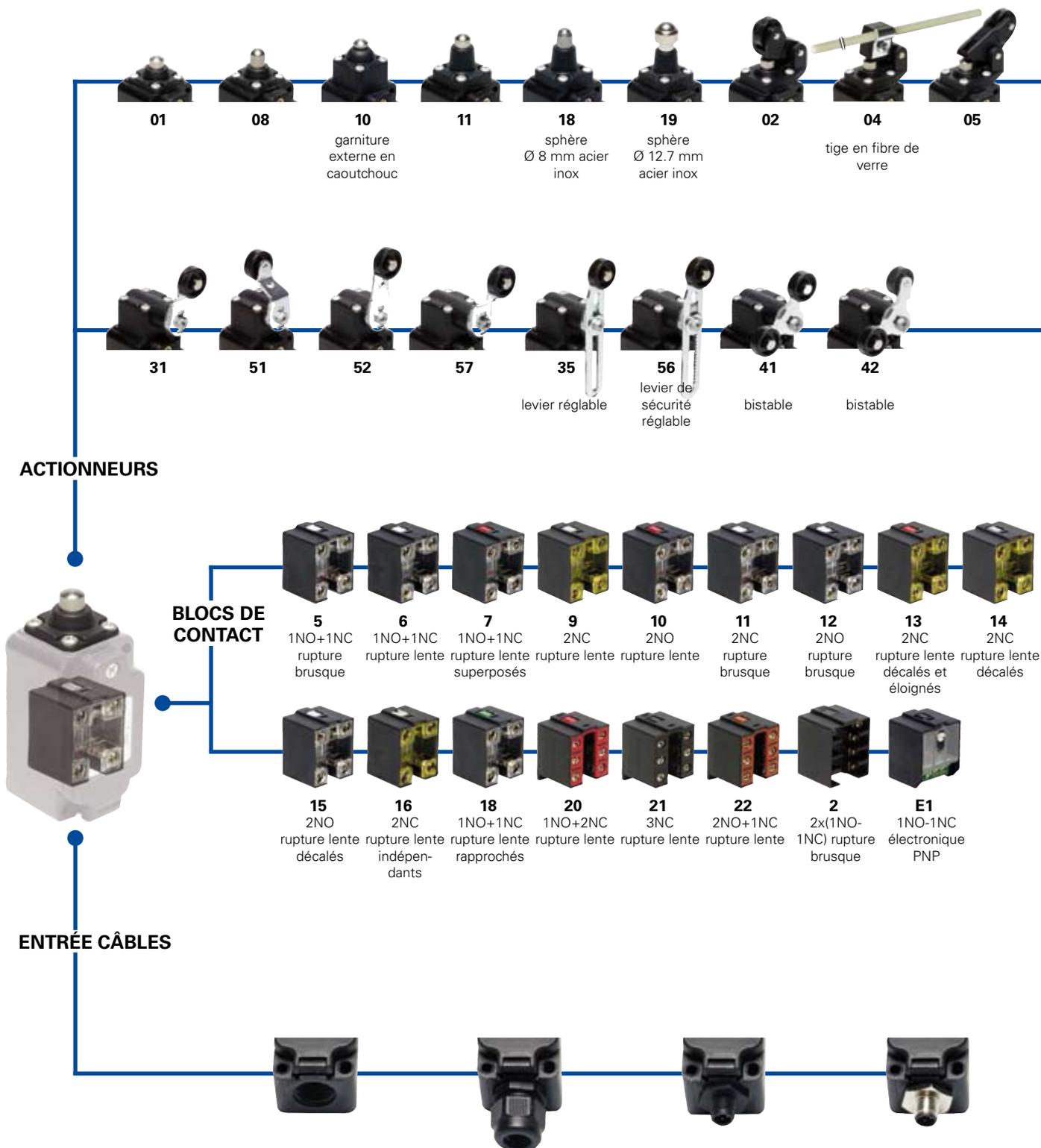


Diagramme de sélection



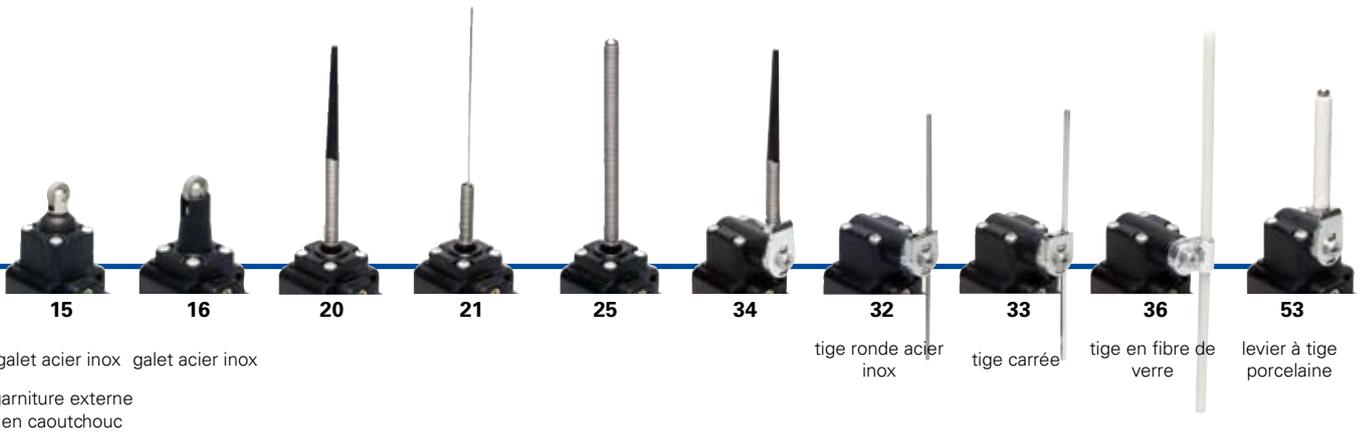
M2	Entrée câbles fileté
	PG 13,5 (standard)
	M20x1,5

M20x1,5	PG 13,5	K21	K21 pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
		K25	K21 pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm
		K23	K21 pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
		K27	K21 pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

K70	Avec connecteur M12 en plastique monté et câblé
	à 4 pôles en bas
K45	à 8 pôles en bas

K40	Avec connecteur M12 métallique monté et câblé
	à 8 pôles en bas
K60	à 4 pôles en bas

● option du produit
 → accessoire vendu séparément



ACTIONNEURS SÉPARÉS
Voir page 2/21



Structure code

Attention! La composition d'un code ne implique pas sa faisabilité effective. Contactez notre service commercial.

article		options	
FP 502		-1GM2K70	
Boîtier	FP en technopolymère une entrée câbles	Presse-étoupes ou connecteurs installés	aucun presse-étoupe ou connecteur (standard)
Blocs de contact	5 1NO+1NC, rupture brusque	K21	presse-étoupe déjà monté pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
	6 1NO+1NC, rupture lente
	7 1NO+1NC, rupture lente superposés	K70	connecteur en plastique M12 à 4 pôles

Actionneurs	01 à poussoir court	Entrée câbles fileté	
	02 à levier avec galet		PG 13,5 (standard)
	05 à levier angulaire avec galet	M2	M20x1,5
	...	Type de contacts	
Suffixes	aucun suffixe (standard)		contacts en argent (standard)
1	avec galet en acier inox Ø 20 mm pour actionneurs 02, 05, 31, 35, 51, 52, 56, 57	G	contacts en argent dorés 1 µm (sauf bloc de contact 2)
2	avec galet Ø 35 mm en technopolymère (voir actionneurs spéciaux séparés page 2/22)		
3	avec galet Ø 50 mm en caoutchouc (voir actionneurs spéciaux séparés page 2/22)		
4	galet Ø 50 mm en caoutchouc monté en porte-à-faux (voir actionneurs spéciaux séparés page 2/22)		



Caractéristiques principales

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

Marquage et marques de qualité:



Homologation IMQ: EG606
 Homologation UL: E131787
 Homologation CCC: 2007010305230014
 Homologation EZU: 1010151

Caractéristiques techniques

Boîtier

Boîtier en technopolymère renforcé avec fibre de verre, autoextinguible et antichoc à double isolation .

Une entrée câbles fileté.

Degré de protection: IP67 selon EN 60529

Générales

Température ambiante: de -25°C à +80°C

Sur demande, version pour fonctionnement avec une température ambiante de -40°C à +80°C

Fréquence maximum de entraînement: 3600 cycles de fonctionnement¹/heure

Durée mécanique: 20 millions de cycles de fonctionnement¹

Position de montage: quelconque

Couple de serrage pour l'installation voir page 7/1-7/10

(1) Un cycle de fonctionnement équivaut à deux opérations, une de fermeture et une d'ouverture conformément à la norme EN 60947-5-1.

Section des câbles (fils de cuivre flexible)

Blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34: min. 1 x 0,34 mm² (1 x AWG 22)

max. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)

Blocs de contact 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18: min. 1 x 0,5 mm² (1 x AWG 20)

max. 2 x 2,5 mm² (2 x AWG 14)

Bloc de contact 2: min. 1 x 0,5 mm² (1 x AWG 20)

max. 2 x 1,5 mm² (2 x AWG 16)

Conformes aux normes:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, EN 50041, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 60529, EN 60529, NFC 63-140, VDE 0660-200, VDE 0113.

Homologations:

IEC 60947-5-1, UL 508, GB14048.5-2001.

Conformes aux exigences requises par:

Directive Basse Tension 2006/95/CE, Directive Machines 2006/42/CE et Compatibilité Électromagnétique 2004/108/CE.

Ouverture positive des contacts conformément aux normes:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, VDE 0660-206.

Installation avec fonction de protection des personnes:

Utiliser seulement des interrupteurs reportants, 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 7/4. 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 minimum.

⚠ Quand ce n'est pas expressément indiqué dans ce chapitre, pour la bonne installation et une bonne utilisation de tous les articles, voir les indications de la page 7/1 à la page 7/10.

Caractéristiques électriques		Catégorie d'utilisation				
sans connecteur	Courant thermique (I _{th}):	10 A	Courant alterné: AC15 (50-60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U _i):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (blocs de contact 2, 11, 12, 20, 21, 22, 33, 34)	Ue (V)	250	400	500
	Tension assignée de tenue aux chocs (U _{imp}):	6 kV 4 kV (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	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
avec connecteur M12 à 4 pôles	Courant thermique (I _{th}):	4 A	Courant alterné: AC15 (50-60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U _i):	250 Vac 300 Vdc	Ue (V)	24	120	250
	Protection des courts-circuits: Degré de pollution:	fusible 4 A 500 V type gG 3	Ie (A)	4	4	4
	Courant de court-circuit conditionnel: Protection contre les courts-circuits: Degré de pollution:	2 A 30 Vac 36 Vdc fusible 2 A 500 V type gG 3	Courant continu: DC13	Ue (V)	24	125
avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique (I _{th}):	2 A	Courant alterné: AC15 (50-60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U _i):	30 Vac 36 Vdc	Ue (V)	24		
	Protection des courts-circuits: Degré de pollution:	2 A 30 Vac 36 Vdc fusible 2 A 500 V type gG 3	Ie (A)	2		
	Courant de court-circuit conditionnel: Protection contre les courts-circuits: Degré de pollution:	2 A 30 Vac 36 Vdc fusible 2 A 500 V type gG 3	Courant continu: DC13	Ue (V)	24	
			Ie (A)	2		



Caractéristiques homologuées par IMQ, CCC et EZU

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_{imp}): 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 du bloc 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

Conformes 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)
 Caractéristique 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).

Conforme à la norme: UL 508.

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

Leviers réglables

Il est possible de régler le levier de 10° en 10° sur la totalité des 360° des interrupteurs à levier rotatif. La transmission positive du mouvement est toujours garantie grâce à l'accouplement géométrique particulier entre levier et arbre rotatif comme il est prescrit pour les applications de sécurité par la norme allemande BG-GS-ET-15.



Leviers basculants

Dans les interrupteurs à levier rotatif, il est possible de fixer le levier droit ou à l'envers en maintenant le couplage positif. De cette manière, il est possible d'avoir deux plans de travail différents du levier.



Têtes orientables

Il est possible de tourner la tête de tous les interrupteurs de 90° en 90°.



Fonctionnement bloc de contact 16 avec contacts indépendants

Le bloc de contact 16 est équipé de deux contacts NC tous deux à ouverture positive pouvant être actionnés indépendamment l'un de l'autre en fonction de la direction d'actionnement du levier.

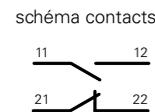
levier actionné à gauche



levier non actionné

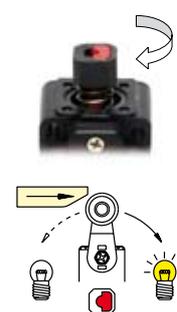
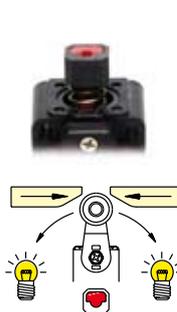


levier actionné à droite



Têtes unidirectionnelles

Il est possible d'obtenir le fonctionnement unidirectionnel de tous les interrupteurs à leviers rotatifs, en enlevant les quatre vis de la tête et en tournant le piston interne (sauf bloc de contact 16).



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
- E** = électronique PNP

Blocs de contact

		Sur demande avec galet en acier inox	Sur demande avec galet en acier inox	Sur demande avec galet en acier inox	
5	R	FP 501	FP 502	FP 504	FP 505
6	L	FP 601	FP 602	FP 604	FP 605
7	LO	FP 701	FP 702	FP 704	FP 705
9	L	FP 901	FP 902	FP 904	FP 905
10	L	FP 1001	FP 1002	FP 1004	FP 1005
11	R	FP 1101	FP 1102	FP 1104	FP 1105
12	R	FP 1201	FP 1202	FP 1204	FP 1205
13	LV	FP 1301	FP 1302	FP 1304	FP 1305
14	LS	FP 1401	FP 1402	FP 1404	FP 1405
15	LS	FP 1501	FP 1502	FP 1504	FP 1505
18	LA	FP 1801	FP 1802	FP 1804	FP 1805
20	L	FP 2001	FP 2002	FP 2004	FP 2005
21	L	FP 2101	FP 2102	FP 2104	FP 2105
22	L	FP 2201	FP 2202	FP 2204	FP 2205
2	R	FP 201	FP 202	FP 204	FP 205
E1	E	FP E101	FP E102	FP E104	FP E105
Vitesse maximum		page 7/3 - type 4	page 7/3 - type 3	0,5 m/s	page 7/3 - type 3
Force minimum		8 N (25 N ⊕)	6 N (25 N ⊕)	0,17 Nm	6 N (25 N ⊕)
Diagrammes courses		page 7/4 - groupe 1	page 7/4 - groupe 2	page 7/4 - groupe 1	page 7/4 - groupe 2

		Avec garniture externe en caoutchouc	Avec garniture externe en caoutchouc	Avec garniture externe en caoutchouc	
5	R	FP 508	FP 510	FP 511	FP 515
6	L	FP 608	FP 610	FP 611	FP 615
7	LO	FP 708	FP 710	FP 711	FP 715
9	L	FP 908	FP 910	FP 911	FP 915
10	L	FP 1008	FP 1010	FP 1011	FP 1015
11	R	FP 1108	FP 1110	FP 1111	FP 1115
12	R	FP 1208	FP 1210	FP 1211	FP 1215
13	LV	FP 1308	FP 1310	FP 1311	FP 1315
14	LS	FP 1408	FP 1410	FP 1411	FP 1415
15	LS	FP 1508	FP 1510	FP 1511	FP 1515
18	LA	FP 1808	FP 1810	FP 1811	FP 1815
20	L	FP 2008	FP 2010	FP 2011	FP 2015
21	L	FP 2108	FP 2110	FP 2111	FP 2115
22	L	FP 2208	FP 2210	FP 2211	FP 2215
2	R	FP 208	FP 210	FP 211	FP 215
E1	E	FP E108	FP E110	FP E111	FP E115
Vitesse maximum		page 7/3 - type 4	page 7/3 - type 4	page 7/3 - type 4	page 7/3 - type 2
Force minimum		8 N (25 N ⊕)	11 N (25 N ⊕)	8 N (25 N ⊕)	11 N (25 N ⊕)
Diagrammes courses		page 7/4 - groupe 1	page 7/4 - groupe 1	page 7/4 - groupe 1	page 7/4 - groupe 1

Accessoires Voir page 6/1

Toutes les mesures indiquées dans les dessins sont 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
 - A** = 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	R FP 516	1NO+1NC	FP 518	1NO+1NC	FP 519	1NO+1NC	FP 520	1NO+1NC
6	L FP 616	1NO+1NC	FP 618	1NO+1NC	FP 619	1NO+1NC		
7	LO FP 716	1NO+1NC	FP 718	1NO+1NC	FP 719	1NO+1NC		
9	L FP 916	2NC	FP 918	2NC	FP 919	2NC		
10	L FP 1016	2NO	FP 1018	2NO	FP 1019	2NO	FP 1020	2NO
11	R FP 1116	2NC	FP 1118	2NC	FP 1119	2NC		
12	R FP 1216	2NO	FP 1218	2NO	FP 1219	2NO		
13	LV FP 1316	2NC	FP 1318	2NC	FP 1319	2NC		
14	LS FP 1416	2NC	FP 1418	2NC	FP 1419	2NC		
15	LS FP 1516	2NO	FP 1518	2NO	FP 1519	2NO		
18	LA FP 1816	1S+1Ô	FP 1818	1S+1Ô	FP 1819	1S+1Ô	FP 1820	1NO+1NC
20	L FP 2016	1NO+2NC	FP 2018	1NO+2NC	FP 2019	1NO+2NC	FP 2020	1NO+2NC
21	L FP 2116	3NC	FP 2118	3NC	FP 2119	3NC	FP 2120	3NC
22	L FP 2216	2NO+1NC	FP 2218	2NO+1NC	FP 2219	2NO+1NC	FP 2220	2NO+1NC
2	R FP 216	2x(1NO-1NC)	FP 218	2x(1NO-1NC)	FP 219	2x(1NO-1NC)	FP 220	2x(1NO-1NC)
E1	A FP E116	1NO-1NC	FP E118	1NO-1NC	FP E119	1NO-1NC	FP E120	1NO-1NC
Vitesse maximum	page 7/3 - type 2		page 7/3 - type 4		page 7/3 - type 4		1 m/s	
Force minimum	8 N (25 N \rightarrow)		8 N (25 N \rightarrow)		8 N (25 N \rightarrow)		0,09 Nm	
Diagrammes courses	page 7/4 - groupe 1		page 7/4 - groupe 1		page 7/4 - groupe 1		page 7/4 - groupe 3	

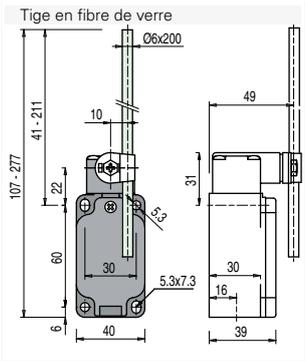
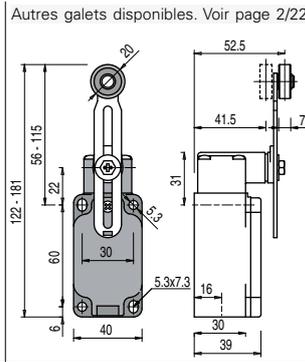
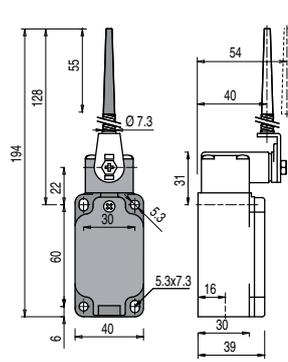
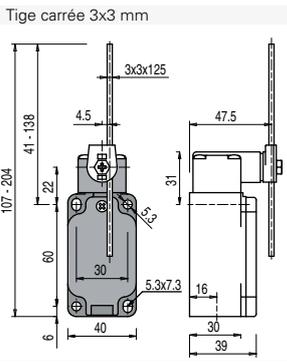
	Avec garniture externe en caoutchouc	Avec garniture externe en caoutchouc	Autres galets disponibles. Voir page 2/22	Tige ronde Ø 3 mm en acier inox				
5	R FP 521	1NO+1NC	FP 525	1NO+1NC	FP 531	1NO+1NC	FP 532	1NO+1NC
6	L				FP 631	1NO+1NC	FP 632	1NO+1NC
7	LO				FP 731	1NO+1NC	FP 732	1NO+1NC
9	L				FP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

Les articles avec le code sur fond vert sont disponibles en stock

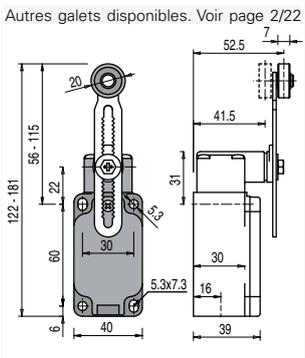
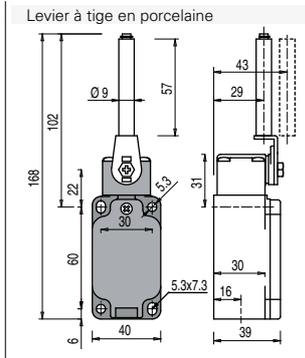
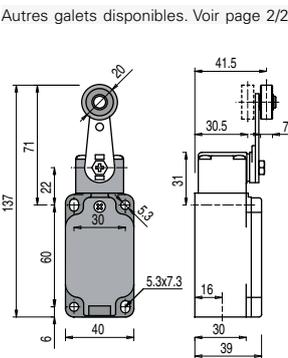
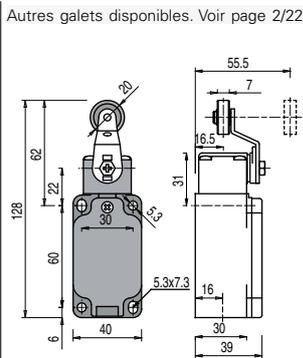
Interrupteurs de position série FP

- 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
 - E** = électronique PNP

Blocs de contact



5	R	FP 533	1NO+1NC	FP 534	1NO+1NC	FP 535	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 536	1NO+1NC
6	L	FP 633	1NO+1NC	FP 634	1NO+1NC	FP 635	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 636	1NO+1NC
7	LO	FP 733	1NO+1NC	FP 734	1NO+1NC	FP 735	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 736	1NO+1NC
9	L	FP 933	2NC	FP 934	2NC	FP 935	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 936	2NC
10	L	FP 1033	2NO	FP 1034	2NO	FP 1035	2NO	FP 1036	2NO
11	R	FP 1133	2NC	FP 1134	2NC	FP 1135	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1136	2NC
12	R	FP 1233	2NO	FP 1234	2NO	FP 1235	2NO	FP 1236	2NO
13	LV	FP 1333	2NC	FP 1334	2NC	FP 1335	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1336	2NC
14	LS	FP 1433	2NC	FP 1434	2NC	FP 1435	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1436	2NC
15	LS	FP 1533	2NO	FP 1534	2NO	FP 1535	2NO	FP 1536	2NO
16	LI	FP 1633	2NC	FP 1634	2NC	FP 1635	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1636	2NC
18	LA	FP 1833	1S+1Ö	FP 1834	1S+1Ö	FP 1835	⊕ ⁽¹⁾ 1S+1Ö	FP 1836	1S+1Ö
20	L	FP 2033	1NO+2NC	FP 2034	1NO+2NC	FP 2035	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC	FP 2036	1NO+2NC
21	L	FP 2133	3NC	FP 2134	3NC	FP 2135	⊕ ⁽¹⁾ 3NC	FP 2136	3NC
22	L	FP 2233	2NO+1NC	FP 2234	2NO+1NC	FP 2235	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC	FP 2236	2NO+1NC
2	R	FP 233	2x(1NO-1NC)	FP 234	2x(1NO-1NC)	FP 235	2x(1NO-1NC)	FP 236	2x(1NO-1NC)
E1	E	FP E133	1NO-1NC	FP E134	1NO-1NC	FP E135	1NO-1NC	FP E136	1NO-1NC
Vitesse maximum		1,5 m/s		1 m/s		page 7/3 - type 1		1,5 m/s	
Force minimum		0,1 Nm		0,1 Nm		0,1 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,1 Nm	
Diagrammes courses		page 7/4 - groupe 4		page 7/4 - groupe 4		page 7/4 - groupe 4		page 7/4 - groupe 4	



Blocs de contact

5	R	FP 551	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 552	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 553-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 556	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
6	L	FP 651	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 652	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 653-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 656	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
7	LO	FP 751	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 752	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 753-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 756	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC
9	L	FP 951	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 952	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 953-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 956	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
10	L	FP 1051	2NO	FP 1052	2NO	FP 1053-E11V9	2NO	FP 1056	2NO
11	R	FP 1151	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1152	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1253-E11V9	2NO	FP 1156	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
12	R	FP 1251	2NO	FP 1252	2NO	FP 1353-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1256	2NO
13	LV	FP 1351	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1352	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1453-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1356	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
14	LS	FP 1451	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1452	⊕ ⁽¹⁾ 2NC	FP 1553-E11V9	2NO	FP 1456	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
15	LS	FP 1551	2NO	FP 1552	2NO	FP 1853-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 1S+1Ö	FP 1556	2NO
16	LI							FP 1656	⊕ ⁽¹⁾ 2NC
18	LA	FP 1851	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+1NC	FP 1852	⊕ ⁽¹⁾ 1S+1Ö	FP 2053-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC	FP 1856	⊕ ⁽¹⁾ 1S+1Ö
20	L	FP 2051	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC	FP 2052	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC	FP 2153-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 3NC	FP 2056	⊕ ⁽¹⁾ 1NO+2NC
21	L	FP 2151	⊕ ⁽¹⁾ 3NC	FP 2152	⊕ ⁽¹⁾ 3NC	FP 2253-E11V9	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC	FP 2156	⊕ ⁽¹⁾ 3NC
22	L	FP 2251	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC	FP 2252	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC	FP 253-E11	2x(1NO-1NC)	FP 2256	⊕ ⁽¹⁾ 2NO+1NC
2	R	FP 251	2x(1NO-1NC)	FP 252	2x(1NO-1NC)	FP E153-E11V9	1NO-1NC	FP 256	2x(1NO-1NC)
E1	E	FP E151	1NO-1NC	FP E152	1NO-1NC			FP E156	1NO-1NC
Vitesse maximum		page 7/3 - type 1		page 7/3 - type 1		0,5 m/s		page 7/3 - type 1	
Force minimum		0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,06 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,03 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,1 Nm (0,25 Nm ⊕)	
Diagrammes courses		page 7/4 - groupe 4		page 7/4 - groupe 4		page 7/4 - groupe 5		page 7/4 - groupe 4	

Accessoires Voir page 6/1

⁽¹⁾ Ouverture positive seulement avec actionneur réglé au maximum. Voir page 2/21.

Type de contacts:		Autres galets disponibles. Voir page 2/22	Sur demande avec galets en acier inoxydable	Sur demande avec galets en acier inoxydable	A câble pour signalisation		
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							
5	R	FP 557	⊕ 1NO+1NC	FP 541	⊕ 1NO+1NC	FP 576	1NO+1NC
6	L	FP 657	⊕ 1NO+1NC	Interrupteur bistable avec levier en L à une piste 	Interrupteur bistable avec levier en L à deux pistes 	FP 676	1NO+1NC
7	LO	FP 757	⊕ 1NO+1NC			FP 776	1NO+1NC
9	L	FP 957	⊕ 2NC			FP 976	2NO
10	L	FP 1057	2NO			FP 1076	2NC
11	R	FP 1157	⊕ 2NC	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	FP 1176	2NO
12	R	FP 1257	2NO			FP 1276	2NC
13	LV	FP 1357	⊕ 2NC	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	FP 1376	2NO
14	LS	FP 1457	⊕ 2NC			FP 1476	2NO
15	LS	FP 1557	2NO	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	FP 1576	2NC
16	LI	FP 1657	⊕ 2NC			FP 1876	1NO+1NC
18	LA	FP 1857	⊕ 1S+1Ö	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	FP 2076	2NO+1NC
20	L	FP 2057	⊕ 1NO+2NC			FP 2176	3NO
21	L	FP 2157	⊕ 3NC	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	S = point de rupture mécanique ouverture positive seulement sur contact 21-22	FP 2276	1NO+2NC
22	L	FP 2257	⊕ 2NO+1NC			FP 276	2x(1NO-1NC)
2	R	FP 257	2x(1NO-1NC)				
E1		FP E157	1NO-1NC				
Vitesse maximum		page 7/3 - type 1		0,5 m/s avec came à 30°		0,5 m/s	
Force minimum		0,1 Nm (0,25 Nm ⊕)		0,21 Nm		initiale 20 N - finale 40 N	
Diagrammes courses		page 7/4 - groupe 4				page 7/4 - groupe 6	

 Les articles avec le code sur fond **vert** sont disponibles en stock

Interrupteurs de position à levier rotatif sans actionneur

Type de contacts:

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

Blocs de contact

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

IMPORTANT

Pour les applications de sécurité: associer seulement interrupteurs et actionneurs reportants, à côté de la référence, le symbole

Pour toute information supplémentaire sur les applications de sécurité, voir les détails à page 7/1.

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 flexible avec embout	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⁾	
Levier en L à une piste	Levier 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 ⁽²⁾	 VF L56 ⁽³⁾	 VF L57

- On accepte les commandes seulement pour des quantités multiples de conditionnement.

⁽¹⁾ Le levier VF L35 est adapté pour les applications de sécurité seulement s'il est réglé au maximum de la longueur, comme indiqué sur la figure à côté. 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 FP •58 (ex. FP 558, FP 658...) avec l'actionneur VF L53 ne présente pas les mêmes diagrammes course et force d'actionnement que l'interrupteur FP •53-E11V9 (ex. FP 553-E11V9, FP 653-E11V9...).

⁽³⁾ S'il est installé avec l'interrupteur FP •58 (ex. FP 558, FP 658...) 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.

Accessoires Voir page 6/1

Les articles avec le code sur fond **vert** sont disponibles en stock

Actionneurs spéciaux séparés

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

Galets en technopolymère Ø 35 mm

VF L31-2 (4)	VF L35-2 (1) (3)	VF L51-2 (4)	VF L52-2 (1)	VF L56-2 (3)	VF L57-2 (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 L31-3 (4)	VF L35-3 (1) (3)	VF L51-3 (4)	VF L52-3 (4)	VF L56-3 (3)	VF L57-3 (4)

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

VF L35-4 (1) (3)	VF L56-4 (3)