



# FTN...

## INTERRUPEURS DE POSITION EN THERMOPLASTIQUE



### ATTENTION

Avant toute opération d'installation ou d'entretien, couper l'alimentation électrique du système. Avant de rétablir le courant, veiller à ce que tous les raccordements à l'appareil aient été effectués correctement. Giovenzana International B.V. décline toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels causés par le non-respect des règles décrites dans ce document.



Avant toute utilisation, lire attentivement le contenu de ce livret pour se familiariser avec les caractéristiques du produit. Ce livret fait partie intégrante du produit et doit donc être conservé jusqu'à la mise au rebut du produit.



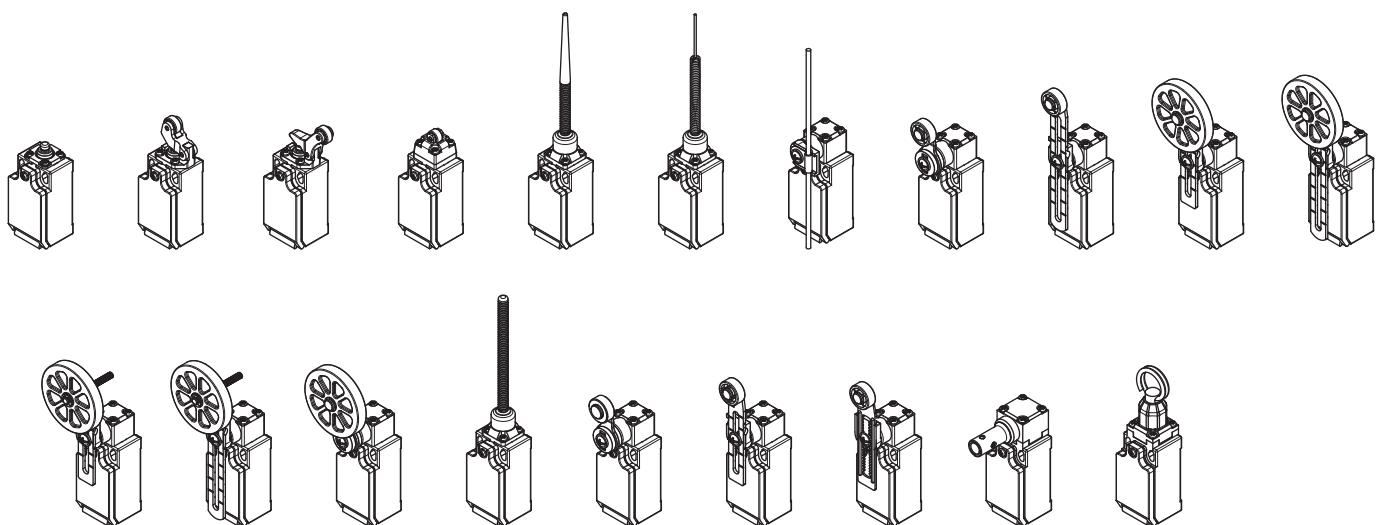
Giovenzana International BV se réserve le droit de modifier les caractéristiques et les données figurant dans cette brochure à tout moment et sans préavis. Par conséquent, cette brochure ne peut être considérée comme un contrat envers des tiers.

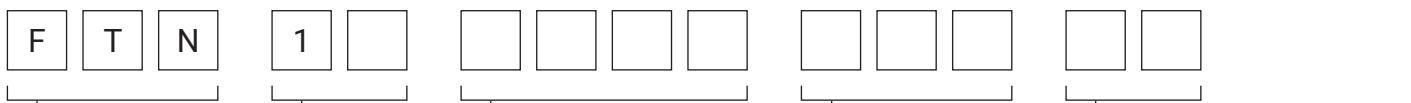


Toute installation incorrecte ou altération peut causer de graves dommages matériels ou corporels. L'installation et l'entretien doivent donc être effectués par du personnel spécialisé et autorisé.



L'appareil n'est pas destiné à être utilisé dans des environnements présentant une atmosphère potentiellement explosive ou en présence de substances corrosives et de brouillard salin.





**Séries**                    **Fonction**                    **Tête et actionneur**                    **Type de contact**                    **Dimensions ou type de sortie de câble**

#### Séries

**FTN** interrupteurs de position en thermoplastique

#### Fonction

**1** sans fonction de réinitialisation

#### Tête et actionneur

- 31** piston en plastique
- 32** levier d'angle avec galet Ø12 en PA (action horizontale)
- 33** levier d'angle avec galet Ø12 en PA (action verticale)
- 34** piston à galet Ø9.3 en PA
- 35** levier avec tige à ressort et embout en PA
- 36** levier avec tige à ressort et embout en fil
- 37** levier à tige métallique réglable Ø3
- 38** levier à galet Ø18 en PA
- 39** levier long et réglable à galet Ø18 en PA
- 40** levier à galet réglable en caoutchouc Ø50
- 40L** levier long et réglable à galet Ø50 en caoutchouc
- 40R** porte-à-faux et levier réglables avec galet en caoutchouc Ø50
- 40RL** porte-à-faux et levier long réglables avec galet en caoutchouc Ø50
- 41** levier à galet en caoutchouc Ø50
- 42** levier avec tige à ressort
- 43** levier à galet métallique Ø18
- 44** levier à galet réglable en PA Ø18
- 44S** levier denté à galet réglable en PA Ø18 (pas : 2.2 mm)
- 46** interrupteur à glissière
- 98** bague avec actionnement par traction

#### Type de contact

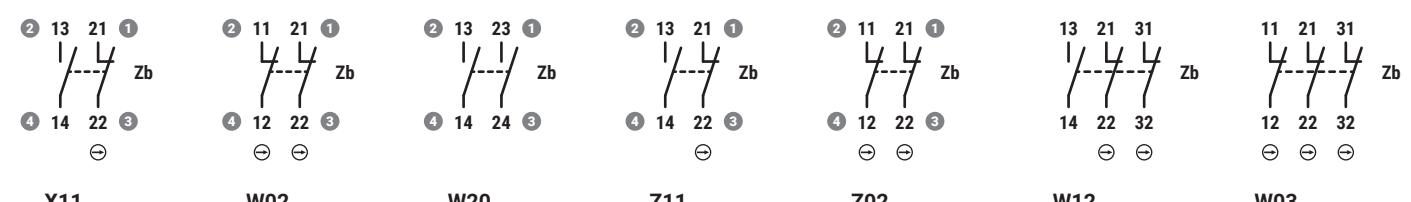
- |            |         |                |    |
|------------|---------|----------------|----|
| <b>X11</b> | 1NO/1NC | action lente   | Zb |
| <b>W02</b> | 2NC     | action lente   | Zb |
| <b>W20</b> | 2NO     | action lente   | Zb |
| <b>Z11</b> | 1NO/1NC | action brusque | Zb |
| <b>Z02</b> | 2NC     | action brusque | Zb |
| <b>W12</b> | 1NO/2NC | action lente   | Zb |
| <b>W03</b> | 3NC     | action lente   | Zb |

#### Dimensions ou type de sortie de câble

- vide** M16 (standard)
- M** M20
- N** 1/2NPT
- G1** PG11
- G3** PG13.5
- C** connecteur mâle à 4 pôles code «A» M12x1



Disposition des broches du connecteur  
M12 - sur demande, le cas échéant



**X11**

**W02**

**W20**

**Z11**

**Z02**

**W12**

**W03**

## Caractéristiques générales

Commutation d'ouverture positive		contact NC
Courant minimal		5 mA - 5 V DC
Courant thermique	I <sub>th</sub>	10 A
Tension nominale d'isolation	U <sub>i</sub>	500 V
Tension nominale tenue à impulsion	U <sub>imp</sub>	6 kV
Résistance d'isolation	min	100 MΩ (DC 500 V)
Résistance de contact	max	25 mΩ (initial)
Matériau etui		Polybutylène téréphthalate avec fibre de verre homologué UL
Degré de protection de l'etui		IP67 (FTN146: IP65)
Température d'utilisation		-25 ... +80°C (-13 ... +176°F)
Degré de pollution		3
Protection contre les chocs électriques	<input type="checkbox"/>	classe II (double isolation)
Durée de vie mécanique	min	1×107 cycles
Durée de vie électrique	min	150000 cycles
Vibrations	IEC 68-2-6 excursion	10-55 ±1 Hz 0.35 mm, 1 octave/min
Fixation		2 × vis M4
Marquage		CE, UL, CCC, EAC, UKCA

## Caractéristiques contacts

Types de contacts			Catégories (UL 508 / CSA C22-2 n°14)	Classification
X11	1NO	1NC		
W02		2NC	action lente (Zb)	A600 - Q600
W20	2NO			AC15: 400 V - 4 A
Z11	1NO	1NC	action rapide (Zb)	B600 - Q600
Z02		2NC		DC13: 24 V - 6 A
W12	1NO	2NC	action lente (Zb)	A300 - Q300
W03		3NC		

## Tableau de séquençage

**PT1** Course d'actionnement  
**PT2** Seconde course d'actionnement (action lente)  
**RP** Position de libération (action rapide)  
**⊖** Course d'ouverture positive  
**TT** Course totale  
**OF** Effort d'actionnement  
**POF** Force d'ouverture positive

L'ouverture positive peut ne pas être disponible. Vérifier les schémas d'actionnement.

**X11**  
action lente  
1 NO + 1 NC



FTN131



Piston en plastique

FTN132



Levier d'angle avec galet Ø12 en PA (action horizontale)

FTN133



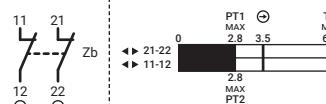
Levier d'angle avec galet Ø12 en PA (action verticale)

FTN134

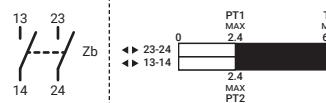


Piston à galet Ø9.3 en PA

**W02**  
action lente  
2 NC



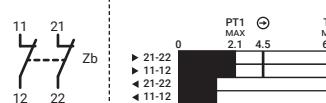
**W20**  
action lente  
2 NO (\*)



**Z11**  
action brusque  
1 NO + 1 NC



**Z02**  
action brusque  
2 NC



**W12**  
action lente  
1 NO + 2 NC



**W03**  
action lente  
3 NC



(\*) Ne convient pas aux utilisations de sécurité

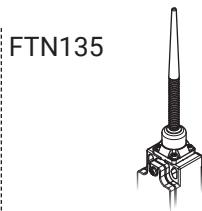
### Forces d'actionnement

	OF	POF	OF	POF	OF	POF	OF	POF
X11	7.3 N	22 N	5.3 N	13.5 N	7.0 N	15 N	7.3 N	22 N
W02	7.3 N	22 N	5.3 N	13.5 N	7.0 N	15 N	7.3 N	22 N
W20	8.2 N	-	5.7 N	-	7.0 N	-	8.2 N	-
Z11	7.2 N	16.3 N	5.0 N	10.4 N	4.2 N	8.3 N	7.2 N	16.3 N
Z02	7.2 N	16.3 N	5.0 N	10.4 N	4.2 N	8.3 N	7.2 N	16.3 N
W12	7.3 N	23 N	5.3 N	15 N	7.0 N	17 N	7.3 N	23 N
W03	7.3 N	23 N	5.3 N	15 N	7.0 N	17 N	7.3 N	23 N



PT1 Course d'actionnement  
 PT2 Seconde course d'actionnement (action lente)  
 RP Position de libération (action rapide)  
 ⊖ Course d'ouverture positive  
 TT Course totale  
 OF Effort d'actionnement  
 POF Force d'ouverture positive

L'ouverture positive peut ne pas être disponible. Vérifier les schémas d'actionnement.



FTN135

Levier avec tige à ressort et embout en PA

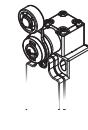


FTN136

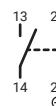


FTN137

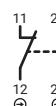
FTN138



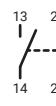
X11  
action lente  
1 NO + 1 NC



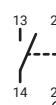
W02  
action lente  
2 NC



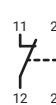
W20  
action lente  
2 NO (\*)



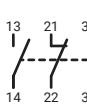
Z11  
action brusque  
1 NO + 1 NC



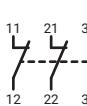
Z02  
action brusque  
2 NC



W12  
action lente  
1 NO + 2 NC



W03  
action lente  
3 NC

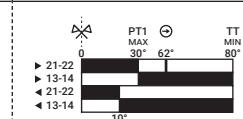
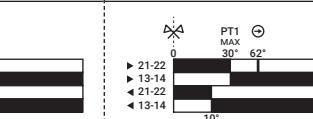
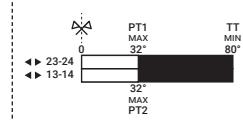
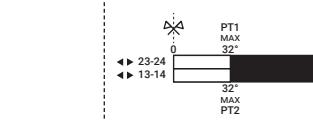
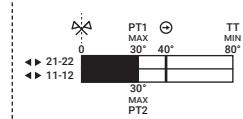
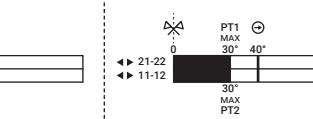
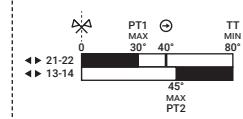
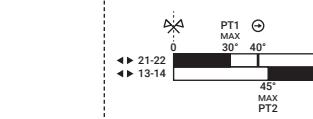


Levier avec tige à ressort et embout en fil

Levier avec tige à ressort et embout en fil

Levier à tige métallique réglable Ø3

Levier à galet Ø18 en PA



(\*) Ne convient pas aux utilisations de sécurité

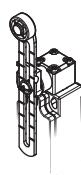
### Forces d'actionnement

	OF	POF	OF	POF	OF	POF	OF	POF
X11	-	-	-	-	1.8 N	6 N	6.5 N	6 N
W02	6.5 N	-	6.5 N	-	1.8 N	6 N	6.5 N	6 N
W20	-	-	-	-	1.8 N	-	6.5 N	-
Z11	5.8 N	-	5.8 N	-	2.1 N	5.5 N	2.1 N	5.5 N
Z02	5.8 N	-	5.8 N	-	2.1 N	5.5 N	2.1 N	5.5 N
W12	-	-	-	-	1.8 N	5.4 N	6.5 N	5.4 N
W03	6.5 N	-	6.5 N	-	1.8 N	5.4 N	6.5 N	5.4 N

**PT1** Course d'actionnement  
**PT2** Seconde course d'actionnement (action lente)  
**RP** Position de libération (action rapide)  
**⊖** Course d'ouverture positive  
**TT** Course totale  
**OF** Effort d'actionnement  
**POF** Force d'ouverture positive

L'ouverture positive peut ne pas être disponible. Vérifier les schémas d'actionnement.

**FTN139**



Levier long et réglable à galet Ø18 en PA

**FTN140**



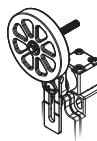
Levier à galet réglable en caoutchouc Ø50

**FTN140L**



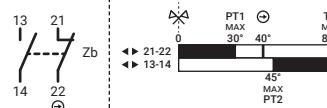
Levier long et réglable à galet Ø50 en caoutchouc

**FTN140R**

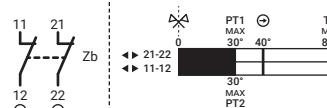


Porte-à-faux et levier réglables avec galet Ø50 en caoutchouc

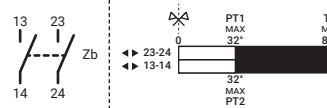
**X11**  
action lente  
1 NO + 1 NC



**W02**  
action lente  
2 NC



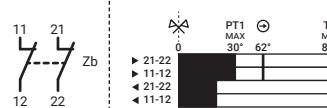
**W20**  
action lente  
2 NO (\*)



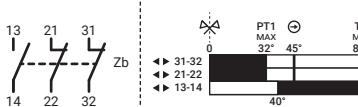
**Z11**  
action brusque  
1 NO + 1 NC



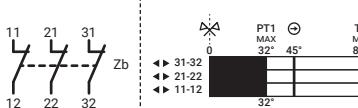
**Z02**  
action brusque  
2 NC



**W12**  
action lente  
1 NO + 2 NC



**W03**  
action lente  
3 NC



(\*) Ne convient pas aux utilisations de sécurité

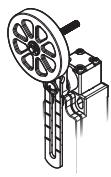
#### Forces d'actionnement

	OF	POF	OF	POF	OF	POF	OF	POF
X11	6.5 N	6 N						
W02	6.5 N	6 N						
W20	6.5 N	-						
Z11	2.1 N	5.5 N						
Z02	2.1 N	5.5 N						
W12	6.5 N	5.4 N						
W03	6.5 N	5.4 N						

**PT1** Course d'actionnement  
**PT2** Seconde course d'actionnement (action lente)  
**RP** Position de libération (action rapide)  
**⊖** Course d'ouverture positive  
**TT** Course totale  
**OF** Effort d'actionnement  
**POF** Force d'ouverture positive

L'ouverture positive peut ne pas être disponible. Vérifier les schémas d'actionnement.

**FTN140RL**



Porte-à-faux et levier long réglables avec galet en caoutchouc Ø50

**FTN141**



Levier à galet en caoutchouc Ø50

**FTN142**



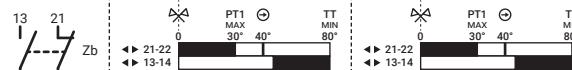
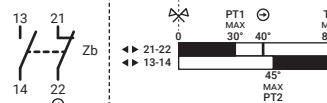
Levier avec tige à ressort

**FTN143**

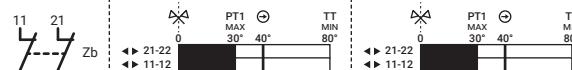
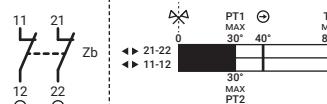


Levier à galet métallique Ø18

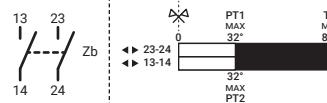
**X11**  
action lente  
1 NO + 1 NC



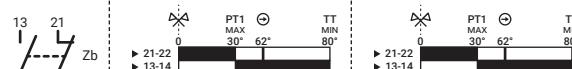
**W02**  
action lente  
2 NC



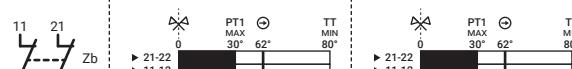
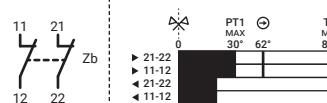
**W20**  
action lente  
2 NO (\*)



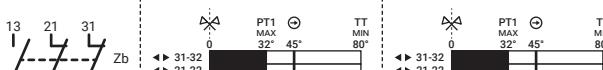
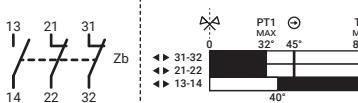
**Z11**  
action brusque  
1 NO + 1 NC



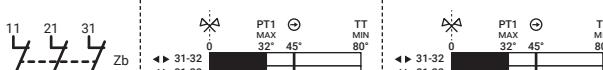
**Z02**  
action brusque  
2 NC



**W12**  
action lente  
1 NO + 2 NC



**W03**  
action lente  
3 NC



(\*) Ne convient pas aux utilisations de sécurité

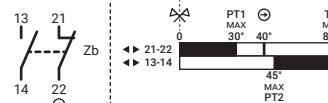
#### Forces d'actionnement

	OF	POF	OF	POF	OF	POF	OF	POF
X11	6.5 N	6 N	6.5 N	6 N	-	-	6.5 N	6 N
W02	6.5 N	6 N	6.5 N	6 N	6.5 N	-	6.5 N	6 N
W20	6.5 N	-	6.5 N	-	-	-	6.5 N	-
Z11	2.1 N	5.5 N	2.1 N	5.5 N	5.8 N	-	2.1 N	5.5 N
Z02	2.1 N	5.5 N	2.1 N	5.5 N	5.8 N	-	2.1 N	5.5 N
W12	6.5 N	5.4 N	6.5 N	5.4 N	-	-	6.5 N	5.4 N
W03	6.5 N	5.4 N	6.5 N	5.4 N	6.5 N	-	6.5 N	5.4 N

**PT1** Course d'actionnement  
**PT2** Seconde course d'actionnement (action lente)  
**RP** Position de libération (action rapide)  
**⊖** Course d'ouverture positive  
**TT** Course totale  
**OF** Effort d'actionnement  
**POF** Force d'ouverture positive  
**R** Position de repos

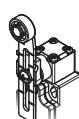
L'ouverture positive peut ne pas être disponible. Vérifier les schémas d'actionnement.

**X11**  
action lente  
1 NO + 1 NC

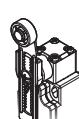


Levier à galet réglable en PA Ø18 (pas : 2.2 mm)

**FTN144**



**FTN144S**



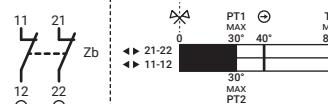
**FTN146**



**FTN198**

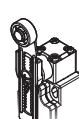


**W02**  
action lente  
2 NC



Levier denté à galet réglable en PA Ø18 (pas : 2.2 mm)

**FTN144**



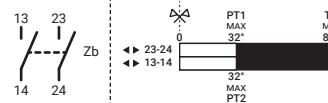
**FTN146**



Bague avec actionnement par traction

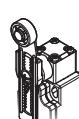


**W20**  
action lente  
2 NO (\*)



Levier denté à galet réglable en PA Ø18 (pas : 2.2 mm)

**FTN144**



**FTN198**

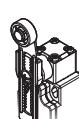


**Z11**  
action brusque  
1 NO + 1 NC



Levier denté à galet réglable en PA Ø18 (pas : 2.2 mm)

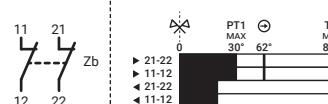
**FTN144**



**FTN198**

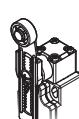


**Z02**  
action brusque  
2 NC



Levier denté à galet réglable en PA Ø18 (pas : 2.2 mm)

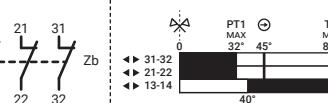
**FTN144**



**FTN198**

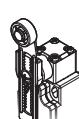


**W12**  
action lente  
1 NO + 2 NC



Levier denté à galet réglable en PA Ø18 (pas : 2.2 mm)

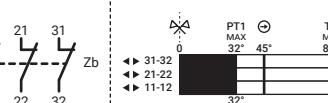
**FTN144**



**FTN198**

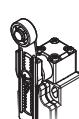


**W03**  
action lente  
3 NC



Levier denté à galet réglable en PA Ø18 (pas : 2.2 mm)

**FTN144**



**FTN198**

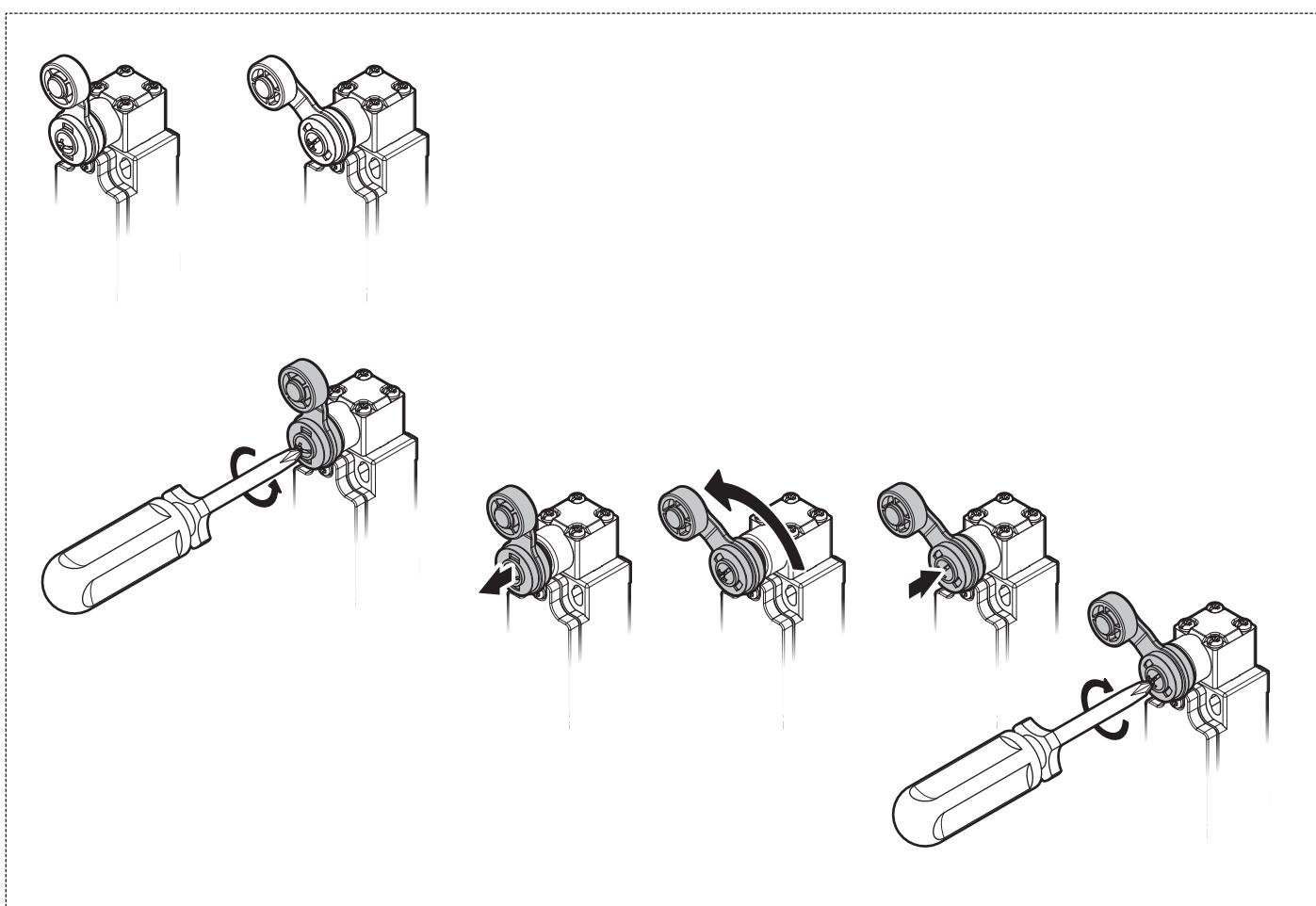
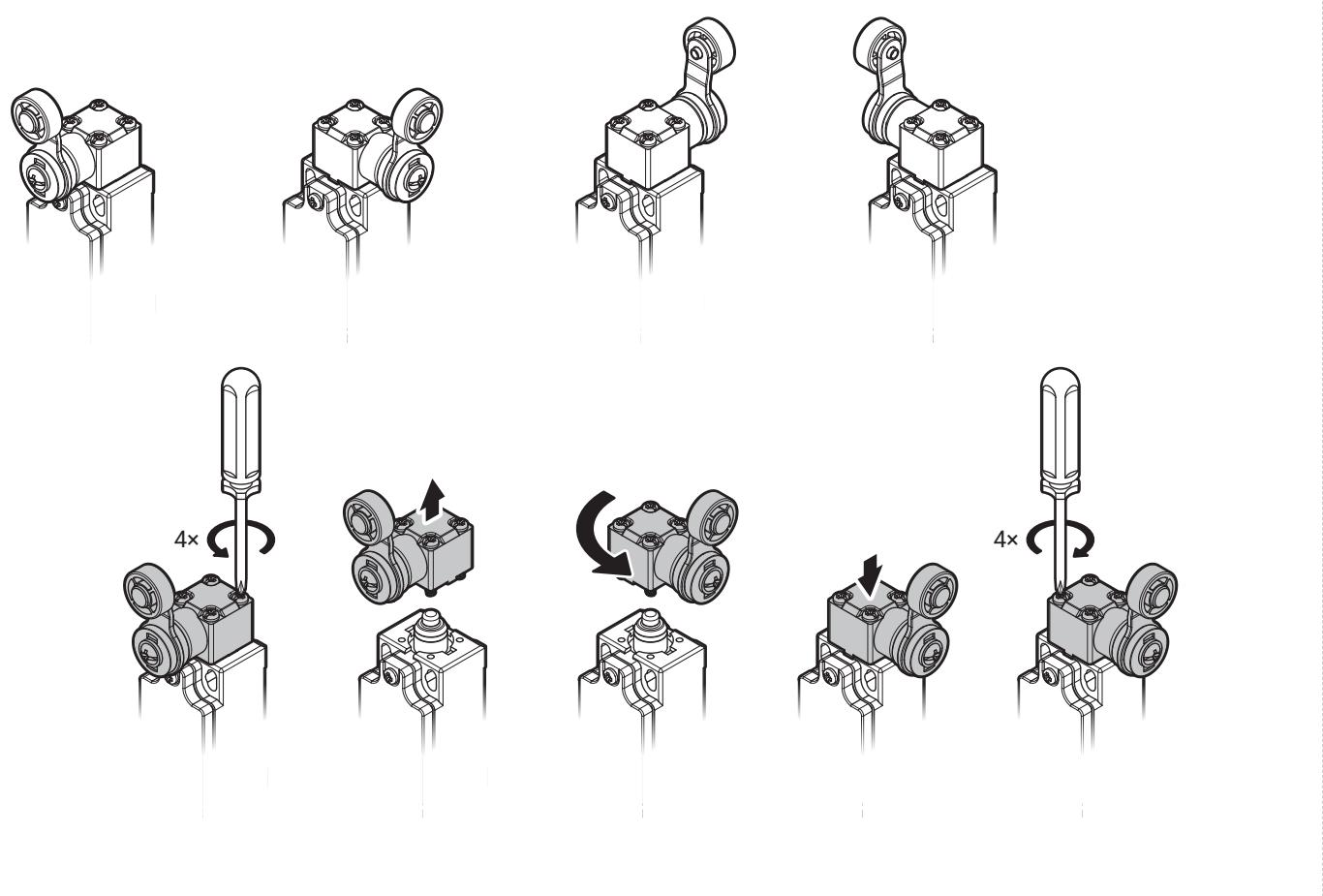


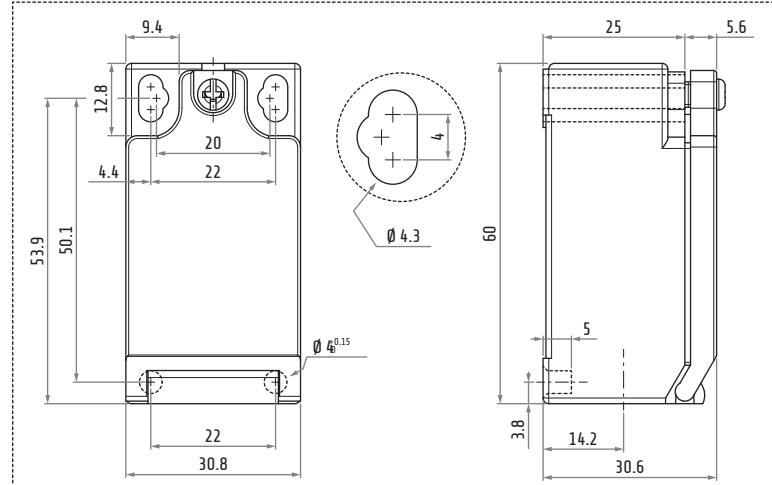
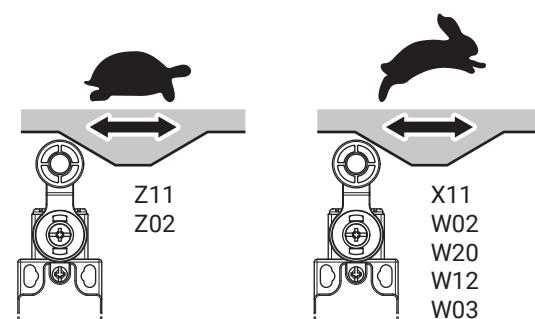
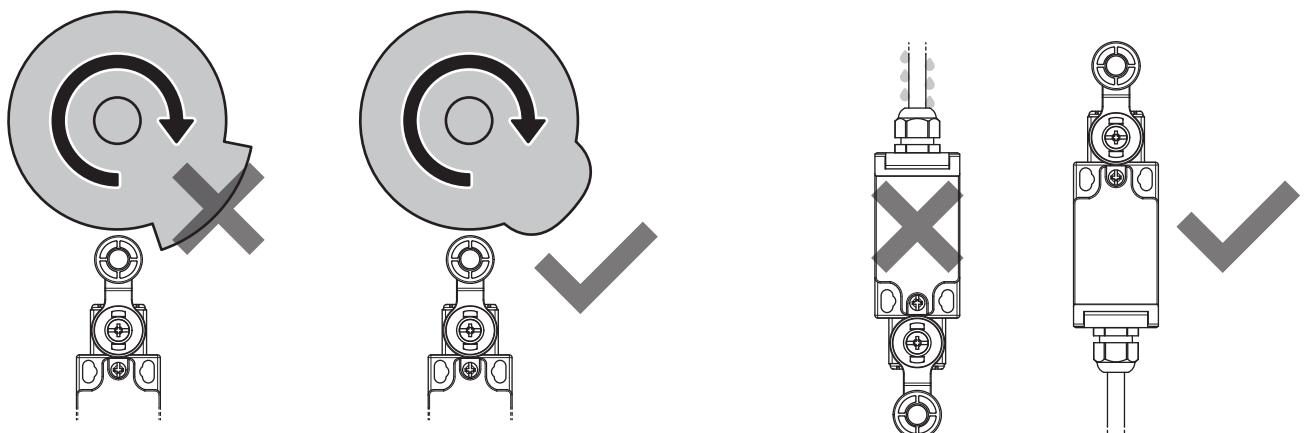
(\*) Ne convient pas aux utilisations de sécurité

FTN198: les schémas de câblage représentent la position de traction maximale.

#### Forces d'actionnement

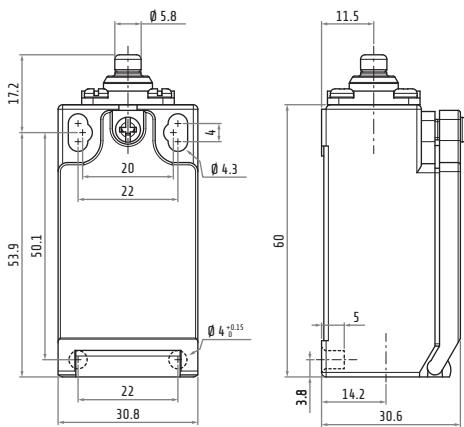
	OF	POF	OF	POF	OF	POF	OF	POF
X11	6.5 N	6 N	6.5 N	6 N	0.06 Nm	0.12 Nm	20 N	-
W02	6.5 N	6 N	6.5 N	6 N	0.06 Nm	0.12 Nm	20 N	-
W20	6.5 N	-	6.5 N	-	-	-	20 N	-
Z11	2.1 N	5.5 N	2.1 N	5.5 N	-	-	20 N	-
Z02	2.1 N	5.5 N	2.1 N	5.5 N	-	-	20 N	-
W12	6.5 N	5.4 N	6.5 N	5.4 N	0.05 Nm	0.11 Nm	20 N	-
W03	6.5 N	5.4 N	6.5 N	5.4 N	0.05 Nm	0.11 Nm	20 N	-



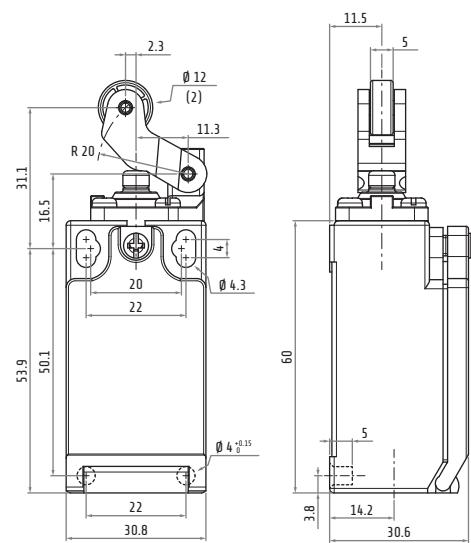




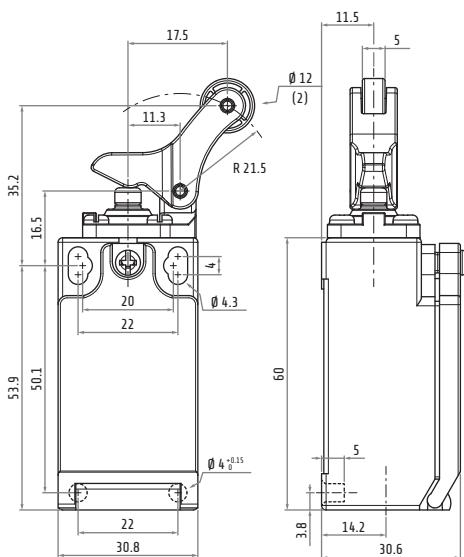
FTN131



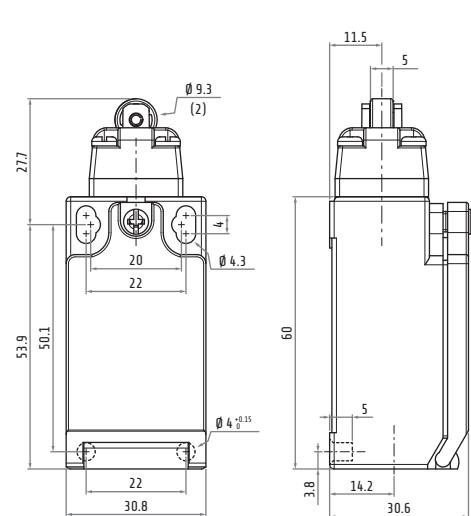
FTN132



FTN133

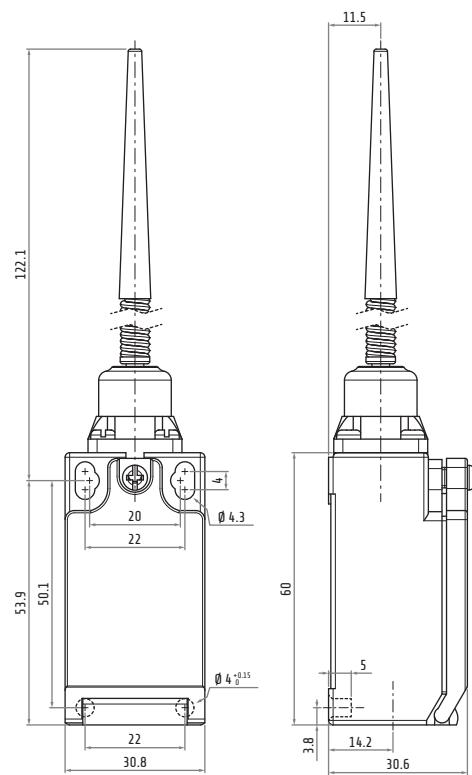


FTN134

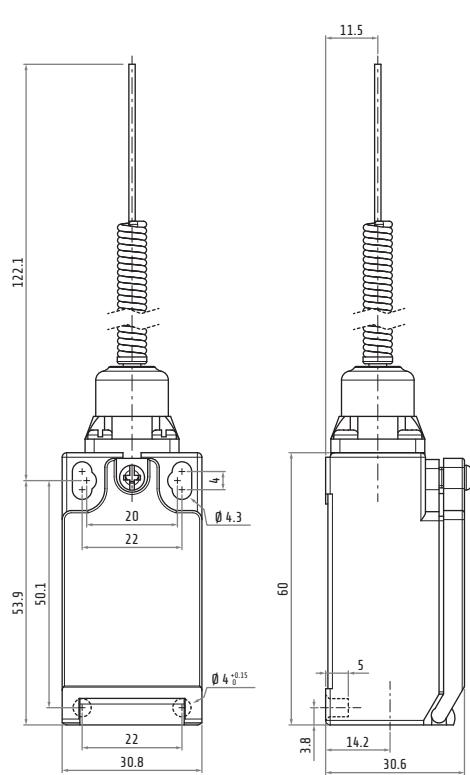




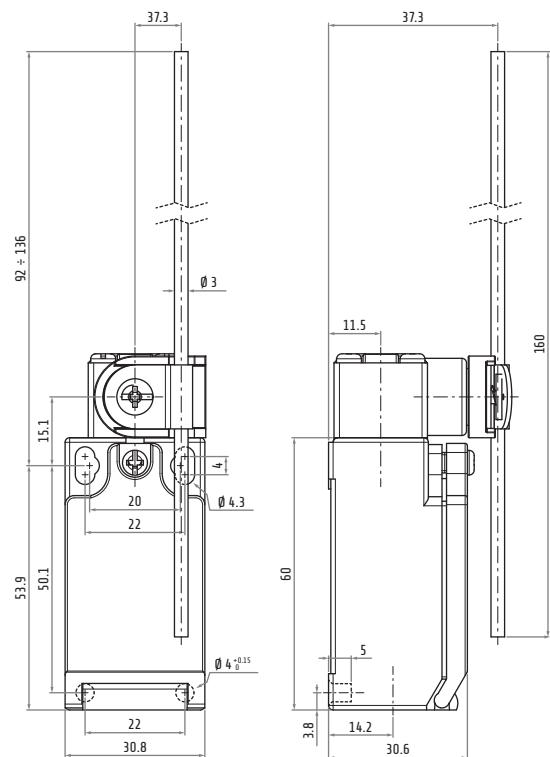
FTN135



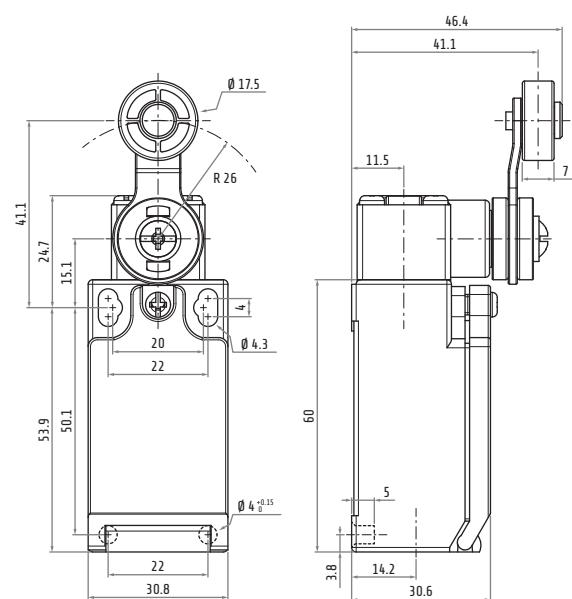
FTN136



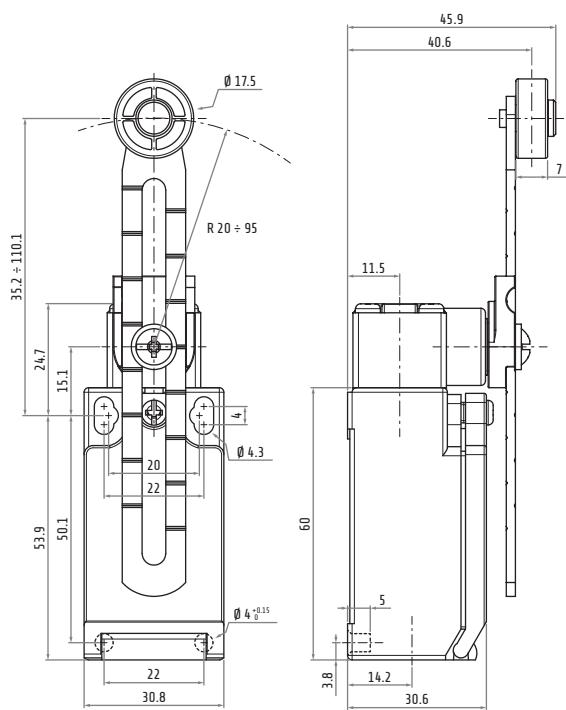
FTN137



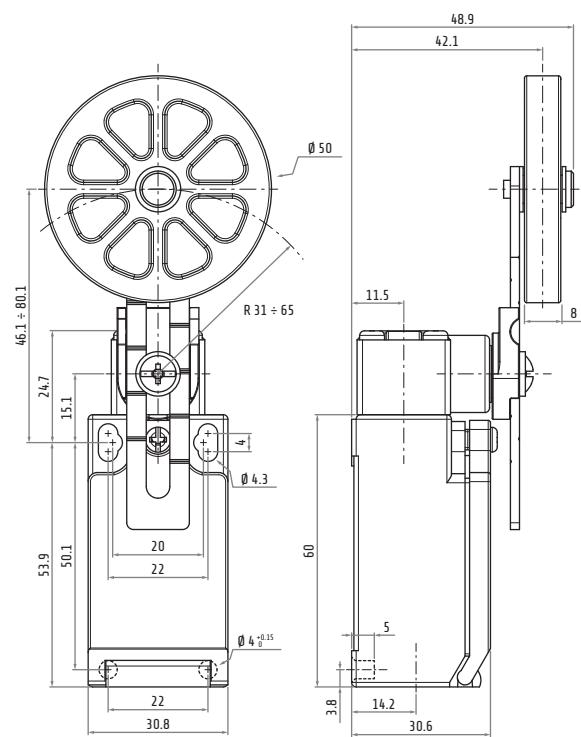
FTN138



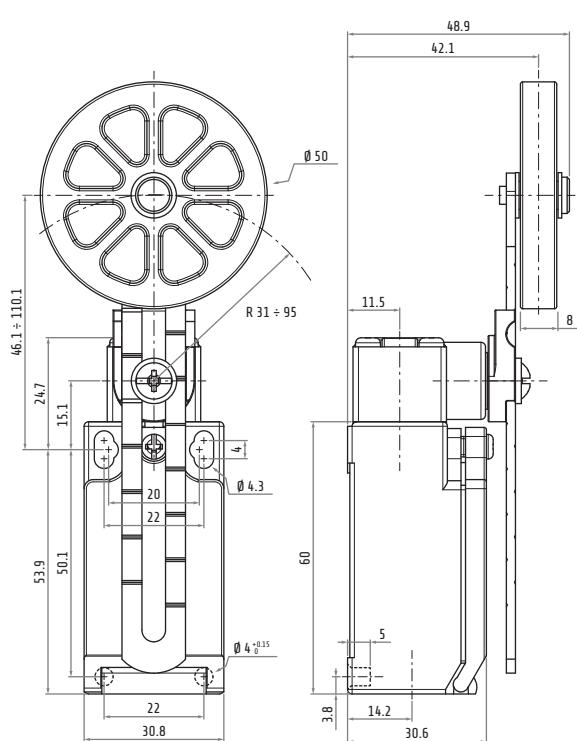
FTN139



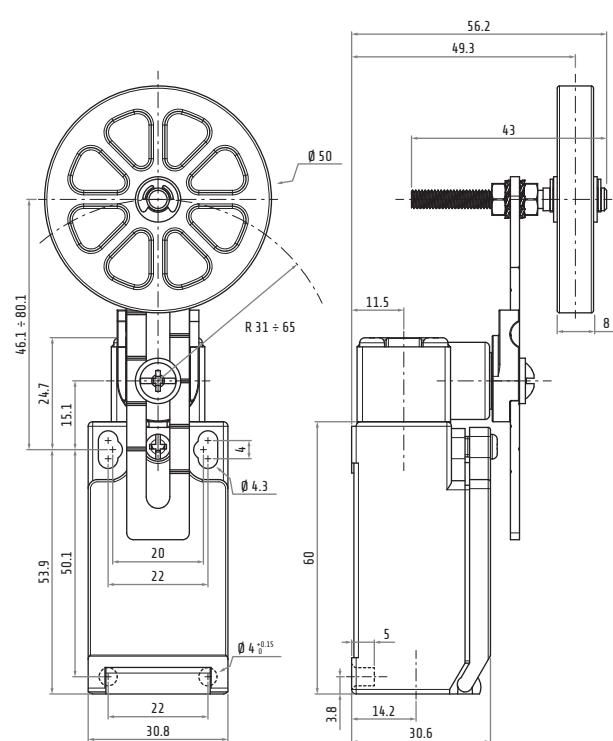
FTN140



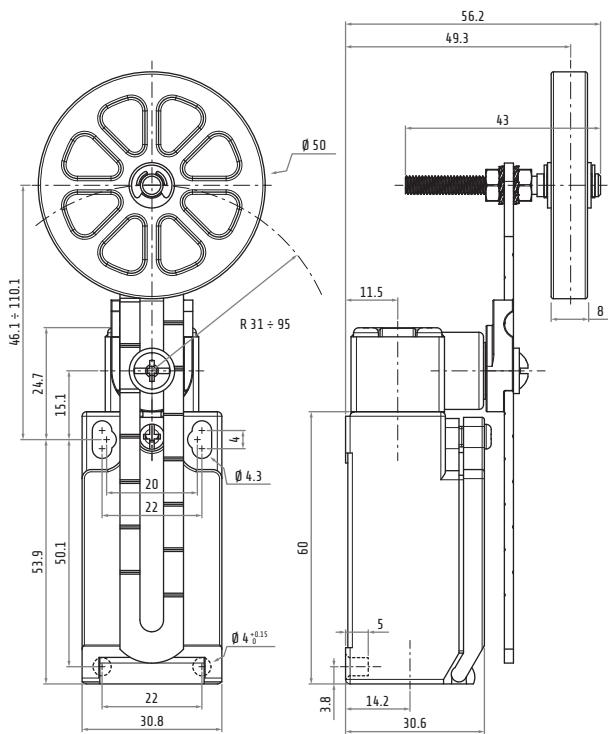
FTN140L



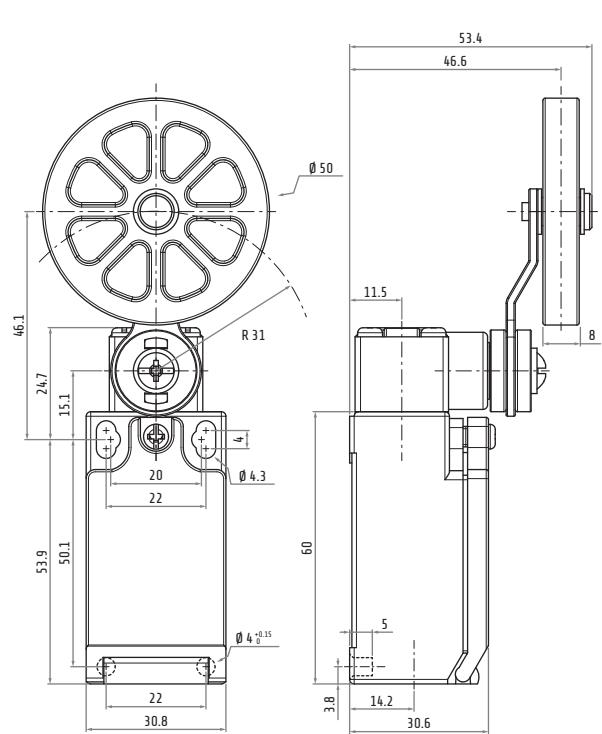
FTN140R



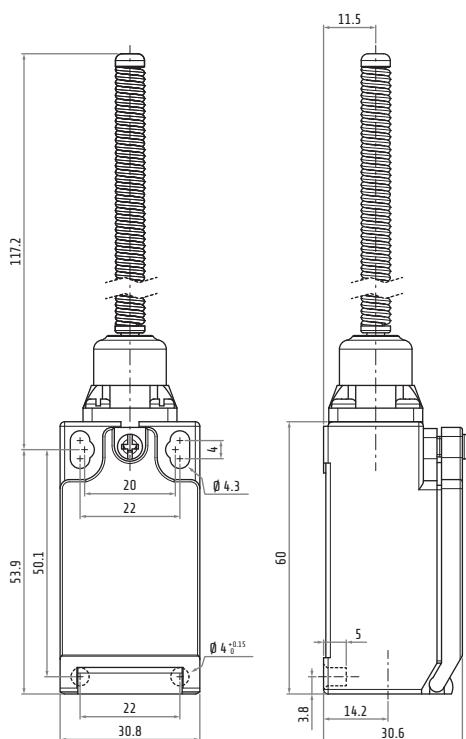
FTN140RL



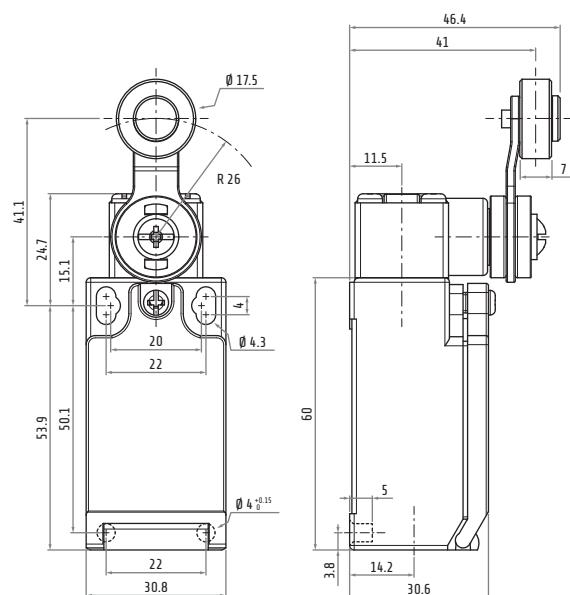
FTN141



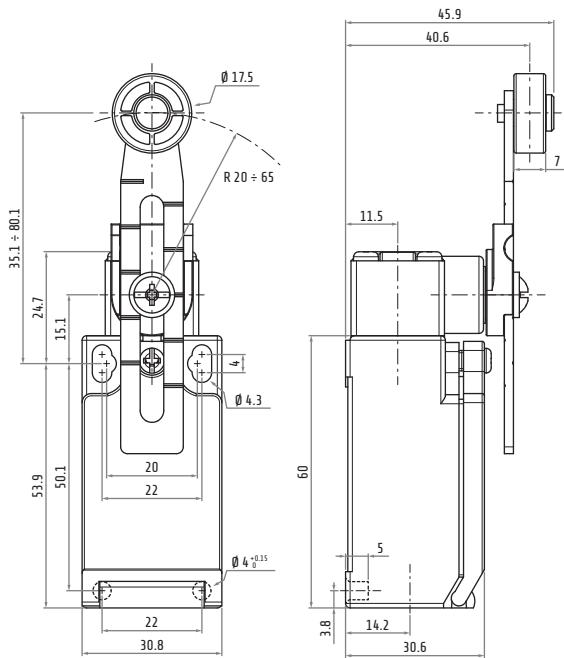
FTN142



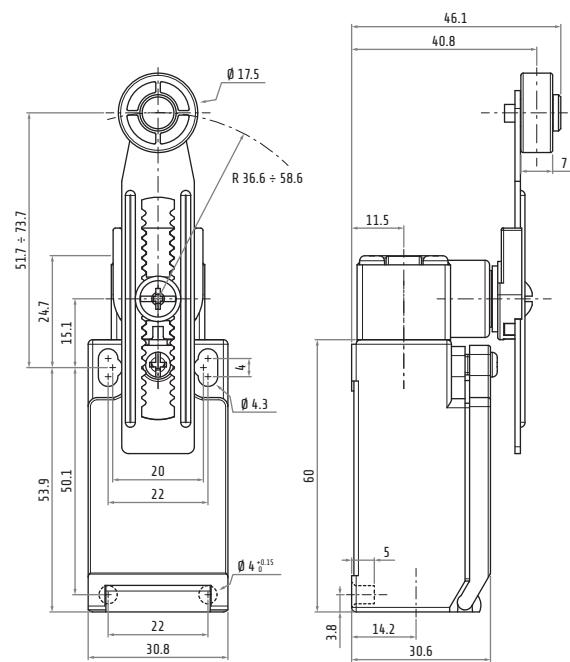
FTN143



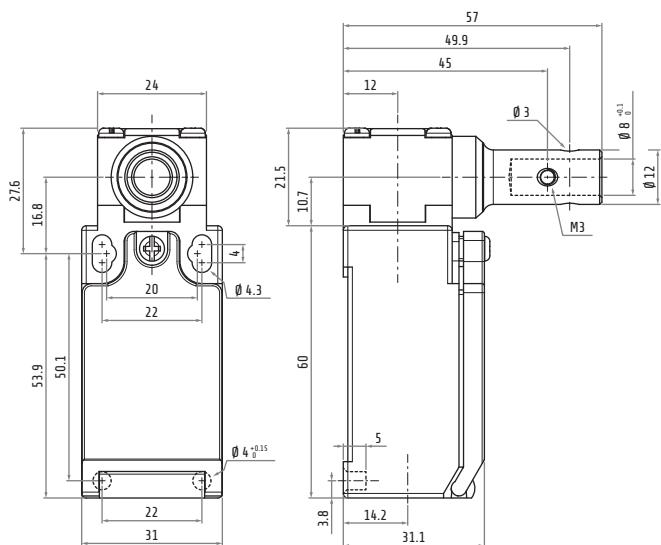
FTN144



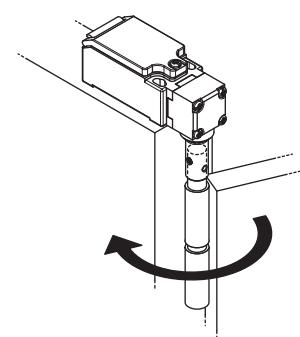
FTN144S

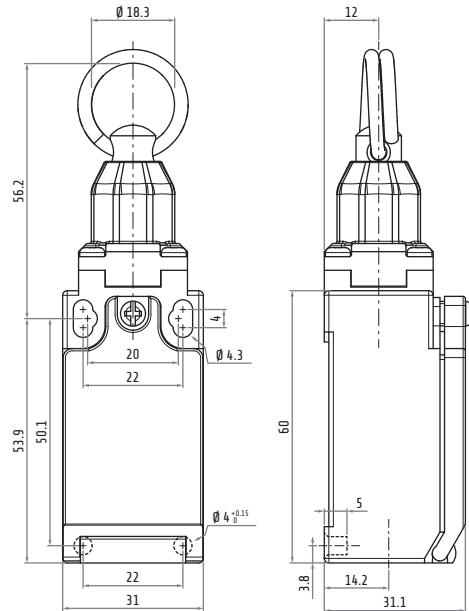


FTN146

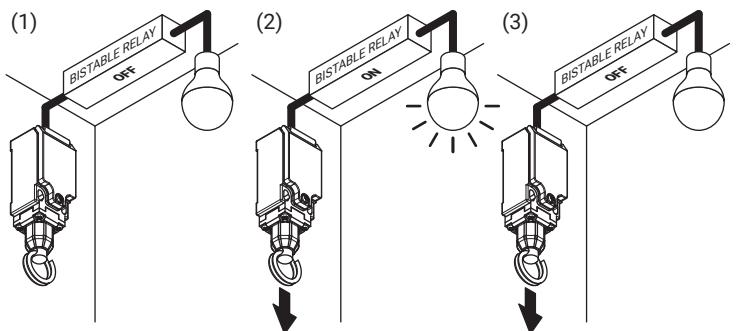


### Principe de fonctionnement





## Principe de fonctionnement



FTN198 n'a pas un mode de fonctionnement à action maintenue. Cela signifie qu'un relais bistable doit être inséré dans le système pour maintenir la position. Exemple:

- (1) État initial (ampoule éteinte)
- (2) Tirer et relâcher pour allumer l'ampoule
- (3) Tirer et relâcher pour éteindre l'ampoule