

F3S-TGR-N_M / F3S-TGR-N_U

Les interrupteurs sans contact RFID sont conçus pour contrôler les protecteurs mobiles coulissants ou pivotants

- Technologie RFID (code) et technologie Hall (contrôle de distance)
- La conception RFID couvre deux modes de fonctionnement avec un niveau de protection élevé contre la fraude :
 - Types M (codage général) : N'importe quel capteur fonctionne avec n'importe quel actionneur (ré-apprentissage nécessaire en cas de changement d'actionneur)
 - Types U (codage unique) : chaque actionneur et chaque interrupteur utilisent un code unique. Cette solution est conçue pour les applications nécessitant une mesure complémentaire contre la fraude raisonnablement prévisible (cf EN ISO 14119/2013, § 7.2)
- Connexion série jusqu'à 20 interrupteurs
- LED facilitant le diagnostic
- Compensation des tolérances mécaniques
- Pas de contact – pas d'abrasion – pas de particules
- Fonctionne avec tous les contrôleurs de sécurité OMRON
- Idéal pour le nettoyage haute pression, les processus CIP / SIP conformes à IP69K (types pré-câblés)
- Conforme aux catégories de sécurité jusqu'à PLe selon EN ISO 13849-1



Structure des références

F3S-TGR-N□P□-21-□
 1 2 3


- Type :
 - L : Capteur long
 - S : Capteur standard
- Code :
 - M : Codage général
 - U : Codes uniques
- Longueur de câble / connexion
 - 05 : câble de 5 m
 - 10 : câble de 10 m
 - M1J8 : connecteur mâle M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm

Références

Codage général : N'importe quel actionneur fonctionne avec n'importe quel capteur (apprentissage nécessaire en cas de changement de l'actionneur : Mise hors tension - placez l'actionneur contre le capteur - Remise en tension).


Codes uniques : Un seul actionneur correspond au code du capteur (remplacement uniquement du capteur OU de l'actionneur impossible, l'ensemble doit être changé).

Capteurs longs

Type	Connexion par câble	Contact	Référence	
			Codage général ^{*1}	Codage unique
	Pré-câblé 5 m	2 NF / 1 NO	F3S-TGR-NLPM-21-05	F3S-TGR-NLPU-21-05
	Pré-câblé 10 m		F3S-TGR-NLPM-21-10	F3S-TGR-NLPU-21-10
	M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm		F3S-TGR-NLPM-21-M1J8	F3S-TGR-NLPU-21-M1J8

^{*1} Ré-apprentissage nécessaire si changement d'actionneur : Mise hors tension - remplacez l'actionneur et fermez la porte ou amenez le nouvel actionneur à proximité du capteur - remise en tension.

Capteurs standards

Type	Connexion par câble	Contact	Référence	
			Codage général ^{*1}	Codage unique
	Pré-câblé 5 m	2 NF / 1 NO	F3S-TGR-NSPM-21-05	F3S-TGR-NSPU-21-05
	Pré-câblé 10 m		F3S-TGR-NSPM-21-10	F3S-TGR-NSPU-21-10
	M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm		F3S-TGR-NSPM-21-M1J8	F3S-TGR-NSPU-21-M1J8

^{*1} Ré-apprentissage nécessaire si changement d'actionneur : Mise hors tension - remplacez l'actionneur et fermez la porte ou amenez le nouvel actionneur à proximité du capteur - remise en tension.

Accessoires

		Référence
Câbles à 8 broches	2 m	Y92E-M12PURSH8S2M-L
	5 m	Y92E-M12PURSH8S5M-L
	10 m	Y92E-M12PURSH8S10M-L
	25 m	Y92E-M12PURSH8S25M-L
Câble de connexion pour connecteur en T	Connecteur en T pour connecteurs M12	F39-TGR-NT
	0,6 m, 8 broches M12	Y92E-M12FSM12MSPURSH806M-L
	2 m, 8 broches M12	Y92E-M12FSM12MSPURSH82M-L
	5 m, 8 broches M12	Y92E-M12FSM12MSPURSH85M-L
	10 m, 8 broches M12	Y92E-M12FSM12MSPURSH810M-L
Actionneurs (uniquement pour types à codage général)	pour F3S-TGR-NLPM	F39-TGR-NLPM-A
	pour F3S-TGR-NSPM	F39-TGR-NSPM-A
Vis de fixation	Jeu de vis de sécurité Torx (M4, 4 x 30 mm, 4 x 20 mm, 4 x 10 mm ; rondelles et forets Torx inclus)	F39-TGR-N-SCREWS

Contrôleurs de sécurité compatibles

		Référence
Blocs logiques de sécurité	G9SA 	G9SA-301 G9SA-501 G9SA-321-T075 G9SA-321-T15 G9SA-321-T30
	G9SB 	G9SB-2002-C G9SB-2002-A G9SB-200-B G9SB-200-D G9SB-3012-A G9SB-301-B G9SB-3012-C G9SB-301-D
	G9SX 	G9SX-BC202-R_ G9SX-AD322-T15-R_ G9SX-AD322-T150-R_ G9SX-ADA222-T15-R_ G9SX-ADA222-T150-R_
Contrôleurs programmables	G9SP-N 	G9SP-N10S G9SP-N10D G9SP-N20S
Contrôleurs réseau programmables	NE1A 	NE1A-SCPU01-V1

Caractéristiques

Caractéristiques électriques

		F3S-TGR-N_PM	F3S-TGR-N_PU
Technologie		RFID (code) et détection à effet Hall (contrôle de distance)	
Commutation en série		jusqu'à 20 unités en série	
Code		Codage général : code identique pour tous les interrupteurs ¹	Codage unique : 32 × 10 ⁶ codes différents
Voyant		LED allumée - Indication de circuit de sécurité fermé - Porte fermée LED éteinte - Indication de circuit de sécurité ouvert - Porte ouverte	
Alimentation		24 Vc.c. ± 10 %	
Consommation	Maxi.	30 mA à 24 Vc.c.	
Courant commuté minimal		10 Vc.c., 1 mA	
Tension d'isolement nominale		250 Vc.a.	
Résistance d'isolement		100 MΩ	
Types de sortie	Canal de sécurité 1 Canal de sécurité 2 Canal auxiliaire	NF NF NO	200 mA, max. 24 Vc.c, statique
Fréquence de commutation	Maxi.	1,0 Hz	
Délai d'ouverture de contact		<2 ms	
Vitesse d'approche de l'actionneur	Min.	4 mm/s	
	Maxi.	1 000 mm/s	
Résistance du contact initial		<500 mΩ	

¹ Ré-apprentissage nécessaire si changement d'actionneur : Mise hors tension - remplacez l'actionneur et fermez la porte ou amenez le nouvel actionneur à proximité du capteur - remise en tension

Données mécaniques

Matériau du boîtier		Polyester	
Position de montage (en prenant les précautions en compte)		Toute direction	
Écart de montage recommandé		5 mm	
Tolérance de décalage		5 mm dans n'importe quelle direction à partir de l'écart de configuration 5 mm	
Distance de fonctionnement	OFF → ON (S _{ao})	10 mm	
	ON → OFF (S _{ar})	20 mm	
Plage de températures		-25 à +80 °C	
Protection dans un boîtier	Câble volant	IP69K	
	Connecteur M12	IP67	
Matériau du câble	Câble volant	PVC, 8 conducteurs, Ø ext. 6 mm	
	Connecteur M12	250 mm, PVC, Ø ext. 6 mm	
Vis de montage		2 × M4	
Couple de serrage pour les vis de montage		1 Nm	
Résistance aux chocs (IEC 68-2-27)		11 ms, 30 g	
Résistance aux vibrations (IEC 68-2-6)		10 à 55 Hz, 1 mm	

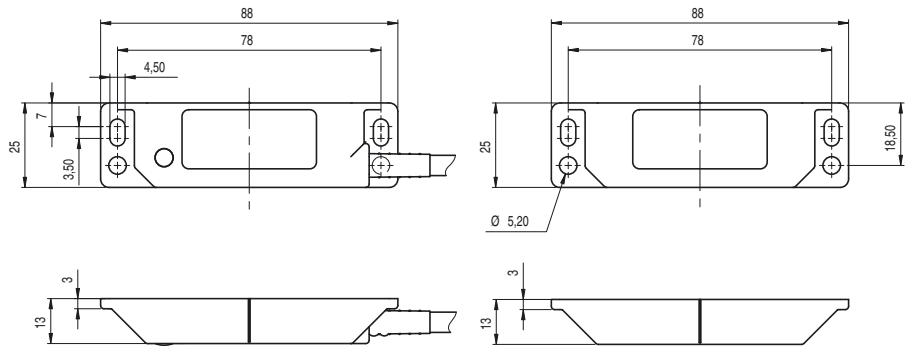
Caractéristiques de fiabilité

Niveau de performance (EN ISO 13849-1)	PLe (Si les deux canaux sont utilisés en association avec un contrôle PLe)
Catégorie	Cat4
MTTFd	1 100 A
Couverture de diagnostic (c.c.)	99 % (élevée)
Niveau d'intégrité de sécurité (EN 62061)	SIL3 (Si les deux canaux sont utilisés en association avec un dispositif de contrôle SIL3)
Normes	EN1088, EN 60947-5-3, EN 60204-1, UL508 EN ISO 14119 EN ISO12100 EN ISO 13849-1 EN 62061

Dimensions

Capteur long (capteur / actionneur)

F3S-TGR-NLPM
F3S-TGR-NLPU



Capteur standard (capteur / actionneur)

F3S-TGR-NSPM
F3S-TGR-NSPU

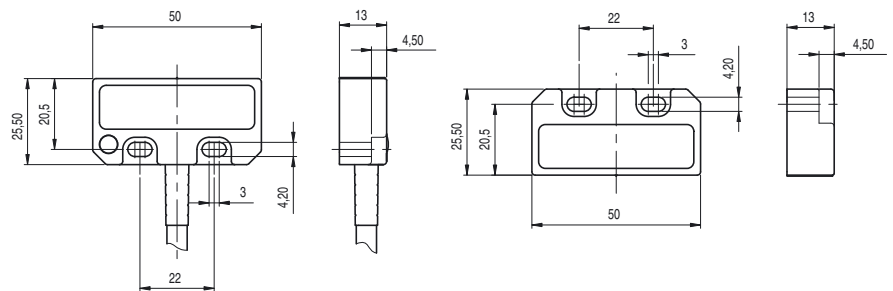


Schéma de câblage

Les commutateurs RFID sans contact fonctionnent avec les deux technologies, RFID et à effet Hall. La technologie RFID offre un niveau de protection élevé contre la fraude, le système à technologie Hall contrôle la distance entre le capteur et l'actionneur.

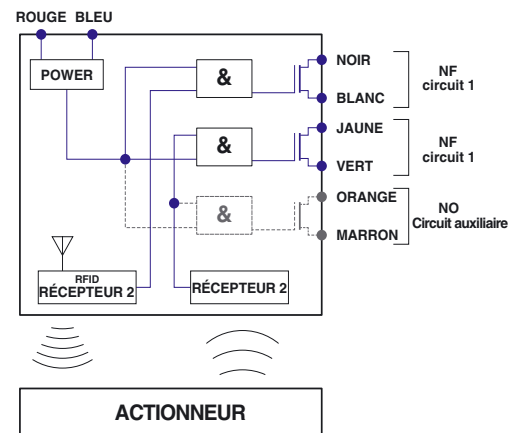


Schéma des connexions

Version de câble

Câble	Signal
rouge	+24 Vc.c.
bleu	GND
noir	Canal 1 NF
blanc	Canal 1 NF
jaune	Canal 2 NF
vert	Canal 2 NF
marron	Aux. canal NO
orange	Aux. canal NO

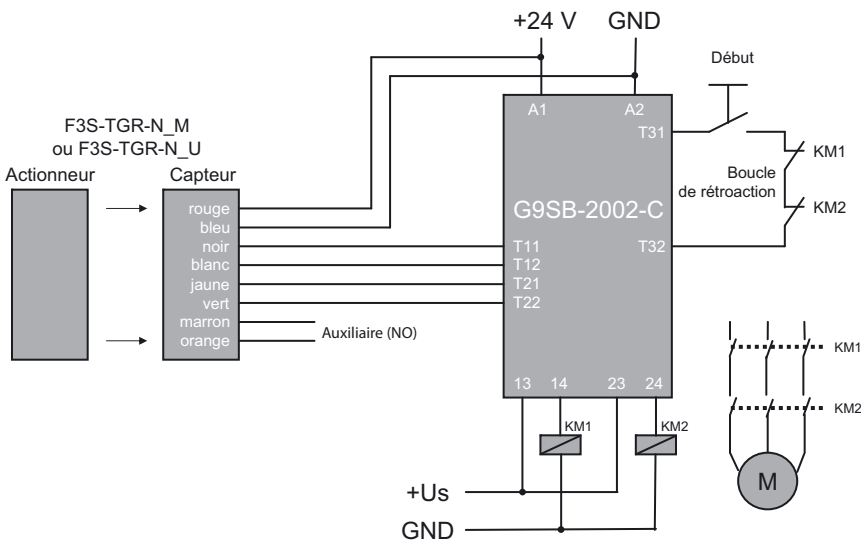
Version à connecteur M1J8 (mâle M12)

Broche n° (côté mâle)	Signal	Câble (Y92E-M12PURSH8S_M-L)
2	+24 Vc.c.	Marron
3	GND	Vert
7	Canal 1 NF	Bleu
8	Canal 1 NF	Blanc
4	Canal 2 NF	Jaune
6	Canal 2 NF	Rose
5	Aux. canal NO	Gris
8	Aux. canal NO	Rouge

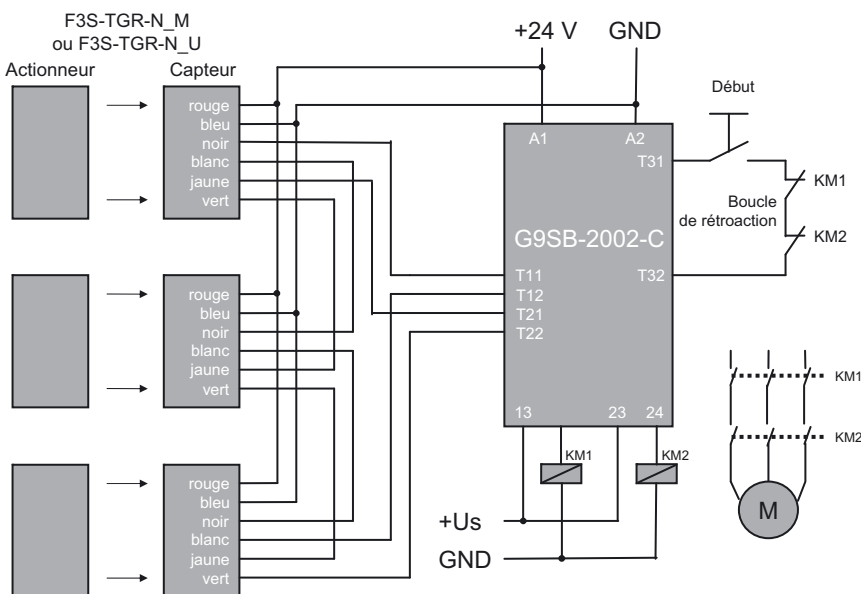
Exemples de câblage

G9SB

Application : capteur unique avec G9SB-2002-C
(jusqu'à PLe selon EN ISO 13849-1)



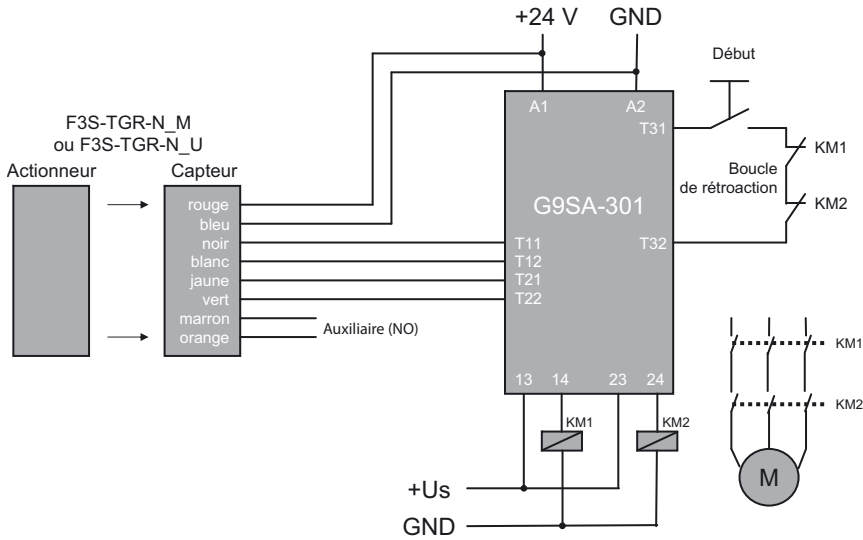
Application : connexion série, jusqu'à 20 capteurs avec G9SB-2002-C
(jusqu'à PLd selon EN ISO 13849-1)



G9SA

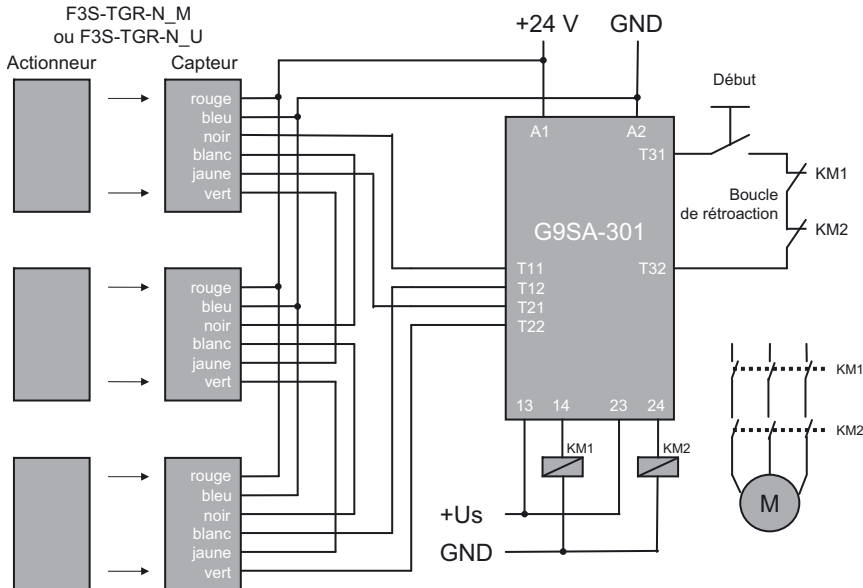
Application : capteur unique avec G9SA-301

(jusqu'à PLe selon EN ISO 13849-1)



Application : connexion série, jusqu'à 20 capteurs avec G9SA-301

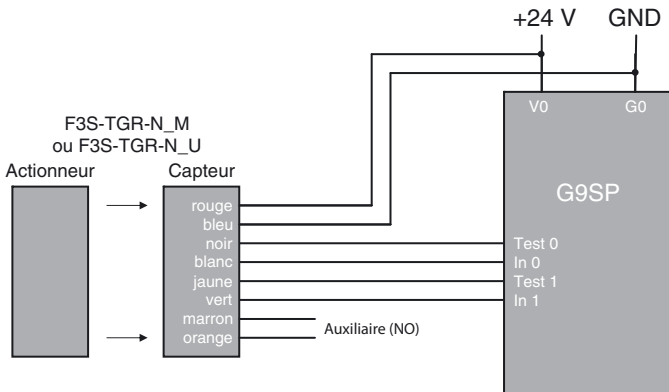
(jusqu'à PLd selon EN ISO 13849-1)



G9SP

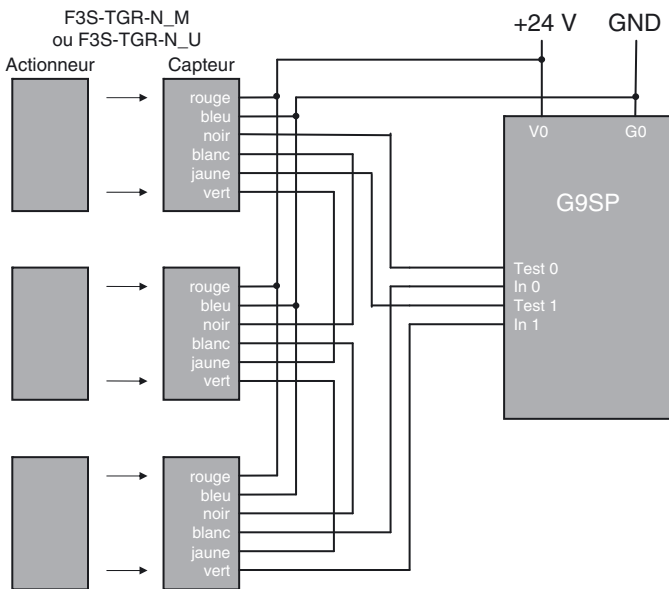
Application : capteur unique avec G9SP

(jusqu'à PLe selon EN ISO 13849-1)



Application : connexion série, jusqu'à 20 capteurs avec G9SP

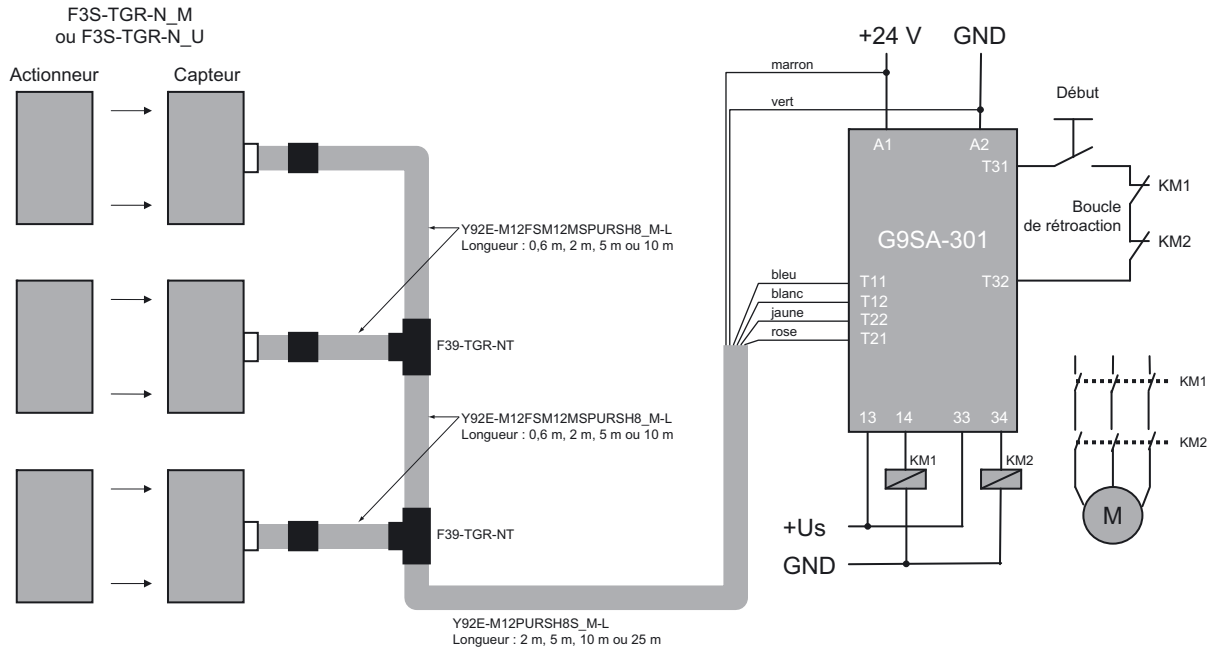
(jusqu'à PLd selon EN ISO 13849-1)



Connecteur en T et câble de connexion

Connexion série avec jusqu'à 20 unités par exemple G9SA-301

(jusqu'à PLd selon EN ISO 13849-1)



Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de couper l'alimentation avant de procéder au câblage. Ne touchez pas les pièces sous tension (par ex. les bornes) lorsque l'alimentation est ON. Vous risquez sinon de recevoir une décharge électrique.



Empêchez l'actionneur d'approcher l'interrupteur lorsque la porte est ouverte. Ceci pour éviter un démarrage accidentel de la machine et des blessures.



Tenez les actionneurs (magnétiques) éloignés des équipements sensibles au magnétisme comme les disques durs de PC ou les disquettes, etc. Le champ magnétique de l'aimant endommagerait les données existantes.



Précautions d'utilisation

- N'utilisez pas le produit dans des endroits renfermant des gaz inflammables ou explosifs.
- N'utilisez pas des courants de charge supérieurs à la valeur prévue.
- Effectuez correctement le câblage de chaque conducteur.
- Assurez-vous du bon fonctionnement après le montage et le réglage.
- Ne laissez pas tomber et ne démontez pas le produit.
- Utilisez la bonne combinaison interrupteur / actionneur
- Utilisez une alimentation conforme à la tension spécifiée. N'utilisez pas une alimentation instable ou une alimentation qui génère parfois des tensions incorrectes.
- Les condensateurs sont des consommables et nécessitent une maintenance et une inspection régulières.

Lieux d'installation

Ne pas installer le produit dans les endroits suivants : Vous risqueriez de causer des dysfonctionnements.

- Endroits exposés à la lumière directe du soleil ;
- Endroits sujets à des niveaux d'humidité compris entre 35 % et 85 % ou sujets à la condensation due à des variations extrêmes des températures
- Endroits pouvant contenir des gaz corrosifs ou inflammables ;
- Endroits sujets aux chocs et aux vibrations excessifs
- Endroits exposés aux poussières (y compris aux poussières métalliques) ou aux sels

Prenez les mesures appropriées lorsque vous utilisez le produit dans les environnements suivants.

- Endroits sujets à l'électricité statique ou à d'autres formes de parasites
- Endroits pouvant être exposés à la radioactivité
- Endroits proches de lignes haute tension
- Il est recommandé de monter les interrupteurs sur des matériaux non ferreux. La présence de matériaux ferreux peut affecter la sensibilité de la commutation.

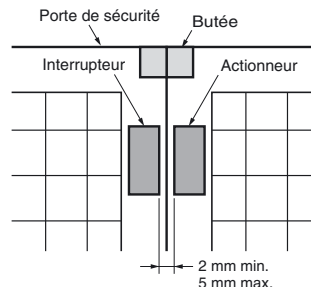
Solvants

Assurez-vous que les solvants, comme l'alcool, les diluants, le trichloroéthane ou l'essence ne soient pas appliqués au produit. Les solvants peuvent effacer les repères et endommager les composants.

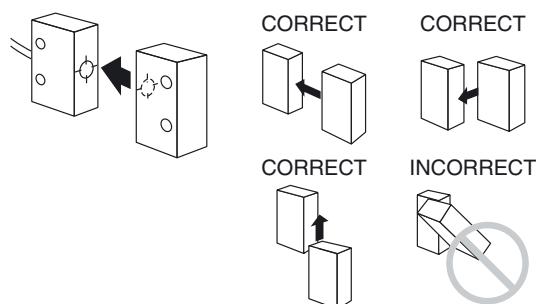
Butée

⚠ ATTENTION

Utilisez les butées comme indiqué ci-dessous pour éviter tout contact entre l'interrupteur et l'actionneur lorsque la porte est fermée.

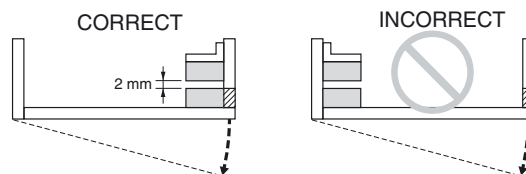


Sens de montage



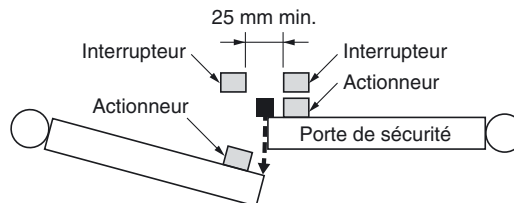
Utilisation sur les portes à charnières

Sur les portes à charnières, installez le capteur dans un angle d'ouverture comme ci-dessous.



Interférences mutuelles

Si l'interrupteur et l'actionneur sont montés en parallèle, assurez-vous de les séparer d'au moins 25 mm, comme indiqué ci-dessous.



TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUÉES SONT EN MILLIMÈTRES.
Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces,
multipliez par 0,03527.