Interrupteurs de sécurité sans contact magnétiques

F3S-TGR-N□R

Les interrupteurs sans contact magnétiques contrôlent l'état des protecteurs mobiles. Un boîtier en acier inoxydable permet de répondre aux exigences hygiéniques élevées de l'industrie agro-alimentaire.

- Technologie magnétique (ILS)
- Connexion en série jusqu'à 6 interrupteurs
- Fonctionne avec tous les contrôleurs de sécurité Omron
- Fonctionne sous des capots en acier inoxydable
- Pas de contact – pas d'abrasion – pas de particules
- Compensation des tolérances mécaniques
- 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 ISO13849-1



TECHNO GR OPTIC SENSORS

Structure des références

F3S-TGR-N□□R-□□-□□
1 2 3 4

1. Type
   - L : Boîtier long
   - S : Boîtier standard
   - M : Boîtier miniature
   - C : Boîtier compact
   - W : Boîtier large
   - B : Boîtier cylindrique

2. Matériau du boîtier
   - P : Boîtier en plastique
   - M : boîtier en acier
   - H : Boîtier en acier inoxydable hygiénique
   - F : Boîtier en acier inoxydable alimentaire

3. Configuration des contacts
   - 11* : 1 contact normalement fermé (NF) + 1 contact normalement ouvert (NO)
   - 20* : 2 contacts normalement fermés (NF)
   - 21 : 2 contacts normalement fermés (NF) + 1 contact normalement ouvert (NO)

   * existe uniquement pour certains types NMPR

4. Longueur de câble / connexion
   - 05 : câble de 5 m
   - 05-R* : câble de 5 m, sortie sur le côté droit
   - 10 : câble de 10 m
   - 10-R* : câble de 10 m, sortie sur le côté droit
   - M1J8 : connecteur mâle M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm
   - M1J8 -R* : connecteur mâle M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm, sortie sur le côté droit
   - 08-10** : connecteur mâle M8, 4 broches
   - 08-10-R** : connecteur mâle M8, 4 broche, sortie sur le côté droit

   * uniquement pour F3S-TGR-NMPR et F3S-TGR-NMHR
   ** uniquement F3S-TGR-NMPR

Types hygiéniques et alimentaires

Type	Connexion par câble	Configuration des contacts	Référence
Boîtiers standards 	Pré-câblé 5 m	2 NF / 1 NO	**F3S-TGR-NSHR-21-05**
	10 m précâblé		**F3S-TGR-NSHR-21-10**
	M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm		**F3S-TGR-NSHR-21-M1J8**
Boîtiers standards (type alimentaire spécial) 	Pré-câblé 5 m		**F3S-TGR-NSFR-21-05**
	10 m précâblé		**F3S-TGR-NSFR-21-10**
	M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm		**F3S-TGR-NSFR-21-M1J8**
Boîtiers miniatures 	Pré-câblé 5 m		**F3S-TGR-NMHR-21-05**
	10 m précâblé		**F3S-TGR-NMHR-21-10**
	M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm		**F3S-TGR-NMHR-21-M1J8**
	5 m précâblé, sortie de câble sur le côté droit		**F3S-TGR-NMHR-21-05-R**
	10 m précâblé, sortie de câble sur le côté droit		**F3S-TGR-NMHR-21-10-R**
	M12, 8 broches, équipé d'un câble de 250 mm, sortie sur le côté droit		**F3S-TGR-NMHR-21-M1J8-R**

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**
Actionneurs	pour F3S-TGR-NLPR	**F39-TGR-NLPR-A**
	pour F3S-TGR-NSPR	**F39-TGR-NSPR-A**
	pour F3S-TGR-NMPR	**F39-TGR-NMPR-A**
	pour F3S-TGR-NCPR	**F39-TGR-NCPR-A**
	pour F3S-TGR-NWPR	**F39-TGR-NWPR-A**
	pour F3S-TGR-NBPR	**F39-TGR-NBPR-A**
	pour F3S-TGR-NLMR	**F39-TGR-NLMR-A**
	pour F3S-TGR-NSMR	**F39-TGR-NSMR-A**
	pour F3S-TGR-NBMR	**F39-TGR-NBMR-A**
	pour F3S-TGR-NSHR	**F39-TGR-NSHR-A**
	pour F3S-TGR-NSFR	**F39-TGR-NSFR-A**
	pour F3S-TGR-NMHR	**F39-TGR-NMHR-A**
Vis de fixation	Jeu de vis de sécurité Torx (M4, 4 × 30 mm, 4 × 20 mm, 4 × 10 mm ; rondelles et forets Torx inclus)	**F39-TGR-N-SCREWS**
Entretoise (8 mm, jeu de 2 unités)[*1]	pour Boîtiers longs	**F39-TGR-NLR-SPACER**
	pour Boîtiers standards	**F39-TGR-NSR-SPACER**
	pour Boîtiers miniatures	**F39-TGR-NMR-SPACER**
	pour Boîtiers compacts	**F39-TGR-NCR-SPACER**
	pour Boîtiers larges	**F39-TGR-NWR-SPACER**

[*1] Les entretoises sont nécessaires pour éviter les interférences si le commutateur est monté sur un support ferro-magnétique (par ex. distance de commutation réduite, perturbations CEM)

Caractéristiques

Données mécaniques

		Boîtier en plastique	Boîtier en acier inoxydable
Voyant	**–**	Aucune	
Distance de fonctionnement	**OFF → ON (Sao)**	10 mm	
	ON → OFF (Sar)	22 mm : NLMR, NSPR, NSPR, NCPR, NWPR 20 mm : NBPR	22 mm : NLMR, NSMR, NSHR, NSFR 20 mm : NMHR, NBMR
Écart de configuration recommandé	**–**	5 mm	
Vitesse d'approche de l'actionneur	**Min.**	4 mm/s	
	Maxi.	1 000 mm/s	
Fréquence de commutation	**Maxi.**	1 Hz	
Température de fonctionnement	**–**	–25 à 80 °C	–25 à 105 °C
Protection dans un boîtier	**Câble volant**	IP69K	
	Connecteur M12	IP67	
	Connecteur M8	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	**Maxi.**	1 Nm	
Résistance aux chocs (CEI 68-2-27)	**–**	11 ms, 30 g	
Résistance aux vibrations (IEC 68-2-6)	**–**	10 à 55 Hz, 1 mm	
Matériau	**–**	Polyester noir	Acier inoxydable 316

Caractéristiques électriques

		Boîtier en plastique	Boîtier en acier inoxydable
Technologie de détection	**–**	ILS (Interrupteur à lame souple)	
Commutation en série	**–**	jusqu'à 6 unités en série	
Charges nominales	**Contacts NF max.**	1 A à 250 Vc.a. (NMPR et NMHR : 0,5 A à 250 Vc.a., NBPR et NBMR : 0,5 A à 24 Vc.c.)	
	Contacts NO max.	0,2 A à 24Vc.c.	
Délai d'ouverture de contact	**Maxi.**	2 ms	
Résistance du contact initial	**Maxi.**	500 mΩ	
Résistance diélectrique	**–**	250 Vc.a.	
Résistance d'isolement	**–**	100 MΩ	
Courant commuté	**Min.**	1 mA, 10 Vc.c.	

Caractéristiques de fiabilité

	Boîtier en plastique	Boîtier en acier inoxydable
EN ISO 13849-1	jusqu'à PLe selon l'architecture du système	
EN 62061	jusqu'à SIL3 selon l'architecture du système	
PFHd	$2{,}52 \times 10^{-8}$	
Périodicité des tests de contrôle (durée de vie)	47 ans	
MTTFd (@ nop : 8 cycles par heure)	470 ans	

Homologations

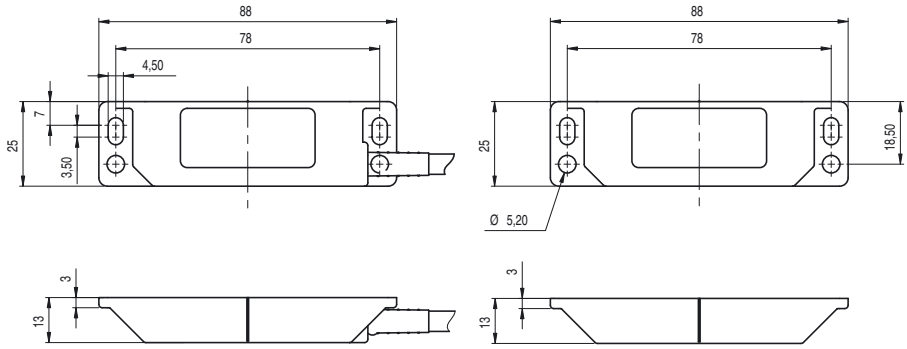
Normes EN certifiées par TÜV Rheinland
EN ISO13849-1
EN 62061
EN 60204-1
EN ISO 14119
EN/IEC 60947-5-3
UL 508, CSA C22.2
BS 5304
Conformité à EN 1088

Dimensions

Capteur allongé (capteur / actionneur)

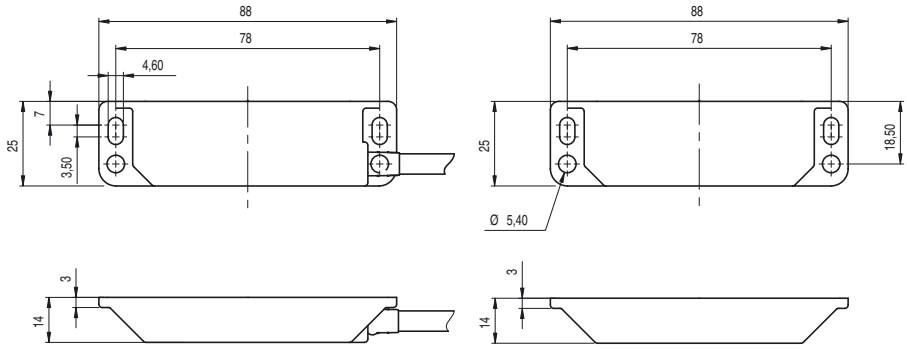
F3S-TGR-NLPR





F3S-TGR-NLMR

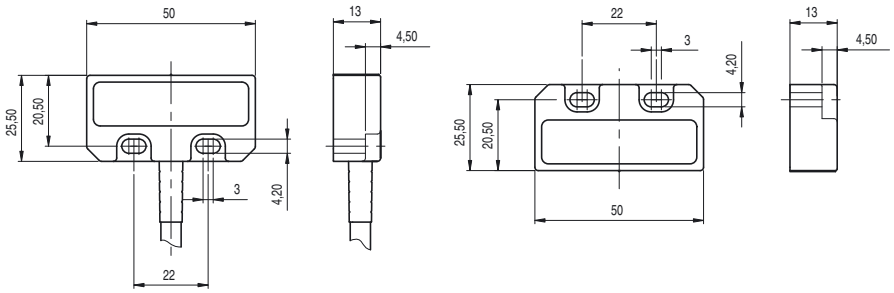




Capteur standard (capteur / actionneur)

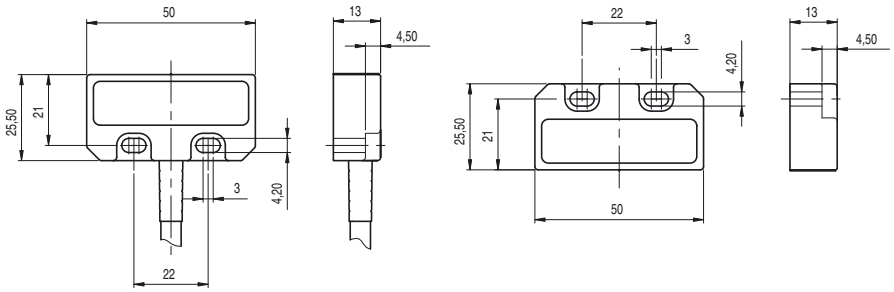
F3S-TGR-NSPR





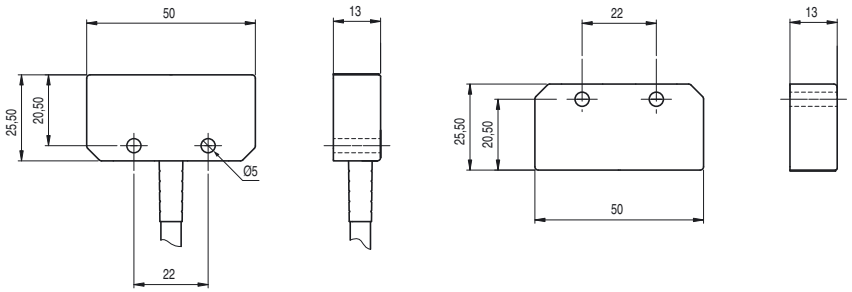
F3S-TGR-NSMR





F3S-TGR-NSHR

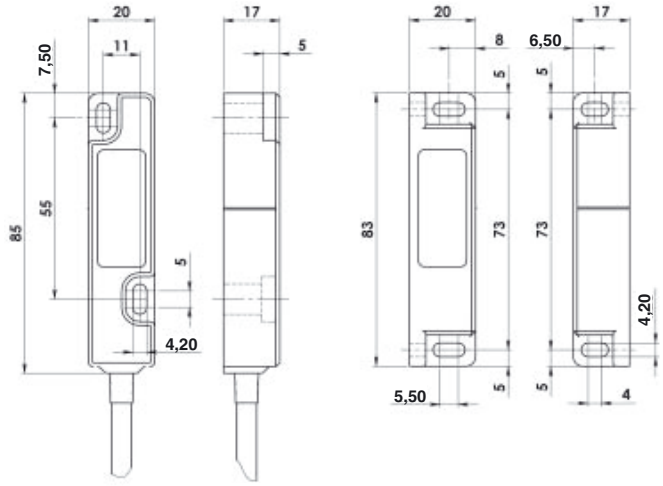




Boîtier compact (capteur / actionneur)

F3S-TGR-NCPR

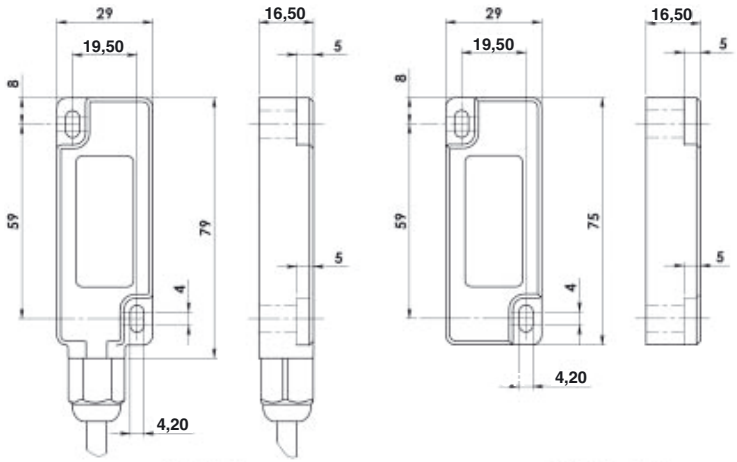




Boîtier large (capteur / actionneur)

F3S-TGR-NWPR

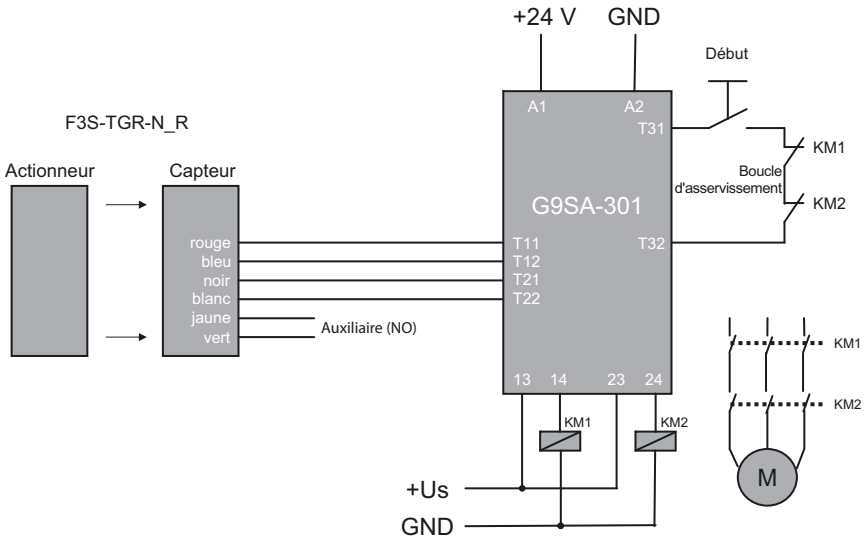




G9SA

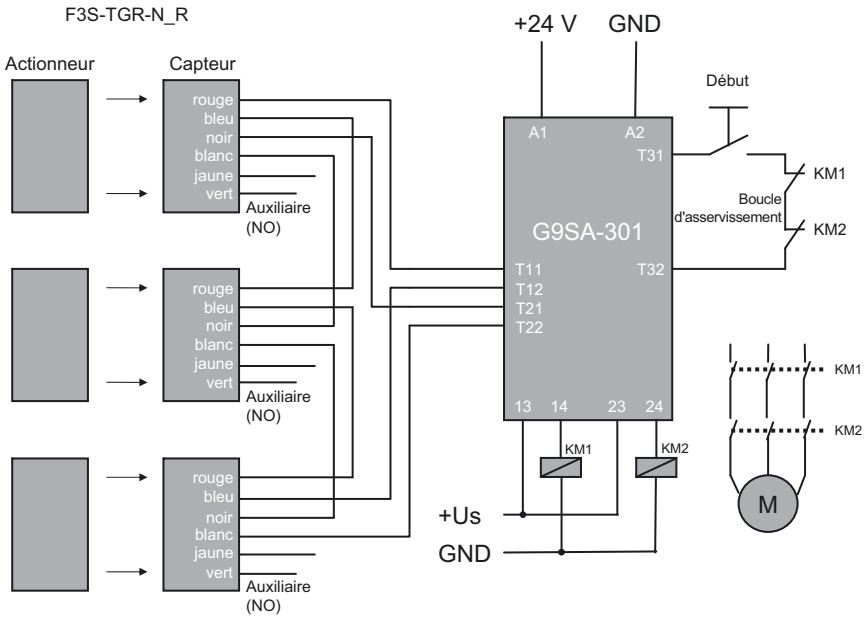
Application : capteur unique avec G9SA-301

(jusqu'à PLe selon EN ISO 13849-1)



Application : connexion série, jusqu'à 6 capteurs avec 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) éloigné des équipements sensibles au magnétisme comme les disques durs de PC ou les disquettes, etc.
Le champ magnétique de l'aimant endommageraient 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.

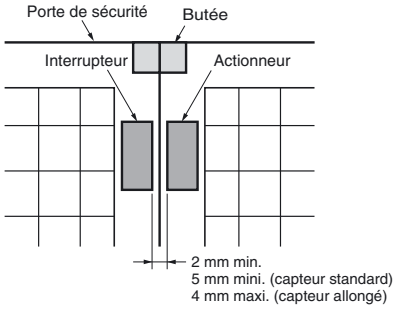
Solvants

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.

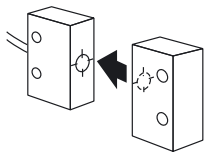
Butée

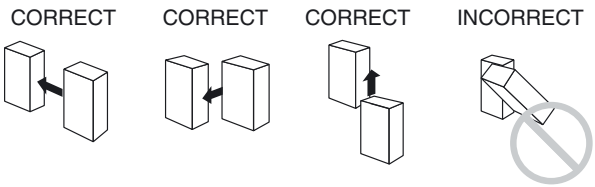
⚠ ATTENTION

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



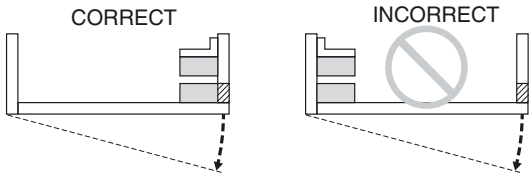
Sens de montage





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.

