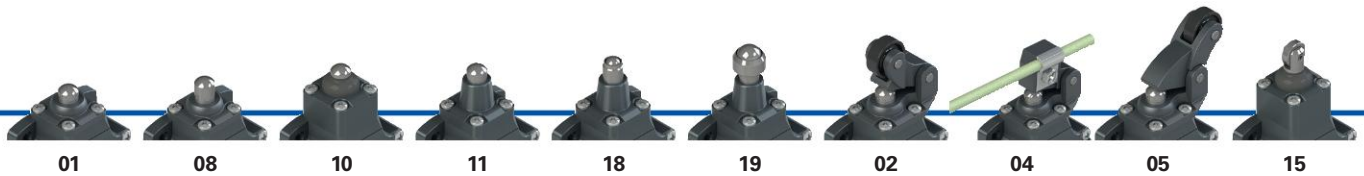
Diagramme de sélection



01 **08** **10** Joint externe **11** Sphère Ø 8 mm acier inox **18** **19** Sphère Ø 12.7 mm acier inox **02** **04** Tige fibre de verre **05** **15** Galet en acier autolubrifié et joint externe

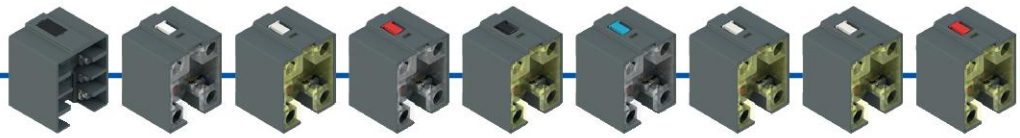


31 **51** **52** **57** **35** Levier réglable **56** Levier réglable de sécurité **41** Bistable **42** Bistable

ACTIONNEURS



BLOCS DE CONTACT



2 2x (1NO-1NC) rupture brusque
5 1NO+1NC rupture brusque
6 1NO+1NC rupture lente
7 1NO+1NC rupture lente, superposés
9 2NC rupture lente
10 2NO rupture lente
11 2NC rupture brusque
12 2NO rupture brusque
13 2NC rupture lente, décalés et éloignés



14 2NC rupture lente, décalés
15 2NO rupture lente, décalés
16 2NC rupture lente, indépendants
18 1NO+1NC rupture lente, rapprochés
20 1NO+2NC rupture lente
21 3NC rupture lente
22 2NO+1NC rupture lente
E1 1NO-1NC électronique PNP

ENTRÉE DES CÂBLES



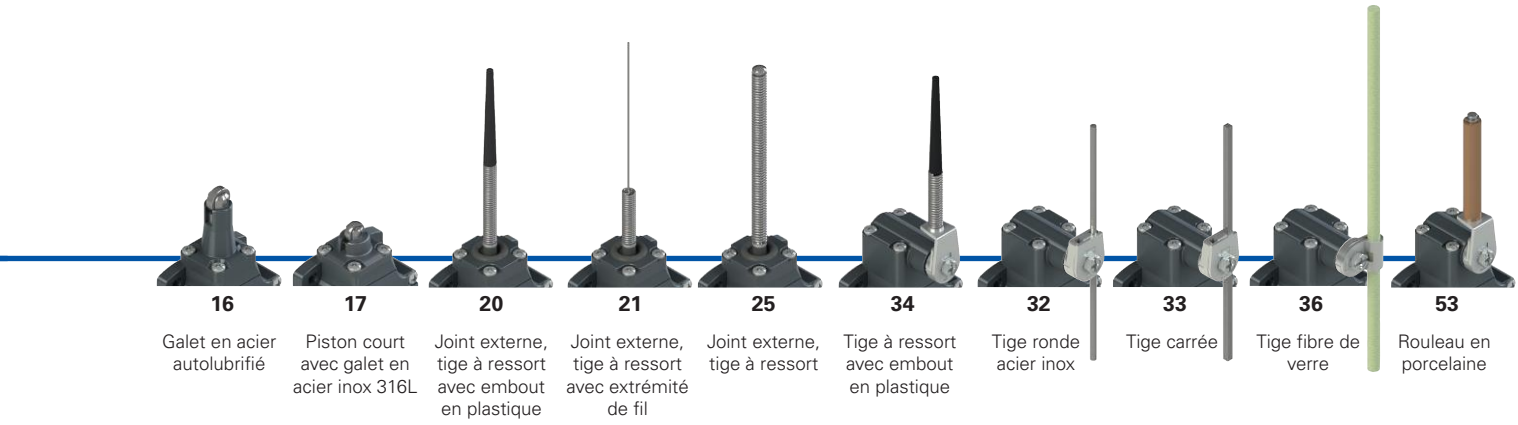
Entrée câbles filetée	
M2	M20x1,5 (standard)
	PG 13,5

Avec presse-étoupe	
K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm en bas
K123	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm à droite
K223	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm à gauche
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm en bas
K127	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm à droite
K227	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm à gauche

Avec connecteur M12 métallique	
K40	à 8 pôles en bas
K41	à 8 pôles à droite
K42	à 8 pôles à gauche
K50	à 5 pôles en bas
K51	à 5 pôles à droite
K52	à 5 pôles à gauche

options du produit

accessoire vendu séparément



16 Galet en acier autolubrifié

17 Piston court avec galet en acier inox 316L

20 Joint externe, tige à ressort avec embout en plastique

21 Joint externe, tige à ressort avec extrémité de fil

25 Joint externe, tige à ressort

34 Tige à ressort avec embout en plastique

32 Tige ronde acier inox

33 Tige carrée

36 Tige fibre de verre

53 Rouleau en porcelaine



09 À câble pour signalisation

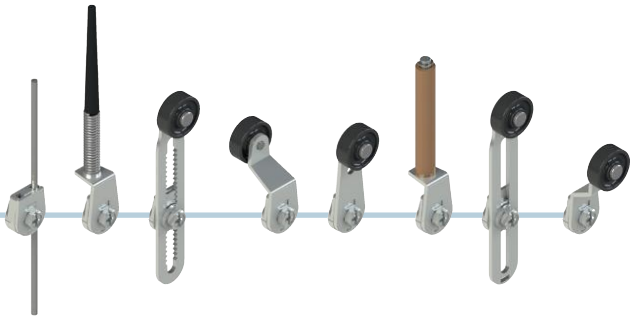
76 À câble pour signalisation

38 Sans actionneur

58 Sans actionneur

40 Bistable sans actionneur

ACTIONNEURS SÉPARÉS
Voir page 43



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

FL 502-GM2K50R24T6

Boîtier	
FL	en métal, trois entrées câbles

Bloc de contact	
5	1NO+1NC, rupture brusque
6	1NO+1NC, rupture lente
7	1NO+1NC, rupture lente, superposés
...	...

Actionneurs	
01	à piston court
02	avec levier à galet
05	avec levier angulaire à galet
...	...

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 2, 20, 21, 22)

Entrée câbles filetée	
M2	M20x1,5 (standard)
	PG 13,5

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

Galets	
	galet standard
R24	en acier autolubrifié Ø 20 mm (pour actionneurs 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R41	en acier inox 316L Ø 20 mm (pour actionneurs 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R25	en technopolymère Ø 35 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R5	en caoutchouc Ø 40 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R26	en caoutchouc Ø 50 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)
R27	en caoutchouc en porte-à-faux Ø 50 mm (pour actionneurs 35 et 56)

Presse-étoupes ou connecteurs pré-installés	
	sans presse-étoupe ni connecteur (standard)
K23	presse-étoupe pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K50	connecteur métallique M12 à 5 pôles

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

Interrupteurs de position série **FL**



Caractéristiques principales

- Boîtier en métal, trois entrées câbles
- Degré de protection IP67
- 17 blocs de contact disponibles
- 29 actionneurs disponibles
- Versions avec connecteur M12
- Versions avec contacts en argent dorés

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier métallique, peint à la poudre cuite au four	
Trois entrées câbles filetées :	M20x1,5 (standard)
Degré de protection selon EN 60529 :	IP67 avec presse-étoupe de degré de protection égal ou supérieur

Généralités

Température ambiante :	-25°C … +80°C (standard) -40°C … +80°C (option T6)
Fréquence maximale d'actionnement :	3600 cycles de fonctionnement/heure
Durée mécanique :	20 millions de cycles de fonctionnement
Position de montage :	quelconque
Paramètre de sécurité B_{10D} :	40.000.000 pour contacts NC
Verrouillage mécanique, non codé :	type 1 selon EN ISO 14119
Couples de serrage pour l'installation :	voir page 219
Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils :	voir page 239

Conformité aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, IEC 60947-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.
Homologations :
IEC 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 CEM 2014/30/UE, Directive RoHS 2011/65/UE.
Ouverture forcée des contacts conformément aux normes :
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

Labels de qualité :

Homologation IMQ : EG605
Homologation UL : E131787
Homologation CCC : 2024010305654835
Homologation EAC : RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Installation avec fonction de protection des personnes :
Utiliser seulement des interrupteurs présentant, à côté du code, le symbole ⊕. Le circuit de sécurité doit toujours être branché sur les **contacts NC** (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32), conformément à la **norme EN ISO 14119, paragraphe 5.4**, pour les applications spécifiques d'interverrouillage et conformément à la **norme EN ISO 13849-2, tableau D3** (composants éprouvés) et **D.8** (exclusion du défaut) pour les applications de sécurité en général. Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture forcée indiquée dans les diagrammes de courses** page 220. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture forcée** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force d'actionnement.

⚠ **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 217 à 232.**

	Caractéristiques électriques		Catégorie d'utilisation
sans connecteur	Courant thermique (I_{th}) :	10 A	
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (blocs de contact 2, 11, 12, 20, 21, 22)	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) Ue (V) 250 400 500 Ie (A) 6 4 1
	Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) :	6 kV 4 kV (blocs de contact 20, 21, 22)	Courant continu : DC13
	Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	Ue (V) 24 125 250
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM	Ie (A) 3 0,55 0,3
	Degré de pollution :	3	
avec connecteur M12 à 5 pôles	Courant thermique (I_{th}) :	4 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) Ue (V) 24 120 250 Ie (A) 4 4 4
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac 300 Vdc	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 4 A 500 V type gG	Courant continu : DC13
	Degré de pollution :	3	Ue (V) 24 125 250 Ie (A) 3 0,55 0,3
avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique (I_{th}) :	2 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz) Ue (V) 24 Ie (A) 2
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	30 Vac 36 Vdc	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 2 A 500 V type gG	Courant continu : DC13
	Degré de pollution :	3	Ue (V) 24 Ie (A) 2

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) : 500 Vac
400 Vac (pour blocs de contact 2, 11, 12, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37)
Courant thermique à l'air libre (I_{th}) : 10 A
Protection contre les courts-circuits : fusible 10 A 500 V type aM
Tension assignée de tenue aux chocs (U_{imp}) : 6 kV
4 kV (pour blocs de contact 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34)
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 : 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: Types 1, 4X, 12, 13

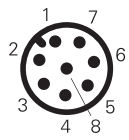
For all contact blocks except 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 12, 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 7.1 lb in (0.8 Nm).

For contact blocks 2 and 3 use 60 or 75°C copper (Cu) conductors, rigid or flexible, wire size 14 AWG. Tightening torque for terminal screws of 12 lb in (1.4 Nm).

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Schéma de raccordement connecteurs M12

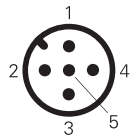
Bloc de contact 2
2x(1NO-1NC)



Connecteur M12 à 8 pôles

Contacts	N° broche
NO	3-4
NC	5-6
NO	7-8
NC	1-2

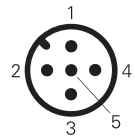
Bloc de contact 5
1NO+1NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC	1-2
NO	3-4
masse	5

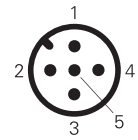
Bloc de contact 6
1NO+1NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC	1-2
NO	3-4
masse	5

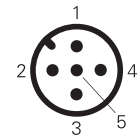
Bloc de contact 7
1NO+1NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC	1-2
NO	3-4
masse	5

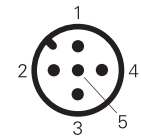
Bloc de contact 9
2NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC	1-2
NC	3-4
masse	5

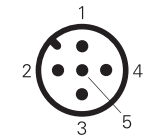
Bloc de contact 10
2NO



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NO	1-2
NO	3-4
masse	5

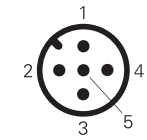
Bloc de contact 11
2NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC	1-2
NC	3-4
masse	5

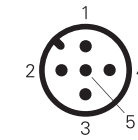
Bloc de contact 12
2NO



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NO	1-2
NO	3-4
masse	5

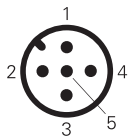
Bloc de contact 13
2NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC (1°)	1-2
NC (2°)	3-4
masse	5

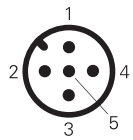
Bloc de contact 14
2NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC (1°)	1-2
NC (2°)	3-4
masse	5

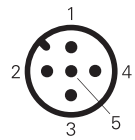
Bloc de contact 15
2NO



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NO (1°)	1-2
NO (2°)	3-4
masse	5

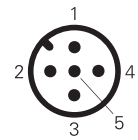
Bloc de contact 16
2NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC, levier à droite 1-2	
NC, levier à gauche 3-4	
masse	5

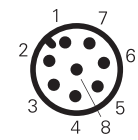
Bloc de contact 18
1NO+1NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC	1-2
NO	3-4
masse	5

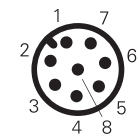
Bloc de contact 20
1NO+2NC



Connecteur M12 à 8 pôles

Contacts	N° broche
NC	3-4
NC	5-6
NO	7-8
masse	1

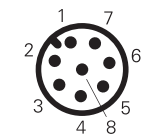
Bloc de contact 21
3NC



Connecteur M12 à 8 pôles

Contacts	N° broche
NC	3-4
NC	5-6
NC	7-8
masse	1

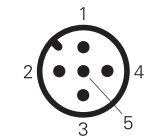
Bloc de contact 22
2NO+1NC



Connecteur M12 à 8 pôles

Contacts	N° broche
NC	3-4
NO	5-6
NO	7-8
masse	1

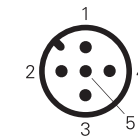
Bloc de contact 33
1NO+1NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC	1-2
NO	3-4
masse	5

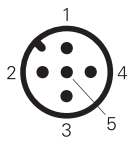
Bloc de contact 34
2NC



Connecteur M12 à 5 pôles

Contacts	N° broche
NC	1-2
NC	3-4
masse	5

Bloc de contact E1
PNP

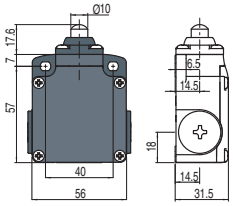


Connecteur M12 à 5 pôles

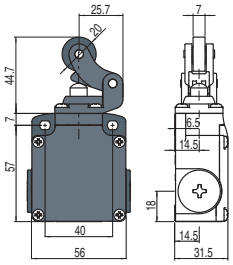
Contacts	N° broche
+	1
-	3
NC	2
NO	4
masse	5

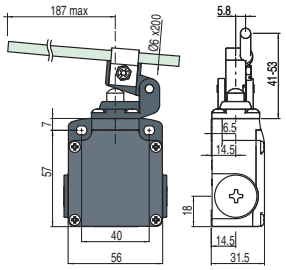
Interrupteurs de position série **FL**

Type de contacts
- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LS = rupture lente, décalés
- LV = rupture lente, décalés et éloignés
- LI = rupture lente, indépendants
- LA = rupture lente, rapprochés
- = électronique PNP

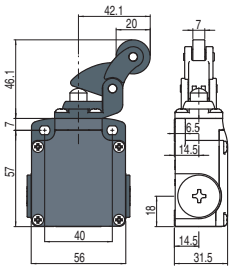


Sur demande avec galet en acier autolubrifié ou en acier inox 316L



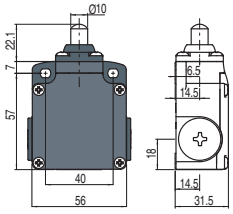


Sur demande avec galet en acier autolubrifié ou en acier inox 316L

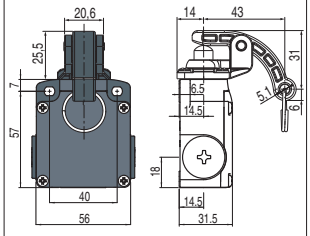


Bloc de contact								
2	R	FL 201-M2	2x(1NO-1NC)	FL 202-M2	2x(1NO-1NC)	FL 204-M2	2x(1NO-1NC)	FL 205-M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FL 501-M2	1NO+1NC	FL 502-M2	1NO+1NC	FL 504-M2	1NO+1NC	FL 505-M2	1NO+1NC
6	L	FL 601-M2	1NO+1NC	FL 602-M2	1NO+1NC	FL 604-M2	1NO+1NC	FL 605-M2	1NO+1NC
7	LO	FL 701-M2	1NO+1NC	FL 702-M2	1NO+1NC	FL 704-M2	1NO+1NC	FL 705-M2	1NO+1NC
9	L	FL 901-M2	2NC	FL 902-M2	2NC	FL 904-M2	2NC	FL 905-M2	2NC
10	L	FL 1001-M2	2NO	FL 1002-M2	2NO	FL 1004-M2	2NO	FL 1005-M2	2NO
11	R	FL 1101-M2	2NC	FL 1102-M2	2NC	FL 1104-M2	2NC	FL 1105-M2	2NC
12	R	FL 1201-M2	2NO	FL 1202-M2	2NO	FL 1204-M2	2NO	FL 1205-M2	2NO
13	LV	FL 1301-M2	2NC	FL 1302-M2	2NC	FL 1304-M2	2NC	FL 1305-M2	2NC
14	LS	FL 1401-M2	2NC	FL 1402-M2	2NC	FL 1404-M2	2NC	FL 1405-M2	2NC
15	LS	FL 1501-M2	2NO	FL 1502-M2	2NO	FL 1504-M2	2NO	FL 1505-M2	2NO
18	LA	FL 1801-M2	1NO+1NC	FL 1802-M2	1NO+1NC	FL 1804-M2	1NO+1NC	FL 1805-M2	1NO+1NC
20	L	FL 2001-M2	1NO+2NC	FL 2002-M2	1NO+2NC	FL 2004-M2	1NO+2NC	FL 2005-M2	1NO+2NC
21	L	FL 2101-M2	3NC	FL 2102-M2	3NC	FL 2104-M2	3NC	FL 2105-M2	3NC
22	L	FL 2201-M2	2NO+1NC	FL 2202-M2	2NO+1NC	FL 2204-M2	2NO+1NC	FL 2205-M2	2NO+1NC
E1		FL E101-M2	1NO-1NC	FL E102-M2	1NO-1NC	FL E104-M2	1NO-1NC	FL E105-M2	1NO-1NC
Vitesse maximale		page 219 - type 4		page 219 - type 3		0,5 m/s		page 219 - type 3	
Force d'actionnement		8 N (25 N)		6 N (25 N)		0,17 Nm		6 N (25 N)	
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 1		page 220 - groupe 2		page 220 - groupe 1		page 220 - groupe 2	

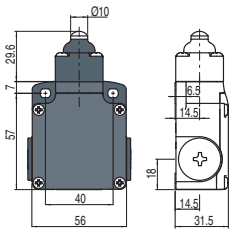
Type de contacts
- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LS = rupture lente, décalés
- LV = rupture lente, décalés et éloignés
- LI = rupture lente, indépendants
- LA = rupture lente, rapprochés
- = électronique PNP

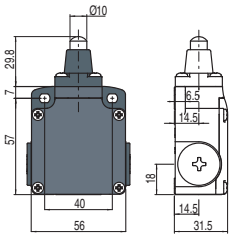


À câble pour signalisation



Joint externe





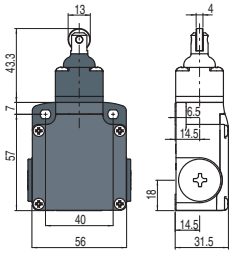
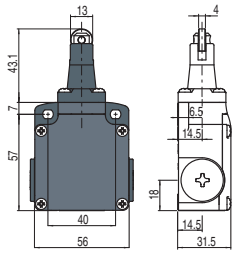
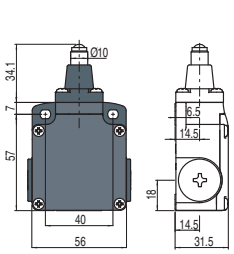
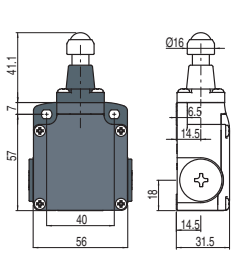
Bloc de contact								
2	R	FL 208-M2	2x(1NO-1NC)	FL 209-M2	2x(1NO-1NC)	FL 210-M2	2x(1NO-1NC)	FL 211-M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FL 508-M2	1NO+1NC	FL 509-M2	1NO+1NC	FL 510-M2	1NO+1NC	FL 511-M2	1NO+1NC
6	L	FL 608-M2	1NO+1NC	FL 609-M2	1NO+1NC	FL 610-M2	1NO+1NC	FL 611-M2	1NO+1NC
7	LO	FL 708-M2	1NO+1NC	FL 709-M2	1NO+1NC	FL 710-M2	1NO+1NC	FL 711-M2	1NO+1NC
9	L	FL 908-M2	2NC	FL 909-M2	2NC	FL 910-M2	2NC	FL 911-M2	2NC
10	L	FL 1008-M2	2NO	FL 1009-M2	2NO	FL 1010-M2	2NO	FL 1011-M2	2NO
11	R	FL 1108-M2	2NC	FL 1109-M2	2NC	FL 1110-M2	2NC	FL 1111-M2	2NC
12	R	FL 1208-M2	2NO	FL 1209-M2	2NO	FL 1210-M2	2NO	FL 1211-M2	2NO
13	LV	FL 1308-M2	2NC	FL 1309-M2	2NC	FL 1310-M2	2NC	FL 1311-M2	2NC
14	LS	FL 1408-M2	2NC	FL 1409-M2	2NC	FL 1410-M2	2NC	FL 1411-M2	2NC
15	LS	FL 1508-M2	2NO	FL 1509-M2	2NO	FL 1510-M2	2NO	FL 1511-M2	2NO
18	LA	FL 1808-M2	1NO+1NC	FL 1809-M2	1NO+1NC	FL 1810-M2	1NO+1NC	FL 1811-M2	1NO+1NC
20	L	FL 2008-M2	1NO+2NC	FL 2009-M2	1NO+2NC	FL 2010-M2	1NO+2NC	FL 2011-M2	1NO+2NC
21	L	FL 2108-M2	3NC	FL 2109-M2	3NC	FL 2110-M2	3NC	FL 2111-M2	3NC
22	L	FL 2208-M2	2NO+1NC	FL 2209-M2	2NO+1NC	FL 2210-M2	2NO+1NC	FL 2211-M2	2NO+1NC
E1		FL E108-M2	1NO-1NC	FL E109-M2	1NO-1NC	FL E110-M2	1NO-1NC	FL E111-M2	1NO-1NC
Vitesse maximale		page 219 - type 4		0,5 m/s		page 219 - type 4		page 219 - type 4	
Force d'actionnement		8 N (25 N)		7 N		11 N (25 N)		8 N (25 N)	
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 1		/		page 220 - groupe 1		page 220 - groupe 1	

Toutes les mesures sont indiquées en mm

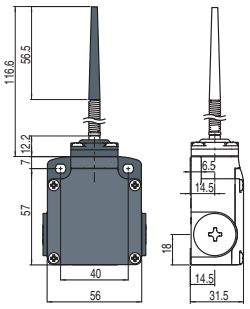
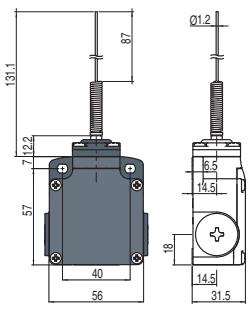
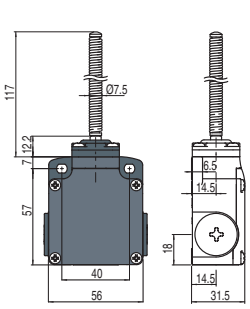
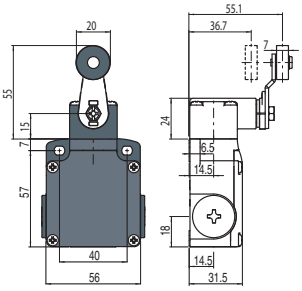
Accessoires Voir page 195

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

Type de contacts
R = rupture brusque
L = rupture lente
LO = rupture lente, superposés
LS = rupture lente, décalés
LV = rupture lente, décalés et éloignés
LI = rupture lente, indépendants
LA = rupture lente, rapprochés
= électronique PNP

Bloc de contact		Joint externe			Joint externe			Sphère Ø 8 mm en acier inox			Sphère Ø 12,7 mm en acier inox		
													
2	R	FL 215-M2	2x(1NO-1NC)		FL 216-M2	2x(1NO-1NC)		FL 218-M2	2x(1NO-1NC)		FL 219-M2	2x(1NO-1NC)	
5	R	FL 515-M2	1NO+1NC		FL 516-M2	1NO+1NC		FL 518-M2	1NO+1NC		FL 519-M2	1NO+1NC	
6	L	FL 615-M2	1NO+1NC		FL 616-M2	1NO+1NC		FL 618-M2	1NO+1NC		FL 619-M2	1NO+1NC	
7	LO	FL 715-M2	1NO+1NC		FL 716-M2	1NO+1NC		FL 718-M2	1NO+1NC		FL 719-M2	1NO+1NC	
9	L	FL 915-M2	2NC		FL 916-M2	2NC		FL 918-M2	2NC		FL 919-M2	2NC	
10	L	FL 1015-M2	2NO		FL 1016-M2	2NO		FL 1018-M2	2NO		FL 1019-M2	2NO	
11	R	FL 1115-M2	2NC		FL 1116-M2	2NC		FL 1118-M2	2NC		FL 1119-M2	2NC	
12	R	FL 1215-M2	2NO		FL 1216-M2	2NO		FL 1218-M2	2NO		FL 1219-M2	2NO	
13	LV	FL 1315-M2	2NC		FL 1316-M2	2NC		FL 1318-M2	2NC		FL 1319-M2	2NC	
14	LS	FL 1415-M2	2NC		FL 1416-M2	2NC		FL 1418-M2	2NC		FL 1419-M2	2NC	
15	LS	FL 1515-M2	2NO		FL 1516-M2	2NO		FL 1518-M2	2NO		FL 1519-M2	2NO	
18	LA	FL 1815-M2	1NO+1NC		FL 1816-M2	1NO+1NC		FL 1818-M2	1NO+1NC		FL 1819-M2	1NO+1NC	
20	L	FL 2015-M2	1NO+2NC		FL 2016-M2	1NO+2NC		FL 2018-M2	1NO+2NC		FL 2019-M2	1NO+2NC	
21	L	FL 2115-M2	3NC		FL 2116-M2	3NC		FL 2118-M2	3NC		FL 2119-M2	3NC	
22	L	FL 2215-M2	2NO+1NC		FL 2216-M2	2NO+1NC		FL 2218-M2	2NO+1NC		FL 2219-M2	2NO+1NC	
E1		FL E115-M2	1NO-1NC		FL E116-M2	1NO-1NC		FL E118-M2	1NO-1NC		FL E119-M2	1NO-1NC	
Vitesse maximale		page 219 - type 2			page 219 - type 2			page 219 - type 4			page 219 - type 4		
Force d'actionnement		11 N (25 N)			8 N (25 N)			8 N (25 N)			8 N (25 N)		
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 1			page 220 - groupe 1			page 220 - groupe 1			page 220 - groupe 1		

Type de contacts
R = rupture brusque
L = rupture lente
LO = rupture lente, superposés
LS = rupture lente, décalés
LV = rupture lente, décalés et éloignés
LI = rupture lente, indépendants
LA = rupture lente, rapprochés
= électronique PNP

Bloc de contact		Joint externe			Joint externe			Joint externe			Autres galets disponibles. Voir page 44		
													
2	R	FL 220-M2	2x(1NO-1NC)		FL 221-M2	2x(1NO-1NC)		FL 225-M2	2x(1NO-1NC)		FL 231-M2	2x(1NO-1NC)	
5	R	FL 520-M2	1NO+1NC		FL 521-M2	1NO+1NC		FL 525-M2	1NO+1NC		FL 531-M2	1NO+1NC	
6	L	/			/			/			FL 631-M2	1NO+1NC	
7	LO	/			/			/			FL 731-M2	1NO+1NC	
9	L	/			/			/			FL 931-M2	2NC	
10	L	FL 1020-M2	2NO		FL 1021-M2	2NO		FL 1025-M2	2NO		FL 1031-M2	2NO	
11	R	/			/			/			FL 1131-M2	2NC	
12	R	/			/			/			FL 1231-M2	2NO	
13	LV	/			/			/			FL 1331-M2	2NC	
14	LS	/			/			/			FL 1431-M2	2NC	
15	LS	/			/			/			FL 1531-M2	2NO	
16	LI	/			/			/			FL 1631-M2	2NC	
18	LA	FL 1820-M2	1NO+1NC		FL 1821-M2	1NO+1NC		FL 1825-M2	1NO+1NC		FL 1831-M2	1NO+1NC	
20	L	FL 2020-M2	1NO+2NC		FL 2021-M2	1NO+2NC		FL 2025-M2	1NO+2NC		FL 2031-M2	1NO+2NC	
21	L	FL 2120-M2	3NC		FL 2121-M2	3NC		FL 2125-M2	3NC		FL 2131-M2	3NC	
22	L	FL 2220-M2	2NO+1NC		FL 2221-M2	2NO+1NC		FL 2225-M2	2NO+1NC		FL 2231-M2	2NO+1NC	
E1		FL E120-M2	1NO-1NC		FL E121-M2	1NO-1NC		FL E125-M2	1NO-1NC		FL E131-M2	1NO-1NC	
Vitesse maximale		1 m/s			1 m/s			1 m/s			page 219 - type 1		
Force d'actionnement		0,09 Nm			0,08 Nm			0,14 Nm			0,1 Nm (0,25 Nm)		
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 3			page 220 - groupe 3			page 220 - groupe 3			page 220 - groupe 4		

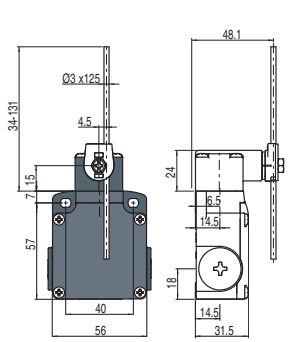
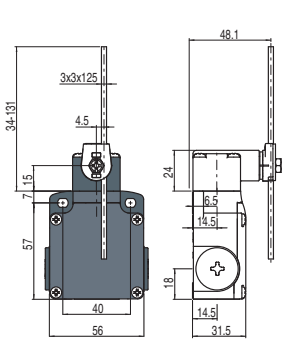
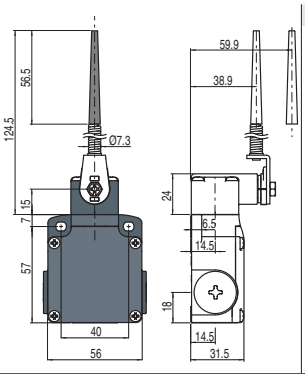
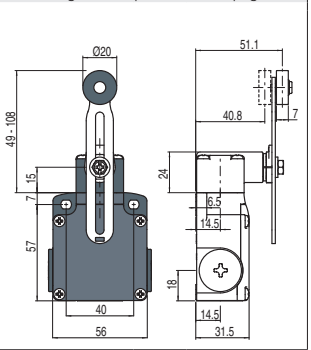
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 195

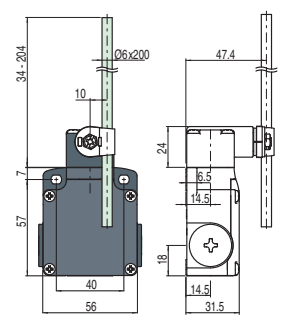
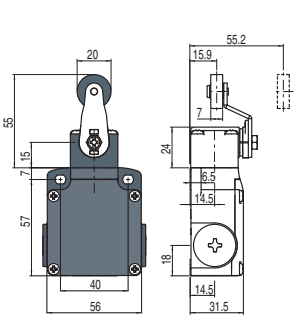
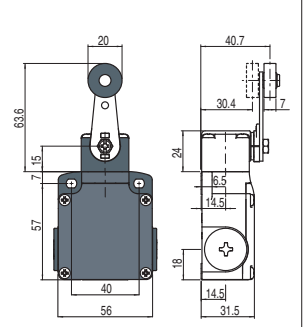
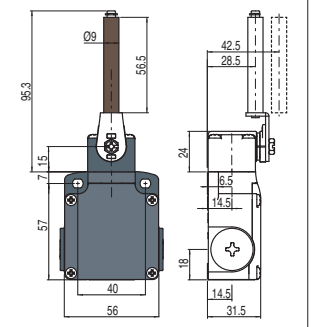
Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur **www.pizzato.com**

Interrupteurs de position série **FL**

Type de contacts
- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LS = rupture lente, décalés
- LV = rupture lente, décalés et éloignés
- LI = rupture lente, indépendants
- LA = rupture lente, rapprochés
- = électronique PNP

Bloc de contact		Tige ronde Ø 3 mm en acier inox		Tige carrée 3x3 mm			Autres galets disponibles. Voir page 44	
								
2	R	FL 232-M2	2x(1NO-1NC)	FL 233-M2	2x(1NO-1NC)	FL 234-M2	2x(1NO-1NC)	FL 235-M2 2x(1NO-1NC)
5	R	FL 532-M2	1NO+1NC	FL 533-M2	1NO+1NC	FL 534-M2	1NO+1NC	FL 535-M2 (1) 1NO+1NC
6	L	FL 632-M2	1NO+1NC	FL 633-M2	1NO+1NC	FL 634-M2	1NO+1NC	FL 635-M2 (1) 1NO+1NC
7	LO	FL 732-M2	1NO+1NC	FL 733-M2	1NO+1NC	FL 734-M2	1NO+1NC	FL 735-M2 (1) 1NO+1NC
9	L	FL 932-M2	2NC	FL 933-M2	2NC	FL 934-M2	2NC	FL 935-M2 (1) 2NC
10	L	FL 1032-M2	2NO	FL 1033-M2	2NO	FL 1034-M2	2NO	FL 1035-M2 2NO
11	R	FL 1132-M2	2NC	FL 1133-M2	2NC	FL 1134-M2	2NC	FL 1135-M2 (1) 2NC
12	R	FL 1232-M2	2NO	FL 1233-M2	2NO	FL 1234-M2	2NO	FL 1235-M2 2NO
13	LV	FL 1332-M2	2NC	FL 1333-M2	2NC	FL 1334-M2	2NC	FL 1335-M2 (1) 2NC
14	LS	FL 1432-M2	2NC	FL 1433-M2	2NC	FL 1434-M2	2NC	FL 1435-M2 (1) 2NC
15	LS	FL 1532-M2	2NO	FL 1533-M2	2NO	FL 1534-M2	2NO	FL 1535-M2 2NO
16	LI	FL 1632-M2	2NC	FL 1633-M2	2NC	FL 1634-M2	2NC	FL 1635-M2 (1) 2NC
18	LA	FL 1832-M2	1NO+1NC	FL 1833-M2	1NO+1NC	FL 1834-M2	1NO+1NC	FL 1835-M2 (1) 1NO+1NC
20	L	FL 2032-M2	1NO+2NC	FL 2033-M2	1NO+2NC	FL 2034-M2	1NO+2NC	FL 2035-M2 (1) 1NO+2NC
21	L	FL 2132-M2	3NC	FL 2133-M2	3NC	FL 2134-M2	3NC	FL 2135-M2 (1) 3NC
22	L	FL 2232-M2	2NO+1NC	FL 2233-M2	2NO+1NC	FL 2234-M2	2NO+1NC	FL 2235-M2 (1) 2NO+1NC
E1		FL E132-M2	1NO-1NC	FL E133-M2	1NO-1NC	FL E134-M2	1NO-1NC	FL E135-M2 1NO-1NC
Vitesse maximale		1,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s		page 219 - type 1
Force d'actionnement		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm →)
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 4		page 220 - groupe 4		page 220 - groupe 4		page 220 - groupe 4

Type de contacts
- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LS = rupture lente, décalés
- LV = rupture lente, décalés et éloignés
- LI = rupture lente, indépendants
- LA = rupture lente, rapprochés
- = électronique PNP

Bloc de contact		Tige en fibre de verre		Autres galets disponibles. Voir page 44		Autres galets disponibles. Voir page 44		Rouleau en porcelaine	
									
2	R	FL 236-M2	2x(1NO-1NC)	FL 251-M2	2x(1NO-1NC)	FL 252-M2	2x(1NO-1NC)	FL 253-E11M2	2x(1NO-1NC)
5	R	FL 536-M2	1NO+1NC	FL 551-M2 →	1NO+1NC	FL 552-M2 →	1NO+1NC	FL 553-E11M2V9 →	1NO+1NC
6	L	FL 636-M2	1NO+1NC	FL 651-M2 →	1NO+1NC	FL 652-M2 →	1NO+1NC	FL 653-E11M2V9 →	1NO+1NC
7	LO	FL 736-M2	1NO+1NC	FL 751-M2 →	1NO+1NC	FL 752-M2 →	1NO+1NC	FL 753-E11M2V9 →	1NO+1NC
9	L	FL 936-M2	2NC	FL 951-M2 →	2NC	FL 952-M2 →	2NC	FL 953-E11M2V9 →	2NC
10	L	FL 1036-M2	2NO	FL 1051-M2	2NO	FL 1052-M2	2NO	FL 1053-E11M2V9	2NO
11	R	FL 1136-M2	2NC	FL 1151-M2 →	2NC	FL 1152-M2 →	2NC	/	
12	R	FL 1236-M2	2NO	FL 1251-M2	2NO	FL 1252-M2	2NO	FL 1253-E11M2V9	2NO
13	LV	FL 1336-M2	2NC	FL 1351-M2 →	2NC	FL 1352-M2 →	2NC	FL 1353-E11M2V9 →	2NC
14	LS	FL 1436-M2	2NC	FL 1451-M2 →	2NC	FL 1452-M2 →	2NC	FL 1453-E11M2V9 →	2NC
15	LS	FL 1536-M2	2NO	FL 1551-M2	2NO	FL 1552-M2	2NO	FL 1553-E11M2V9	2NO
16	LI	FL 1636-M2	2NC	/		/		/	
18	LA	FL 1836-M2	1NO+1NC	FL 1851-M2 →	1NO+1NC	FL 1852-M2 →	1NO+1NC	FL 1853-E11M2V9 →	1NO+1NC
20	L	FL 2036-M2	1NO+2NC	FL 2051-M2 →	1NO+2NC	FL 2052-M2 →	1NO+2NC	FL 2053-E11M2V9 →	1NO+2NC
21	L	FL 2136-M2	3NC	FL 2151-M2 →	3NC	FL 2152-M2 →	3NC	FL 2153-E11M2V9 →	3NC
22	L	FL 2236-M2	2NO+1NC	FL 2251-M2 →	2NO+1NC	FL 2252-M2 →	2NO+1NC	FL 2253-E11M2V9 →	2NO+1NC
E1		FL E136-M2	1NO-1NC	FL E151-M2	1NO-1NC	FL E152-M2	1NO-1NC	FL E153-E11M2V9	1NO-1NC
Vitesse maximale		1,5 m/s		page 219 - type 1		page 219 - type 1		0,5 m/s	
Force d'actionnement		0,1 Nm		0,06 Nm (0,25 Nm →)		0,06 Nm (0,25 Nm →)		0,03 Nm (0,25 Nm →)	
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 4		page 220 - groupe 4		page 220 - groupe 4		page 220 - groupe 5	

(1) Ouverture forcée seulement avec actionneur réglé au maximum. Voir page 44.

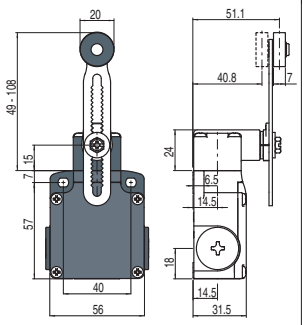
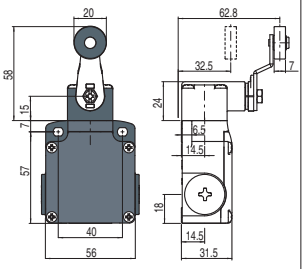
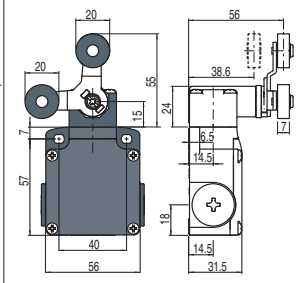
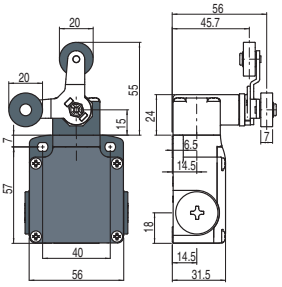
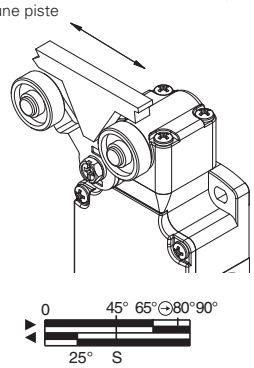
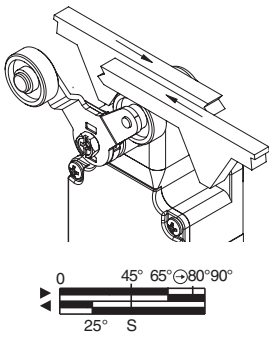
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 195

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

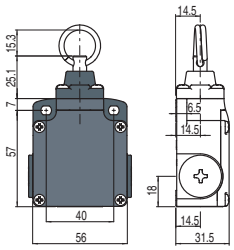
Type de contacts

R = rupture brusque
L = rupture lente
LO = rupture lente, superposés
LS = rupture lente, décalés
LV = rupture lente, décalés et éloignés
LI = rupture lente, indépendants
LA = rupture lente, rapprochés
= électronique PNP

Bloc de contact		Autres galets disponibles. Voir page 44	Autres galets disponibles. Voir page 44	Sur demande avec galet en acier autolubrifié ou en acier inox 316L	Sur demande avec galet en acier autolubrifié ou en acier inox 316L
					
2	R	FL 256-M2 2x(1NO-1NC)	FL 257-M2 2x(1NO-1NC)	/	/
5	R	FL 556-M2 → 1NO+1NC	FL 557-M2 → 1NO+1NC	FL 541-M2 → 1NO+1NC	FL 542-M2 → 1NO+1NC
6	L	FL 656-M2 → 1NO+1NC	FL 657-M2 → 1NO+1NC	Interrupteur bistable avec levier à lyre à une piste	Interrupteur bistable avec levier à lyre à deux pistes
7	LO	FL 756-M2 → 1NO+1NC	FL 757-M2 → 1NO+1NC		
9	L	FL 956-M2 → 2NC	FL 957-M2 → 2NC		
10	L	FL 1056-M2 2NO	FL 1057-M2 2NO	S = point de rupture mécanique ouverture forcée seulement sur contact 21-22	S = point de rupture mécanique ouverture forcée seulement sur contact 21-22
11	R	FL 1156-M2 → 2NC	FL 1157-M2 → 2NC		
12	R	FL 1256-M2 2NO	FL 1257-M2 2NO		
13	LV	FL 1356-M2 → 2NC	FL 1357-M2 → 2NC		
14	LS	FL 1456-M2 → 2NC	FL 1457-M2 → 2NC		
15	LS	FL 1556-M2 2NO	FL 1557-M2 2NO		
16	LI	FL 1656-M2 → 2NC	FL 1657-M2 → 2NC		
18	LA	FL 1856-M2 → 1NO+1NC	FL 1857-M2 → 1NO+1NC		
20	L	FL 2056-M2 → 1NO+2NC	FL 2057-M2 → 1NO+2NC		
21	L	FL 2156-M2 → 3NC	FL 2157-M2 → 3NC		
22	L	FL 2256-M2 → 2NO+1NC	FL 2257-M2 → 2NO+1NC		
E1		FL E156-M2 1NO-1NC	FL E157-M2 1NO-1NC		
Vitesse maximale		page 219 - type 1	page 219 - type 1	0,5 m/s avec came à 30°	0,5 m/s avec came à 30°
Force d'actionnement		0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,21 Nm (0,36 Nm →)	0,21 Nm (0,36 Nm →)
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 4	page 220 - groupe 4	/	/

Type de contacts

R = rupture brusque
L = rupture lente
LO = rupture lente, superposés
LS = rupture lente, décalés
LV = rupture lente, décalés et éloignés
LI = rupture lente, indépendants
LA = rupture lente, rapprochés
= électronique PNP

Bloc de contact		À câble pour signalisation
		
2	R	FL 276-M2 2x(1NO-1NC)
5	R	FL 576-M2 1NO+1NC
6	L	FL 676-M2 1NO+1NC
7	LO	FL 776-M2 1NO+1NC
9	L	FL 976-M2 2NO
10	L	FL 1076-M2 2NC
11	R	FL 1176-M2 2NO
12	R	FL 1276-M2 2NC
13	LV	FL 1376-M2 2NO
14	LS	FL 1476-M2 2NO
15	LS	FL 1576-M2 2NC
16	LI	/
18	LA	FL 1876-M2 1NO+1NC
20	L	FL 2076-M2 2NO+1NC
21	L	FL 2176-M2 3NO
22	L	FL 2276-M2 1NO+2NC
E1		/
Vitesse maximale		0,5 m/s
Force d'actionnement		initiale 20 N - finale 40 N
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 6

Toutes les mesures sont indiquées en mm

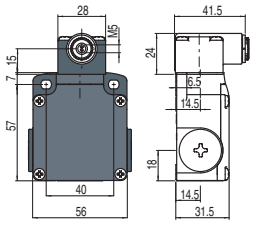
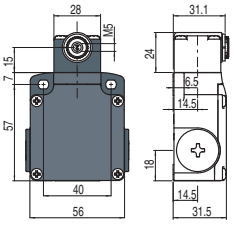
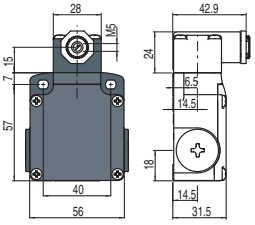
Accessoires Voir page 195

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

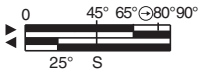
Interrupteurs de position à levier rotatif sans actionneur

Type de contacts

- R = rupture brusque
- L = rupture lente
- LO = rupture lente, superposés
- LS = rupture lente, décalés
- LV = rupture lente, décalés et éloignés
- LI = rupture lente, indépendants
- LA = rupture lente, rapprochés
- = électronique PNP

Bloc de contact		Tête normale		Tête compacte		
						
2	R	FL 238-M2	2x(1NO-1NC)	FL 258-M2	2x(1NO-1NC)	/
5	R	FL 538-M2 →	1NO+1NC	FL 558-M2 →	1NO+1NC	FL 540-M2 → 1NO+1NC
6	L	FL 638-M2 →	1NO+1NC	FL 658-M2 →	1NO+1NC	
7	LO	FL 738-M2 →	1NO+1NC	FL 758-M2 →	1NO+1NC	
9	L	FL 938-M2 →	2NC	FL 958-M2 →	2NC	
10	L	FL 1038-M2	2NO	FL 1058-M2	2NO	
11	R	FL 1138-M2 →	2NC	FL 1158-M2 →	2NC	
12	R	FL 1238-M2	2NO	FL 1258-M2	2NO	
13	LV	FL 1338-M2 →	2NC	FL 1358-M2 →	2NC	
14	LS	FL 1438-M2 →	2NC	FL 1458-M2 →	2NC	
15	LS	FL 1538-M2	2NO	FL 1558-M2	2NO	
16	LI	FL 1638-M2 →	2NC	/		
18	LA	FL 1838-M2 →	1NO+1NC	FL 1858-M2 →	1NO+1NC	
20	L	FL 2038-M2 →	1NO+2NC	FL 2058-M2 →	1NO+2NC	
21	L	FL 2138-M2 →	3NC	FL 2158-M2 →	3NC	
22	L	FL 2238-M2 →	2NO+1NC	FL 2258-M2 →	2NO+1NC	
E1		FL E138-M2	1NO-1NC	FL E158-M2	1NO-1NC	
Force d'actionnement		0,1 Nm (0,25 Nm →)		0,06 Nm (0,25 Nm →)		0,21 Nm (0,36 Nm →)
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 4		page 220 - groupe 4		/

Interrupteur bistable

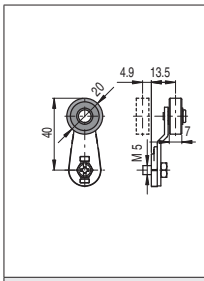
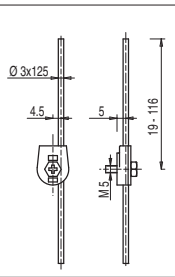
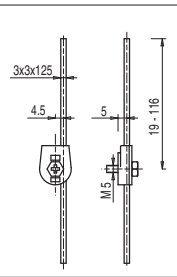
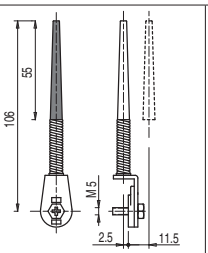
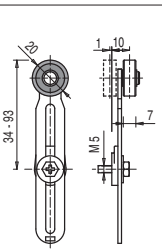
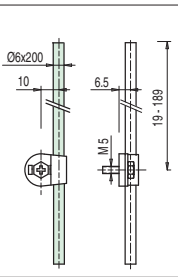


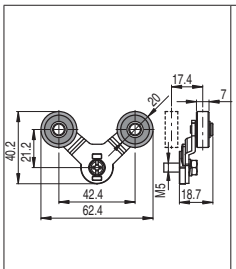
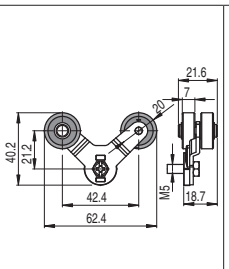
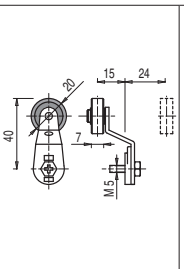
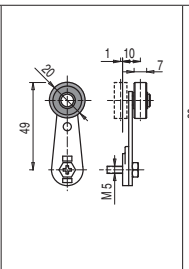
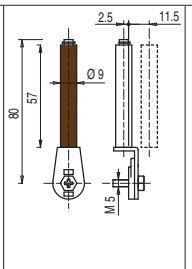
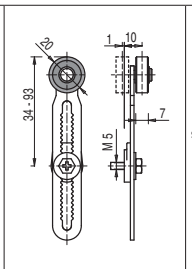
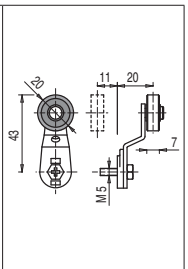
S = point de rupture mécanique ouverture forcée seulement sur contact 21-22

IMPORTANT
Pour les applications de sécurité : associer seulement des interrupteurs et actionneurs présentant, à côté du code, le symbole →.
Pour toute information supplémentaire sur les applications de sécurité, voir les détails figurant à la page 217.

Actionneurs séparés

IMPORTANT : Ces actionneurs séparés peuvent être utilisés seulement avec des articles des séries FD, FP, FL et FC.

Galet en technopolymère Ø 20 mm	Tige ronde réglable Ø 3x125 mm	Tige carrée réglable 3x3x125 mm	Tige à ressort avec embout en plastique	Actionneur réglable avec galet en technopolymère	Tige réglable en fibre de verre
					
VF L31 →	VF L32 (3)	VF L33 (3)	VF L34	VF L35 → (1) (3)	VF L36 (3)

Actionneur à lyre à une piste	Actionneur à lyre à deux pistes	Galet en techno-polymère Ø 20 mm	Galet en techno-polymère Ø 20 mm	Rouleau en porcelaine	Actionneur de sécurité réglable avec galet en technopolymère	Galet en techno-polymère Ø 20 mm
						
VF L41 →	VF L42 →	VF L51 →	VF L52 →	VF L53 → (2)	VF L56 → (3)	VF L57 →

Toutes les mesures sont indiquées en mm

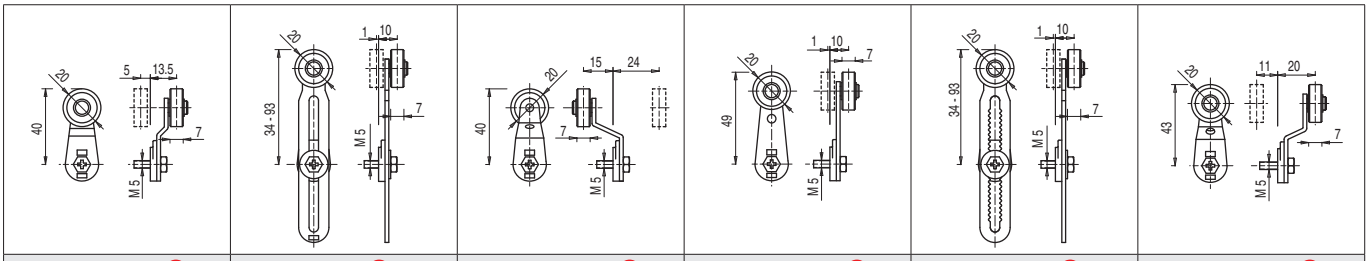
Accessoires Voir page 195

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

Actionneurs séparés spéciaux

IMPORTANT : Ces actionneurs séparés peuvent être utilisés seulement avec des articles des séries FD, FP, FL et FC.

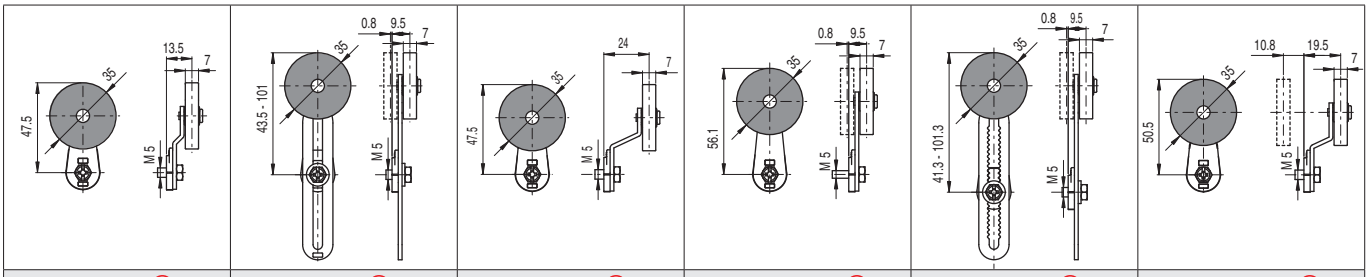
Galets en acier autolubrifié Ø 20 mm



VF L31-R24 | VF L35-R24 (1) (3) | VF L51-R24 | VF L52-R24 | VF L56-R24 (3) | VF L57-R24

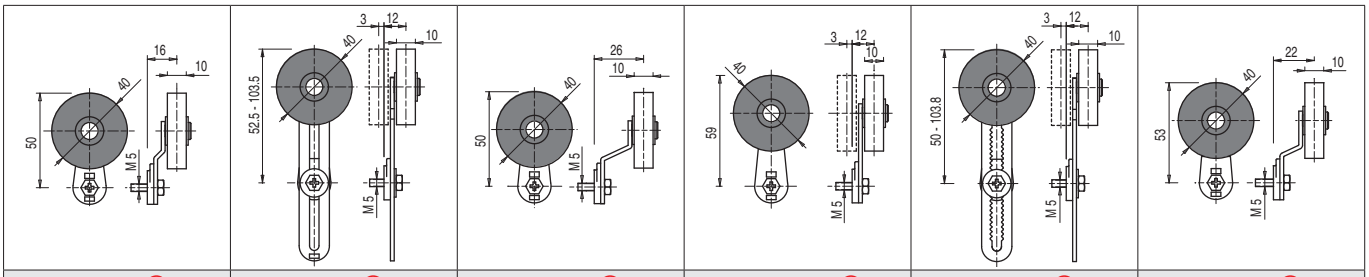
Note : Pour commander un galet en acier inox 316L : remplacer R24 par R41 dans le code de l'article.

Galets en technopolymère Ø 35 mm



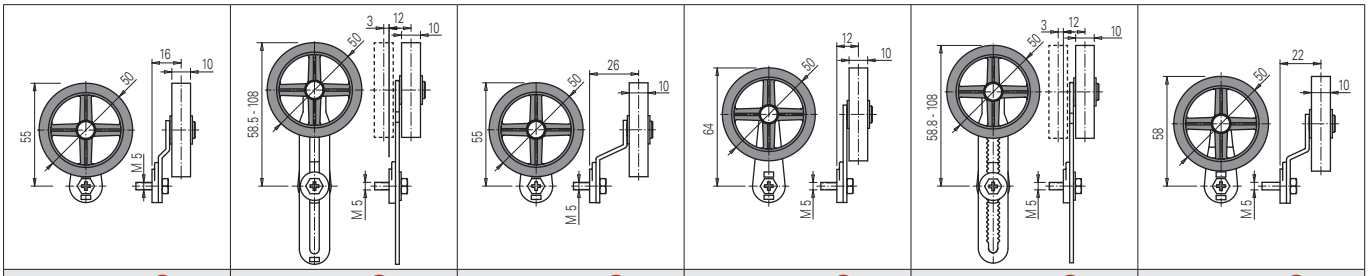
VF L31-R25 (4) | VF L35-R25 (1) (3) | VF L51-R25 (4) | VF L52-R25 | VF L56-R25 (3) | VF L57-R25

Galets en caoutchouc Ø 40 mm



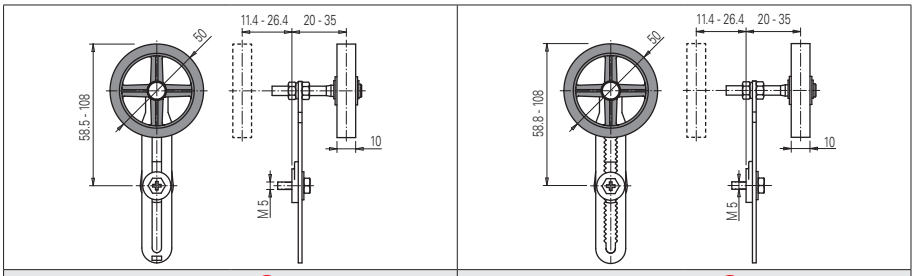
VF L31-R5 (4) | VF L35-R5 (1) (3) | VF L51-R5 (4) | VF L52-R5 | VF L56-R5 (3) | VF L57-R5 (4)

Galets en caoutchouc Ø 50 mm



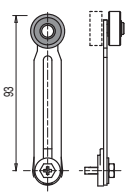
VF L31-R26 (4) | VF L35-R26 (1) (3) | VF L51-R26 (4) | VF L52-R26 (4) | VF L56-R26 (3) | VF L57-R26 (4)

Galets en caoutchouc Ø 50 mm en porte-à-faux



VF L35-R27 (1) (3) | VF L56-R27 (3)

- (1) Le levier VF L35 est adapté pour les applications de sécurité seulement s'il est réglé à sa longueur maximale, comme sur la figure ci-contre. Si un levier réglable est nécessaire pour des applications de sécurité, utiliser le levier réglable de sécurité VF L56.
- (2) L'interrupteur que l'on obtient en associant l'interrupteur FL •58-M2 (ex. FL 558-M2, FL 658-M2, …) à l'actionneur VF L53 ne présente pas les mêmes diagrammes de course et la même force d'actionnement que l'interrupteur FL •53-E11M2V9 (ex. FL 553-E11M2V9, FL 653-E11M2V9, …)
- (3) S'il est installé avec l'interrupteur FL •58-M2 (ex. FL 558-M2, FL 658-M2…), l'actionneur peut interférer mécaniquement avec le corps de l'interrupteur. L'interférence peut avoir lieu ou non selon la position de fixation de l'actionneur et de la tête de l'interrupteur.
- (4) L'actionneur ne peut pas être tourné vers l'intérieur, car sinon il interfère mécaniquement avec la tête de l'interrupteur.



Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 195

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