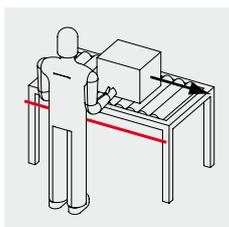
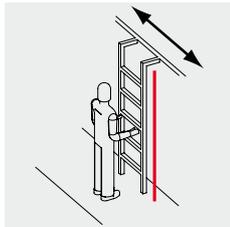


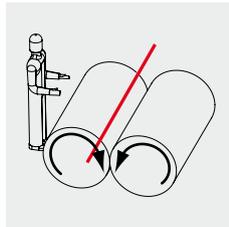
## Introduction



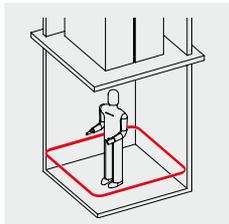
Transporteurs à rouleaux ou à bandes



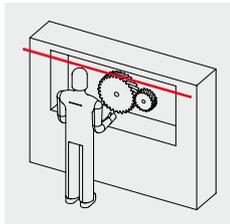
Echelles roulantes



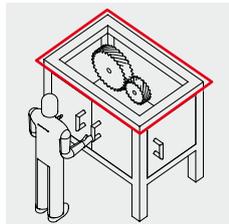
Calandres



Fond fosse ascenseurs



Machines de longue portée

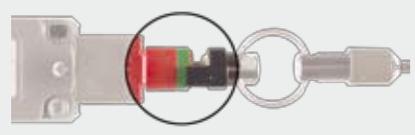


Protection périmétrique intégrale

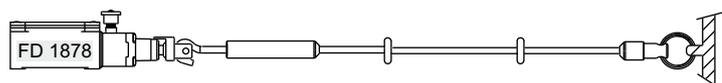
Les interrupteurs à câble de Pizzato Elettrica sont le fruit de trente années d'expérience et de coopération avec les principaux constructeurs industriels de machines. Les produits développés sont en mesure d'être utilisés pratiquement dans toutes les applications industrielles et aussi dans de nombreuses solutions de marché. La gamme de produits prévoit des solutions pour commandes générales de start/stop et pour arrêts d'urgence. Ces derniers sont mis en évidence car ils ont été les premiers qui ont introduit dans un encombrement minimum, avec des solutions brevetées, la conformité à la norme EN ISO 13850 pour les arrêts d'urgence. L'offre de Pizzato Elettrica est complétée par une série d'accessoires étudiés et produits pour une utilisation sûre et durable même dans des conditions ambiantes difficiles. Parmi les dernières nouveautés, on signale les systèmes pour le verrouillage et la mise sous tension du câble de type "fast" (brevetés). Ces accessoires ont été étudiés pour être en même temps rapidement installés et esthétiquement agréables, de manière à se coordonner au mieux aux lignes sinueuses des machines de dernières générations.

Les interrupteurs à câble sont utilisés pour donner différents types de commande.

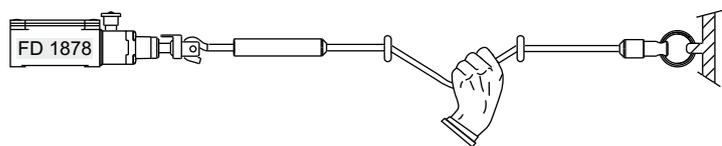
- **Pour les commandes de stop** on utilise les interrupteurs à câble à ouverture positive dans lesquels le câble est souvent mis sous tension dans une position intermédiaire de manière à ce qu'il soit possible de contrôler aussi les éventuelles ruptures de ce dernier.
- **Pour les arrêts d'urgence** on utilise les interrupteurs à câble à ouverture positive et conformes à EN ISO 13850, c'est-à-dire dans lesquels le système mécanique de réarmement qui effectue l'ouverture des contacts est indépendant de la vitesse d'entraînement du câble, aussi bien s'il est actionné que s'il est relâché. Dans ce type d'interrupteur, le système de réinitialisation doit être rétabli manuellement après chaque intervention.

	Prescriptions	Couleurs	Comment l'installer:
<b>Commandes de stop</b>  exemple: FD 1879	L'ouverture positive est nécessaire (⊕)	La couleur conseillée par les normes pour les commandes de stop est le noir.	 Il est conseillé de mettre le câble sous tension afin de relever les éventuelles ruptures ou relâchements du câble
<b>Arrêts d'urgence</b>  exemple: FD 1878	L'ouverture positive est nécessaire (⊕) La conformité à EN ISO 13850 est nécessaire	Pour les arrêts d'urgence le câble doit obligatoirement être de couleur rouge. L'utilisation d'un fond jaune (voir indicateur de fonction) est recommandée.	 Il est conseillé de mettre le câble sous tension afin de relever les éventuelles ruptures ou relâchements du câble

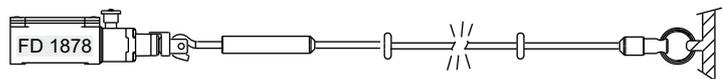
## Détection du câble tiré ou coupé



Câble installé correctement et en position de repos



Câble tiré par l'opérateur



Câble coupé

## Nouveaux accessoires pour le blocage et la mise sous tension du câble, ligne "FAST"

Pizzato Elettrica a développé et breveté de nouveaux accessoires pour installer plus rapidement le câble des interrupteurs de sécurité et pour obtenir en même temps un système esthétiquement plus agréable. Les nouveaux accessoires, par rapport à la fixation traditionnelle au moyen du matériel de visserie, ont tous les avantages suivants:

- L'installation est beaucoup plus rapide, car on utilise une seule vis pour la fixation de chaque extrémité du câble et les pièces sont conçues pour faciliter l'installation. Certains essais pratiques ont mis en évidence des temps de mise en œuvre réduits de moins de la moitié, d'où le nom "FAST".
- Le système est mieux esthétiquement, car aucune pièce fileté (qui quelquefois déchire les vêtements des opérateurs) n'apparaît, ni même les extrémités du câble habituellement fixées au moyen d'une gaine thermoretractable ou d'un ruban adhésif.
- Les couvertures en plastique rouge des pièces de fixation ont été étudiées aussi pour servir de contrôle de la bonne fixation des câbles. Si la vis de fixation du câble n'est pas suffisamment vissée, la couverture ne réussit pas à passer.
- Le câble est fixé sans plis, ce qui diminue les effets de stabilisation dans le temps et donc l'éventuelle nécessité de régler de nouveau le tensionnement.

Le système a été étudié et testé pour fonctionner correctement avec le câble en acier de qualité que Pizzato Elettrica propose normalement. Voir page 4/135.



## Indicateurs de fonction pour câbles

Ces indicateurs facilitent la visualisation du câble et de sa fonction de secours en le mettant en évidence conformément à la norme EN ISO 13850 chap. 4.5.1 et 4.4.5.

Ils sont fixés sur les câbles par des vis, et grâce à leur forme en poignée ils en simplifient aussi l'actionnement. Les indicateurs peuvent être fournis avec des inscriptions différentes en plusieurs langues.

(Brevet déposé)



## Lampes de signalisation

Dans de nombreux cas, il est utile d'avoir une signalisation visuelle locale pour identifier quand et quel interrupteur à câble a été actionné. Les lampes de signalisation de Pizzato Elettrica sont nées pour répondre à cette exigence et ont été étudiées pour être fixées directement dans les entrées filetées des interrupteurs. Ces lampes sont robustes, ont un degré de protection IP97 et acceptent une ampoule quelconque

avec un raccord BA9 et une puissance max de 3W. Les lampes peuvent être décomposées en deux parties pour le remplacement de l'ampoule sans devoir démonter la douille de l'interrupteur et leur partie interne peut tourner de manière à pouvoir être câblée sans courir le risque d'entortiller les fils. Les capots sont disponibles en trois différentes couleurs semi-transparentes ou simplement transparents. La possibilité d'avoir des interrupteurs à câble avec des contacts à 3 pôles permet la réalisation d'installations dans lesquelles chaque interrupteur a deux contacts NC à ouverture positive pour la chaîne des sécurités et un contact NO pour la lampe de signalisation.



## Ressorts de sécurité

Dans certaines applications, des câbles de portées particulièrement longues sont nécessaires. Avec les écarts de température jour/nuit, les câbles s'allongent ou se raccourcissent proportionnellement à leur longueur, à l'écart de température et au coefficient de dilatation thermique de l'acier. Mais les variations de longueur du câble ne se répercutent pas de manière linéaire sur l'interrupteur, car les câbles très longs sont soutenus à intervalles réguliers par des supports qui altèrent la linéarité du système. Puisque les interrupteurs de sécurité doivent être installés en mettant sous tension le câble à l'intérieur d'une zone de travail, il est possible que pour des câbles particulièrement longs ou pour des écarts de température particulièrement importants il y ait une activation non désirée de l'interrupteur de sécurité. Il est possible, pour diminuer l'effet des écarts de température, d'installer un ressort de sécurité à l'extrémité opposée de l'interrupteur, de manière à ce que l'élongation du câble se divise équitablement entre les deux dispositifs. Le ressort de sécurité est en effet caractérisé par un coefficient élastique égal à celui du ressort placé à l'intérieur de l'interrupteur. De plus, le ressort de sécurité a un anneau de sécurité qui fait qu'une traction sur le câble ira se décharger complètement sur l'interrupteur. Voir page 4/135.



## Poulies pour câble en acier inox



Les poulies en acier inox sont utilisées dans les applications pour lesquelles le câble est plutôt long pour en soutenir les portées ou en courber le parcours. Deux robustes poulies sont disponibles, dimensionnées pour ne pas se déformer et permettre au câble de rester dans son logement même quand il est énergiquement actionné. La poulie d'angle a été étudiée avec des formes particulières et un trou de fixation en fente pour en faciliter l'installation et maintenir le câble à une bonne distance des profils des protections.

## Modules de sécurité

Les interrupteurs de sécurité à câble introduits dans la chaîne des urgences peuvent être reliés à des modules de sécurité de Pizzato Elettrica pour obtenir des circuits de sécurité allant jusqu'à PLe selon EN ISO 13849. Des modules de sécurité avec contacts instantanés et temporisés pour la réalisation de circuits d'urgence de type 0 (arrêts immédiats) ou de type 1 (arrêts contrôlés) sont disponibles.

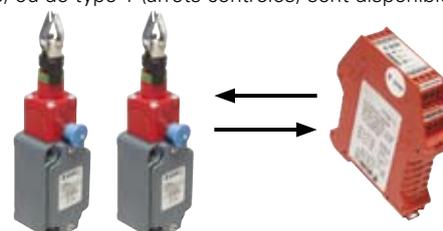
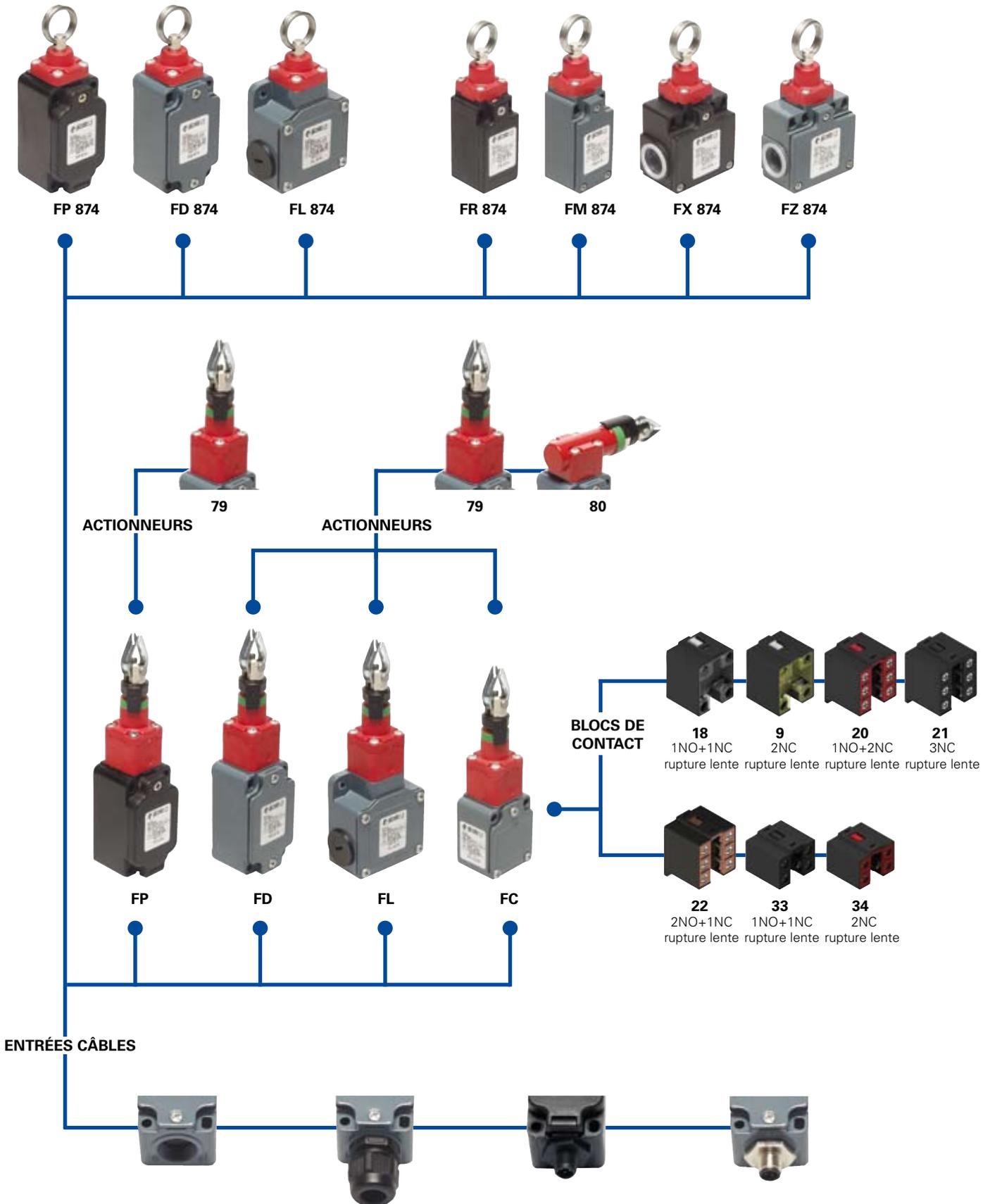


Diagramme de sélection



Entrées câbles filetées (standard)

Avec presse-étoupe monté

Avec connecteur M12 en plastique monté et câblé

Avec connecteur M12 métallique monté et câblé

—●— option du produit  
 —▶— accessoire vendu séparément

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

article	options
<b>FD 1879</b>	<b>E7GM2K50</b>

Boîtier	
<b>FD</b>	en métal, une entrée câbles
<b>FL</b>	en métal, trois entrées câbles
<b>FP</b>	en technopolymère, une entrée câbles

Blocs de contact	
<b>18</b>	1NO+1NC, rupture lente
<b>9</b>	2NC, rupture lente
<b>20</b>	1NO+2NC, rupture lente
<b>21</b>	3NC, rupture lente
<b>22</b>	2NO+1NC, rupture lente
<b>33</b>	1NO+1NC, rupture lente
<b>34</b>	2NC, rupture lente

Tête d'actionnement	
<b>79</b>	tête longitudinale
<b>80</b>	tête transversale (seulement boîtier FD-FL)

Force d'actionnement	
	standard
<b>E7</b>	initiale 20 N...finale 40 N (seulement tête 79)
<b>E9</b>	initiale 13 N...finale 75 N (seulement tête 80)

Presse-étoupes ou connecteurs installés	
	aucun presse-étoupe ou connecteur (standard)
<b>K21</b>	avec presse-étoupe déjà monté pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
...	.....
<b>K50</b>	avec connecteur métallique M12 à 5 pôles déjà monté
...	.....

Pour avoir la liste complète de toutes les combinaisons, contactez notre bureau technique.

Entrée câbles fileté	
	PG 13,5 (standard)
<b>M2</b>	M20x1,5

Type de contacts	
	contacts en argent (standard)
<b>G</b>	contacts en argent dorés1 µm

article	options
<b>FC 3379</b>	<b>E7GM1K22</b>

Boîtier	
<b>FC</b>	en métal, une entrée câbles

Blocs de contact	
<b>33</b>	1NO+1NC, rupture lente
<b>34</b>	2NC, rupture lente

Tête d'actionnement	
<b>79</b>	tête longitudinale
<b>80</b>	tête transversale

Force d'actionnement	
	standard
<b>E7</b>	initiale 20 N ... finale 40 N (seulement tête 79)
<b>E9</b>	initiale 13 N ... finale 75 N (seulement tête 80)

Presse-étoupes préalablement installés	
	aucun presse-étoupe (standard)
<b>K22</b>	avec presse-étoupe déjà monté pour câbles de Ø 10 à Ø 5 mm
<b>K26</b>	avec presse-étoupe déjà monté pour câbles de Ø 3 à Ø 7 mm

Entrée câbles fileté	
	PG 11 (standard)
<b>M1</b>	M16x1,5

Type de contacts	
	contacts en argent (standard)
<b>G</b>	contacts en argent dorés1 µm

article	options
<b>FD 874</b>	<b>E7M2K50</b>

Boîtier	
<b>FD</b>	en métal, une entrée câbles
<b>FL</b>	en métal, trois entrées câbles
<b>FP</b>	en technopolymère, une entrée câbles
<b>FR</b>	en technopolymère, une entrée câbles
<b>FM</b>	en métal, une entrée câbles
<b>FX</b>	en technopolymère, deux entrées câbles
<b>FZ</b>	en métal, deux entrées câbles

Blocs de contact	
<b>8</b>	1NC, rupture lente

Force d'actionnement	
	standard
<b>E7</b>	initiale 20 N...finale 40 N

Presse-étoupes ou connecteurs installés	
	aucun presse-étoupe ou connecteur (standard)
<b>K21</b>	avec presse-étoupe déjà monté pour câbles de Ø 6 à Ø 12 mm
...	.....
<b>K50</b>	avec connecteur métallique M12 à 5 pôles déjà monté
...	.....

Pour avoir la liste complète de toutes les combinaisons, contactez notre bureau technique.

Entrée câbles fileté	
	PG 13,5 (standard)
<b>A</b>	PG 11 (seulement boîtier FR-FX)
<b>M1</b>	M16x1,5 (seulement boîtier FR-FX)
<b>M2</b>	M20x1,5



### Caractéristiques principales

- Boîtier en métal ou en plastique, de une à trois entrées câbles
- Degré de protection IP67
- 7 blocs de contact disponibles
- Versions avec actionnement vertical ou longitudinal
- Versions avec connecteur M12 monté
- Versions avec contacts en argent dorés
- Plusieurs accessoires disponibles

### Marquage et marques de qualité:



Homologation IMQ: EG605 (série FD-FLFC)  
EG606 (série FP)  
EG610 (série FR-FX)  
EG609 (série FM-FZ)

Homologation UL: E131787

Homologation CCC: 2007010305230000 (série FD-FLFC)  
2007010305230014 (série FP)  
2007010305230013 (série FR-FX)  
2007010305229998 (série FM-FZ)

Homologation ECU: 1010151

Homologation GOST: POCC IT.AB24.B04512

### Caractéristiques techniques

#### Boîtier

Boîtier type FP, FR, FX en technopolymère renforcé avec fibre de verre, autoextinguible et antichoc à double isolation  $\square$ .

Boîtier type FD, FL, FC, FM, FZ en métal, laqué avec poudre époxy cuite au four.

Série FD, FP, FC, FR, FM une entrée câbles.

Série FX, FZ deux entrées câbles.

Série FL trois entrées câbles.

Degré de protection:

IP67 selon EN 60529 avec presse-étoupe ayant un degré de protection égal ou supérieur

#### Générales

Pour des applications de sécurité jusqu'à SIL 3 /PL e

Paramètres de sécurité: voir page 7/34

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

Sur demande version pour le fonctionnement à température ambiante de -40°C à +80°C

Fréquence maximum d'entraînement: 1 cycle / 6 s

Durée mécanique: 1 million de cycles de fonctionnement<sup>1</sup>

Vitesse maximum d'actionnement: 0,5 m/s

Vitesse minimum d'actionnement: 1 mm/s

Couple de serrage pour l'installation: voir page 7/1-7/12

(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 mm <sup>2</sup>	(1 x AWG 22)
max.	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	(2 x AWG 16)

Blocs de contact 18, 8, 9:

min.	1 x 0,5 mm <sup>2</sup>	(1 x AWG 20)
max.	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	(2 x AWG 14)

#### Conformes aux normes:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN 1088, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, IEC 529, 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.

**⚠ 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 7/12.**

### Caractéristiques électriques

### Catégorie d'utilisation

sans connecteur	Courant thermique (I <sub>th</sub> ):	10 A	Courant alterné: AC15 (50-60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U <sub>i</sub> ):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	U <sub>e</sub> (V)	250	400	500
	Tension assignée de tenue aux chocs (U <sub>imp</sub> ):	6 kV 4 kV (blocs de contact 20, 21, 22, 33, 34)	I <sub>e</sub> (A)	6	4	1
	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	U <sub>e</sub> (V)	24	125

I <sub>e</sub> (A)	6	1,1	0,4
--------------------	---	-----	-----

avec connecteur M12 4 et 5 pôles	Courant thermique (I <sub>th</sub> ):	4 A	Courant alterné: AC15 (50-60 Hz)			
	Tension nominale d'isolement (U <sub>i</sub> ):	250 Vac 300 Vdc	U <sub>e</sub> (V)	24	120	250
	Protection contre les courts-circuits: Degré de pollution:	fusible 4 A 500 V type gG 3	I <sub>e</sub> (A)	4	4	4
			Courant continu: DC13	U <sub>e</sub> (V)	24	125

I <sub>e</sub> (A)	4	1,1	0,4
--------------------	---	-----	-----

avec connecteur M12 à 8 pôles	Courant thermique (I <sub>th</sub> ):	2 A	Courant alterné: AC15 (50-60 Hz)		
	Tension nominale d'isolement (U <sub>i</sub> ):	30 Vac 36 Vdc	U <sub>e</sub> (V)	24	
	Protection contre les courts-circuits: Degré de pollution:	fusible 2 A 500 V type gG 3	I <sub>e</sub> (A)	2	
			Courant continu: DC13	U <sub>e</sub> (V)	24

I <sub>e</sub> (A)	2
--------------------	---

## Description

Ces interrupteurs de sécurité à câble sont installés sur machines ou tapis transporteur pour rendre simple l'arrêt de la machine de quelconque point pour chaque intervention sur le câble.

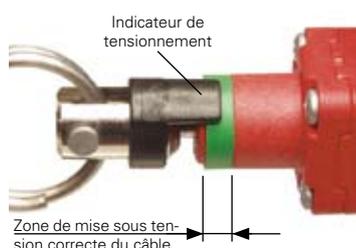
Ils sont dotés de **fonction d'autocôntrole** de soi, ils vérifient constamment leur fonctionnement correct es en signalant par l'ouverture des contacts un deserrage éventuel ou une rupture du câble.

## Têtes orientables



En enlevant les quatre vis de fixation, il est possible de tourner la tête de tous les interrupteurs de 90° en 90°.

## Indicateur du point de réglage du câble



Les interrupteurs (tête 79 et 80) sont équipés d'un anneau vert qui indique la zone de bonne mise sous tension du câble. L'installateur doit seulement tendre le câble jusqu'à ce que l'indicateur noir de tensionnement arrive au milieu de la zone verte.

Si une traction (ou un relâchement) du câble est

telle à faire sortir l'indicateur noir de la zone de bonne mise sous tension, il y aura le déclenchement du dispositif de réinitialisation et l'ouverture des contacts électriques de sécurité.

## Caractéristiques homologuées par IMQ, CCC et EZU

Tension nominale d'isolement(Ui): 500 Vac  
400 Vac (pour blocs de contact 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: Zb, Y+Y, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X  
Ouverture positive des contacts sur blocs de contact 18, 8, 9, 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

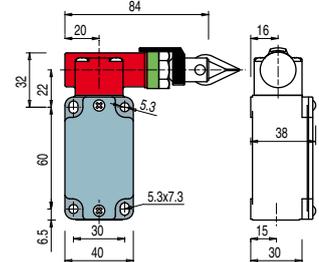
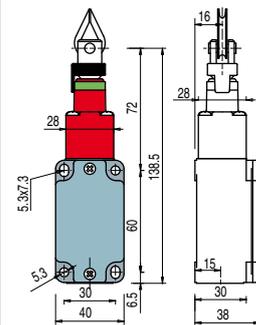
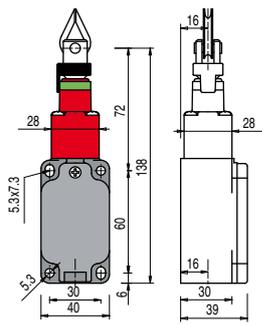
Catégories d'utilisation Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)  
A600 (720 VA, 120-600 Vac)  
Caractéristique du boîtier type 1, 4X "indoor use only", 12, 13  
Pour tous les blocs de contact, utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75 °C rigides ou flexibles de section 12,14 AWG. Couple de serrage des bornes de 7,1 Lb In (0,8 Nm).

Conforme à la norme: UL 508

Contactez notre bureau technique pour la liste des produits homologués.

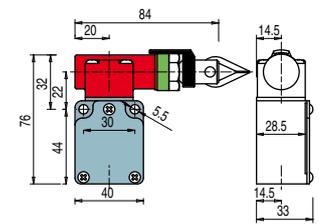
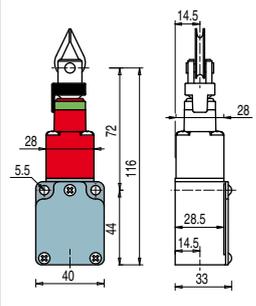
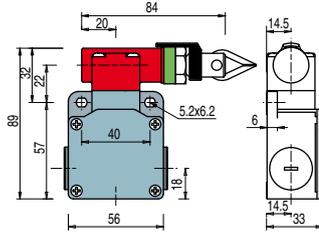
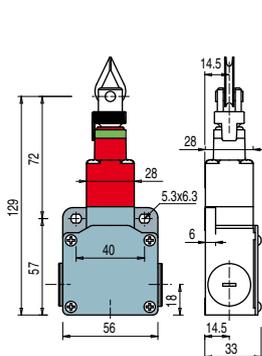
Dessins cotés

Type de contacts:  
 [L] = rupture lente



Blocs de contact

18	[L]	FP 1879	➔	1NO+1NC	FD 1879	➔	1NO+1NC	FD 1880	➔	1NO+1NC
9	[L]	FP 979	➔	2NC	FD 979	➔	2NC	FD 980	➔	2NC
20	[L]	FP 2079	➔	1NO+2NC	FD 2079	➔	1NO+2NC	FD 2080	➔	1NO+2NC
21	[L]	FP 2179	➔	3NC	FD 2179	➔	3NC	FD 2180	➔	3NC
22	[L]	FP 2279	➔	2NO+1NC	FD 2279	➔	2NO+1NC	FD 2280	➔	2NO+1NC
33	[L]	FP 3379	➔	1NO+1NC	FD 3379	➔	1NO+1NC	FD 3380	➔	1NO+1NC
34	[L]	FP 3479	➔	2NC	FD 3479	➔	2NC	FD 3480	➔	2NC
Force minimum		initiale 63 N...finale 83 N (90 N ➔)			initiale 63 N...finale 83 N (90 N ➔)			initiale 147 N...finale 235 N (250 N ➔)		
Diagrammes courses		page 4/132 - group 1			page 4/132 - group 1			page 4/132 - group 2		

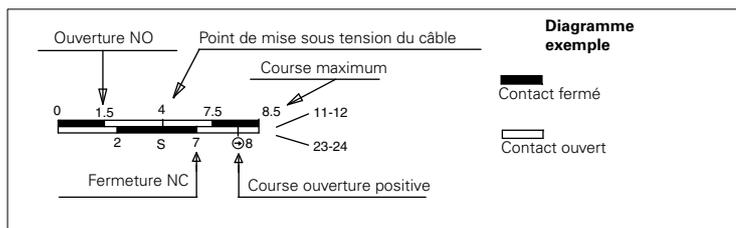


Blocs de contact

18	[L]	FL 1879	➔	1NO+1NC	FL 1880	➔	1NO+1NC	FC 3379	➔	1NO+1NC
9	[L]	FL 979	➔	2NC	FL 980	➔	2NC	FC 3479	➔	2NC
20	[L]	FL 2079	➔	1NO+2NC	FL 2080	➔	1NO+2NC	FC 3380	➔	1NO+1NC
21	[L]	FL 2179	➔	3NC	FL 2180	➔	3NC	FC 3480	➔	2NC
22	[L]	FL 2279	➔	2NO+1NC	FL 2280	➔	2NO+1NC			
33	[L]	FL 3379	➔	1NO+1NC	FL 3380	➔	1NO+1NC			
34	[L]	FL 3479	➔	2NC	FL 3480	➔	2NC			
Force minimum		initiale 63 N...finale 83 N (90 N ➔)			initiale 147 N...finale 235 N (250 N ➔)			initiale 63 N...finale 83 N (90 N ➔)		
Diagrammes courses		page 4/132 - group 1			page 4/132 - group 2			page 4/132 - group 1		

Comment lire les diagrammes courses

Toutes les mesures indiquées dans les diagrammes sont en mm



IMPORTANT:

Pour des installations avec fonction de protection des personnes, actionner l'interrupteur au moins jusqu'à la course d'ouverture positive indiquée dans les diagrammes par le symbole ➔. 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.

Accessoires Voir page 6/1

Toutes les mesures indiquées dans les dessins sont en mm



Type de contacts:  
**L** = rupture lente

Blocs de contact			
8 <b>L</b>	<b>FP 874</b> 1NC	<b>FD 874</b> 1NC	<b>FL 874</b> 1NC
Force minimum	initiale 63 N...finale 83 N (90 N)	initiale 63 N...finale 83 N (90 N)	initiale 63 N...finale 83 N (90 N)
Diagrammes courses	page 4/132 - group 3	page 4/132 - group 3	page 4/132 - group 3

Blocs de contact				
8 <b>L</b>	<b>FR 874</b> 1NC	<b>FM 874</b> 1NC	<b>FX 874</b> 1NC	<b>FZ 874</b> 1NC
Force minimum	initiale 63 N...finale 83 N (90 N)			
Diagrammes courses	page 4/132 - group 3			

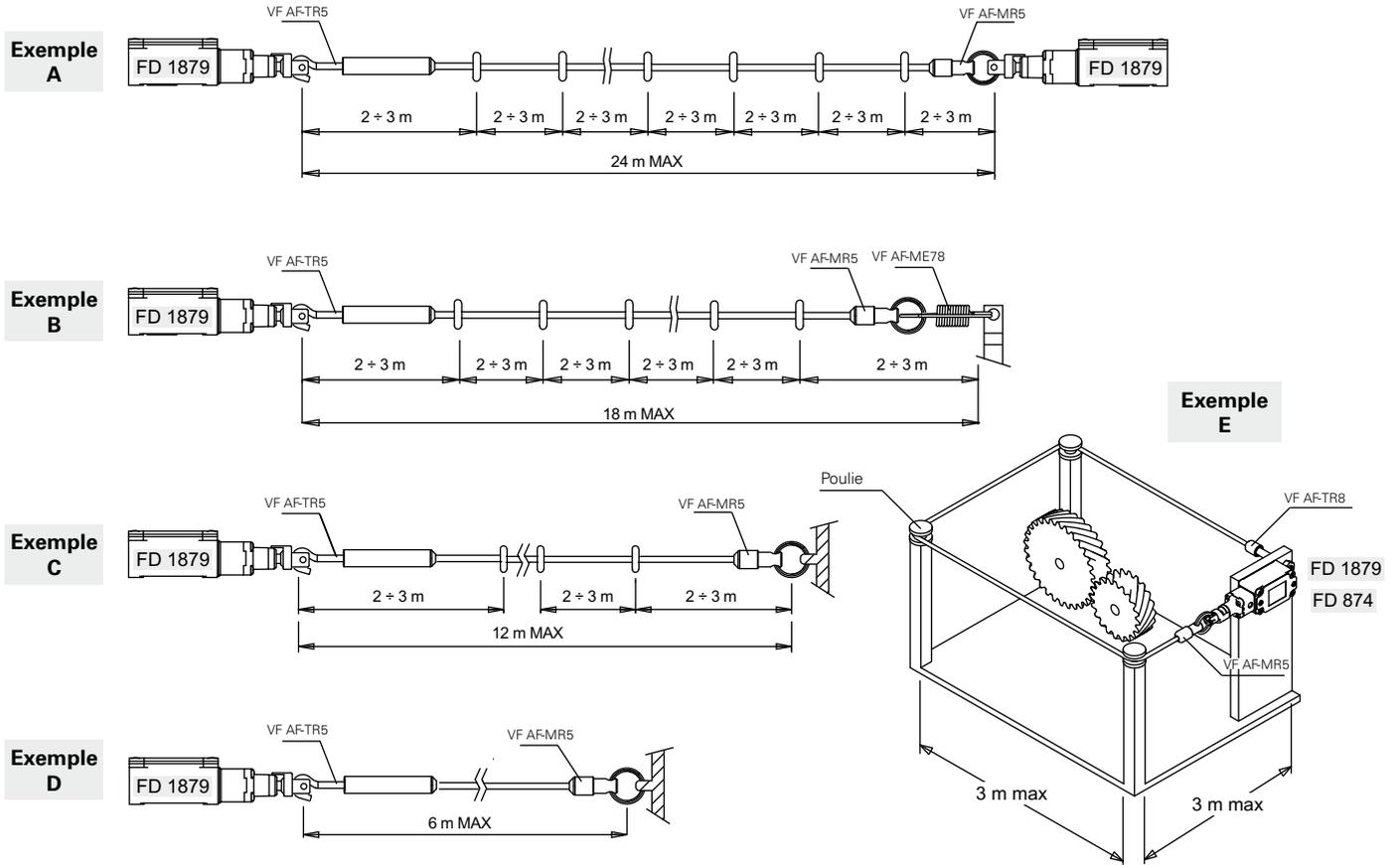
**Tableau diagrammes courses**

Blocs de contact	Group 1	Group 2	Group 3
18 1NO+1NC			
8 1NC			
9 2NC			
20 1NO+2NC			
21 3NC			
22 2NO+1NC			
33 1NC+1NO			
34 2NC			

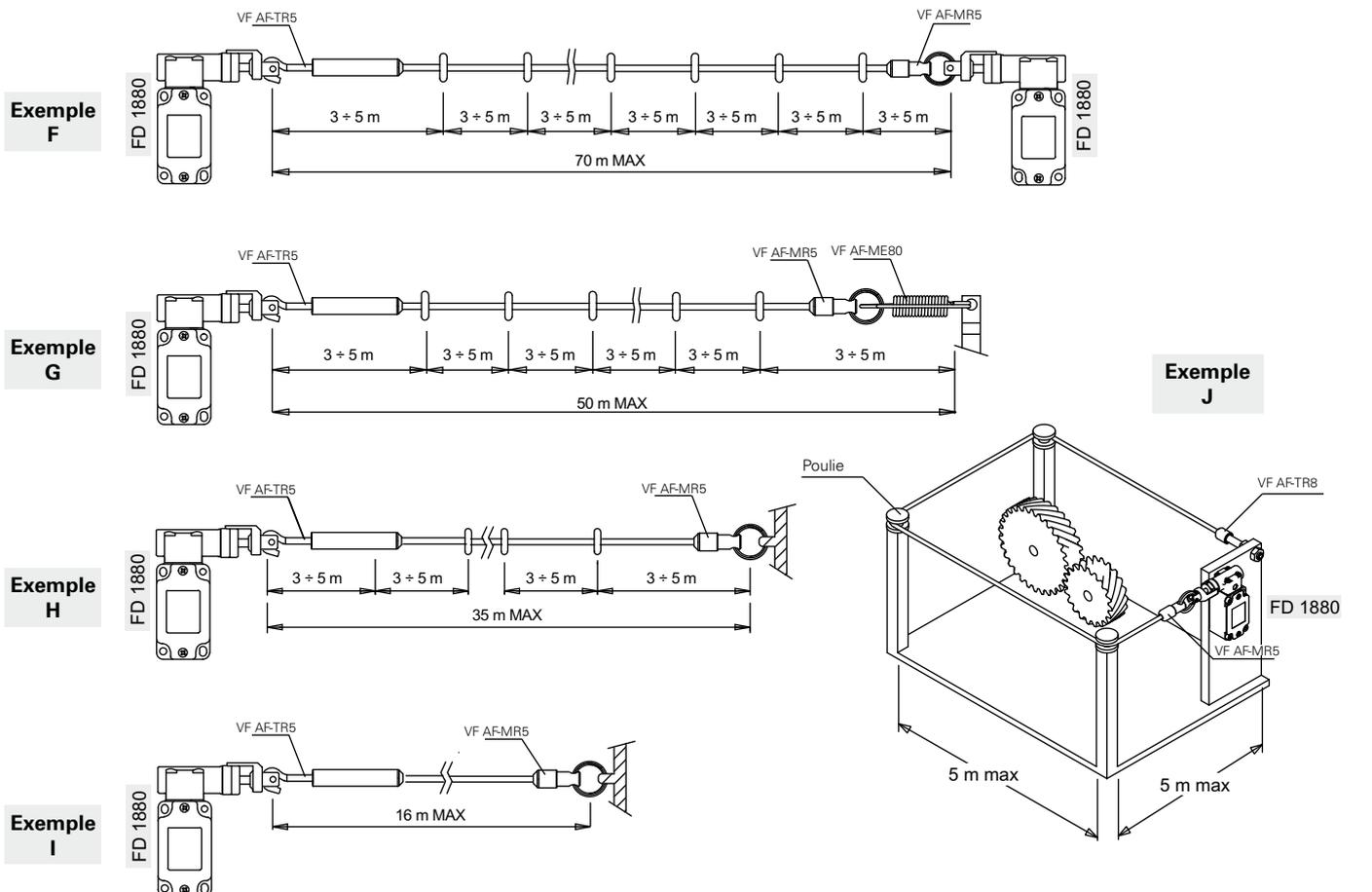
Dans la position de repos (avec le câble qui est met correctement sous tension) les deux contacts du **bloc de 11 21 contact 8** sont fermés et ils se activent respectivement en actionnant ou relâchant le câble. Pour employer ces blocs de contacts dans applications de sécurité, il faut connecter en série les deux contacts. Pour cette raison, dans les schémas électriques, **le bloc de contact 8** sont indiqués 1NC, alors que dans les diagrammes courses sont indiqué les deux contacts.

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

Exemples d'application et portées maximums pour interrupteurs avec tête longitudinale

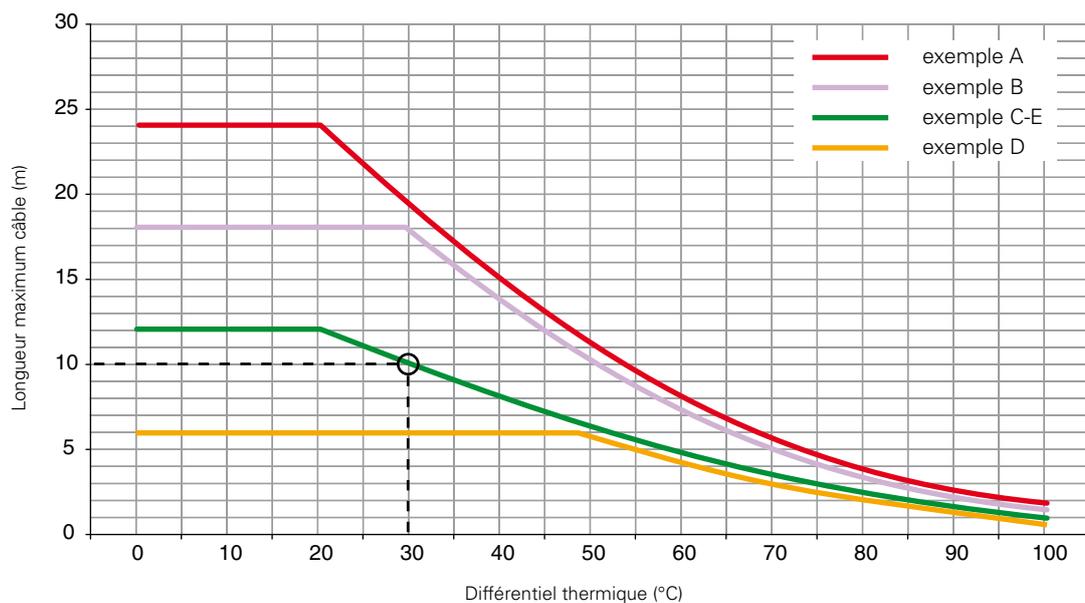


Exemples d'application et portées maximums pour interrupteurs avec tête transversale



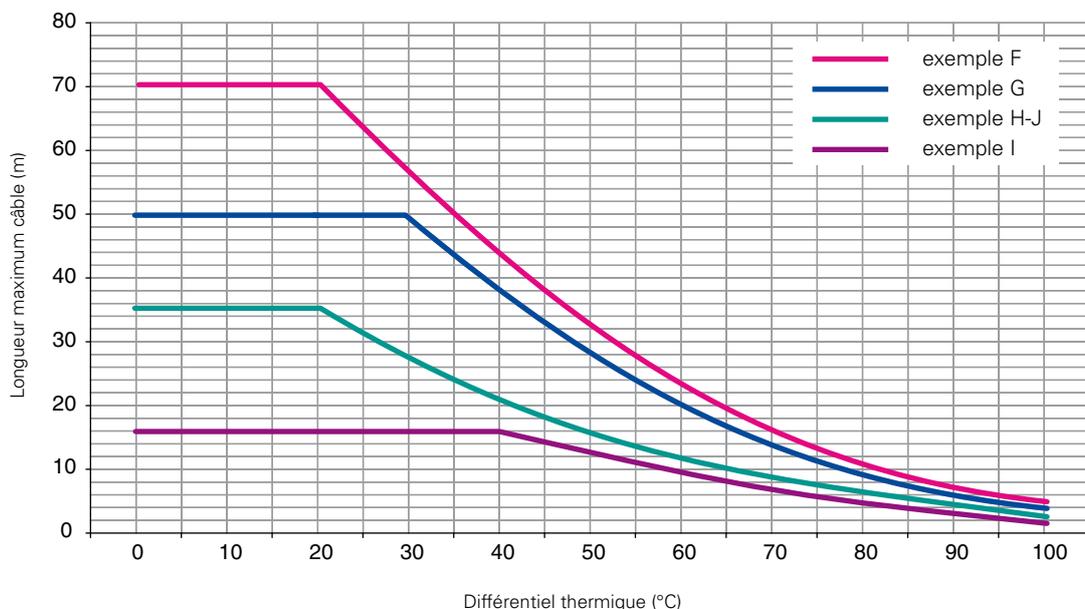
## Portées maximums

Portées maximums pour interrupteurs avec tête longitudinale



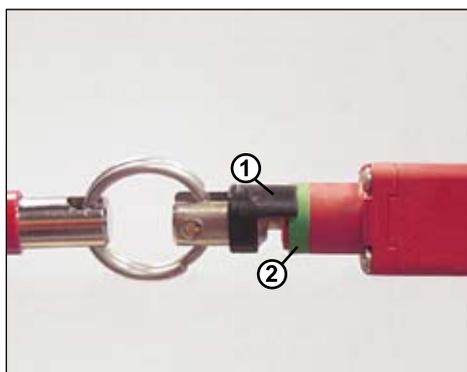
Dans le diagramme on indique les portées maximums conseillées en fonction des écarts de température (différentiel thermique) auxquels on prévoit que l'interrupteur sera soumis dans l'environnement de travail. Par exemple dans une installation de type C, pour laquelle on prévoit un différentiel thermique de 30 °C, on conseille une longueur maximale du câble de 10 m.

Portées maximums pour interrupteurs avec tête transversale



Attention: les caractéristiques indiquées ci-dessus sont garanties seulement avec l'utilisation du câble et des accessoires d'origine. Voir page 4/135.

## Réglage du point d'intervention



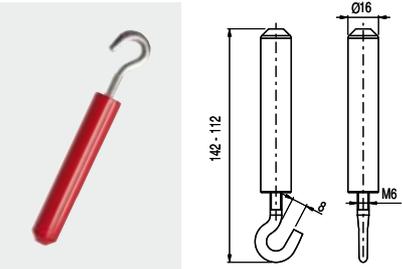
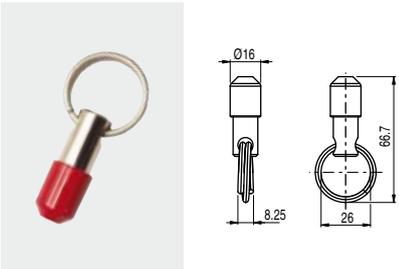
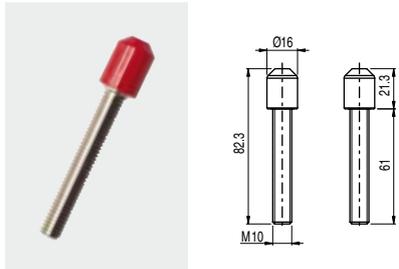
**Pour interrupteurs avec tête 79 et 80:** Mettre le câble relié à l'interrupteur sous tension, jusqu'à ce que l'extrémité de l'indicateur (1) atteigne environ la moitié de l'anneau vert (2).



**Pour interrupteurs avec tête 74:** Mettre le câble relié à l'interrupteur sous tension, jusqu'à ce que le pivot est à 4 mm de la tête.

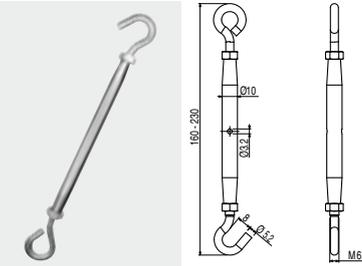
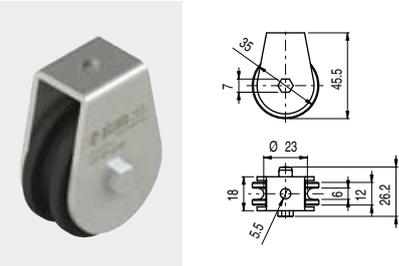
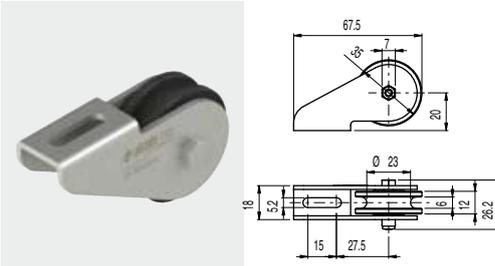
## Accessoires pour l'installation du câble, FAST ligne

Article	Description	Article	Description	Article	Description
VF AF-TR5	Tendeur réglable	VF AF-MR5	Borne d'extrémité	VF AF-TR8	Tendeur

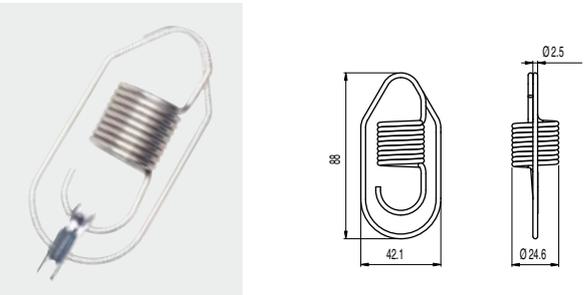
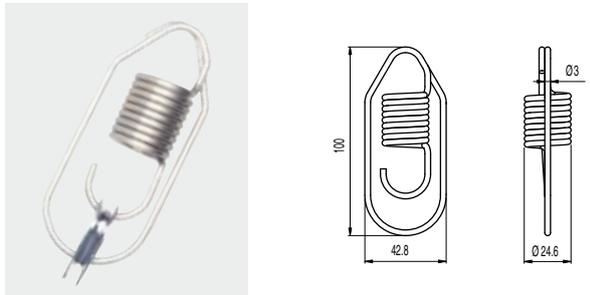
## Accessoires pour l'installation Poulies

Article	Description	Article	Description	Article	Description
VF AF-TR2X	Tendeur réglable en acier inox	VF AF-CA5	Poulie en acier inox	VF AF-CA10	Poulie d'angle en acier inox

## Ressorts de sécurité

Article	Description	Article	Description
VF AF-ME78	Ressort de sécurité en acier inox	VF AF-ME80	Ressort de sécurité en acier inox

Pour interrupteurs avec tête longitudinale. Exemple FD 1878.

Pour interrupteurs avec tête transversale. Exemple FD 1883.

## Indicateurs lumineux

Article	Description
VF ILI024GP	Jaune, 24 Vac/dc
VF ILI024RP	Rouge, 24 Vac/dc
VF ILI024VP	Vert, 24 Vac/dc
VF ILI024WP	Blanc, 24 Vac/dc
VF ILX000GP	Jaune, sans lampe
VF ILX000RP	Rouge, sans lampe
VF ILX000VP	Vert, sans lampe
VF ILX000WP	Blanc, sans lampe



Les indicateurs lumineux servent à la visualisation du changement d'état du contact électrique à l'intérieur de l'interrupteur. Ils peuvent être installés sur les interrupteurs en les vissant à une des entrées pas utilisée pour le passage des câbles électriques. Degré de protection IP67.

## Indicateurs de fonction

Article	Description
VF AF-IF1GR01	texte "ARRESTO EMERGENZA"
VF AF-IF1GR02	texte "EMERGENCY STOP"
VF AF-IF1GR03	texte "STOP"
VF AF-IF1GR04	texte "NOT - AUS"
VF AF-IF1GR05	texte "ARRET D'URGENCE"
VF AF-IF1GR06	texte "PARADA DE EMERGENCIA"
VF AF-IF1GR07	texte "NODSTOP"
VF AF-IF1GR08	texte "⊕ STOP ⊖"



L'indicateur de fonction pour câble recommandes selon le standard EN ISO 13850 (Brevet déposé).

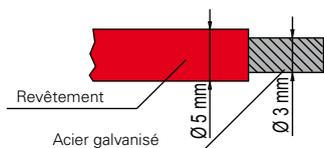


## Câble et autres accessoires

Article	Description	Poids (Kg)
VF F05-100	Câble 100 m	5,1
VF F05-035	Câble 35 m	1,8
VF F05-020	Câble 20 m	1,0
VF F05-010	Câble 10 m	0,5



Rouleau de câble Ø 5 mm en acier galvanisé revêtu en matière plastique rouge.



Le câble a été sélectionné pour résister dans le temps au manque d'entretien et aux agents atmosphériques.

Article	Description
VF F05-400	Câble



Bobine en carton de 400 mm de câble Ø 5 mm en acier galvanisé revêtu en matière plastique rouge.

Poids 20,5 kg.

Article	Description
VF F05-500B	Câble



Bobine en carton de 500 mm de câble Ø 5 mm en acier galvanisé revêtu en matière plastique blanche.

Poids 25,6 kg.

Article	Description
VF SB400	Dérouleur



Le dérouleur pour bobines de carton rend le débobinage simple et pratique sans entortiller le câble. Équipé de poignée permettant un transport facile de la bobine sans l'endommager.

Article	Description
VF SFP2	Plaque de fixation au plafond



Plaque de fixation en métal, étudiée pour fixer les interrupteurs avec actionnement à câble au plafond.

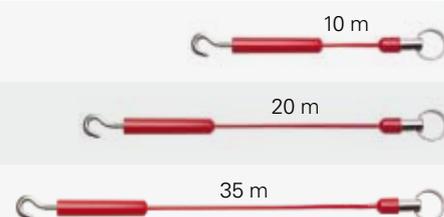
La plaque est équipée de trous appropriés pour la fixation des interrupteurs de toutes les séries. Elle est fournie sans vis.

## Kit accessoires installation câble, ligne FAST

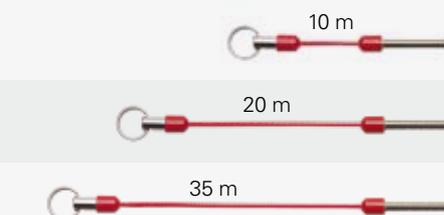
Kit d'installation pratiques qui incluent dans une même boîte les tendeurs et le câble.



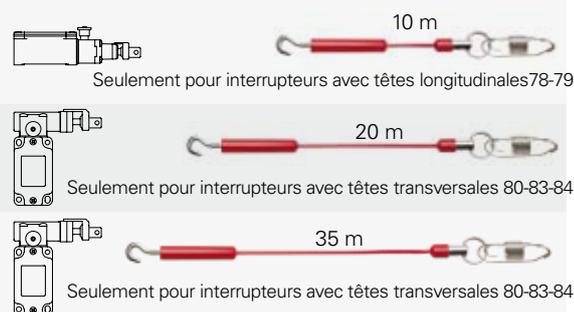
Article	Contenu Kit
VF AF-KT10M0	1x VF AF-TR5 1x VF AF-MR5 1x VF F05-010
VF AF-KT20M0	1x VF AF-TR5 1x VF AF-MR5 1x VF F05-020
VF AF-KT35M0	1x VF AF-TR5 1x VF AF-MR5 1x VF F05-035



Article	Contenu Kit
VF AF-KM10R0	1x VF AF-MR5 1x VF AF-TR8 1x VF F05-010
VF AF-KM20R0	1x VF AF-MR5 1x VF AF-TR8 1x VF F05-020
VF AF-KM35R0	1x VF AF-MR5 1x VF AF-TR8 1x VF F05-035

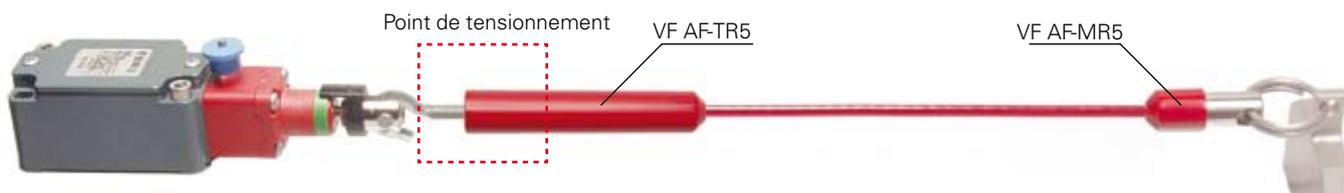


Article	Contenu Kit
VF AF-KT10M7	1x VF AF-TR5 1x VF AF-MR5 1x VF F05-010 1x VF AF-ME78
VF AF-KT20M8	1x VF AF-TR5 1x VF AF-MR5 1x VF F05-020 1x VF AF-ME80
VF AF-KT35M8	1x VF AF-TR5 1x VF AF-MR5 1x VF F05-035 1x VF AF-ME80

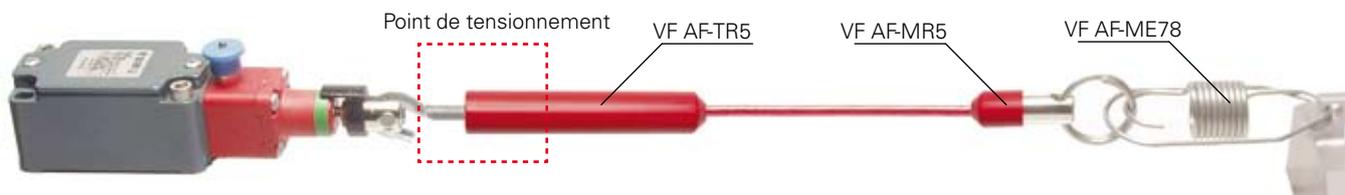


Les articles avec le code sur fond vert sont disponibles en stock

## Exemples de combinaisons



Cette combinaison d'accessoires est adaptée à des portées de longueur moyenne ou quand les deux extrémités du câble sont distantes l'une de l'autre.

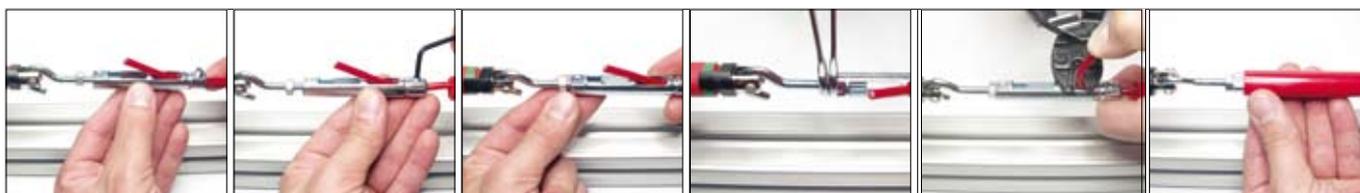


Cette combinaison d'accessoires est adaptée à des portées de longueur moyenne et grande (grâce à l'utilisation du ressort de sécurité VF AF-ME78) et quand les deux extrémités du câble sont proches l'une de l'autre.



Cette combinaison d'accessoires est adaptée à des portées de longueur moyenne ou quand les deux extrémités du câble sont proches l'une de l'autre.

## A Installation tendeur réglable VF AF-TR5



Introduction du câble

Fixation du câble

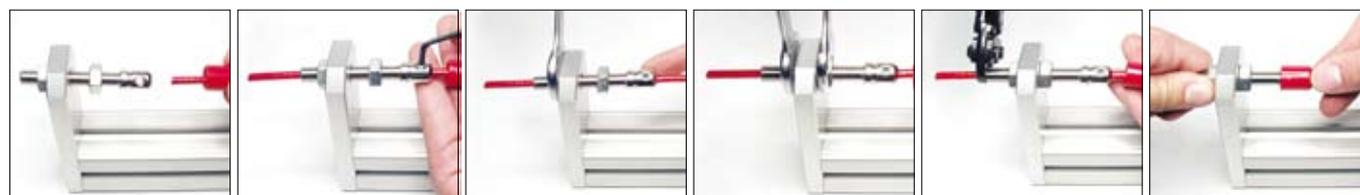
Tension du câble

Blocage du tendeur

Coupure du câble en excès

Couverture du tendeur

## B Installation tendeur VF AF-TR8



Introduction du câble

Fixation du câble

Tension du câble

Blocage du tendeur

Coupure du câble en excès

Couverture du tendeur

## C Installation borne d'extrémité VF AF-MR5

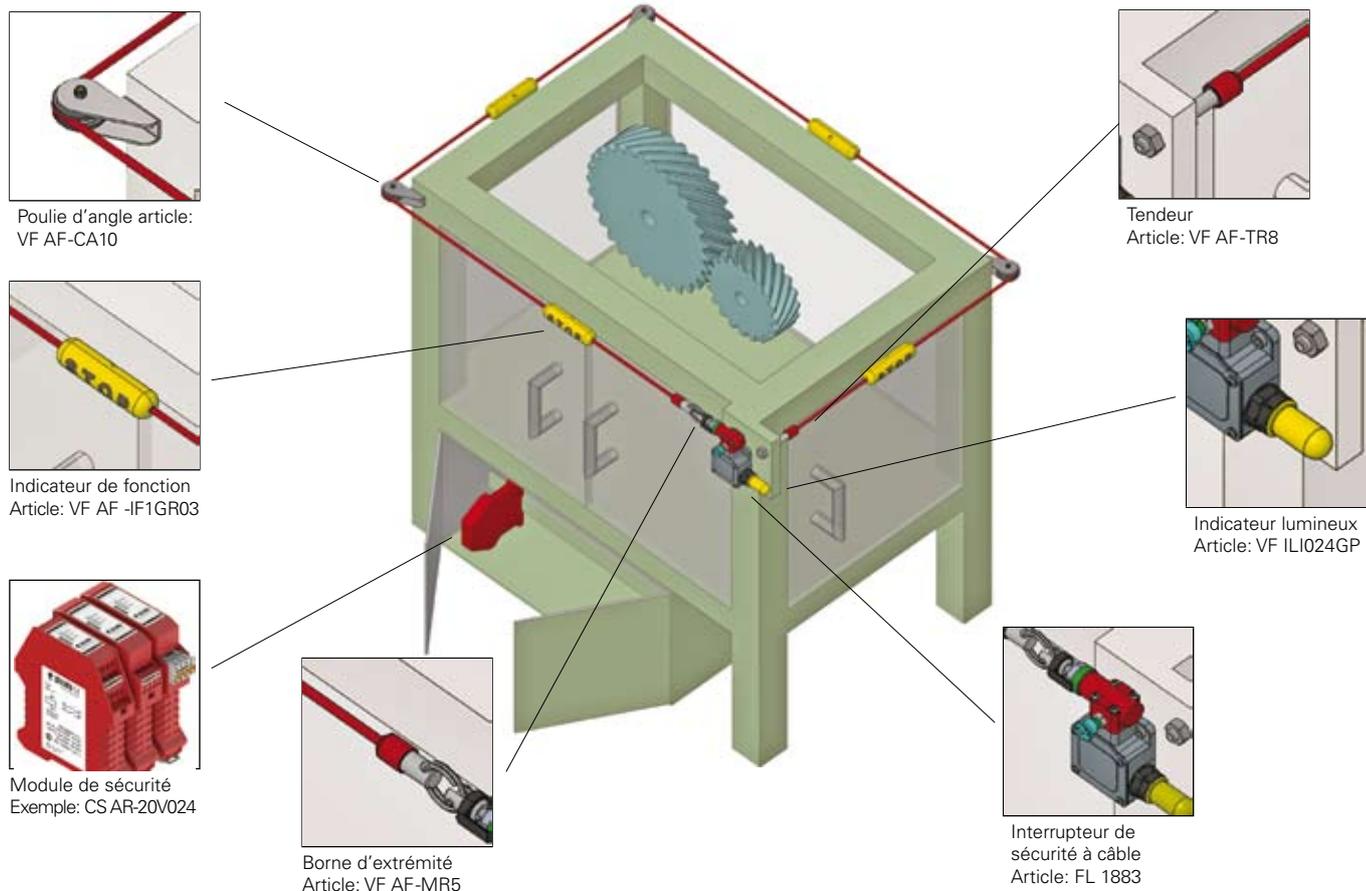


Introduction du câble

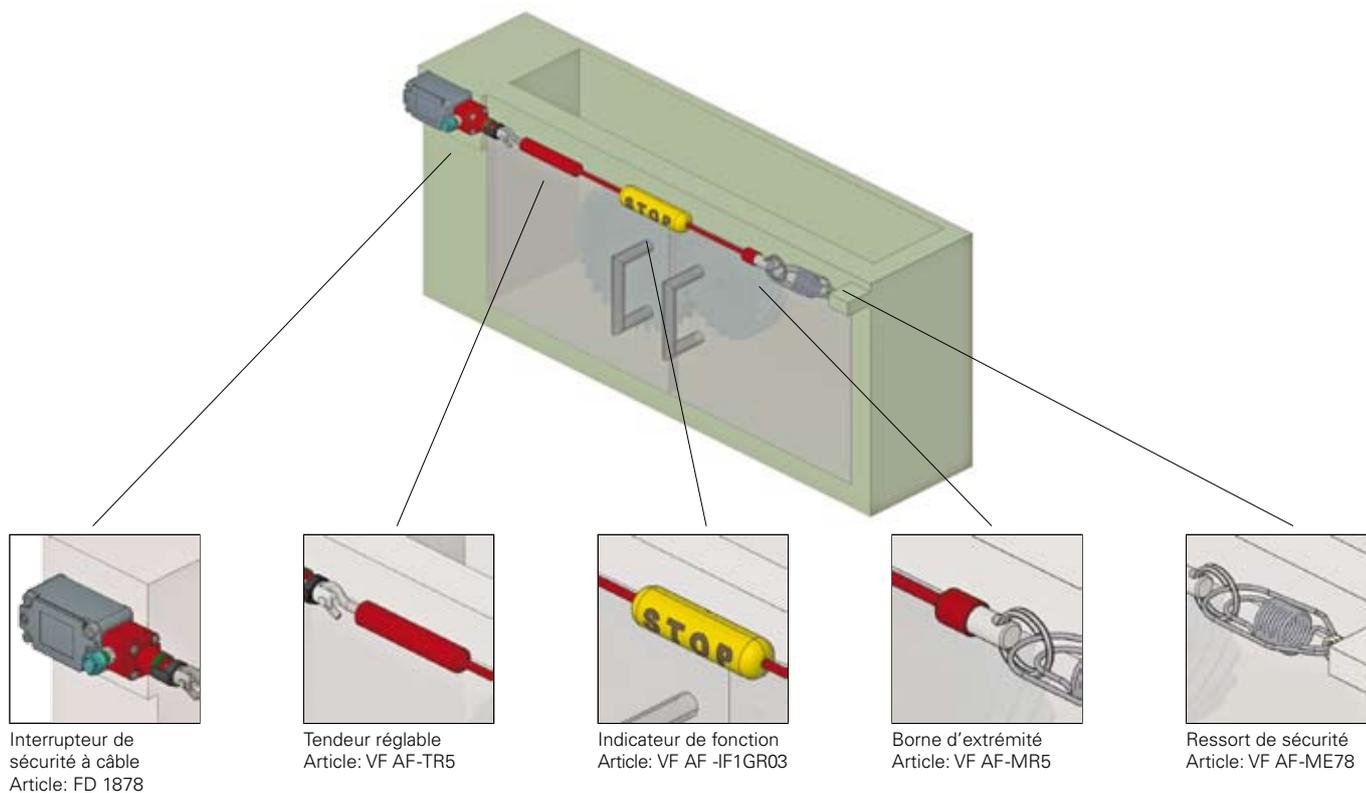
Fixation du câble

Couverture de la borne

**Exemple d'application: disponibilité arrêt d'urgence tout le long du périmètre de la machine.  
Câble soutenu par poulie d'angle.**



**Exemple d'application: disponibilité arrêt d'urgence le long de la section frontale de la machine**



Les informations et les exemples d'application, y compris les diagrammes des connexions, illustrés dans ce document sont purement descriptifs. L'utilisateur doit s'assurer que les produits ont été choisis et appliqués conformément à ce qui est prescrit par les normes pour éviter tout dommage aux choses et aux personnes.