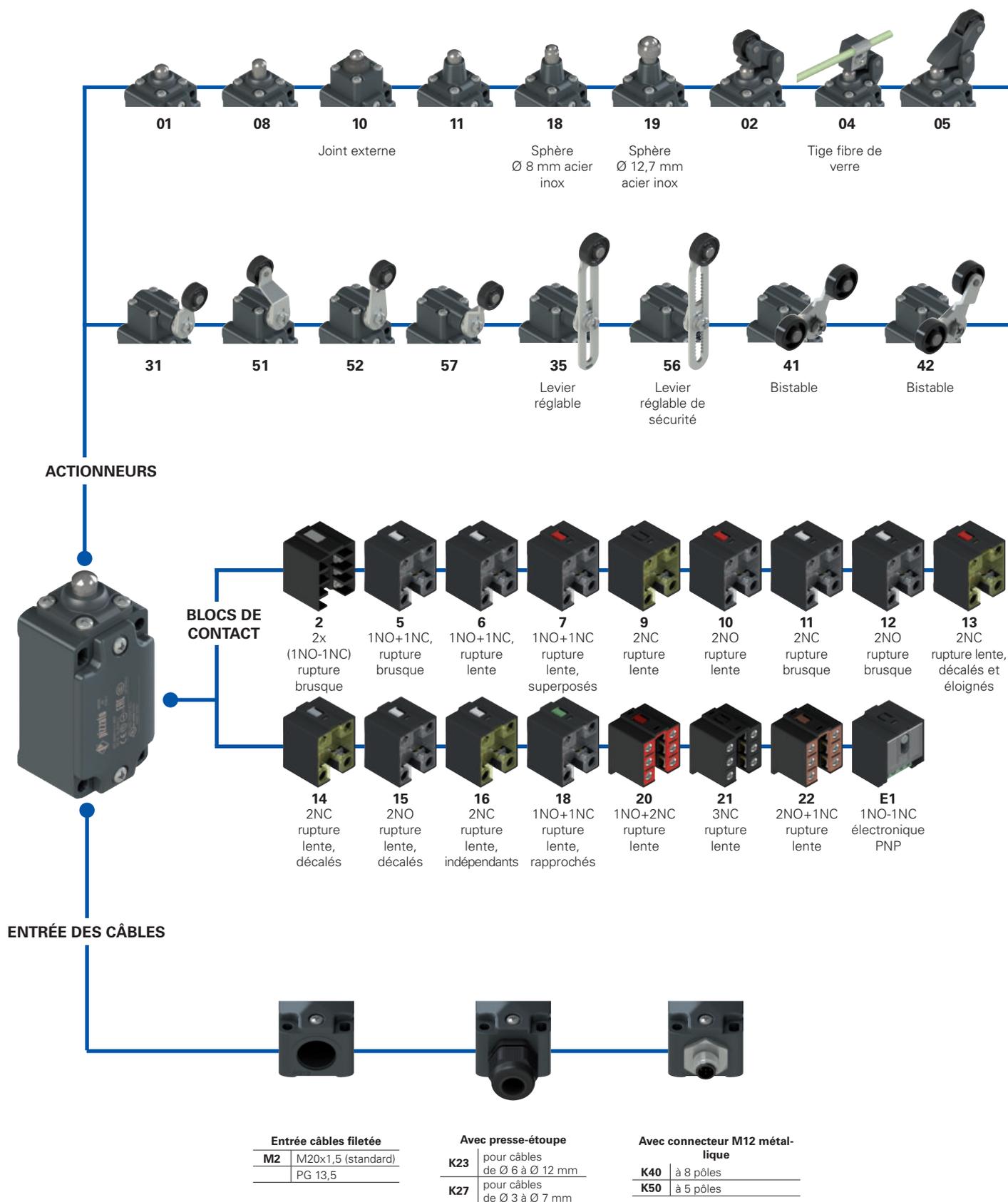
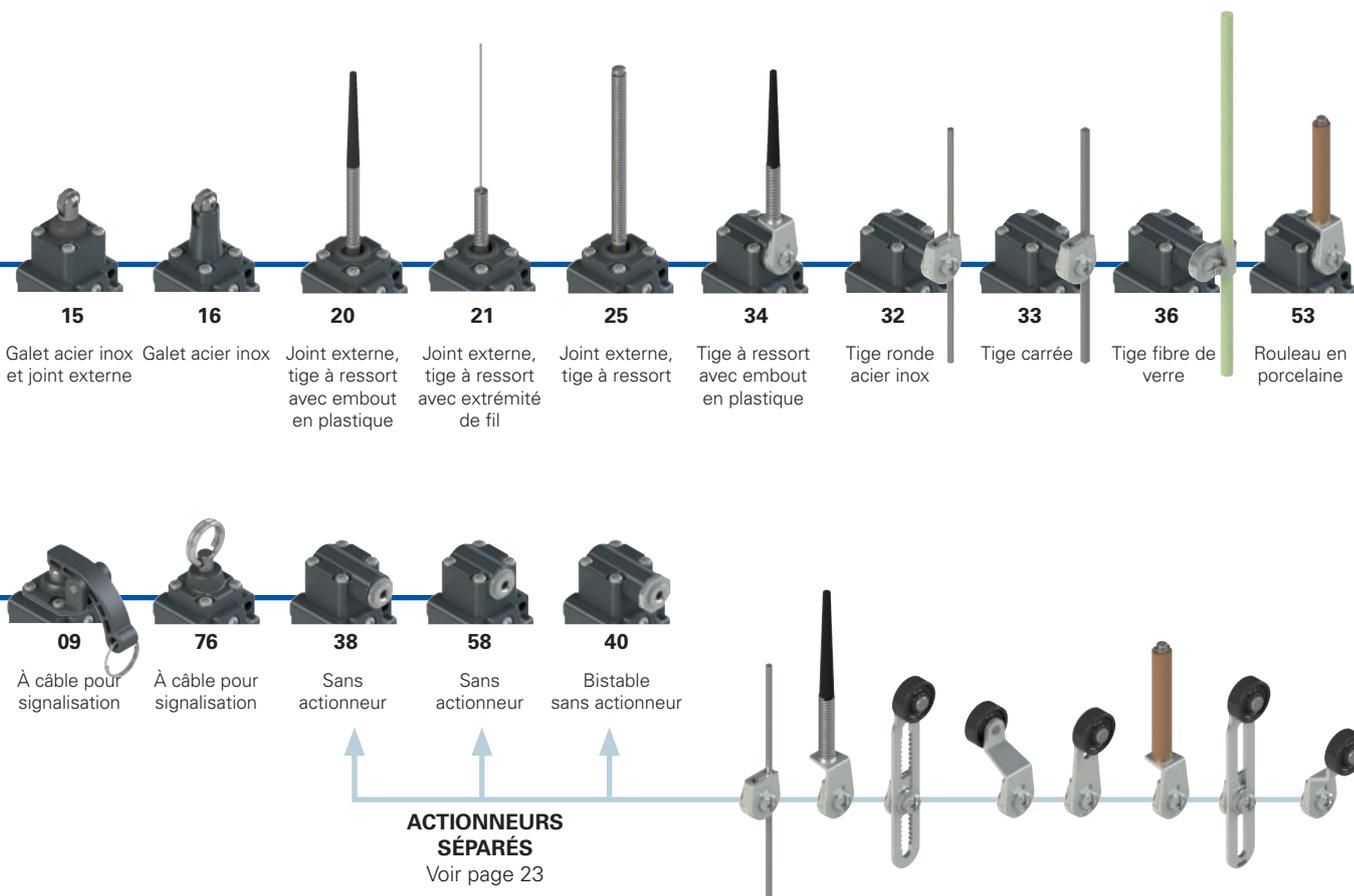


## Diagramme de sélection



● Options 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		Options	
<b>FD 502-GM2K50R24T6</b>					
Boîtier			Température ambiante		
<b>FD</b>	en métal, une entrée câbles				-25°C ... +80°C (standard)
Blocs de contact			<b>T6</b> -40°C ... +80°C		
<b>5</b>	1NO+1NC, rupture brusque		Galets		
<b>6</b>	1NO+1NC, rupture lente		galet standard		
<b>7</b>	1NO+1NC, rupture lente, superposés		<b>R24</b> en acier inox Ø 20 mm (pour actionneurs 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)		
...	.....		<b>R25</b> en technopolymère Ø 35 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)		
Actionneurs			<b>R5</b> en caoutchouc Ø 40 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)		
<b>01</b>	à piston court		<b>R26</b> en caoutchouc Ø 50 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)		
<b>02</b>	avec levier à galet		<b>R27</b> en caoutchouc en porte-à-faux Ø 50 mm (pour actionneurs 35 et 56)		
<b>05</b>	avec levier angulaire à galet		Presses-étoupes ou connecteurs pré-installés		
...	.....		sans presse-étoupe ni connecteur (standard)		
Type de contacts			<b>K23</b> presse-étoupe pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm		
	contacts en argent (standard)		<b>K27</b> presse-étoupe pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm		
<b>G</b>	contacts en argent dorés 1 µm		<b>K40</b> connecteur métallique M12 à 8 pôles		
<b>G1</b>	contacts en argent dorés 2,5 µm (sauf blocs de contact 2, 20, 21, 22)		<b>K50</b> connecteur métallique M12 à 5 pôles		
Entrée câbles fileté			Pour la liste complète des combinaisons, contactez notre bureau technique.		
	<b>M2</b> M20x1,5 (standard)				
	PG 13,5				



### Caractéristiques principales

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

### Labels de qualité :



Homologation IMQ : EG605  
 Homologation UL : E131787  
 Homologation CCC : 2007010305230000  
 Homologation EAC : RU C-IT.YT03.B.00035/19

### 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 226. 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 223 à 236.**

## Caractéristiques techniques

### Boîtier

Boîtier métallique, peint à la poudre cuite au four  
 Une entrée câbles fileté : 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 quelconque  
 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 225  
 Section des conducteurs et longueur de dénudage des fils : voir page 243

### Conformité aux normes :

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50041, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, EN 50581, UL 508, CSA 22.2 n°14.

### Homologations :

IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 n°14, GB/T14048.5-2017.

### 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.

### Caractéristiques électriques

### Catégorie d'utilisation

sans connecteur	Courant thermique (Ith) :	10 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (Ui) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc	Ue (V)	250	400	500
	Tension assignée de tenue aux chocs ( $U_{imp}$ ) :	(blocs de contact 2, 11, 12, 20, 21, 22) 6 kV 4 kV (blocs de contact 20, 21, 22)	Ie (A)	6	4	1
	Courant de court-circuit conditionnel : Protection contre les courts-circuits : Degré de pollution :	1000 A selon EN 60947-5-1 fusible 10 A 500 V type aM 3	Courant continu : DC13	Ue (V)	24	125
			Ie (A)	3	0,55	0,3

avec connecteur M12 à 5 pôles	Courant thermique (Ith) :	4 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (Ui) :	250 Vac 300 Vdc	Ue (V)	24	120	250
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 4 A 500 V type gG	Ie (A)	4	4	4
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13	Ue (V)	24	125
			Ie (A)	3	0,55	0,3

avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique (Ith) :	2 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)		
	Tension nominale d'isolement (Ui) :	30 Vac 36 Vdc	Ue (V)	24	
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 2 A 500 V type gG	Ie (A)	2	
	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13	Ue (V)	24
			Ie (A)	2	

**Caractéristiques homologuées par IMQ**

Tension nominale d'isolement (Ui) : 500 Vac  
400 Vac (pour blocs de contact 2, 11, 12, 20, 21, 22, 33, 34)

Courant thermique à l'air libre (Ith) : 10 A

Protection contre les courts-circuits : fusible 10 A 500 V type aM

Tension assignée de tenue aux chocs (U<sub>imp</sub>) : 6 kV  
4 kV (pour blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)

Degré de protection de l'enveloppe : IP67

Bornes MV (bornes à vis)

Degré de pollution :

Catégorie d'utilisation : AC15

Tension d'utilisation (Ue) : 400 Vac (50 Hz)

Courant d'utilisation (Ie) : 3 A

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

Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 5, 6, 7, 9, 11, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 33, 34, 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).

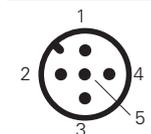
Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

**Schéma de raccordement connecteurs M12**

Bloc de contact 2 2x(1NO-1NC)	Bloc de contact 5 1NO+1NC	Bloc de contact 6 1NO+1NC	Bloc de contact 7 1NO+1NC	Bloc de contact 9 2NC	Bloc de contact 10 2NO	Bloc de contact 11 2NC	Bloc de contact 12 2NO	Bloc de contact 13 2NC
Connecteur M12 à 8 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles
Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche
NO 3-4	NC 1-2	NC 1-2	NC 1-2	NC 1-2	NO 1-2	NC 1-2	NO 1-2	NC (1°) 1-2
NC 5-6	NO 3-4	NO 3-4	NO 3-4	NC 3-4	NO 3-4	NC 3-4	NO 3-4	NC (2°) 3-4
NC 7-8	masse 5	masse 5	masse 5	masse 5	masse 5	masse 5	masse 5	masse 5
NO 1-2								

Bloc de contact 14 2NC	Bloc de contact 15 2NO	Bloc de contact 16 2NC	Bloc de contact 18 1NO+1NC	Bloc de contact 20 1NO+2NC	Bloc de contact 21 3NC	Bloc de contact 22 2NO+1NC	Bloc de contact 33 1NO+1NC	Bloc de contact 34 2NC
Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 8 pôles	Connecteur M12 à 8 pôles	Connecteur M12 à 8 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles			
Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche	Contacts N° broche
NC (1°) 1-2	NO (1°) 1-2	NC, levier à droite 1-2	NC 1-2	NC 3-4	NC 3-4	NC 3-4	NC 1-2	NC 1-2
NC (2°) 3-4	NO (2°) 3-4	NC, levier à gauche 3-4	NO 3-4	NC 5-6	NC 5-6	NO 5-6	NO 3-4	NC 3-4
masse 5	masse 5	masse 5	masse 5	NO 7-8	NC 7-8	NO 7-8	masse 5	masse 5
				masse 1	masse 1	masse 1		

Bloc de contact E1  
PNP



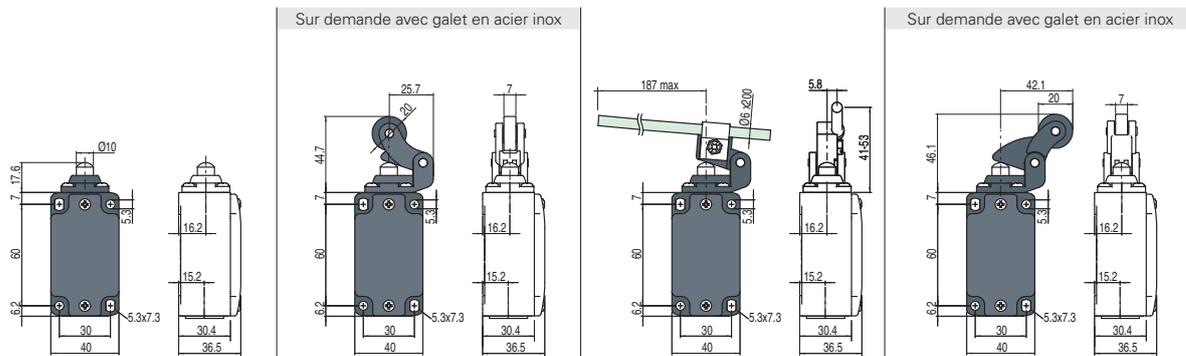
Connecteur M12 à 5 pôles

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

# Interrupteurs de position série FD

- 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

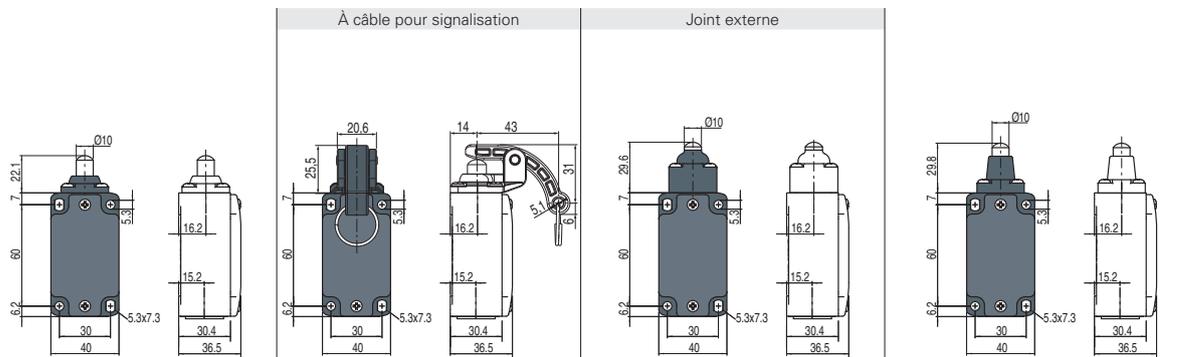
Blocs de contact



2	<b>R</b>	FD 201-M2	2x(1NO-1NC)	FD 202-M2	2x(1NO-1NC)	FD 204-M2	2x(1NO-1NC)	FD 205-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 501-M2	1NO+1NC	FD 502-M2	1NO+1NC	FD 504-M2	1NO+1NC	FD 505-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 601-M2	1NO+1NC	FD 602-M2	1NO+1NC	FD 604-M2	1NO+1NC	FD 605-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 701-M2	1NO+1NC	FD 702-M2	1NO+1NC	FD 704-M2	1NO+1NC	FD 705-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 901-M2	2NC	FD 902-M2	2NC	FD 904-M2	2NC	FD 905-M2	2NC
10	<b>L</b>	FD 1001-M2	2NO	FD 1002-M2	2NO	FD 1004-M2	2NO	FD 1005-M2	2NO
11	<b>R</b>	FD 1101-M2	2NC	FD 1102-M2	2NC	FD 1104-M2	2NC	FD 1105-M2	2NC
12	<b>R</b>	FD 1201-M2	2NO	FD 1202-M2	2NO	FD 1204-M2	2NO	FD 1205-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FD 1301-M2	2NC	FD 1302-M2	2NC	FD 1304-M2	2NC	FD 1305-M2	2NC
14	<b>LS</b>	FD 1401-M2	2NC	FD 1402-M2	2NC	FD 1404-M2	2NC	FD 1405-M2	2NC
15	<b>LS</b>	FD 1501-M2	2NO	FD 1502-M2	2NO	FD 1504-M2	2NO	FD 1505-M2	2NO
18	<b>LA</b>	FD 1801-M2	1NO+1NC	FD 1802-M2	1NO+1NC	FD 1804-M2	1NO+1NC	FD 1805-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2001-M2	1NO+2NC	FD 2002-M2	1NO+2NC	FD 2004-M2	1NO+2NC	FD 2005-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2101-M2	3NC	FD 2102-M2	3NC	FD 2104-M2	3NC	FD 2105-M2	3NC
22	<b>L</b>	FD 2201-M2	2NO+1NC	FD 2202-M2	2NO+1NC	FD 2204-M2	2NO+1NC	FD 2205-M2	2NO+1NC
E1	<b>⚡</b>	FD E101-M2	1NO-1NC	FD E102-M2	1NO-1NC	FD E104-M2	1NO-1NC	FD E105-M2	1NO-1NC
Vitesse maximale		page 225 - type 4		page 225 - type 3		0,5 m/s		page 225 - type 3	
Force d'actionnement		8 N (25 N ⊕)		6 N (25 N ⊕)		0,17 Nm		6 N (25 N ⊕)	
Diagrammes de courses		page 226 - groupe 1		page 226 - groupe 2		page 226 - groupe 1		page 226 - 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

Blocs de contact



2	<b>R</b>	FD 208-M2	2x(1NO-1NC)	FD 209-M2	2x(1NO-1NC)	FD 210-M2	2x(1NO-1NC)	FD 211-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 508-M2	1NO+1NC	FD 509-M2	1NO+1NC	FD 510-M2	1NO+1NC	FD 511-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 608-M2	1NO+1NC	FD 609-M2	1NO+1NC	FD 610-M2	1NO+1NC	FD 611-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 708-M2	1NO+1NC	FD 709-M2	1NO+1NC	FD 710-M2	1NO+1NC	FD 711-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 908-M2	2NC	FD 909-M2	2NC	FD 910-M2	2NC	FD 911-M2	2NC
10	<b>L</b>	FD 1008-M2	2NO	FD 1009-M2	2NO	FD 1010-M2	2NO	FD 1011-M2	2NO
11	<b>R</b>	FD 1108-M2	2NC	FD 1109-M2	2NC	FD 1110-M2	2NC	FD 1111-M2	2NC
12	<b>R</b>	FD 1208-M2	2NO	FD 1209-M2	2NO	FD 1210-M2	2NO	FD 1211-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FD 1308-M2	2NC	FD 1309-M2	2NC	FD 1310-M2	2NC	FD 1311-M2	2NC
14	<b>LS</b>	FD 1408-M2	2NC	FD 1409-M2	2NC	FD 1410-M2	2NC	FD 1411-M2	2NC
15	<b>LS</b>	FD 1508-M2	2NO	FD 1509-M2	2NO	FD 1510-M2	2NO	FD 1511-M2	2NO
18	<b>LA</b>	FD 1808-M2	1NO+1NC	FD 1809-M2	1NO+1NC	FD 1810-M2	1NO+1NC	FD 1811-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2008-M2	1NO+2NC	FD 2009-M2	1NO+2NC	FD 2010-M2	1NO+2NC	FD 2011-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2108-M2	3NC	FD 2109-M2	3NC	FD 2110-M2	3NC	FD 2111-M2	3NC
22	<b>L</b>	FD 2208-M2	2NO+1NC	FD 2209-M2	2NO+1NC	FD 2210-M2	2NO+1NC	FD 2211-M2	2NO+1NC
E1	<b>⚡</b>	FD E108-M2	1NO-1NC	FD E109-M2	1NO-1NC	FD E110-M2	1NO-1NC	FD E111-M2	1NO-1NC
Vitesse maximale		page 225 - type 4		0,5 m/s		page 225 - type 4		page 225 - type 4	
Force d'actionnement		8 N (25 N ⊕)		7 N		11 N (25 N ⊕)		8 N (25 N ⊕)	
Diagrammes de courses		page 226 - groupe 1		/		page 226 - groupe 1		page 226 - groupe 1	

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 207

→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)



		Joint externe		Sphère Ø 8 mm en acier inox		Sphère Ø 12,7 mm en acier inox			
Type de contacts									
Blocs de contact									
2	<b>R</b>	FD 215-M2	2x(1NO-1NC)	FD 216-M2	2x(1NO-1NC)	FD 218-M2	2x(1NO-1NC)	FD 219-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 515-M2	1NO+1NC	FD 516-M2	1NO+1NC	FD 518-M2	1NO+1NC	FD 519-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 615-M2	1NO+1NC	FD 616-M2	1NO+1NC	FD 618-M2	1NO+1NC	FD 619-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 715-M2	1NO+1NC	FD 716-M2	1NO+1NC	FD 718-M2	1NO+1NC	FD 719-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 915-M2	2NC	FD 916-M2	2NC	FD 918-M2	2NC	FD 919-M2	2NC
10	<b>L</b>	FD 1015-M2	2NO	FD 1016-M2	2NO	FD 1018-M2	2NO	FD 1019-M2	2NO
11	<b>R</b>	FD 1115-M2	2NC	FD 1116-M2	2NC	FD 1118-M2	2NC	FD 1119-M2	2NC
12	<b>R</b>	FD 1215-M2	2NO	FD 1216-M2	2NO	FD 1218-M2	2NO	FD 1219-M2	2NO
13	<b>LV</b>	FD 1315-M2	2NC	FD 1316-M2	2NC	FD 1318-M2	2NC	FD 1319-M2	2NC
14	<b>LS</b>	FD 1415-M2	2NC	FD 1416-M2	2NC	FD 1418-M2	2NC	FD 1419-M2	2NC
15	<b>LS</b>	FD 1515-M2	2NO	FD 1516-M2	2NO	FD 1518-M2	2NO	FD 1519-M2	2NO
18	<b>LA</b>	FD 1815-M2	1NO+1NC	FD 1816-M2	1NO+1NC	FD 1818-M2	1NO+1NC	FD 1819-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2015-M2	1NO+2NC	FD 2016-M2	1NO+2NC	FD 2018-M2	1NO+2NC	FD 2019-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2115-M2	3NC	FD 2116-M2	3NC	FD 2118-M2	3NC	FD 2119-M2	3NC
22	<b>L</b>	FD 2215-M2	2NO+1NC	FD 2216-M2	2NO+1NC	FD 2218-M2	2NO+1NC	FD 2219-M2	2NO+1NC
E1	<b>A</b>	FD E115-M2	1NO-1NC	FD E116-M2	1NO-1NC	FD E118-M2	1NO-1NC	FD E119-M2	1NO-1NC
Vitesse maximale		page 225 - type 2		page 225 - type 2		page 225 - type 4		page 225 - 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 226 - groupe 1		page 226 - groupe 1		page 226 - groupe 1		page 226 - groupe 1	

		Joint externe		Joint externe		Joint externe		Autres galets disponibles. Voir page 24	
Type de contacts									
Blocs de contact									
2	<b>R</b>	FD 220-M2	2x(1NO-1NC)	FD 221-M2	2x(1NO-1NC)	FD 225-M2	2x(1NO-1NC)	FD 231-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 520-M2	1NO+1NC	FD 521-M2	1NO+1NC	FD 525-M2	1NO+1NC	FD 531-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	/	/	/	/	/	/	FD 631-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	/	/	/	/	/	/	FD 731-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	/	/	/	/	/	/	FD 931-M2	2NC
10	<b>L</b>	FD 1020-M2	2NO	FD 1021-M2	2NO	FD 1025-M2	2NO	FD 1031-M2	2NO
11	<b>R</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1131-M2	2NC
12	<b>R</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1231-M2	2NO
13	<b>LV</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1331-M2	2NC
14	<b>LS</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1431-M2	2NC
15	<b>LS</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1531-M2	2NO
16	<b>LI</b>	/	/	/	/	/	/	FD 1631-M2	2NC
18	<b>LA</b>	FD 1820-M2	1NO+1NC	FD 1821-M2	1NO+1NC	FD 1825-M2	1NO+1NC	FD 1831-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2020-M2	1NO+2NC	FD 2021-M2	1NO+2NC	FD 2025-M2	1NO+2NC	FD 2031-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2120-M2	3NC	FD 2121-M2	3NC	FD 2125-M2	3NC	FD 2131-M2	3NC
22	<b>L</b>	FD 2220-M2	2NO+1NC	FD 2221-M2	2NO+1NC	FD 2225-M2	2NO+1NC	FD 2231-M2	2NO+1NC
E1	<b>A</b>	FD E120-M2	1NO-1NC	FD E121-M2	1NO-1NC	FD E125-M2	1NO-1NC	FD E131-M2	1NO-1NC
Vitesse maximale		1 m/s		1 m/s		1 m/s		page 225 - type 1	
Force d'actionnement		0,09 Nm		0,08 Nm		0,14 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm)	
Diagrammes de courses		page 226 - groupe 3		page 226 - groupe 3		page 226 - groupe 3		page 226 - groupe 4	

Toutes les mesures sont indiquées en mm

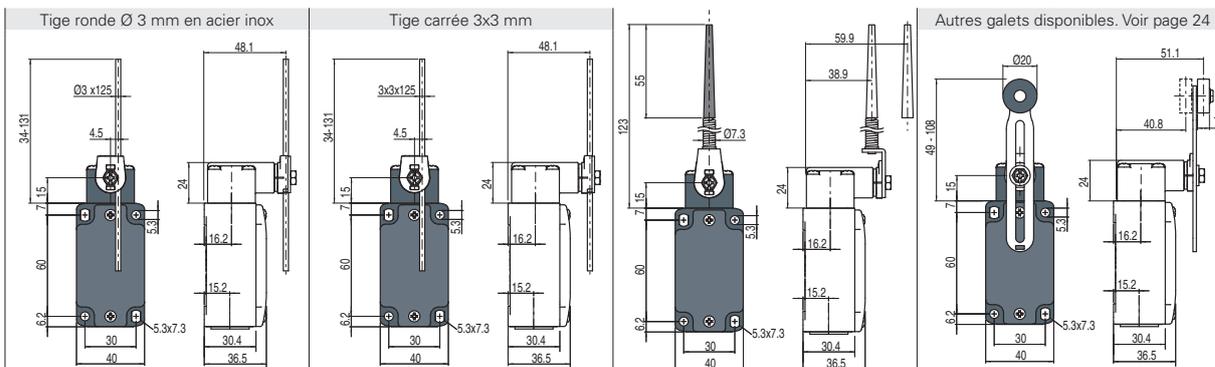
Accessoires Voir page 207

Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)

# Interrupteurs de position série FD

- 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

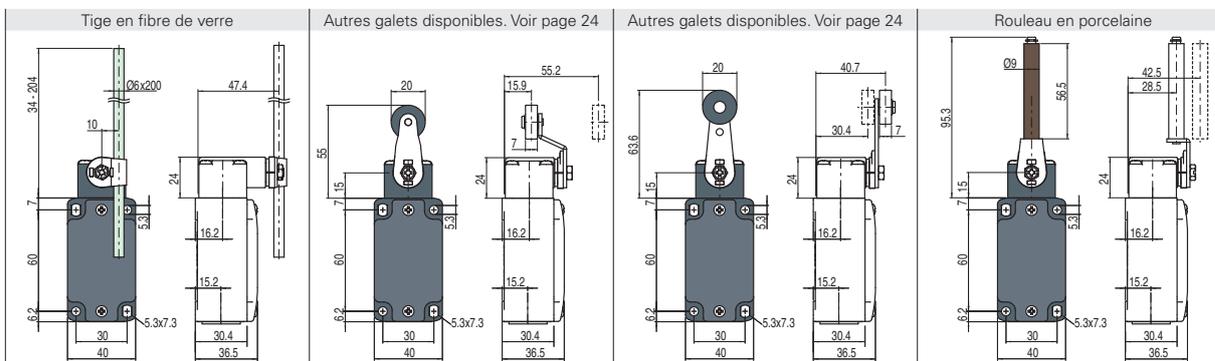
Blocs de contact



	Tige ronde Ø 3 mm en acier inox	Tige carrée 3x3 mm	Tige carrée 3x3 mm	Tige carrée 3x3 mm	Autres galets disponibles. Voir page 24
2	<b>R</b> FD 232-M2 2x(1NO-1NC)	FD 233-M2 2x(1NO-1NC)	FD 234-M2 2x(1NO-1NC)	FD 235-M2 2x(1NO-1NC)	
5	<b>R</b> FD 532-M2 1NO+1NC	FD 533-M2 1NO+1NC	FD 534-M2 1NO+1NC	FD 535-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+1NC	
6	<b>L</b> FD 632-M2 1NO+1NC	FD 633-M2 1NO+1NC	FD 634-M2 1NO+1NC	FD 635-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+1NC	
7	<b>LO</b> FD 732-M2 1NO+1NC	FD 733-M2 1NO+1NC	FD 734-M2 1NO+1NC	FD 735-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+1NC	
9	<b>L</b> FD 932-M2 2NC	FD 933-M2 2NC	FD 934-M2 2NC	FD 935-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	
10	<b>L</b> FD 1032-M2 2NO	FD 1033-M2 2NO	FD 1034-M2 2NO	FD 1035-M2 2NO	
11	<b>R</b> FD 1132-M2 2NC	FD 1133-M2 2NC	FD 1134-M2 2NC	FD 1135-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	
12	<b>R</b> FD 1232-M2 2NO	FD 1233-M2 2NO	FD 1234-M2 2NO	FD 1235-M2 2NO	
13	<b>LV</b> FD 1332-M2 2NC	FD 1333-M2 2NC	FD 1334-M2 2NC	FD 1335-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	
14	<b>LS</b> FD 1432-M2 2NC	FD 1433-M2 2NC	FD 1434-M2 2NC	FD 1435-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	
15	<b>LS</b> FD 1532-M2 2NO	FD 1533-M2 2NO	FD 1534-M2 2NO	FD 1535-M2 2NO	
16	<b>LI</b> FD 1632-M2 2NC	FD 1633-M2 2NC	FD 1634-M2 2NC	FD 1635-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	
18	<b>LA</b> FD 1832-M2 1NO+1NC	FD 1833-M2 1NO+1NC	FD 1834-M2 1NO+1NC	FD 1835-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+1NC	
20	<b>L</b> FD 2032-M2 1NO+2NC	FD 2033-M2 1NO+2NC	FD 2034-M2 1NO+2NC	FD 2035-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+2NC	
21	<b>L</b> FD 2132-M2 3NC	FD 2133-M2 3NC	FD 2134-M2 3NC	FD 2135-M2 <b>⊕</b> (1) 3NC	
22	<b>L</b> FD 2232-M2 2NO+1NC	FD 2233-M2 2NO+1NC	FD 2234-M2 2NO+1NC	FD 2235-M2 <b>⊕</b> (1) 2NO+1NC	
E1	<b>⏏</b> FD E132-M2 1NO-1NC	FD E133-M2 1NO-1NC	FD E134-M2 1NO-1NC	FD E135-M2 1NO-1NC	
Vitesse maximale	1,5 m/s	1,5 m/s	1 m/s	page 225 - type 1	
Force d'actionnement	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm (0,25 Nm <b>⊕</b> )	
Diagrammes de courses	page 226 - groupe 4		page 226 - groupe 4		page 226 - 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

Blocs de contact



	Tige en fibre de verre	Autres galets disponibles. Voir page 24	Autres galets disponibles. Voir page 24	Rouleau en porcelaine
2	<b>R</b> FD 236-M2 2x(1NO-1NC)	FD 251-M2 2x(1NO-1NC)	FD 252-M2 2x(1NO-1NC)	FD 253-E11M2 2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b> FD 536-M2 1NO+1NC	FD 551-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 552-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 553-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+1NC
6	<b>L</b> FD 636-M2 1NO+1NC	FD 651-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 652-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 653-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+1NC
7	<b>LO</b> FD 736-M2 1NO+1NC	FD 751-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 752-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 753-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+1NC
9	<b>L</b> FD 936-M2 2NC	FD 951-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 952-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 953-E11M2V9 <b>⊕</b> 2NC
10	<b>L</b> FD 1036-M2 2NO	FD 1051-M2 2NO	FD 1052-M2 2NO	FD 1053-E11M2V9 2NO
11	<b>R</b> FD 1136-M2 2NC	FD 1151-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1152-M2 <b>⊕</b> 2NC	/
12	<b>R</b> FD 1236-M2 2NO	FD 1251-M2 2NO	FD 1252-M2 2NO	FD 1253-E11M2V9 2NO
13	<b>LV</b> FD 1336-M2 2NC	FD 1351-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1352-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1353-E11M2V9 <b>⊕</b> 2NC
14	<b>LS</b> FD 1436-M2 2NC	FD 1451-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1452-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1453-E11M2V9 <b>⊕</b> 2NC
15	<b>LS</b> FD 1536-M2 2NO	FD 1551-M2 2NO	FD 1552-M2 2NO	FD 1553-E11M2V9 2NO
16	<b>LI</b> FD 1636-M2 2NC	/	/	/
18	<b>LA</b> FD 1836-M2 1NO+1NC	FD 1851-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 1852-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 1853-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+1NC
20	<b>L</b> FD 2036-M2 1NO+2NC	FD 2051-M2 <b>⊕</b> 1NO+2NC	FD 2052-M2 <b>⊕</b> 1NO+2NC	FD 2053-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+2NC
21	<b>L</b> FD 2136-M2 3NC	FD 2151-M2 <b>⊕</b> 3NC	FD 2152-M2 <b>⊕</b> 3NC	FD 2153-E11M2V9 <b>⊕</b> 3NC
22	<b>L</b> FD 2236-M2 2NO+1NC	FD 2251-M2 <b>⊕</b> 2NO+1NC	FD 2252-M2 <b>⊕</b> 2NO+1NC	FD 2253-E11M2V9 <b>⊕</b> 2NO+1NC
E1	<b>⏏</b> FD E136-M2 1NO-1NC	FD E151-M2 1NO-1NC	FD E152-M2 1NO-1NC	FD E153-E11M2V9 1NO-1NC
Vitesse maximale	1,5 m/s	page 225 - type 1		0,5 m/s
Force d'actionnement	0,1 Nm	0,06 Nm (0,25 Nm <b>⊕</b> )		0,03 Nm (0,25 Nm <b>⊕</b> )
Diagrammes de courses	page 226 - groupe 4	page 226 - groupe 4		page 226 - groupe 5

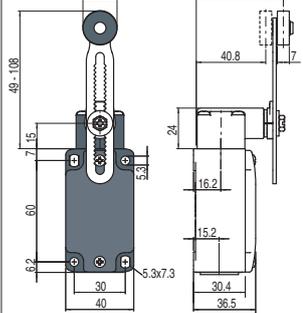
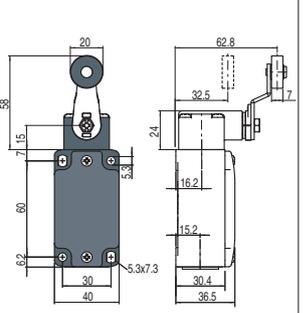
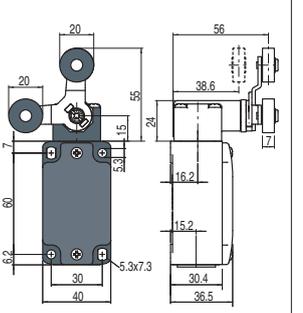
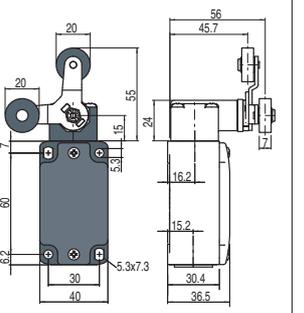
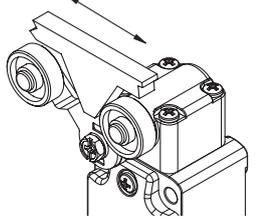
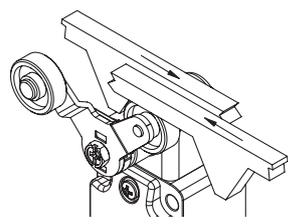
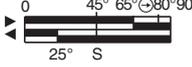
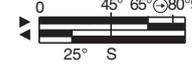
(1) Ouverture forcée seulement avec actionneur réglé au maximum. Voir page 24.

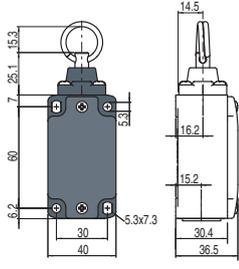
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 207

→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)



Type de contacts	Autres galets disponibles. Voir page 24		Autres galets disponibles. Voir page 24		Sur demande avec galets en acier inox	Sur demande avec galets en acier inox		
<b>R</b> = rupture brusque <b>L</b> = rupture lente <b>LO</b> = rupture lente superposés <b>LS</b> = rupture lente décalés <b>LV</b> = rupture lente décalés et éloignés <b>LI</b> = rupture lente indépendants <b>LA</b> = rupture lente rapprochés <b>⏏</b> = électronique PNP								
Blocs de contact								
2	<b>R</b>	FD 256-M2	2x(1NO-1NC)	FD 257-M2	2x(1NO-1NC)	/	/	
5	<b>R</b>	FD 556-M2	1NO+1NC	FD 557-M2	1NO+1NC	FD 541-M2	1NO+1NC	
6	<b>L</b>	FD 656-M2	1NO+1NC	FD 657-M2	1NO+1NC	Interrupteur bistable avec levier à lyre à une piste		
7	<b>LO</b>	FD 756-M2	1NO+1NC	FD 757-M2	1NO+1NC			
9	<b>L</b>	FD 956-M2	2NC	FD 957-M2	2NC			
10	<b>L</b>	FD 1056-M2	2NO	FD 1057-M2	2NO			
11	<b>R</b>	FD 1156-M2	2NC	FD 1157-M2	2NC			
12	<b>R</b>	FD 1256-M2	2NO	FD 1257-M2	2NO	S = point de rupture mécanique		
13	<b>LV</b>	FD 1356-M2	2NC	FD 1357-M2	2NC	ouverture forcée seulement sur contact 21-22		
14	<b>LS</b>	FD 1456-M2	2NC	FD 1457-M2	2NC	S = point de rupture mécanique		
15	<b>LS</b>	FD 1556-M2	2NO	FD 1557-M2	2NO	ouverture forcée seulement sur contact 21-22		
16	<b>LI</b>	FD 1656-M2	2NC	FD 1657-M2	2NC			
18	<b>LA</b>	FD 1856-M2	1NO+1NC	FD 1857-M2	1NO+1NC			
20	<b>L</b>	FD 2056-M2	1NO+2NC	FD 2057-M2	1NO+2NC			
21	<b>L</b>	FD 2156-M2	3NC	FD 2157-M2	3NC			
22	<b>L</b>	FD 2256-M2	2NO+1NC	FD 2257-M2	2NO+1NC			
E1	<b>⏏</b>	FD E156-M2	1NO-1NC	FD E157-M2	1NO-1NC			
Vitesse maximale	page 225 - type 1		page 225 - 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 $\ominus$ )		0,1 Nm (0,25 Nm $\ominus$ )		0,21 Nm (0,36 Nm $\ominus$ )		0,21 Nm (0,36 Nm $\ominus$ )	
Diagrammes de courses	page 226 - groupe 4		page 226 - groupe 4		/		/	

Type de contacts	À câble pour signalisation		
<b>R</b> = rupture brusque <b>L</b> = rupture lente <b>LO</b> = rupture lente superposés <b>LS</b> = rupture lente décalés <b>LV</b> = rupture lente décalés et éloignés <b>LI</b> = rupture lente indépendants <b>LA</b> = rupture lente rapprochés <b>⏏</b> = électronique PNP			
Blocs de contact			
2	<b>R</b>	FD 276-M2	2x(1NO-1NC)
5	<b>R</b>	FD 576-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 676-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b>	FD 776-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b>	FD 976-M2	2NO
10	<b>L</b>	FD 1076-M2	2NC
11	<b>R</b>	FD 1176-M2	2NO
12	<b>R</b>	FD 1276-M2	2NC
13	<b>LV</b>	FD 1376-M2	2NO
14	<b>LS</b>	FD 1476-M2	2NO
15	<b>LS</b>	FD 1576-M2	2NC
16	<b>LI</b>	/	
18	<b>LA</b>	FD 1876-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2076-M2	2NO+1NC
21	<b>L</b>	FD 2176-M2	3NO
22	<b>L</b>	FD 2276-M2	1NO+2NC
E1	<b>⏏</b>	/	
Vitesse maximale	0,5 m/s		
Force d'actionnement	initiale 20 N - finale 40 N		
Diagrammes de courses	page 226 - groupe 6		

Toutes les mesures sont indiquées en mm

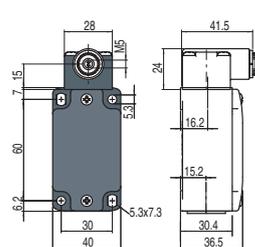
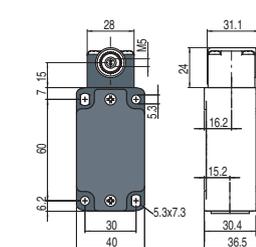
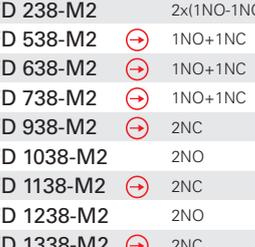
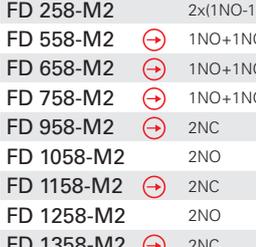
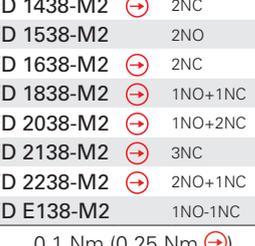
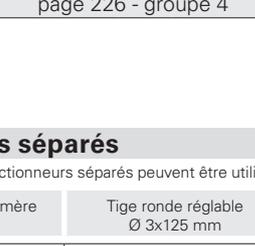
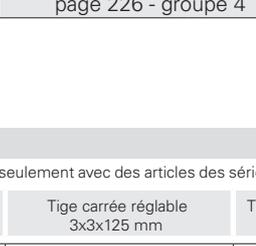
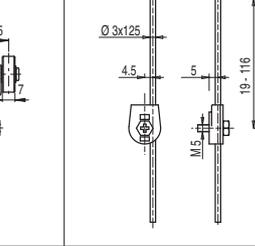
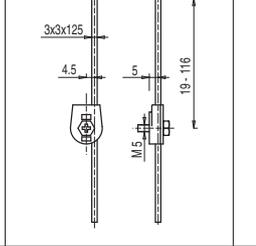
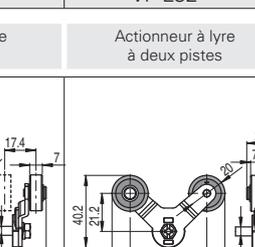
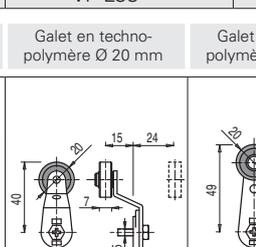
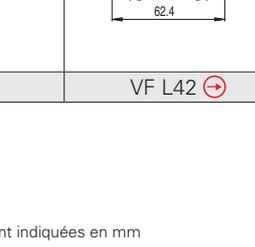
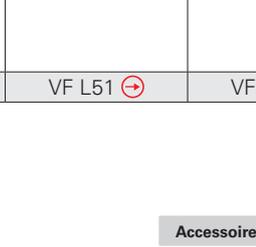
Accessoires Voir page 207

→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)

## Interrupteurs de position à levier rotatif sans actionneur

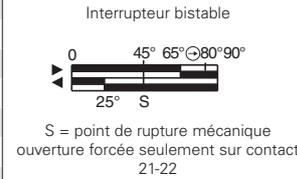
- Type de contacts
- R** = rupture brusque
  - L** = rupture lente
  - LO** = rupture lente superposés
  - LS** = rupture lente décalés et éloignés
  - LV** = rupture lente indépendants
  - LI** = rupture lente rapprochés
  - LA** = électronique PNP

Blocs de contact

	Tête normale	Tête compacte	
2			FD 238-M2 2x(1NO-1NC)
5			FD 538-M2 1NO+1NC
6			FD 638-M2 1NO+1NC
7			FD 738-M2 1NO+1NC
9			FD 938-M2 2NC
10			FD 1038-M2 2NO
11			FD 1138-M2 2NC
12			FD 1238-M2 2NO
13			FD 1338-M2 2NC
14			FD 1438-M2 2NC
15			FD 1538-M2 2NO
16			FD 1638-M2 2NC
18			FD 1838-M2 1NO+1NC
20			FD 2038-M2 1NO+2NC
21			FD 2138-M2 3NC
22			FD 2238-M2 2NO+1NC
E1			FD E138-M2 1NO-1NC
			FD 258-M2 2x(1NO-1NC)
			FD 558-M2 1NO+1NC
			FD 658-M2 1NO+1NC
			FD 758-M2 1NO+1NC
			FD 958-M2 2NC
			FD 1058-M2 2NO
			FD 1158-M2 2NC
			FD 1258-M2 2NO
			FD 1358-M2 2NC
			FD 1458-M2 2NC
			FD 1558-M2 2NO
			FD 1858-M2 1NO+1NC
			FD 2058-M2 1NO+2NC
			FD 2158-M2 3NC
			FD 2258-M2 2NO+1NC
			FD 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 226 - groupe 4	page 226 - groupe 4	/

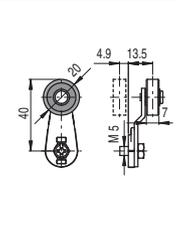
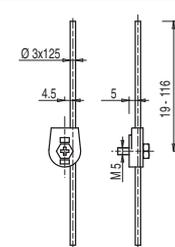
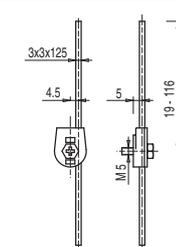
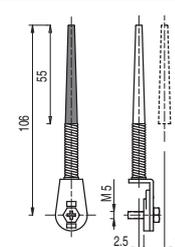
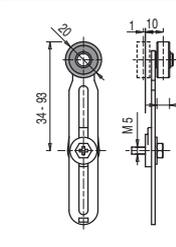
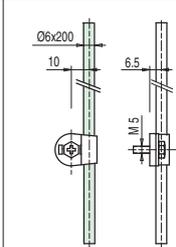
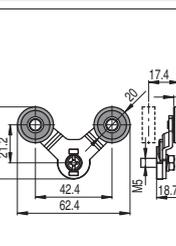
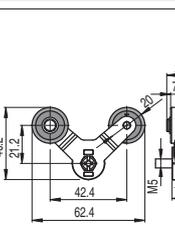
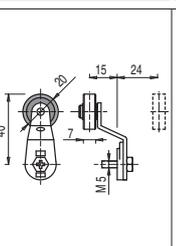
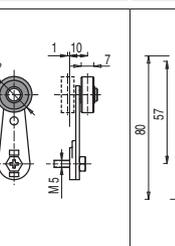
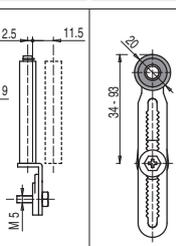
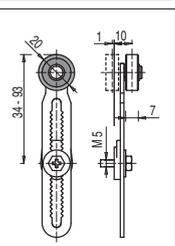
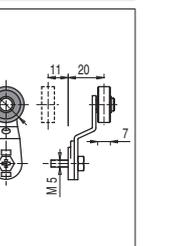
### IMPORTANT

**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 223.



## 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 technopolymère Ø 20 mm	Galet en technopolymère Ø 20 mm	Rouleau en porcelaine	Actionneur de sécurité réglable avec galet en technopolymère	Galet en technopolymère Ø 20 mm
						
VF L41 ⊕	VF L42 ⊕	VF L51 ⊕	VF L52 ⊕	VF L53 ⊕ (2)	VF L56 ⊕ (3)	VF L57 ⊕



## Actionneurs séparés spéciaux

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

Galets en acier inox Ø 20 mm

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

Galets en technopolymère Ø 35 mm

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

Galets en caoutchouc Ø 40 mm

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

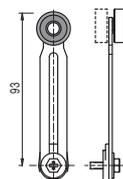
Galets en caoutchouc Ø 50 mm

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 FD •58-M2 (ex. FD 558-M2, FD 658-M2...) et l'actionneur VF L53 ne présente pas les mêmes diagrammes de course et la même force d'actionnement que l'interrupteur FD •53-E11M2V9 (ex. FD 553-E11M2V9, FD 653-E11M2V9...).
- (3) S'il est installé avec l'interrupteur FD •58-M2 (ex. FD 558-M2, FD 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 207

→ Les fichiers 2D et 3D sont disponibles sur [www.pizzato.com](http://www.pizzato.com)