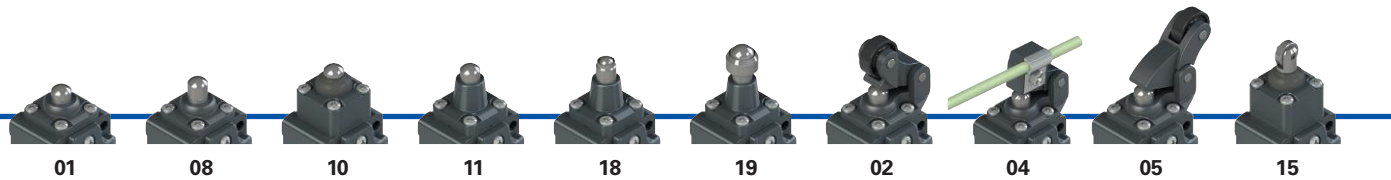
Diagramme de sélection

ACTIONNEURS



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

09
À câble pour signalisation

76
À câble pour signalisation



BLOCS DE CONTACT



3
1NO-1NC
rupture brusque

33
1NO+1NC
rupture lente

34
2NC
rupture lente

ENTRÉE DES CÂBLES



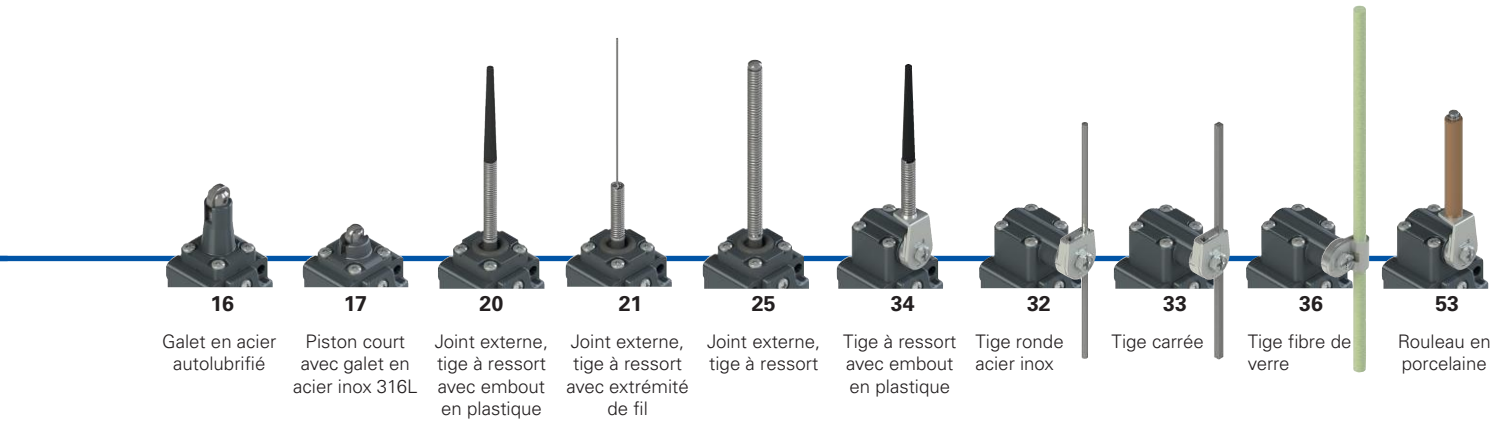
Entrée câbles filetée	
M2	M20x1,5 (standard)
	PG 11

Avec presse-étoupe	
K23	pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Avec connecteur M12 métallique	
K50	à 5 pôles en bas

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



38 Sans actionneur

58 Sans actionneur

ACTIONNEURS SÉPARÉS
Voir page 51



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

FC 302-GM2K50R24T6

Boîtier	
FC	en métal, une entrée câbles

Bloc de contact	
3	1NO-1NC, rupture brusque
33	1NO+1NC, rupture lente
34	2NC, rupture lente

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

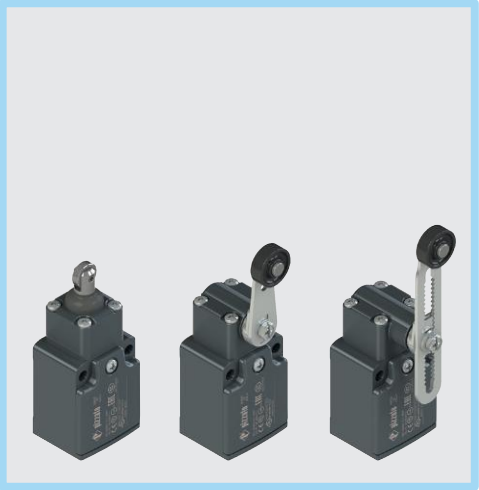
Entrée câbles filetée	
M2	M20x1,5 (standard)
	PG11

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 pré-installés	
	sans presse-étoupe (standard)
K23	presse-étoupe pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
K27	presse-étoupe pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm
K50	connecteur métallique M12 à 5 pôles

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



Caractéristiques principales

- Boîtier en métal, une entrée câbles
- Degré de protection IP67
- 3 blocs de contact disponibles
- 27 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 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 22.2 No.14.
Homologations :
IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 n°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	Courant alternatif : AC15 (50÷60 Hz)
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (blocs de contact 33, 34)	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 33, 34)	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)
	Tension nominale d'isolement (U_i) :	250 Vac 300 Vdc	Ue (V) 24 120 250 Ie (A) 4 4 4
	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

Caractéristiques homologuées par IMQ

Tension nominale d'isolement (U_i) :	500 Vac
	400 Vac (pour blocs de contact 33, 34)
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 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, Y+Y
Ouverture forcée des contacts sur blocs de contact 33, 34.
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

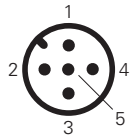
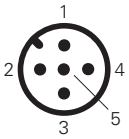
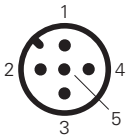
Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 Vdc)
	A600 pilot duty (720 VA, 120 … 600 V ac)
Environmental Ratings:	Types 1, 4X, 12, 13

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.

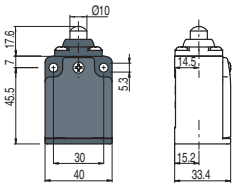
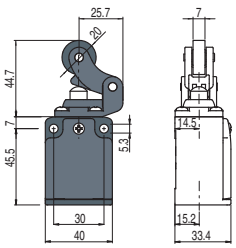
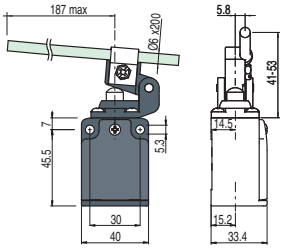
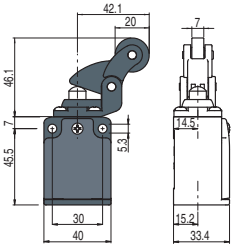
Schéma de raccordement connecteurs M12

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

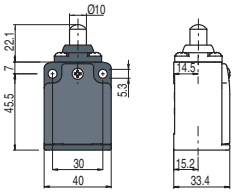
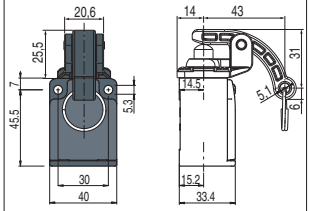
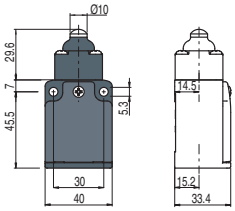
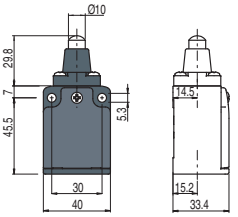
Contacts	N° broche	Contacts	N° broche	Contacts	N° broche
NC	1-2	NC	1-2	NC	1-2
NO	3-4	NO	3-4	NC	3-4
masse	5	masse	5	masse	5

Interrupteurs de position série **FC**

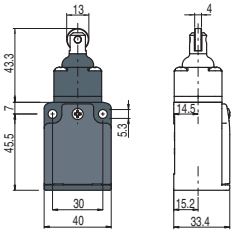
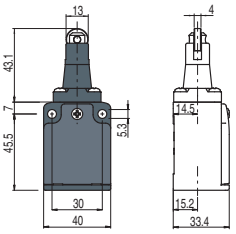
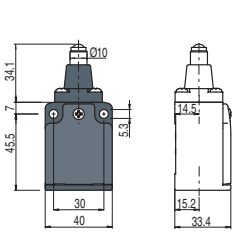
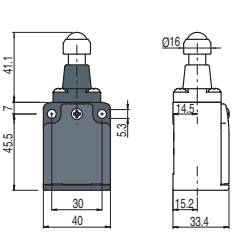
Type de contacts
R = rupture brusque
L = rupture lente

Bloc de contact								
				Sur demande avec galet en acier autolubrifié ou en acier inox 316L 				Sur demande avec galet en acier autolubrifié ou en acier inox 316L 	
3	R	FC 301-M2	1NO-1NC	FC 302-M2	1NO-1NC	FC 304-M2	1NO-1NC	FC 305-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3301-M2	1NO+1NC	FC 3302-M2	1NO+1NC	FC 3304-M2	1NO+1NC	FC 3305-M2	1NO+1NC
34	L	FC 3401-M2	2NC	FC 3402-M2	2NC	FC 3404-M2	2NC	FC 3405-M2	2NC
Vitesse maximale		page 219 - type 4		page 219 - type 3		0,5 m/s		page 219 - type 3	
Force d'actionnement		6 N (25 N)		4 N (25 N)		0,17 Nm		4 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

Bloc de contact									
				À câble pour signalisation 		Joint externe 			
3	R	FC 308-M2	1NO-1NC	FC 309-M2	1NO-1NC	FC 310-M2	1NO-1NC	FC 311-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3308-M2	1NO+1NC	FC 3309-M2	1NO+1NC	FC 3310-M2	1NO+1NC	FC 3311-M2	1NO+1NC
34	L	FC 3408-M2	2NC	FC 3409-M2	2NC	FC 3410-M2	2NC	FC 3411-M2	2NC
Vitesse maximale		page 219 - type 4		0,5 m/s		page 219 - type 4		page 219 - type 4	
Force d'actionnement		6 N (25 N)		7 Nm		7 N (25 N)		6 N (25 N)	
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 1		/		page 220 - groupe 1		page 220 - groupe 1	

Type de contacts
R = rupture brusque
L = rupture lente

Bloc de contact									
		Joint externe 				Sphère Ø 8 mm en acier inox 		Sphère Ø 12,7 mm en acier inox 	
3	R	FC 315-M2	1NO-1NC	FC 316-M2	1NO-1NC	FC 318-M2	1NO-1NC	FC 319-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3315-M2	1NO+1NC	FC 3316-M2	1NO+1NC	FC 3318-M2	1NO+1NC	FC 3319-M2	1NO+1NC
34	L	FC 3415-M2	2NC	FC 3416-M2	2NC	FC 3418-M2	2NC	FC 3419-M2	2NC
Vitesse maximale		page 219 - type 2		page 219 - type 2		page 219 - type 4		page 219 - type 4	
Force d'actionnement		7 N (25 N)		6 N (25 N)		6 N (25 N)		6 N (25 N)	
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 1		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

Bloc de contact		Joint externe		Joint externe		Joint externe		Autres galets disponibles. Voir page 52	
3	R	FC 320-M2	1NO-1NC	FC 321-M2	1NO-1NC	FC 325-M2	1NO-1NC	FC 331-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3320-M2	1NO+1NC	FC 3321-M2	1NO+1NC	FC 3325-M2	1NO+1NC	FC 3331-M2 →	1NO+1NC
34	L	FC 3420-M2	2NC	FC 3421-M2	2NC	FC 3425-M2	2NC	FC 3431-M2 →	2NC
Vitesse maximale		1 m/s		1 m/s		1 m/s		page 219 - type 1	
Force d'actionnement		0,07 Nm		0,06 Nm		0,1 Nm		0,09 Nm (0,25 Nm →)	
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 3		page 220 - groupe 3		page 220 - groupe 3		page 220 - groupe 4	

Type de contacts
R = rupture brusque
L = rupture lente

Bloc de contact		Tige ronde Ø 3 mm en acier inox		Tige carrée 3x3 mm				Autres galets disponibles. Voir page 52	
3	R	FC 332-M2	1NO-1NC	FC 333-M2	1NO-1NC	FC 334-M2	1NO-1NC	FC 335-M2	1NO-1NC
33	L	FC 3332-M2	1NO+1NC	FC 3333-M2	1NO+1NC	FC 3334-M2	1NO+1NC	FC 3335-M2 →(1)	1NO+1NC
34	L	FC 3432-M2	2NC	FC 3433-M2	2NC	FC 3434-M2	2NC	FC 3435-M2 →(1)	2NC
Vitesse maximale		1,5 m/s		1,5 m/s		1 m/s		page 219 - type 1	
Force d'actionnement		0,09 Nm		0,09 Nm		0,09 Nm		0,09 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

Bloc de contact		Tige en fibre de verre		Autres galets disponibles. Voir page 52		Autres galets disponibles. Voir page 52		Rouleau en porcelaine	
3	R	FC 336-M2	1NO-1NC	FC 351-M2	1NO-1NC	FC 352-M2	1NO-1NC	FC 353-E11M2	1NO-1NC
33	L	FC 3336-M2	1NO+1NC	FC 3351-M2 →	1NO+1NC	FC 3352-M2 →	1NO+1NC	FC 3353-E11M2V9 →	1NO+1NC
34	L	FC 3436-M2	2NC	FC 3451-M2 →	2NC	FC 3452-M2 →	2NC	FC 3453-E11M2V9 →	2NC
Vitesse maximale		1,5 m/s		page 219 - type 1		page 219 - type 1		0,5 m/s	
Force d'actionnement		0,09 Nm		0,05 Nm (0,25 Nm →)		0,05 Nm (0,25 Nm →)		0,02 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 52.

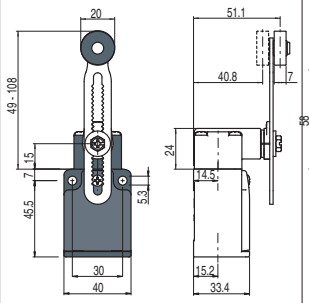
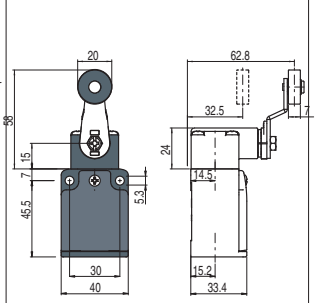
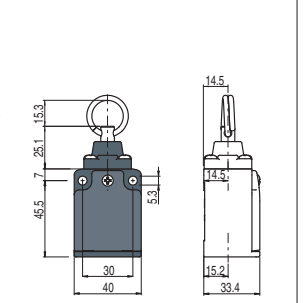
Toutes les mesures sont indiquées en mm

Accessoires Voir page 195

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

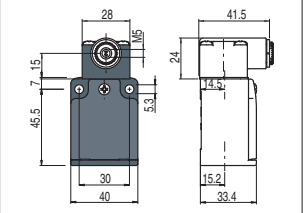
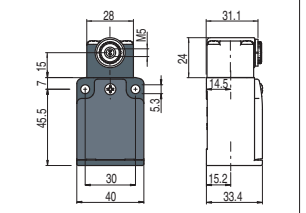
Interrupteurs de position série **FC**

Type de contacts
R = rupture brusque
L = rupture lente

		Autres galets disponibles. Voir page 52	Autres galets disponibles. Voir page 52	À câble pour signalisation
Bloc de contact				
3	R	FC 356-M2 1NO-1NC	FC 357-M2 1NO-1NC	FC 376-M2 1NO-1NC
33	L	FC 3356-M2 ⊖ 1NO+1NC	FC 3357-M2 ⊖ 1NO+1NC	FC 3376-M2 1NO+1NC
34	L	FC 3456-M2 ⊖ 2NC	FC 3457-M2 ⊖ 2NC	FC 3476-M2 2NO
Vitesse maximale		page 219 - type 1	page 219 - type 1	0,5 m/s
Force d'actionnement		0,09 N (0,25 Nm ⊖)	0,09 N (0,25 Nm ⊖)	initiale 20 N - finale 40 N
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 4	page 220 - groupe 4	page 220 - groupe 6

Interrupteurs de position à levier rotatif sans actionneur

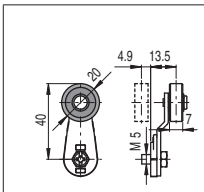
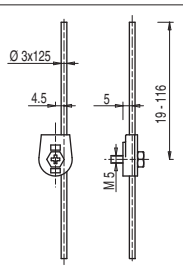
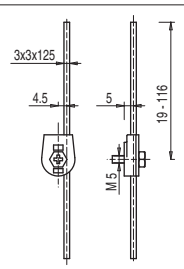
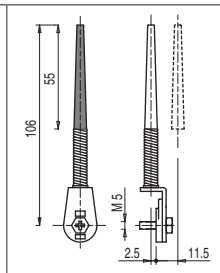
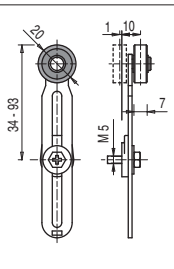
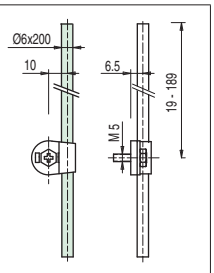
Type de contacts
R = rupture brusque
L = rupture lente

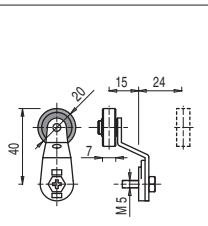
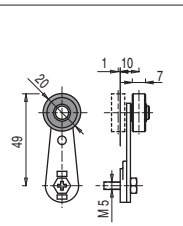
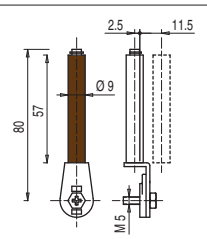
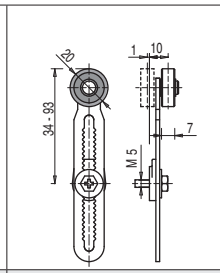
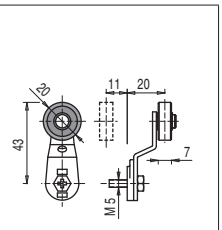
		Tête normale	Tête compacte
Bloc de contact			
3	R	FC 338-M2 1NO-1NC	FC 358-M2 1NO-1NC
33	L	FC 3338-M2 ⊖ 1NO+1NC	FC 3358-M2 ⊖ 1NO+1NC
34	L	FC 3438-M2 ⊖ 2NC	FC 3458-M2 ⊖ 2NC
Force d'actionnement		0,09 Nm (0,25 Nm ⊖)	0,05 Nm (0,25 Nm ⊖)
Diagrammes de courses		page 220 - groupe 4	page 220 - groupe 4

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 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)

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 L51 ⊖	VF L52 ⊖	VF L53 ⊖ (2)	VF L56 ⊖ (3)	VF L57 ⊖

Toutes les mesures sont indiquées en mm

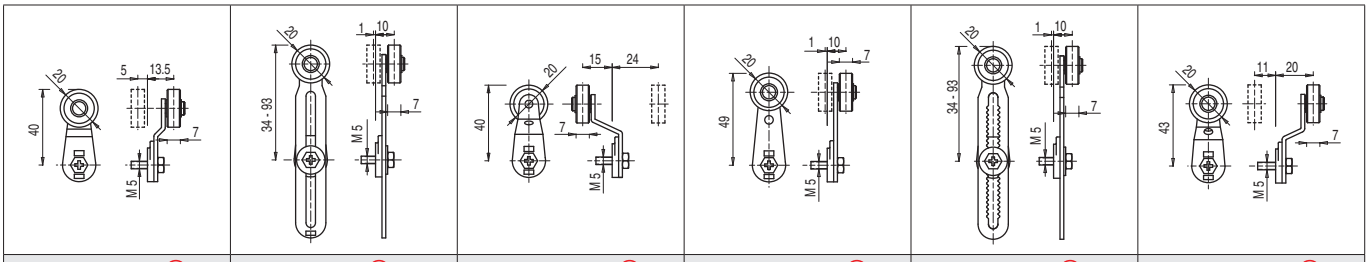
Accessoires Voir page 195

➔ 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.

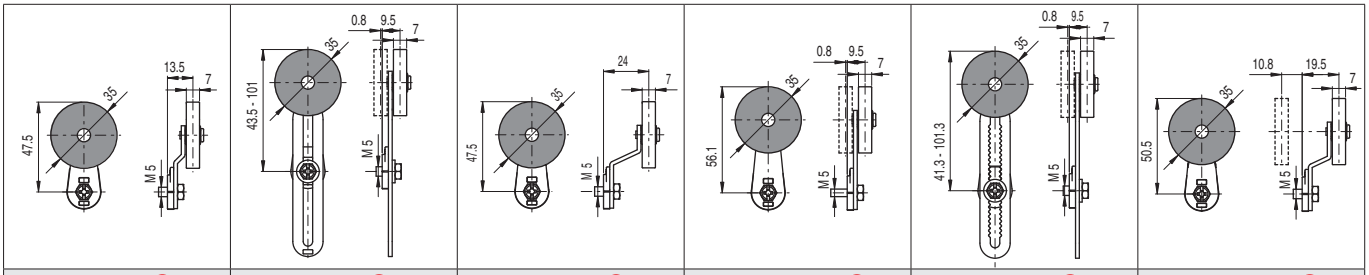
Galets en acier autolubrifié Ø 20 mm



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

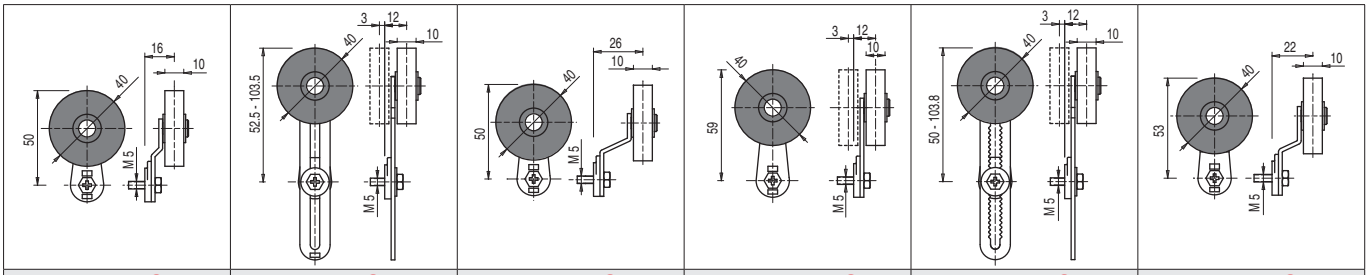
Note : Pour commander un galet en acier inox 316L : remplacer R24 par R41 dans le code de l'article.

Galets en technopolymère Ø 35 mm



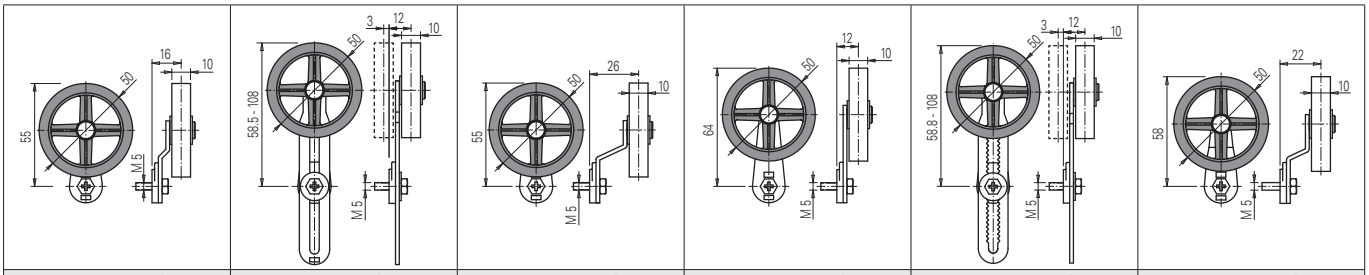
VF L31-R25 (4) | VF L35-R25 (1) (3) | VF L51-R25 (4) | VF L52-R25 | VF L56-R25 (3) | VF L57-R25

Galets en caoutchouc Ø 40 mm



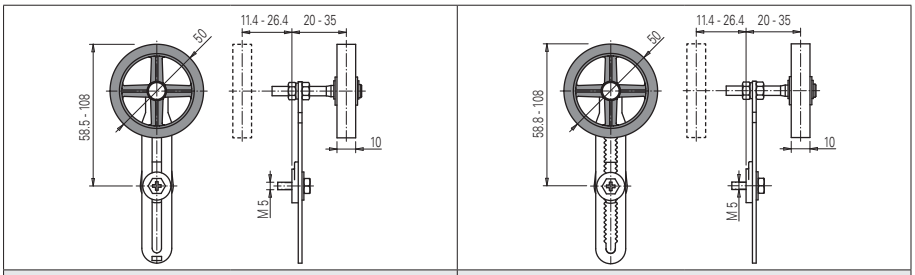
VF L31-R5 (4) | VF L35-R5 (1) (3) | VF L51-R5 (4) | VF L52-R5 | VF L56-R5 (3) | VF L57-R5 (4)

Galets en caoutchouc Ø 50 mm

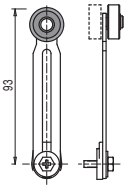


VF L31-R26 (4) | VF L35-R26 (1) (3) | VF L51-R26 (4) | VF L52-R26 (4) | VF L56-R26 (3) | VF L57-R26 (4)

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 FC •58-M2 (ex. FC 358-M2, FC 3358-M2, …) à l'actionneur VF L53 ne présente pas les mêmes diagrammes de course et la même force d'actionnement que l'interrupteur FC •53-E11M2 (ex. FC 353-E11M2, FC 3353-E11M2V9, …)
- (3) S'il est installé avec l'interrupteur FC •58-M2 (ex. FC 358-M2, FC 3358-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**