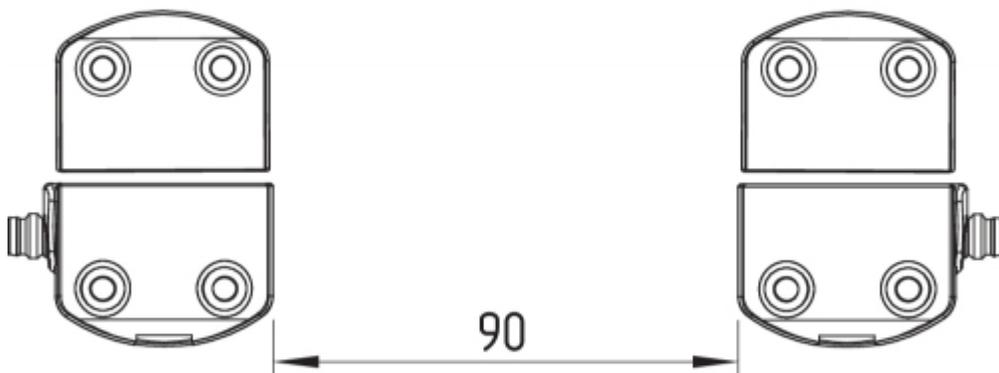
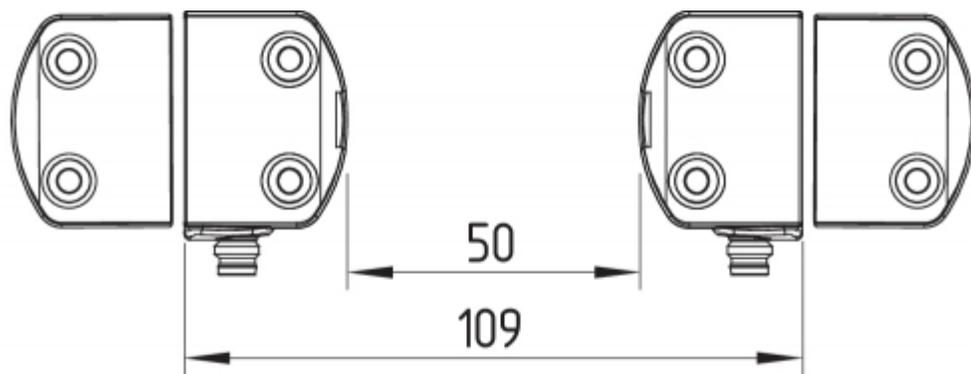


L'actionneur doit être fixé sur le protecteur de manière indémontable (vis indémontables, collage, perçage des têtes de vis, goupillage) et est à protéger contre le décalage.

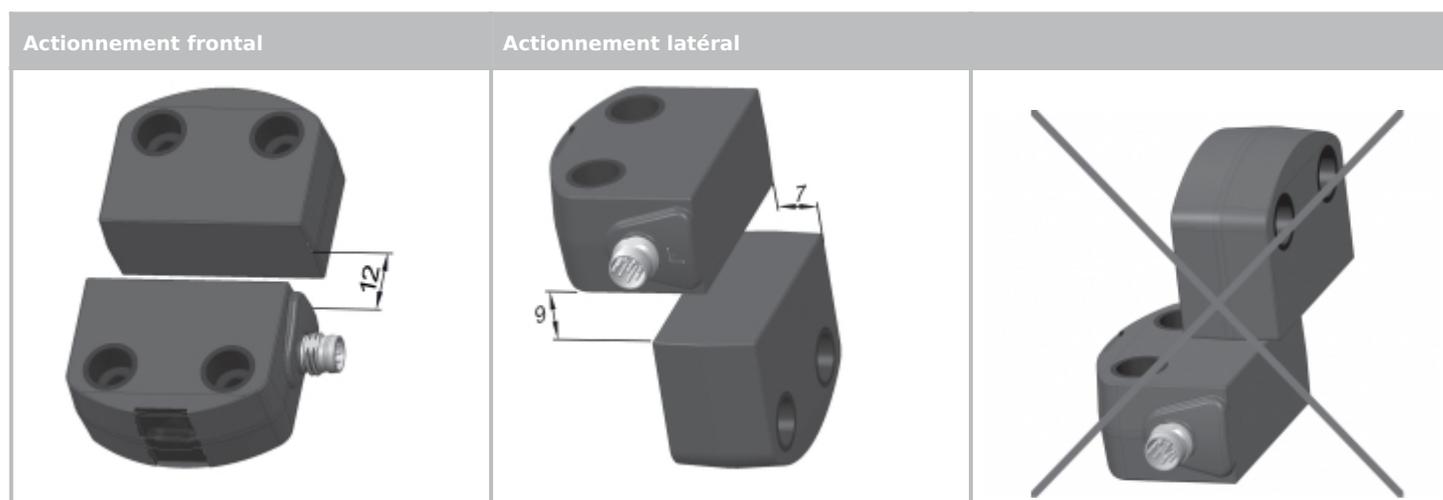
Afin d'éviter des interférences inhérentes au système ainsi qu'une réduction des distances de commutation, veuillez observer les consignes suivantes:

- La présence d'objets métalliques à proximité du capteur peut modifier la distance de commutation.
- Evitez toute présence de copeaux métalliques.

• **Distance minimale entre deux capteurs de sécurité ou par rapport à d'autres systèmes RFID avec une fréquence identique (125 kHz):**



4.2 Directions d'attaque



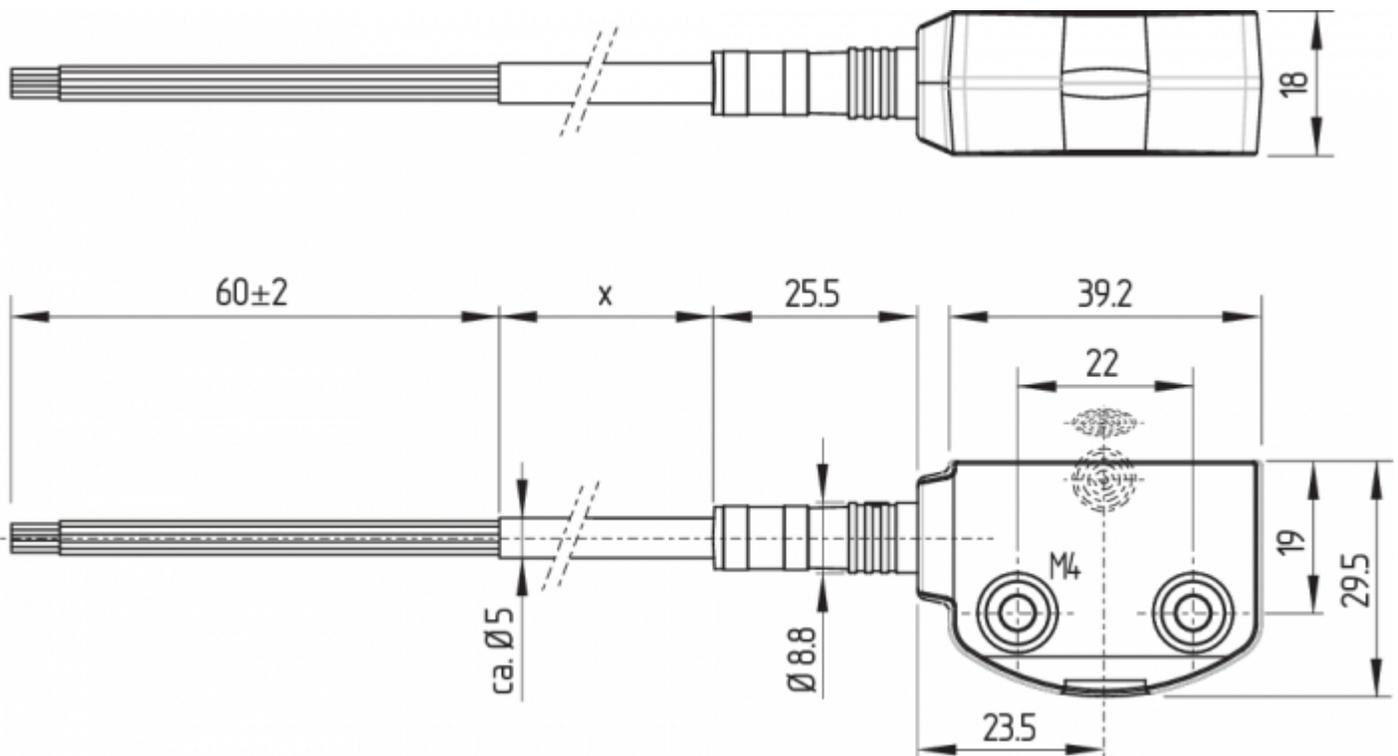


Actionnement latéral uniquement du côté représenté du capteur

4.3 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Capteur de sécurité avec câble de raccordement

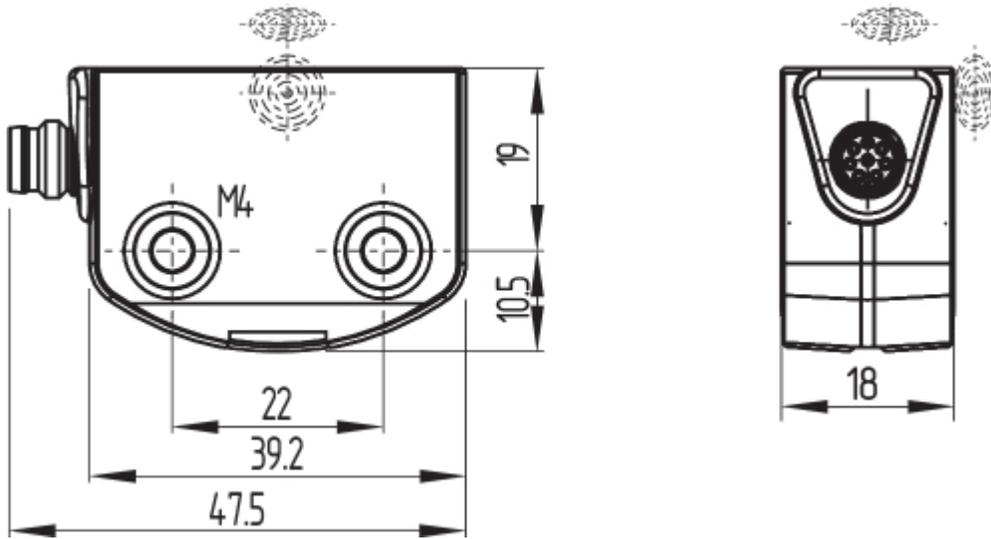


Légende

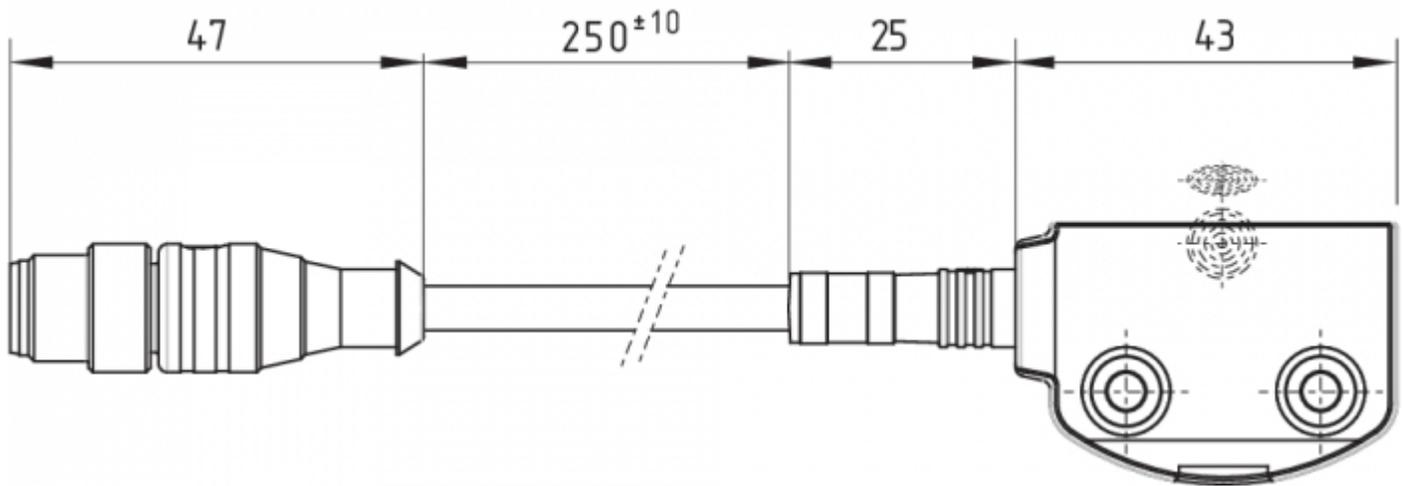
x

Longueur de câble

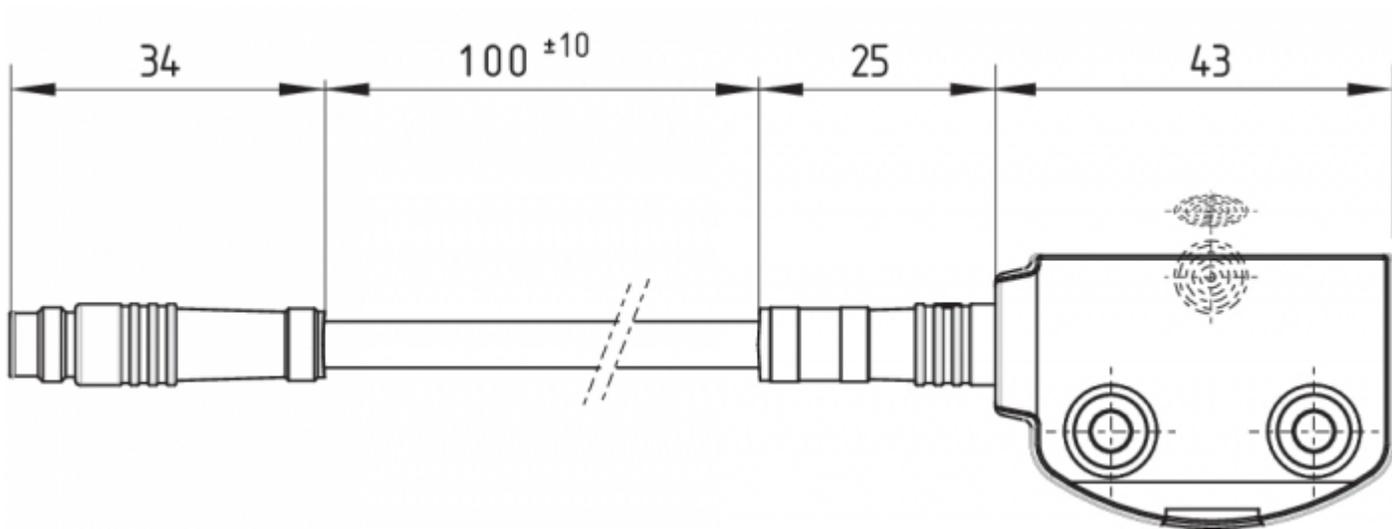
Capteur de sécurité RSS260-...-ST



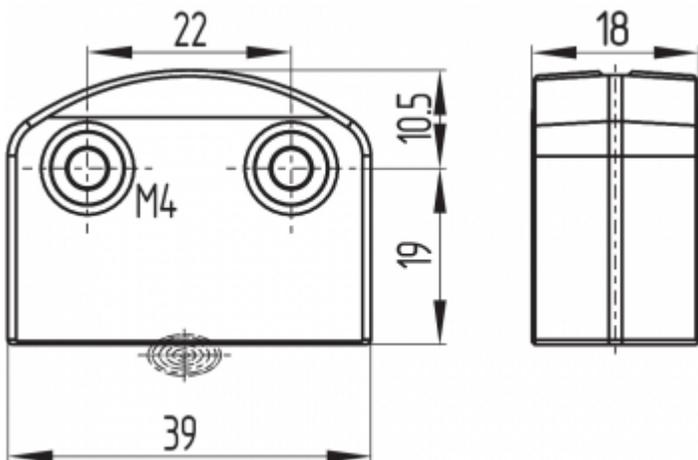
Capteur de sécurité RSS260-...-LSTM12



Capteur de sécurité RSS260-...-LSTM8



Actionneur RST260-1



Légende	
	Zone active


 Autre forme d'actionneur pour usage alternatif: voir products.schmersal.com.

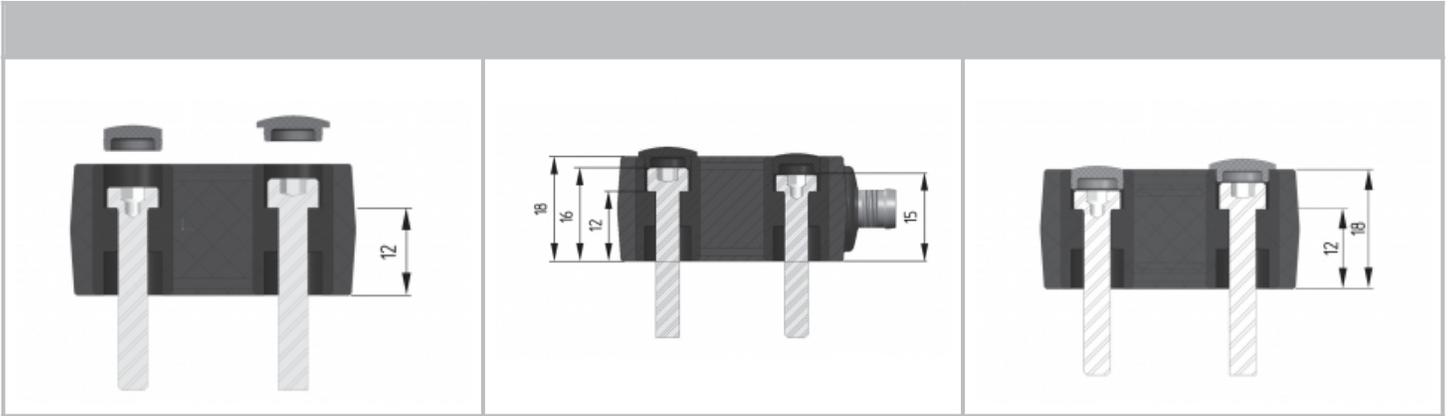
4.4 Accessoires

Kit de vis indémontables (à commander séparément)

- 4 vis M4x25 y compris rondelles, n° d' article 101217746
- 4 pièces M4x30 y compris rondelles, n° d' article 101217747

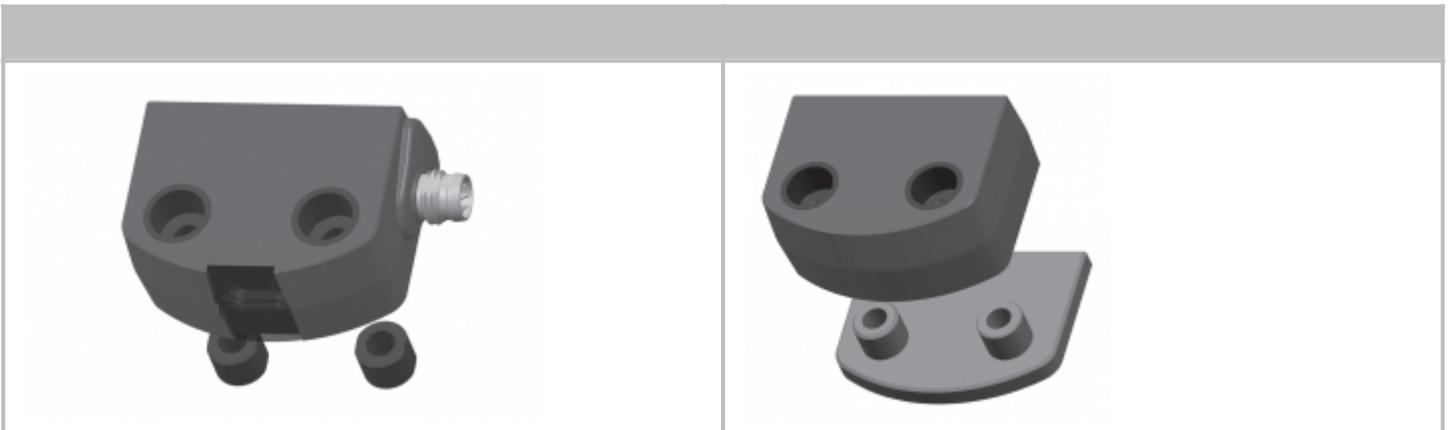
bouchons d' obturation (à commander séparément)

- n° d' article 101215048
- 8 bouchons et 4 joints d' étanchéité
- pour obturer les trous de montage et pour servir d' entretoise (environ 3 mm) afin de faciliter le nettoyage sous la surface de montage
- convient également comme protection antifraude pour la fixation des vis



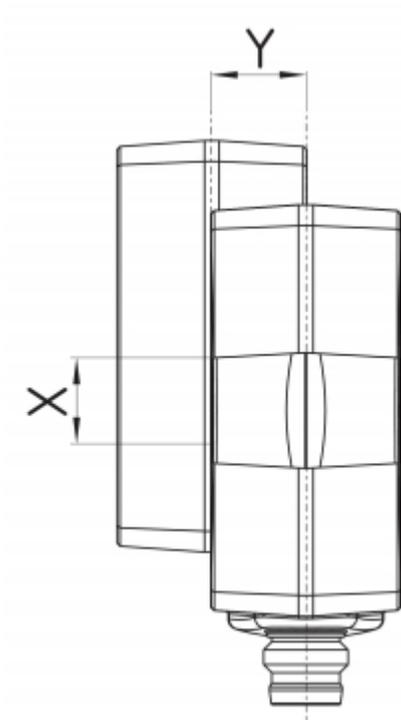
Kit de montage (à commander séparément)

- N° d'article 103005469
- Utilisation alternative de plaques de montage ou entretoises
- Plaques de montage: 2 plaques pour montage sur des supports non plats porteurs, par exemple sur les profilés rainurés
- entretoises: 4 gaines à insérer afin de sécuriser les vis de fixation par rapport à la surface de montage en cas de variations de température élevées régulières



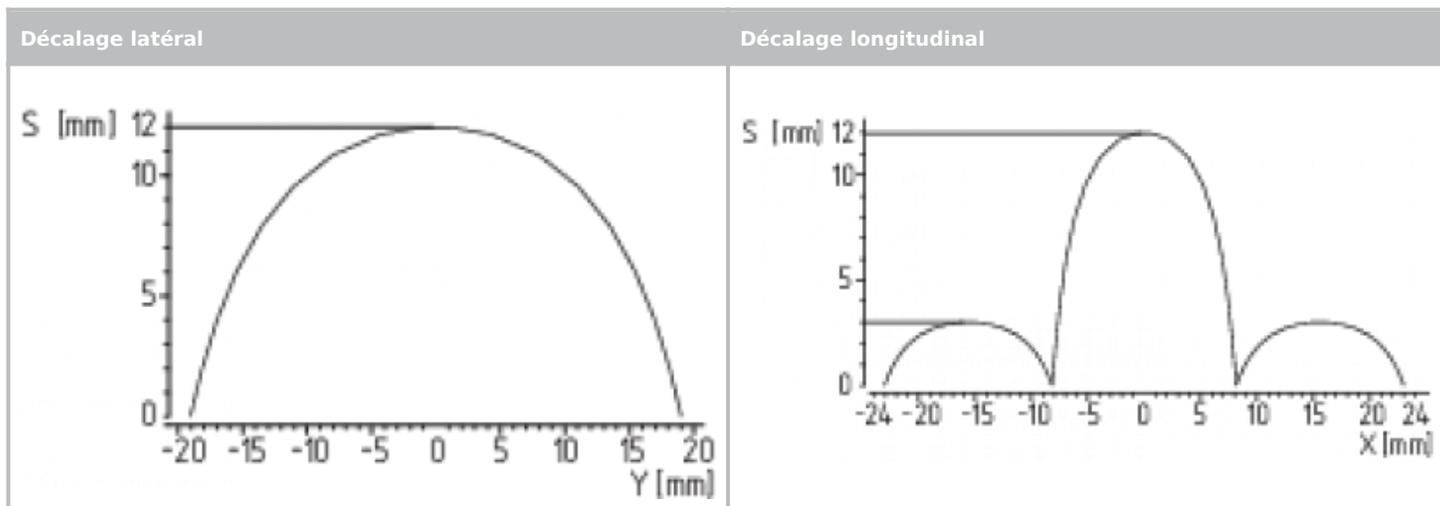
4.5 Distance de commutation

Le décalage longitudinal (X) entre le capteur et l'actionneur est de max. ± 8 mm (p.ex. suite aux erreurs de montage ou au désalignement du protecteur). Le décalage côté large (Y) s'élève à max. ± 18 mm.



Courbes d'attaque

Les courbes d'attaque montrent les points de commutation typiques du capteur en fonction de la direction d'approche de l'actionneur.



Directions d'approche recommandées: frontales ou latérales. En cas d'approche latérale, les distances de commutation sont réduites de 3 mm environ.

4.6 Ajustement

La LED jaune est allumée en permanence quand l'actionneur est détecté. La LED jaune clignote quand l'actionneur se trouve dans la plage limite de fonctionnement.



Ajustement recommandé

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

Le fonctionnement correct des deux canaux de sécurité doit être vérifié auprès du module de sécurité raccordé.

5 Raccordement électrique

5.1 Notes générales pour le raccordement électrique



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

Les sorties de sécurité peuvent être raccordées directement au circuit relatif à la sécurité. Pour les applications de PL e / catégorie 4 selon EN ISO 13849-1, les sorties de sécurité du capteur de sécurité ou de la chaîne de capteurs doivent être raccordées à un module de sécurité de la même catégorie.

L'installation doit comprendre la protection nécessaire du câble électrique.

L'utilisation d'un blindage n'est pas nécessaire, si le câble est uniquement posé à côté des câbles à courants faibles. Toutefois, les câbles doivent être séparés des câbles d'alimentation et des câbles à courants forts. Le fusible maximale recommandé pour la chaîne de capteurs dépend de la section des fils de raccordement du capteur.

Spécifications du module de sécurité en aval: Entrée de sécurité à 2 canaux, appropriée pour les capteurs de type PNP avec fonction NO



Pour sélectionner un module de sécurité approprié, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne: products.schmersal.com.

Au lieu d'un module de sécurité, on peut utiliser les capteurs de sécurité en versions RSS260...F0 ou RSS260...F1 comme premier capteur d'une chaîne pour surveiller et commander directement les contacteurs.

Les capteurs s'auto-testent en provoquant des micro-coupures sur les sorties de sécurité. Le module de sécurité ne doit pas détecter des courts-circuits transversaux. Le module de sécurité ne doit pas détecter des courts-circuits transversaux et doit tolérer les micro-coupures. Le temps de réponse du capteur de sécurité est prolongé en fonction de la longueur et de la capacité du câble. Typiquement, un câble de raccordement de 30 m entraîne un temps de déclenchement de 250 μ s.



Configuration du module de sécurité

Lorsque le capteur de sécurité est raccordé à des modules de sécurité électroniques, nous recommandons de définir un temps de discordance d'au moins 100 ms. Les entrées de sécurité de l'automate de sécurité devraient être capable de tolérer une impulsion de test d'une durée d'environ 1 ms. Le module de sécurité ne doit pas détecter des courts-circuits transversaux; le cas échéant, cette détection doit être désactivée.

5.2 Diagnostic en série par bus SD

Dimensionnement du câble

La capacité du câble de raccordement du capteur ne doit pas dépasser les 50 nF.

Les câbles LIYY standards non-blindés avec une section de 0,25 (0,14) mm² à 1,5 mm² ont une capacité d'environ 3 ... 7 nF pour une longueur de 30 m (dépendant du type de torsades).



En cas d'utilisation de versions SD, les courants de commutation et les chutes de tension à travers la connectique et les câbles doivent être pris en compte.



Accessoires pour le câblage en série

Pour un câblage en série aisé des appareils SD, il existe des boîtiers de distribution (PFB-SD-4M12-SD) et des modules de distribution pour montage sur rail DIN dans l'armoire électrique (PDM-SD-4CC-SD) ainsi qu'une large gamme d'accessoires. Plus d'info: se référer à products.schmersal.com.

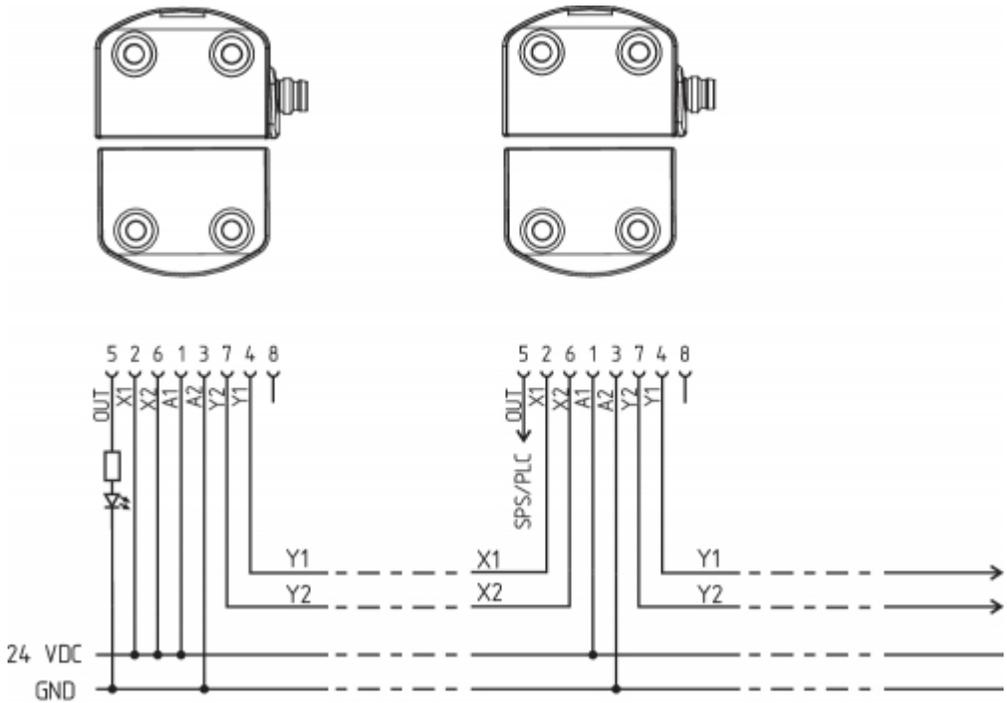
5.3 Exemples pour le câblage en série

Il est possible de connecter plusieurs appareils en série. En cas de connexion en série, la durée du risque reste inchangée. Quant au temps de réponse, il augmente et correspond à la somme des temps de réponse de chaque appareil supplémentaire (voir chapitre "Spécifications techniques", déclenchement des sorties Y1, Y2 via entrées X1, X2) Le nombre d'appareils que l'on puisse mettre en série est uniquement limité par les spécifications techniques du câble de raccordement utilisé (p.ex. le courant et la chute de tension maximal autorisé). En cas d'utilisation d'un RSS260 ... -SD avec diagnostic sériel par bus SD, jusqu'à 31 appareils peuvent être connectés en série. Les exemples d'application représentés sont des suggestions. L'utilisateur doit toutefois vérifier soigneusement, si le câblage proposé est en accord avec son application spécifique.

Exemple de câblage 1: Câblage en série des RSS260 avec sortie diagnostique conventionnelle

La tension d'alimentation est connectée aux deux entrées de sécurité du dernier capteur de sécurité de la chaîne (vue du module de sécurité).

Les sorties de sécurité du premier capteur de sécurité sont raccordées au module de sécurité. La sortie diagnostique peut être raccordée à un API, par exemple.

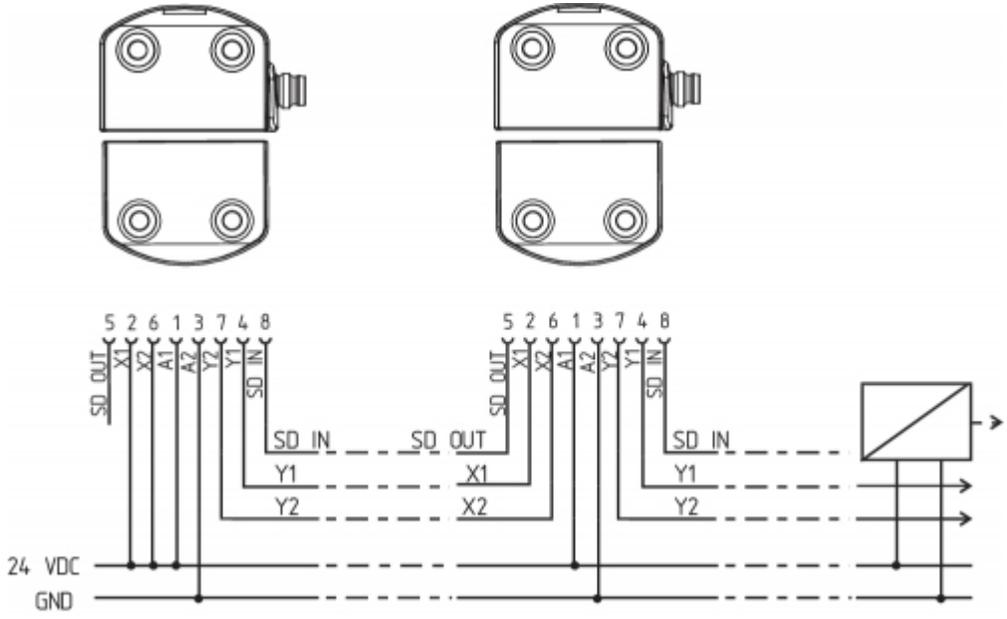


Y1 et Y2 = sorties de sécurité → module de sécurité

Exemple de câblage 2: Câblage en série des RSS260 avec diagnostic sériel

Les sorties diagnostiques des appareils avec diagnostic sériel par bus (suffixe de commande -SD) sont connectés en série sur une passerelle SD afin de remonter des informations diagnostiques au bus de terrain supérieur. La tension d'alimentation est connectée aux deux entrées de sécurité du dernier capteur de sécurité de la chaîne (vue du module de sécurité).

Les sorties de sécurité du premier capteur de sécurité sont raccordées au module de sécurité. La passerelle de diagnostic sériel est raccordée à l'entrée du diagnostic sériel du premier capteur de sécurité.

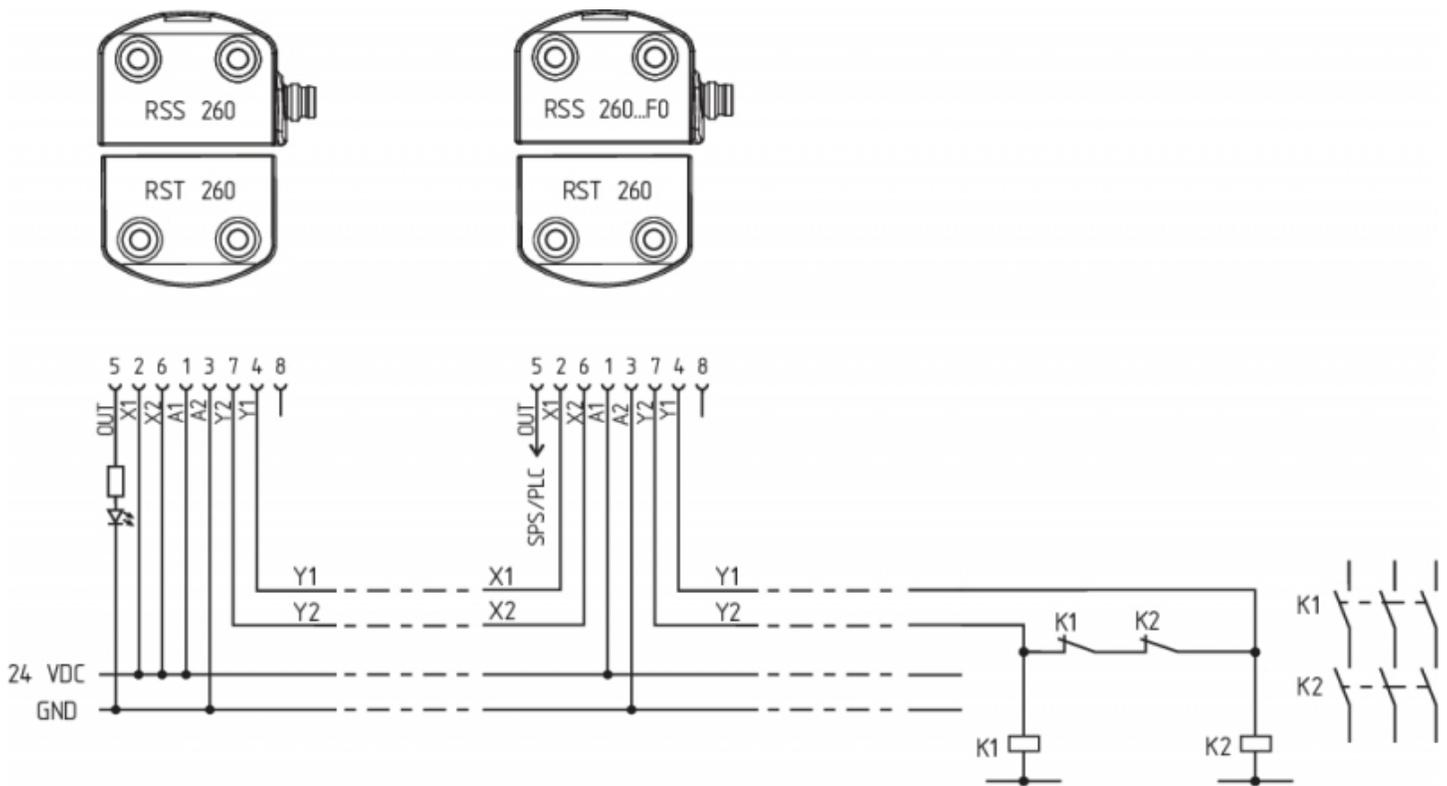


Y1 et Y2 = sorties de sécurité → module de sécurité
SD-IN → Passerelle → Bus de terrain

Exemple de câblage 3: Connexion en série avec la version RSS260...F0

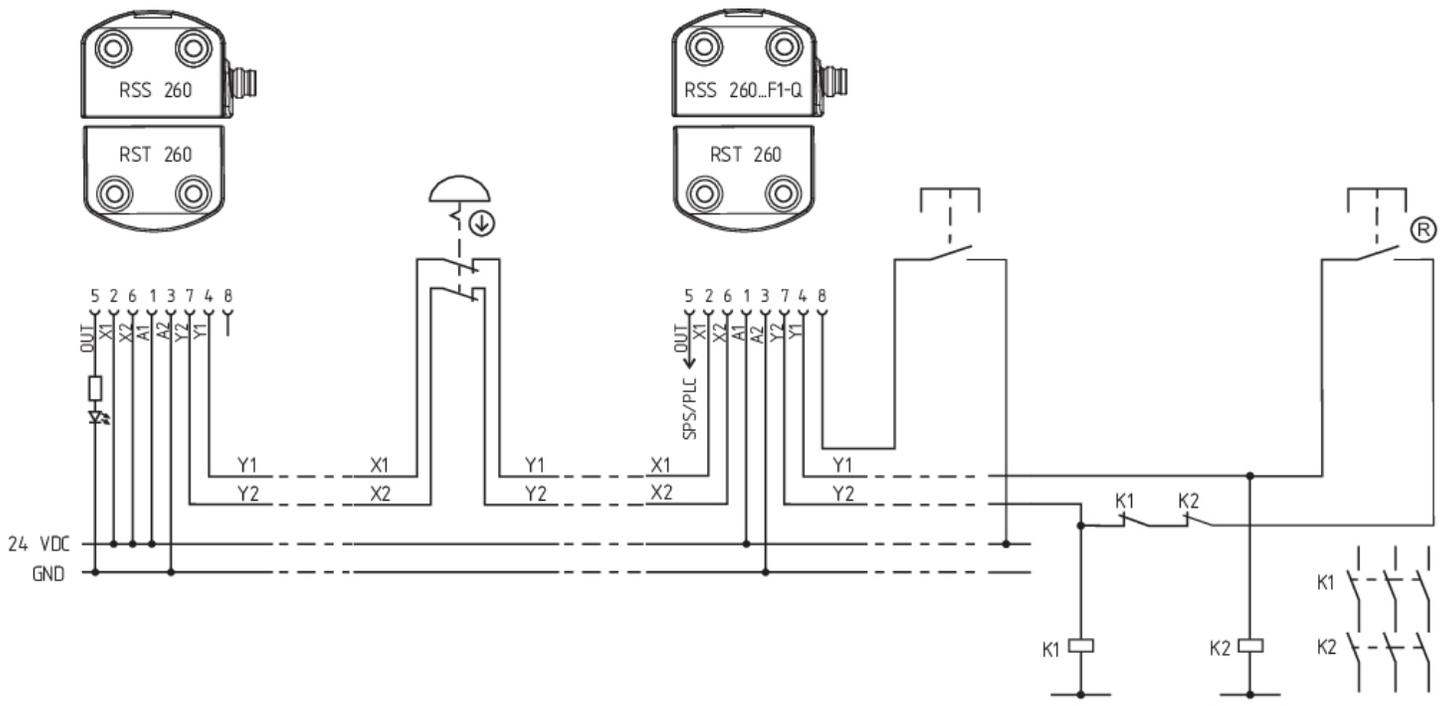
Le capteur de sécurité RSS260...F0 commande directement des contacteurs auxiliaires ou relais à contacts mécaniquement guidés. La boucle de retour, constituée par les contacts NF de K1, K2, permet la surveillance du contacteur externe ou relais. Puisqu' aucun autre bouton poussoir n'est utilisé, les contacteurs auxiliaires ou relais s'enclenchent automatiquement après la fermeture du protecteur. Un tel redémarrage automatique n'est autorisée que si tout risque lié au démarrage de la machine peut être exclu.

La boucle de retour peut être complétée par un bouton de réarmement manuel. Le capteur est enclenché dès que le bouton de réarmement est actionné. Le schéma électrique correspond alors aux exemples des versions F1. La variante F0 ne possède pas de surveillance des flancs du bouton. Si nécessaire, un "réarmement manuel" selon EN ISO 13849-1 doit être réalisé par d'autres dispositifs d'un système de contrôle - commande local.



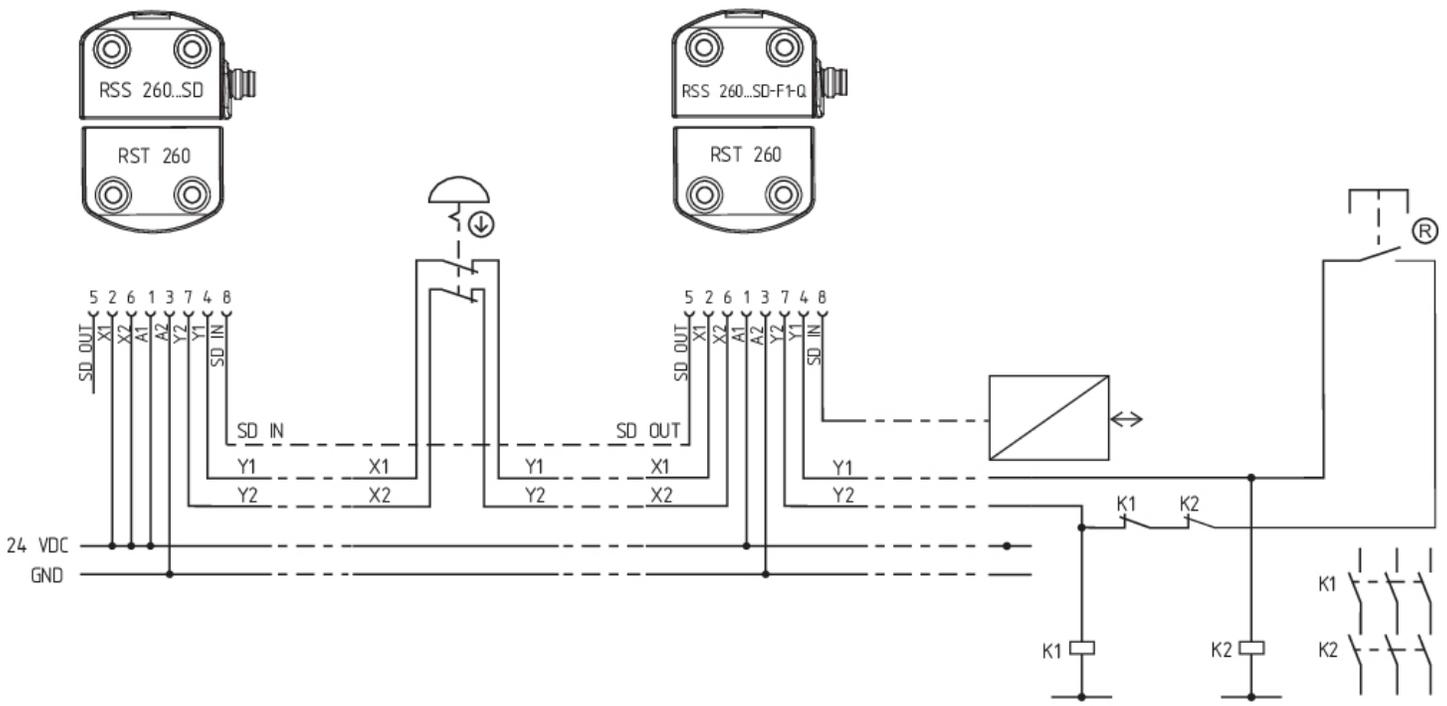
Exemple de câblage 4: Connexion en série avec la version RSS260...F1-Q comme maître avec boucle de retour (EDM)

Le capteur de sécurité RSS260...F1 commande directement des contacteurs auxiliaires ou relais à contacts mécaniquement guidés. Le capteur RSS260 en version F1 surveille en plus des contacts de la boucle de retour également le front descendant du bouton de réarmement. Le capteur est enclenché dès que le bouton est lâché. Il convient pour le réarmement manuel sur les protecteurs franchissables. La zone sécurisée doit être conçue de telle sorte qu'un seul bouton de réarmement soit suffisant. Le capteur RSS260 en version Q surveille les boutons d'arrêt d'urgence intégrés dans la chaîne et nécessite une touche d'acquiescement des erreurs séparée.



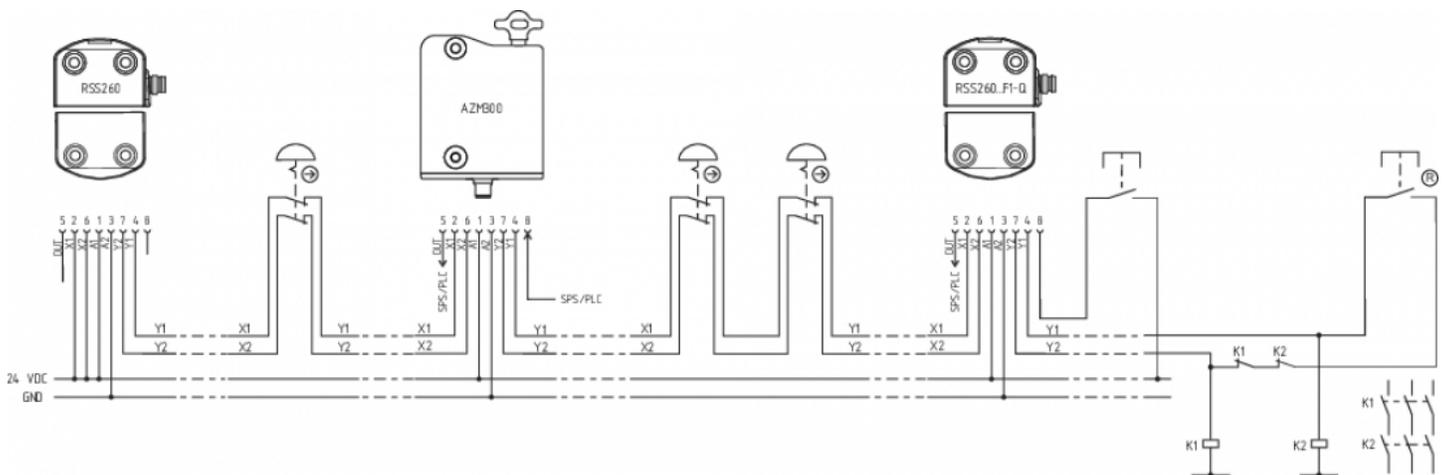
Exemple de câblage 5: Connexion en série avec un RSS260...SD-F1-Q comme maître avec boucle de retour (EDM) et diagnostic en série par bus SD

Le capteur de sécurité RSS260...F1 commande directement des contacteurs auxiliaires ou relais à contacts mécaniquement guidés. Le capteur RSS260 en version F1 surveille en plus des contacts de la boucle de retour également le front descendant du bouton de réarmement. Le capteur est enclenché dès que le bouton est lâché. Il convient pour le réarmement manuel sur les protecteurs franchissables. La zone sécurisée doit être conçue de sorte qu'un seul bouton de réarmement soit suffisant. Les arrêts d'urgence de la chaîne sont surveillés par un capteur RSS260 en version Q. En cas de signaux d'arrêt d'urgence erronés, le message d'erreur doit être réinitialisé par la surveillance Q via le canal de diagnostic série.



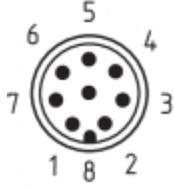
Exemple de câblage 6: Connexion en série RSS260...F1-Q avec composants mixtes

Le capteur de sécurité RSS260...F1 commande directement des contacteurs auxiliaires ou relais à contacts mécaniquement guidés. Le capteur RSS260 en version F1 surveille en plus des contacts de la boucle de retour également le front descendant du bouton de réarmement. Le capteur est enclenché dès que le bouton est lâché. Il convient pour le réarmement manuel sur les protecteurs franchissables. La zone sécurisée doit être conçue de sorte qu'un seul bouton de réarmement soit suffisant. Le capteur RSS260 en version Q surveille les boutons d'arrêt d'urgence intégrés dans la chaîne et nécessite une touche d'acquiescement des erreurs séparée.



5.4 Raccordement et connecteurs

- pour versions de capteurs avec câble ou connecteur M8/M12, 8 pôles, codage A

Fonction du dispositif de sécurité			Brochage du connecteur intégré ou du connecteur avec câble M8/M12, 8 pôles, codage A	Code de couleur du câble de raccordement intégré ou des connecteurs Schmersal	Possibilité Code couleur d'autres connecteurs du marché
	avec sortie diagnostique conventionnelle	avec sortie diagnostique via bus sériel		selon DIN 47100	selon EN 60947-5-2
A1	Ue		1	WH	BN
X1	Entrée de sécurité 1		2	BN	WH
A2	GND		3	GN	BU
Y1	Sortie de sécurité 1		4	YE	BK
OUT	Sortie diagnostique "OUT"	Sortie SD	5	GY	GY
X2	Entrée de sécurité 2		6	PK	PK
Y2	Sortie de sécurité 2		7	BU	VT
IN	sans fonction / avec version Q : acquittement du défaut	Entrée SD	8	RD	OR

- pour capteurs avec connecteur M12, 5 pôles, codage A

Fonction du dispositif de sécurité		Brochage du connecteur avec câble M12, 5 pôles, codage A		Possibilité Code de couleur d'autres connecteurs avec câble du marché selon EN 60947-5-2	
					
A1	Ue	1	BN		
Y2	Sortie de sécurité 2	2	WH		
A2	GND	3	BU		
Y1	Sortie de sécurité 1	4	BK		
OUT	-	Sortie diagnostique "OUT"	uniquement à des fins internes, les signaux extérieurs sont ignorés	5	GY

Câbles de raccordement (PUR) avec connecteur femelle, IP67, M8, 8 pôles, 8 x 0,25 mm ² , droit	
Longueur de câble	N° d'article
2 m	103043259
5 m	103043260
10 m	103043261
15 m	103043262

Câbles de raccordement (PUR) avec connecteur femelle, IP67, M8, 8 pôles, 8 x 0,25 mm ² , coudé	
Longueur de câble	N° d'article
2 m	103043263
5 m	103043264
10 m	103043265

Adaptateur (PUR) M8 femelle - M12 mâle, IP67, 8 pôles - 8 x 0,25 mm ²	
Longueur de câble	N° d'article
2 m	103003645

Câbles de raccordement (PUR) avec connecteur femelle, IP67 / IP69, M12, 5 pôles, 5 x 0,34 mm², droit

Longueur de câble	N° d'article
5 m	103010816
10 m	103010818
15 m	103010820

6 Codage de l'actionneur

Les capteurs de sécurité avec codage standard sont prêts à l'emploi à la livraison.

Les capteurs de sécurité et actionneurs avec codage individuel doivent être appairés selon la procédure d'apprentissage suivante:

1. Mettre le capteur de sécurité sous tension.
2. Introduire l'actionneur dans la zone de détection. L'apprentissage est signalé par l'allumage de la LED rouge et le clignotement de la LED jaune (1 Hz).
3. Après 10 secondes, les clignotements jaunes deviennent plus brefs (3 Hz) pour inviter l'utilisateur de couper la tension d'alimentation du capteur de sécurité. (Si la tension n'est pas coupée dans les 5 minutes, le capteur de sécurité arrête le processus d'apprentissage et émet 5 clignotements rouges pour signaler "défaut actionneur".)
4. Lors de la prochaine mise sous tension, l'actionneur doit être détecté une nouvelle fois pour activer le code d'actionneur appris. Ainsi, le code de l'actionneur est définitivement sauvegardé.

Ainsi réalisé, l'appairage du dispositif de sécurité et de l'actionneur est définitif et irréversible, pour la version -I1. Pour la version -I2, le processus d'apprentissage peut être répété avec autant d'actionneurs souhaités. Après l'apprentissage d'un nouvel actionneur, le code du précédent actionneur est effacé. En plus, le nouvel actionneur ne devient opérationnel qu'au bout de 10 minutes pour éviter tout risque de fraude. La LED verte clignote jusqu'à l'expiration du temps d'attente et jusqu'à la détection du nouvel actionneur. En cas d'une coupure de courant pendant le décompte du temps, le compteur redémarre pour 10 minutes.

7 Principe d'action et Fonction diagnostique

7.1 Principe de fonctionnement des sorties de sécurité

Les sorties de sécurité peuvent être raccordées directement au circuit relatif à la sécurité.

L'ouverture d'un protecteur, c'est-à-dire l'écartement de l'actionneur de la zone active du capteur, entraîne le déclenchement immédiat des sorties de sécurité.

7.2 LED diagnostiques

L'état de fonctionnement du capteur de sécurité ainsi que les défauts éventuels sont indiqués par trois LED de couleur, situées sur les côtés du capteur.



Les indications LED suivantes sont valables pour les capteurs de sécurité avec sortie diagnostique conventionnelle et avec bus de diagnostic sériel SD.

La LED verte signale que le capteur est prêt à fonctionner. La tension d'alimentation est présente et les entrées de sécurité sont disponibles.

Le clignotement (1 Hz) de la LED verte signale l'absence de tension à une ou aux deux entrées de sécurité (X1 et/ou X2).

La LED jaune signale toujours la présence d'un actionneur dans la zone de détection. Si l'actionneur est dans la zone limite de la distance de commutation du capteur, les LED commencent à clignoter.

Le clignotement peut servir de pré-alerte en cas de désalignement du capteur et de l'actionneur (p.ex. l'affaissement d'une porte de protection). ex. l'affaissement d'une porte de protection). Le capteur doit être ajusté avant que l'écartement de l'actionneur ne devienne trop élevé et les sorties de sécurité arrêtent la machine. La présence d'un défaut est signalée par la LED rouge.

LED (rouge)		Cause de l' erreur
1 clignotement		erreur à la sortie Y1
2 clignotements		erreur à la sortie Y2
3 clignotements		Court-circuit transversal Y1/Y2
4 clignotements		Température ambiante trop élevée
5 clignotements		Actionneur inapproprié ou défectueux
6 clignotements		Erreur de temps de discordance X1/X2
LED rouge permanent		Défaut interne, avec LED jaune clignotante (processus d'apprentissage)

7.3 Principe de fonctionnement de la sortie diagnostique standard

La sortie diagnostique indique aussi l' état de fonctionnement du dispositif de sécurité. Ses signaux peuvent être utilisés dans une commande située en aval.

La sortie diagnostique avec protection contre les courts-circuits peut être utilisée pour la signalisation d'état dans le circuit contrôle-commande (p.ex. dans un API).

La sortie diagnostique n'est pas une sortie de sécurité!

Défauts

Des défauts pour lesquels le fonctionnement sûr du dispositif de sécurité n'est plus garanti (défauts internes) entraînent le déclenchement des sorties de sécurité pendant le temps de risque. Après la rectification du défaut, le message d'erreur est acquittée en ouvrant et refermant le protecteur correspondant.

Un défaut de temps de discordance est mémorisé de façon protégé même en cas de coupure de l'alimentation électrique et doit être acquitté.

Avertissement de défaut

Un défaut n'affectant pas immédiatement le fonctionnement sûr du dispositif de commutation de sécurité (p.ex. température ambiante trop élevée, présence de tension externe aux sorties de sécurité ou court-circuit), provoque un déclenchement temporisé. Cette combinaison de signaux "sortie diagnostique désactivée" et "sorties de sécurité

encore activées" peut être utilisée pour arrêter la machine de manière contrôlée.

Lorsque la cause du défaut est éliminée, l'avertissement de défaut est annulé.

Si l'avertissement de défaut est actif pendant 30 minutes, les sorties de sécurité sont également déclenchées (LED rouge clignote).

Tableau 1: Exemples de la fonction de diagnostic du capteur de sécurité avec sortie diagnostique conventionnelle

Etat du capteur		LED			Sortie diagnostique "OUT"	Sorties de sécurité	Remarque
		vert	rouge	jaune			
I.	Tension Alimentation	allumée	éteinte	éteinte	0 V	0 V	Tension présente, pas d'évaluation de la qualité de la tension
II.	Actionneur présent	éteinte	éteinte	allumée	24 V	24 V	La LED jaune signale toujours la présence d'un actionneur dans la zone de détection.
III.	Actionneur en limite de zone	éteinte	éteinte	clignote	24 V (pulsée)	24 V	Le capteur doit être ajusté avant que la distance entre l'actionneur et le capteur ne devienne trop grande et les sorties de sécurité soient déclenchées, entraînant ainsi l'arrêt de la machine. Fréquence de clignotement 1 Hz
IV.	Défaut interne ou (avec clignotement jaune simultané) processus d'apprentissage	allumée	éteinte	clignote	24 V	0 V	Le capteur attend un signal à la boucle de retour: F0: fermeture de la boucle de retour F1: flanc descendant à la boucle de retour Fréquence de clignotement 5 Hz
V.	Actionné dans la zone limite et boucle de retour ouverte	allumée	éteinte	clignote	24 V (pulsée)	0 V	L'indication par LED combine les fonctions III et IV du capteur Fréquence de clignotement : alternée (1 Hz/5 Hz)

VI.	Avertissement, capteur actionné	éteinte	clignote	allumée	0 V	24 V	Si le défaut persiste après 30 minutes
VII.	Défauts	éteinte	clignote	allumée	0 V	0 V	Voir tableau avec codes de clignotements
VIII.	Apprentissage de l'actionneur	éteinte	allumée	clignote	0 V	0 V	Capteur en mode d'apprentissage
IX.	Temps d'attente	clignote	éteinte	éteinte	0 V	0 V	Temps d'attente de 10 minutes après réapprentissage
X.	Défaut dans le circuit d'entrée X1 et/ou X2	clignote (1Hz)	éteinte	éteinte	0 V	0 V	Exemple: protecteur ouvert, un protecteur dans le circuit de sécurité précédent est également ouvert.
XI.	Défaut dans le circuit d'entrée X1 et/ou X2	clignote (1Hz)	éteinte	allumée	24 V	0 V	Exemple: protecteur fermé, un protecteur dans le circuit de sécurité précédent est ouvert.

7.4 Capteurs de sécurité avec diagnostic par liaison série

A la place d'une sortie de diagnostic conventionnelle, les capteurs avec diagnostic sériel via bus SD disposent d'une entrée et d'une sortie sérielle. Lorsque les capteurs de sécurité des séries RSS/CSS sont connectés en série, les sorties de sécurité et les entrées / sorties des voies diagnostiques sont mises en série.

Maximum 31 dispositifs de sécurité peuvent être connectés en série. La passerelle PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 ou la passerelle universelle SD-I-U... est utilisée pour traiter les données diagnostiques sérielles. Cette passerelle SD est intégrée comme esclave dans le bus de terrain existant. Ainsi, les signaux de diagnostic peuvent être traités par un API. Le logiciel requis en vue de l'intégration de la passerelle SD peut être téléchargé sur notre site web products.schmersal.com.

Les données de réponse et de diagnostics sont écrites de manière automatique et permanente dans un octet d'entrée de l'API pour chaque capteur de sécurité de la chaîne.

Les données d'appel de chaque capteur de sécurité sont transmises à l'appareil via un octet de sortie de l'API.

En cas d'erreur de communication entre la passerelle SD et le capteur de sécurité, le capteur de sécurité maintient l'état de commutation des sorties de sécurité.

Bit 0: sorties de sécurité activées
Bit 1: actionneur présent, actionneur identifié
Bit 3: boucle de retour ouverte ou bouton de réarmement non actionné
Bit 4: entrées de sécurité redondantes sous tension
Bit 5: actionneur en limite de zone
Bit 6: avertissement de défaut, temporisation au déclenchement activée
Bit 7: défaut, sorties de sécurité déclenchées

Défauts

Des défauts pour lesquels le fonctionnement sûr du dispositif de sécurité n'est plus garanti (défauts internes) entraînent le déclenchement des sorties de sécurité pendant le temps de risque. Le défaut est acquitté, si la cause est éliminée et si le bit 7 de l'octet d'appel passe de 1 à 0 ou si le protecteur est ouvert. Les défauts aux sorties de sécurité sont seulement effacés lors de l'autorisation suivante, puisque l'élimination du défaut ne peut pas être détectée plus tôt.

Les défauts de discordance sont réinitialisés lorsque le bit 6 de l'octet d'appel passe de 1 à 0.

Avertissement de défaut

Un défaut n'affectant pas immédiatement le fonctionnement sûr du dispositif de commutation de sécurité (p.ex. température ambiante trop élevée, présence de tension externe aux sorties de sécurité ou court-circuit), provoque un déclenchement temporisé. Cette combinaison de signaux "sortie diagnostique désactivée" et "sorties de sécurité encore activées" peut être utilisée pour arrêter la machine de manière contrôlée.

Lorsque la cause du défaut est éliminée, l'avertissement de défaut est annulé.

Si l'avertissement de défaut est actif pendant 30 minutes, les sorties de sécurité sont également déclenchées (LED rouge clignote).

Diagnostic (- avertissement) du défaut

Un (- avertissement) défaut est sauvegardé dans l'octet de réponse contenant des informations détaillées concernant ce défaut.

Tableau 2: Etat des LED, des signaux diagnostiques par bus sériel SD et des sorties de sécurité à l'aide d'un exemple

Etat du système	LED			Sorties de sécurité Y1, Y2	Signaux d'état N° octet de diagnostic du bus sériel							
	vert	rouge	jaune		7	6	5	4	3	2	1	0
non-actionné, entrées X1 et X2 activées	allumée	éteinte	éteinte	0 V	0	0	0	1	0	0	0	0
Actionné, boucle de retour ouverte / non-actionné	allumée	éteinte	clignote (5Hz)	0 V	0	0	0	1	1	0	1	0
Actionneur présent, sorties de sécurité enclenchées	éteinte	éteinte	allumée	24 V	0	0	0	1	0	0	1	1
Actionneur en limite de zone	éteinte	éteinte	clignote (1Hz)	24 V	0	0	1	1	0	0	1	1
Actionneur présent, avertissement	éteinte	allumée/clignote	allumée	24 V	0	1	0	1	0	0	1	1
Actionneur présent, défaut	éteinte	allumée/clignote	allumée	0 V	1	1	0	1	0	0	1	0

La séquence de bits indiquée pour l'octet diagnostique n'est qu'un exemple. Lorsque des états de fonctionnement sont combinés de façon différente, la séquence des bits sera différente.

Tableau 3: Tableau des signaux d'état, des avertissements ou des messages d'erreur(L'état décrit est atteint, quand le bit = 1)

Directions de la communication:	Octet d'appel:	de l'API vers le capteur de sécurité local		
	Octet de réponse:	du capteur de sécurité local vers l'API		
	Octet d'avertissement/de défaut:	du capteur de sécurité local vers l'API		
Bit n°	Octet d' appel	Octet de réponse	Diagnostic	
			Avertissement de défaut	Messages de défauts
Bit 0:	---	Sortie de sécurité activée	Défaut à la sortie Y1	Défaut à la sortie Y1
Bit 1:	---	Actionneur détectés	Défaut à la sortie Y2	Défaut à la sortie Y2
Bit 2:	---	---	Court-circuit transversal Y1/Y2	Court-circuit transversal Y1/Y2
Bit 3:	---	---	Température trop élevée	Température trop élevée
Bit 4:	---	Etat des entrées X1 et X2	---	Actionneur inapproprié ou défectueux
Bit 5:	---	Actionneur en limite de zone	Défaut interne	Défaut interne
Bit 6:	Acquittement de défaut, Temps de discordance dépassé	Avertissement de défaut	Erreur de communication entre la passerelle et l' appareil de sécurité SD	Défaut temps de discordance dépassé à X1/X2
Bit 7:	Acquittement du défaut	Défaut (signal d'autorisation désactivé)	---	---

8 Mise en service et maintenance

La fonction de sécurité du dispositif de sécurité doit être testée. En cas d'une installation correcte et d'une utilisation appropriée, le dispositif de sécurité ne nécessite aucun entretien. Nous recommandons une inspection visuelle et une vérification régulière selon les étapes suivantes:

1. Vérification de la fixation de l'actionneur et du interrupteur de sécurité.
2. Vérifier la fixation et l'intégrité des raccordements de câble.
3. Vérifier l'absence d'encrassements (et surtout de copeaux métalliques) dans le système.

Test fonctionnel après montage et raccordement d'un RSS260...-F0/-F1.

Pour commencer l'essai de fonctionnement, tous les protecteurs doivent être fermés. La boucle de retour doit être ouverte.
1)

N°	Etapes pour le test de fonctionnement	Réaction RSS260 Version F0	Réaction RSS260 Version F1
1	Enclencher la tension de service	La LED jaune clignote à 5 Hz et les relais sont déclenchés	La LED jaune clignote à 5 Hz et les relais sont déclenchés
2	Fermer la boucle de retour: pousser sur le bouton raccordé 2)	La LED jaune s'allume et les deux relais raccordés s'enclenchent	Aucun changement par rapport à 1
3	Uniquement version F1: relâcher le bouton poussoir	Aucun changement par rapport à 2	La LED jaune s'allume et les deux relais raccordés s'enclenchent

1) Si aucun bouton poussoir n'est utilisé, il faut ouvrir la boucle de retour. Pour ce faire, la tension doit être coupée.

2) Si aucun bouton poussoir n'est utilisé, la boucle de retour doit être fermée en raccordant de nouveau le fil. Pour ce faire, la tension doit être coupée.

En version F1, il faut appuyer sur le bouton poussoir avec surveillance du front descendant (et le relâcher par la suite)
En version F0, il suffit d'appuyer sur le bouton poussoir (sans surveillance de front) intégré dans la boucle de retour pour réarmer.

Les contacts d'arrêt d'urgence intégrés dans une chaîne peuvent être surveillés par le dernier capteur en version Q de la chaîne. Celui-ci surveille la mise hors tension simultanée de ses entrées de sécurité et bloque les sorties de sécurité en cas de discordance supérieure à 500 ms. Un tel défaut doit être éliminé immédiatement de la chaîne. Une nouvelle autorisation n'est alors possible qu'après l'acquiescement du défaut. Le défaut est mémorisé même en cas de coupure de l'alimentation électrique. L'acquiescement du défaut doit être effectué par le front négatif d'un bouton d'acquiescement connecté à la broche 8 ou par le fil du diagnostic en série par bus SD.

En outre, un bouton de réarmement est à prévoir lors de l'intégration des contacts d'ARRET D'URGENCE, car un redémarrage automatique de la machine n'est pas autorisé après l'annulation d'une commande d'ARRET D'URGENCE.

En fonction de l'intervalle de test décrit dans le chapitre Maintenance, les contacts de l'arrêt d'urgence ainsi surveillés satisfont aux exigences jusqu'à PL e.



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.



Des organes d'arrêt d'urgence intégrés dans une chaîne de sécurité avec capteurs RSS260 en version Q doivent faire l'objet d'un test de fonctionnement manuel à intervalles réguliers. Pour une application courante en Catégorie 3 / PL d, un test manuel par an est suffisant. Pour une application en Catégorie 4 / PL e, un test manuel par mois est nécessaire.



Remplacer les appareils endommagés ou défectueux.

9 Démontage et mise au rebut

9.1 Démontage

Le dispositif de sécurité doit être démonté uniquement hors tension.

9.2 Mise au rebut



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