

Description

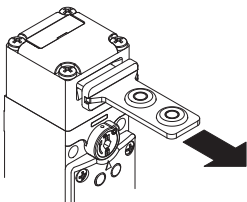


Ces interrupteurs s'appliquent typiquement sur des machines pour lesquelles la condition de danger se prolonge pendant un certain moment même après avoir actionné la commande d'arrêt de la machine, par exemple à cause de l'inertie de pièces mécaniques telles que les poulies, les disques de scie, etc. ou par la présence de pièces à haute température ou sous pression. Ils peuvent aussi être utilisés quand on veut avoir un contrôle des protections de la machine de manière à permettre l'ouverture de certains protecteurs seulement dans des conditions déterminées.

Les versions avec contacts NC, actionnés par l'électroaimant, sont des dispositifs d'interverrouillage avec verrouillage selon ISO 14119. Le produit est marqué comme tel sur le côté.

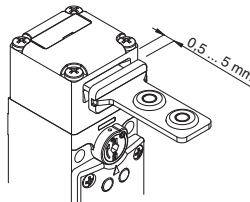


Force de retenue de l'actionneur verrouillé



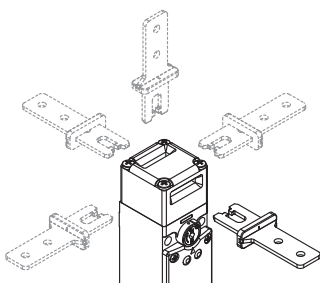
Le système d'interverrouillage résistant garantit une force de retenue maximale de l'actionneur F_{1max} égale à 2800 N.

Grand jeu de l'actionneur



Cet interrupteur dispose d'un grand jeu de l'actionneur dans la tête. De cette manière, le protecteur peut bouger dans le sens d'insertion (4,5 mm) sans provoquer d'arrêt non souhaité de la machine. Tous les actionneurs présentent ce jeu qui permet de garantir la fiabilité optimale du dispositif.

Têtes et dispositifs orientables



La tête peut être rapidement positionnée des quatre côtés en agissant sur les 4 vis de fixation.

Les dispositifs de déverrouillage à serrure et le bouton de déverrouillage peuvent aussi être orientés par pas de 90°, permettant ainsi d'obtenir, avec un seul même article, 32 configurations différentes.

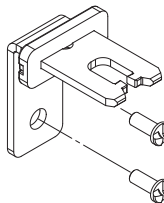
Bloc de contact à 4 contacts



Bloc de contact innovateur à 4 contacts, disponible dans différentes configurations de contacts pour surveiller l'actionneur ou l'électroaimant (breveté). Le bloc est équipé de vis imperdables et de plaques de soulèvement automatique. Protège-doigts amovibles pour cosse à œillet.

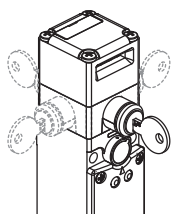
Contacts électriques haute fiabilité à 4 points d'appui et double coupure.

Vis de sécurité pour actionneurs



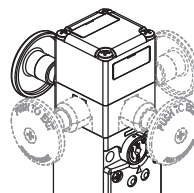
Conformément à la norme EN ISO 14119, l'actionneur doit être fixé au châssis du protecteur de façon inamovible. Des vis de sécurité à tête bombée, avec une empreinte one-way, sont disponibles à cet effet. Avec ce type de vis, les actionneurs ne peuvent être ni retirés ni forcés au moyen d'outils classiques. Voir Accessoires page 359.

Déverrouillage à serrure orientable



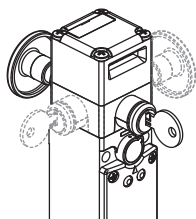
Le dispositif de déverrouillage auxiliaire est utilisé pour permettre l'entretien ou l'entrée dans la machinerie seulement au personnel autorisé. En tournant la clé, on effectue la même action que l'électroaimant, c'est-à-dire que les contacts de l'électroaimant se déplacent et l'actionneur se déverrouille. Le dispositif est orientable et cela permet d'installer l'interrupteur de sécurité à l'intérieur de la machine et de rendre le dispositif de déverrouillage accessible à l'extérieur de la protection.

Bouton de déverrouillage antipanique



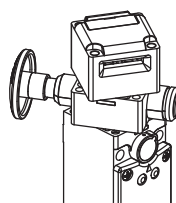
Ce dispositif est utilisé quand l'interrupteur de sécurité contrôle des zones dangereuses où les opérateurs peuvent physiquement et complètement entrer. Le bouton de déverrouillage, orienté vers l'intérieur de la machine, permet la sortie d'un opérateur involontairement pris au piège dans cette dernière, même en cas d'éventuel black-out. Un appui sur le bouton provoque la même fonction du dispositif de déverrouillage auxiliaire. Pour réarmer l'interrupteur, il suffit de remettre le bouton dans la position initiale. Le bouton antipanique est orientable. Il est disponible en différentes longueurs et est fixé à l'interrupteur au moyen d'une vis pour permettre ainsi l'installation de l'interrupteur à l'intérieur ou à l'extérieur des dispositifs de protection.

Déverrouillage à serrure avec bouton antipanique



Ce dispositif effectue simultanément les deux fonctions indiquées ci-dessus. Même dans ce cas, le dispositif est orientable et le bouton de déverrouillage peut être commandé en différentes longueurs. L'activation du bouton a la priorité sur la serrure, c'est-à-dire qu'avec la serrure verrouillée, il est quand même possible d'actionner le bouton et de déverrouiller l'interrupteur. Pour réarmer l'interrupteur, il est nécessaire de remettre la serrure et le bouton dans leur position initiale.

Têtes et dispositifs non décrochables



La tête et les dispositifs de déverrouillage sont orientables, mais ne peuvent pas être détachés l'un de l'autre. De cette manière, l'interrupteur est plus sûr, car l'installateur ne doit pas se soucier de la manière dont il doit assembler les différentes pièces et la probabilité que l'interrupteur soit endommagé est moindre (perte de petites pièces, entrée de saleté, etc.)

LED de signalisation type A

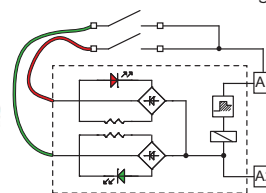


Dans la version avec LED de signalisation de type A, deux LED vertes sont allumées directement par l'alimentation de l'électroaimant. Aucun câblage n'est nécessaire.

LED de signalisation type B et C



Dans la version avec LED de signalisation de type B, les fils de raccordement de deux LED sont disponibles : un vert et un rouge. Il est possible de voir à l'extérieur les différents états de l'interrupteur via des connexions appropriées au bloc de contact.



Degré de protection IP67

IP67

Ces dispositifs ont été développés pour une utilisation dans les conditions ambiantes les plus difficiles, ils ont été soumis aux tests d'immersion prévus pour le degré de protection IP67 conformément à EN 60529. Ils peuvent donc être employés dans tous les environnements dans lesquels un degré de protection maximal est requis pour l'enveloppe.

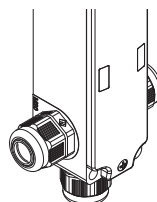
Plage de température étendue

-40°C

Il est possible de commander des variantes spéciales pour les endroits où la température ambiante est comprise entre -40°C et +80°C.

Ces interrupteurs sont adaptés aux applications en chambres froides, dans des stérilisateurs et des équipements à basse température. Les matériaux spéciaux utilisés pour réaliser ces versions permettent le maintien de leurs caractéristiques même dans ces conditions, tout en augmentant les possibilités d'installation.

Trois entrées câbles



L'interrupteur est équipé de trois entrées de câbles dans des directions différentes. Cela permet de l'utiliser dans des connexions en série ou dans des endroits étroits.

Dispositif de déverrouillage auxiliaire plombable



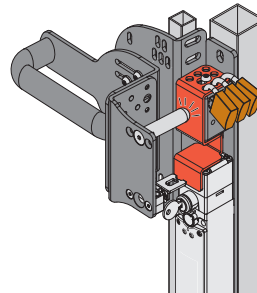
Les interrupteurs avec actionneur verrouillé à électroaimant désactivé (principe de fonctionnement D) sont équipés d'un dispositif de déverrouillage auxiliaire de l'électroaimant, pour faciliter l'installation de l'interrupteur et pour accéder à la zone dangereuse en cas d'absence de tension. Le dispositif de déverrouillage auxiliaire agit sur l'interrupteur exactement comme si l'électroaimant était alimenté, en actionnant donc aussi les contacts électriques relatifs. Ne pouvant s'actionner qu'avec une paire d'outils, il garantit une résistance appropriée aux tentatives de forçage. Si nécessaire, il est possible de le plomber par le trou prévu à cet effet.

Marquage laser



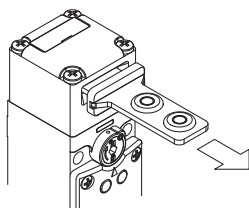
Tous les interrupteurs de la série FG sont marqués de manière indélébile au moyen d'un système laser spécial qui rend le marquage également adapté aux environnements extrêmes. Grâce à ce système qui n'utilise pas d'étiquettes, la perte des données de la plaque est impossible et le marquage résiste au mieux dans le temps.

Contrôle d'accès



Ces interrupteurs seuls ne sont pas en mesure de protéger les opérateurs ou les personnes chargées de l'entretien au cas où ces derniers entreraient complètement dans la zone de danger, car une fermeture involontaire de la protection derrière eux permettrait la remise en marche de la machine. Si l'autorisation pour la remise en marche de la machine est entièrement confiée à ces interrupteurs, il faut absolument prévoir un système pour éviter ce risque, comme par exemple le dispositif cadenassable pour le verrouillage de l'entrée actionneur VF KB2 (page 132) ou une poignée de sécurité telle que par exemple P-KUBE 1 (page 177).

Force de retenue de l'actionneur déverrouillé



Chaque interrupteur comporte à l'intérieur un mécanisme permettant de maintenir l'actionneur en position fermée. Cela s'avère idéal pour toutes les applications impliquant le déverrouillage simultané de plusieurs protecteurs, mais l'ouverture effective d'un seul. Le mécanisme maintient en place tous les protecteurs déverrouillés avec une force d'environ 30 N, évitant ainsi que des vibrations ou des rafales de vent ne puissent les ouvrir.

Indicateurs lumineux à LED

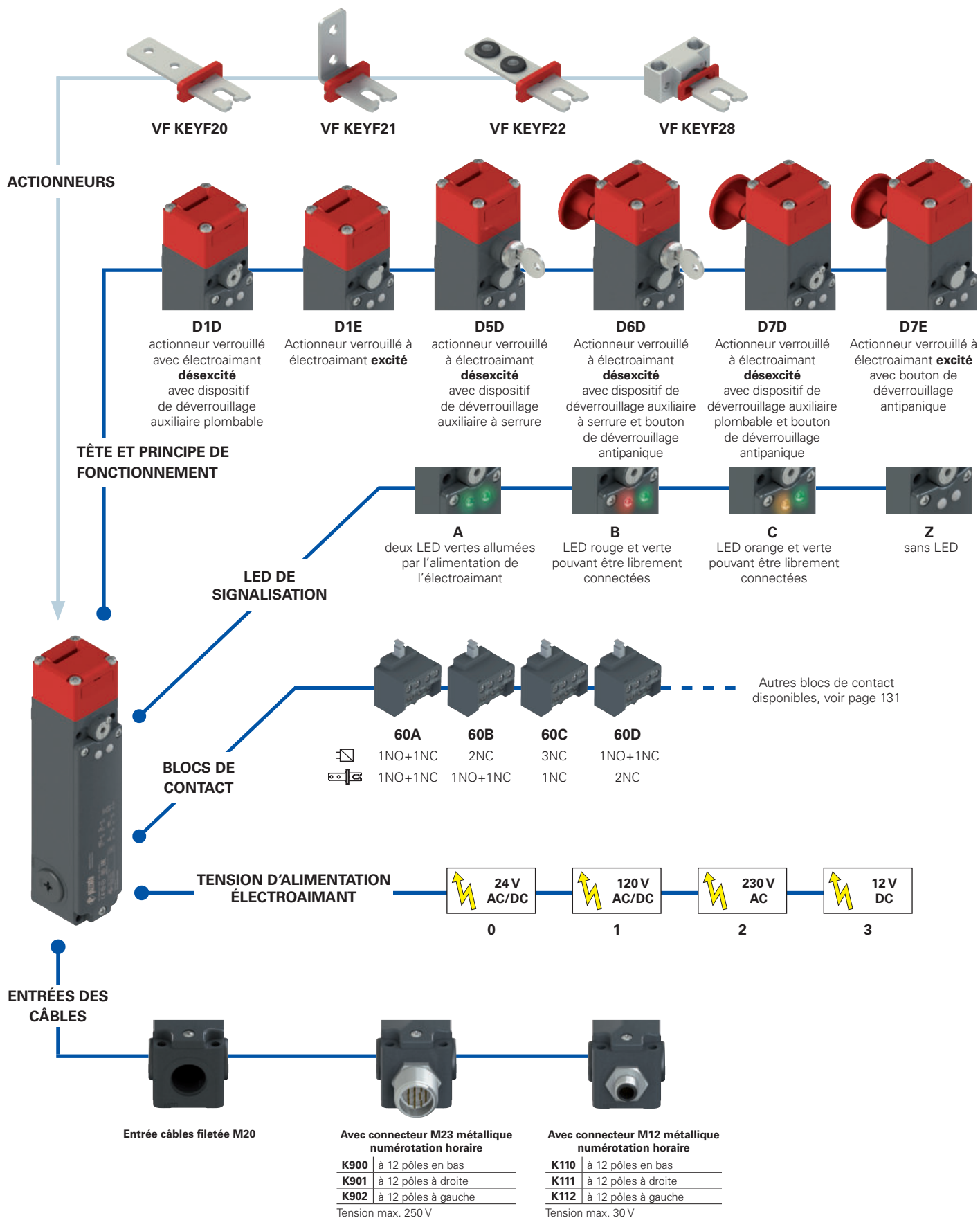


Grâce à la présence de trois entrées câble fileté, il est possible d'installer les indicateurs lumineux à LED de grande luminosité de la série VF SL sur l'interrupteur.

Les indicateurs lumineux à LED se vissent facilement sur l'une des entrées non utilisées pour le passage des câbles électriques, leurs fonctions peuvent être multiples. Par exemple, ils permettent de voir de loin si l'interrupteur a été actionné, si la protection a été correctement fermée ou non, ou encore si la protection est verrouillée ou déverrouillée.

Pour plus d'informations, voir chapitre Accessoires, page 359.

Diagramme de sélection





Structure du code

Attention ! La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contacter notre bureau de distribution.

article options

FG 60AD1D0A-LP30F20GK900T6V34

Blocs de contact		
	Contacts activés par l'électroaimant	Contacts activés par l'actionneur
60A	1NO+1NC	1NO+1NC
60B	2NC	1NO+1NC
60C	3NC	1NC
60D	1NO+1NC	2NC
60E	1NO+2NC	1NC
60F	1NO+2NC	1NO
60G	2NC	2NC
60H	4NC	/
60I	3NC	1NO
60L	2NO+1NC	1NC
60M	2NO+1NC	1NO
60N	1NO+1NC	2NO
60P	1NC	3NC
60R	2NO+2NC	/
60S	1NC	2NO+1NC
60T	1NC	1NO+2NC
60U	/	4NC
60V	2NC	2NO
60X	1NO	3NC
60Y	1NO	1NO+2NC
61A	/	1NO+3NC
61B	/	2NO+2NC
61C	/	3NO+1NC
61D	1NC	3NO
61E	1NO	2NO+1NC
61G	2NO	1NO+1NC
61H	2NO	2NC
61M	3NO	1NC
61R	1NO+3NC	/
61S	3NO+1NC	/

Remarque : les blocs de contact 60U, 61A, 61B et 61C ne peuvent pas être associés au principe de fonctionnement D6D, D7D et D7E

Principe de fonctionnement	
D1D	actionneur verrouillé à électroaimant désexcité. Avec déverrouillage auxiliaire plombable.
D1E	actionneur verrouillé à électroaimant excité
D5D	actionneur verrouillé à électroaimant désexcité. Avec déverrouillage auxiliaire à serrure.
D6D	actionneur verrouillé à électroaimant désexcité. Avec déverrouillage auxiliaire à serrure et bouton de déverrouillage antipanique.
D7D	actionneur verrouillé à électroaimant désexcité. Avec déverrouillage auxiliaire plombable et bouton de déverrouillage antipanique.
D7E	actionneur verrouillé à électroaimant excité. Avec bouton de déverrouillage antipanique

Options de déverrouillage auxiliaire (articles FG **D5D**, FG **D6D** uniquement)

Extraction de la clé possible en position de verrouillage ou de déverrouillage de l'actionneur (standard)

V34 Extraction de la clé uniquement en position de verrouillage de l'actionneur**V70** Déverrouillage à serrure avec clé triangulaire avec ressort de rappel**V73** Déverrouillage à serrure avec clé triangulaire sans ressort de rappel

Température ambiante

-25°C ... +60°C (standard)

T6 -40°C ... +60°C

Connecteurs pré-installés

pas de connecteur (standard)

K900 connecteur métallique M23 à 12 pôles en bas

...

K110 connecteur métallique M12 à 12 pôles en bas

...

Pour la liste complète des combinaisons, contactez notre bureau technique.

Type de contacts

contacts en argent (standard)

G contacts en argent dorés 1 µm

Actionneurs

sans actionneur (standard)

F20 actionneur droit VF KEYF20**F21** actionneur plié VF KEYF21**F22** actionneur avec embouts en caoutchouc VF KEYF22**F28** actionneur universel VF KEYF28

Longueur du bouton de déverrouillage

pour une épaisseur de paroi de 15 mm max. (standard)

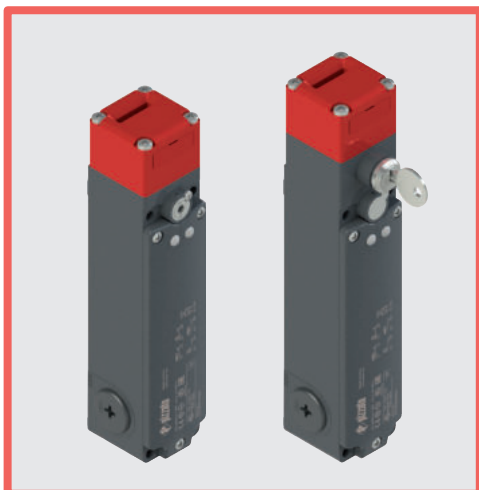
LP30 pour une épaisseur de paroi de 30 mm max.**LP40** pour une épaisseur de paroi de 40 mm max.**LP60** pour une épaisseur de paroi de 60 mm max.**LPRG** réglable pour des parois d'une épaisseur de 60 mm à 500 mm

LED de signalisation

A deux LED vertes allumées par l'alimentation de l'électroaimant**B** LED rouge et verte pouvant être librement connectées**C** LED orange et verte pouvant être librement connectées**Z** sans LED

Tension d'alimentation de l'électroaimant

0 24 Vac/dc (-10% ... +10%)**1** 120 Vac/dc (-15% ... +10%)**2** 230 Vac (-15% ... +10%)**3** 12 Vdc (-15% ... +20%)



Caractéristiques principales

- Force de retenue F_{1max} de l'actionneur 2800 N
- 30 blocs de contact à 4 contacts
- Boîtier métallique, trois entrées câbles M20
- Degré de protection IP67
- Versions avec déverrouillage à serrure et bouton de déverrouillage antipanique
- 4 actionneurs en acier inox
- Tête et dispositifs orientables individuellement et non détachables
- LED de signalisation
- Fonctionnement avec électroaimant désexcité ou excité

Labels de qualité :



Homologation IMQ : CA02.03808

Homologation UL : E131787

Homologation CCC : 2020970305002286

Homologation EAC : RU C-IT.A135.B.00454

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier et tête en métal, peints à la poudre cuite au four.
Trois entrées câbles filetés : M20x1,5 (standard)
Degré de protection : IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

SIL (SIL CL) jusqu'à : SIL 3 selon EN 62061
Niveau de performance (PL) jusqu'à : PL e selon EN ISO 13849-1
Interverrouillage avec verrouillage mécanique, codé : type 2 selon EN ISO 14119
Niveau de codification : bas selon EN ISO 14119
Paramètres de sécurité :
B_{10D} : 5.000.000 pour contacts NC
Durée de vie : 20 ans
Température ambiante : -25°C ... +60°C (standard)
-40°C ... +60°C (option T6)
Fréquence maximale d'actionnement : 600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique : 1 million de cycles de fonctionnement
Vitesse maximale d'actionnement : 0,5 m/s
Vitesse minimale d'actionnement : 1 mm/s
Force maximale avant la rupture F_{1max} : 2800 N selon EN ISO 14119
Force de retenue maximale F_{zh} : 2150 N selon EN ISO 14119
Jeu maximal de l'actionneur verrouillé : 4,5 mm
Force d'extraction de l'actionneur déverrouillé : 30 N
Couples de serrage pour l'installation : voir page 379
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils : voir page 399

Électroaimant

Rapport d'enclenchement : 100% ED (fonctionnement continu)
Protection électroaimant 12 V : fusible 1 A type gG
Protection électroaimant 24 V : fusible 0,5 A type gG
Protection électroaimant 120 V : fusible 315 mA, type retardé
Protection électroaimant 230 V : fusible 315 mA, type retardé
Consommation électroaimant : 9 VA

Conformité aux normes :

IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, EN IEC 63000, BG-GS-ET-15, UL 508, CSA 22.2 N. 14.

Homologations :

EN 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 N. 14, GB/T14048.5

Conformité aux exigences requises par :

Directive Machines 2006/42/CE, Directive CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.

Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

⚠ **Quand elles ne figurent pas expressément dans ce chapitre, voir les consignes relatives à la bonne installation et la bonne utilisation de tous les articles données pages 377 à 392.**

Caractéristiques électriques

Catégorie d'utilisation

sans connecteur	Courant thermique (I_{th}) :	10 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	400 Vac 300 Vdc	U_e (V)	120	250	400
	Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV	I_e (A)	6	5	3
	Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	Courant continu : DC13			
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type gG	U_e (V)	24	125	250
	Degré de pollution :	3	I_e (A)	3	0,7	0,4

avec connecteur M23 à 12 pôles	Courant thermique (I_{th}) :	8 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac 300 Vdc	U_e (V)	120	250	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 8 A 500 V type gG	I_e (A)	6	5	
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13			
			U_e (V)	24	125	250
			I_e (A)	3	0,7	0,4

avec connecteur M12 à 12 pôles	Courant thermique (I_{th}) :	1,5 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)		
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	30 Vac 36 Vdc	U_e (V)	24	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 1,5 A type gG	I_e (A)	1,5	
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13		
			U_e (V)	24	
			I_e (A)	1,5	

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) : 400 Vac
 Courant thermique à l'air libre (I_{th}) : 10 A
 Protection contre les courts-circuits : fusible 10 A 500 V type gG
 Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) : 6 kV
 Degré de protection de l'enveloppe : IP67
 Bornes MV (bornes à vis)
 Degré de pollution : 3
 Catégorie d'utilisation : AC15
 Tension d'utilisation (U_g) : 400 Vac (50 Hz)
 Courant d'utilisation (I_g) : 3 A
 Formes de l'élément de contact : X+X+X+X, Y+Y+Y+Y, X+Y+Y+Y, X+X+Y+Y, X+X+X+Y
 Ouverture forcée des contacts sur tous les blocs de contact : 60A, 60B, 60C, 60D, 60E, 60F, 60G, 60H, 60I, 60L, 60M, 60N, 60P, 60R, 60S, 60T, 60U, 60V, 60X, 60Y, 61A, 61B, 61C, 61D, 61E, 61G, 61H, 61M, 61R, 61S
 Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Caractéristiques homologuées par UL

Electrical Ratings: A300 pilot duty (720 VA, 120-300 Vac)
 Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 Vdc)
 Environmental Ratings: Types 1, 4X, 12, 13

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Principe de fonctionnement

Le principe de fonctionnement de ces interrupteurs leur permet de prendre trois états de travail différents, c'est-à-dire :

- état A : avec actionneur inséré et verrouillé
- état B : avec actionneur inséré, mais pas verrouillé
- état C : avec actionneur extrait

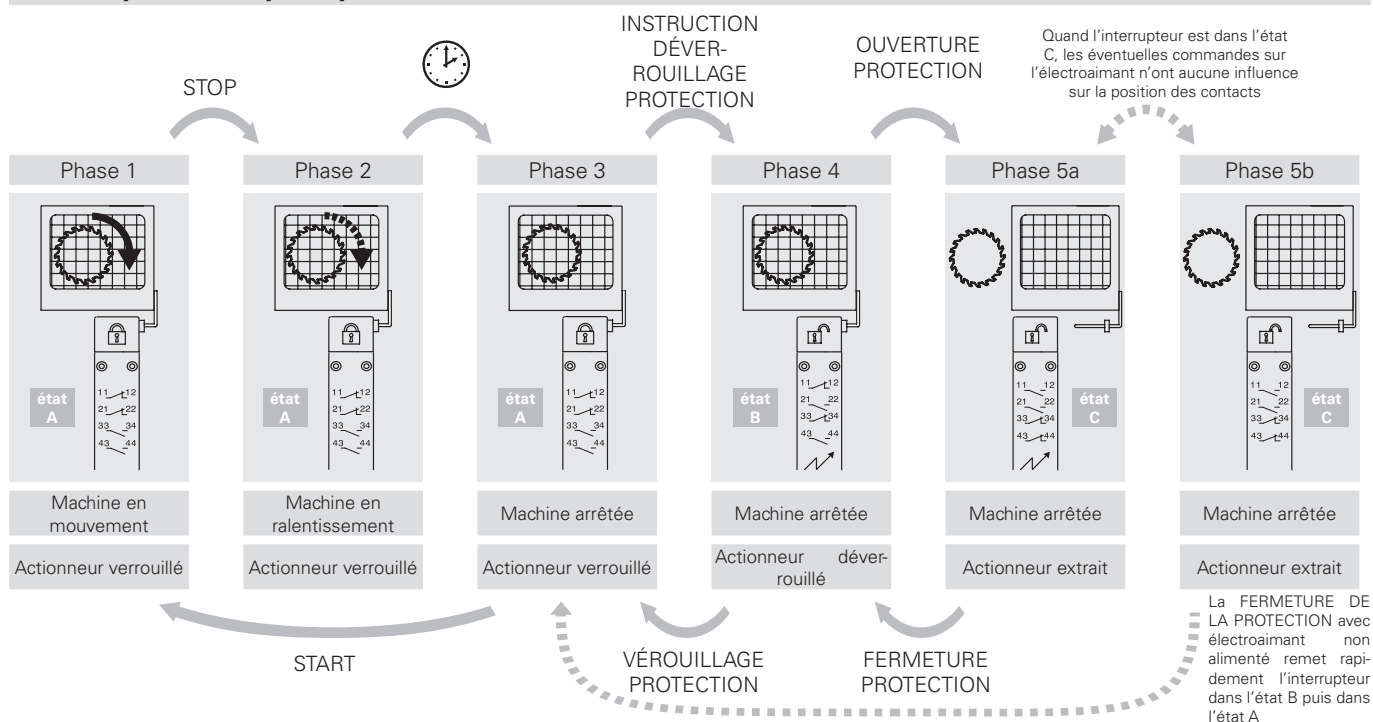
Tous ou certains de ces états peuvent être surveillés, au moyen de contacts électriques NO ou NC à ouverture forcée, grâce au choix du bloc de contact. En particulier, les blocs de contact qui ont les contacts électriques marqués par le symbole de l'électroaimant () sont actionnés lors de la transition entre l'état A et l'état B alors que les contacts électriques marqués par le symbole de l'actionneur () sont actionnés lors de la transition entre l'état B et l'état C.

Principe de fonctionnement

On peut choisir entre deux différents principes de fonctionnement pour le verrouillage de l'actionneur :

- **Principe de fonctionnement D** : actionneur verrouillé avec électroaimant désexcité. Dans ce cas, le déverrouillage de l'actionneur a lieu en alimentant l'électroaimant (voir aussi exemple de phases de fonctionnement).
- **Principe de fonctionnement E** : actionneur verrouillé avec électroaimant excité. Le déverrouillage de l'actionneur a lieu en coupant l'alimentation de l'électroaimant. On conseille d'utiliser cette version seulement dans des conditions particulières, car une éventuelle absence de tension à l'installation permet l'ouverture immédiate de la protection.

Exemple de phases de fonctionnement avec FG 60AD1D0A-F21 (interrupteur avec principe de fonctionnement D)




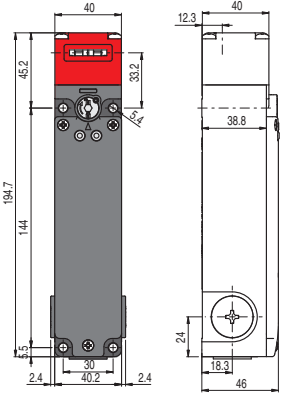
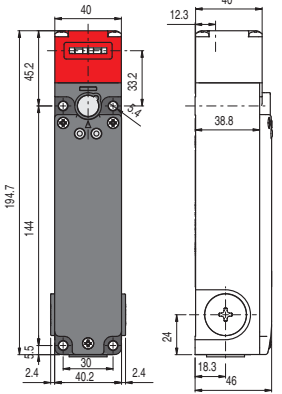
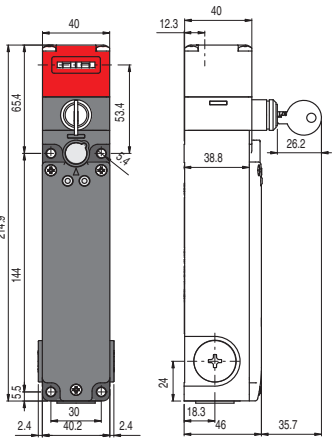
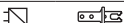
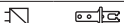


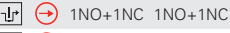
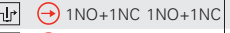
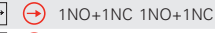





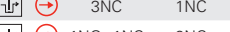
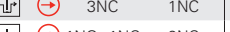
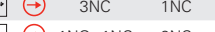

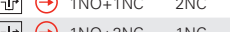
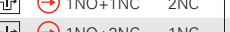
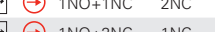

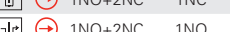
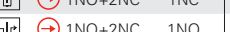
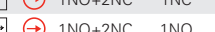

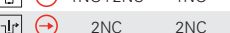
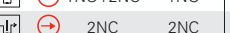
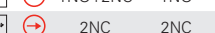





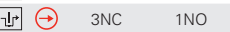
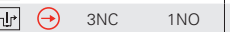
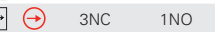





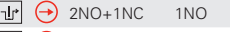
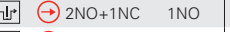
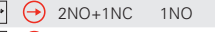

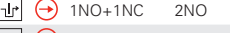
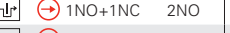
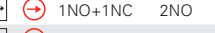

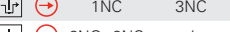
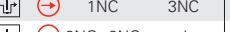
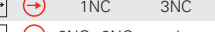

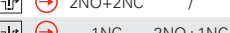
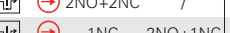
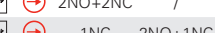

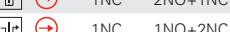




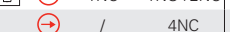
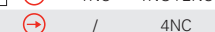





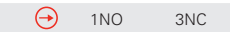
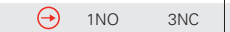
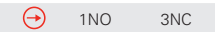

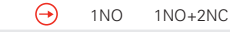
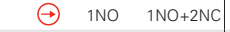
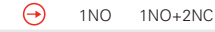

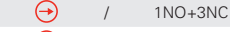
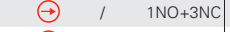
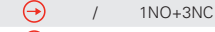





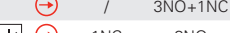
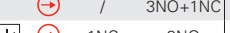
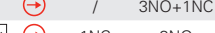





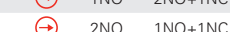
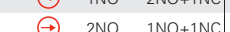


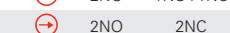
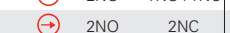
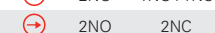

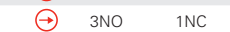
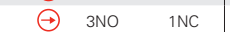
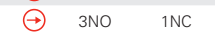

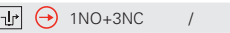
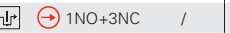
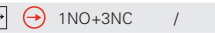

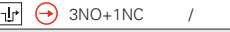
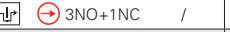
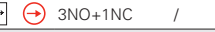

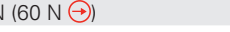
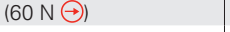
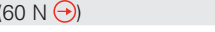











Position des contacts dans les états de l'interrupteur



État de travail	Principe de fonctionnement D avec actionneur verrouillé à électroaimant désexcité			Principe de fonctionnement E avec actionneur verrouillé à électroaimant excité		
	état A	état B	état C	état A	état B	état C
	Introduit et verrouillé Désexcité	Introduit et déverrouillé Excité	Extrait -	Introduit et verrouillé Excité	Introduit et déverrouillé Désexcité	Extrait -
Actionneur Électroaimant						
FG 60A..... 1NO+1NC, commandés par l'électroaimant 1NO+1NC, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44
FG 60B..... 2NC, commandés par l'électroaimant 1NO+1NC, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44
FG 60C..... 3NC, commandés par l'électroaimant 1NC, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42
FG 60D..... 1NO+1NC, commandés par l'électroaimant 2NC, commandé par l'actionneur	 13 — 14 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 13 — 14 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 13 — 14 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 13 — 14 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 13 — 14 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 13 — 14 21 — 22 31 — 32 41 — 42
FG 60E..... 1NO+2NC, commandés par l'électroaimant 1NC, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44
FG 60F..... 1NO+2NC, commandés par l'électroaimant 1NO, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44
FG 60G..... 2NC, commandés par l'électroaimant 2NC, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42
FG 60H..... 4NC, commandés par l'électroaimant	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42
FG 60I..... 3NC, commandés par l'électroaimant 1NO, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 43 — 44
FG 60L..... 2NO+1NC, commandés par l'électroaimant 1NC, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44
FG 60M..... 2NO+1NC, commandés par l'électroaimant 1NO, commandé par l'actionneur	 13 — 14 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 13 — 14 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 13 — 14 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 13 — 14 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 13 — 14 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 13 — 14 21 — 22 33 — 34 43 — 44
FG 60N..... 1NO+1NC, commandés par l'électroaimant 2NO, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44
FG 60P..... 1NC, commandé par l'électroaimant 3NC, commandé par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42	 11 — 12 21 — 22 31 — 32 41 — 42
FG 60R..... 2NO+2NC, commandés par l'électroaimant	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44
FG 60S..... 1NC, commandé par l'électroaimant 2NO+1NC, commandés par l'actionneur	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44	 11 — 12 21 — 22 33 — 34 43 — 44



État de travail	Principe de fonctionnement D avec actionneur verrouillé à électroaimant désexcité			Principe de fonctionnement E avec actionneur verrouillé à électroaimant excité		
	état A	état B	état C	état A	état B	état C
	Introduit et verrouillé Désexcité	Introduit et déverrouillé Excité	Extrait -	Introduit et verrouillé Excité	Introduit et déverrouillé Désexcité	Extrait -
FG 60T••••• 1NC, commandé par l'électroaimant 1NO+2NC, commandés par l'actionneur	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44
FG 60U••••• 4NC, commandé par l'actionneur	11 / 12 21 / 22 31 / 32 41 / 42	11 / 12 21 / 22 31 / 32 41 / 42	11 / 12 21 / 22 31 / 32 41 / 42	11 / 12 21 / 22 31 / 32 41 / 42	11 / 12 21 / 22 31 / 32 41 / 42	11 / 12 21 / 22 31 / 32 41 / 42
FG 60V••••• 2NC, commandé par l'électroaimant 2NO, commandé par l'actionneur	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 60X••••• 1NO, commandé par l'électroaimant 3NC, commandé par l'actionneur	13 / 14 21 / 22 31 / 32 41 / 42	13 / 14 21 / 22 31 / 32 41 / 42	13 / 14 21 / 22 31 / 32 41 / 42	13 / 14 21 / 22 31 / 32 41 / 42	13 / 14 21 / 22 31 / 32 41 / 42	13 / 14 21 / 22 31 / 32 41 / 42
FG 60Y••••• 1NO, commandé par l'électroaimant 1NO+2NC, commandés par l'actionneur	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 61A••••• 1NO+3NC, commandés par l'actionneur	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44
FG 61B••••• 2NO+2NC, commandés par l'actionneur	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 61C••••• 3NO+1NC, commandés par l'actionneur	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 61D••••• 1NC, commandé par l'électroaimant 3NO, commandé par l'actionneur	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 61E••••• 1NO, commandé par l'électroaimant 2NO+1NC, commandés par l'actionneur	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 61G••••• 2NO, commandés par l'électroaimant 1NO+1NC, commandés par l'actionneur	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 61H••••• 2NO, commandés par l'électroaimant 2NC, commandé par l'actionneur	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44	11 / 12 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 61M••••• 3NO, commandés par l'électroaimant 1NC, commandé par l'actionneur	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44
FG 61R••••• 1NO+3NC, commandés par l'électroaimant	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44	11 / 12 21 / 22 31 / 32 43 / 44
FG 61S••••• 3NO+1NC, commandés par l'électroaimant	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44	13 / 14 21 / 22 33 / 34 43 / 44

Type de contacts
 = rupture lente

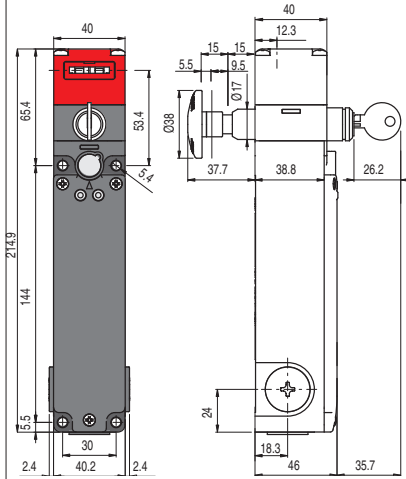
	Principe de fonctionnement D, fourni avec déverrouillage auxiliaire plombable et sans actionneur		Principe de fonctionnement E, fourni sans actionneur		Principe de fonctionnement D, fourni avec déverrouillage à serrure et sans actionneur	
						
Blocs de contact						
60A	 FG 60AD1D0A		FG 60AD1E0A		FG 60AD5D0A	
60B	 FG 60BD1D0A		FG 60BD1E0A		FG 60BD5D0A	
60C	 FG 60CD1D0A		FG 60CD1E0A		FG 60CD5D0A	
60D	 FG 60DD1D0A		FG 60DD1E0A		FG 60DD5D0A	
60E	 FG 60ED1D0A		FG 60ED1E0A		FG 60ED5D0A	
60F	 FG 60FD1D0A		FG 60FD1E0A		FG 60FD5D0A	
60G	 FG 60GD1D0A		FG 60GD1E0A		FG 60GD5D0A	
60H	 FG 60HD1D0A		FG 60HD1E0A		FG 60HD5D0A	
60I	 FG 60ID1D0A		FG 60ID1E0A		FG 60ID5D0A	
60L	 FG 60LD1D0A		FG 60LD1E0A		FG 60LD5D0A	
60M	 FG 60MD1D0A		FG 60MD1E0A		FG 60MD5D0A	
60N	 FG 60ND1D0A		FG 60ND1E0A		FG 60ND5D0A	
60P	 FG 60PD1D0A		FG 60PD1E0A		FG 60PD5D0A	
60R	 FG 60RD1D0A		FG 60RD1E0A		FG 60RD5D0A	
60S	 FG 60SD1D0A		FG 60SD1E0A		FG 60SD5D0A	
60T	 FG 60TD1D0A		FG 60TD1E0A		FG 60TD5D0A	
60U	 FG 60UD1D0A		FG 60UD1E0A		FG 60UD5D0A	
60V	 FG 60VD1D0A		FG 60VD1E0A		FG 60VD5D0A	
60X	 FG 60XD1D0A		FG 60XD1E0A		FG 60XD5D0A	
60Y	 FG 60YD1D0A		FG 60YD1E0A		FG 60YD5D0A	
61A	 FG 61AD1D0A		FG 61AD1E0A		FG 61AD5D0A	
61B	 FG 61BD1D0A		FG 61BD1E0A		FG 61BD5D0A	
61C	 FG 61CD1D0A		FG 61CD1E0A		FG 61CD5D0A	
61D	 FG 61DD1D0A		FG 61DD1E0A		FG 61DD5D0A	
61E	 FG 61ED1D0A		FG 61ED1E0A		FG 61ED5D0A	
61G	 FG 61GD1D0A		FG 61GD1E0A		FG 61GD5D0A	
61H	 FG 61HD1D0A		FG 61HD1E0A		FG 61HD5D0A	
61M	 FG 61MD1D0A		FG 61MD1E0A		FG 61MD5D0A	
61R	 FG 61RD1D0A		FG 61RD1E0A		FG 61RD5D0A	
61S	 FG 61SD1D0A		FG 61SD1E0A		FG 61SD5D0A	
Force d'actionnement	30 N (60 N )		30 N (60 N )		30 N (60 N )	
Diagrammes de courses	Page 131		Page 131		Page 131	

Légende :  Avec ouverture forcée selon EN 60947-5-1,  interverrouillage avec verrouillage surveillé selon EN ISO 14119

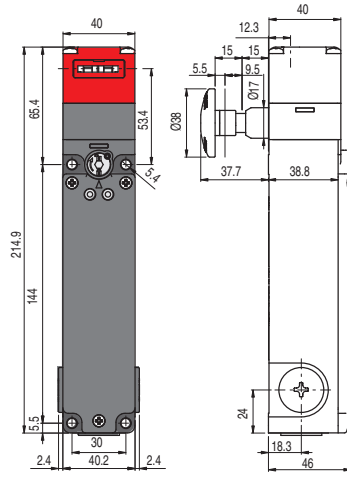


Type de contacts
 L = rupture lente

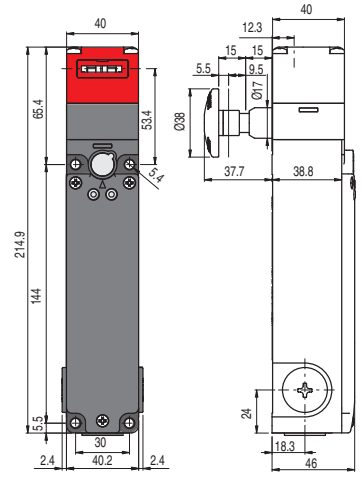
Principe de fonctionnement D, fourni avec déverrouillage à serrure et bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur



Principe de fonctionnement D, fourni avec bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur



Principe de fonctionnement E, fourni avec bouton de déverrouillage antipanique et sans actionneur



Blocs de contact

60A	L	FG 60AD6D0A	┌┐	⊕	1NO+1NC	1NO+1NC							
60B	L	FG 60BD6D0A	┌┐	⊕	2NC	1NO+1NC							
60C	L	FG 60CD6D0A	┌┐	⊕	3NC	1NC							
60D	L	FG 60DD6D0A	┌┐	⊕	1NO+1NC	2NC							
60E	L	FG 60ED6D0A	┌┐	⊕	1NO+2NC	1NC							
60F	L	FG 60FD6D0A	┌┐	⊕	1NO+2NC	1NO							
60G	L	FG 60GD6D0A	┌┐	⊕	2NC	2NC							
60H	L	FG 60HD6D0A	┌┐	⊕	4NC	/							
60I	L	FG 60ID6D0A	┌┐	⊕	3NC	1NO							
60L	L	FG 60LD6D0A	┌┐	⊕	2NO+1NC	1NC							
60M	L	FG 60MD6D0A	┌┐	⊕	2NO+1NC	1NO							
60N	L	FG 60ND6D0A	┌┐	⊕	1NO+1NC	2NO							
60P	L	FG 60PD6D0A	┌┐	⊕	1NC	3NC							
60R	L	FG 60RD6D0A	┌┐	⊕	2NO+2NC	/							
60S	L	FG 60SD6D0A	┌┐	⊕	1NC	2NO+1NC							
60T	L	FG 60TD6D0A	┌┐	⊕	1NC	1NO+2NC							
60V	L	FG 60VD6D0A	┌┐	⊕	2NC	2NO							
60X	L	FG 60XD6D0A	┌┐	⊕	1NO	3NC							
60Y	L	FG 60YD6D0A	┌┐	⊕	1NO	1NO+2NC							
61D	L	FG 61DD6D0A	┌┐	⊕	1NC	3NO							
61E	L	FG 61ED6D0A	┌┐	⊕	1NO	2NO+1NC							
61G	L	FG 61GD6D0A	┌┐	⊕	2NO	1NO+1NC							
61H	L	FG 61HD6D0A	┌┐	⊕	2NO	2NC							
61M	L	FG 61MD6D0A	┌┐	⊕	3NO	1NC							
61R	L	FG 61RD6D0A	┌┐	⊕	1NO+3NC	/							
61S	L	FG 61SD6D0A	┌┐	⊕	3NO+1NC	/							
Force d'actionnement		30 N (60 N ⊕)			30 N (60 N ⊕)			30 N (60 N ⊕)			30 N (60 N ⊕)		
Diagrammes de courses		Page 131			Page 131			Page 131			Page 131		

Légende : ⊕ Avec ouverture forcée selon EN 60947-5-1, ┌┐ interverrouillage avec verrouillage surveillé selon EN ISO 14119

Diagrammes de courses

60A 2NO+2NC		60M 3NO+1NC		61A 1NO+3NC	
60B 1NO+3NC		60N 3NO+1NC		61B 2NO+2NC	
60C 4NC		60P 4NC		61C 3NO+1NC	
60D 1NO+3NC		60R 2NO+2NC		61D 3NO+1NC	
60E 1NO+3NC		60S 2NO+2NC		61E 3NO+1NC	
60F 2NO+2NC		60T 1NO+3NC		61G 3NO+1NC	
60G 4NC		60U 4NC		61H 2NO+2NC	
60H 4NC		60V 2NO+2NC		61M 3NO+1NC	
60I 1NO+3NC		60X 1NO+3NC		61R 1NO+3NC	
60L 2NO+2NC		60Y 2NO+2NC		61S 3NO+1NC	

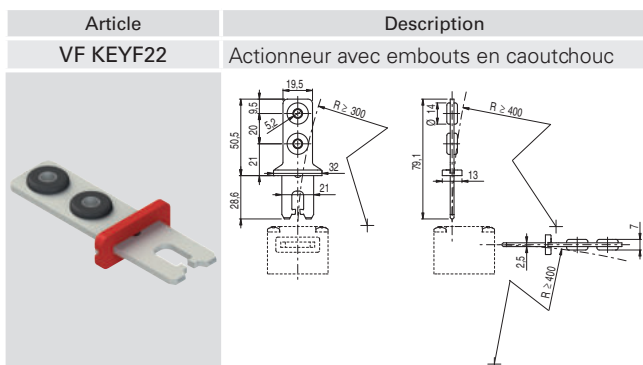
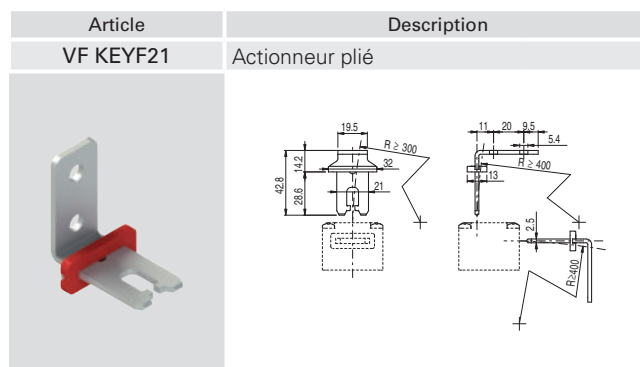
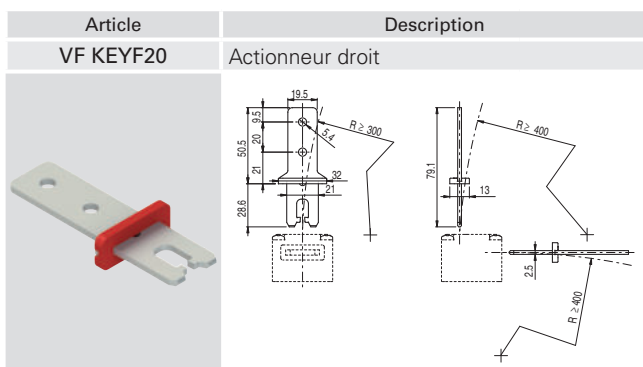
Légende :

- Contact fermé
- Contact ouvert
- Contacts activés par l'actionneur

- Contacts activés par l'électroaimant
- Course ouverture forcée

Actionneurs en acier inox

IMPORTANT : Ces actionneurs peuvent être utilisés seulement avec des articles des séries FG (ex. FG 60AD1D0A).
Niveau de codification bas selon la norme EN ISO 14119.



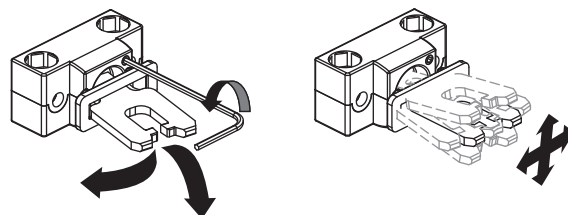
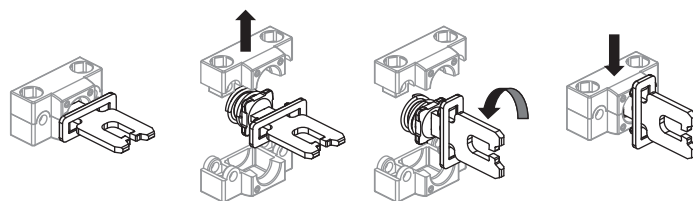
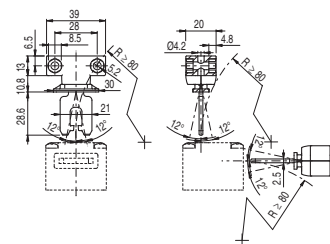
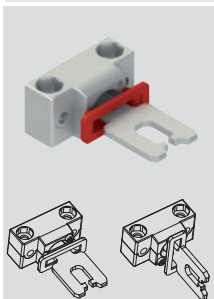


Actionneur universel VF KEYF28

IMPORTANT : Ces actionneurs peuvent être utilisés seulement avec des articles des séries FG (ex. FG 60AD1D0A).

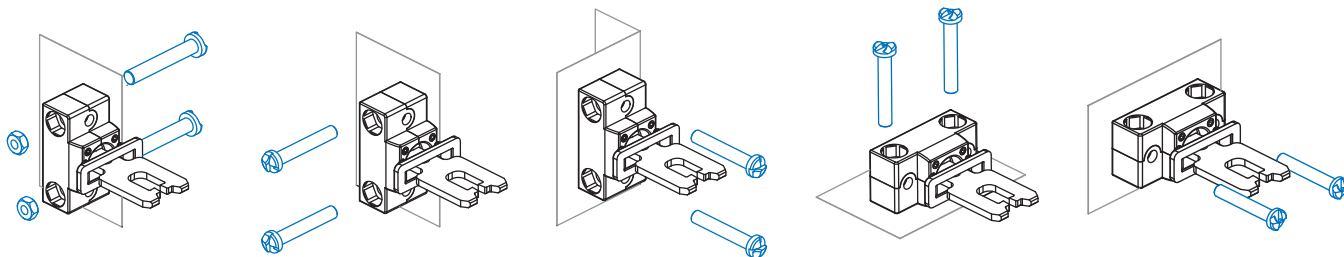
Niveau de codification bas selon la norme EN ISO 14119.

Article	Description
VF KEYF28	Actionneur universel



Actionneur articulé pour protecteurs désalignés pouvant être fixé dans plusieurs positions, avec possibilité de réglage dans deux directions pour les portes de petites dimensions.

Le corps métallique de fixation est équipé de deux paires de trous et préparé pour pouvoir tourner de 90° le plan de travail de l'actionneur.



Limites d'utilisation

Ne pas utiliser là où poussières et la saleté peuvent pénétrer dans la tête et sédimenter. Et notamment dans les endroits où de la poussière, des copeaux, du ciment ou des produits chimiques sont pulvérisés. Respecter les prescriptions de la norme EN ISO 14119 pour les interverrouillages de niveau de codification bas. Ne pas utiliser en présence de gaz explosifs ou inflammables. Dans ces cas, utiliser des produits ATEX (voir le catalogue spécifique de Pizzato).

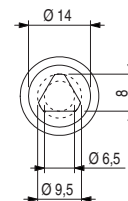
Déverrouillage auxiliaire à serrure avec clé triangulaire



Les articles avec option V70 et V73 sont équipés d'un déverrouillage auxiliaire à serrure avec clé triangulaire réalisée selon la norme DIN 22417.

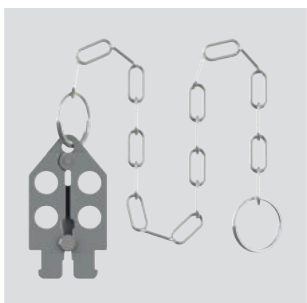
Ce type de serrure est utilisé dans des situations spécifiques pour lesquelles on souhaite que le déverrouillage de l'interrupteur ne soit possible qu'à l'aide de la clé triangulaire correspondante, un outil peu courant.

Le déverrouillage à serrure avec clé triangulaire est disponible en deux variantes : avec ressort de rappel (option V70) et sans ressort de rappel (option V73).



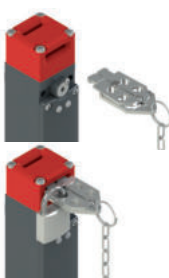
Accessoires

Article	Description
VF KB2	Dispositif de lock out



Dispositif de lock out cadenasable pour empêcher l'entrée de l'actionneur et éviter la fermeture accidentelle de la porte derrière les opérateurs quand ils entrent dans des zones dangereuses.

Il doit être utilisé seulement avec les interrupteurs de la série FG (ex. FG 60AD1D0A). Diamètre du trou pour cadenas 9 mm.



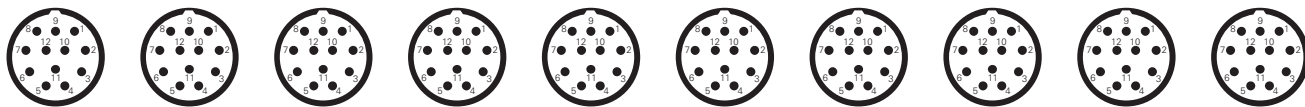
Article	Description
VF KLA371	Paire de clés pour la serrure



Pour le cas où, en plus des 2 clés fournies, vous avez besoin de clés supplémentaires. Toutes les clés des interrupteurs ont la même codification. Autres codifications sur demande.

Schéma de raccordement connecteurs M23

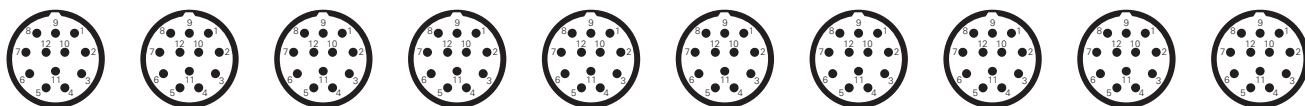
Bloc de contact 60A 2NO+2NC	Bloc de contact 60B 1NO+3NC	Bloc de contact 60C 4NC	Bloc de contact 60D 1NO+3NC	Bloc de contact 60E 1NO+3NC	Bloc de contact 60F 2NO+2NC	Bloc de contact 60G 4NC	Bloc de contact 60H 4NC	Bloc de contact 60I 1NO+3NC	Bloc de contact 60L 2NO+2NC
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------



Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à 12 pôles

Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche					
A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2				
NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4		
NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6		
NO	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NC	7-8		
NO	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NO	9-10
masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11		

Bloc de contact 60M 3NO+1NC	Bloc de contact 60N 3NO+1NC	Bloc de contact 60P 4NC	Bloc de contact 60R 2NO+2NC	Bloc de contact 60S 2NO+2NC	Bloc de contact 60T 1NO+3NC	Bloc de contact 60U 4NC	Bloc de contact 60V 2NO+2NC	Bloc de contact 60X 1NO+3NC	Bloc de contact 60Y 2NO+2NC
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------



Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à 12 pôles

Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche					
A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2				
NO	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NC	3-4	NC	3-4		
NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6		
NO	7-8	NO	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NC	7-8	NC	7-8	NO	7-8	NC	7-8		
NO	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NO	9-10
masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11		

Bloc de contact 61A 1NO+3NC	Bloc de contact 61B 2NO+2NC	Bloc de contact 61C 3NO+1NC	Bloc de contact 61D 3NO+1NC	Bloc de contact 61E 3NO+1NC	Bloc de contact 61G 3NO+1NC	Bloc de contact 61H 2NO+2NC	Bloc de contact 61M 3NO+1NC	Bloc de contact 61R 1NO+3NC	Bloc de contact 61S 3NO+1NC
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------



Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à Connecteur M23 à 12 pôles

Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche		Contacts N° broche			
A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2	A1-A2	1-2		
NC	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NO	3-4	NO	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4	NC	3-4	NO	3-4
NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6	NC	5-6
NC	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8
NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10
masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11	masse	11



Schéma de raccordement connecteurs M12

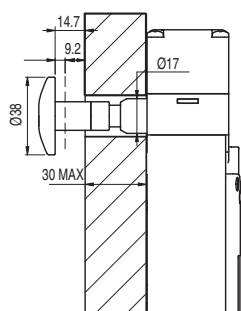
Bloc de contact 60A 2NO+2NC	Bloc de contact 60B 1NO+3NC	Bloc de contact 60C 4NC	Bloc de contact 60D 1NO+3NC	Bloc de contact 60E 1NO+3NC	Bloc de contact 60F 2NO+2NC	Bloc de contact 60G 4NC	Bloc de contact 60H 4NC	Bloc de contact 60I 1NO+3NC	Bloc de contact 60L 2NO+2NC	
Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à 12 pôles										
Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NC	NC	NC	NO	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NO	NC	NC	NC	NC	NO	NC	NC	NC	NC	NO
NO	NO	NC	NC	NO	NC	NC	NC	NO	NO	NO

Bloc de contact 60M 3NO+1NC	Bloc de contact 60N 3NO+1NC	Bloc de contact 60P 4NC	Bloc de contact 60R 2NO+2NC	Bloc de contact 60S 2NO+2NC	Bloc de contact 60T 1NO+3NC	Bloc de contact 60U 4NC	Bloc de contact 60V 2NO+2NC	Bloc de contact 60X 1NO+3NC	Bloc de contact 60Y 2NO+2NC	
Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à 12 pôles										
Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NO	NO	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NO	NC
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NO	NO	NC	NO	NO	NC	NC	NC	NO	NC	NO
NO	NO	NC	NO	NO	NC	NC	NO	NC	NC	NO

Bloc de contact 61A 1NO+3NC	Bloc de contact 61B 2NO+2NC	Bloc de contact 61C 3NO+1NC	Bloc de contact 61D 3NO+1NC	Bloc de contact 61E 3NO+1NC	Bloc de contact 61G 3NO+1NC	Bloc de contact 61H 2NO+2NC	Bloc de contact 61M 3NO+1NC	Bloc de contact 61R 1NO+3NC	Bloc de contact 61S 3NO+1NC	
Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à Connecteur M12 à 12 pôles										
Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche
A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2	A1-A2 1-2
NC	NC	NO	NO	NO	NO	NC	NC	NC	NC	NO
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
NC	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NC	NC	NO
NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

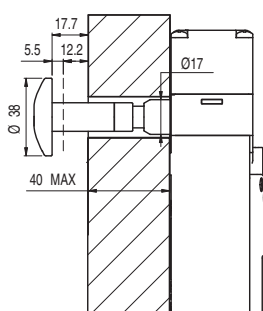
Note : Dans les cas de configurations de la série FG avec LED pouvant être librement connectées, les broches 11 et 12 du connecteur M12 peuvent être utilisées pour activer les LED.

Autres longueurs de boutons de déverrouillage



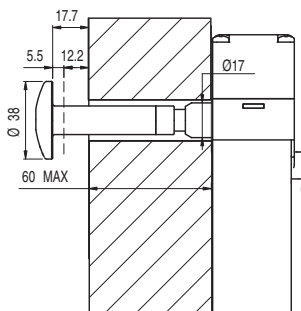
-LP30

Pour une épaisseur de paroi de 15 à 30 mm



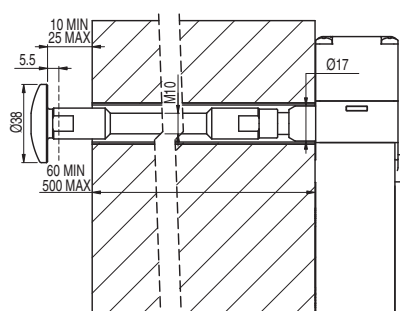
-LP40

Pour une épaisseur de paroi de 30 à 40 mm



-LP60

Pour une épaisseur de paroi de 40 à 60 mm



-LPRG

Pour une épaisseur de paroi de 60 à 500 mm

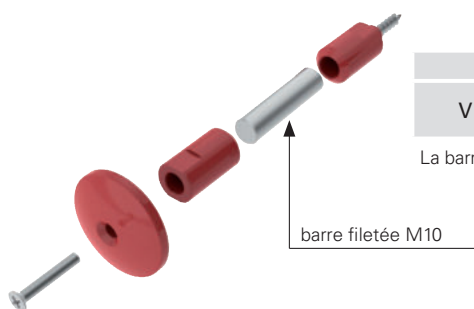
- Éviter les torsions et les flexions du bouton de déverrouillage.
- Pour assurer le bon fonctionnement du dispositif, maintenir une distance comprise entre 10 et 25 mm entre la paroi et le bouton de déverrouillage.
- Maintenir propre la zone de glissement du bouton de déverrouillage. La pénétration de saleté ou de produits chimiques peut compromettre le fonctionnement du dispositif.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement correct du dispositif.

- Éviter les torsions et les flexions du bouton de déverrouillage.
- Il faut utiliser comme coulisse dans l'intérieur de la paroi une bague ou un tube de diamètre interne $18 \pm 0,5$ mm.
- La barre fileté M10 doit être insérée dans l'intérieur de ce coulisse pour éviter des flexions de la barre même. La barre fileté M10 n'est pas fournie avec le dispositif.
- Utiliser du frein filet à résistance moyenne pour fixer la barre fileté.
- Ne pas dépasser la longueur totale de 500 mm entre le bouton de déverrouillage et l'interrupteur.
- Pour assurer le bon fonctionnement du dispositif, maintenir une distance comprise entre 10 et 25 mm entre la paroi et le bouton de déverrouillage.
- Maintenir propre la zone de glissement du bouton de déverrouillage. La pénétration de saleté ou de produits chimiques peut compromettre le fonctionnement du dispositif.
- Vérifier régulièrement le fonctionnement correct du dispositif.

Bouton de déverrouillage



Article	Description
VF FG-LP15	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses de 15 mm max., vis fournies
VF FG-LP30	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses de 30 mm max., vis fournies
VF FG-LP40	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses de 40 mm max., vis fournies
VF FG-LP60	Bouton de déverrouillage en métal, pour parois épaisses de 60 mm max., vis fournies



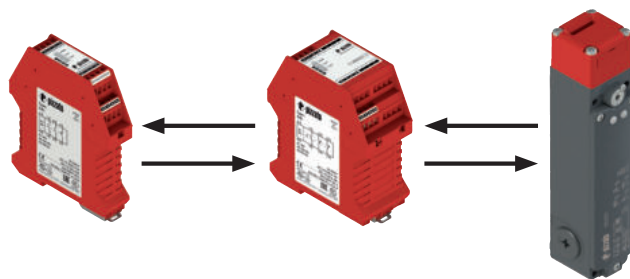
Article	Description
VF FG-LPRG	Bouton de déverrouillage en métal, pour parois épaisses de 60 à 500 mm, 2 supports et de 2 vis fournies, sans barre fileté M10

La barre M10 peut être fournie en acier galvanisé, d'un mètre de longueur. Article : AC 8512.

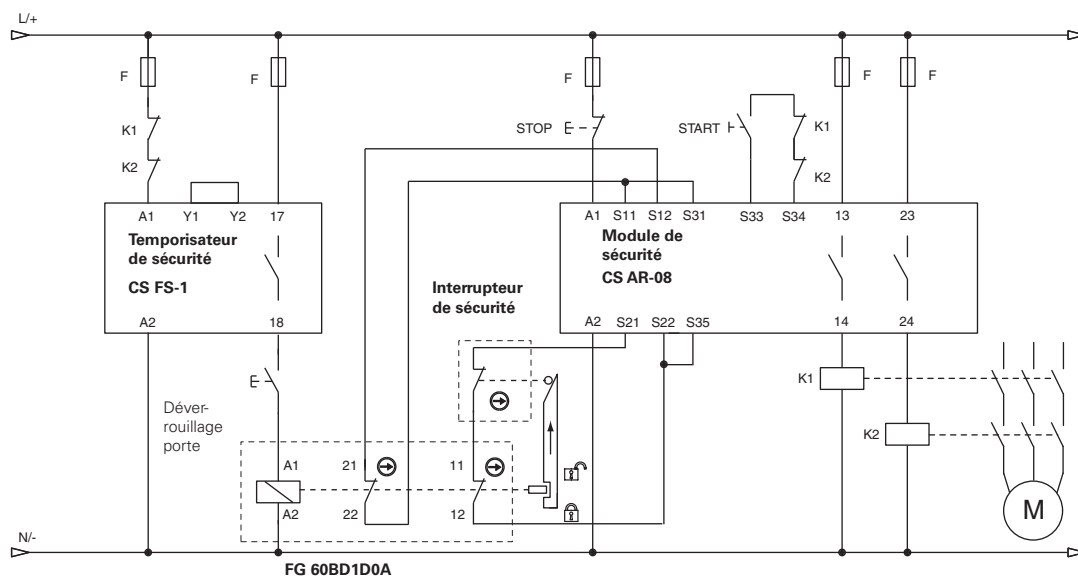
Modules de sécurité

Pizzato Elettrica offre à ses clients une large gamme de modules de sécurité développés en tenant compte des problèmes typiques dans le contrôle des interrupteurs de sécurité et de leurs conditions réelles d'utilisation. Des modules de sécurité avec contacts instantanés et temporisés pour la réalisation de circuits d'urgence de type 0 (arrêts immédiats) ou de type 1 (arrêts contrôlés) sont disponibles.

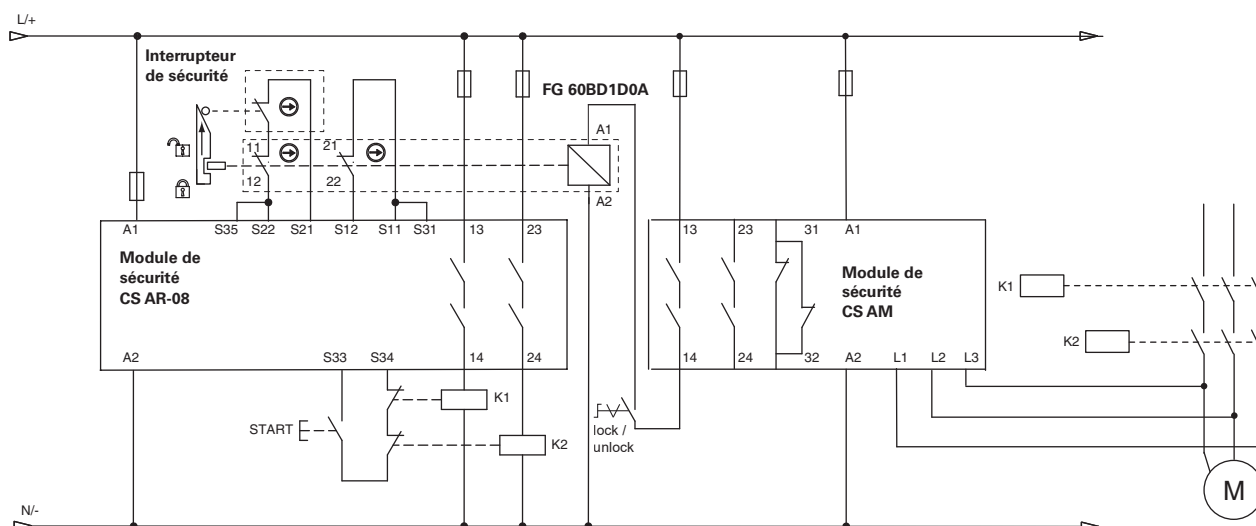
Les interrupteurs de sécurité avec électroaimant série FG peuvent être reliés à des modules de sécurité pour obtenir des circuits de sécurité allant jusqu'à PL e selon EN ISO 13849. Pour tous renseignements techniques ou schémas de circuit, vous pouvez contacter le service technique.



Exemples d'application avec temporisateur de sécurité



Exemple d'application avec un module de sécurité pour la détection d'un arrêt moteur



NOTE : les contacts normalement fermés de K1 et K2 sont guidés mécaniquement (EN 60947-4-1, annexe F)