

Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs à commande magnétique
 Ferrogard GS1 et GS2



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 contrôle primaire de la machine.

Le GS1 et le GS2 sont conçus pour des applications en environnement sévère. Le GS1 est disponible en boîtier acier inoxydable ou en boîtier en laiton. Le GS2 offre les mêmes caractéristiques que le GS1, mais il dispose d'un boîtier Ex (Antidéflagrant) qui le destine aux environnements dangereux.

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.

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.

Voir la section consacrée à la **protection contre les explosions**, page 16-1 pour plus d'informations sur la version EX du Ferrogard GS2.

Caractéristiques techniques

- Actionnement sans contact
- Tolérance élevée en cas de défaut d'alignement
- Courant de commutation élevé (2 A c.a.)
- Boîtiers métalliques (IP 68)
- Version Ex (antidéflagrant) disponible

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	GS1 et GS2 CE (pour toutes les directives en vigueur) et cULus GS2 Ex EExd IIC T6 Baseefa
Distance d'actionnement-Fermeture	GS1 12 mm GS2 15 mm
Distance d'actionnement - Ouverture	GS1 23 mm GS2 26 mm
Temps de fermeture	3 ms
Temps de déclenchement	2,1 ms
Durée de rebond	0,7 ms
Résistance de contact initiale	15 mW
Capacité initiale, borne à borne	0,65 pF
Résistance d'isolation initiale, borne à borne	1 x 10 ⁶ T
Pouvoir de commutation des contacts de sécurité	250 V c.a. 2 A max.
Fusible externe contact sécurité	≤ 1,6 A à coupure rapide
Tension de claquage initial min.	600 V c.a.
Température de service	-25 °C à +125 °C
Protection du boîtier	IP68 (NEMA 6P)
Câble	GS1 laiton 0,75 mm ² (calibre 18) 2 fils Connecteur rapide PVC gris diam. ext. 6 mm acier inoxydable 0,75 mm ² (calibre 18) 2 fils Connecteur rapide PVC blanc diam. ext. 7 mm GS2 1,34 mm ² (calibre 16) 2 fils torsadés Connecteur rapide polyoléfine diam. ext. 8,4 mm
Matériau du boîtier	Acier inoxydable ou laiton
Montage	Toutes positions Vis de montage M3 comprises.
Poids (sans câble)	GS1 laiton 381 g GS1 acier 388 g Actionneur 116 g
Endurance électrique	1 X 10 ⁶ à charge nominale
Endurance mécanique	10 x 10 ⁶
Résistance aux vibrations	15 g, 20 à 1 000 Hz
Tenue aux chocs	50 G
Version Ex	Voir section consacrée à la protection contre les explosions

Interrupteurs de sécurité

Interrupteurs à commande magnétique

Ferrogard GS1 et GS2

Tableau de sélection des produits

Pouvoir de commutation des contacts de sécurité	Contacts de sécurité	Contacts auxiliaires	Connexion	Boîtier	Type	Référence catalogue
250 V c.a., 2 A	1 N.F.	Aucun	Câble de 2 m	Laiton	GS 1	440N-G02048
				Acier inoxydable		440N-G02049
			Câble de 3 m	Laiton	GS 2 Ex	440N-H02046
				Acier inoxydable		440N-H02047

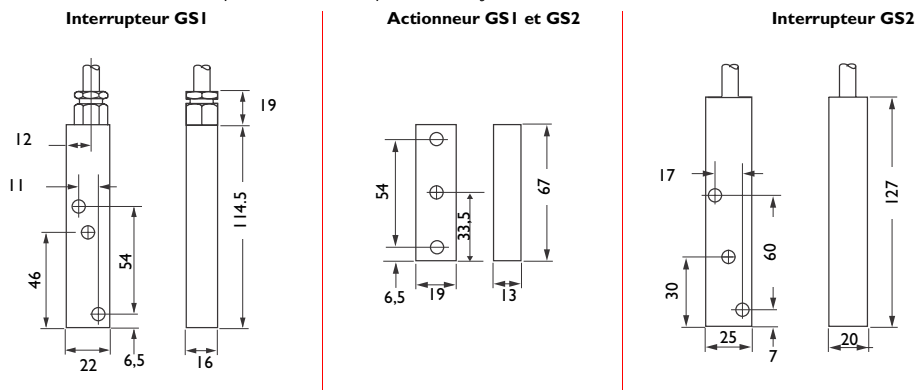
Remarque : Les contacts sont décrits avec porte de protecteur fermée, c'est-à-dire actionneur en place. Interrupteur livré complet, avec actionneur.

Accessoires

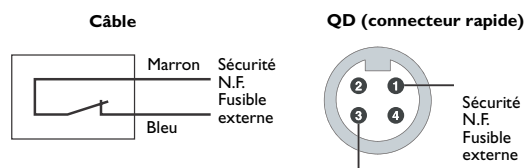
Description	Utilisé avec	Numéro de page	Référence
Actionneur, Alnico	Interrupteur laiton	—	440N-A02056
Actionneur, peinture époxy	Acier inoxydable	—	440N-A02057

Dimensions approximatives (mm)

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



Schémas de câblage types



Remarque : L'unité doit être mise à la terre via un cadre métallique à la terre ou via un circuit conforme aux spécifications NEC.

Applications

Voir page 3-54 pour les principes de fonctionnement et les exemples de montage.

Interrupteurs de sécurité

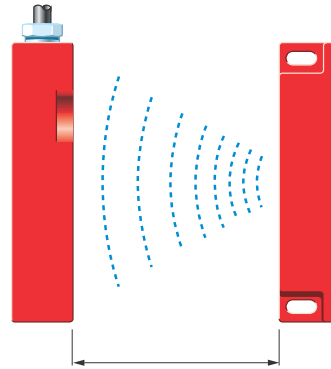
Interrupteurs à commande magnétique

Applications Ferrogard

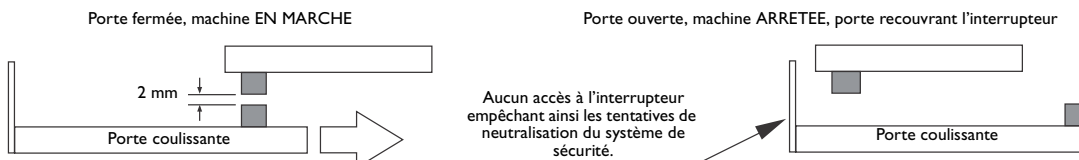
Applications

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.

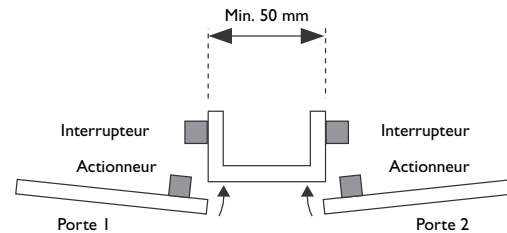
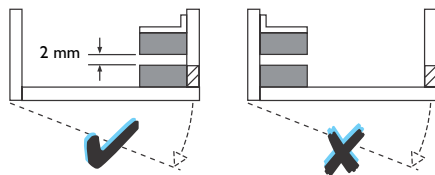


Exemple de montage 1



Remarque : Chaque fois que possible, les dispositifs devront être montés de manière à ce qu'il soit impossible d'accéder à l'interrupteur lorsque la porte de protecteur est ouverte, empêchant ainsi les tentatives de neutralisation du système de sécurité.

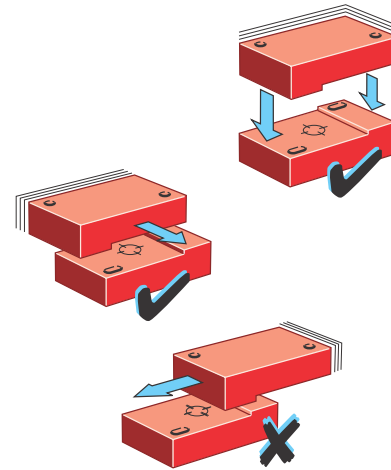
Exemple de montage 2



Il est recommandé, de monter si possible l'interrupteur et l'actionneur sur des matériaux non ferreux ; sinon cela peut avoir des effets sur les distances d'actionnement. En cas de montage sur matériau ferreux, l'insertion d'une pièce d'espacement en plastique de 5 mm est recommandée.

Applications

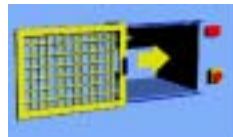
Remarque : Conformément aux spécifications de la Directive Machines, toutes les machines doivent être soumises à une évaluation des risques afin de déterminer le niveau (ou la catégorie) nécessaire du système de contrôle relatif à la sécurité, ou déterminer les mesures de prévoyance en matière de danger. Comme le Ferrogard est conforme aux spécifications de EN 1088, il peut ne pas être adapté à tous les types de machines ou d'environnements. Présence de matériaux magnétiques ou présence prévisible du fait du fonctionnement ou de l'utilisation de la machine. L'utilisation de Ferrogard avec des aimants autres que l'actionneur fourni est possible ; dans ce cas, il est recommandé d'utiliser un autre interrupteur Guardmaster d'Allen-Bradley. Les autres possibilités sans contact sont les suivantes : Ferrocode (pour la catégorie 3 qui utilise des techniques de codage supplémentaires, empêchant ainsi une neutralisation par des moyens simples. Il est possible de prendre d'autres mesures afin d'empêcher de neutraliser facilement le Ferrogard. Observer les indications de l'exemple d'installation recommandée de la notice d'instruction et les exemples de la norme EN 1088.



Applications types

Remarque : Les protecteurs amovibles équipés d'interrupteurs à commande magnétique peuvent nécessiter deux interrupteurs, un de chaque côté du protecteur, ou bien l'utilisation d'une plaque empêchant de soulever le bord non protégé.

Protecteur coulissant



Protecteur amovible



Protecteur à charnière

