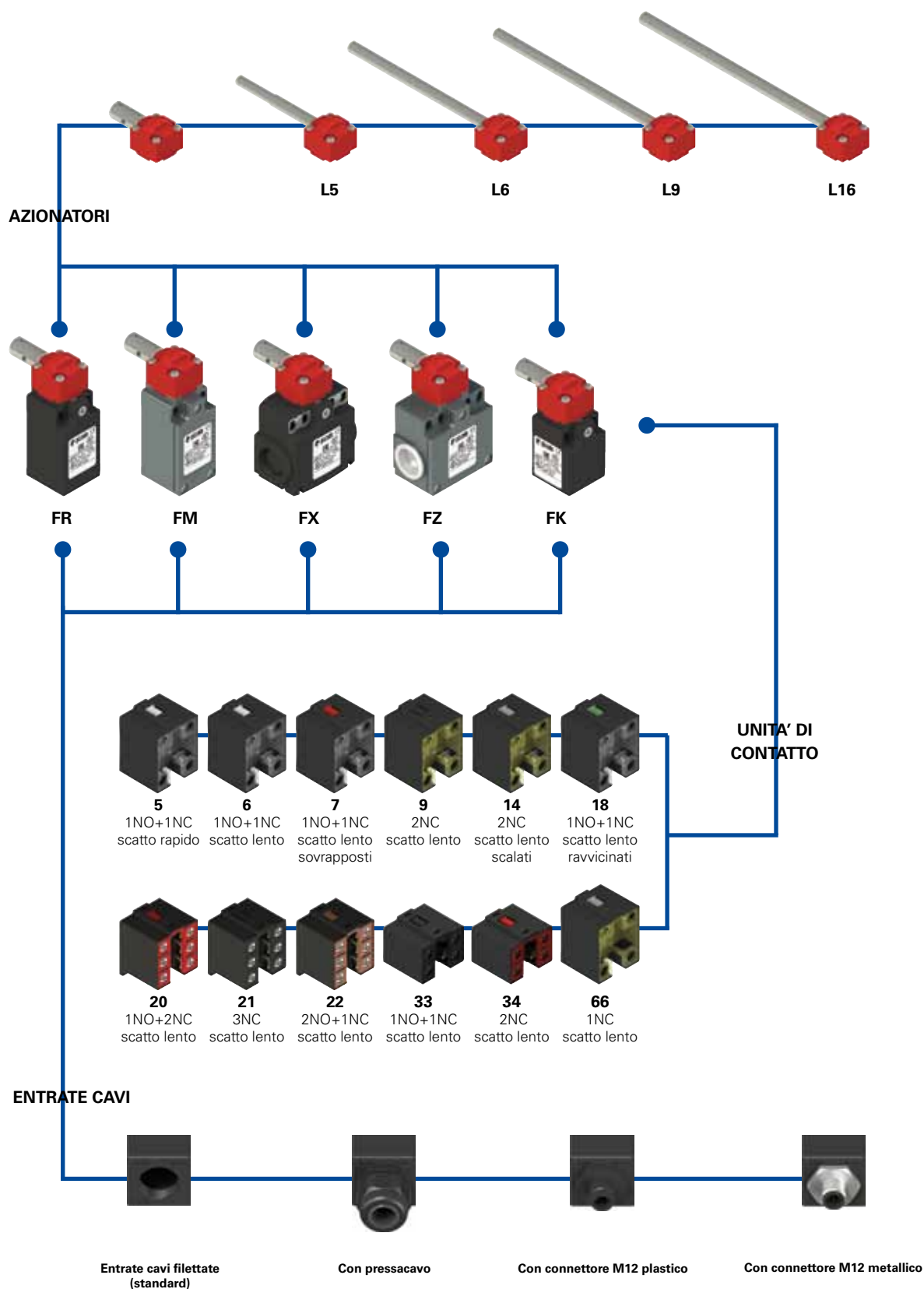


Diagramma di selezione



—●— opzione del prodotto
 —▶— accessorio venduto separatamente



Struttura codice

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

articolo opzioni opzioni

FR 1896-XGL16M2K70T6

Custodia	
FR	in tecnopolimero, una entrata cavi
FM	in metallo, una entrata cavi
FX	in tecnopolimero, due entrate cavi
FZ	in metallo, due entrate cavi

Unità di contatto	
5	1NO+1NC, scatto rapido
6	1NO+1NC, scatto lento
7	1NO+1NC, scatto lento sovrapposti
9	2NC, scatto lento
14	2NC, scatto lento scalati
18	1NO+1NC, scatto lento ravvicinati
20	1NO+2NC, scatto lento
21	3NC, scatto lento
22	2NO+1NC, scatto lento
33	1NO+1NC, scatto lento
34	2NC, scatto lento
66	1NC, scatto lento

Parti metalliche esterne	
	in acciaio zincato (standard)
X	in acciaio inox

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

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
...
K70	connettore plastico M12 a 4 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)

Forma azionatore	
	azionatore forato (standard)
L5	Ø8x69 mm rastremato Ø6,9
L6	Ø8x120 mm
L9	Ø8x140 mm
L16	Ø8,7x165 mm in acciaio inox

articolo opzioni opzioni

FK 3396-XGL16M1K24T6

Custodia	
FK	in tecnopolimero, una entrata cavi

Unità di contatto	
33	1NO+1NC, scatto lento
34	2NC, scatto lento

Parti metalliche esterne	
	in acciaio zincato (standard)
X	in acciaio inox

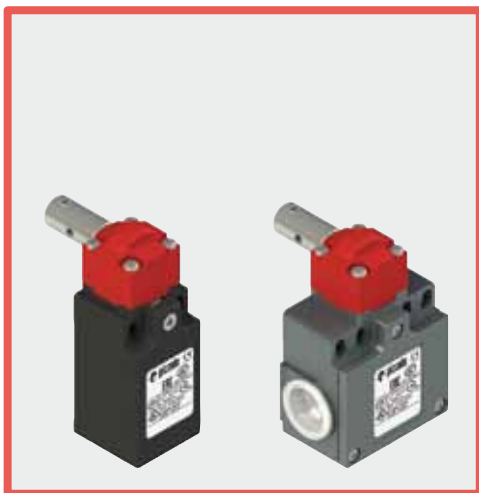
Tipo di contatti	
	contatti in argento (standard)
G	contatti in argento dorati 1 µm

Temperatura ambiente	
	-25°C ... +80°C (standard)
T6	-40°C ... +80°C

Pressacavi preinstallati	
	nessun pressacavo (standard)
K24	pressacavo per cavi da Ø 5 a Ø 10 mm
K28	pressacavo per cavi da Ø 3 a Ø 7 mm

Entrata cavi filettata	
M1	M16x1,5 (standard)
	PG11

Forma azionatore	
	azionatore forato (standard)
L5	Ø8x69 mm rastremato Ø6,9
L6	Ø8x120 mm
L9	Ø8x140 mm
L16	Ø8,7x165 mm in acciaio inox



Caratteristiche principali

- Custodia in metallo o in tecnopolimero, da una a due entrate cavi
- Grado di protezione IP67
- 12 unità di contatto disponibili
- Versioni con connettore M12
- Versioni con contatti in argento dorati
- Versioni con parti metalliche esterne in acciaio inox

Marche e marchi di qualità:



Omologazione IMQ: EG610 (serie FR-FX-FK)
EG609 (serie FM-FZ)


Omologazione UL: E131787

Omologazione CCC: 2007010305230013
(serie FR-FX-FK)
2007010305229998
(serie FM-FZ)

Omologazione EAC: RU C-IT DM94.B.01024

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia serie FR, FX e FK in tecnopolimero rinforzato fibra di vetro autoestinguente e antiurto a doppio isolamento: 

Custodia serie FM e FZ in metallo, verniciata a polvere cotta in forno.

Serie FR, FM una entrata cavi filettata: M20x1,5 (standard)

Serie FK una entrata cavi filettata: M16x1,5 (standard)

Serie FX due entrate cavi a sfondamento filettate: M20x1,5 (standard)

Serie FZ due entrate cavi filettate: M20x1,5 (standard)

Grado di protezione: IP67 secondo EN 60529 con pressacavo avente grado di protezione uguale o superiore

Generali

Per applicazioni di sicurezza fino a: SIL 3 secondo EN 62061
PL e secondo EN ISO 13849-1
tipo 1 secondo EN ISO 14119

Interblocco meccanico, non codificato:

Parametri di sicurezza:

B_{10d} : 5.000.00 per contatti NC

Durata di utilizzo: 20 anni

Temperatura ambiente: da -25°C a +80°C

Frequenza massima di azionamento: 3600 cicli di operazioni¹/ora

Durata meccanica: 1 milione di cicli di operazioni¹

Velocità massima di azionamento: 180°/s

Velocità minima di azionamento: 2°/s

Coppie di serraggio per l'installazione: vedere pagine 297-308

(1) Un ciclo di operazioni equivale a due operazioni, una di chiusura ed una di apertura come previsto dalla norma EN 60947-5-1.

Sezione dei cavi (corde di rame flessibile)

Unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34:	min.	1 x 0,34 mm ²	(1 x AWG 22)
	max.	2 x 1,5 mm ²	(2 x AWG 16)
Unità di contatto 5, 6, 7, 9, 14, 18, 66:	min.	1 x 0,5 mm ²	(1 x AWG 20)
	max.	2 x 2,5 mm ²	(2 x AWG 14)

Conformità alle norme:

IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 14119, EN ISO 12100, IEC 60529, EN 60529, UL 508, CSA 22.2 No.14 .

Omologazioni:

IEC 60947-5-1, UL 508, CSA 22.2 No.14 , GB14048.5-2001.

Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE, Direttiva Macchine 2006/42/CE e Direttiva EMC 2004/108/CE.

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 297 a pagina 308.

Caratteristiche elettriche

Categoria d'impiego

senza connettore	Corrente termica (I _{th}):	10 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)			
	Tensione nominale di isolamento (U _i):	500 Vac 600 Vdc	U _e (V)	250	400	500
		400 Vac 500 Vdc (unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)	I _e (A)	6	4	1
	Tensione di tenuta ad impulso nominale (U _{imp}):	6 kV	Corrente continua: DC13			
		4 kV (unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)	U _e (V)	24	125	250
	Corrente di corto circuito condizionata:	1000 A secondo EN 60947-5-1	I _e (A)	6	1,1	0,4
	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)			
	Tensione nominale di isolamento (U _i):	250 Vac 300 Vdc	U _e (V)	24	120	250
		fusibile 4 A 500 V tipo gG	I _e (A)	4	4	4
	Protezione dai cortocircuiti:		Corrente continua: DC13			
	Grado di inquinamento:	3	U _e (V)	24	125	250
		I _e (A)	4	1,1	0,4	

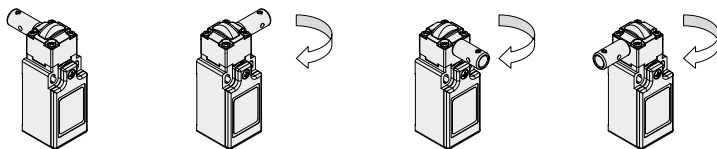
con connettore M12 a 8 poli	Corrente termica (I _{th}):	2 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)		
	Tensione nominale di isolamento (U _i):	30 Vac 36 Vdc	U _e (V)	24	
		fusibile 2 A 500 V tipo gG	I _e (A)	2	
	Protezione dai cortocircuiti:		Corrente continua: DC13		
	Grado di inquinamento:	3	U _e (V)	24	
		I _e (A)	2		

Descrizione



Questi interruttori di sicurezza sono stati studiati per il controllo di cancelli o porte che proteggono parti pericolose di macchine senza inerzia. Molto sensibili, aprono positivamente i contatti dopo pochi gradi di rotazione, inviando immediatamente il segnale di arresto. La testa regolabile di 90° in 90° ne permette l'installazione nelle più svariate posizioni. Disponibili con custodie in tecnopolimero o in metallo con grado di protezione IP67. La particolare forma ne consente l'impiego anche in quegli ambienti, dove la polvere e lo sporco sedimentando possono bloccare il funzionamento dei normali interruttori di sicurezza ad azionatore separato.

Teste orientabili



Togliendo le quattro viti di fissaggio, in tutti gli interruttori, è possibile ruotare la testa di 90° in 90°. In questo modo lo stesso interruttore può essere applicato frontalmente sia su porte destre sia su porte sinistre.

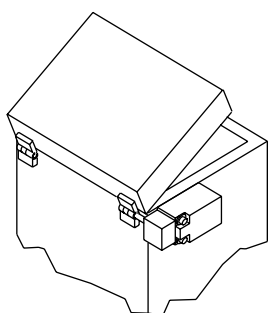
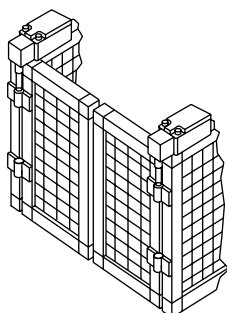
Grado di protezione IP67

IP67 Progettati per essere impiegati anche nelle situazioni ambientali più gravose, questi dispositivi superano il test di immersione IP67 secondo IEC 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.

Esempi di applicazione



Punto di intervento regolabile



Durante l'installazione del dispositivo è possibile regolare il punto di intervento dei contatti su tutto l'arco dei 360°. Tramite il fissaggio del grano in dotazione si può verificare la corretta regolazione dell'angolo di attivazione e se necessario modificarlo in modo semplice e veloce. A regolazione ultimata con la spina di bloccaggio in dotazione si rende il dispositivo a prova di manomissione tramite attrezzi di uso comune.

Caratteristiche omologate da IMQ

Tensione nominale di isolamento(Ui): 500 Vac
400 Vac (per unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)
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, 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: Zb, Y+Y, Y+Y+X, Y+Y+Y, Y+X+X
Apertura positiva dei contatti su unità di contatto 5, 6, 7, 9, 14, 18, 20, 21, 22, 33, 34, 66

Conformità alle norme: EN 60947-1, EN 60947-5-1+ A1:2009, requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE.

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

Caratteristiche omologate da UL

Categorie d'impiego Q300 (69 VA, 125-250 Vdc)
A600 (720 VA, 120-600 Vac)
Caratteristiche della custodia tipo 1, 4X "indoor use only", 12, 13
Per tutte le unità di contatto utilizzare conduttori in rame (Cu) 60 o 75 °C rigidi o flessibili di sezione 12, 14 AWG. Coppia di serraggio dei morsetti di 7,1 lb-in (0.8 Nm).
Conformità alla norma: UL 508, CSA 22.2 No.14

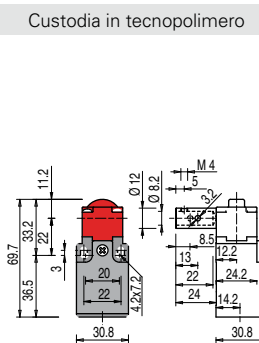
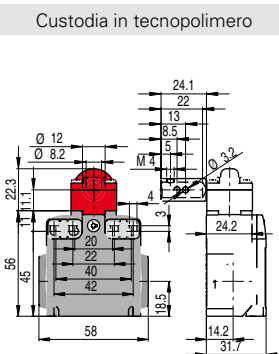
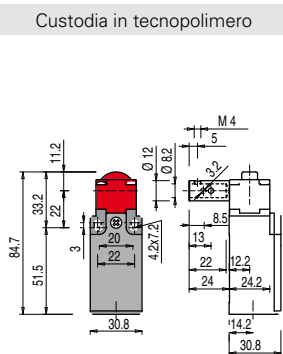
Contattate il nostro ufficio tecnico per l'elenco dei prodotti omologati.

Disegni quotati

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Tipo di contatti:

- R** = scatto rapido
L = scatto lento
LO = scatto lento sovrapposti
LS = scatto lento scalati

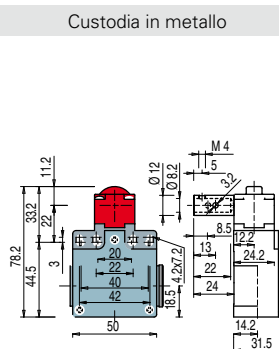
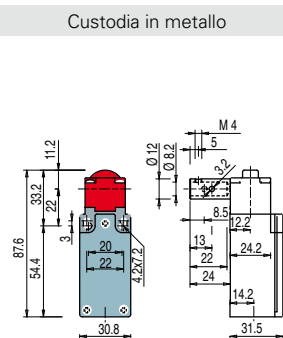


Unità di contatto

5	R	FR 596-M2	➔	1NO+1NC	FX 596-M2	➔	1NO+1NC	
6	L	FR 696-M2	➔	1NO+1NC	FX 696-M2	➔	1NO+1NC	
7	LO	FR 796-M2	➔	1NO+1NC	FX 796-M2	➔	1NO+1NC	
9	L	FR 996-M2	➔	2NC	FX 996-M2	➔	2NC	
14	LS	FR 1496-M2	➔	2NC	FX 1496-M2	➔	2NC	
18	L	FR 1896-M2	➔	1NO+1NC	FX 1896-M2	➔	1NO+1NC	
20	L	FR 2096-M2	➔	1NO+2NC	FX 2096-M2	➔	1NO+2NC	
21	L	FR 2196-M2	➔	3NC	FX 2196-M2	➔	3NC	
22	L	FR 2296-M2	➔	2NO+1NC	FX 2296-M2	➔	2NO+1NC	
33	L	FR 3396-M2	➔	1NO+1NC	FX 3396-M2	➔	1NO+1NC	FK 3396-M1 ➔ 1NO+1NC
34	L	FR 3496-M2	➔	2NC	FX 3496-M2	➔	2NC	FK 3496-M1 ➔ 2NC
66	L	FR 6696-M2	➔	1NC	FX 6696-M2	➔	1NC	
Forza minima		0.15 Nm (0.4 Nm ➔)		0.15 Nm (0.4 Nm ➔)		0.15 Nm (0.4 Nm ➔)		
Diagrammi corse		pagina 304 - gruppo 9		pagina 304 - gruppo 9		pagina 304 - gruppo 9		

Tipo di contatti:

- R** = scatto rapido
L = scatto lento
LO = scatto lento sovrapposti
LS = scatto lento scalati



Unità di contatto

5	R	FM 596-M2	➔	1NO+1NC	FZ 596-M2	➔	1NO+1NC
6	L	FM 696-M2	➔	1NO+1NC	FZ 696-M2	➔	1NO+1NC
7	LO	FM 796-M2	➔	1NO+1NC	FZ 796-M2	➔	1NO+1NC
9	L	FM 996-M2	➔	2NC	FZ 996-M2	➔	2NC
14	LS	FM 1496-M2	➔	2NC	FZ 1496-M2	➔	2NC
18	L	FM 1896-M2	➔	1NO+1NC	FZ 1896-M2	➔	1NO+1NC
20	L	FM 2096-M2	➔	1NO+2NC	FZ 2096-M2	➔	1NO+2NC
21	L	FM 2196-M2	➔	3NC	FZ 2196-M2	➔	3NC
22	L	FM 2296-M2	➔	2NO+1NC	FZ 2296-M2	➔	2NO+1NC
33	L	FM 3396-M2	➔	1NO+1NC	FZ 3396-M2	➔	1NO+1NC
34	L	FM 3496-M2	➔	2NC	FZ 3496-M2	➔	2NC
66	L	FM 6696-M2	➔	1NC	FZ 6696-M2	➔	1NC
Forza minima		0.15 Nm (0.4 Nm ➔)		0.15 Nm (0.4 Nm ➔)			
Diagrammi corse		pagina 304 - gruppo 9		pagina 304 - gruppo 9			

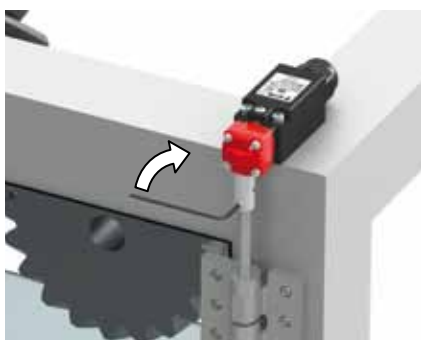


Disegni quotati azionatori

Tutte le misure nei disegni sono in mm

Opzione	Disegno
L5	
L6	
L9	
L19	

Regolazione punto di intervento



Bloccaggio temporaneo dell'azionatore (grano in dotazione).



Verifica punto d'intervento secondo EN ISO 13857, se necessario ricalibrare il punto d'intervento.



Spinaggio dell'interruttore (spina in dotazione).