



FR Mode d'emploi pages 1 à 14
Original

Table des matières

1 A propos de ce document

1.1 Fonction 1

1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé 1

1.3 Symboles utilisés 1

1.4 Définition de l'application 1

1.5 Consignes de sécurité générales 1

1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation 2

1.7 Clause de non-responsabilité 2

2 Description du produit

2.1 Exemple de commande 2

2.2 Versions spéciales 2

2.3 Destination et emploi 2

2.4 Données techniques 3

2.5 Classification 3

3 Montage

3.1 Instructions de montage générales 3

3.2 Directions d'attaque 4

3.3 Distance de commutation 4

3.4 Ajustement 4

3.5 Dimensions 5

3.6 Accessoires 5

4 Raccordement électrique

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique 6

4.2 Diagnostic en série par bus SD 6

5 Principes de fonctionnement et codage de l'actionneur

5.1 Principe de fonctionnement des sorties de sécurité 6

5.2 Codage de l'actionneur 6

6 Fonctions diagnostiques

6.1 Principe de fonctionnement de la LED diagnostique 7

6.2 Principe de fonctionnement de la sortie diagnostique standard 7

6.3 Capteurs de sécurité avec diagnostic par liaison série 8

7 Mise en service et maintenance

7.1 Contrôle fonctionnel 9

7.2 Entretien 9

8 Démontage et mise au rebut

8.1 Démontage 9

8.2 Mise au rebut 9

9 Annexe

9.1 Exemples de câblage 10

9.2 Raccordement et connecteurs 13

10 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.

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

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

1.3 Symboles utilisés



Informations, remarques:

En suivant ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



Attention: Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.

Avertissement: Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures physiques et des dommages à la machine.

1.4 Définition de l'application

La gamme de produits Schmersal n'est pas destinée aux particuliers

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, identifiées par le symbole "caution" ou "avertissement" repris ci-dessus, 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.

1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation



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

1.7 Clause de non-responsabilité

Nous déclinons toute responsabilité en cas de montage erroné ou de non-observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons également les dommages en cas d'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non-autorisés par le fabricant.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de transformer ou modifier un dispositif de sécurité de sa propre initiative. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages qui en découleraient.

2. Description du produit

2.1 Exemple de commande

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

RSS260-①-②-③-④-⑤ avec câble de raccordement ou connecteur 8 pôles

N°	Option	Description
①	I1	Codage standard
	I2	Codage individuel
②	D	Codage individuel, re-apprentissage possible
	SD	Avec sortie diagnostique
③		Avec sortie diagnostique sérielle via bus SD
		Version standard sans surveillance de la boucle de retour EDM (External Device Monitoring)
	F0	boucle de retour (EDM) avec réarmement automatique
④	F1	boucle de retour (EDM) avec réarmement manuel
	Q	sans arrêt d'urgence
⑤		Acquittement après une erreur d'entrée par l'arrêt d'urgence
	ST	Câble de raccordement (longueur en mètres)
	LSTM12-8-0,25M	Connecteur intégré M8, 8 pôles
	LSTM8-8-0,1M	Câble de raccordement 0,25 m avec connecteur M12, 8 pôles
		Câble de raccordement 0,1 m avec connecteur M8, 8 pôles

RSS260-①-②-LSTM12-5-0,25M câble de raccordement 0,25 m avec connecteur M12 5 pôles

N°	Option	Description
①	I1	Codage standard
	I2	Codage individuel
②	D	Codage individuel, re-apprentissage possible
		sans fonction diagnostique
		Avec sortie diagnostique

Actionneur

RST260-1 Boîtier identique au capteur de sécurité RSS260

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 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".

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

Le capteur remplit en outre des fonctions d'un module de sécurité. Aux deux sorties de sécurité, deux contacteurs auxiliaires 1) ou relais 1) peuvent être raccordés, dont la fonction de sécurité est vérifiée par le capteur au moyen d'une boucle de retour. 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, le déclenchement simultané des entrées est surveillé. Cela permet d'intégrer des organes d'arrêt d'urgence dans une chaîne de capteurs mise en série pour des applications jusqu'à PL e. Les contacts d'ARRET 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 le déclenchement synchrone des deux canaux de la chaîne. En cas d'un déclenchement erroné, le défaut doit être réctifié. Les sorties de sécurité ne peuvent être réactivées qu'après l'acquiescement du défaut.

Connexion en série (version à connecteur 8 pôles uniquement)

Il est possible de connecter plusieurs appareils en série. Une connexion en série ne change ni les temps de réaction, ni les temps de risque. 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. Pour une connexion en série de capteurs RSS260...SD avec diagnostic par liaison série, un maximum de 31 composants peut être utilisé. 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.

Exemples pour la connexion en série: voir annexe.



L'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes et réglementations applicables et en fonction du niveau de sécurité requis. Si plusieurs dispositifs de commutation 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 Données techniques

Normes de référence:	EN 60947-5-3, EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
Boîtier:	Thermoplastique PBT
Principe de fonctionnement:	RFID
Bande de fréquence:	125 kHz
Puissance de transmission:	max. -6 dBm
Niveau de codage selon EN ISO 14119:	
- version I1:	élevé
- version I2:	élevé
- version à codage standard:	bas
Temps de réaction, déclenchement des sorties Y1, Y2 via:	
- Actionneur:	≤ 100 ms
Durée du risque:	≤ 200 ms
Temporisation à la mise sous tension:	≤ 2 s
Connexion en série	
(version à connecteur 8 pôles uniquement):	Nombre d'appareils illimité, observer les spécifications pour la protection du câble, max. 31 appareils en version diagnostic par bus sériel
Type de raccordement:	Connecteur M8 8 pôles, codage A
	Câble 0,25 m avec connecteur M12, 8 pôles, codage A, Câble 0,1 m avec connecteur M8, 8 pôles, codage A, Câble 0,25 m avec connecteur M12, 5 pôles, codage A
Câble:	
- version avec câble:	8 x 0,14 mm ² , PUR
- version LST, 8 pôles:	8 x 0,14 mm ² , PUR
- version LST, 5 pôles:	5 x 0,14 mm ² , PUR

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

Distance d'enclenchement typique:	12 mm;
- en cas d'approche latérale:	9 mm
Distance d'enclenchement assurée s_{ad} :	
- plage de température -10 °C ... +60 °C:	10 mm
- à l'approche latérale:	6 mm
- plage de température -28 °C ... +65 °C:	8 mm
- à l'approche latérale:	4 mm
distance de déclenchement assurée s_{ar} :	18 mm;
- en cas d'approche latérale:	15 mm
Hystérésis:	< 2,0 mm
Répétabilité R:	< 0,5 mm

Conditions ambiantes:

Température ambiante:	-28 °C ... +65 °C
Température de stockage et de transport:	-28 °C ... +85 °C
Humidité relative :	max. 93 %, sans condensation, sans givrage
Étanchéité:	IP65 / IP67
Hauteur au-dessus du niveau de la mer:	max. 2.000 m
Tenue aux vibrations:	10 ... 55 Hz, amplitude 1 mm
Tenue aux chocs mécaniques:	30 g / 11 ms
Fréquence de commutation:	≤ 1 Hz
Fusible externe:	≤ 2 A

Données électriques:

Tension de service assignée U_e :	24 VDC -15% / +10% (TBTP selon EN 60204-1)
Courant assigné de service I_e :	0,6 A
Courant de service minimum I_m :	0,5 mA
Courant de court-circuit nominal requis:	100 A
Tension assignée d'isolement U_i :	32 V
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp} :	800 V
Courant résiduel I_r :	< 0,5 mA
Courant à vide I_0 :	35 mA
Catégorie de surtension:	III
Degré d'encrassement:	3

Entrées de sécurité X1/X2 (version à connecteur 8 pôles uniquement):

Tension de service assignée U_{e1} :	24 VDC -15% / +10% (Alimentation TBTP)				
Consommation électrique par entrée:	5 mA				
Durée maximale des impulsions de test pour le signal d'entrée:	≤ 1,0 ms				
- Intervalle d' impulsions de test de:	≥ 100 ms				
Classification:	ZVEI CB24I				
Creux:	C1	Source:	C1	C2	C3

Sorties de sécurité Y1/Y2:

	commutation p, protégées contre les courts-circuits		
Courant assigné de service I_{e1} :	max. 0,25 A		
Catégorie d'utilisation:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,25 A DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,25 A		
Chute de tension U_d :	< 1 V		
Durée de l'impulsion de test:	≤ 1,0 ms		
Intervalle des impulsions de test:	1000 ms		
Classification:	ZVEI CB24I		
Source:	C1	Creux:	C1

Sortie diagnostique OUT:

	à commutation P, protégée contre les courts-circuits
Courant assigné de service I_{e2} :	max. 0,05 A
Catégorie d'utilisation:	DC-12 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A DC-13 U_e/I_e 24 VDC / 0,05 A
Chute de tension U_d :	$U_e < 2 V$
Diagnostic par bus sériel OUT (version à connecteur 8 pôles uniquement):	protégé contre les courts-circuits
Courant de service:	150 mA
Capacité du câble:	max. 50 nF



For use in NFPA 79 Applications. Adapters providing field wiring means are available from the manufacturer. Refer to manufacturers information. For use in Pollution Degree 2 Environment.



This device complies with part 15 of the FCC Rules and contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s): Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
This device complies with the Nerve Stimulation Exposure Limits (ISED SPR-002) for direct touch operations. Changes or modifications not expressly approved by K.A. Schmersal GmbH & Co. KG could void the user's authority to operate the equipment.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:
(1) L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
(2) L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.
Cet appareil est conforme aux limites d'exposition relatives à la stimulation des nerfs (ISED CNR-102) pour les opérations tactiles directes. Des changements ou modifications non expressément approuvés par K.A. Schmersal GmbH & Co. KG pourraient annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'équipement.



Este equipamento nao tem direito à protecao contra interferencia prejudicial e nao pode causar interferencia em sistemas devidamente autorizados. Para maiores informacoes consultar: www.gov.br/anatel

2.5 Classification

Normes de référence:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
PL:	jusqu'à e
Catégorie:	4
PFH:	$6,8 \times 10^{-10} / h$
PFD:	$1,2 \times 10^{-4}$
SIL:	convient pour les applications SIL 3
Durée de mission:	20 ans

3. Montage

3.1 Instructions de montage générales



Les exigences de l'EN 14119 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 $\geq s_{ar}$.

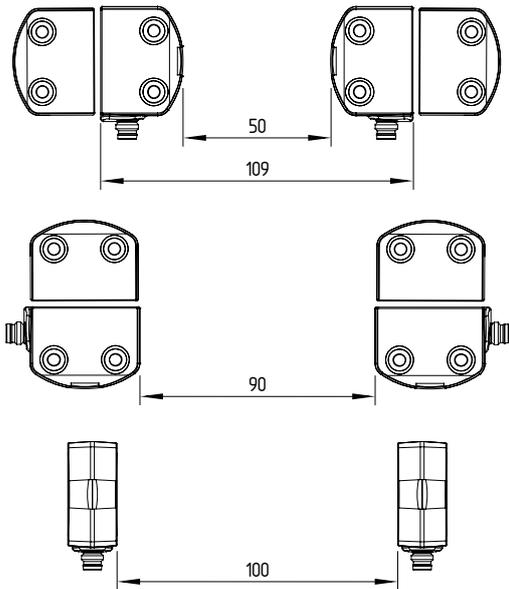


L'actionneur doit être fixé sur le protecteur de manière indémontable (vis indémontables, collage, perçage des têtes de vis, goupillage) et il est à protéger contre le décalage.

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

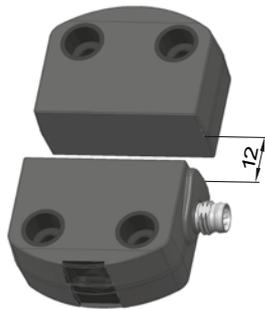
- La présence d'objets métalliques à proximité du capteur peut modifier la distance de commutation.
- Tenez des copeaux métalliques à l'écart.

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

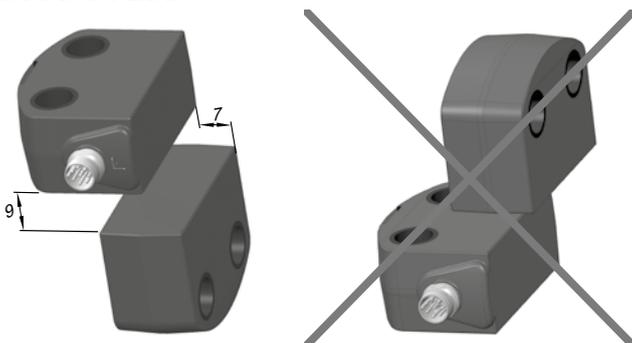


3.2 Directions d'attaque

Actionnement frontal



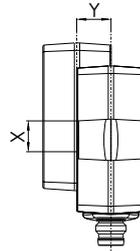
Actionnement latéral



Actionnement latéral uniquement du côté représenté du capteur

3.3 Distance de commutation

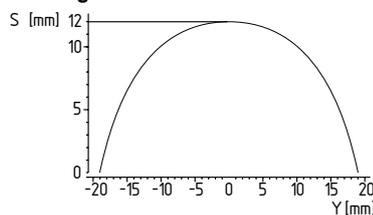
Le décalage longitudinal (X) entre le capteur et l'actionneur est de max. ± 8 mm (p.ex. suite aux erreurs de montage ou au désalignement du protecteur). Le décalage côté large (Y) s'élève à max. ± 18 mm.



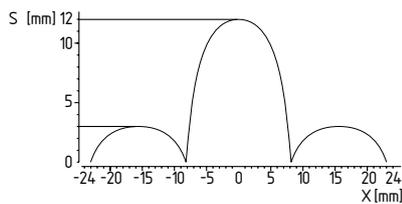
Courbes d'attaque

Les courbes d'attaque montrent les points d'enclenchement et de déclenchement du capteur lors de l'approche de l'actionneur en fonction de la direction d'approche.

Décalage latéral



Décalage longitudinal



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

3.4 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

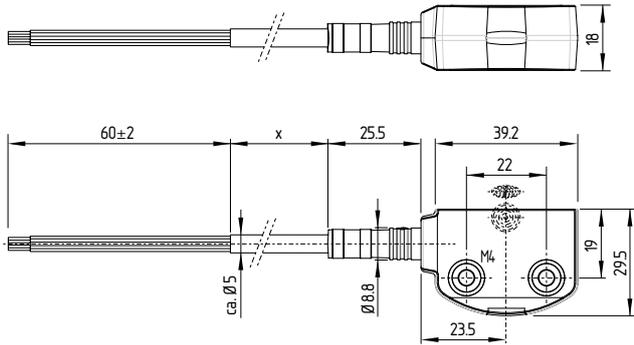
Aligner le capteur de sécurité et l'actionneur sur une distance de $0,5 \times s_{ao}$.

Le fonctionnement correct des deux canaux de sécurité doit être vérifié avec le module de sécurité connecté.

3.5 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

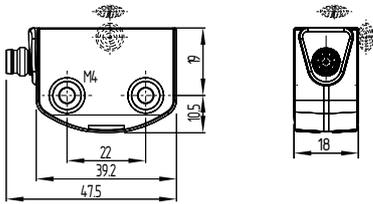
Capteur de sécurité avec câble de raccordement



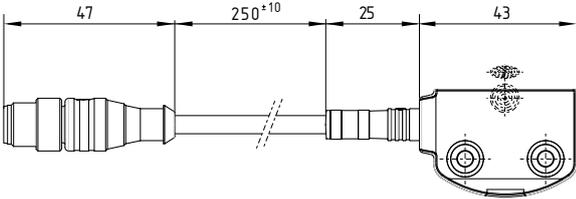
Légende:

x Longueur de câble

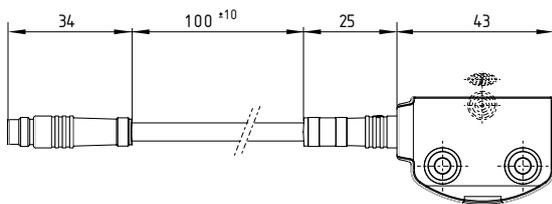
Capteur de sécurité RSS260-...-ST



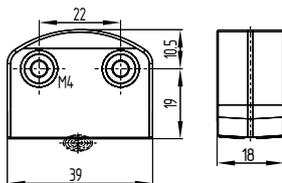
Capteur de sécurité RSS260-...-LSTM12



Capteur de sécurité RSS260-...-LSTM8



Actionneur RST260-1



Légende:



Zone active



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

3.6 Accessoires

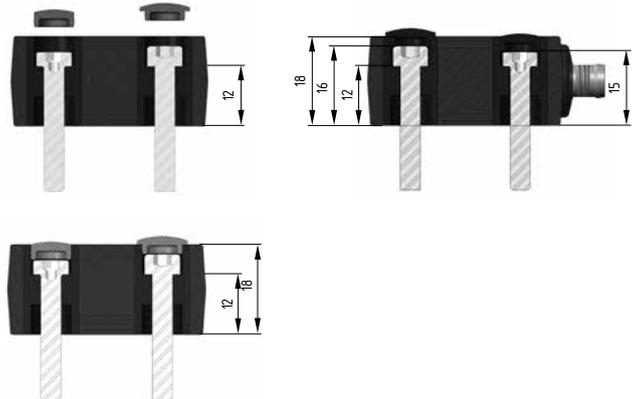
(à commander séparément)

Kit de vis indémontables

- 4 vis M4x20 y compris rondelles, **103006158**
- 4 vis M4x25 y compris rondelles, **101217746**

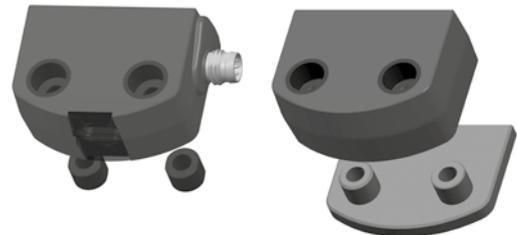
bouchons d'obturation

- N° d'article **103004733**
- Bouchons: 4 bouchons plats pour terminaison affleurée et 4 bouchons avec rebord pour têtes de vis élevées
- Pour l'obturation des trous de montage
- Bouchons affleurés pour têtes de vis plates, conviennent aussi comme protection antifraude pour la fixation des vis



Kit de montage

- N° d'article **103005469**
- Utilisation alternative de plaques de montage ou entretoises
- Plaques de montage: 2 plaques pour montage sur des supports inégaux avec portance insuffisante, 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. Raccordement électrique

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



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

Les 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'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. L'installation doit comprendre la protection nécessaire du câble électrique. 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 (cf. paragraphe 2.3).

Les capteurs s'auto-testent en provoquant des micro-coupures sur les sorties de sécurité. Le module de sécurité ne doit pas détecter les 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 µs.



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 des modules ou automates de sécurité devraient tolérer une impulsion de test d'une durée d'environ 1 ms. Le module ou automate de sécurité ne doivent pas détecter des courts-circuits transversaux; le cas échéant, cette détection doit être désactivée.

4.2 Diagnostic en série par bus SD (version à connecteur 8 pôles uniquement)

Dimensionnement du câble en cas de diagnostic sériel



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 observés.

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

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



Accessoires pour le câblage en série

Pour un câblage en série aisé des appareils SD, il existe des boîtiers de distribution locaux (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. Principes de fonctionnement et codage de l'actionneur

5.1 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 (distances de commutation, voir "Données techniques").

Un défaut, n'affectant pas immédiatement la fonction de sécurité du capteur (p.ex. température ambiante trop élevée, sortie de sécurité à +24 VDC, court-circuit transversal), génère un signal d'avertissement, provoque le déclenchement immédiat de la sortie diagnostique et le déclenchement temporisé des sorties de sécurité. Dans ce cas, la sortie diagnostique déclenche immédiatement, les sorties de sécurité déclenchent de manière temporisée si le signal d'avertissement persiste au delà de 30 minutes.

La combinaison de signaux "sortie diagnostique désactivée" et "sorties de sécurité encore activées" peut être utilisée pour arrêter la machine de manière contrôlée.

Après la rectification du défaut, le message d'erreur est acquittée en ouvrant et refermant le protecteur correspondant. Les sorties de sécurité sont activées et donnent le signal d'autorisation à l'installation.

Pour les appareils avec diagnostic par bus sériel, le défaut peut être acquitté en activant ou désactivant un bit dans le protocole d'appel.

5.2 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 hors tension puis sous tension.
2. Introduire l'actionneur dans la zone de détection. L'apprentissage est signalé par 2 LED du capteur de sécurité comme suit: la LED rouge est allumée, la LED jaune clignote (1 Hz).
3. Après 10 secondes, les clignotements deviennent plus brefs (3 Hz) pour inviter l'utilisateur de couper la tension d'alimentation du capteur. (Si la tension n'est pas coupée dans les 5 minutes, le capteur de sécurité arrête le processus d'apprentissage et émet cinq 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 activé est définitivement sauvegardé!

Pour la version -I1, l'appairage du capteur de sécurité et de l'actionneur ainsi réalisé est définitif et irréversible.

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 n'est qu'opérationnel au bout d'un temps d'anti-fraude de 10 minutes. La LED verte clignote jusqu'à l'expiration du temps d'attente et jusqu'à la détection du nouvel actionneur. Si l'alimentation électrique est interrompue pendant cette période, le temps d'attente de 10 minutes commence à courir de nouveau.

6. Fonctions diagnostiques

6.1 Principe de fonctionnement de la LED diagnostique

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 applicables pour les capteurs de sécurité avec sortie diagnostique conventionnelle ainsi que pour ceux avec fonction de diagnostic par bus sériel.

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). 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.

Codes de clignotement des LED diagnostiques

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)

6.2 Principe de fonctionnement de la sortie diagnostique standard

La sortie diagnostique indique elle aussi l'état de fonctionnement (voir tableau 1). Ses signaux peuvent être utilisés dans une commande située en aval.

La sortie diagnostique avec protection contre les courts-circuits peut être utilisée pour signaler l'état au système contrôle-commande, p.ex. l'API. La sortie indique l'état de commutation selon le tableau 1.

Erreurs

Les défauts pour lesquels le fonctionnement du capteur de sécurité n'est plus garanti (défauts internes) entraînent le déclenchement des sorties de sécurité lors du temps de risque. Un défaut qui n'affecte pas immédiatement la fonction de sécurité du capteur de sécurité (court-circuit transversal, température ambiante trop élevée, court-circuit de la sortie de sécurité au + 24 VDC), provoque un déclenchement temporisé (voir tableau 2).

Après la rectification du défaut, le message d'erreur est acquitté par l'ouverture du 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

Tout comme la LED jaune, la sortie diagnostique peut être utilisée pour détecter le désalignement du capteur et de l'actionneur. Un défaut est signalisé par la LED rouge et entraîne le déclenchement de la sortie diagnostique. Les sorties de sécurité sont désactivées si l'erreur ne disparaît pas au delà de 30 minutes. La combinaison de signaux "sortie diagnostique désactivée" et "sorties de sécurité encore activées" peut être utilisée pour arrêter la machine de manière contrôlée.

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 Y1, Y2	Remarque
	vert	rouge	jaune			
I. Tension d'alimentation	allumée	éteinte	éteinte	0 V	0 V	Tension présente, pas d'évaluation de la qualité de la tension
II. Actionneur présent	allumée	éteinte	allumée	24 V	24 V	La LED jaune signale toujours la présence d'un actionneur dans la zone de détection.
III. Actionné, actionneur en limite de zone	allumée	éteinte	clignote (1Hz)	24 V pulsée	24 V	Le capteur doit être ajusté pour éviter que la distance entre l'actionneur et le capteur s'augmente et les sorties de sécurité soient déclenchées, entraînant ainsi l'arrêt de la machine.
IV. Défaut interne ou (avec clignotement jaune simultané) processus d'apprentissage	allumée	éteinte	clignote (5Hz)	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
V. Actionné dans la zone limite et boucle de retour ouverte	allumée	éteinte	clignotement alternant (1Hz/5Hz)	24 V pulsée	0 V	L'indication par LED combine les fonctions III et IV du capteur
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. Pas de signal d'entrée à 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. Pas de signal d'entrée à 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.

6.3 Capteurs de sécurité avec diagnostic par liaison série (version à connecteur 8 pôles uniquement)

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.

Jusqu'à 31 dispositifs de sécurité avec diagnostic sériel par bus SD peuvent être mis 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 pour 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

Un défaut s'est produit entraînant le déclenchement des sorties de sécurité. 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 s'est produit, entraînant le déclenchement des sorties de sécurité après 30 minutes. Les sorties de sécurité restent dans un premier temps enclenchées. Ceci permet la mise à l'arrêt contrôlé du processus. L'avertissement de défaut est acquitté dès que la cause est éliminée.

Diagnostic (de l'avertissement) du défaut

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

Les informations détaillées concernant le diagnostic par bus sériel SD sont reprises dans les modes d'emploi de la passerelle PROFIBUS SD-I-DP-V0-2 et de la passerelle universelle SD-I-U.

Tableau 2: Etat des LED diagnostiques, des signaux du diagnostic sériel par bus 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 par liaison série							
	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	allumée	éteinte	allumée	24 V	0	0	0	1	0	0	1	1
Actionneur en limite de zone	allumée	éteinte	clignote (1Hz)	24 V	0	0	1	1	0	0	1	1
Actionneur présent, avertissement	éteinte	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. Si les états de fonctionnement sont combinés d'une manière différente, la séquence des bits sera différente.

Tableau 3: Tableau des signaux d'état, des avertissements ou des messages d'erreur

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	
			Avertissements 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 le capteur de sécurité	Défaut temps de discordance dépassé à X1/X2
Bit 7:	Acquittement du défaut	Défaut (signal d'autorisation désactivé)	—	—

La condition décrite est atteinte, quand bit = 1

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. fixation correcte du capteur et de l'actionneur.
2. fixation correcte et intégrité du câble d'alimentation.
3. absence d'encrassements
(et surtout de copeaux métalliques).

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°	Étapes 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'ARRÊT D'URGENCE, car un redémarrage automatique de la machine n'est pas autorisé après l'annulation d'une commande d'ARRÊT 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.

7.2 Entretien

En cas d'une installation correcte et d'une utilisation appropriée, le capteur de sécurité ne nécessite aucun entretien.

Nous recommandons une inspection visuelle et un entretien régulier selon les étapes suivantes:

1. Vérifier la fixation correcte et l'intégrité du capteur de sécurité, de l'actionneur et du câble.
2. Enlever les copeaux métalliques.



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 composants 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. Annexe

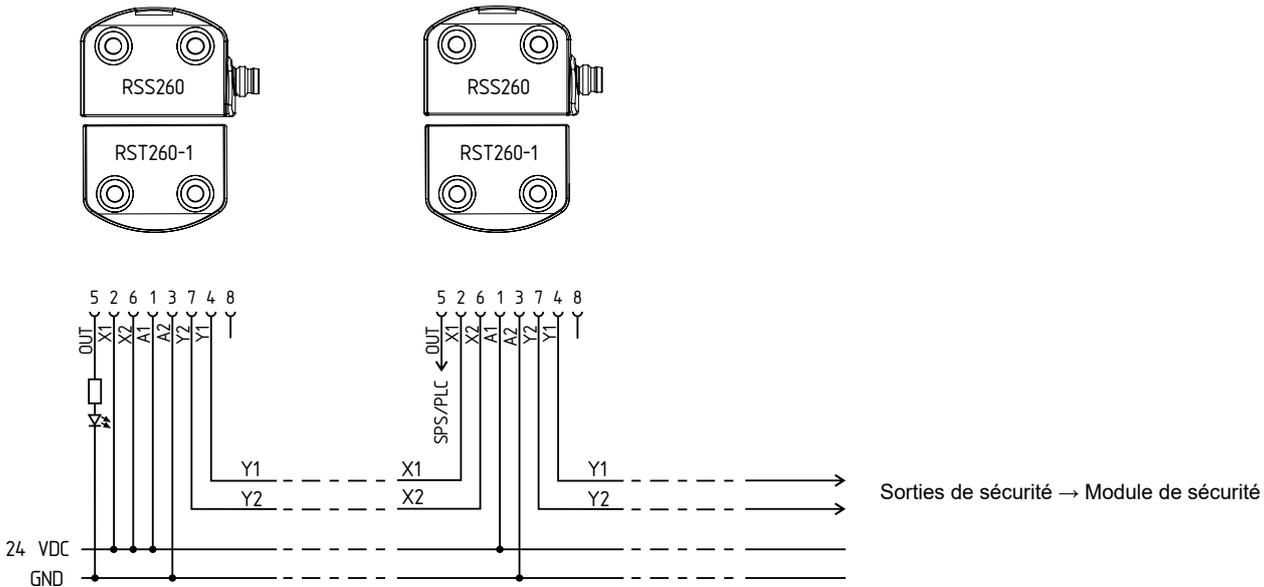
9.1 Exemples de câblage

Les exemples d'application représentés sont des suggestions. L'utilisateur doit toutefois soigneusement vérifier, si l'interface électrique proposé est en accord avec son application spécifique.

Exemple de câblage 1:

Connexion en série du RSS260 avec sortie diagnostique conventionnelle

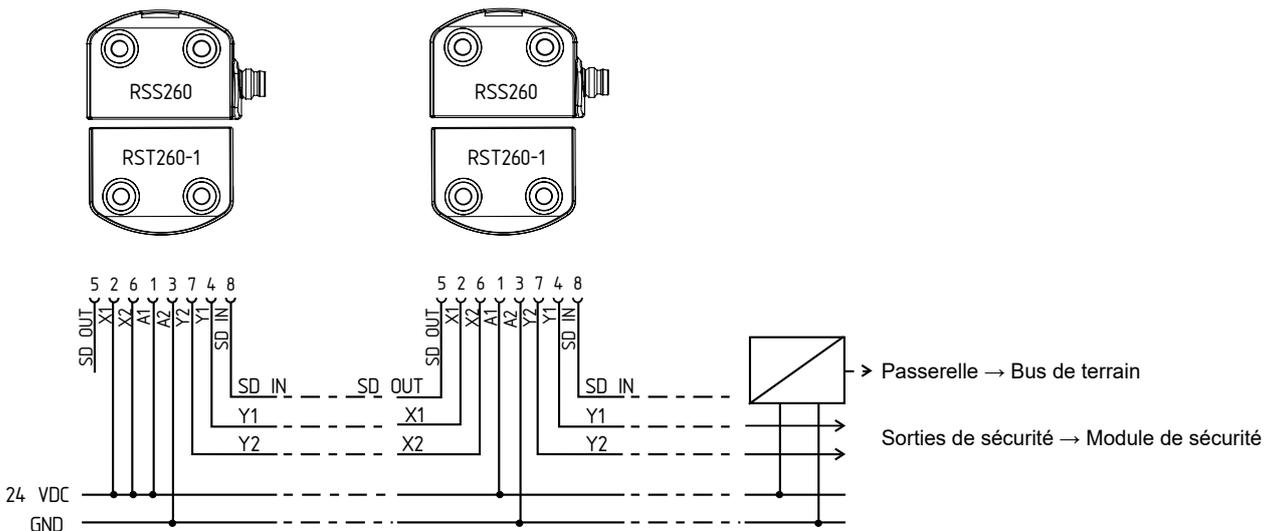
La tension d'alimentation est connectée aux deux entrées de sécurité du dernier capteur de sécurité de la chaîne (vue du module de sécurité). Les sorties de sécurité du premier capteur de sécurité sont raccordées au module de sécurité. La sortie diagnostique peut être raccordée à un API, par exemple.



Exemple de câblage 2:

Connexion en série du RSS260 avec fonction de diagnostic sériel par bus SD

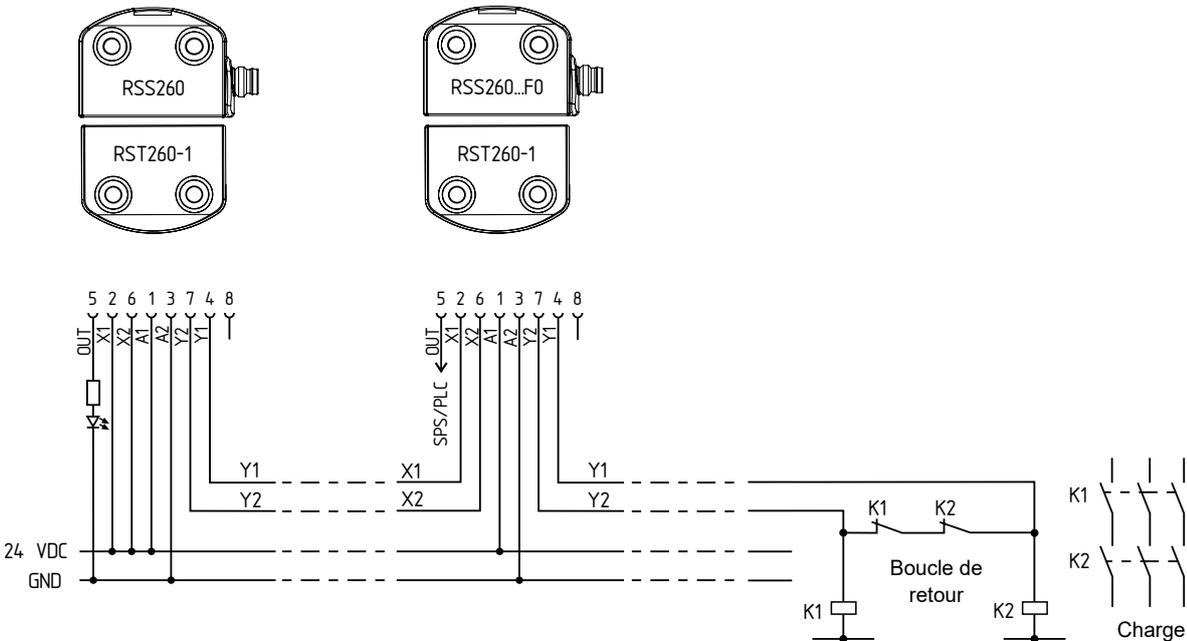
La tension d'alimentation est connectée aux deux entrées de sécurité du dernier capteur de sécurité de la chaîne (vue du module de sécurité). Les sorties de sécurité du premier capteur de sécurité sont raccordées au module de sécurité. La passerelle de diagnostic sériel est raccordée à l'entrée du diagnostic sériel du premier capteur de sécurité.



Exemple de câblage 3: Connexion en série RSS260...F0

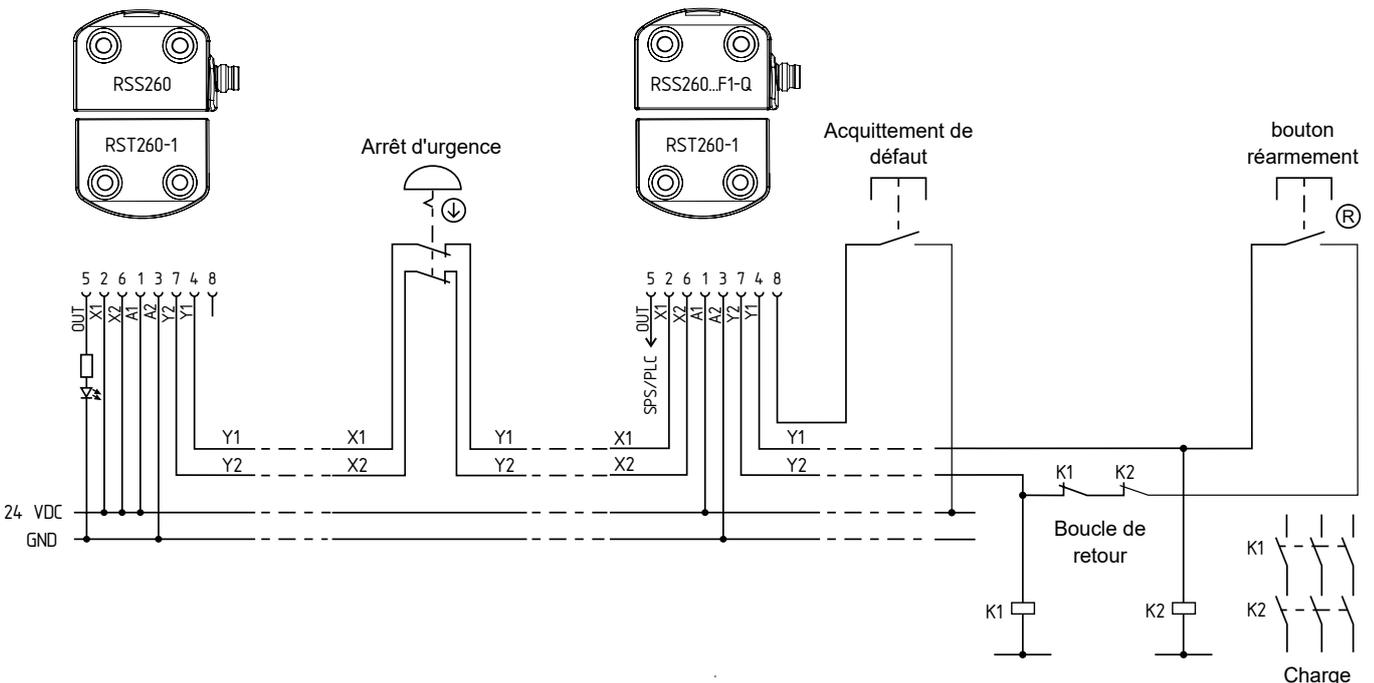
Le capteur de sécurité RSS 260...F0 commande directement des contacteurs auxiliaires ou relais à contacts mécaniquement guidés. La boucle de retour, constituée par les contacts NF de K1, K2, permet la surveillance du contacteur externe ou relais. Puisqu'aucun autre bouton poussoir n'est utilisé, les 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)

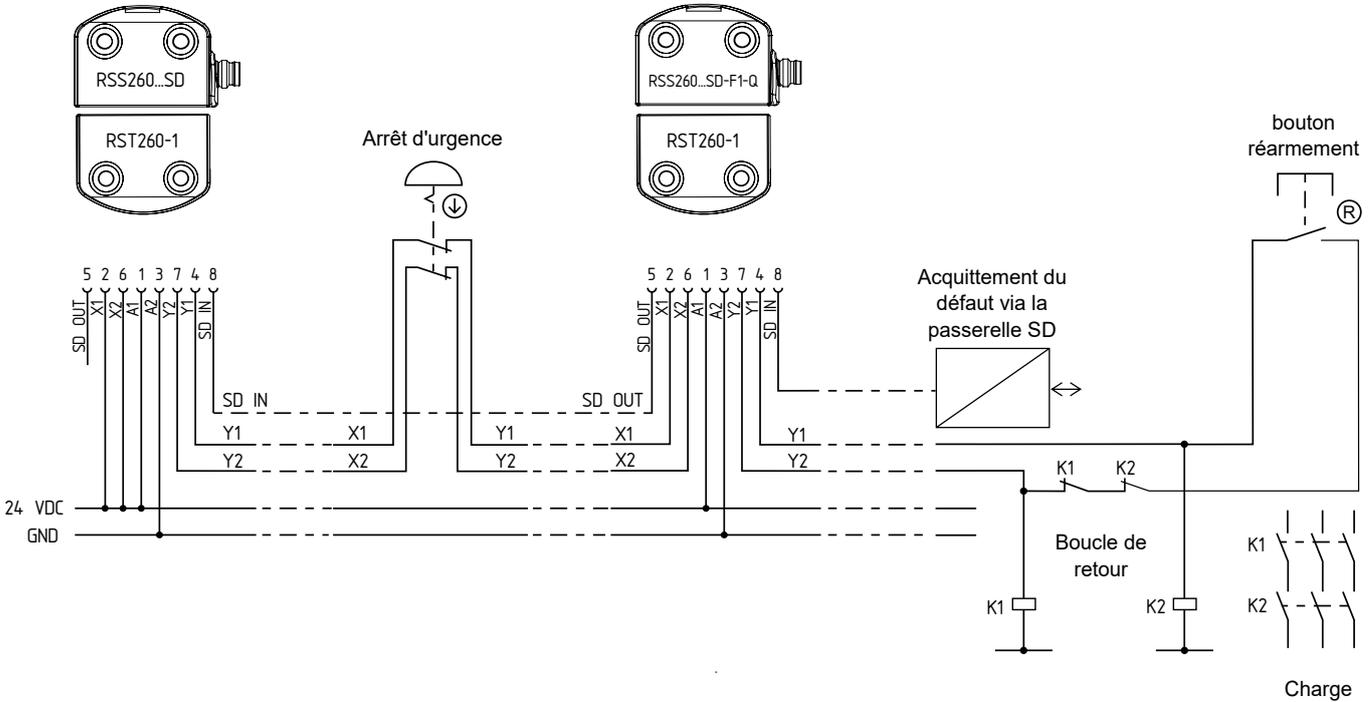
Le capteur de sécurité RSS 260...F1 commande directement des contacteurs auxiliaires ou relais à contacts mécaniquement guidés. Le capteur RSS260 en version F1 surveille en plus des contacts de la boucle de retour également le front descendant du bouton de réarmement. Le capteur est enclenché dès que le bouton est lâché. Il peut être utilisé pour le réarmement manuel de 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 contacts d'arrêt d'urgence intégrés dans la chaîne; un bouton d'acquiescement séparé de défaut est nécessaire.



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

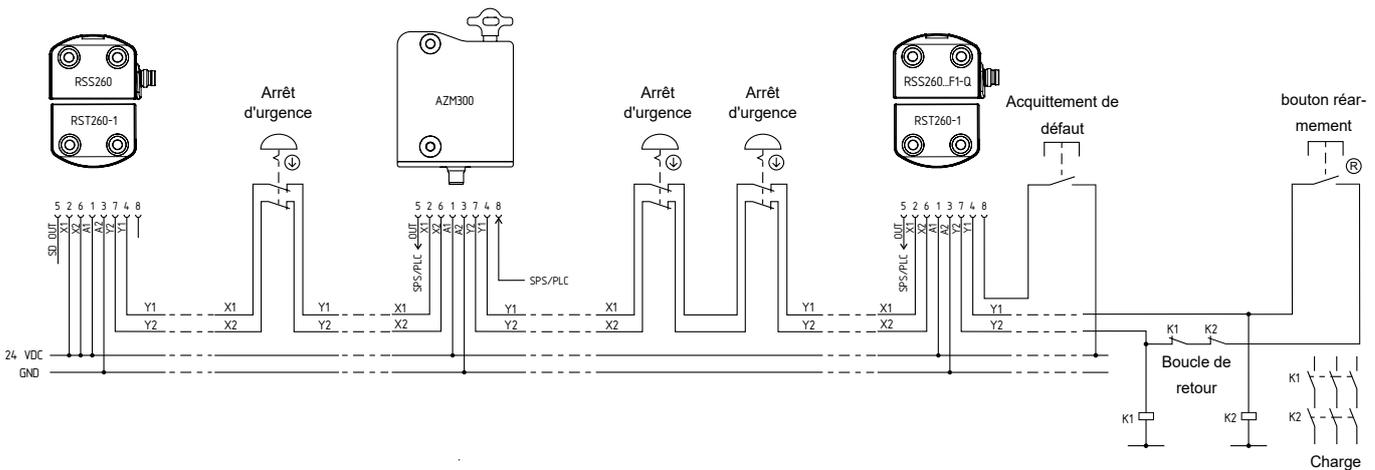
Le capteur de sécurité RSS 260...F1 commande directement des contacteurs auxiliaires ou relais à contacts mécaniquement guidés. Le capteur RSS260 en version F1 surveille en plus des contacts de la boucle de retour également le front descendant du bouton de réarmement. Le capteur est enclenché dès que le bouton est lâché. Il peut être utilisé pour le réarmement manuel de protecteurs franchissables. La zone sécurisée doit être conçue de telle 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 RSS 260...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 peut être utilisé pour le réarmement manuel de 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 contacts d'arrêt d'urgence intégrés dans la chaîne; un bouton d'acquiescement séparé de défaut est nécessaire.



9.2 Raccordement et connecteurs

- pour versions de capteurs avec câble ou connecteur 8 pôles

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 selon DIN 47100	codes de couleur Code de couleur d'autres connecteurs avec câble du marché selon EN 60947-5-2			
	avec sortie diagnostique conventionnelle						
	avec sortie diagnostique sérielle via bus SD						
A1	U _e				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 5 pôles

Fonction du dispositif de sécurité		Brochage du connecteur avec câble M12, 5 pôles, codage A	codes de couleur Code de couleur d'autres connecteurs avec câble du marché selon EN 60947-5-2		
					
A1	U _e			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 mm², droit

Longueur de câble	N° d'article
2 m	103003638
5 m	103003639
10 m	103003640

Câbles de raccordement (PUR) avec connecteur (femelle) IP67 / IP69, M12, 5 pôles, 8 x 0,23 mm², droit

Longueur de câble	N° d'article
5,0 m	103010816
10,0 m	103010818
15,0 m	103010820

Câbles de raccordement (PUR) avec connecteur (femelle) IP67, M8, 8 pôles - 8 x 0,25 mm², coudé

Longueur de câble	N° d'article
2 m	103003641
5 m	103003642
10 m	103003643

Adaptateur (PUR) M8 femelle - M12 mâle, IP67, 8 pôles - 8 x 0,25 mm²

Longueur de câble	N° d'article
2 m	103003645

10. 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.

Désignation du composant: RSS260

Type: voir exemple de commande

Description du composant: Capteur de sécurité sans contact

Directives pertinentes: 2006/42/CE Directive Machines
2014/53/EU Directive RED
2011/65/EU Directive RoHS

Normes appliquées: EN 60947-5-3:2013,
EN 300 330 V2.1.1:2017,
EN ISO 14119:2013,
EN ISO 13849-1:2015,
IEC 61508 parties 1-7:2010,
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

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

Certificat CE de type: 01/205/5348.03/20

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

Lieu et date de l'émission: Wuppertal, 21 janvier 2020

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

RSS260-F-DE



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

