Diagramma di selezione

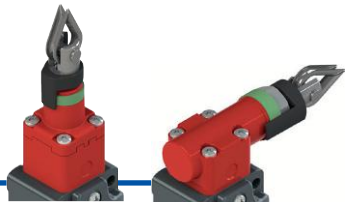


FP 874-M2 | FD 874-M2 | FL 874-M2 | FR 874-M2 | FM 874-M2 | FX 874-M2



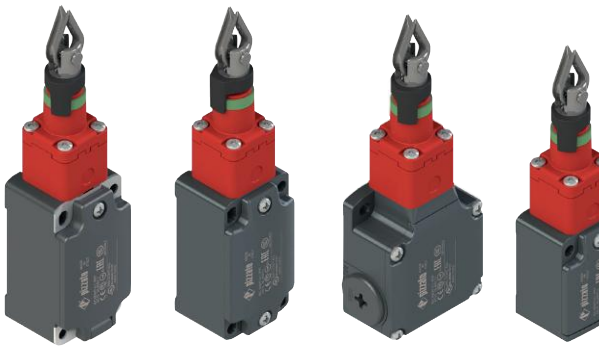
79

AZIONATORI



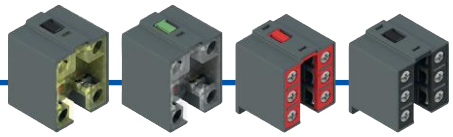
79 | 80

AZIONATORI

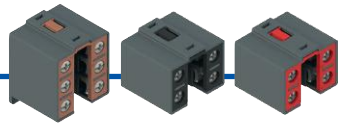


FP | FD | FL | FC

UNITÀ DI CONTATTO



9	18	20	21
2NC scatto lento	1NO+1NC scatto lento	1NO+2NC scatto lento	3NC scatto lento



22	33	34
2NO+1NC scatto lento	1NO+1NC scatto lento	2NC scatto lento

ENTRATE CAVI



Entrata cavi filettata (standard) | Con pressacavo | Con connettore M12 plastico | Con connettore M12 metallico

opzioni del prodotto

Struttura codice

Attenzione! La componibilità di un codice non ne implica l'effettiva realizzabilità. Contattate il nostro ufficio vendite.

articolo | opzioni | opzioni

FD 1879-E7GM2K50T6

Custodia

FD	in metallo, una entrata cavi
FL	in metallo, tre entrate cavi
FP	in tecnopolimero, una entrata cavi

Unità di contatto

9	2NC, scatto lento
18	1NO+1NC, scatto lento
20	1NO+2NC, scatto lento
21	3NC, scatto lento
22	2NO+1NC, scatto lento
33	1NO+1NC, scatto lento
34	2NC, scatto lento

Testa d'azionamento

79	testa longitudinale
80	testa trasversale (solo custodia FD-FL)

Forza d'azionamento

	standard
E7	iniziale 20 N…finale 40 N (solo testa 79)
E9	iniziale 13 N…finale 75 N (solo testa 80)

Temperatura ambiente

	-25°C … +80°C (standard)
T6	-40°C … +80°C

Pressacavi o connettori preinstallati

	nessun pressacavo o connettore (standard)
K23	pressacavo per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm
…	…
K50	connettore metallico M12 a 5 poli
…	…

Per l'elenco completo di tutte le combinazioni contattate il nostro ufficio tecnico.

Entrata cavi filettata

M2	M20x1,5 (standard)
	PG 13,5

Tipo di contatti

	contatti in argento (standard)
G	contatti in argento dorati 1 µm
G1	Contatti in argento dorati 2,5 µm (escluse unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)

articolo | opzioni | opzioni

FC 3379-E7GM2K50T6

Custodia

FC	in metallo, una entrata cavi

Unità di contatto

33	1NO+1NC, scatto lento
34	2NC, scatto lento

Testa d'azionamento

79	testa longitudinale
80	testa trasversale

Forza d'azionamento

	standard
E7	iniziale 20 N…finale 40 N (solo testa 79)
E9	iniziale 13 N…finale 75 N (solo testa 80)

Pressacavi preinstallati

	nessun pressacavo (standard)
K23	pressacavo per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm
K50	connettore metallico M12 a 5 poli

Entrata cavi filettata

M2	M20x1,5 (standard)
	PG 11

Temperatura ambiente

	-25°C … +80°C (standard)
T6	-40°C … +80°C

Tipo di contatti

	contatti in argento (standard)
G	contatti in argento dorati 1 µm

articolo | opzioni | opzioni

FD 874-E7GM2K50T6

Custodia

FD	in metallo, una entrata cavi
FL	in metallo, tre entrate cavi
FP	in tecnopolimero, una entrata cavi
FR	in tecnopolimero, una entrata cavi
FM	in metallo, una entrata cavi
FX	in tecnopolimero, due entrate cavi

Forza d'azionamento

	standard
E7	iniziale 20 N…finale 40 N

Tipo di contatti

	contatti in argento (standard)
G	contatti in argento dorati 1 µm
G1	contatti in argento dorati 2,5 µm

Pressacavi o connettori preinstallati

	nessun pressacavo o connettore (standard)
K23	pressacavo per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm
…	…
K50	connettore metallico M12 a 5 poli
…	…

Per l'elenco completo di tutte le combinazioni contattate il nostro ufficio tecnico.

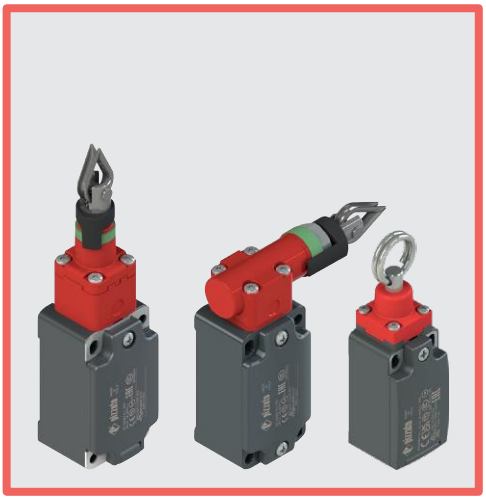
Entrata cavi filettata

M2	M20x1,5 (standard)
M1	M16x1,5 (solo custodia FR-FX)
	PG 13,5
A	PG 11 (solo custodia FR-FX)

Temperatura ambiente

	-25°C … +80°C (standard)
T6	-40°C … +80°C

Interruttori di sicurezza **a fune senza reset** per arresto semplice



Caratteristiche principali

- Custodia in metallo o in plastica, da una a tre entrate cavi
- Grado di protezione IP67
- 7 unità di contatto disponibili
- Versioni con azionamento verticale o longitudinale
- Versioni con connettore M12 montato
- Versioni con contatti in argento dorati

Marchi di qualità:

Omologazione IMQ: EG605 (serie FD-FL-FP-FC)
EG610 (serie FR-FX-FM)
Omologazione UL: E131787
Omologazione CCC: 2024010305654835 (serie FD-FP-FL-FC)
2024010305656753 (serie FR-FX-FM)
Omologazione EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia serie FP, FR, FX in tecnopolimero rinforzato fibra di vetro autoestinguente ed antiurto a doppio isolamento: ⧈
Custodia serie FD, FL, FC, FM in metallo, verniciata a polvere cotta in forno.

Serie FD, FP, FC, FR, FM una entrata cavi filettata:	M20x1,5 (standard)
Serie FX due entrate cavi a sfondamento filettate:	M20x1,5 (standard)
Serie FL tre entrate cavi filettate:	M20x1,5 (standard)
Grado di protezione:	IP67 secondo EN 60529 con pressacavo avente grado di protezione uguale o superiore

Generali

"Maximum SIL" fino a:	SIL 3 secondo EN IEC 62061
Performance level (PL) fino a:	PL e secondo EN ISO 13849-1
Parametri di sicurezza:	
B_{10D}:	200.000 per contatti NC
Mission time:	20 anni
Temperatura ambiente:	-25°C … +80°C (standard) -40°C … +80°C (opzione T6)
Frequenza massima di azionamento:	1 ciclo / 6 s
Durata meccanica:	100.000 cicli di operazioni
Velocità massima di azionamento:	0,5 m/s
Velocità minima di azionamento:	1 mm/s
Coppie di serraggio per l'installazione:	vedere pagine 387 e 389
Sezioni dei conduttori e lunghezze di spellatura dei fili:	vedere pagina 407

Conformità alle norme:
IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, IEC 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN IEC 63000, UL 508, CSA C22.2 No. 14.
Omologazioni:
EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Conformi ai requisiti richiesti da:
Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva EMC 2014/30/UE, Direttiva RoHS 2011/65/UE.
Apertura positiva dei contatti in conformità alle norme:
IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1.

⚠ **Quando non sono espressamente indicate in questo capitolo, per la corretta installazione ed un corretto impiego di tutti gli articoli si vedano le prescrizioni indicate da pagina 385 a pagina 400.**

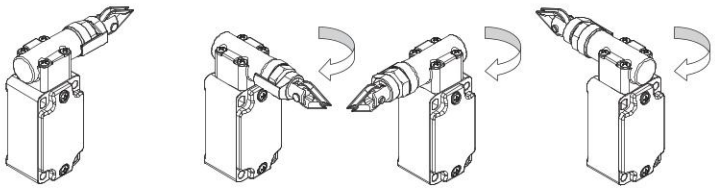
Caratteristiche elettriche			Categoria d'impiego
senza connettore	Corrente termica (I_{th}):	10 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 250 400 500 I_e (A) 6 4 1 Corrente continua: DC13 U_e (V) 24 125 250 I_e (A) 3 0,55 0,3
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)	
	Tensione di tenuta ad impulso nominale (U_{imp}):	6 kV 4 kV (unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)	
	Corrente di corto circuito condizionata:	1000 A secondo EN 60947-5-1	
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 10 A 500 V tipo aM	
	Grado di inquinamento:	3	
con connettore M12 a 4 e 5 poli	Corrente termica (I_{th}):	4 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 24 120 250 I_e (A) 4 4 4 Corrente continua: DC13 U_e (V) 24 125 250 I_e (A) 3 0,55 0,3
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	250 Vac 300 Vdc	
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 4 A 500 V tipo gG	
	Grado di inquinamento:	3	
con connettore M12 a 8 poli	Corrente termica (I_{th}):	2 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz) U_e (V) 24 I_e (A) 2 Corrente continua: DC13 U_e (V) 24 I_e (A) 2
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	30 Vac 36 Vdc	
	Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 2 A 500 V tipo gG	
	Grado di inquinamento:	3	

Descrizione



Questi interruttori di sicurezza a fune vengono installati su macchine o nastri trasportatori, rendendo possibile l'arresto semplice della macchina da qualsiasi punto ad ogni intervento manuale sulla fune.
Dotati di funzione di autocontrollo, verificano costantemente il loro corretto funzionamento, segnalando tramite l'apertura dei contatti, un eventuale allentamento o rottura della fune.

Teste orientabili



Togliendo le quattro viti di fissaggio, in tutti gli interruttori, è possibile ruotare la testa di 90° in 90°.

Grado di protezione IP67

IP67

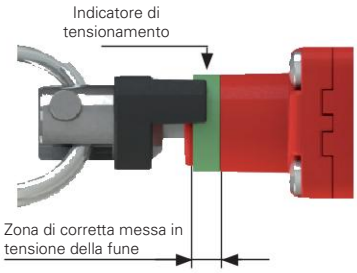
Progettati per essere impiegati anche nelle situazioni ambientali più gravose, questi dispositivi superano il test di immersione IP67 secondo EN 60529. Possono quindi essere utilizzati in tutti gli ambienti dove è richiesto il massimo grado di protezione dell'involucro.

Campo di temperatura esteso

-40°C

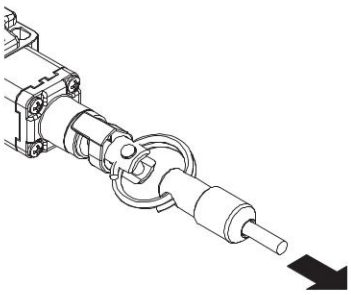
Si possono ordinare versioni speciali adatte per l'impiego in luoghi dove la temperatura ambiente varia da +80°C a -40°C.
Sono quindi possibili applicazioni all'interno di celle frigorifere, sterilizzatori o altre apparecchiature con temperature ambiente molto basse. Gli speciali materiali utilizzati per realizzare queste versioni, mantengono inalterate le loro caratteristiche anche in queste condizioni, ampliando le possibilità di installazione.

Indicatore del punto di regolazione della fune



Gli interruttori (testa 79 e 80) sono dotati di un anello verde che mostra la zona di corretta messa in tensione della fune. L'installatore non deve far altro che tendere la fune fino a che l'indicatore nero di tensionamento giunge nel mezzo della zona verde. Se una trazione (o allentamento) della fune è tale da far uscire l'indicatore nero dalla zona di corretta messa in tensione si avrà l'apertura dei contatti elettrici di sicurezza.

Forze di azionamento



Questi interruttori possono essere forniti a richiesta con molle interne di durezza ridotta. E' così possibile ridurre lo sforzo fisico necessario per azionare l'interruttore mantenendo invariata la corsa di azionamento dei contatti elettrici. Particolarmente indicate per campate di dimensioni ridotte, vanno sempre abbinate a sospensioni della fune a carrucola.

Caratteristiche omologate da IMQ

Tensione nominale di isolamento (Ui):	500 Vac 400 Vac (per unità di contatto 2, 11, 12, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37)
Corrente termica in aria libera (Ith):	10 A
Protezione dai cortocircuiti:	fusibile 10 A 500 V tipo aM
Tensione ad impulso nominale (U_{imp}):	6 kV 4 kV (per unità di contatto 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34)
Grado di protezione dell'involucro:	IP67
Terminali MV (morsetti a vite)	
Grado di inquinamento:	3
Categoria di impiego:	AC15
Tensione di impiego (Ue):	400 Vac (50 Hz)
Corrente di impiego (Ie):	3 A

Forme dell'elemento di contatto: Za, Za+Za, X+X, Zb, Y+Y, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X, Y, X.
Apertura positiva dei contatti su unità di contatto 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 33, 34, 37, 38, 39, 66.
Conformità alle norme: EN 60947-1, EN 60947-5-1, requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE.

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

Caratteristiche omologate da UL

Electrical Ratings:	Q300 pilot duty (69 VA, 125-250 V dc) A600 pilot duty (720 VA, 120-600 V ac)
Environmental Ratings:	FR: Types 1, 4X FD, FP, FC, FM, FX, FL: Types 1, 4X, 12, 13

Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size range 12, 14 AWG, stranded or solid.

The terminal tightening torque of 7.1 lb in (0.8 Nm).

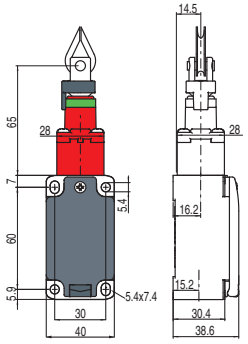
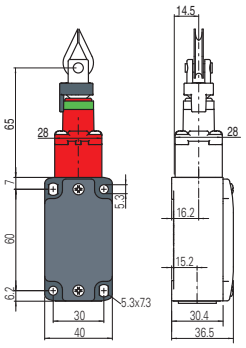
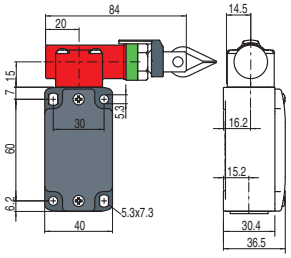
For FR, FP, FX series: the hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

Interruttori di sicurezza **a fune senza reset** per arresto semplice

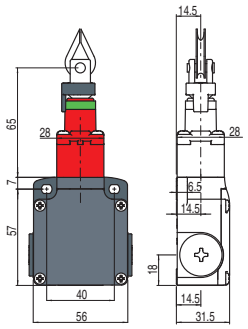
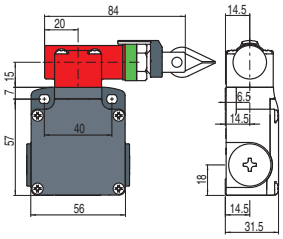
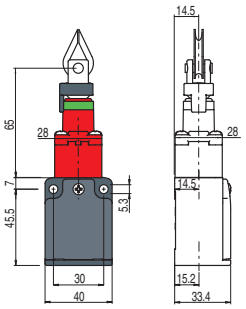
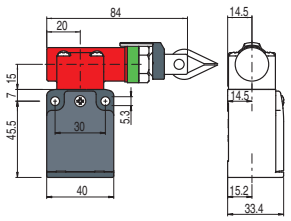
Tipo di contatti:
L = scatto lento

Unità di contatto

		Custodia in tecnopolimero		Custodia in metallo	Custodia in metallo
					
9	L	FP 979-M2	2NC	FD 979-M2 2NC	FD 980-M2 2NC
18	L	FP 1879-M2	1NO+1NC	FD 1879-M2 1NO+1NC	FD 1880-M2 1NO+1NC
20	L	FP 2079-M2	1NO+2NC	FD 2079-M2 1NO+2NC	FD 2080-M2 1NO+2NC
21	L	FP 2179-M2	3NC	FD 2179-M2 3NC	FD 2180-M2 3NC
22	L	FP 2279-M2	2NO+1NC	FD 2279-M2 2NO+1NC	FD 2280-M2 2NO+1NC
33	L	FP 3379-M2	1NO+1NC	FD 3379-M2 1NO+1NC	FD 3380-M2 1NO+1NC
34	L	FP 3479-M2	2NC	FD 3479-M2 2NC	FD 3480-M2 2NC
Forza di attuazione		Iniziale 63 N...Finale 83 N (90 N)		Iniziale 63 N...Finale 83 N (90 N)	Iniziale 147 N...Finale 235 N (250 N)
Diagrammi corse		Pagina 290 - gruppo 1		Pagina 290 - gruppo 1	Pagina 290 - gruppo 2

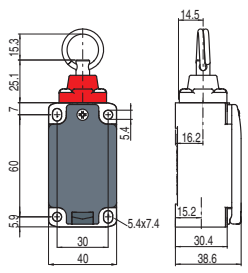
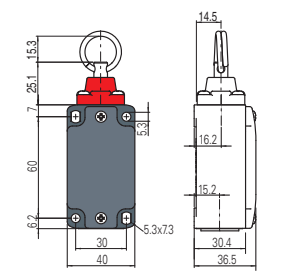
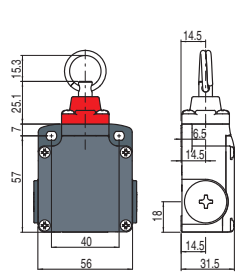
Tipo di contatti:
L = scatto lento

Unità di contatto

		Custodia in metallo	Custodia in metallo	Custodia in metallo	Custodia in metallo
					
9	L	FL 979-M2 2NC	FL 980-M2 2NC	/	/
18	L	FL 1879-M2 1NO+1NC	FL 1880-M2 1NO+1NC	/	/
20	L	FL 2079-M2 1NO+2NC	FL 2080-M2 1NO+2NC	/	/
21	L	FL 2179-M2 3NC	FL 2180-M2 3NC	/	/
22	L	FL 2279-M2 2NO+1NC	FL 2280-M2 2NO+1NC	/	/
33	L	FL 3379-M2 1NO+1NC	FL 3380-M2 1NO+1NC	FC 3379-M2 1NO+1NC	FC 3380-M2 1NO+1NC
34	L	FL 3479-M2 2NC	FL 3480-M2 2NC	FC 3479-M2 2NC	FC 3480-M2 2NC
Forza di attuazione		Iniziale 63 N...Finale 83 N (90 N)	Iniziale 147 N...Finale 235 N (250 N)	Iniziale 63 N...Finale 83 N (90 N)	Iniziale 147 N...Finale 235 N (250 N)
Diagrammi corse		Pagina 290 - gruppo 1	Pagina 290 - gruppo 2	Pagina 290 - gruppo 1	Pagina 290 - gruppo 2

Tipo di contatti:
L = scatto lento

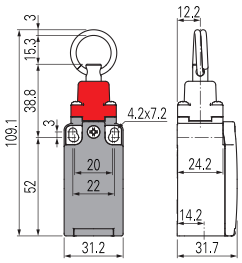
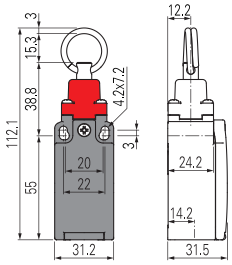
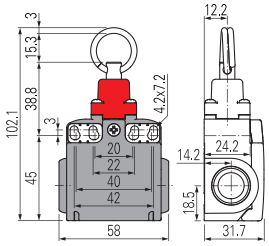
Unità di contatto

		Custodia in tecnopolimero	Custodia in metallo	Custodia in metallo
				
8	L	FP 874-M2 1NC	FD 874-M2 1NC	FL 874-M2 1NC
Forza di attuazione		Iniziale 63 N...Finale 83 N (90 N)	Iniziale 63 N...Finale 83 N (90 N)	Iniziale 63 N...Finale 83 N (90 N)
Diagrammi corse		Pagina 290 - gruppo 3	Pagina 290 - gruppo 3	Pagina 290 - gruppo 3

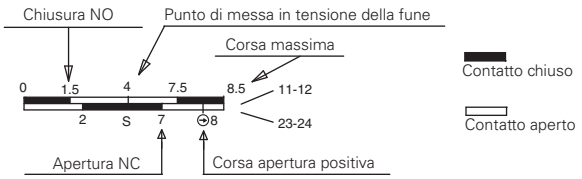
Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 357

→ I file 2D e 3D sono disponibili su **www.pizzato.it**

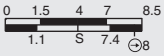
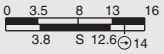
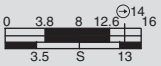
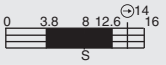
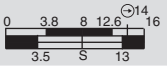
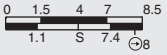
Tipo di contatti: L = scatto lento	Custodia in tecnopolimero	Custodia in metallo	Custodia in tecnopolimero
			
Unità di contatto			
8 L	FR 874-M2 ⊖ 1NC	FM 874-M2 ⊖ 1NC	FX 874-M2 ⊖ 1NC
Forza di attuazione	Iniziale 63 N…Finale 83 N (90 N ⊖)	Iniziale 63 N…Finale 83 N (90 N ⊖)	Iniziale 63 N…Finale 83 N (90 N ⊖)
Diagrammi corse	Pagina 290 - gruppo 3	Pagina 290 - gruppo 3	Pagina 290 - gruppo 3

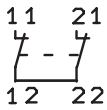
Come leggere i diagrammi corse



IMPORTANTE:
Per **installazioni con funzione di protezione delle persone** azionare l'interruttore **almeno sino alla corsa di apertura positiva** indicata nei diagrammi con il simbolo ⊖. Azionare l'interruttore con **almeno la forza di apertura positiva**, indicata tra parentesi, sotto ogni articolo, accanto al valore della forza di attuazione.

Tabella diagrammi corse

Unità di contatto		Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3
8 1NC				
9 2NC				
18 1NO+1NC				
20 1NO+2NC				
21 3NC				
22 2NO+1NC				
33 1NC+1NO				
34 2NC				



In posizione di riposo (con la fune messa correttamente in tensione) i due contatti dell'**unità di contatto 8** sono entrambi chiusi e si attivano rispettivamente azionando o rilasciando la fune. Per poter impiegare questa unità di contatto in applicazioni di sicurezza è quindi necessario collegare in serie i due contatti. Per questo motivo negli schemi elettrici l'**unità di contatto 8** viene indicata 1NC mentre nel diagramma corse sono indicati entrambi i contatti.

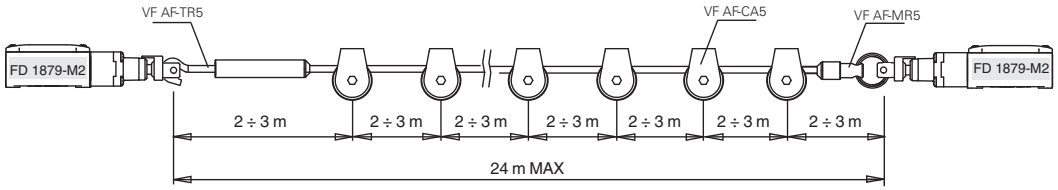
Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 357

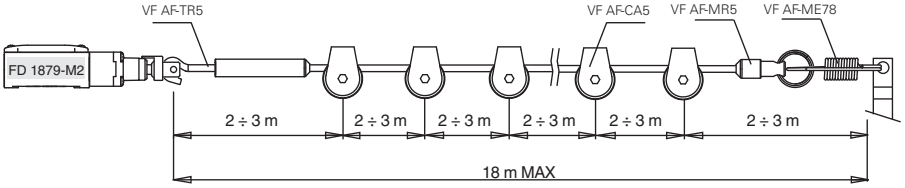
➔ I file 2D e 3D sono disponibili su **www.pizzato.it**

Esempi di applicazione e campate massime per interruttori con testa longitudinale

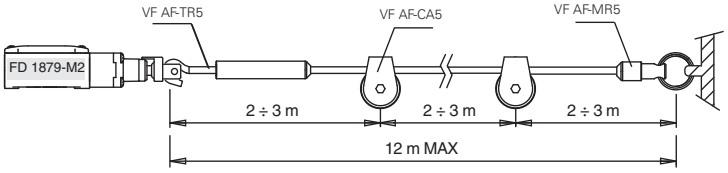
Esempio A



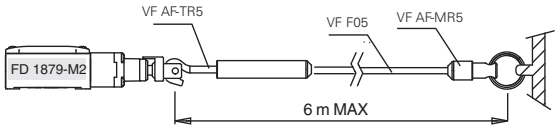
Esempio B



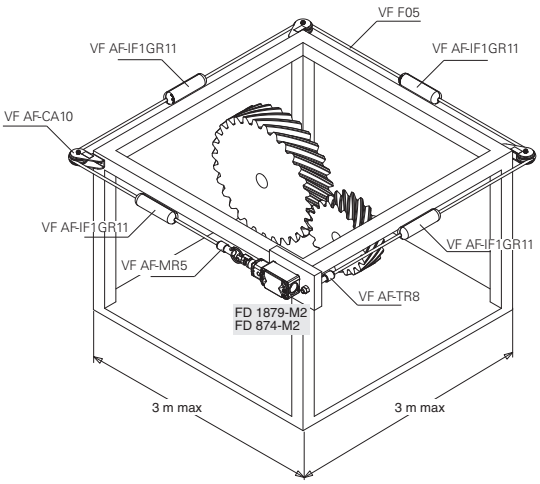
Esempio C



Esempio D

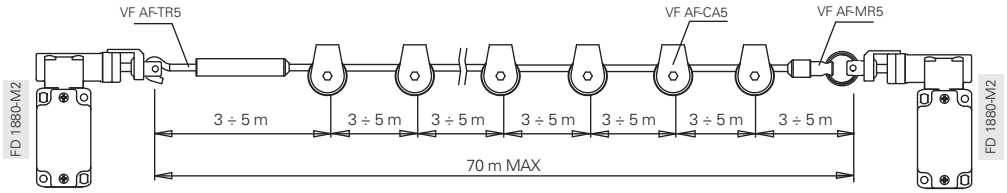


Esempio E

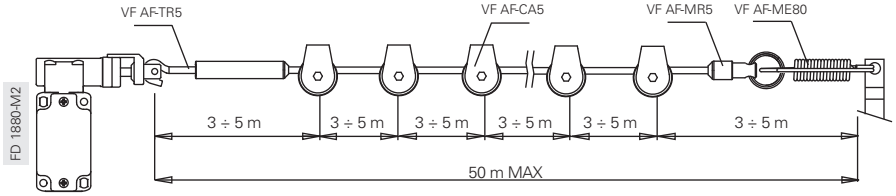


Esempi di applicazione e campate massime per interruttori con testa trasversale

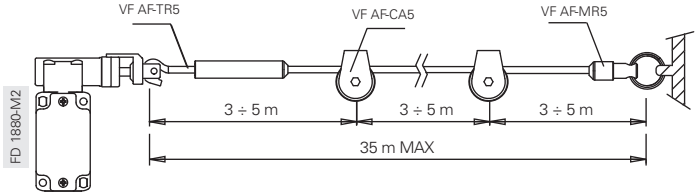
Esempio F



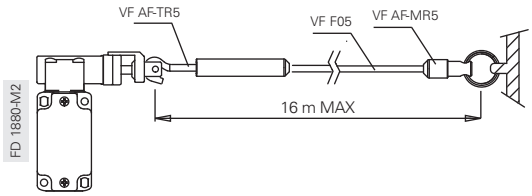
Esempio G



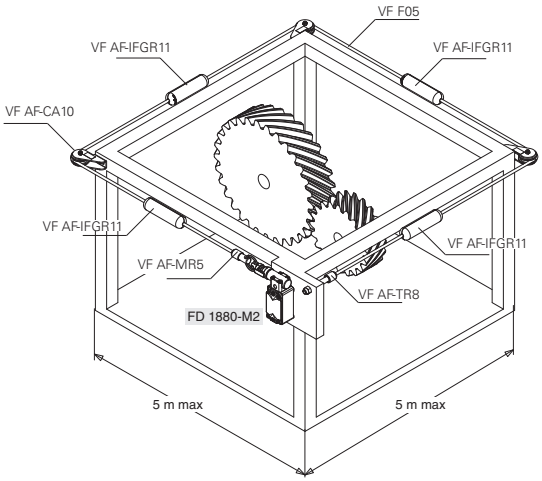
Esempio H



Esempio I

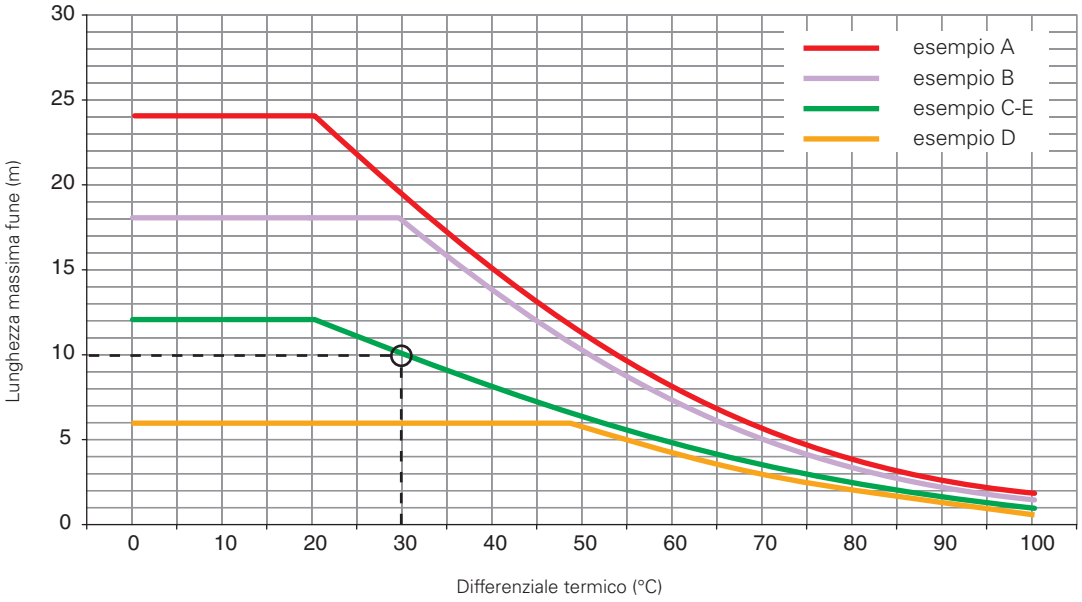


Esempio J



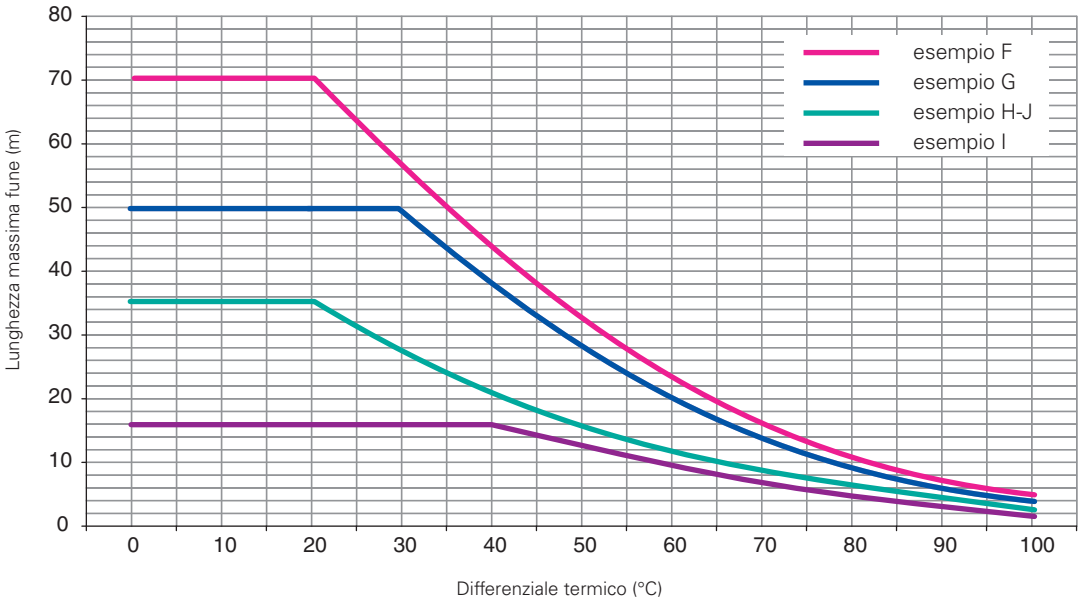
Campate massime

Campate massime per interruttori con testa longitudinale



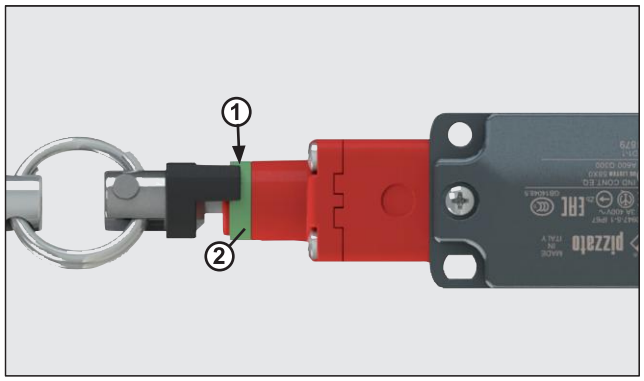
Nel diagramma sono indicate le campate massime consigliate in funzione degli sbalzi di temperatura (differenziale termico) a cui si prevede che l'interruttore sarà sottoposto nell'ambiente di lavoro. Ad esempio in un'installazione di tipo C, per la quale si prevede un differenziale termico di 30°C, è consigliata una lunghezza massima della fune di 10 m.

Campate massime per interruttori con testa trasversale

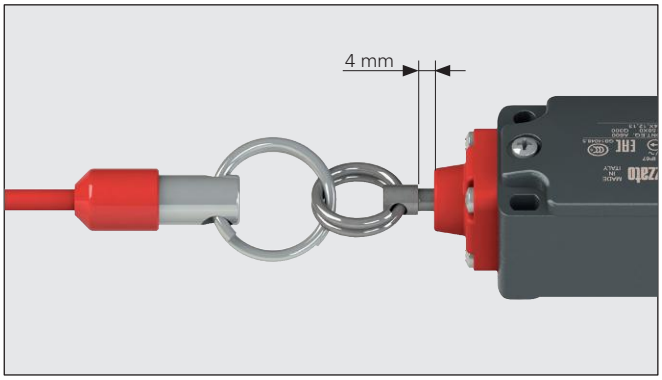


Attenzione: le caratteristiche sopra esposte vengono garantite solo con l'utilizzo della fune e degli accessori originali. Vedi pagina 293.

Regolazione punto di intervento



Per interruttori con testa 79 e 80: mettere in tensione la fune collegata all'interruttore, sino a quando l'estremità dell'indicatore (1) raggiunge circa la metà dell'anello verde (2).



Per interruttori con testa 74: mettere in tensione la fune collegata all'interruttore, sino a quando il golfare si posiziona circa a 4 mm dalla testa.