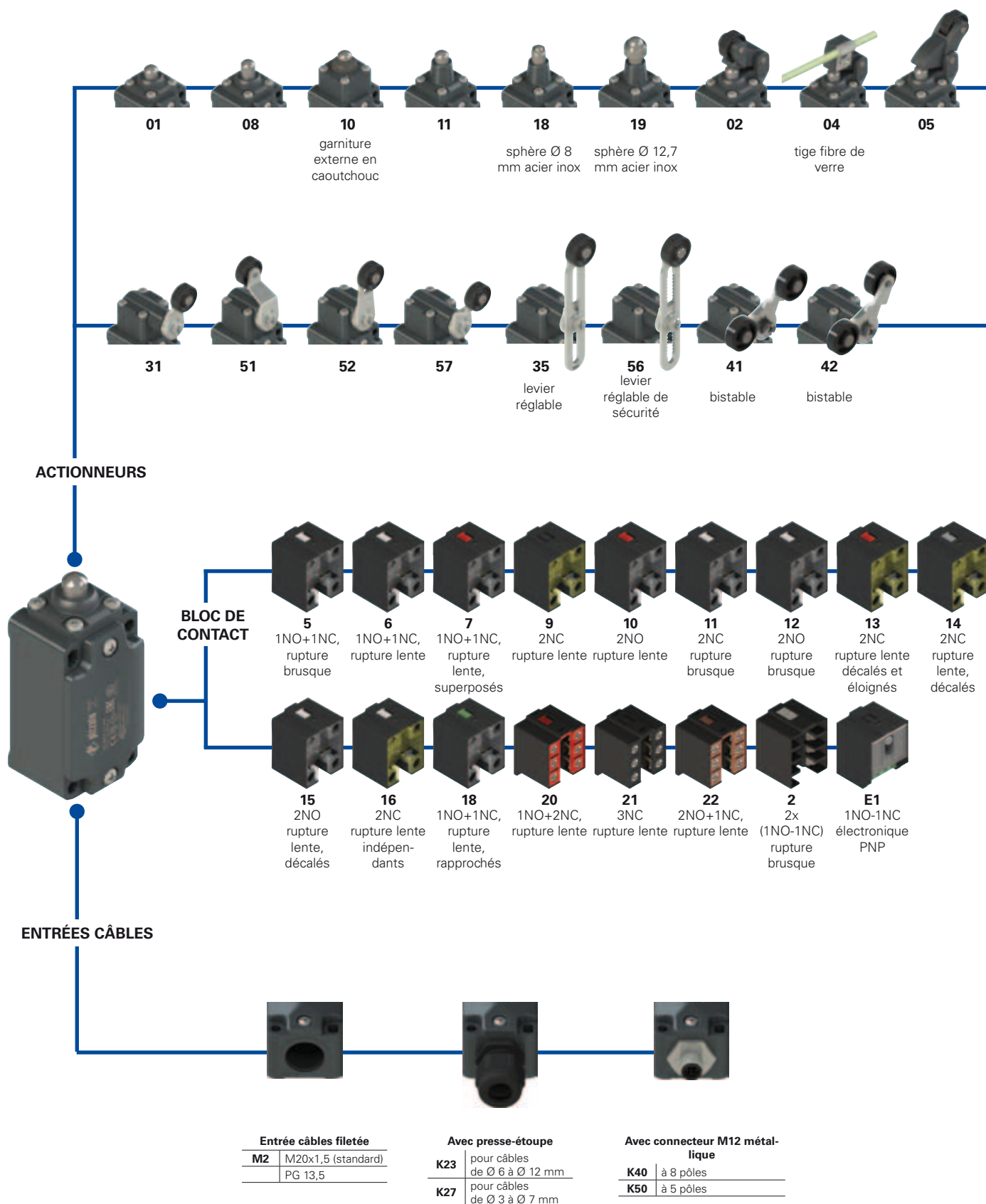
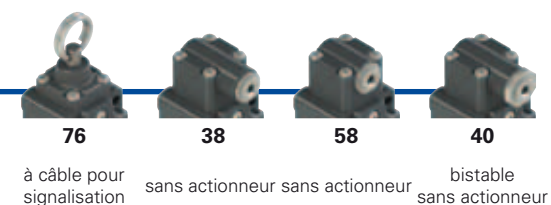
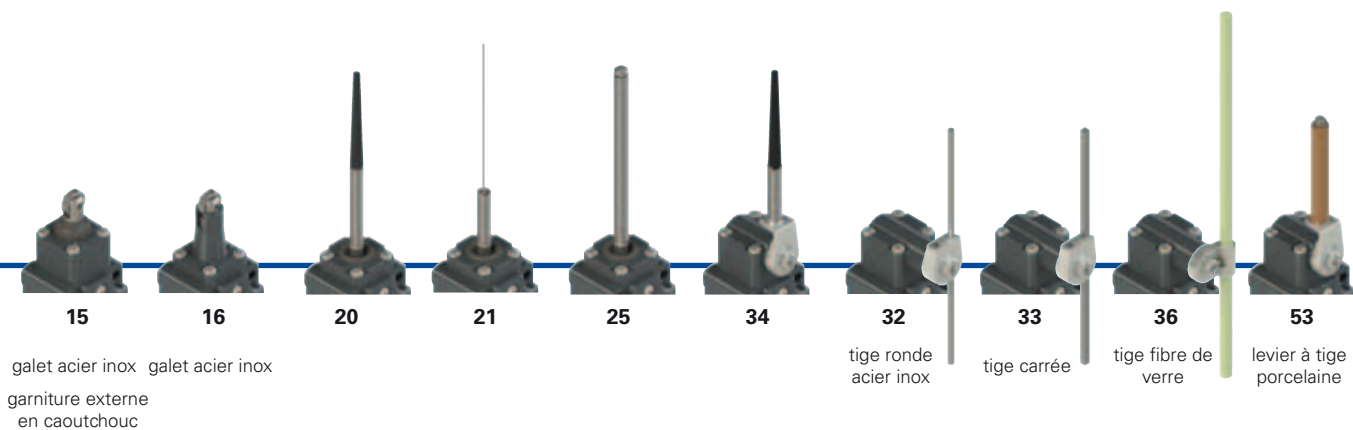


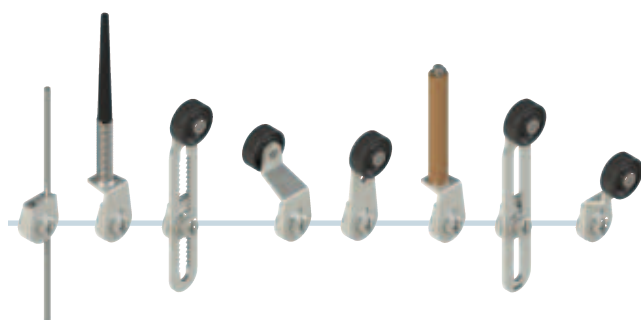
## Diagramme de sélection



● options du produit  
→ accessoire vendu séparément



**ACTIONNEURS SÉPARÉS**  
Voir page 27



**Structure du code** **Attention !** La possibilité de combiner les numéros de référence n'implique pas la disponibilité effective des produits. Contactez notre service commercial.

	article      options      options <b>FD 502-GM2K50R24T6</b>																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #f0f0f0;"><b>Boîtier</b></td></tr> <tr><td><b>FD</b> en métal, une entrée câbles</td></tr> <tr><td style="background-color: #f0f0f0;"><b>Blocs de contact</b></td></tr> <tr><td><b>5</b> 1NO+1NC, rupture brusque</td></tr> <tr><td><b>6</b> 1NO+1NC, rupture lente</td></tr> <tr><td><b>7</b> 1NO+1NC, rupture lente superposés</td></tr> <tr><td>... ..</td></tr> <tr><td style="background-color: #f0f0f0;"><b>Actionneurs</b></td></tr> <tr><td><b>01</b> à piston court</td></tr> <tr><td><b>02</b> avec levier à galet</td></tr> <tr><td><b>05</b> avec levier angulaire à galet</td></tr> <tr><td>... ..</td></tr> <tr><td style="background-color: #f0f0f0;"><b>Type de contacts</b></td></tr> <tr><td>contacts en argent (standard)</td></tr> <tr><td><b>G</b> contacts en argent dorés 1 µm (sauf bloc de contact 2)</td></tr> <tr><td style="background-color: #f0f0f0;"><b>Entrée câbles filetée</b></td></tr> <tr><td><b>M2</b> M20x1,5 (standard)</td></tr> <tr><td>PG 13,5</td></tr> </table>	<b>Boîtier</b>	<b>FD</b> en métal, une entrée câbles	<b>Blocs de contact</b>	<b>5</b> 1NO+1NC, rupture brusque	<b>6</b> 1NO+1NC, rupture lente	<b>7</b> 1NO+1NC, rupture lente superposés	... ..	<b>Actionneurs</b>	<b>01</b> à piston court	<b>02</b> avec levier à galet	<b>05</b> avec levier angulaire à galet	... ..	<b>Type de contacts</b>	contacts en argent (standard)	<b>G</b> contacts en argent dorés 1 µm (sauf bloc de contact 2)	<b>Entrée câbles filetée</b>	<b>M2</b> M20x1,5 (standard)	PG 13,5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #f0f0f0;"><b>Température ambiante</b></td></tr> <tr><td>-25°C ... +80°C (standard)</td></tr> <tr><td><b>T6</b> -40°C ... +80°C</td></tr> <tr><td style="background-color: #f0f0f0;"><b>Galets</b></td></tr> <tr><td>galet standard</td></tr> <tr><td><b>R24</b> en acier inox Ø 20 mm (pour actionneurs 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57)</td></tr> <tr><td><b>R25</b> en technopolymère Ø 35 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)</td></tr> <tr><td><b>R5</b> en caoutchouc Ø 40 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)</td></tr> <tr><td><b>R26</b> en caoutchouc Ø 50 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)</td></tr> <tr><td><b>R27</b> en caoutchouc en porte-à-faux Ø 50 mm (pour actionneurs 35 et 36)</td></tr> <tr><td style="background-color: #f0f0f0;"><b>Presse-étoupes ou connecteurs pré-installés</b></td></tr> <tr><td>pas de presse-étoupe ou connecteur (standard)</td></tr> <tr><td><b>K23</b> presse-étoupe pour câbles de Ø 6 à 12 mm</td></tr> <tr><td><b>K27</b> presse-étoupe pour câbles de Ø 3 à 7 mm</td></tr> <tr><td><b>K40</b> connecteur métallique M12 à 8 pôles</td></tr> <tr><td><b>K50</b> connecteur métallique M12 à 5 pôles</td></tr> </table>	<b>Température ambiante</b>	-25°C ... +80°C (standard)	<b>T6</b> -40°C ... +80°C	<b>Galets</b>	galet standard	<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)	<b>R5</b> en caoutchouc Ø 40 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)	<b>R26</b> en caoutchouc Ø 50 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)	<b>R27</b> en caoutchouc en porte-à-faux Ø 50 mm (pour actionneurs 35 et 36)	<b>Presse-étoupes ou connecteurs pré-installés</b>	pas de presse-étoupe ou connecteur (standard)	<b>K23</b> presse-étoupe pour câbles de Ø 6 à 12 mm	<b>K27</b> presse-étoupe pour câbles de Ø 3 à 7 mm	<b>K40</b> connecteur métallique M12 à 8 pôles	<b>K50</b> connecteur métallique M12 à 5 pôles	<p>Contactez notre bureau technique pour la liste complète des combinaisons.</p>
<b>Boîtier</b>																																				
<b>FD</b> en métal, une entrée câbles																																				
<b>Blocs de contact</b>																																				
<b>5</b> 1NO+1NC, rupture brusque																																				
<b>6</b> 1NO+1NC, rupture lente																																				
<b>7</b> 1NO+1NC, rupture lente superposés																																				
... ..																																				
<b>Actionneurs</b>																																				
<b>01</b> à piston court																																				
<b>02</b> avec levier à galet																																				
<b>05</b> avec levier angulaire à galet																																				
... ..																																				
<b>Type de contacts</b>																																				
contacts en argent (standard)																																				
<b>G</b> contacts en argent dorés 1 µm (sauf bloc de contact 2)																																				
<b>Entrée câbles filetée</b>																																				
<b>M2</b> M20x1,5 (standard)																																				
PG 13,5																																				
<b>Température ambiante</b>																																				
-25°C ... +80°C (standard)																																				
<b>T6</b> -40°C ... +80°C																																				
<b>Galets</b>																																				
galet standard																																				
<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)																																				
<b>R5</b> en caoutchouc Ø 40 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)																																				
<b>R26</b> en caoutchouc Ø 50 mm (pour actionneurs 31, 35, 51, 52, 56, 57)																																				
<b>R27</b> en caoutchouc en porte-à-faux Ø 50 mm (pour actionneurs 35 et 36)																																				
<b>Presse-étoupes ou connecteurs pré-installés</b>																																				
pas de presse-étoupe ou connecteur (standard)																																				
<b>K23</b> presse-étoupe pour câbles de Ø 6 à 12 mm																																				
<b>K27</b> presse-étoupe pour câbles de Ø 3 à 7 mm																																				
<b>K40</b> connecteur métallique M12 à 8 pôles																																				
<b>K50</b> connecteur métallique M12 à 5 pôles																																				



### Caractéristiques principales

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

### Caractéristiques techniques

#### Boîtier

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

#### Généralités

Température ambiante : de -25°C à +80°C  
 Fréquence maximale d'actionnement : 3600 cycles de fonctionnement<sup>1</sup>/heure  
 Durée mécanique : 20 millions de cycles de fonctionnement<sup>1</sup>  
 Position de montage : quelconque  
 Paramètres de sécurité :  
 B<sub>10d</sub> : 40.000.000 pour contacts NC  
 Verrouillage mécanique, non codé : type 1 selon EN ISO 14119  
 Couple de serrage pour l'installation : voir pages 235-246

(1) Une manipulation comprend deux opérations, une d'ouverture et une de fermeture, comme spécifié dans la norme EN 60947-5-1.

#### Sections des câbles (fils en cuivre flexible)

Blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34:	min.	1 x 0,34 mm <sup>2</sup>	(1 x AWG 22)
	max.	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	(2 x AWG 16)
Blocs de contact 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18:	min.	1 x 0,5 mm <sup>2</sup>	(1 x AWG 20)
	max.	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	(2 x AWG 14)
Blocs de contact 2:	min.	1 x 0,5 mm <sup>2</sup>	(1 x AWG 20)
	max.	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	(2 x AWG 16)

#### 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 529, EN 60529, UL 508, CSA 22.2 No.14.

#### Homologations :

IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14, GB14048.5-2001.

### Marquages et labels de qualité :



Homologation IMQ : EG605  
 Homologation UL : E131787  
 Homologation CCC : 2007010305230000  
 Homologation EAC : RU C-IT DM94.B.01024

#### Conformité aux exigences requises par :

Directive Basse Tension 2006/95/CE, Directive Machines 2006/42/CE et Directive de CEM 2004/108/CE.

#### Ouverture positive des contacts conformément aux normes :

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

### 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 relié aux **contacts NC** (contacts normalement fermés : 11-12, 21-22 ou 31-32), comme le prévoit la **norme EN 60947-5-1, annexe K, parag. 2**. Actionner l'interrupteur **au moins jusqu'à la course d'ouverture positive** indiquée dans les diagrammes courses à la page 238. Actionner l'interrupteur avec **au moins la force d'ouverture positive** indiquée entre parenthèses sous chaque article, à côté de la valeur de la force minimale.

⚠ **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 pages 235 à 246.**

Caractéristiques électriques		Catégorie d'utilisation				
sans connecteur	Courant thermique (I <sub>th</sub> ) :	10 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U <sub>i</sub> ) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (blocs de contact 2, 11, 12, 20, 21, 22, 33, 34)	U <sub>e</sub> (V)	250	400	500
	Tension assignée de tenue aux chocs (U <sub>imp</sub> ) :	6 kV 4 kV (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	I <sub>e</sub> (A)	6	4	1
avec connecteur M12 à 5 pôles	Courant de court-circuit conditionnel :	1000 A selon EN 60947-5-1	Courant continu : DC13			
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 10 A 500 V type aM	U <sub>e</sub> (V)	24	125	250
	Degré de pollution :	3	I <sub>e</sub> (A)	6	1,1	0,4
avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique (I <sub>th</sub> ) :	4 A	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U <sub>i</sub> ) :	250 Vac 300 Vdc	U <sub>e</sub> (V)	24	120	250
	Protection contre les courts-circuits :	fusible 4 A 500 V type gG	I <sub>e</sub> (A)	4	4	4
avec connecteur M12 à 8 pôles	Degré de pollution :	3	Courant continu : DC13			
	Courant thermique (I <sub>th</sub> ) :	2 A	U <sub>e</sub> (V)	24	125	250
	Tension nominale d'isolement (U <sub>i</sub> ) :	30 Vac 36 Vdc	I <sub>e</sub> (A)	4	1,1	0,4
avec connecteur M12 à 8 pôles	Protection contre les courts-circuits :	fusible 2 A 500 V type gG	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)			
	Degré de pollution :	3	U <sub>e</sub> (V)	24	125	250
			I <sub>e</sub> (A)	2	1,1	0,4

### 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 3  
 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 positive 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+ A1:2009, exigences fondamentales de la Directive Basse Tension 2006/95/CE.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

### Caractéristiques homologuées par UL

Catégories d'utilisation Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)  
 A600 (720 VA, 120-600 Vac)  
 Caractéristiques du boîtier type 1, 4X « indoor use only », 12, 13  
 Pour tous les blocs de contact, sauf 2 et 3, utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75 °C rigides ou flexibles de section 12, 14 AWG. Couple de serrage des bornes de 7,1 lb in (0,8 Nm).  
 Pour les blocs de contact 2 et 3, utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75 °C rigides ou flexibles de section 14 AWG. Couple de serrage des bornes de 12 lb in (1,4 Nm).  
 Conformité à la norme : UL 508, CSA 22.2 No.14

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

### Schéma de raccordement connecteurs M12

Bloc de contact 2 1NO+1NC+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 2NC+1NO	Bloc de contact 21 3NC	Bloc de contact 22 1NC+2NO	Bloc de contact 33 1NC+1NO	Bloc de contact 34 2NC
Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	Connecteur M12 à 5 pôles	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

	Sur demande avec galet en acier inox		Sur demande avec galet en acier inox	
5	<b>R</b> FD 501-M2	1NO+1NC	<b>R</b> FD 502-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b> FD 601-M2	1NO+1NC	<b>L</b> FD 602-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b> FD 701-M2	1NO+1NC	<b>LO</b> FD 702-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b> FD 901-M2	2NC	<b>L</b> FD 902-M2	2NC
10	<b>L</b> FD 1001-M2	2NO	<b>L</b> FD 1002-M2	2NO
11	<b>R</b> FD 1101-M2	2NC	<b>R</b> FD 1102-M2	2NC
12	<b>R</b> FD 1201-M2	2NO	<b>R</b> FD 1202-M2	2NO
13	<b>LV</b> FD 1301-M2	2NC	<b>LV</b> FD 1302-M2	2NC
14	<b>LS</b> FD 1401-M2	2NC	<b>LS</b> FD 1402-M2	2NC
15	<b>LS</b> FD 1501-M2	2NO	<b>LS</b> FD 1502-M2	2NO
18	<b>LA</b> FD 1801-M2	1NO+1NC	<b>LA</b> FD 1802-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b> FD 2001-M2	1NO+2NC	<b>L</b> FD 2002-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b> FD 2101-M2	3NC	<b>L</b> FD 2102-M2	3NC
22	<b>L</b> FD 2201-M2	2NO+1NC	<b>L</b> FD 2202-M2	2NO+1NC
2	<b>R</b> FD 201-M2	2x(1NO-1NC)	<b>R</b> FD 202-M2	2x(1NO-1NC)
E1	 FD E101-M2	1NO-1NC	 FD E102-M2	1NO-1NC
Vitesse maximale	page 237 - type 4		page 237 - type 3	
Force minimale	8 N (25 N $\ominus$ )		6 N (25 N $\ominus$ )	
Diagrammes courses	page 238 - groupe 1		page 238 - groupe 2	

	Avec garniture externe en caoutchouc		Avec garniture externe en caoutchouc	
5	<b>R</b> FD 508-M2	1NO+1NC	<b>R</b> FD 510-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b> FD 608-M2	1NO+1NC	<b>L</b> FD 610-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b> FD 708-M2	1NO+1NC	<b>LO</b> FD 710-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b> FD 908-M2	2NC	<b>L</b> FD 910-M2	2NC
10	<b>L</b> FD 1008-M2	2NO	<b>L</b> FD 1010-M2	2NO
11	<b>R</b> FD 1108-M2	2NC	<b>R</b> FD 1110-M2	2NC
12	<b>R</b> FD 1208-M2	2NO	<b>R</b> FD 1210-M2	2NO
13	<b>LV</b> FD 1308-M2	2NC	<b>LV</b> FD 1310-M2	2NC
14	<b>LS</b> FD 1408-M2	2NC	<b>LS</b> FD 1410-M2	2NC
15	<b>LS</b> FD 1508-M2	2NO	<b>LS</b> FD 1510-M2	2NO
18	<b>LA</b> FD 1808-M2	1NO+1NC	<b>LA</b> FD 1810-M2	1NO+1NC
20	<b>L</b> FD 2008-M2	1NO+2NC	<b>L</b> FD 2010-M2	1NO+2NC
21	<b>L</b> FD 2108-M2	3NC	<b>L</b> FD 2110-M2	3NC
22	<b>L</b> FD 2208-M2	2NO+1NC	<b>L</b> FD 2210-M2	2NO+1NC
2	<b>R</b> FD 208-M2	2x(1NO-1NC)	<b>R</b> FD 210-M2	2x(1NO-1NC)
E1	 FD E108-M2	1NO-1NC	 FD E110-M2	1NO-1NC
Vitesse maximale	page 237 - type 4		page 237 - type 4	
Force minimale	8 N (25 N $\ominus$ )		11 N (25 N $\ominus$ )	
Diagrammes courses	page 238 - groupe 1		page 238 - groupe 1	

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Les articles présentés sur fond vert sont disponibles en stock

Accessoires Voir page 225

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



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

Blocs de contact

		Sphère Ø 8 mm en acier inox	Sphère Ø 12,7 mm en acier inox	Avec garniture externe en caoutchouc	
5	<b>R</b>	FD 516-M2 → 1NO+1NC	FD 518-M2 → 1NO+1NC	FD 519-M2 → 1NO+1NC	FD 520-M2 1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 616-M2 → 1NO+1NC	FD 618-M2 → 1NO+1NC	FD 619-M2 → 1NO+1NC	
7	<b>LO</b>	FD 716-M2 → 1NO+1NC	FD 718-M2 → 1NO+1NC	FD 719-M2 → 1NO+1NC	
9	<b>L</b>	FD 916-M2 → 2NC	FD 918-M2 → 2NC	FD 919-M2 → 2NC	
10	<b>L</b>	FD 1016-M2 2NO	FD 1018-M2 2NO	FD 1019-M2 2NO	FD 1020-M2 2NO
11	<b>R</b>	FD 1116-M2 → 2NC	FD 1118-M2 → 2NC	FD 1119-M2 → 2NC	
12	<b>R</b>	FD 1216-M2 2NO	FD 1218-M2 2NO	FD 1219-M2 2NO	
13	<b>LV</b>	FD 1316-M2 → 2NC	FD 1318-M2 → 2NC	FD 1319-M2 → 2NC	
14	<b>LS</b>	FD 1416-M2 → 2NC	FD 1418-M2 → 2NC	FD 1419-M2 → 2NC	
15	<b>LS</b>	FD 1516-M2 2NO	FD 1518-M2 2NO	FD 1519-M2 2NO	
18	<b>LA</b>	FD 1816-M2 → 1NO+1NC	FD 1818-M2 → 1NO+1NC	FD 1819-M2 → 1NO+1NC	FD 1820-M2 1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2016-M2 → 1NO+2NC	FD 2018-M2 → 1NO+2NC	FD 2019-M2 → 1NO+2NC	FD 2020-M2 1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2116-M2 → 3NC	FD 2118-M2 → 3NC	FD 2119-M2 → 3NC	FD 2120-M2 3NC
22	<b>L</b>	FD 2216-M2 → 2NO+1NC	FD 2218-M2 → 2NO+1NC	FD 2219-M2 → 2NO+1NC	FD 2220-M2 2NO+1NC
2	<b>R</b>	FD 216-M2 2x(1NO-1NC)	FD 218-M2 2x(1NO-1NC)	FD 219-M2 2x(1NO-1NC)	FD 220-M2 2x(1NO-1NC)
E1	<b>E</b>	FD E116-M2 1NO-1NC	FD E118-M2 1NO-1NC	FD E119-M2 1NO-1NC	FD E120-M2 1NO-1NC
Vitesse maximale		page 237 - type 2	page 237 - type 4	page 237 - type 4	1 m/s
Force minimale		8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	8 N (25 N →)	0,09 Nm
Diagrammes courses		page 238 - groupe 1	page 238 - groupe 1	page 238 - groupe 1	page 238 - groupe 3

		Avec garniture externe en caoutchouc	Avec garniture externe en caoutchouc	Autres galets disponibles. Voir page 28	Tige ronde Ø 3 mm en acier inox
5	<b>R</b>	FD 521-M2 1NO+1NC	FD 525-M2 1NO+1NC	FD 531-M2 → 1NO+1NC	FD 532-M2 1NO+1NC
6	<b>L</b>			FD 631-M2 → 1NO+1NC	FD 632-M2 1NO+1NC
7	<b>LO</b>			FD 731-M2 → 1NO+1NC	FD 732-M2 1NO+1NC
9	<b>L</b>			FD 931-M2 → 2NC	FD 932-M2 2NC
10	<b>L</b>	FD 1021-M2 2NO	FD 1025-M2 2NO	FD 1031-M2 2NO	FD 1032-M2 2NO
11	<b>R</b>			FD 1131-M2 → 2NC	FD 1132-M2 2NC
12	<b>R</b>			FD 1231-M2 2NO	FD 1232-M2 2NO
13	<b>LV</b>			FD 1331-M2 → 2NC	FD 1332-M2 2NC
14	<b>LS</b>			FD 1431-M2 → 2NC	FD 1432-M2 2NC
15	<b>LS</b>			FD 1531-M2 2NO	FD 1532-M2 2NO
16	<b>LI</b>			FD 1631-M2 → 2NC	FD 1632-M2 2NC
18	<b>LA</b>	FD 1821-M2 1NO+1NC	FD 1825-M2 1NO+1NC	FD 1831-M2 → 1NO+1NC	FD 1832-M2 1NO+1NC
20	<b>L</b>	FD 2021-M2 1NO+2NC	FD 2025-M2 1NO+2NC	FD 2031-M2 → 1NO+2NC	FD 2032-M2 1NO+2NC
21	<b>L</b>	FD 2121-M2 3NC	FD 2125-M2 3NC	FD 2131-M2 → 3NC	FD 2132-M2 3NC
22	<b>L</b>	FD 2221-M2 2NO+1NC	FD 2225-M2 2NO+1NC	FD 2231-M2 → 2NO+1NC	FD 2232-M2 2NO+1NC
2	<b>R</b>	FD 221-M2 2x(1NO-1NC)	FD 225-M2 2x(1NO-1NC)	FD 231-M2 2x(1NO-1NC)	FD 232-M2 2x(1NO-1NC)
E1	<b>E</b>	FD E121-M2 1NO-1NC	FD E125-M2 1NO-1NC	FD E131-M2 1NO-1NC	FD E132-M2 1NO-1NC
Vitesse maximale		1 m/s	1 m/s	page 237 - type 1	1,5 m/s
Force minimale		0,08 Nm	0,14 Nm	0,1 Nm (0,25 Nm →)	0,1 Nm
Diagrammes courses		page 238 - groupe 3	page 238 - groupe 3	page 238 - groupe 4	page 238 - groupe 4

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Les articles présentés sur fond vert sont disponibles en stock

Accessoires Voir page 225

Les fichiers 2D/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 carrée 3x3 mm		Autres galets disponibles. Voir page 28	Tige en fibre de verre
5	<b>R</b> FD 533-M2 1NO+1NC	FD 534-M2 1NO+1NC	FD 535-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+1NC	FD 536-M2 1NO+1NC
6	<b>L</b> FD 633-M2 1NO+1NC	FD 634-M2 1NO+1NC	FD 635-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+1NC	FD 636-M2 1NO+1NC
7	<b>LO</b> FD 733-M2 1NO+1NC	FD 734-M2 1NO+1NC	FD 735-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+1NC	FD 736-M2 1NO+1NC
9	<b>L</b> FD 933-M2 2NC	FD 934-M2 2NC	FD 935-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	FD 936-M2 2NC
10	<b>L</b> FD 1033-M2 2NO	FD 1034-M2 2NO	FD 1035-M2 2NO	FD 1036-M2 2NO
11	<b>R</b> FD 1133-M2 2NC	FD 1134-M2 2NC	FD 1135-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	FD 1136-M2 2NC
12	<b>R</b> FD 1233-M2 2NO	FD 1234-M2 2NO	FD 1235-M2 2NO	FD 1236-M2 2NO
13	<b>LV</b> FD 1333-M2 2NC	FD 1334-M2 2NC	FD 1335-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	FD 1336-M2 2NC
14	<b>LS</b> FD 1433-M2 2NC	FD 1434-M2 2NC	FD 1435-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	FD 1436-M2 2NC
15	<b>LS</b> FD 1533-M2 2NO	FD 1534-M2 2NO	FD 1535-M2 2NO	FD 1536-M2 2NO
16	<b>LI</b> FD 1633-M2 2NC	FD 1634-M2 2NC	FD 1635-M2 <b>⊕</b> (1) 2NC	FD 1636-M2 2NC
18	<b>LA</b> FD 1833-M2 1NO+1NC	FD 1834-M2 1NO+1NC	FD 1835-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+1NC	FD 1836-M2 1NO+1NC
20	<b>L</b> FD 2033-M2 1NO+2NC	FD 2034-M2 1NO+2NC	FD 2035-M2 <b>⊕</b> (1) 1NO+2NC	FD 2036-M2 1NO+2NC
21	<b>L</b> FD 2133-M2 3NC	FD 2134-M2 3NC	FD 2135-M2 <b>⊕</b> (1) 3NC	FD 2136-M2 3NC
22	<b>L</b> FD 2233-M2 2NO+1NC	FD 2234-M2 2NO+1NC	FD 2235-M2 <b>⊕</b> (1) 2NO+1NC	FD 2236-M2 2NO+1NC
2	<b>R</b> FD 233-M2 2x(1NO-1NC)	FD 234-M2 2x(1NO-1NC)	FD 235-M2 2x(1NO-1NC)	FD 236-M2 2x(1NO-1NC)
E1	<b>⏏</b> FD E133-M2 1NO-1NC	FD E134-M2 1NO-1NC	FD E135-M2 1NO-1NC	FD E136-M2 1NO-1NC
Vitesse maximale	1,5 m/s	1 m/s	page 237 - type 1	1,5 m/s
Force minimale	0,1 Nm	0,1 Nm	0,1 Nm (0,25 Nm <b>⊕</b> )	0,1 Nm
Diagrammes courses	page 238 - groupe 4	page 238 - groupe 4	page 238 - groupe 4	page 238 - groupe 4

	Autres galets disponibles. Voir page 28	Autres galets disponibles. Voir page 28	Lever à tige en porcelaine	Autres galets disponibles. Voir page 28
5	<b>R</b> FD 551-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 552-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 553-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 556-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC
6	<b>L</b> FD 651-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 652-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 653-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 656-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC
7	<b>LO</b> FD 751-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 752-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 753-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 756-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC
9	<b>L</b> FD 951-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 952-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 953-E11M2V9 <b>⊕</b> 2NC	FD 956-M2 <b>⊕</b> 2NC
10	<b>L</b> FD 1051-M2 2NO	FD 1052-M2 2NO	FD 1053-E11M2V9 2NO	FD 1056-M2 2NO
11	<b>R</b> FD 1151-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1152-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1253-E11M2V9 2NO	FD 1156-M2 <b>⊕</b> 2NC
12	<b>R</b> FD 1251-M2 2NO	FD 1252-M2 2NO	FD 1353-E11M2V9 <b>⊕</b> 2NC	FD 1256-M2 <b>⊕</b> 2NO
13	<b>LV</b> FD 1351-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1352-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1453-E11M2V9 <b>⊕</b> 2NC	FD 1356-M2 <b>⊕</b> 2NC
14	<b>LS</b> FD 1451-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1452-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1553-E11M2V9 2NO	FD 1456-M2 <b>⊕</b> 2NC
15	<b>LS</b> FD 1551-M2 2NO	FD 1552-M2 2NO	FD 1656-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1556-M2 2NO
16	<b>LI</b> FD 1651-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1652-M2 <b>⊕</b> 2NC	FD 1853-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 1656-M2 <b>⊕</b> 2NC
18	<b>LA</b> FD 1851-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 1852-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC	FD 2053-E11M2V9 <b>⊕</b> 1NO+2NC	FD 1856-M2 <b>⊕</b> 1NO+1NC
20	<b>L</b> FD 2051-M2 <b>⊕</b> 1NO+2NC	FD 2052-M2 <b>⊕</b> 1NO+2NC	FD 2153-E11M2V9 <b>⊕</b> 3NC	FD 2056-M2 <b>⊕</b> 1NO+2NC
21	<b>L</b> FD 2151-M2 <b>⊕</b> 3NC	FD 2152-M2 <b>⊕</b> 3NC	FD 2253-E11M2V9 <b>⊕</b> 2NO+1NC	FD 2156-M2 <b>⊕</b> 3NC
22	<b>L</b> FD 2251-M2 <b>⊕</b> 2NO+1NC	FD 2252-M2 <b>⊕</b> 2NO+1NC	FD 253-E11M2 2x(1NO-1NC)	FD 2256-M2 <b>⊕</b> 2NO+1NC
2	<b>R</b> FD 251-M2 2x(1NO-1NC)	FD 252-M2 2x(1NO-1NC)	FD E153-E11M2V9 1NO-1NC	FD 256-M2 2x(1NO-1NC)
E1	<b>⏏</b> FD E151-M2 1NO-1NC	FD E152-M2 1NO-1NC	FD E156-M2 1NO-1NC	FD E156-M2 1NO-1NC
Vitesse maximale	page 237 - type 1	page 237 - type 1	0,5 m/s	page 237 - type 1
Force minimale	0,06 Nm (0,25 Nm <b>⊕</b> )	0,06 Nm (0,25 Nm <b>⊕</b> )	0,03 Nm (0,25 Nm <b>⊕</b> )	0,1 Nm (0,25 Nm <b>⊕</b> )
Diagrammes courses	page 238 - groupe 4	page 238 - groupe 4	page 238 - groupe 5	page 238 - groupe 4

(1) Ouverture positive seulement avec actionneur réglé au maximum. Voir page 27.

Toutes les mesures sont indiquées en mm

Les articles présentés sur fond vert sont disponibles en stock

Accessoires Voir page 225

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

		Autres galets disponibles. Voir page 28	Sur demande avec galet en acier inox	Sur demande avec galet en acier inox	À câble pour signalisation	
Type de contacts : <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 = électronique PNP						
Blocs de contact						
5	<b>R</b> FD 557-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 541-M2	⊕ 1NO+1NC	FD 576-M2	1NO+1NC
6	<b>L</b> FD 657-M2	⊕ 1NO+1NC	Interrupteur bistable avec levier en L à une piste  	Interrupteur bistable avec levier en L à deux pistes  	FD 676-M2	1NO+1NC
7	<b>LO</b> FD 757-M2	⊕ 1NO+1NC			FD 776-M2	1NO+1NC
9	<b>L</b> FD 957-M2	⊕ 2NC			FD 976-M2	2NO
10	<b>L</b> FD 1057-M2	2NO			FD 1076-M2	2NC
11	<b>R</b> FD 1157-M2	⊕ 2NC			FD 1176-M2	2NO
12	<b>R</b> FD 1257-M2	2NO			FD 1276-M2	2NC
13	<b>LV</b> FD 1357-M2	⊕ 2NC			FD 1376-M2	2NO
14	<b>LS</b> FD 1457-M2	⊕ 2NC			FD 1476-M2	2NO
15	<b>LS</b> FD 1557-M2	2NO			FD 1576-M2	2NC
16	<b>LI</b> FD 1657-M2	⊕ 2NC			FD 1876-M2	1NO+1NC
18	<b>LA</b> FD 1857-M2	⊕ 1NO+1NC			FD 2076-M2	2NO+1NC
20	<b>L</b> FD 2057-M2	⊕ 1NO+2NC			FD 2176-M2	3NC
21	<b>L</b> FD 2157-M2	⊕ 3NC			FD 2276-M2	1NO+2NC
22	<b>L</b> FD 2257-M2	⊕ 2NO+1NC			FD 276-M2	2x(1NO-1NC)
2	<b>R</b> FD 257-M2	2x(1NO-1NC)				
E1	FD E157-M2	1NO-1NC				
Vitesse maximale	page 237 - type 1		0,5 m/s avec came à 30°	0,5 m/s avec came à 30°	0,5 m/s	
Force minimale	0,1 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,21 Nm (0,36 Nm ⊕)	0,21 Nm (0,36 Nm ⊕)	initiale 20 N - finale 40 N	
Diagrammes courses	page 238 - groupe 4				page 238 - groupe 6	

Toutes les mesures sont indiquées en mm



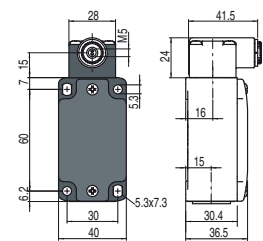
## Interrupteurs de position à levier rotatif sans actionneur

Toutes les mesures sont indiquées en mm

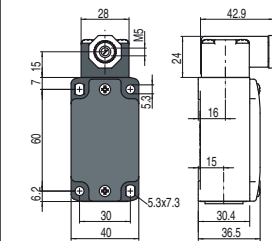
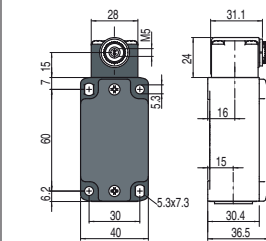
Type de contacts :

- 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


Tête normale








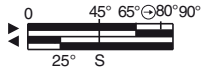























Tête compacte



### IMPORTANT

**Pour les applications de sécurité :** associer seulement des interrupteurs et actionneurs présentant, à côté de la référence, le symbole . Pour toute information supplémentaire sur les applications de sécurité, voir les détails figurant à la page 235.

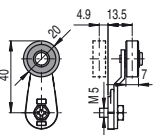
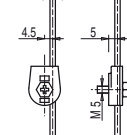
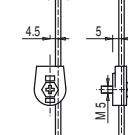
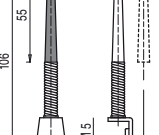
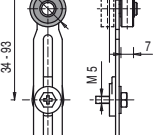
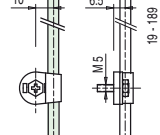


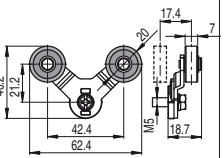
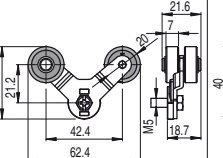
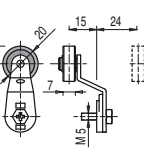
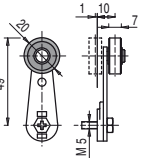
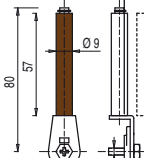
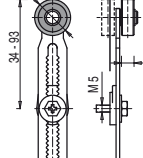
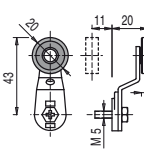







Blocs de contact

5	<b>R</b>	FD 538-M2 	1NO+1NC	FD 558-M2 	1NO+1NC	FD 540-M2 	1NO+1NC
6	<b>L</b>	FD 638-M2 	1NO+1NC	FD 658-M2 	1NO+1NC	Interrupteur bistable  S point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	
7	<b>LO</b>	FD 738-M2 	1NO+1NC	FD 758-M2 	1NO+1NC		
9	<b>L</b>	FD 938-M2 	2NC	FD 958-M2 	2NC		
10	<b>L</b>	FD 1038-M2	2NO	FD 1058-M2	2NO		
11	<b>R</b>	FD 1138-M2 	2NC	FD 1158-M2 	2NC		
12	<b>R</b>	FD 1238-M2	2NO	FD 1258-M2	2NO		
13	<b>LV</b>	FD 1338-M2 	2NC	FD 1358-M2 	2NC		
14	<b>LS</b>	FD 1438-M2 	2NC	FD 1458-M2 	2NC		
15	<b>LS</b>	FD 1538-M2	2NO	FD 1558-M2	2NO		
16	<b>LI</b>	FD 1638-M2 	2NC				
18	<b>LA</b>	FD 1838-M2 	1NO+1NC	FD 1858-M2 	1NO+1NC		
20	<b>L</b>	FD 2038-M2 	1NO+2NC	FD 2058-M2 	1NO+2NC		
21	<b>L</b>	FD 2138-M2 	3NC	FD 2158-M2 	3NC		
22	<b>L</b>	FD 2238-M2 	2NO+1NC	FD 2258-M2 	2NO+1NC		
2	<b>R</b>	FD 238-M2	2x(1NO-1NC)	FD 258-M2	2x(1NO-1NC)		
E1		FD E138-M2	1NO-1NC	FD E158-M2	1NO-1NC		
Force minimale		0,1 Nm (0,25 Nm  )		0,06 Nm (0,25 Nm  )		0,5 m/s avec came à 30°	
Diagrammes courses		page 238 - groupe 4		page 238 - groupe 4		0,21 Nm (0,36 Nm  )	

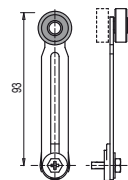
## Actionneurs séparés

Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Galet en technopolymère Ø 20 mm	Tige ronde réglable Ø 3x125 mm	Tige carrée réglable 3x3x125 mm	Tige flexible avec embout	Actionneur réglable avec galet en technopolymère	Tige réglable en fibre de verre	
						
VF L31 	VF L32 <sup>(3)</sup>	VF L33 <sup>(3)</sup>	VF L34	VF L35  <sup>(1) (3)</sup>	VF L36 <sup>(3)</sup>	
Actionneur en L à une piste	Actionneur en L à deux pistes	Galet en technopolymère Ø 20 mm	Galet en technopolymère Ø 20 mm	Levier à tige 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  <sup>(2)</sup>	VF L56  <sup>(3)</sup>	VF L57 

- (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 les 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 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-M2, FD 658-M2...), l'actionneur peut interférer mécaniquement avec le corps de l'interrupteur. L'interférence peut avoir lieu ou non en fonction de 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.



Les articles présentés sur fond vert sont disponibles en stock

Accessoires Voir page 225

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

**Actionneurs séparés spéciaux**

Toutes les mesures sont indiquées en mm

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

Galets en technopolymère Ø 35 mm

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

Galets en caoutchouc Ø 40 mm

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

Galets en caoutchouc Ø 50 mm

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

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

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