

Interrupteurs de position

Séries FA-FT-FT1R - De sécurité - Séries Astra et FCT

Table des matières



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION



Interrupteurs de position thermoplastique et fonte d'aluminium



Interrupteurs de position à réarmement



Interrupteurs de sécurité



Interrupteurs de position thermoplastique pré-câblés

TABLE DES MATIERES

■ Introduction	pag. 72	■ Installation et utilisation	pag. 91
■ Interrupteurs de position série FA	pag. 74	■ Données techniques	
■ Interrupteurs de position série FT	pag. 80	■ Interrupteurs de position pré-câblés série FCT	pag. 92
■ Interrupteurs de sécurité à réarmement	pag. 87	■ Interrupteurs de position universels série Astra	pag. 94
■ Interrupteurs de sécurité	pag. 89		

Interrupteurs de position

Séries FA-FT-FT1R - De sécurité - Séries Astra et FCT

Terminologie

DOUBLE ISOLATION □

Le matériel de groupe II, selon IEC536, est fabriqué avec double isolation.

Cela consiste à doubler la capacité d'isolation par l'ajout d'une cloison de façon à éliminer tous risques

de chocs électriques et éviter l'ajout de protections supplémentaires.

OUVERTURE POSITIVE ⊕

Un interrupteur de position est conforme à cette spécification lorsque tous les contacts normalement fermés peuvent s'ouvrir avec certitude (aucun élément flexible entre la partie mobile du contact et l'actionneur, auquel un effort est appliqué).

L'ouverture positive ne s'applique pas aux contacts NO (normalement ouverts).

Les organes de commande à ouverture positive

peuvent être équipés indifféremment de contacts à action décalée ou brusque. De façon à utiliser plusieurs contacts dans un même contacteur, il est nécessaire de les séparer électriquement, sinon un seul contact peut être utilisé.

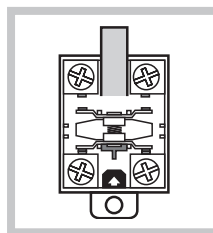
Tous les organes de commande à ouverture positive doivent être marqués, sur l'extérieur de l'enveloppe, du symbole ⊕

CONTACTS BRUSQUES

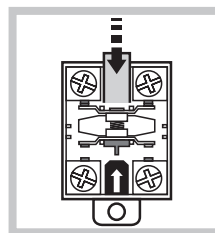
Les contacts à action brusque sont caractérisés par différentes courses et points de réarmement (différentiel de course).

La vitesse de déplacement de la partie mobile du contact est indépendante de la vitesse de l'opérateur.

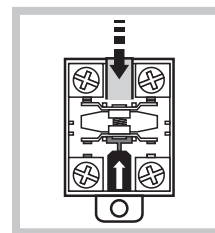
Cette caractéristique assure de bonnes performances électriques lorsque la vitesse d'actionnement est lente.



Contact au repos



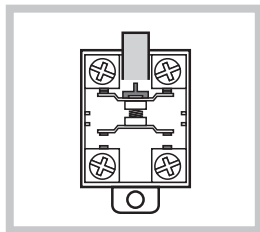
Contact activé



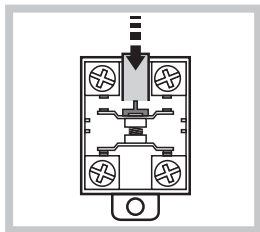
Ouverture positive

CONTACTS A COUPURE DECALEE

Les blocs de contacts à action décalée sont caractérisés par des courses et des points de réarmement identiques. La vitesse de déplacement des parties mobiles des contacts est égale ou proportionnelle à la vitesse de l'opérateur. La distance d'ouverture est également dépendante de la distance parcourue par l'actionneur.



Contact au repos

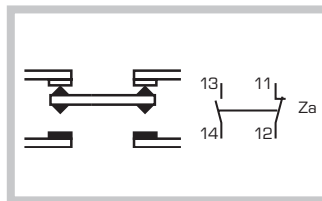


Contact activé

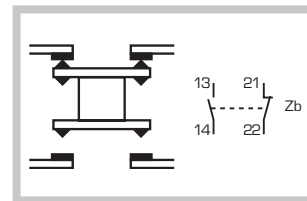
CONFIGURATION DES BLOCS

SELON IEC/EN60947-5-1

Les blocs de contacts à 4 connexions doivent être marqués des symboles Za ou Zb comme indiqué sur la photo ci-dessous.



Contacts à polarité identique



Les deux parties mobiles des contacts sont électriquement isolés

APPLICATIONS

AC-15: commande d'un électroaimant en courant alternatif, test 10 Ie/Ie (≥720VA).

AC-13: commande d'un électroaimant en courant continu, test Ie/Ie (≥69VA).

CONNEXIONS

Pour les interrupteurs de position à enveloppe métallique le point de fixation du fil de terre doit être indiqué et doit se trouver à l'intérieur du boîtier, à proximité de l'entrée de câble.

Interrupteurs de position

Séries FA-FT-FT1R - De sécurité - Séries FCT-Astra

Terminologie



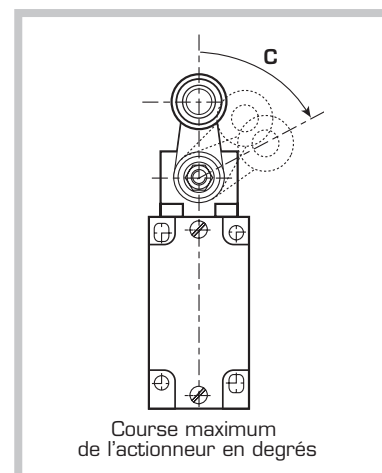
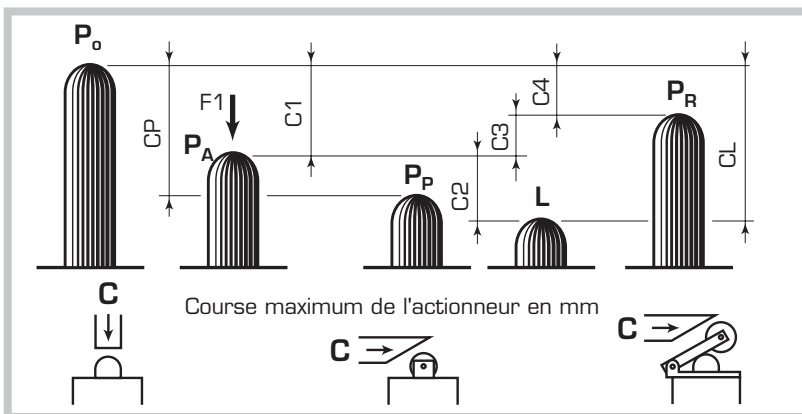
MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

EFFORT/COUPLE MINIMUM D'OUVERTURE

C'est la force/moment minimum devant être appliqué par l'actionneur pour débuter la commutation.

EFFORT/COUPLE MINIMUM D'OUVERTURE POSITIVE

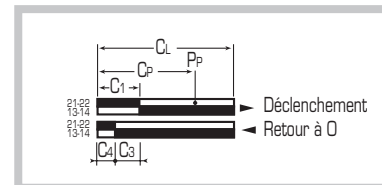
C'est la force/moment minimum devant être appliqué par l'actionneur pour garantir l'ouverture positive des contacts NF.



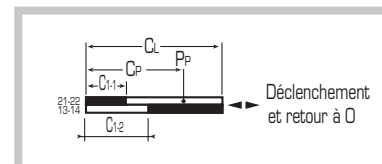
- P₀** **Position de repos**
Position de l'actionneur lorsqu'aucune force n'est appliquée.
- P_A** **Point de contact de déclenchement**
Position de l'actionneur, Une force F1 étant appliquée, dans laquelle le contact quitte sa position initiale.
- P_P** **Position d'ouverture positive**
Position de l'actionneur lors de l'ouverture positive.
- L** **Position de course maximum**
Course maximum de l'actionneur lorsque une force F1 est appliquée.
- P_R** **Position de retour à 0**
Position de l'actionneur lorsque le contact est de retour dans sa position initiale.

- C₁** **Course de commutation**
Distance entre les positions P₀ et P_A.
- C₂** **Course de déclenchement d'ouverture positive**
Course minimum de l'actionneur à partir de la position P₀ pour garantir l'ouverture positive des contacts NF.
- C₃** **Course de déclenchement supplémentaire**
Distance entre P_A et la course maximum L.
- C₄** **Course de retour**
Distance entre P_R et P₀.
- C₃** **Course différentielle (C1-C4)**
Distance entre P_R et P₀.

Course de déclenchement des contacts brusques



Course de déclenchement des contacts lents



NOTE: Pour les contacts à action lente, C3=01, C1-1=Course de déclenchement et de retour des contacts 21-22, C1-2= Course de déclenchement et de retour des contacts 13-14

Exemples

FA134Z11
(contacts brusques)



Course de déclenchement en mm/
Mouvement de came linéaire



FA138Z11
(contacts brusques)



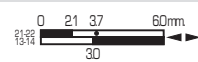
Course de déclenchement en degrés/
mouvement de levier rotatif



FA131X11
(contacts lents)



Course de déclenchement en mm/
mouvement de plongeur linéaire



Interrupteurs de position

Série FA1

IP66 en aluminium

1 entrée de câble
M16x1,5



FA131



FA134



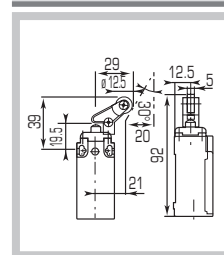
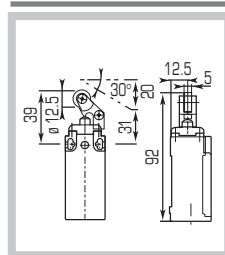
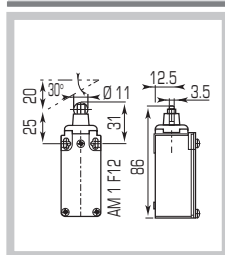
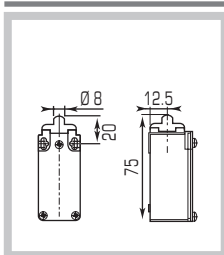
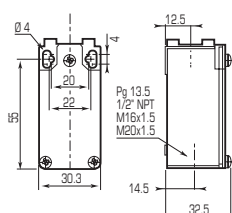
FA132



FA133

TYPE DE POUSSOIR	À POUSSOIR ACIER COURT	A POUSSOIR ACIER A GALET	PLONGEUR A GALET NYLON SENS D'ACTION LATÉRALE	PLONGEUR A GALET NYLON SENS D'ACTION VERTICALE
Standard - Contacts NF à ouverture positive (→)	EN50047 (→)	EN50047 (→)	- (→)	- (→)
Effort minimum de déclenchement	15	12	7	7
Effort minimum d'ouverture positive	30	30	24	24
Z11 1NC-1NO Action brusque Zb	FA131Z11 0 13 25 41 56 mm	FA134Z11 0 25 47 76 96 mm	FA132Z11 0 49 90 145 210 mm	FA133Z11 0 49 90 145 210 mm
X11 1NC-1NO Action décalée Zb	FA131X11 0 16 32 56 mm 2.5	FA134X11 0 32 60 96 mm 46	FA132X11 0 60 105 210 mm 86	FA133X11 0 60 105 210 mm 86
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée Zb	FA131Y11 0 29 45 56 mm 15	FA134Y11 0 53 82 96 mm 30	FA132Y11 0 102 146 210 mm 54	FA133Y11 0 102 146 210 mm 54
Z02 2NC Action brusque Zb	FA131Z02 0 13 24 40 56 mm	FA134Z02 0 25 45 74 96 mm	FA132Z02 0 51 86 131 210 mm	FA133Z02 0 51 86 131 210 mm
W02 2NC Action décalée Zb	FA131W02 0 15 31 56 mm	FA134W02 0 30 59 96 mm	FA132W02 0 57 102 210 mm	FA133W02 0 57 102 210 mm
W20 2NO Action décalée Zb	FA131W20 0 14 56 mm	FA134W20 0 28 96 mm	FA132W20 0 5.3 210 mm	FA133W20 0 5.3 210 mm
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs	168 gr. 1 pcs.	175 gr. 1 pcs.	186 gr. 1 pcs.	186 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de position

Série FA1

IP66 en aluminium



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

1 entrée de câble
M16x1,5



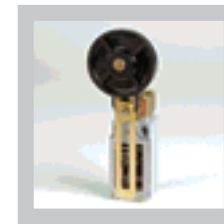
FA138



FA141



FA139



FA140

TYPE DE POUSSOIR	GALET NYLON Ø 18 mm	GALET CAOUTCHOUC Ø 50	GALET NYLON Ø 18 mm A LONGUEUR VARIABLE	GALET CAOUTCHOUC Ø 50 mm A LONGUEUR VARIABLE
Standard - Contacts NF à ouverture positive	-	-	-	-
Effort minimum de déclenchement	0.10	0.10	0.10	0.10
Effort minimum d'ouverture positive	0.32	-	-	-
Z11 1NC-1NO Action brusque	FA138Z11 0 17° 31° 47° 74°	FA141Z11 0 17° 31° 74°	FA139Z11 0 17° 31° 74°	FA140Z11 0 17° 31° 74°
X11 1NC-1NO Action décalée	FA138X11 0 21° 37° 74° 30°	FA141X11 0 21° 74° 30°	FA139X11 0 21° 74° 30°	FA140X11 0 21° 74° 30°
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée	FA138Y11 0 35° 51° 74° 18°	FA141Y11 0 35° 74° 18°	FA139Y11 0 35° 74° 18°	FA140Y11 0 35° 74° 18°
Z02 2NC Action brusque	FA138Z02 0 17 30 46 74	FA141Z02 0 17 30 74	FA139Z02 0 17 30 74	FA140Z02 0 17 30 74
W02 2NC Action décalée	FA138W02 0 19 37 74	FA141W02 0 19 74	FA139W02 0 19 74	FA140W02 0 19 74
W20 2NO Action décalée	FA138W20 0 18° 74°	FA141W20 0 18° 74°	FA139W20 0 18° 74°	FA140W20 0 18° 74°
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs	235 gr. 1 pcs.	255 gr. 1 pcs.	245 gr. 1 pcs.	265 gr. 1 pcs.
DIMENSIONS				

Interrupteurs de position

Série FA1

IP66 en aluminium

1 entrée de câble
M16x1,5



FA135



FA136



FA137

TYPE DE POUSSOIR	TIGE NYLON	A TIGE SOUPLE A RESSORT	TIGE RONDE Ø 3 mm EN ACIER
Standard - Contacts NF à ouverture positive	-	-	-
Effort minimum de déclenchement	0.10	0.10	0.10
Effort minimum d'ouverture positive	-	-	-
Z11 1NC-1NO Action brusque 	FA135Z11 	FA136Z11 	FA137Z11
X11 1NC-1NO Action décalée 	FA135X11 	FA136X11 	FA137X11
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée 	FA135Y11 	FA136Y11 	FA137Y11
Z02 2NC Action brusque 	FA135Z02 	FA136Z02 	FA137Z02
W02 2NC Action décalée 	FA135W02 	FA136W02 	FA137W02
W20 2NO Action décalée 	FA135W20 	FA136W20 	FA137W20

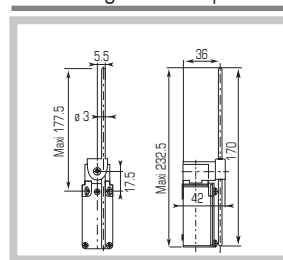
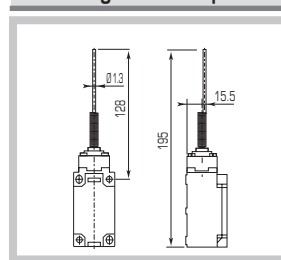
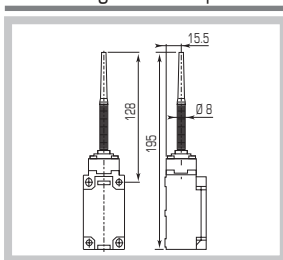
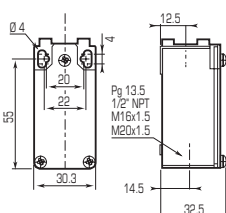
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs

235 gr. 1 pcs.

255 gr. 1 pcs.

245 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de position

Série FA3

IP66 en aluminium



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

3 entrées de câble
M16x1,5



FA331



FA334



FA332

TYPE DE POUSSOIR	POUSSOIR COURT EN ACIER	POUSSOIR EN ACIER À GALET	GALET EN NYLON A SENS D'ACTION LATÉRALE
Standard - Contacts NF à ouverture positive	-	-	-
Effort minimum de déclenchement	15	12	7
Effort minimum d'ouverture positive	30	30	24
Z11 1NC-1NO Action brusque	FA331Z11 0 13 25 41 56 mm	FA334Z11 0 25 47 76 96 mm	FA332Z11 0 49 90 145 210 mm
X11 1NC-1NO Action décalée	FA331X11 0 16 32 56 mm 2.5	FA334X11 0 32 60 96 mm 46	FA332X11 0 60 105 210 mm 86
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée	FA331Y11 0 29 45 56 mm 15	FA334Y11 0 53 82 96 mm 30	FA332Y11 0 102 146 210 mm 54
Z02 2NC Action brusque	FA331Z02 0 13 24 40 56 mm	FA334Z02 0 25 45 74 96 mm	FA332Z02 0 51 86 131 210 mm
W02 2NC Action décalée	FA331W02 0 15 31 56 mm	FA334W02 0 30 59 96 mm	FA332W02 0 57 102 210 mm
W20 2NO Action décalée	FA331W20 0 14 56 mm	FA334W20 0 28 96 mm	FA332W20 0 5,3 210 mm

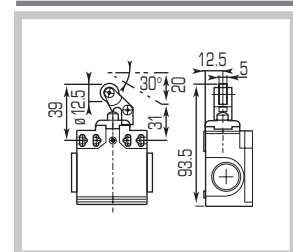
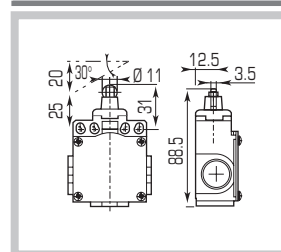
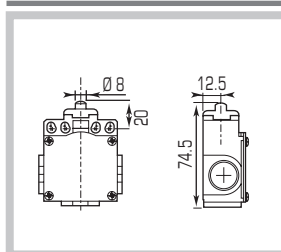
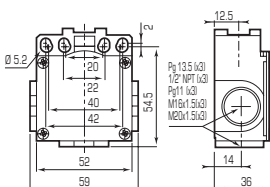
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs

270 gr. 1 pcs.

280 gr. 1 pcs.

290 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de position

Série FA3

IP66 en aluminium

3 entrées de câble
M16x1,5



FA338



FA341



FA339



FA340

TYPE DE POUSSOIR	LEVIER A GALET Ø 18 mm EN NYLON	LEVIER A GALET Ø 50 mm EN CAOUTCHOUC	LEVIER A GALET Ø 18 mm A LONGUEUR VARIABLE	LEVIER A GALET Ø 50 mm EN CAOUTCHOUC
Standard - Contacts NF à ouverture positive	-	-	-	-
Effort minimum de déclenchement	0.10	0.10	0.10	0.10
Effort minimum d'ouverture positive	0.32	-	-	-
Z11 1NC-1NO Action brusque Zb	FA338Z11 	FA341Z11 	FA339Z11 	FA340Z11
X11 1NC-1NO Action décalée Zb	FA338X11 	FA341X11 	FA339X11 	FA340X11
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée Zb	FA338Y11 	FA341Y11 	FA339Y11 	FA340Y11
Z02 2NC Action brusque Zb	FA338Z02 	FA341Z02 	FA339Z02 	FA340Z02
W02 2NC Action décalée Zb	FA338W02 	FA341W02 	FA339W02 	FA340W02
W20 2NO Action décalée Zb	FA338W20 	FA341W20 	FA339W20 	FA340W20
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs	325 gr. 1 pcs.	345 gr. 1 pcs.	335 gr. 1 pcs.	355 gr. 1 pcs.
DIMENSIONS 				

Interrupteurs de position

Série FA3

IP66 en aluminium



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

3 entrées de câble
M 16x1,5



FA335



FA336



FA337

TYPE DE POUSSOIR	TIGE NYLON	A TIGE SOUPLE A RESSORT	TIGE ACIER Ø 3mm A LONGUEUR VARIABLE
Standard - Contacts NF à ouverture positive	-	-	-
Effort minimum de déclenchement	0.10	0.10	0.10
Effort minimum d'ouverture positive	-	-	-
Z11 1NC-1NO Action brusque Zb	FA335Z11 	FA336Z11 	FA337Z11
X11 1NC-1NO Action décalée Zb	FA335X11 	FA336X11 	FA337X11
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée Zb	FA335Y11 	FA336Y11 	FA337Y11
Z02 2NC Action brusque Zb	FA335Z02 	FA336Z02 	FA337Z02
W02 2NC Action décalée Zb	FA335W02 	FA336W02 	FA337W02
W20 2NO Action décalée Zb	FA335W20 	FA336W20 	FA337W20

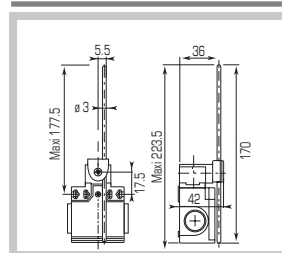
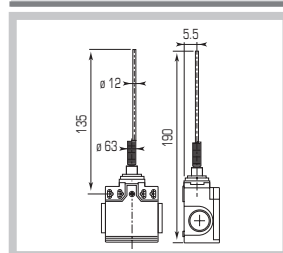
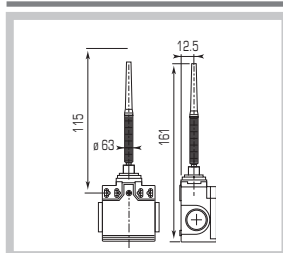
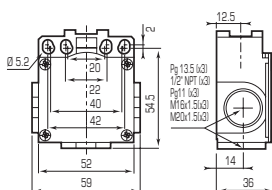
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs

305 gr. 1 pcs.

320 gr. 1 pcs.

380 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de position

Série FT1

IP65 thermoplastique □

1 entrée de câble
M16x1,5



FT131



FT1P31



FT134



FT132

TYPE DE POUSSOIR	POUSSOIR COURT EN ACIER	POUSSOIR COURT EN ACIER AVEC SOUFFLET DE PROTECTION	LEVIER A GALET EN NYLON	LEVIER A GALET EN NYLON A SENS D'ACTION LATÉRALE
Standard - Contacts NF à ouverture positive	EN50047	EN50047	EN50047	EN50047
Effort minimum de déclenchement	15	15	12	7
Effort minimum d'ouverture positive	30	30	30	24
Z11 1NC-1NO Action brusque	FT131Z11 0 13 25 41 56 mm	FT1P31Z11 0 13 25 41 56 mm	FT134Z11 0 25 47 76 96 mm	FT132Z11 0 49 90 145 210 mm
X11 1NC-1NO Action décalée	FT131X11 0 16 32 56 mm 2.5	FT1P31X11 0 16 32 56 mm 2.5	FT134X11 0 32 60 96 mm 46	FT132X11 0 60 105 210 mm 86
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée	FT131Y11 0 29 45 56 mm 15	FT1P31Y11 0 29 45 56 mm 15	FT134Y11 0 53 82 96 mm 30	FT132Y11 0 102 146 210 mm 54
Z02 2NC Action brusque	FT131Z02 0 13 24 40 56 mm	FT1P31Z02 0 13 24 40 56 mm	FT134Z02 0 25 45 74 96 mm	FT132Z02 0 51 86 131 210 mm
W02 2NC Action décalée	FT131W02 0 15 31 56 mm	FT1P31W02 0 15 31 56 mm	FT134W02 0 30 59 96 mm	FT132W02 0 57 102 210 mm
W20 2NO Action décalée	FT131W20 0 14 56 mm	FT1P31W20 0 14 56 mm	FT134W20 0 28 96 mm	FT132W20 0 5.3 210 mm
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs	60 gr. 1 pcs.	60 gr. 1 pcs.	62 gr. 1 pcs.	65 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS	FT131	FT1P31	FT134	FT132

Interrupteurs de position

Série FT1

IP65 thermoplastique □



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

1 entrée de câble
M16x1,5



FT1P32



FT133



FT1P33



FT138

	LEVIER A GALET A SENS D'ACTION LATERALE AVEC SOUFFLET DE PROTECTION	LEVIER A GALET A SENS D'ACTION VERTICALE	LEVIER A GALET NYLON A SENS D'ACTION VERTICALE AVEC SOUFFLET DE PROTECTION	LEVIER A GALET NYLON Ø 18 mm
TYPE DE POUSSOIR	EN50047	EN50047	EN50047	EN50047
Standard - Contacts NF à ouverture positive	↔	↔	↔	↔
Effort minimum de déclenchement	N	7	7	0.10
Effort minimum d'ouverture positive	N	24	24	0.32
Z11 1NC-1NO Action brusque	FT1P32Z11 0 49 90 145 210 mm 13-14 21-22 13-14	FT133Z11 0 49 90 145 210 mm 13-14 21-22 13-14	FT1P33Z11 0 49 90 145 210 mm 13-14 21-22 13-14	FT138Z11 0 17° 31° 47° 74° 13-14 21-22 13-14
X11 1NC-1NO Action décalée	FT1P32X11 0 60 105 210 mm 13-14 86	FT133X11 0 60 105 210 mm 13-14 86	FT1P33X11 0 60 105 210 mm 13-14 86	FT138X11 0 2° 37° 74° 13-14 30°
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée	FT1P32Y11 0 102 146 210 mm 13-14 54	FT133Y11 0 102 146 210 mm 13-14 54	FT1P33Y11 0 102 146 210 mm 13-14 54	FT138Y11 0 35° 51° 74° 13-14 18°
Z02 2NC Action brusque	FT1P32Z02 0 51 86 131 210 mm 11-12 21-22 11-12 21-22	FT133Z02 0 51 86 131 210 mm 11-12 21-22 11-12 21-22	FT1P33Z02 0 51 86 131 210 mm 11-12 21-22 11-12 21-22	FT138Z02 0 17° 30° 46° 74° 11-12 21-22 11-12 21-22
W02 2NC Action décalée	FT1P32W02 0 57 102 210 mm 11-12 21-22	FT133W02 0 57 102 210 mm 11-12 21-22	FT1P33W02 0 57 102 210 mm 11-12 21-22	FT138W02 0 19° 37° 74° 11-12 21-22
W20 2NO Action décalée	FT1P32W20 0 5.3 210 mm 13-14 23-24	FT133W20 0 5.3 210 mm 13-14 23-24	FT1P33W20 0 5.3 210 mm 13-14 23-24	FT138W20 0 18° 74° 13-14 23-24
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.	65 gr. 1 pcs.	65 gr. 1 pcs.	65 gr. 1 pcs.	80 gr. 1 pcs.
DIMENSIONS				

Interrupteurs de position

Série FT1

IP65 thermoplastique □

1 entrée de câble
M16x1,5



FT141



FT139



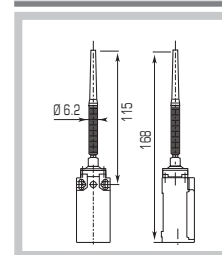
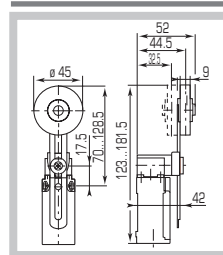
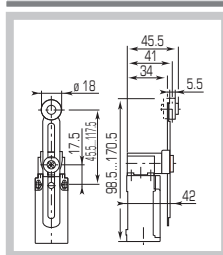
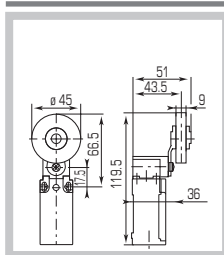
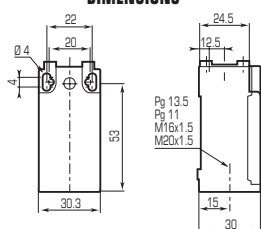
FT140



FT135

TYPE DE POUSSOIR	LEVIER A GALET Ø 50 mm	LEVIER A GALET Ø 18 mm NYLON A LONGUEUR VARIABLE	LEVIER A GALET CAOUTCHOUC Ø 50 mm A LONGUEUR VARIABLE	A TIGE NYLON
Standard - Contacts NF à ouverture positive	-	-	-	EN50047
Effort minimum de déclenchement	N	0.10	0.10	0.12
Effort minimum d'ouverture positive	N	-	-	-
Z11 1NC-1NO Action brusque Zb	FT141Z11 	FT139Z11 	FT140Z11 	FT135Z11
X11 1NC-1NO Action décalée Zb	FT141X11 	FT139X11 	FT140X11 	FT135X11
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée Zb	FT141Y11 	FT139Y11 	FT140Y11 	FT135Y11
Z02 2NC Action brusque Zb	FT141Z02 	FT139Z02 	FT140Z02 	FT135Z02
W02 2NC Action décalée Zb	FT141W02 	FT139W02 	FT140W02 	FT135W02
W20 2NO Action décalée Zb	FT141W20 	FT139W20 	FT140W20 	FT135W20
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.	95 gr. 1 pcs.	105 gr. 1 pcs.	125 gr. 1 pcs.	70 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de position

Série FT1

IP65 thermoplastique □



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

1 entrée de câble
M16x1,5



FT136



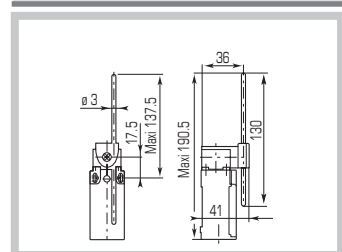
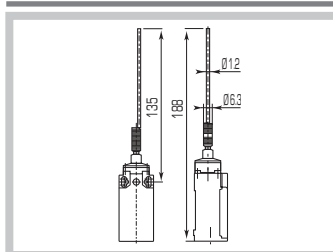
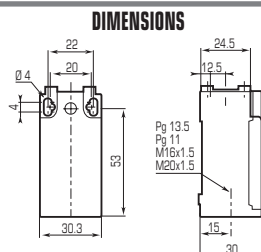
FT137

TYPE DE POUSSOIR		A TIGE SOUPLE A RESSORT	TIGE ACIER Ø 3 mm A LONGUEUR VARIABLE
Standard - Contacts NF à ouverture positive	⊙	-	-
Effort minimum de déclenchement	N	0.12	0.12
Effort minimum d'ouverture positive	N	-	-
Z11 1NC-1NO	Action brusque Zb	FT136Z11 0 12° 23° 36°	FT137Z11 0 17° 31° 74°
X11 1NC-1NO	Action décalée Zb	FT136X11 0 14° 36° 21°	FT137X11 0 21° 74° 30°
Y11 1NC-1NO à chevauchement	Action décalée Zb	FT136Y11 0 25° 36° 12°	FT137Y11 0 35° 74° 18°
Z02 2NC	Action brusque Zb	FT136Z02 0 12° 22° 36°	FT137Z02 0 17° 30° 74°
W02 2NC	Action décalée Zb	FT136W02 0 14° 36° 21°	FT137W02 0 19° 74°
W20 2NO	Action décalée Zb	FT136W20 0 13° 36° 13/14 23/24	FT137W20 0 18° 74° 13/14 23/24

POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.

80 gr. 1 pcs.

105 gr. 1 pcs.



Interrupteurs de position

FT2 Série

IP65 thermoplastique □

2 entrées de câble
M16x1,5



FT231



FT2P31



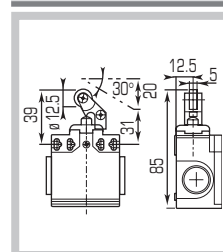
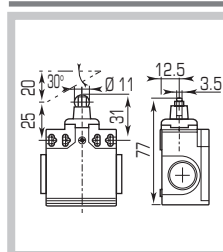
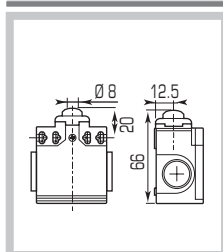
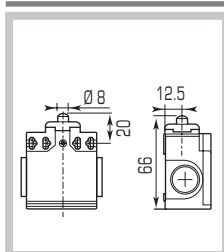
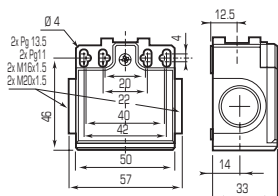
FT234



FT232

TYPE DE POUSSOIR	POUSSOIR COURT EN ACIER	POUSSOIR COURT EN ACIER AVEC SOUFFLET DE PROTECTION	LEVIER A GALET EN NYLON	LEVIER A GALET NYLON A SENS D'ACTION LATÉRALE
Standard - Contacts NF à ouverture positive (→)	- (→)	- (→)	- (→)	- (→)
Effort minimum de déclenchement	15	15	12	7
Effort minimum d'ouverture positive	30	30	30	24
Z11 1NC-1NO Action brusque 13 21 14 22 Zb	FT231Z11 0 13 25 41 56 mm	FT2P31Z11 0 13 25 41 56 mm	FT234Z11 0 25 47 76 96 mm	FT232Z11 0 49 90 145 210 mm
X11 1NC-1NO Action décalée 13 21 14 22 Zb	FT231X11 0 16 32 56 mm 2.5	FT2P31X11 0 16 32 56 mm 2.5	FT234X11 0 32 60 96 mm 46	FT232X11 0 60 105 210 mm 86
Y11 1NC-1NO à chevauchement 13 21 14 22 Zb	FT231Y11 0 29 45 56 mm 15	FT2P31Y11 0 29 45 56 mm 15	FT234Y11 0 53 82 96 mm 30	FT232Y11 0 102 146 210 mm 54
Z02 2NC Action brusque 11 21 12 22 Zb	FT231Z02 0 13 24 40 56 mm	FT2P31Z02 0 13 24 40 56 mm	FT234Z02 0 25 45 74 96 mm	FT232Z02 0 51 86 131 210 mm
W02 2NC Action décalée 11 21 12 22 Zb	FT231W02 0 15 31 56 mm	FT2P31W02 0 15 31 56 mm	FT234W02 0 30 59 96 mm	FT232W02 0 57 102 210 mm
W20 2NO Action décalée 13 23 14 24 Zb	FT231W20 0 14 56 mm	FT2P31W20 0 14 56 mm	FT234W20 0 28 96 mm	FT232W20 0 5.3 210 mm
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.	100 gr. 1 pcs.	100 gr. 1 pcs.	105 gr. 1 pcs.	105 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de position

FT2 Série

IP65 thermoplastique □



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

2 entrées de câble
M16x1,5



FT2P32



FT238



FT239



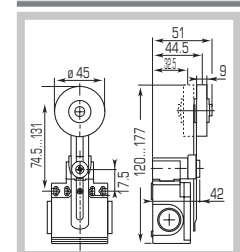
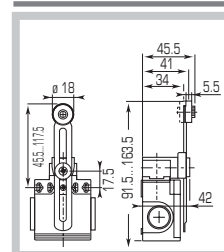
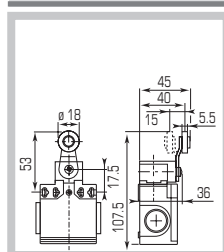
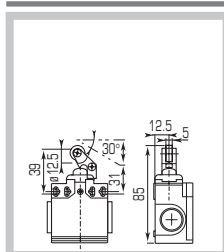
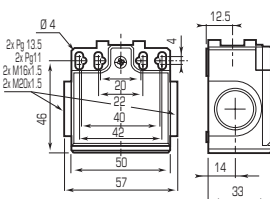
FT240

TYPE DE POUSSOIR	LEVIER A GALET NYLON A SENS D'ACTION LATÉRALE AVEC SOUFFLET DE PROTECTION	LEVIER A GALET NYLON Ø 18 mm	LEVIER A GALET NYLON Ø 18 mm A LONGUEUR VARIABLE	LEVIER A GALET CAOUTCHOUC Ø 50 mm A LONGUEUR VARIABLE
Standard - Contacts NF à ouverture positive (→)	- (→)	- (→)	-	-
Effort minimum de déclenchement N	7	0.10	0.10	0.10
Effort minimum d'ouverture positive N	24	0.32	-	-
Z11 1NC-1NO Action brusque Zb	FT2P32Z11 0 49 90 145 210 mm	FT238Z11 0 17° 31° 47° 74°	FT239Z11 0 17° 31° 74°	FT240Z11 0 17° 31° 74°
X11 1NC-1NO Action décalée Zb	FT2P32X11 0 60 105 210 mm 86	FT238X11 0 21° 37° 74° 30°	FT239X11 0 21° 74° 30°	FT240X11 0 21° 74° 30°
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée Zb	FT2P32Y11 0 102 146 210 mm 54	FT238Y11 0 35° 51° 74° 18°	FT239Y11 0 35° 74° 18°	FT240Y11 0 35° 74° 18°
Z02 2NC Action brusque Zb	FT2P32Z02 0 51 86 131 210 mm	FT238Z02 0 17° 30° 46° 74°	FT239Z02 0 17° 30° 74°	FT240Z02 0 17° 30° 74°
W02 2NC Action décalée Zb	FT2P32W02 0 57 102 210 mm	FT238W02 0 19° 37° 74°	FT239W02 0 19° 74°	FT240W02 0 19° 74°
W20 2NO Action décalée Zb	FT2P32W20 0 5,3 210 mm	FT238W20 0 18° 74°	FT239W20 0 18° 74°	FT240W20 0 18° 74°

POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.

105 gr. 1 pcs. 125 gr. 1 pcs. 125 gr. 1 pcs. 155 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de position

Série FT1R à réarmement

IP65 thermoplastique □



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

1 entrée de câble
M16x1,5



FT1R31



FT1R34



FT1R32



FT1R33

TYPE DE POUSSOIR	POUSSOIR COURT EN ACIER	POUSSOIR A GALET NYLON	LEVIER A GALET NYLON A SENS D'ACTION LATÉRALE	LEVIER A GALET EN NYLON A SENS D'ACTION VERTICALE
Standard - Contacts NF à ouverture positive (→)	- (→)	- (→)	- (→)	- (→)
Effort minimum de déclenchement N	15	12	7	7
Effort minimum d'ouverture positive N	30	30	24	24
Z11 1NC-1NO Action brusque Zb	FT1R31Z11 	FT1R34Z11 	FT1R32Z11 	FT1R33Z11
X11 1NC-1NO Action décalée Zb	FT1R31X11 	FT1R34X11 	FT1R32X11 	FT1R33X11
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée Zb	FT1R31Y11 	FT1R34Y11 	FT1R32Y11 	FT1R33Y11
Z02 2NC Action brusque Zb	FT1R31Z02 	FT1R34Z02 	FT1R32Z02 	FT1R33Z02
W02 2NC Action décalée Zb	FT1R31W02 	FT1R34W02 	FT1R32W02 	FT1R33W02

POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.

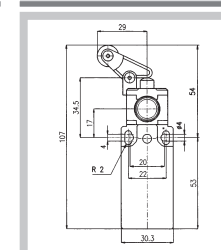
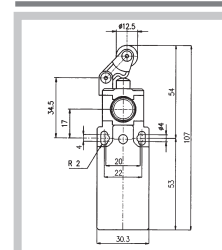
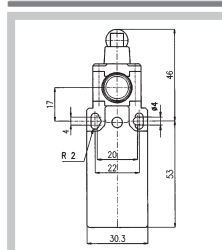
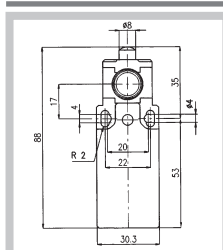
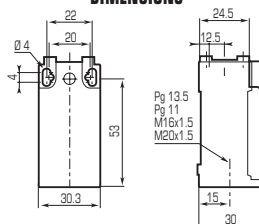
75 gr. 1 pcs.

78 gr. 1 pcs.

80 gr. 1 pcs.

80 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de position

Série FT1R à réarmement

IP65 thermoplastique □

1 entrée de câble
M16x1,5



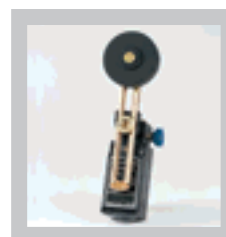
FT1R38




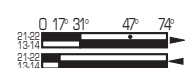




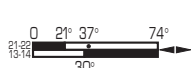
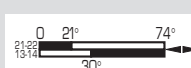
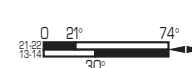
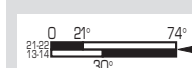

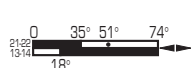
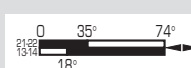
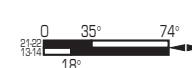
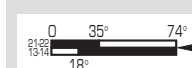

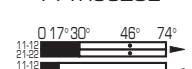








FT1R41



FT1R39

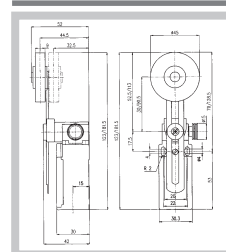
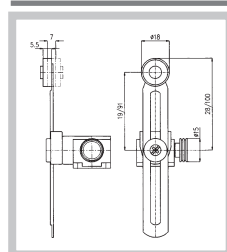
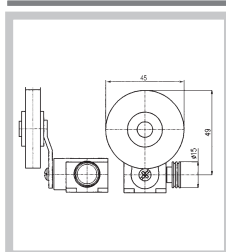
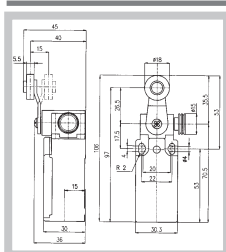
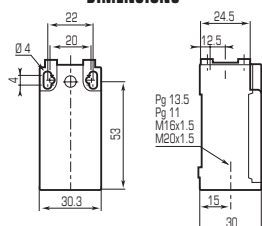


FT1R40

TYPE DE POUSSOIR	LEVIER A GALET NYLON Ø 18 mm	LEVIER A GALET CAOUTCHOUC Ø 50 mm	LEVIER A GALET NYLON Ø 18 mm A LONGUEUR VARIABLE	LEVIER A GALET CAOUTCHOUC Ø 50 mm A LONGUEUR VARIABLE
Standard - Contacts NF à ouverture positive →	- →	-	-	-
Effort minimum de déclenchement N	0.10	0.10	0.10	0.10
Effort minimum d'ouverture positive N	0.32	-	-	-
Z11 1NC-1NO Action brusque  Zb	FT1R38Z11 	FT1R41Z11 	FT1R39Z11 	FT1R40Z11 
X11 1NC-1NO Action décalée  Zb	FT1R38X11 	FT1R41X11 	FT1R39X11 	FT1R40X11 
Y11 1NC-1NO à chevauchement Action décalée  Zb	FT1R38Y11 	FT1R41Y11 	FT1R39Y11 	FT1R40Y11 
Z02 2NC Action brusque  Zb	FT1R38Z02 	FT1R41Z02 	FT1R39Z02 	FT1R40Z02 
W02 2NC Action décalée  Zb	FT1R38W02 	FT1R41W02 	FT1R39W02 	FT1R40W02 

POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs. 95 gr. 1 pcs. 110 gr. 1 pcs. 120 gr. 1 pcs. 145 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Interrupteurs de sécurité

Série ST1

IP65 thermoplastique □



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

1 entrée de câble
M16x1,5



ST1K1



ST1K61



ST1K71 Axe en acier zingué
ST1K72 Axe en acier inoxydable

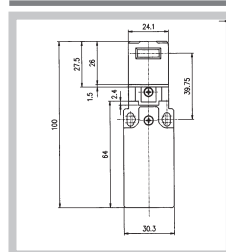
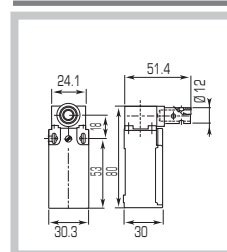
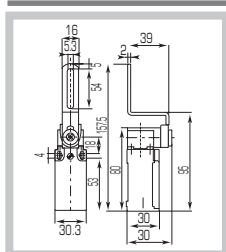
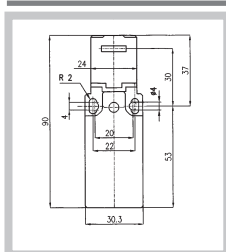


ST1K8

TYPE D'ACTIONNEUR	TÊTE AJUSTABLE A 90° AVEC CLEF	LEVIER ROTATIF AJUSTABLE	ARBRE ROTATIF EN ACIER	TÊTE AJUSTABLE A 360° AVEC CLEF
Standard - Contacts NF à ouverture positive (→)	- (→)	- (→)	- (→)	-
Effort minimum de déclenchement N	-	-	-	-
Effort minimum d'ouverture positive N	-	-	-	-
Z11 1NC-1NO Action brusque 	ST1K1 * Z11	ST1K61 Z11	Zincato ST1K71Z11 Inox ST1K72Z11	ST1K8 * Z11
X11 1NC-1NO Action décalée 	ST1K1 * X11	ST1K61 X11	Zincato ST1K71X11 Inox ST1K72X11	ST1K8 * X11
Y11 1NC-1NO Action décalée à chevauchement 	ST1K1 * Y11	ST1K61 Y11	Zincato ST1K71Y11 Inox ST1K72Y11	ST1K8 * Y11
Z02 2NC Action brusque 	ST1K1 * Z02	ST1K61 Z02	Zincato ST1K71Z02 Inox ST1K72Z02	ST1K8 * Z02
W02 2NC Action décalée 	ST1K1 * W02	ST1K61 W02	Zincato ST1K71W02 Inox ST1K72W02	ST1K8 * W02

POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.	83 gr. 1 pcs.	96 gr. 1 pcs.	80 gr. 1 pcs.	90 gr. 1 pcs.
----------------------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

DIMENSIONS



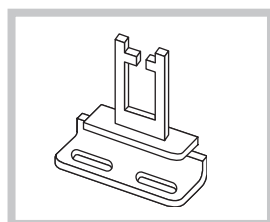
* Comprend la référence de l'actionneur ex. ST1K13Z11

Interrupteurs de sécurité

Série ST1

IP65 thermoplastique □

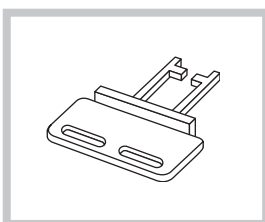
ACTIONNEURS



CLEF EN EQUERRE
DE 22MM

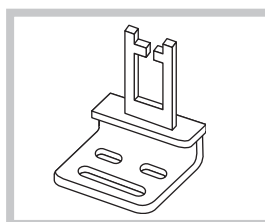
REFERENCE
NO.

3



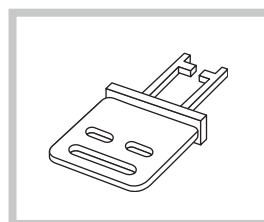
CLEF DROITE
DE 22MM

4



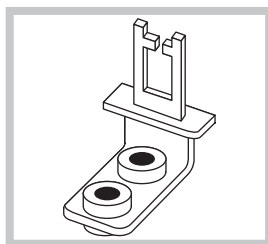
CLEF EN EQUERRE
DE 13MM

5



CLEF DROITE
DE 13MM

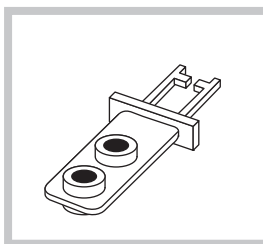
6



CLEF EN EQUERRE
ABSORBEUSE DE CHOCS

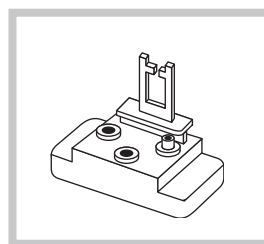
REFERENCE
NO.

7



CLEF DROITE
ABSORBEUSE DE CHOCS

8



JOINTED KEY
ACTUATOR

9

CARACTERISTIQUES GENERALES

Les interrupteurs de sécurité assurent l'arrêt des mouvements des machines dangereuses dès l'ouverture des sécurités et des capots de protection. Ils sont disponibles avec différents types d'actionneurs et commandes, offrent la possibilité de la rotation de la tête de 360° par tranches de 90°. Ils peuvent être utilisés dans une large gamme de systèmes d'ouverture.

■ En conformité avec		IEC/EN60947-5-1, UL508		
■ Tension d'isolement assignée Ui	V	690		
■ Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	kV	6		
■ Fréquence d'utilisation	Hz	50		
■ Courant thermique Ith	A	10		
■ Intensité d'utilisation Ie:				
AC15: courant alternatif	V	24	230	380
	A	10	3.1	1.9
DC13: courant continu	V	24	250	-
	A	2.8	0.27	-
■ Protection contre les court-circuits		Fusible 10A gG		
■ Résistance électrique aux chocs IEC 536		Classe II		
■ Degré de protection IEC/EN 60529		IP65		
■ Température d'utilisation	°C	-25 +70		
■ Catégorie UL 508		A600 - Q600		
■ Homologations		UL		

Interrupteurs de position

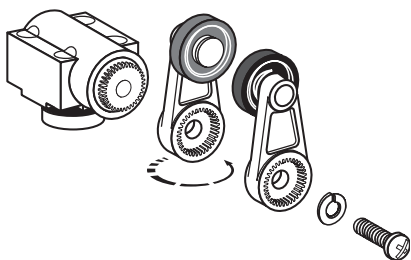
Séries FA-FT-FT1R

Installation et utilisation



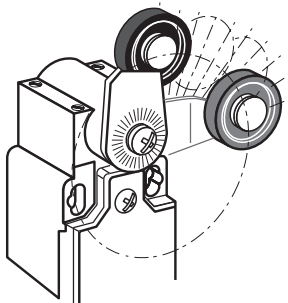
MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

MONTAGE INVERSE DES LEVIERS



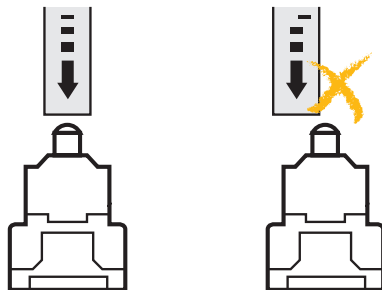
Séries: FA - FT - FT1R

POSITION RÉGLABLE PAR TRANCHES DE 10°



Séries: FA - FT - FT1R

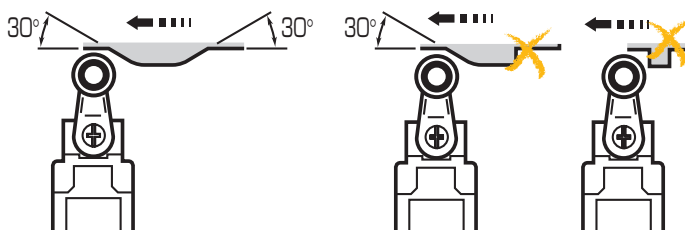
POUSSOIR ACIER



Correct

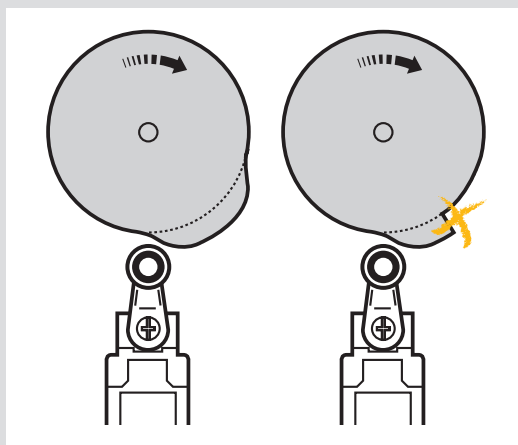
Mauvais

POUSSOIRS OU LEVIERS A GALETS



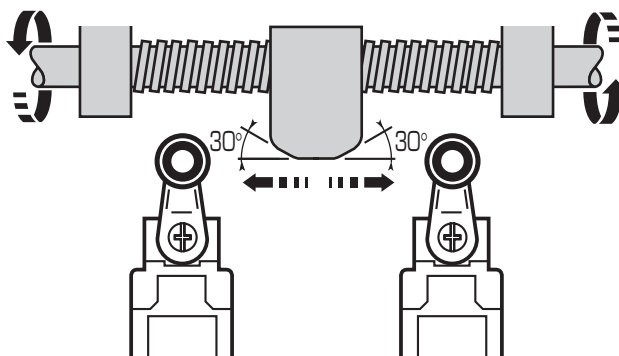
Correct

Mauvais



Correct

Mauvais



Dans le cas de l'utilisation d'un actionneur relativement lent, des contacts à action brusque sont recommandés

Interrupteurs de position

Séries FA-FT-FT1R

Données techniques

CARACTERISTIQUES GENERALES

En conformité avec	
Homologations	
Température ambiante	°C
	°C
Protection climatique	IEC68 partie 2-3 IEC68 partie 2-11
Positions de montage	
Tenue aux chocs	IEC68 partie 2-27
Tenue aux vibrations	IEC68 partie 2-6
Protection contre les chocs électriques	IEC536
Degré de protection	EN60529
Précision (mesurée après 1 million d'opérations)	
Force minimum de déclenchement	m/s

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Tension d'isolement assignée Ui (IEC/EN60947-1)	V
Selon UL 508 et CSA C22-2 No. 14	
Tension assignée de tenue aux chocs Uimp (IEC/EN60947-1)	kV
Courant thermique Ith (IEC/EN60947-1)	A
Protection contre les court-circuits <500 Va.c. - fusibles type gG (gI7)	A
Intensité assignée d'emploi Ie:	
AC-15 (IEC/EN60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 230 V - 50/60 Hz A 240 V - 50/60 Hz A 380 V - 50/60 Hz A
DC-13 (IEC/EN60947-5-1)	24 V - 50/60 Hz A 120 V - 50/60 Hz A 230 V - 50/60 Hz A
Fréquence	cycles/heure
Fréquence max	mΩ
Résistance de contact	
Raccordement	
Borne de terre (série FA uniquement)	1 ou 2 mm ²
Capacité de serrage conducteur rigide/souple.	
Référence des connexions	
Durée de vie mécanique	millions d'opérations
Durabilité électrique (selon IEC/EN60947-5-1)	

IEC947-5-1, EN60947-5-1, UL508, CSA 22.2 n° 14

cUL
Fonctionnement -25 +70
Stockage -30 +80
Etuve humide
Brouillard salin
Toutes positions
50g* (1/2 chocs sinusoïdaux pour 11 msec) sans remplacement des contacts
25g (10...500 Hz) sans remplacement des contacts >100 msec
Classe II pour série FT - Classe I pour série FA
IP65 série FT - IP66 série FA
0.05 série FA - 0.1 série FT (sur le point de contact)
Action décalée 0.06 - Action brusque 0.001

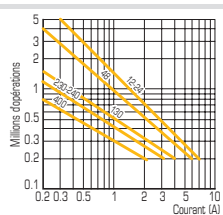
690 série FT - 400 série FA
(degré de pollution 3)

600 (désignation A 600 - Q 600)

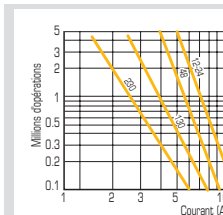
	6
	10
	10
	10
	6
	3.1
	3
	1.9
	2.8
	0.55
	0.27
	3600
	0.5
	25
	Bornes à vis étriers M3.5 (+/-) pozidriv 2
	Bornes à vis étriers M3.5 (+/-) pozidriv 2
	0.75...2.5
	Selon EN50013
15	31; 32; 33
10	FA - 34; 37; 38...41
>5	FT - P31...P33; 35; 36

Catégories d'utilisation AC-15 et DC-13 (facteur de charge 0.5 selon la courbe ci-dessous)

AC-15
Action
brusque



AC-15
Action
décalée



* 25gr pour FA.40 et FT.40

DC-13 Action brusque Action décalée

Pouvoir de coupure pour une
durée de 5 millions de cycles

Tension 24 V	9.5 W	12 W
Tension 48 V	6.8 W	9 W
Tension 110 V	3.6 W	6 W

Interrupteurs de position

Série FCT pré-câblé

IP67 thermoplastique □



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION

Câble: PVC UL
5 x 0.75 mm
longueur 2 m
Sortie: Horizontale. L.
Verticale. V.



.01.



.02.



.03.



.04.

TYPE DE POUSSOIR

Action décalée

X11 1NC-1NO

noir marron
noir bleu

↙ L.
↘ V.

POUSSOIR ACIER

FCT2LO1X11
FCT2VO1X11

0 1.8 2.6 5 mm

A GALET

FCT2LO2X11
FCT2VO2X11

0 1.8 2.6 5 mm

GALET A 90°

FCT2LO3X11
FCT2VO3X11

0 1.8 2.6 5 mm

LEVIER A GALET Ø 14mm

FCT2LO4X11
FCT2VO4X11

0 27° 38° 60°

POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.

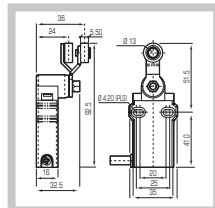
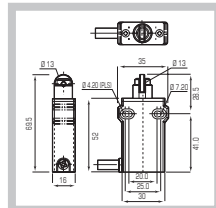
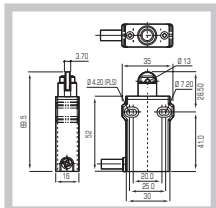
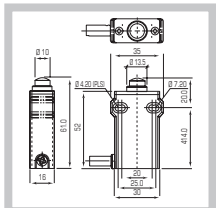
75 gr. 1 pcs.

78 gr. 1 pcs.

80 gr. 1 pcs.

80 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



Câble: PVC UL
5 x 0.75 mm
longueur 2 m
Sortie: Horizontale. L.
Verticale. V.



.06.



.07.



.08.

TYPE DE POUSSOIR

Action décalée

X11 1NC-1NO

noir marron
noir bleu

↙ L.
↘ V.

POUSSOIR ACIER FIXATION PAR LA TÊTE M12

FCT2LO6X11
FCT2VO6X11

0 1.8 2.6 5 mm

GALET FIXATION PAR LA TÊTE M12

FCT2LO7X11
FCT2VO7X11

0 1.8 2.6 5 mm

GALET A 90° FIXATION PAR LA TÊTE M12

FCT2LO8X11
FCT2VO8X11

0 1.8 2.6 5 mm

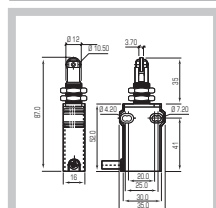
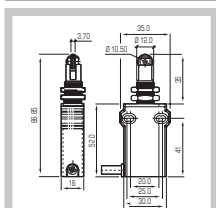
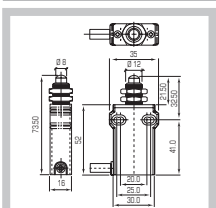
POIDS gr. - CONDITIONNEMENT pcs.

75 gr. 1 pcs.

78 gr. 1 pcs.

80 gr. 1 pcs.

DIMENSIONS



CARACTERISTIQUES

IEC/EN60947-5-1
Tension assignée d'isolement Ui/500V
Courant thermique Ith 10A
Intensité assignée d'emploi le:
AC15
Ue V 120 250 400
Ie A 6 4 3
DC13
Ue V 24 125 250
Ie A 2,5 0,55 0,27
UL508
Utilisation générale
Designation A300-G300
Température d'utilisation -25 +70 °C
Matière corps auto-extinguible VO

Interrupteurs de position

Série Astra

IP54 modèle universel

2 entrées de câbles
par presse-étoupes



TYPE DE POUSSOIR	GALET ACIER	LEVIER A GALET Ø 20 mm	LEVIER A GALET NYLON Ø 35 mm	POUSSOIR OU LEVIER AVEC REARMEMENT
1NC-1NO Action décalée 	30303061 	30303073 	30303025 	30303092 a leva
1NC-1NO overlapping Action décalée 	30303062 	30303074 	30303026 	30303098 con asta
POIDS gr. – CONDITIONNEMENT pcs.	130 gr. 1 pcs.	160 gr. 1 pcs.	200 gr. 1 pcs.	180 gr. 1 pcs.
DIMENSIONS				

CARACTERISTIQUES GENERALES

■ En conformité avec	IEC/EN60947-5-1
■ Tension assignée d'isolement Ui	500 (degré de pollution classe 3)
■ Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	4
■ Fréquence d'utilisation	50/60
■ Courant thermique Ith	10
■ Intensité d'utilisation Ie: AC-15 courant alternatif	110 230 380 8 8 6
■ Type de contact	Action décalée à double coupure
■ Degré de protection	IP54
■ Température ambiante	Fonctionnement -25 +55 Stockage -30 +70
■ Raccordement	Bornes à vis étriers
■ Matériaux	Enveloppe en nylon renforcé – Couvercle en polycarbonate Poussoir en laiton nickelé – Levier en polycarbonate renforcé fibres de verre

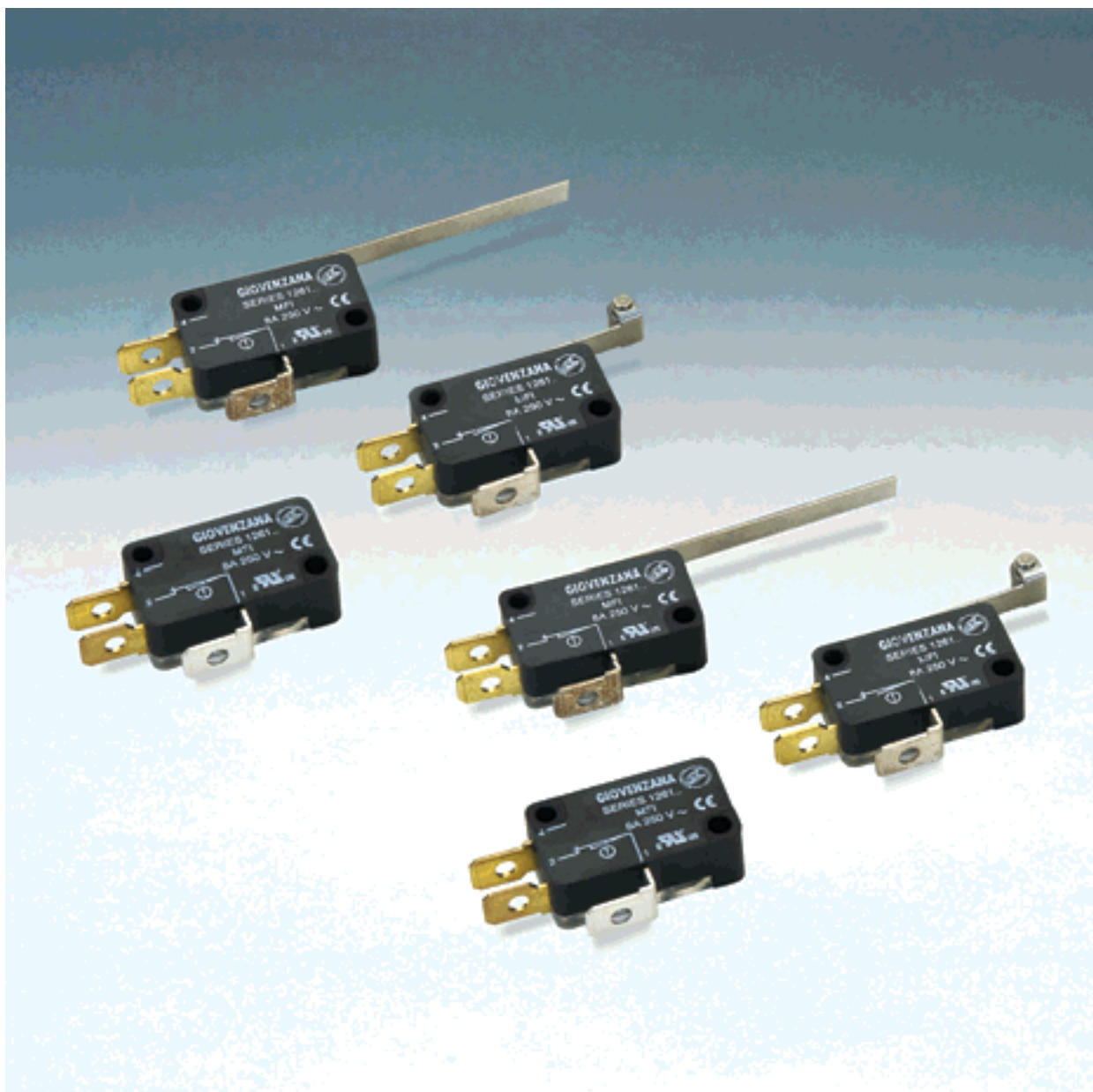
Micro rupteurs

Série MFI

Table des matières



MATÉRIELS POUR LE SECTEUR DE LA MANUTENTION



Micro rupteurs standard à contacts auto-nettoyants.
Fournis avec actionneurs.

TABLE DES MATIÈRES

■ Série MFI

pag. 96

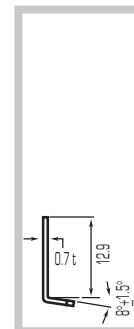
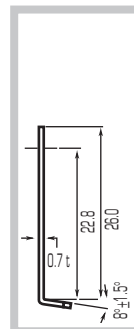
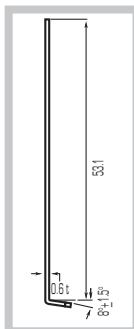
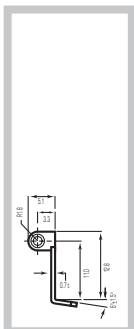
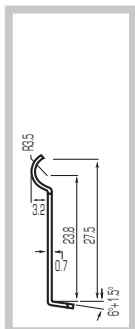
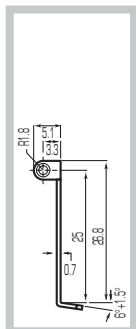
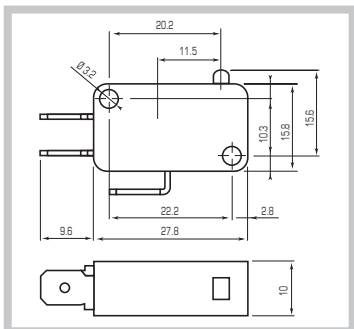
Micro rupteurs

Série MFI

DIN 41635A – connexions par cosses Faston 6,3x0,8



- Contacts de passage
- Contacts à action brusque de haute fiabilité
- Contacts en alliage d'argent auto-nettoyants
- Contacts NF à ouverture positive ☞
- 7 versions disponibles
- Homologations:



		AIGUILLE	LEVIER A GALET LONG	LEVIER A GALET SIMULE	LEVIER A GALET	LEVIER LONG	LEVIER	LEVIER COURT
1NC-1NO		MFI	MFI.1	MFI.2	MFI.3	MFI.4	MFI.5	MFI.6
Action brusque ☞								
Effort d'actionnement	N	4,5	3,2	3,2	4,5	1,3	3,2	4,5
Effort de relâchement	N	1,9	1,2	1,2	1,9	0,15	1,2	1,9
Course d'actionnement max.	mm	1,4	3,3	3,3	1,4	7,6	3,3	1,4
Course totale minimum	mm	0,8	0,8	0,8	0,6	2,2	0,8	0,6
Position de déclenchement	mm	14,4±0,4	21,8±1,2	18,9±1,2	20±0,6	15,2±1,2	15,2±1,2	15,1±0,5

CARACTERISTIQUES GENERALES

■ En conformité avec	IEC/EN61058, UL1054
■ Tension assignée d'isolement Ui	250V
■ Tension assignée de tenue aux chocs Uimp	1500
■ Courant thermique Ith	8
■ Intensité d'utilisation Ie:	8A - 250V charge résistive, 3A - 250V charge inductive
■ Température ambiante	-25 +85
■ Protection contre les chocs électriques	Classe II
■ Degré de pollution	2
■ Durée de vie	Mécanique 10 ⁶ , électrique 5x10 ⁵
■ Raccordement	Cosses Faston 6.3x0.8