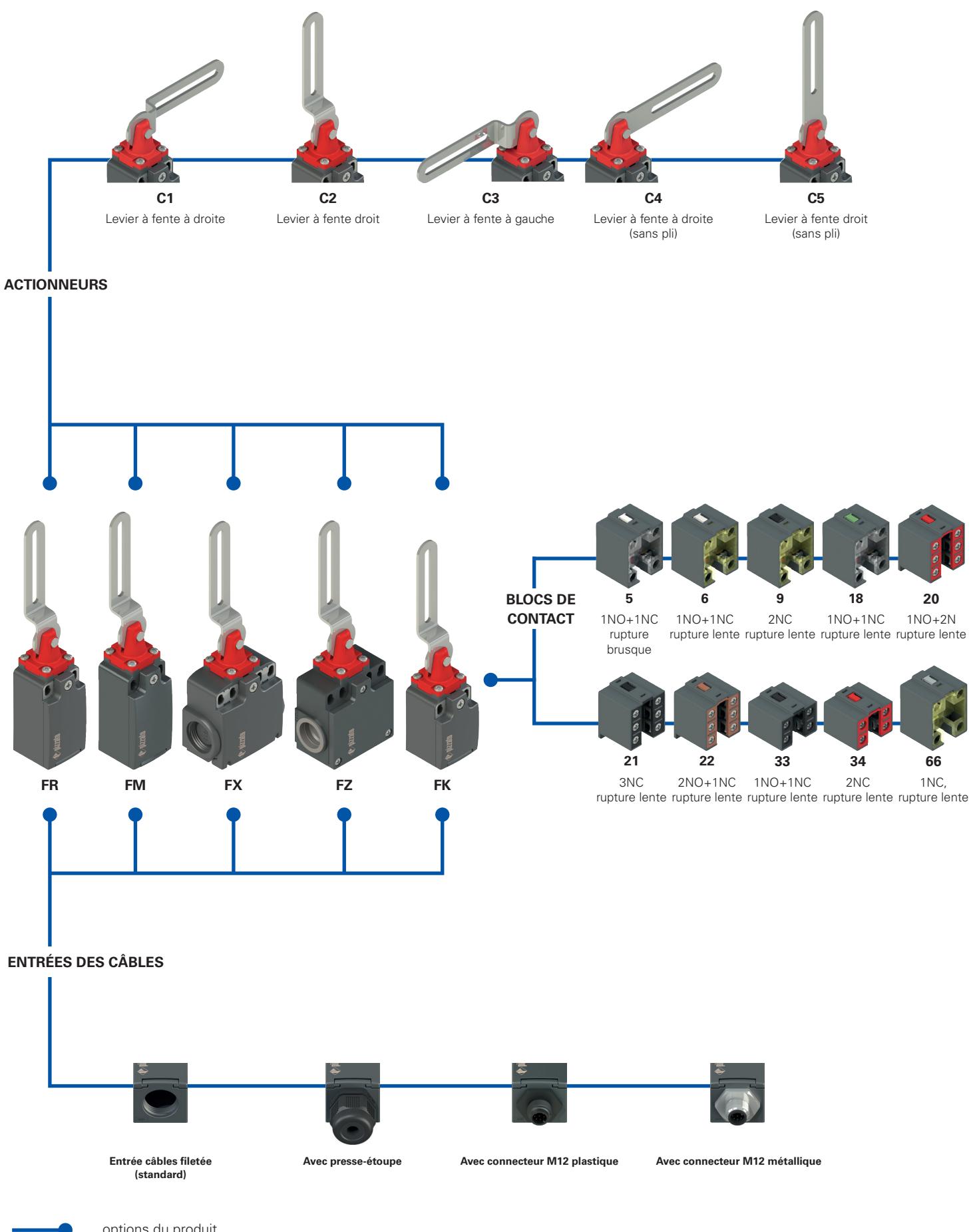


Diagramme de sélection





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 options
FR 18C1-GM2K70T6

Boîtier	
FR	en technopolymère, une entrée câbles
FM	en métal, une entrée câbles
FX	en technopolymère, deux entrées câbles
FZ	en métal, deux entrées câbles

Bloc de contact	
5	1NO+1NC, rupture brusque
6	1NO+1NC, rupture lente
9	2NC, rupture lente
18	1NO+1NC, rupture lente
20	1NO+2NC, rupture lente
21	3NC, rupture lente
22	2NO+1NC, rupture lente
33	1NO+1NC, rupture lente
34	2NC, rupture lente
66	1NC, rupture lente

Actionneurs	
C1	levier à fente à droite
C2	levier à fente droit
C3	levier à fente à gauche
C4	levier à fente à droite (sans pli)
C5	levier à fente droit (sans pli)

Température ambiante	
-25°C ... +80°C (standard)	
T6	-40°C ... +80°C

Presse-étoupes ou connecteurs pré-installés

sans presse-étoupe ni connecteur (standard)	
K23	presse-étoupe pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
...	...
K70	connecteur plastique M12 à 4 pôles

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

Entrée câbles filetée

M2	M20x1,5 (standard)
M1	M16x1,5 (seulement boîtier FR-FX)
	PG 13,5
A	PG 11 (seulement boîtier FR-FX)

Type de contacts

contacts en argent (standard)	
G	contacts en argent dorés 1 µm
G1	contacts en argent dorés 2,5 µm (sauf blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)

article options options
FK 33C1-GM2K24T6

Boîtier	
FK	en technopolymère, une entrée câbles

Bloc de contact	
33	1NO+1NC, rupture lente
34	2NC, rupture lente

Actionneurs	
C1	levier à fente à droite
C2	levier à fente droit
C3	levier à fente à gauche
C4	levier à fente à droite (sans pli)
C5	levier à fente droit (sans pli)

Température ambiante

-25°C ... +80°C (standard)	
T6	-40°C ... +80°C

sans presse-étoupe ni connecteur (standard)	
K24	presse-étoupe pour câbles de Ø 5 à Ø 10 mm
K70	connecteur plastique M12 à 4 pôles

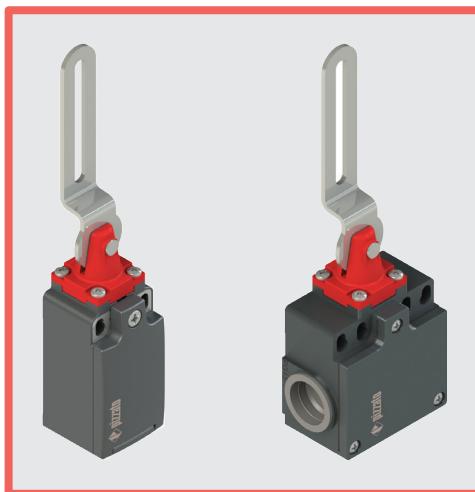
Pour la liste complète des combinaisons, contactez notre bureau technique.

Entrée câbles filetée

M2	M20x1,5 (standard)
	PG 11

Type de contacts

contacts en argent (standard)	
G	contacts en argent dorés 1 µm

**Caractéristiques principales**

- Boîtier en métal ou en technopolymère, une à deux entrées câbles
- Degré de protection IP67
- 10 blocs de contact disponibles
- Versions avec connecteur M12
- Versions avec contacts en argent dorés

Caractéristiques techniques**Boîtier**

Boîtier de la série FR, FX et FK en technopolymère renforcé à la fibre de verre, autoextinguible et anti-choc à double isolation :



Boîtier série FM et FZ en métal, peint à la poudre cuite au four.

Séries FR, FM, une entrée câbles filetée : M20x1,5 (standard)

Série FK, une entrée câbles filetée : M20x1,5 (standard)

Série FX, deux entrées câbles à défoncement filetées :

M20x1,5 (standard)

Série FZ, deux 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

Verrouillage mécanique, non codé :

type 1 selon EN ISO 14119

Paramètres de sécurité :

B_{10D} :

2.000.000 pour contacts NC

Durée de vie :

20 ans

Température ambiante :

-25°C ... +80°C (standard)

-40°C ... +80°C (option T6)

Fréquence maximale d'actionnement :

3600 cycles de fonctionnement/heure

Durée mécanique :

1 million de cycles de fonctionnement

Vitesse maximale d'actionnement :

180°/s

Vitesse minimale d'actionnement :

2°/s

Couples de serrage pour l'installation :

voir page 443

Section des conducteurs et

longueur de dénudage des fils :

voir page 461

Labels de qualité :

Homologation IMQ : EG610

Homologation UL : E131787

Homologation CCC : 2021000305000101

Homologation EAC : RU C-IT.YT03.B.00035/19

Conformité aux normes :

IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN IEC 63000, 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 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 443 à 454.

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) :	500 Vac 600 Vdc	U _e (V)	250	400
		400 Vac 500 Vdc	I _e (A)	6	4
	(blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	6 kV		1	
avec connecteur M12 à 4 et 5 pôles	Tension assignée de tenue aux chocs (U _{imp}) :	4 kV (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	Courant continu : DC13		
	Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	U _e (V)	24	125
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM	I _e (A)	3	0,55
	Degré de pollution :	3			0,3
avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique (I _{th}) :	4 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)		
	Tension nominale d'isolement (U _i) :	250 Vac 300 Vdc	U _e (V)	24	120
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 4 A 500 V type gG	I _e (A)	4	4
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13		
avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique (I _{th}) :	2 A	U _e (V)	24	250
	Tension nominale d'isolement (U _i) :	30 Vac 36 Vdc	I _e (A)	2	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 2 A 500 V type gG	Courant continu : DC13		
	Degré de pollution :	3	U _e (V)	24	250
			I _e (A)	2	

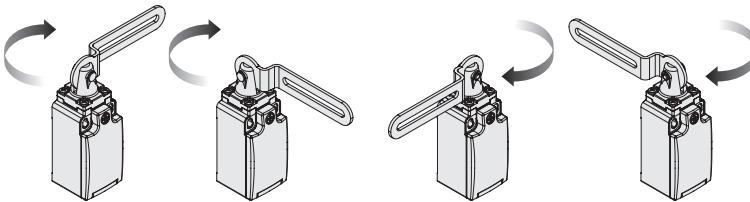


Description



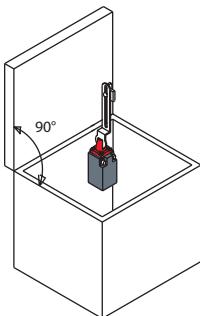
Ces interrupteurs de sécurité sont l'idéal pour le contrôle des portails ou des protecteurs avec charnière qui protègent les parties dangereuses des machines sans inertie. D'installation facile, ils ne nécessitent pas d'interagir avec la charnière de la protection. Très sensibles, ils ouvrent positivement les contacts après quelques degrés de rotation et envoient immédiatement le signal d'arrêt.

Têtes orientables

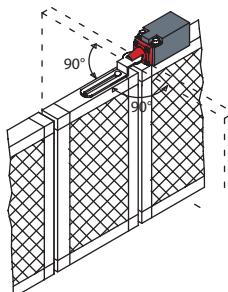


En enlevant les quatre vis de fixation, il est possible de tourner la tête de tous les interrupteurs par pas de 90°. Le même interrupteur peut ainsi être appliqué de front sur les portes droites et gauches.

Exemples d'application



Interrupteur de sécurité à levier à fente, installation à l'intérieur du protecteur



Interrupteur de sécurité à levier à fente, installation sur protecteur avec ouverture sur 180°

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.

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (Ui) :

500 Vac

Courant thermique à l'air libre (Ith) :
Protection contre les courts-circuits :
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :

400 Vac (pour blocs de contact 2, 11, 12, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 37, 33, 34)

10 A
fusible 10 A 500 V type aM
6 kV

Degré de protection de l'enveloppe :
Bornes MV (bornes à vis)

4 kV (pour blocs de contact 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34)

IP67

Degré de pollution :
Catégorie d'utilisation :
Tension d'utilisation (Ue) :
Courant d'utilisation (Ie) :

3
AC15
400 Vac (50 Hz)
3 A

Formes de l'élément de contact : Za, Za+Za, X+X, Zb, Y+Y, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X, Y, X.
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37, 38, 39, 66.

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:

Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc)
A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)

Environmental Ratings:

FR: Types 1, 4X
FM, FX, FZ, FK: Types 1, 4X, 12, 13

Use 60 or 75 °C copper (Cu) conductor and wire size range 12, 14 AWG, stranded or solid. The terminal tightening torque of 7.1 lb in (0.8 Nm).

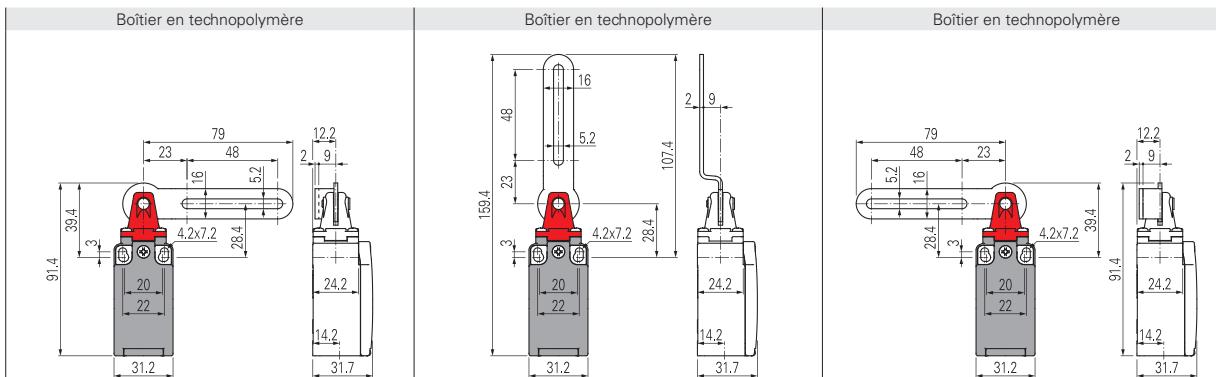
For FR, FX, FK series: the hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Interrupteurs de sécurité à levier à fente

Type de contacts :

- R** = rupture brusque
- L** = rupture lente
- LA** = rupture lente rapprochée



Bloc de contact

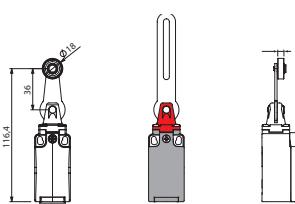
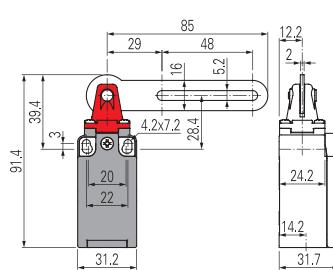
5 R	FR 5C1-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 5C2-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 5C3-M2	⊕ 1NO+1NC
6 L	FR 6C1-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 6C2-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 6C3-M2	⊕ 1NO+1NC
9 L	FR 9C1-M2	⊕ 2NC	FR 9C2-M2	⊕ 2NC	FR 9C3-M2	⊕ 2NC
18 LA	FR 18C1-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 18C2-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 18C3-M2	⊕ 1NO+1NC
20 L	FR 20C1-M2	⊕ 1NO+2NC	FR 20C2-M2	⊕ 1NO+2NC	FR 20C3-M2	⊕ 1NO+2NC
21 L	FR 21C1-M2	⊕ 3NC	FR 21C2-M2	⊕ 3NC	FR 21C3-M2	⊕ 3NC
22 L	FR 22C1-M2	⊕ 2NO+1NC	FR 22C2-M2	⊕ 2NO+1NC	FR 22C3-M2	⊕ 2NO+1NC
33 L	FR 33C1-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 33C2-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 33C3-M2	⊕ 1NO+1NC
34 L	FR 34C1-M2	⊕ 2NC	FR 34C2-M2	⊕ 2NC	FR 34C3-M2	⊕ 2NC
66 L	FR 66C1-M2	⊕ 1NC	FR 66C2-M2	⊕ 1NC	FR 66C3-M2	⊕ 1NC

Force d'actionnement
Diagrammes de courses

Boîtier en technopolymère

Boîtier en technopolymère

- R** = rupture brusque
- L** = rupture lente
- LA** = rupture lente rapprochée



Bloc de contact

5 R	FR 5C4-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 5C5-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 6C4-M2	⊕ 1NO+1NC
6 L	FR 6C4-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 6C5-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 9C4-M2	⊕ 2NC
9 L	FR 9C4-M2	⊕ 2NC	FR 9C5-M2	⊕ 2NC	FR 18C4-M2	⊕ 1NO+1NC
18 LA	FR 18C4-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 18C5-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 20C4-M2	⊕ 1NO+2NC
20 L	FR 20C4-M2	⊕ 1NO+2NC	FR 20C5-M2	⊕ 1NO+2NC	FR 21C4-M2	⊕ 3NC
21 L	FR 21C4-M2	⊕ 3NC	FR 21C5-M2	⊕ 3NC	FR 22C4-M2	⊕ 2NO+1NC
22 L	FR 22C4-M2	⊕ 2NO+1NC	FR 22C5-M2	⊕ 2NO+1NC	FR 33C4-M2	⊕ 1NO+1NC
33 L	FR 33C4-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 33C5-M2	⊕ 1NO+1NC	FR 34C4-M2	⊕ 2NC
34 L	FR 34C4-M2	⊕ 2NC	FR 34C5-M2	⊕ 2NC	FR 66C4-M2	⊕ 1NC
66 L	FR 66C4-M2	⊕ 1NC	FR 66C5-M2	⊕ 1NC		

Force d'actionnement
Diagrammes de courses

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 419

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



Type de contacts :	Boîtier en métal	Boîtier en métal	Boîtier en métal
R = rupture brusque			
L = rupture lente			
LA = rupture lente rapprochés			
Bloc de contact			
5 R	FM 5C1-M2	FM 5C2-M2	FM 5C3-M2
6 L	FM 6C1-M2	FM 6C2-M2	FM 6C3-M2
9 L	FM 9C1-M2	FM 9C2-M2	FM 9C3-M2
18 LA	FM 18C1-M2	FM 18C2-M2	FM 18C3-M2
20 L	FM 20C1-M2	FM 20C2-M2	FM 20C3-M2
21 L	FM 21C1-M2	FM 21C2-M2	FM 21C3-M2
22 L	FM 22C1-M2	FM 22C2-M2	FM 22C3-M2
33 L	FM 33C1-M2	FM 33C2-M2	FM 33C3-M2
34 L	FM 34C1-M2	FM 34C2-M2	FM 34C3-M2
66 L	FM 66C1-M2	FM 66C2-M2	FM 66C3-M2
Force d'actionnement Diagrammes de courses	0,11 Nm (0,15 Nm) page 446 - groupe 10	0,11 Nm (0,15 Nm) page 446 - groupe 11	0,11 Nm (0,15 Nm) page 446 - groupe 10

Type de contacts :	Boîtier en métal	Boîtier en métal
R = rupture brusque		
L = rupture lente		
LA = rupture lente rapprochés		
Bloc de contact		
5 R	FM 5C4-M2	FM 5C5-M2
6 L	FM 6C4-M2	FM 6C5-M2
9 L	FM 9C4-M2	FM 9C5-M2
18 LA	FM 18C4-M2	FM 18C5-M2
20 L	FM 20C4-M2	FM 20C5-M2
21 L	FM 21C4-M2	FM 21C5-M2
22 L	FM 22C4-M2	FM 22C5-M2
33 L	FM 33C4-M2	FM 33C5-M2
34 L	FM 34C4-M2	FM 34C5-M2
66 L	FM 66C4-M2	FM 66C5-M2
Force d'actionnement Diagrammes de courses	0,11 Nm (0,15 Nm) page 446 - groupe 10	0,11 Nm (0,15 Nm) page 446 - groupe 11

Toutes les mesures sont indiquées en mm

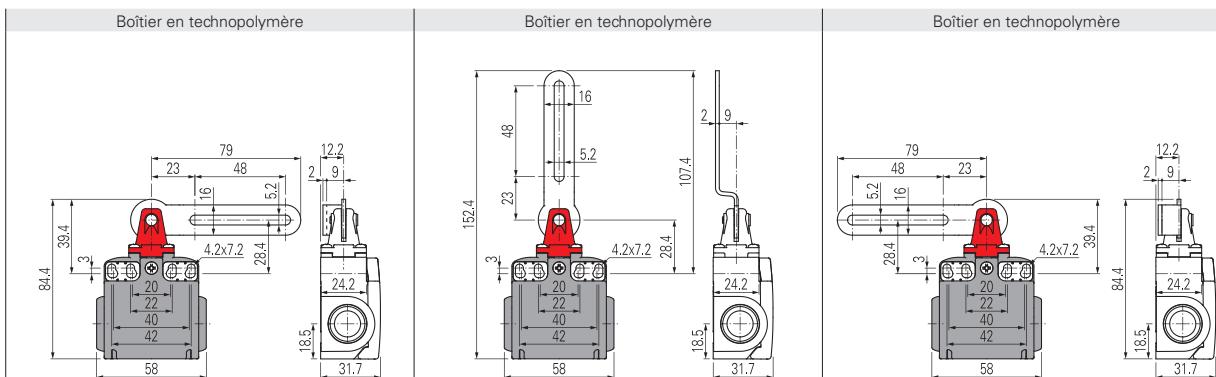
Accessoires Voir page 419

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

Interrupteurs de sécurité à levier à fente

Type de contacts :

- R** = rupture brusque
- L** = rupture lente
- LA** = rupture lente rapprochée



Bloc de contact

5 R	FX 5C1-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 5C2-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 5C3-M2	⊕ 1NO+1NC
6 L	FX 6C1-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 6C2-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 6C3-M2	⊕ 1NO+1NC
9 L	FX 9C1-M2	⊕ 2NC	FX 9C2-M2	⊕ 2NC	FX 9C3-M2	⊕ 2NC
18 LA	FX 18C1-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 18C2-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 18C3-M2	⊕ 1NO+1NC
20 L	FX 20C1-M2	⊕ 1NO+2NC	FX 20C2-M2	⊕ 1NO+2NC	FX 20C3-M2	⊕ 1NO+2NC
21 L	FX 21C1-M2	⊕ 3NC	FX 21C2-M2	⊕ 3NC	FX 21C3-M2	⊕ 3NC
22 L	FX 22C1-M2	⊕ 2NO+1NC	FX 22C2-M2	⊕ 2NO+1NC	FX 22C3-M2	⊕ 2NO+1NC
33 L	FX 33C1-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 33C2-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 33C3-M2	⊕ 1NO+1NC
34 L	FX 34C1-M2	⊕ 2NC	FX 34C2-M2	⊕ 2NC	FX 34C3-M2	⊕ 2NC
66 L	FX 66C1-M2	⊕ 1NC	FX 66C2-M2	⊕ 1NC	FX 66C3-M2	⊕ 1NC

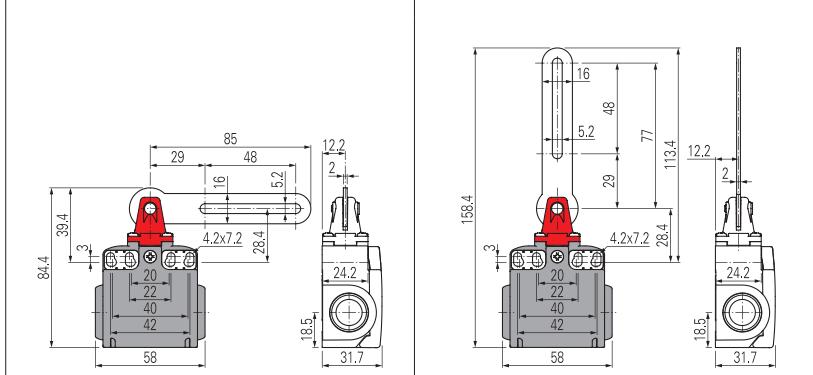
Force d'actionnement
Diagrammes de courses

Boîtier en technopolymère

Boîtier en technopolymère

Type de contacts :

- R** = rupture brusque
- L** = rupture lente
- LA** = rupture lente rapprochée



Bloc de contact

5 R	FX 5C4-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 5C5-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 6C4-M2	⊕ 1NO+1NC
6 L	FX 6C4-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 6C5-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 9C4-M2	⊕ 2NC
9 L	FX 9C4-M2	⊕ 2NC	FX 9C5-M2	⊕ 2NC	FX 18C4-M2	⊕ 1NO+1NC
18 LA	FX 18C4-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 18C5-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 20C4-M2	⊕ 1NO+2NC
20 L	FX 20C4-M2	⊕ 1NO+2NC	FX 20C5-M2	⊕ 1NO+2NC	FX 21C4-M2	⊕ 3NC
21 L	FX 21C4-M2	⊕ 3NC	FX 21C5-M2	⊕ 3NC	FX 22C4-M2	⊕ 2NO+1NC
22 L	FX 22C4-M2	⊕ 2NO+1NC	FX 22C5-M2	⊕ 2NO+1NC	FX 33C4-M2	⊕ 1NO+1NC
33 L	FX 33C4-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 33C5-M2	⊕ 1NO+1NC	FX 34C4-M2	⊕ 2NC
34 L	FX 34C4-M2	⊕ 2NC	FX 34C5-M2	⊕ 2NC	FX 66C4-M2	⊕ 1NC
66 L	FX 66C4-M2	⊕ 1NC	FX 66C5-M2	⊕ 1NC		

Force d'actionnement
Diagrammes de courses

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 419

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



Boîtier en métal		
Type de contacts :		
R = rupture brusque L = rupture lente LA = rupture lente rapprochés		
Bloc de contact		
5 R	FZ 5C1-M2	⊕ 1NO+1NC
6 L	FZ 6C1-M2	⊕ 1NO+1NC
9 L	FZ 9C1-M2	⊕ 2NC
18 LA	FZ 18C1-M2	⊕ 1NO+1NC
20 L	FZ 20C1-M2	⊕ 1NO+2NC
21 L	FZ 21C1-M2	⊕ 3NC
22 L	FZ 22C1-M2	⊕ 2NO+1NC
33 L	FZ 33C1-M2	⊕ 1NO+1NC
34 L	FZ 34C1-M2	⊕ 2NC
66 L	FZ 66C1-M2	⊕ 1NC
Force d'actionnement		
Diagrammes de courses		
0,11 Nm (0,15 Nm ⊕) page 446 - groupe 10		
0,11 Nm (0,15 Nm ⊕) page 446 - groupe 11		
0,11 Nm (0,15 Nm ⊕) page 446 - groupe 10		

Boîtier en métal		
Type de contacts :		
R = rupture brusque L = rupture lente LA = rupture lente rapprochés		
Bloc de contact		
5 R	FZ 5C4-M2	⊕ 1NO+1NC
6 L	FZ 6C4-M2	⊕ 1NO+1NC
9 L	FZ 9C4-M2	⊕ 2NC
18 LA	FZ 18C4-M2	⊕ 1NO+1NC
20 L	FZ 20C4-M2	⊕ 1NO+2NC
21 L	FZ 21C4-M2	⊕ 3NC
22 L	FZ 22C4-M2	⊕ 2NO+1NC
33 L	FZ 33C4-M2	⊕ 1NO+1NC
34 L	FZ 34C4-M2	⊕ 2NC
66 L	FZ 66C4-M2	⊕ 1NC
Force d'actionnement		
Diagrammes de courses		
0,11 Nm (0,15 Nm ⊕) page 446 - groupe 10		
0,11 Nm (0,15 Nm ⊕) page 446 - groupe 11		

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 419

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

Interrupteurs de sécurité à levier à fente

Type de contacts :
L = rupture lente

Boîtier en technopolymère		
Bloc de contact		
33 L	FK 33C1-M2	1NO+1NC
34 L	FK 34C1-M2	2NC
Force d'actionnement Diagrammes de courses	0,11 Nm (0,15 Nm	page 446 - groupe 10
	0,11 Nm (0,15 Nm	page 446 - groupe 11
	0,11 Nm (0,15 Nm	page 446 - groupe 10

Type de contacts :
L = rupture lente

Boîtier en technopolymère		
Bloc de contact		
33 L	FK 33C4-M2	1NO+1NC
34 L	FK 34C4-M2	2NC
Force d'actionnement Diagrammes de courses	0,11 Nm (0,15 Nm	page 446 - groupe 10
	0,11 Nm (0,15 Nm	page 446 - groupe 11



Notes
