

Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs à commande magnétique
 Ferrogard 1, 2, 20 et 21



Description

La gamme Ferrogard des interrupteurs de sécurité, à commande magnétique offre la fiabilité des dispositifs sans contact, en même temps que la tolérance aux défauts d'alignement. Ils sont conçus pour être installés de manière à ce que, lorsque la porte de protecteur est ouverte, le retrait de l'actionneur magnétique de l'interrupteur ouvre les contacts de sécurité N.F. qui servent à couper l'alimentation en direction de l'élément de commande primaire de la machine.

FRS1, FRS2, FRS20, FRS21 sont des boîtiers rectangulaires. Offrant un indice de protection IP67 (NEMA6P), ces modèles Ferrogard constituent la solution idéale pour les environnements humides.

A la différence de certains interrupteurs magnétiques, les interrupteurs Ferrogard disposent de contacts de sécurité qui garantissent l'absence de danger, même en cas de défaillance. De plus, certaines versions sont dotées de contacts auxiliaires indépendants, indiquant l'état du protecteur.

Tous les modèles Ferrogard sont équipés d'une protection contre les surcharges, non réarmable, sur le contact de sécurité. Ils doivent être protégés par un fusible externe de capacité conforme au tableau de spécifications.

Caractéristiques techniques



- Actionnement sans contact
- Tolérance élevée en cas de défaut d'alignement
- Courant de commutation élevé (jusqu'à 2 A c.a., 1 A c.c.)
- Boîtier plastique rectangulaire (IP67)
- Câble ou connecteurs rapide (OD)

Caractéristiques techniques

Normes	EN 954-1, ISO 13849-1, CEI / EN 60204-1, NFPA79, EN 1088, ISO 14119, ANSI B11.19, AS4024.1	
Catégorie	Dispositif de cat. 1 conforme EN 954-1 interrupteurs de sécurité deux voies convenant aux systèmes de cat. 3 ou 4	
Homologations	Marqué CE pour toutes les directives en vigueur et cULus	
Contacts à lames souples	Auxiliaire sécurité	
Distance d'actionnement – Fermeture	12 mm 15 mm	
Distance d'actionnement – Ouverture	23 mm 26 mm	
Temps de fermeture	3 ms 0,5 ms	
Temps de déclenchement	2,1 ms 0,3 ms	
Durée de rebond	0,7 ms 0,7 ms	
Résistance de contact initiale	15 mT	10 mT
Capacité initiale, borne à borne	0,65 pF 0,2 pF	
Résistance d'isolation initiale, borne à borne	1 x 10 ⁶ T	1 x 10 ⁶ T
Pouvoir de commutation des contacts de sécurité	c.a. c.c.	250 V c.a. 2 A max. 24 V c.c. 1 A max.
Fusible externe contact sécurité	c.a. c.c.	≤1,6 A à coupure rapide ≤0,8 A coupure rapide
Pouvoir de commutation des contacts de sécurité	300 V c.c., 250 V c.a., 0,5 A courant d'appel compris 15 VA / 10 W adapté aux circuits c.a. / c.c.	
Tension de claquage initial min.	600 V c.a. 600 V c.a.	
Température de service	-10 °C à +65 °C	
Protection du boîtier	IP67 (NEMA6P)	
Câble		
FRS 1	0,75 mm ² (calibre 18) 2 fils diam. ext. gaine 5,6 mm	
FRS 2	0,50 mm ² (calibre 20) 4 fils diam. ext. gaine 6,5 mm	
FRS 20	0,50 mm ² (calibre 20) 4 fils diam. ext. gaine 6,5 mm	
FRS 21	0,50 mm ² (calibre 20) 6 fils diam. ext. gaine 7,5 mm	
Connecteurs rapides	M12 x 1, 4 broches ou 6 broches	
Matériau du boîtier	ABS rouge moulé	
Montage	Toutes positions Vis de montage M4 comprises	
Poids (sans câble)	FRS 1 FRS 2 FRS 20 FRS 21	Capteur Actionneur 35 g 85 g 40 g 85 g 43 g 85 g 43 g 85 g
Endurance électrique	1 x 10 ⁶ à charge nominale	
Endurance mécanique	10 x 10 ⁶	
Résistance aux vibrations	7 G, 10 à 200 Hz	
Tenue aux chocs	50 G	

Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs à commande magnétique
 Ferrogard 1, 2, 20 et 21

Tableau de sélection des produits

Pouvoir de commutation des contacts de sécurité	Contacts sécurité	Contacts auxiliaires	Connexion	Matériau boîtier	Type	Référence		
250 V c.a. 2 A	1 N.F.	Néant	Câble 2 m	Plastique ABS	FRS 1	440N-G02001		
			Câble 4 m			440N-G02004		
			Câble 6 m			440N-G02022		
			Câble 8 m			440N-G02041		
			Câble 10 m			440N-G02015		
		1 N.O.	Câble 2 m		440N-G02002			
			Câble 4 m		440N-G02014			
			Câble 6 m		440N-G02038			
			Câble 8 m		440N-G02033			
			Câble 10 m		440N-G02019			
	Câble 15 m		440N-G02043					
	2 N.F.	Néant	Câble 4 m		440N-G02085			
			Micro-connecteur rapide 4 broches		440N-G02097			
		1 N.O.	Câble 2 m		440N-G02055			
			Câble 4 m		440N-G02061			
	24 V c.c. 1 A	1 N.F.	1 N.O.		Câble 2 m	FRS 2	440N-G02092	
					Connecteur rapide Micro 4 broches	440N-G02094		
		2 N.F.	1 N.O.		Néant	Connecteur rapide Micro 4 broches	FRS 20	440N-G02090
						Câble 2 m	FRS 21	440N-G02058
	Câble 4 m	440N-G02077						
Câble 6 m	440N-G02083							
Micro-connecteur rapide 6 broches	440N-G02099							
	Câble raccordement, connecteur droit 4 broches 2 m. Voir page 15-10 pour plus de détails et autres longueurs.					889D-F4AC-2		
	Câble raccordement, connecteur droit broches 5 m. Voir page 15-10 pour plus de détails et autres longueurs.					889D-F4AC-5		
	Câble raccordement, connecteur droit 4 broches 10 m. Voir page 15-10 pour plus de détails et autres longueurs.					889D-F4AC-10		
	Câble raccordement, connecteur droit 6 broches 2 m. Voir page 15-11 pour plus de détails et autres longueurs.					889R-F6ACA-2		
	Câble raccordement, connecteur droit 6 broches 5 m. Voir page 15-11 pour plus de détails et autres longueurs.					889R-F6ACA-5		
	Câble raccordement, connecteur droit 6 broches 10 m. Voir page 15-11 pour plus de détails et autres longueurs.					889R-F6ACA-10		

Remarque : Les contacts sont décrits avec porte de protecteur fermée, c'est-à-dire actionneur en place. Interrupteur livré complet, avec actionneur.

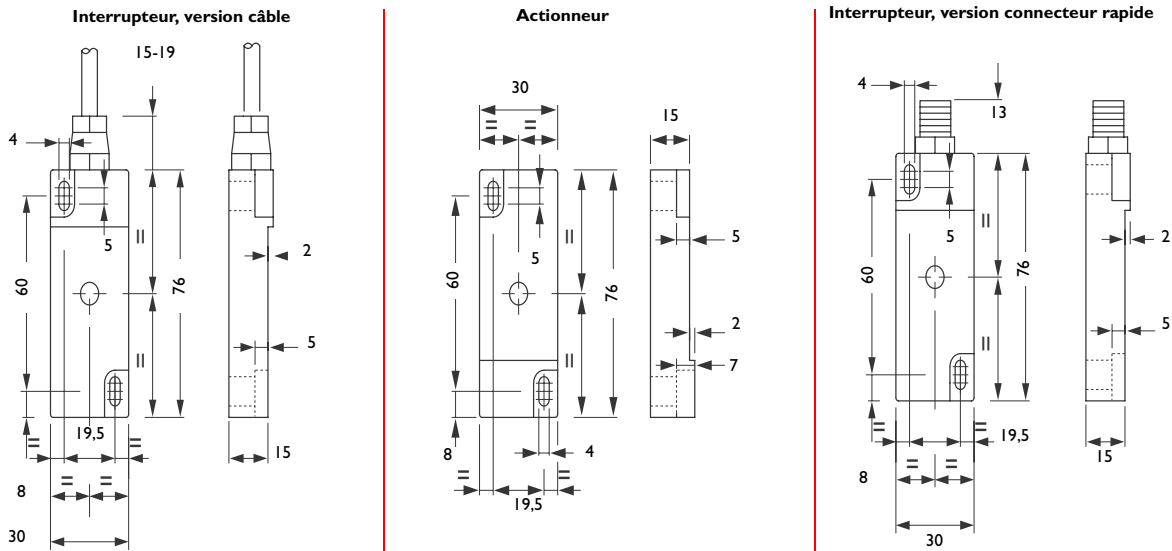
Accessoires

Description	Numéro de page	Référence
Remplacement actionneur	—	440N-A02005

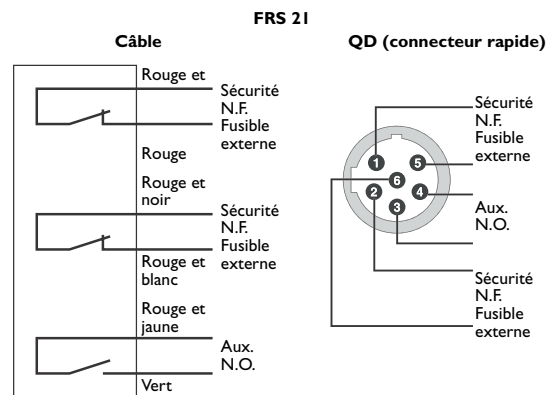
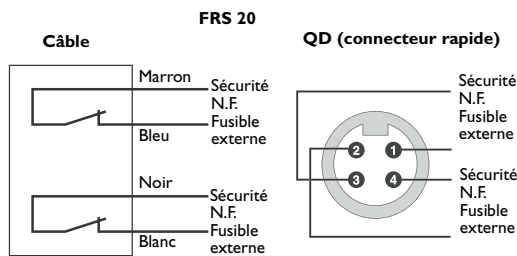
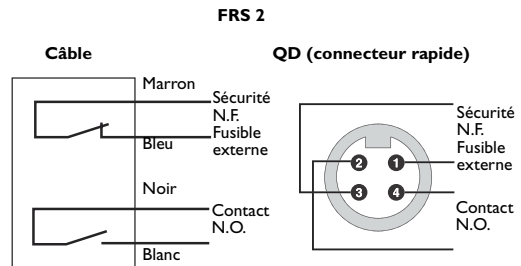
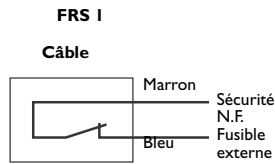
Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs à commande magnétique
 Ferrogard 1, 2, 20 et 21

Dimensions approximatives (mm)

Les dimensions sont données à titre indicatif et non pas comme référence pour le montage.



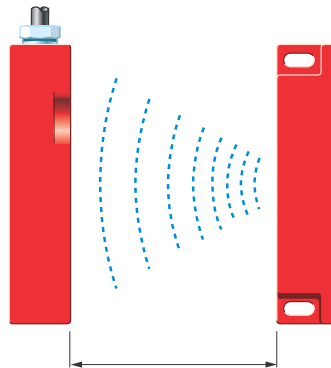
Schémas de câblage types



Applications

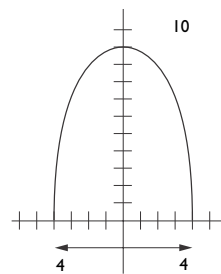
Principe de fonctionnement

Un contacteur haute tension, à lame souple, capable de commuter jusqu'à 15 A, est intégré au Ferrogard. L'interrupteur est protégé par un fusible non-réarmable de protection contre les surcharges. Lors de la présentation de l'actionneur, le champ magnétique de haute intensité de l'actionneur provoque la fermeture des contacts. Au retrait de l'actionneur (lors de l'ouverture de la porte), les contacts de sécurité s'ouvrent.



Courbe de fonctionnement type

Lorsque l'actionneur est aligné avec l'interrupteur, la distance de détection est 10 mm. Si la valeur de défaut d'alignement augmente, la distance de détection diminue. Au-delà de 4 mm, l'interrupteur ne réagit pas en présence de l'actionneur.



Tolérance en cas de défaut d'alignement avec matériaux non ferreux