

Interrupteurs de sécurité

Interrupteurs à commande magnétique

Ferrogard GD2



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.

La version GD2 est dotée d'un boîtier en acier inoxydable pour une protection accrue contre les impacts involontaires sur le boîtier. Les contacts offrent un indice de protection IP68 (NEMA6P), ce qui les rend idéaux pour les environnements humides. Le GD2 présente aussi une plage de températures plus larges que les interrupteurs plastique Ferrogard, ce qui les rend utiles pour une gamme plus large d'applications.

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 dotés de contacts auxiliaires indépendants, indiquant la condition de la machine et 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.)
- Plage de températures étendue (-25 °C à +125 °C)
- Boîtier acier inoxydable
- Différentes configurations des contacts

AUDIN

Composants & systèmes d'automatisme
8 avenue de la malle - 51370 St Brice Courcelles
Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820
<http://www.audin.fr> • e-mail info@audin.fr

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	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	1x10 ⁶ T 1x10 ⁶ T
Pouvoir de commutation des contacts de sécurité	c.a. 250 V c.a. 2 A max. c.c. 24 V c.c. 1 A max.
Fusible externe contact sécurité	c.a. ≤1,6 A à coupure rapide c.c. ≤0,8 A à 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.
Environnement	IP68 (NEMA 6P)
Câble	0,50 mm ² (calibre 20) 7 fils Elastomère thermoplastique flexible Connecteur rapide 8 mm
Température de service	-25 °C à +125 °C
Matériau du boîtier	Acier inoxydable BS3146 ANC4B (316L)
Montage	Toutes positions ; Vis de montage M4 comprises
Poids (sans câble)	Capteur 156 g Actionneur 168 g
Endurance électrique	1 X 10 ⁶ à charge nominale
Endurance mécanique	10 x 10 ⁶
Résistance aux vibrations	7-15 g, 10 à 200 Hz
Tenue aux chocs	50 G

Interrupteurs de sécurité Interrupteurs à commande magnétique Ferrogard GD2

Tableau de sélection des produits

Pouvoir de commutation des contacts de sécurité	Contacts de sécurité	Contacts auxiliaires	Connexion	Matériau boîtier	Type	Référence
250 V c.a. 2 A	1 N.F.	1 N.O.	Câble 3 m	Acier inoxydable	FRS 2 GD2	440N-G02112
	2 N.F.	Néant			FRS 20 GD2	440N-G02113
		1 N.O.			FRS 21 GD2	440N-G02117
24 V c.c. 1 A	1 N.F.	Néant			FRS 2 GD2	440N-G02118
	2 N.F.	Néant			FRS 20 GD2	440N-G02119
		1 N.O.			FRS 21 GD2	440N-G02123

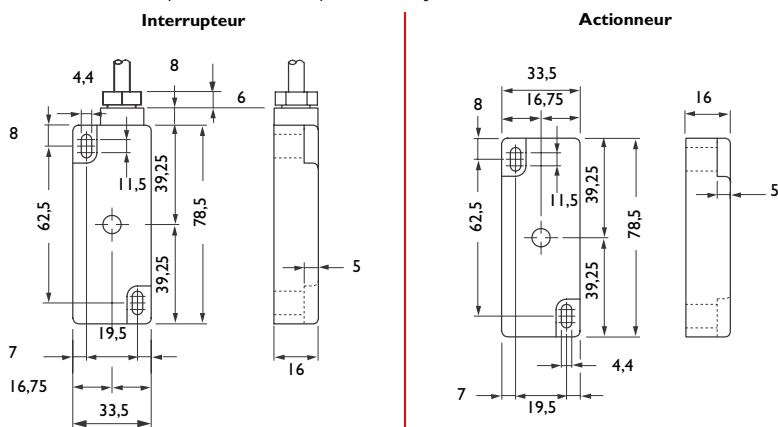
Remarque : Les contacts sont décrits avec porte de protecteur fermée, c'est-à-dire actionneur en place. Interrupteur livré complet avec actionneur.

Accessoires

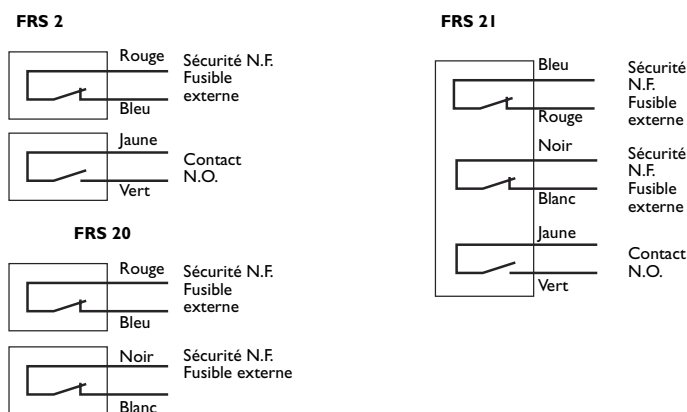
Description	Numéro de page	Référence
Actionneur	—	440N-A02128

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

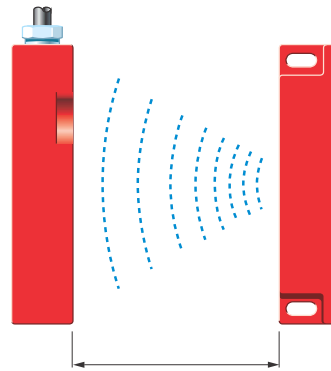
Interrupteurs à commande magnétique

Applications Ferrogard

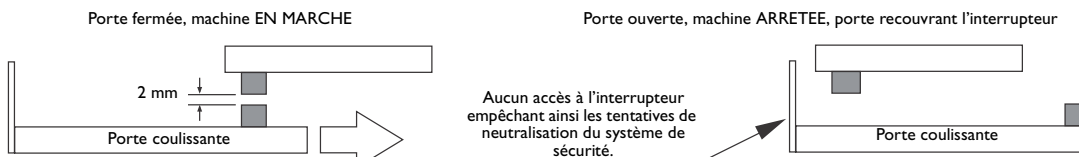
Applications

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.

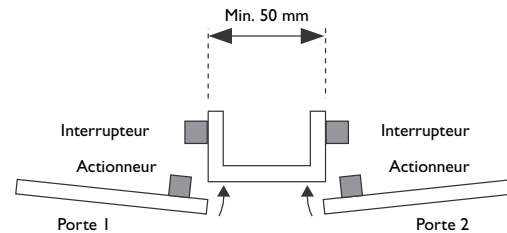
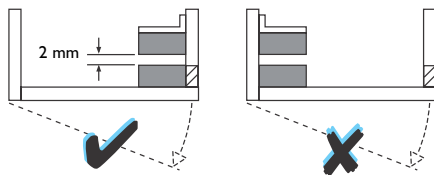


Exemple de montage 1



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.

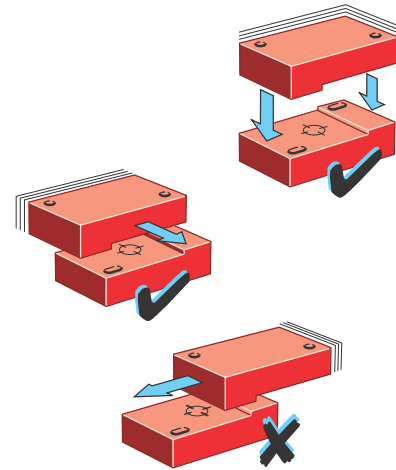
Exemple de montage 2



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

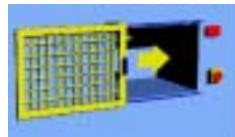
Remarque : Conformément aux spécifications de la Directive Machines, toutes les machines doivent être soumises à une évaluation des risques afin de déterminer le niveau (ou la catégorie) nécessaire du système de contrôle relatif à la sécurité, ou déterminer les mesures de prévoyance en matière de danger. 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

