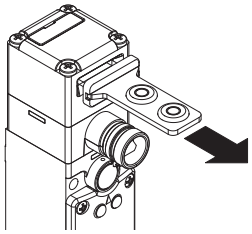
Interrupteurs de sécurité pour le verrouillage de porte série **FG**

Description



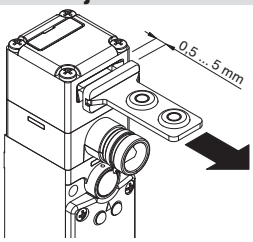
Ces interrupteurs conformes EN 81 sont utilisés comme dispositifs de verrouillage pour les portes d'ascenseurs battantes et coulissantes.
La porte est déverrouillée en alimentant l'électroaimant interne : celui-ci déverrouille l'actionneur inséré dans la tête, ce qui à son tour déverrouille la porte et permet de l'ouvrir. Équipés d'un système de verrouillage à force augmentée, ils satisfont aux exigences de retenue (3000 N) imposées par les normes EN 81-20 et EN 81-50.
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



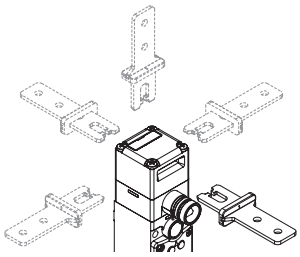
Le système d'interverrouillage résistant garantit une force de retenue maximale de l'actionneur égale à 3000 N.

Grand jeu de l'actionneur



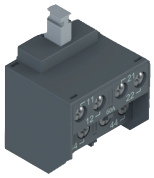
Cet interrupteur dispose d'un grand jeu de l'actionneur dans la tête. De cette manière, le protecteur peut bouger dans le sens d'insertion (4,5 mm) sans provoquer d'arrêt non souhaité de la machine. Tous les actionneurs présentent ce jeu qui permet de garantir la fiabilité optimale du dispositif.

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



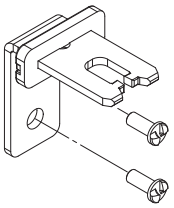
Bloc de contact innovateur à 4 contacts, disponible dans différentes configurations de contacts pour surveiller l'actionneur ou l'électroaimant (breveté). Le bloc est équipé de vis imperdables et de plaques de soulèvement automatique. Protège-doigts amovibles pour cosse à œillet.
Contacts électriques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

Dispositifs de déverrouillage à serrure avec clé triangulaire



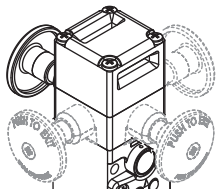
Le déverrouillage auxiliaire à serrure en option V70 comprend une clé triangulaire fabriquée selon la norme DIN 22417. Il peut être utilisé dans les installations où le déverrouillage auxiliaire doit être actionné à l'aide d'une clé triangulaire. Cette option est en outre équipée d'un ressort de rappel pour le déverrouillage en position initiale.
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.

Vis de sécurité pour actionneurs



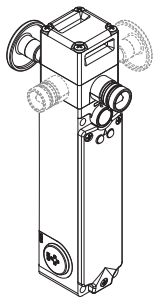
Conformément à la norme EN ISO 14119, l'actionneur doit être fixé au châssis du protecteur de façon inamovible. Des vis de sécurité à tête bombée, avec une empreinte one-way, sont disponibles à cet effet. Avec ce type de vis, les actionneurs ne peuvent être ni retirés ni forcés au moyen d'outils classiques. Voir Accessoires page 149.

Bouton de déverrouillage antipanique



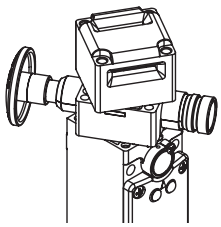
Ce dispositif est utilisé quand l'interrupteur de sécurité contrôle des zones dangereuses où les opérateurs peuvent physiquement et complètement entrer. Le bouton de déverrouillage permet la sortie, même en cas de black-out. Un appui sur le bouton provoque la même fonction du dispositif de déverrouillage auxiliaire. Pour réarmer l'interrupteur, il suffit de remettre le bouton dans la position initiale. Le bouton antipanique est orientable. Il est disponible en différente longueur 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



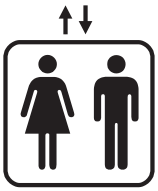
Ce dispositif effectue simultanément les deux fonctions indiquées ci-dessus. Même dans ce cas, le dispositif est orientable et le bouton de déverrouillage peut être commandé en différentes longueurs. L'activation du bouton a la priorité sur la serrure, c'est-à-dire qu'avec la serrure verrouillée, il 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 détachables



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.)

Conformité à EN 81-20 et EN 81-50



- Contacts de sécurité conformes à EN 60947-5-1, annexe K.
- Degré de protection supérieur à IP4x.
- Tous les interrupteurs répondent aux exigences des nouvelles normes relatives aux contacts de sécurité.

LED de signalisation type A

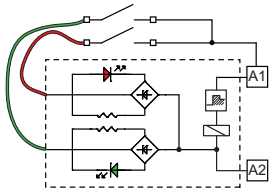


Dans la version avec LED de signalisation de type A, deux LED vertes sont allumées directement par l'alimentation de l'électroaimant. Aucun câblage n'est nécessaire.

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.

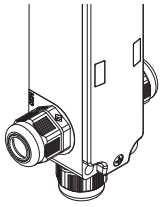


Degré de protection IP67

IP67

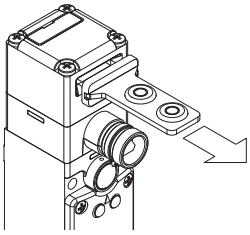
Ces dispositifs ont été développés pour une utilisation dans les conditions ambiantes les plus difficiles, ils ont été soumis aux tests d'immersion prévus pour le degré de protection IP67 conformément à EN 60529. Ils peuvent donc être employés dans tous les environnements dans lesquels un degré de protection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

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.

Force de retenue de l'actionneur déverrouillé



Chaque interrupteur comporte à l'intérieur un mécanisme permettant de maintenir l'actionneur en position fermée. Le mécanisme maintient le protecteur déverrouillé en place avec une force d'environ 30 N, évitant ainsi que des vibrations ou des rafales de vent ne puissent les ouvrir.

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.

Plage de température étendue

-40°C

Il est possible de commander des variantes spéciales pour les endroits où la température ambiante est comprise entre +60°C et -+40°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.

Indicateurs lumineux à LED

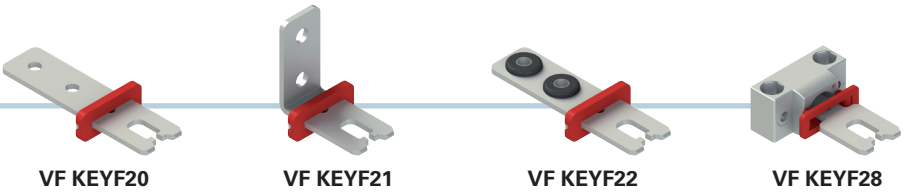


Grâce à la présence de trois entrées câble filetées, il est possible d'installer les indicateurs lumineux à LED de grande luminosité de la série VF SL sur l'interrupteur.

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 porte a été correctement fermée ou non, ou encore si la porte est verrouillée ou déverrouillée.

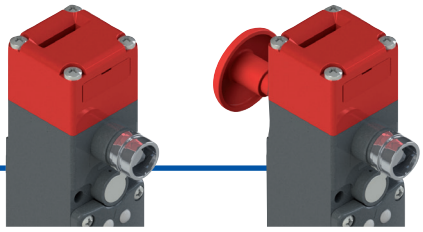
Pour plus d'informations, voir chapitre Accessoires, page 149.

Diagramme de sélection



VF KEYF20 | VF KEYF21 | VF KEYF22 | VF KEYF28

ACTIONNEURS



D5D
actionneur verrouillé à électroaimant **désexcité** avec dispositif de déverrouillage auxiliaire à serrure

D6D
Actionneur verrouillé à électroaimant **désexcité** avec dispositif de déverrouillage auxiliaire à serrure et bouton de déverrouillage antipanique

TÊTE ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

LED DE SIGNALISATION



A
deux LED vertes allumées par l'alimentation de l'électroaimant

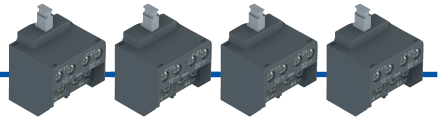
B
LED rouge et verte pouvant être librement connectées

C
LED orange et verte pouvant être librement connectées

Z
sans LED



BLOCS DE CONTACT



	60A	60B	60C	60D
	1NO+1NC	2NC	3NC	1NO+1NC
	1NO+1NC	1NO+1NC	1NC	2NC

Autres blocs de contact disponibles, voir page 78

TENSION D'ALIMENTATION ÉLECTROAIMANT

24 V AC/DC	120 V AC/DC	230 V AC	12 V DC
0	1	2	3

ENTRÉES DES CÂBLES



Entrée câbles filetée M20

Avec connecteur M23 métallique numérotation horaire

K900	à 12 pôles en bas
K901	à 12 pôles à droite
K902	à 12 pôles à gauche

Avec connecteur M12 métallique numérotation horaire

K110	à 12 pôles en bas
K111	à 12 pôles à droite
K112	à 12 pôles à gauche

option du produit

accessoire vendu séparément

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-LP30F20GK900T6V70V90

Bloc 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
60G	2NC	2NC
60L	2NO+1NC	1NC
60P	1NC	3NC
60S	1NC	2NO+1NC
60T	1NC	1NO+2NC
60X	1NO	3NC
60Y	1NO	1NO+2NC
61E	1NO	2NO+1NC
61G	2NO	1NO+1NC
61H	2NO	2NC
61M	3NO	1NC

Principe de fonctionnement

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.

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 (-10% … +10%)

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

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

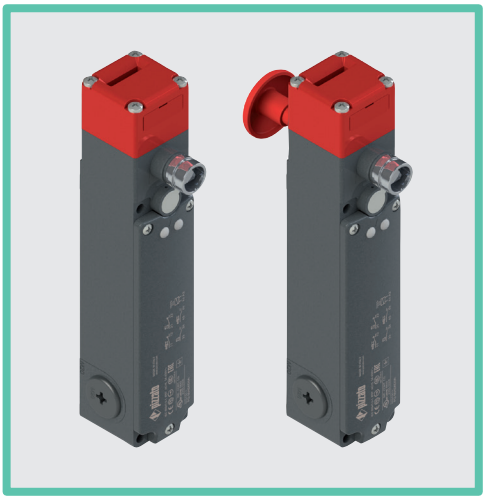
Actionneurs

	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

Interrupteurs de sécurité pour le verrouillage de porte série **FG**



Caractéristiques principales

- Force de verrouillage de l'actionneur : 3000 N
- 16 blocs de contact à 4 contacts
- Boîtier métallique, trois entrées câbles M20
- Degré de protection IP67
- Déverrouillage auxiliaire à serrure triangulaire avec ressort de rappel
- 4 actionneurs en acier inox
- Tête et dispositifs orientables individuellement et non détachables
- LED de signalisation

Labels de qualité :

Homologation IMQ (dir. 2014/35/EU) :	CA02.03808
Homologation IMQ (dir. 2014/33/EU) :	CA50.00781
Homologation UL :	E131787
Homologation CCC :	2021000305000103
Homologation EAC :	RU C-IT.УТ03.B.00035/19

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier et tête en métal, peints à la poudre cuite au four.

Trois entrées câbles filetées :	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 de verrouillage de fermeture :	3000 N
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 159
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 170

Électroaimant

Rapport d'enclenchement :	100% ED (fonctionnement continu)
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, EN 81-20, EN 81-50, BG-GS-ET-15, BG-GS-ET-19, UL 508, CSA C22.2 No. 14.

Homologations :
EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Conformité aux exigences requises par :
Directive Basse Tension 2014/35/UE, Directive Ascenseurs 2014/33/UE, 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 153 à 162.**

Caractéristiques électriques			Catégorie d'utilisation
sans connecteur	Courant thermique (I_{th}) :	10 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 120 250 400 I_e (A) 6 5 3 Courant continu : DC13 U_e (V) 24 125 250 I_e (A) 3 0,7 0,4
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	400 Vac 300 Vdc	
	Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV	
	Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type gG	
	Degré de pollution :	3	
avec connecteur M23 à 12 pôles	Courant thermique (I_{th}) :	8 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 120 250 I_e (A) 6 5 Courant continu : DC13 U_e (V) 24 125 250 I_e (A) 3 0,7 0,4
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac 300 Vdc	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 8 A 500 V type gG	
	Degré de pollution :	3	
avec connecteur M12 à 12 pôles	Courant thermique (I_{th}) :	1,5 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 24 I_e (A) 1,5 Courant continu : DC13 U_e (V) 24 I_e (A) 1,5
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	30 Vac 36 Vdc	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 1,5 A type gG	
	Degré de pollution :	3	

Caractéristiques homologuées par IMQ

Conformité aux normes : EN 60947-1, EN 60947-5-1, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2014/35/UE.

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_e) :	400 Vac (50 Hz)
Courant d'utilisation (I_e) :	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, 60G, 60L, 60P, 60S, 60T, 60X, 60Y, 61E, 61G, 61H, 61M

Conformité aux normes : EN 81-20, EN 81-50, exigences fondamentales de la Directive Ascenseurs 2014/33/UE.

Degré de protection de l'enveloppe :	IP67
Résistance au cheminement:	TK 175V
Bornes MV (bornes à vis)	
Tension d'utilisation (U_e) :	250 V c.a. / a.c. – 200 V c.c. / d.c.
Courant d'utilisation (I_e) :	2 A c.a. / a.c. – 0,5 A c.c. / d.c.

Formes de l'élément de contact : Y+Y+Y+Y, X+Y+Y+Y, X+X+Y+Y

Ouverture forcée des contacts sur tous les blocs de contact : 60A, 60B, 60C, 60D, 60E, 60G, 60L, 60P, 60S, 60T

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

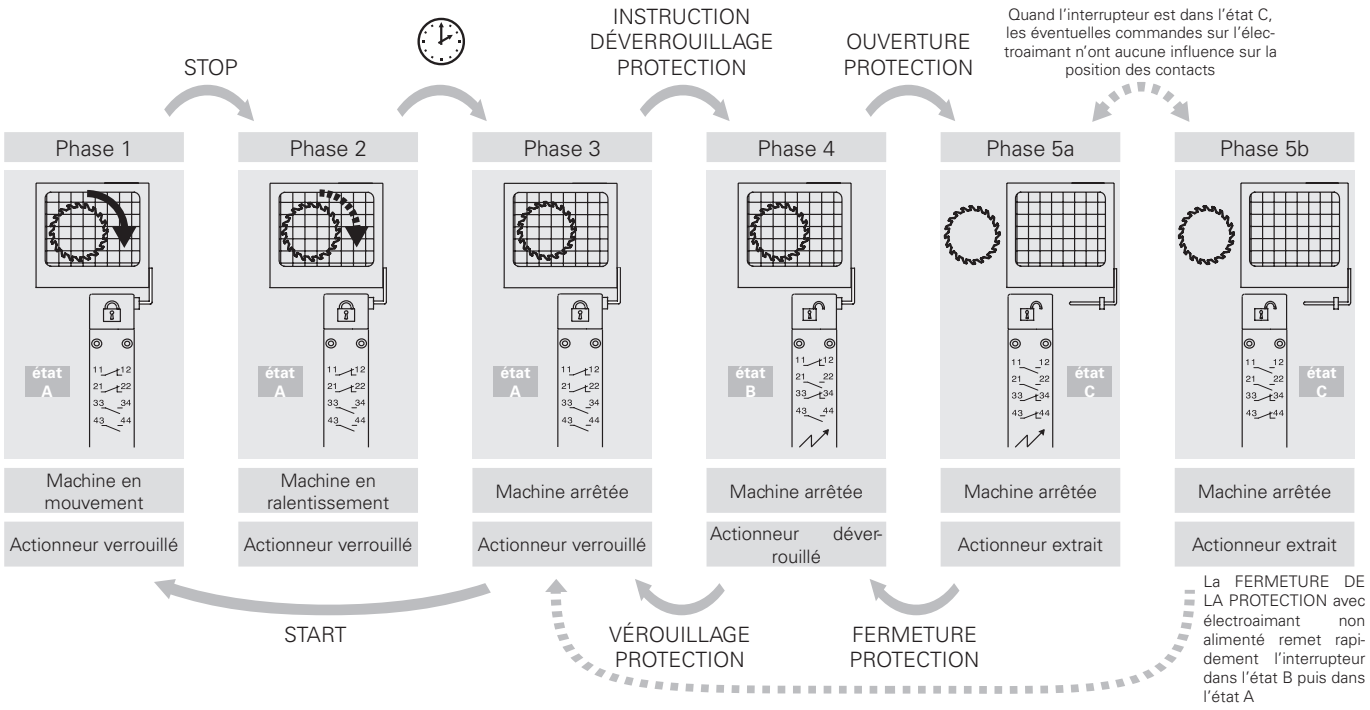
état B : avec actionneur inséré, mais pas verrouillé

état C : avec actionneur extrait

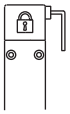
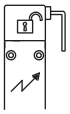
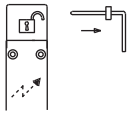
Tous ou certains de ces états peuvent être surveillés, au moyen de contacts électriques NO ou NC à ouverture forcée, grâce au choix du bloc de contact. En particulier, les blocs de contact qui ont les contacts électriques marqués par le symbole de l'électroaimant ( ) sont actionnés lors de la transition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

Le principe de fonctionnement prévoit que l'actionneur soit verrouillé lorsque l'électroaimant est désexcité. Le déverrouillage de l'actionneur a lieu en alimentant l'électroaimant (voir aussi exemple de phases de fonctionnement).

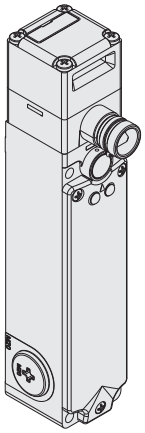
Exemple de phases de fonctionnement



Position des contacts dans les états de l'interrupteur

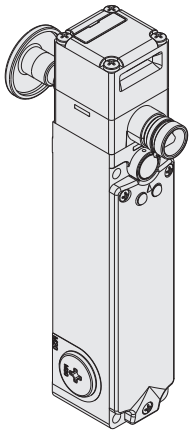
État de travail	Principe de fonctionnement avec actionneur verrouillé à électroaimant désexcité		
	état A	état B	état C
Actionneur	Inséré et verrouillé	Inséré et déverrouillé	Extrait
Électroaimant	Désexcité	Excité	-
			
FG 60A••••• 1NO+1NC, commandés par l'électroaimant 1NO+1NC, commandés par l'actionneur	11-12 21-22 33-34 43-44	11-12 21-22 33-34 43-44	11-12 21-22 33-34 43-44
FG 60B••••• 2NC, commandés par l'électroaimant 1NO+1NC, 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
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
FG 60D••••• 1NO+1NC, commandés par l'électroaimant 2NC, commandés 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
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
FG 60G••••• 2NC, commandés par l'électroaimant 2NC, commandés 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
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
FG 60P••••• 1NC, commandé par l'électroaimant 3NC, commandés 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
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
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
FG 60X••••• 1NO, commandé par l'électroaimant 3NC, commandés 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
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
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
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
FG 61H••••• 2NO, commandés par l'électroaimant 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
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

Type de contacts
L = rupture lente



Principe de fonctionnement		Fourni avec déverrouillage à serrure triangulaire et sans actionneur			
Bloc de contact					
60A	L	FG 60AD5D0A-V70V90	✓	1NO+1NC	1NO+1NC
60B	L	FG 60BD5D0A-V70V90	✓	2NC	1NO+1NC
60C	L	FG 60CD5D0A-V70V90	✓	3NC	1NC
60D	L	FG 60DD5D0A-V70V90	✓	1NO+1NC	2NC
60E	L	FG 60ED5D0A-V70V90	✓	1NO+2NC	1NC
60G	L	FG 60GD5D0A-V70V90	✓	2NC	2NC
60L	L	FG 60LD5D0A-V70V90	✓	2NO+1NC	1NC
60P	L	FG 60PD5D0A-V70V90	✓	1NC	3NC
60S	L	FG 60SD5D0A-V70V90	✓	1NC	2NO+1NC
60T	L	FG 60TD5D0A-V70V90	✓	1NC	1NO+2NC
60X	L	FG 60XD5D0A-V70V90		1NO	3NC
60Y	L	FG 60YD5D0A-V70V90		1NO	1NO+2NC
61E	L	FG 61ED5D0A-V70V90		1NO	2NO+1NC
61G	L	FG 61GD5D0A-V70V90		2NO	1NO+1NC
61H	L	FG 61HD5D0A-V70V90		2NO	2NC
61M	L	FG 61MD5D0A-V70V90		3NO	1NC
Force d'actionnement		30 N (60 N →)			
Diagrammes de courses		Page 170			

Type de contacts
L = rupture lente



Principe de fonctionnement		Fourni avec déverrouillage à serrure triangulaire et bouton de déverrouillage antipanique, sans actionneur			
Bloc de contact					
60A	L	FG 60AD6D0A-V70V90	✓	1NO+1NC	1NO+1NC
60B	L	FG 60BD6D0A-V70V90	✓	2NC	1NO+1NC
60C	L	FG 60CD6D0A-V70V90	✓	3NC	1NC
60D	L	FG 60DD6D0A-V70V90	✓	1NO+1NC	2NC
60E	L	FG 60ED6D0A-V70V90	✓	1NO+2NC	1NC
60G	L	FG 60GD6D0A-V70V90	✓	2NC	2NC
60L	L	FG 60LD6D0A-V70V90	✓	2NO+1NC	1NC
60P	L	FG 60PD6D0A-V70V90	✓	1NC	3NC
60S	L	FG 60SD6D0A-V70V90	✓	1NC	2NO+1NC
60T	L	FG 60TD6D0A-V70V90	✓	1NC	1NO+2NC
60X	L	FG 60XD6D0A-V70V90		1NO	3NC
60Y	L	FG 60YD6D0A-V70V90		1NO	1NO+2NC
61E	L	FG 61ED6D0A-V70V90		1NO	2NO+1NC
61G	L	FG 61GD6D0A-V70V90		2NO	1NO+1NC
61H	L	FG 61HD6D0A-V70V90		2NO	2NC
61M	L	FG 61MD6D0A-V70V90		3NO	1NC
Force d'actionnement		30 N (60 N →)			
Diagrammes de courses		Page 170			

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

Contacts activés par l'actionneur

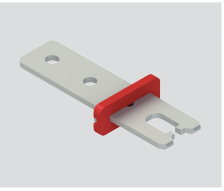
Contacts activés par l'électroaimant

Accessoires Voir page 149

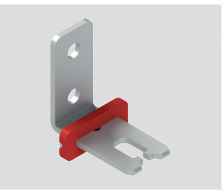
→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Actionneurs en acier inox

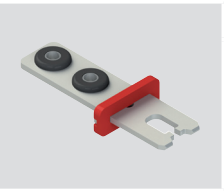
IMPORTANT : Ces actionneurs peuvent être utilisés seulement avec des articles de la série FG (ex. FG 60AD5D0A-F20V70V90).
Niveau de codification bas selon la norme EN ISO 14119.



Article	Description
VF KEYF20	Actionneur droit



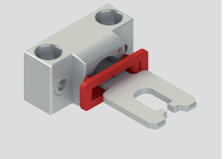
Article	Description
VF KEYF21	Actionneur plié



Article	Description
VF KEYF22	Actionneur avec embouts en caoutchouc

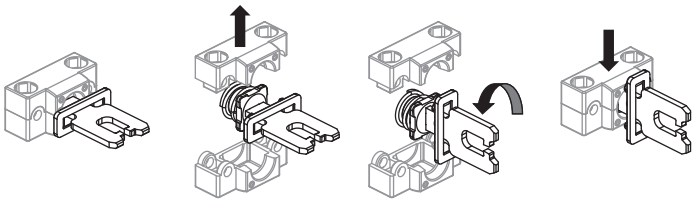
Actionneur universel VF KEYF28

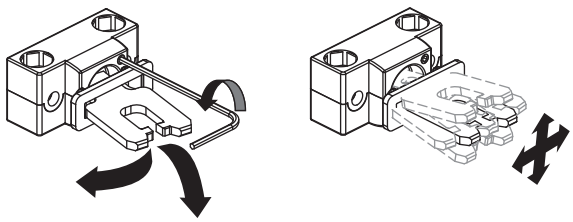
IMPORTANT : Ces actionneurs peuvent être utilisés seulement avec des articles de la série FG (ex. FG 60AD5D0A-F28V70V90).
Niveau de codification bas selon la norme EN ISO 14119.

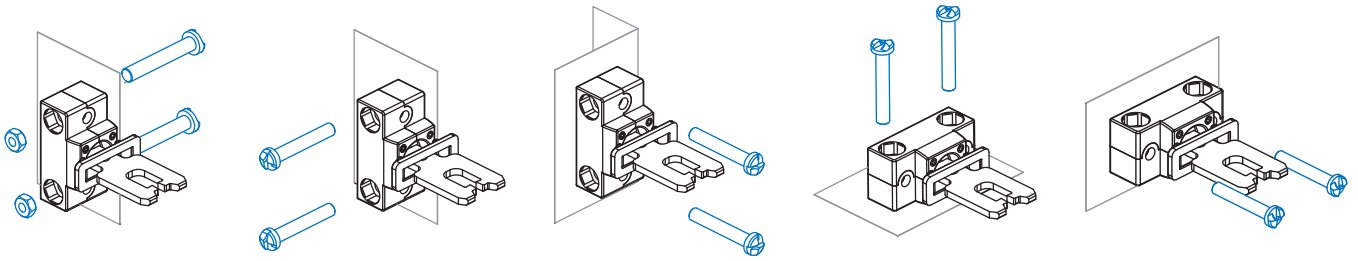


Article	Description
VF KEYF28	Actionneur universel

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.







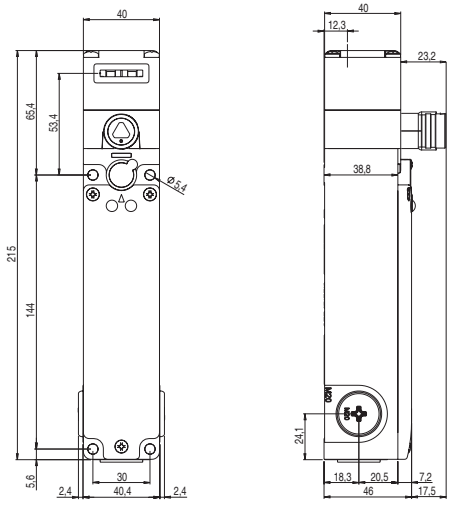
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

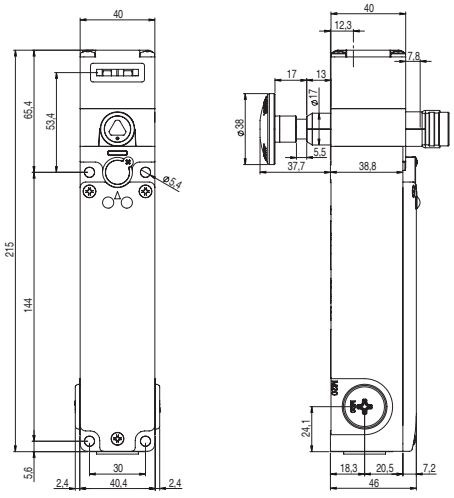
➔ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Dessins cotés

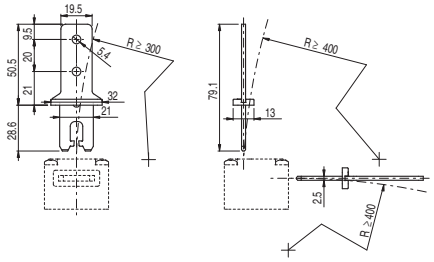
Interrupteur FG 6••D5D••-V70V90
Avec déverrouillage auxiliaire
à serrure triangulaire



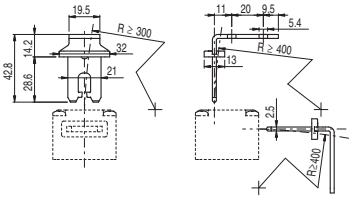
Interrupteur FG 6••D6D••-V70V90
Avec déverrouillage auxiliaire à serrure triangulaire et
bouton de déverrouillage antipanique



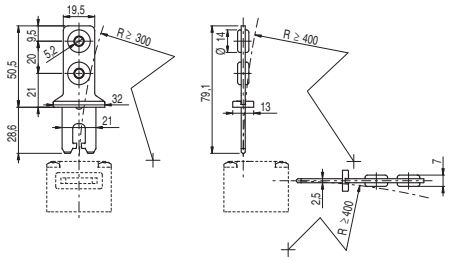
Actionneur VF KEYF20



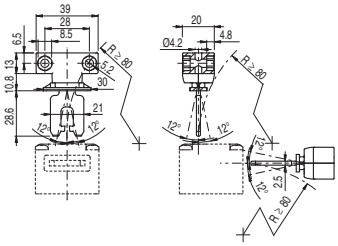
Actionneur VF KEYF21



Actionneur VF KEYF22



Actionneur VF KEYF28



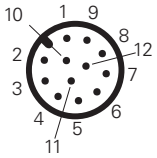
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Schéma de raccordement connecteurs M12

Connecteur M12 à 12 pôles



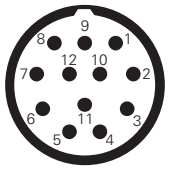
Bloc de contact 60A 2NO+2NC		Bloc de contact 60B 1NO+3NC		Bloc de contact 60C 4NC		Bloc de contact 60D 1NO+3NC		Bloc de contact 60E 1NO+3NC		Bloc de contact 60G 4NC		Bloc de contact 60L 2NO+2NC		Bloc de contact 60P 4NC		Bloc de contact 60S 2NO+2NC		Bloc de contact 60T 1NO+3NC	
Contacts	**N° broche**	**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
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	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	NC	7-8	NO	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	NC	9-10	NO	9-10	NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10

Bloc de contact 60X 1NO+3NC		Bloc de contact 60Y 2NO+2NC		Bloc de contact 61E 3NO+1NC		Bloc de contact 61G 3NO+1NC		Bloc de contact 61H 2NO+2NC		Bloc de contact 61M 3NO+1NC	
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
NO	3-4	NC	3-4	NO	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	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8
NC	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10	NO	9-10

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.

Schéma de raccordement connecteurs M23

Connecteur M23 à 12 pôles



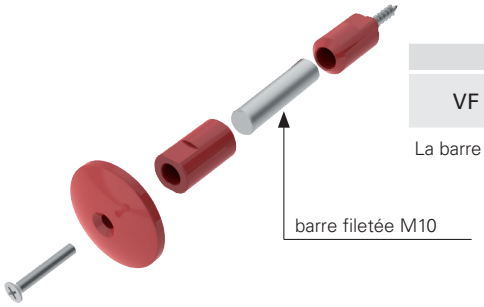
Bloc de contact 60A 2NO+2NC		Bloc de contact 60B 1NO+3NC		Bloc de contact 60C 4NC		Bloc de contact 60D 1NO+3NC		Bloc de contact 60E 1NO+3NC		Bloc de contact 60G 4NC		Bloc de contact 60L 2NO+2NC		Bloc de contact 60P 4NC		Bloc de contact 60S 2NO+2NC		Bloc de contact 60T 1NO+3NC	
Contacts	**N° broche**	**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
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	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	NC	7-8	NO	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	NC	9-10	NO	9-10	NC	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

Bloc de contact 60X 1NO+3NC		Bloc de contact 60Y 2NO+2NC		Bloc de contact 61E 3NO+1NC		Bloc de contact 61G 3NO+1NC		Bloc de contact 61H 2NO+2NC		Bloc de contact 61M 3NO+1NC	
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
NO	3-4	NC	3-4	NO	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	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8	NO	7-8
NC	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

Bouton de déverrouillage



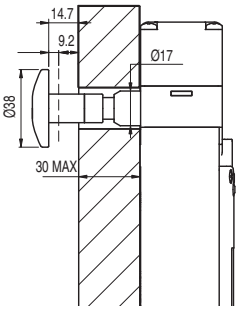
Article	Description
VF FG-LP15	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses de 15 mm max., vis fournies
VF FG-LP30	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses de 30 mm max., vis fournies
VF FG-LP40	Bouton de déverrouillage en technopolymère, pour parois épaisses 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 fournis, sans barre filetée M10

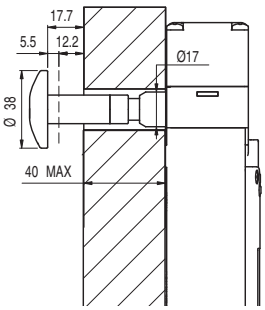
La barre M10 peut être fournie en acier galvanisé, d'un mètre de longueur. Article : AC 8512.

Autres longueurs de boutons de déverrouillage



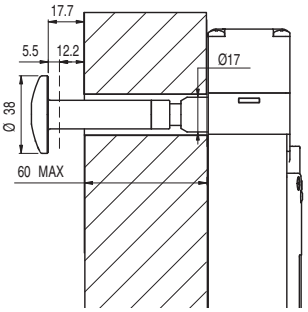
-LP30

Pour une épaisseur de paroi de 15 à 30 mm



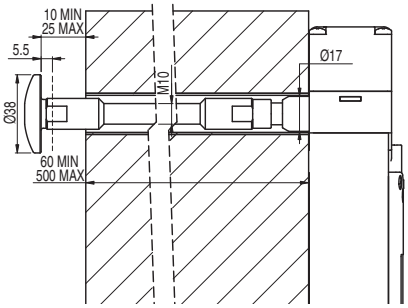
-LP40

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

-LP30, -LP40, -LP60 :

- 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.

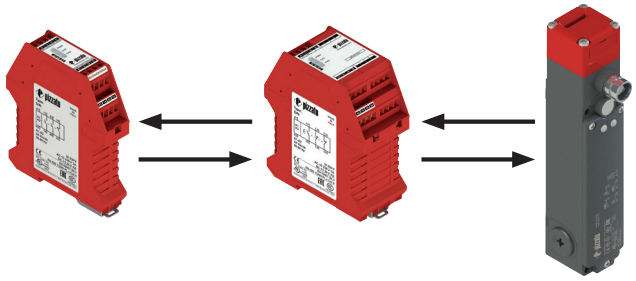
-LPRG :

- 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±0,5 mm.
- La barre filetée M10 doit être insérée dans l'intérieur de ce coulisse pour éviter des flexions de la barre même. La barre filetée M10 n'est pas fournie avec le dispositif.
- Utiliser du frein filet à résistance moyenne pour fixer la barre filetée.
- 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.

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.



Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 149

→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**