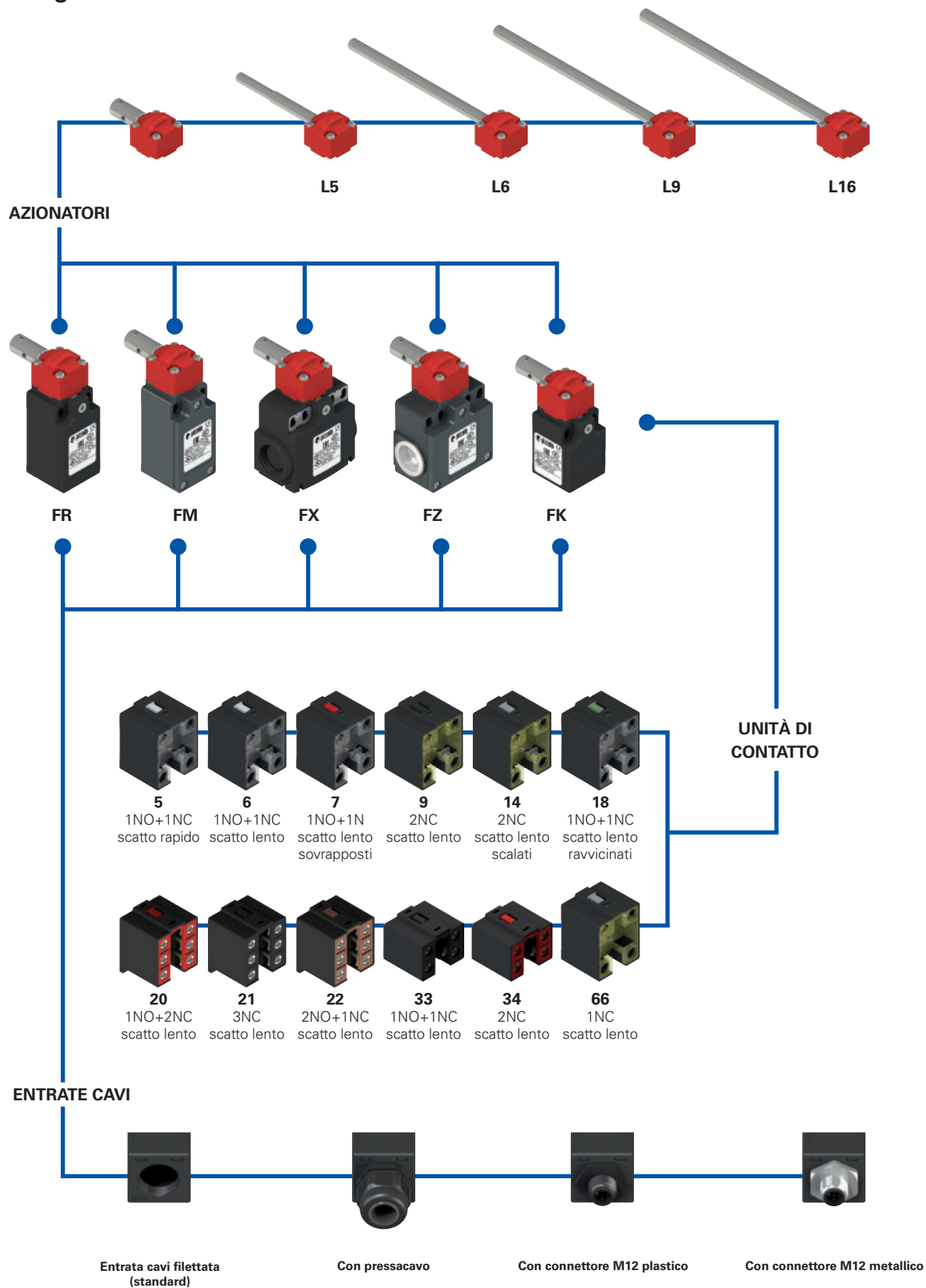


Diagramma di selezione



—●— 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
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
G1	contatti in argento dorati 2,5 µm (escluse unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)

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

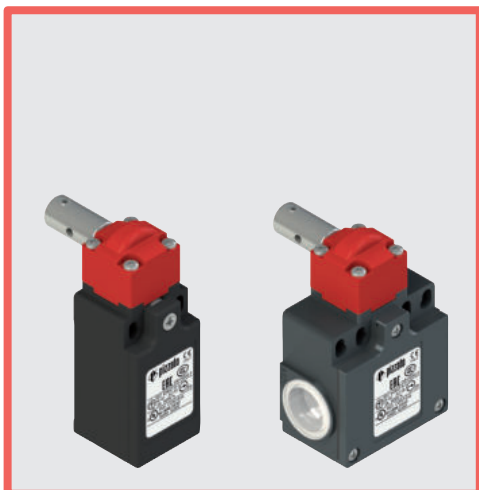
Tipo di contatti	
	contatti in argento (standard)
G	contatti in argento dorati 1 µm

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

Marchi di qualità:



Omologazione IMQ: EG610
 Omologazione UL: E131787
 Omologazione CCC: 2021000305000101
 Omologazione EAC: RU C-IT.YT03.B.00035/19

Caratteristiche tecniche

Custodia

Custodia serie FR, FX e FK in tecnopolimero rinforzato fibra di vetro autoestinguente ed 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

SIL (SIL CL) fino a: SIL 3 secondo EN 62061
 Performance level (PL) fino a: PL e secondo EN ISO 13849-1
 Interblocco meccanico, non codificato: tipo 1 secondo EN ISO 14119
 Parametri di sicurezza:
 B_{100} : 5.000.000 per contatti NC
 Mission time: 20 anni
 Temperatura ambiente: -25°C ... +80°C (standard)
 -40°C ... +80°C (opzione T6)
 Frequenza massima di azionamento: 3600 cicli di operazioni/ora
 Durata meccanica: 1 milione di cicli di operazioni
 Velocità massima di azionamento: 180°/s
 Velocità minima di azionamento: 2°/s
 Coppie di serraggio per l'installazione: vedere pagina 443
 Sezioni dei conduttori e lunghezze di spellatura dei fili: vedere pagina 461

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 Macchine 2006/42/CE, 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 443 a pagina 454.

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

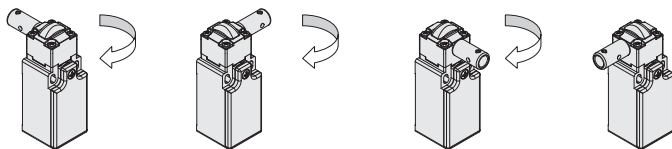


Descrizione



Questi interruttori di sicurezza sono stati studiati per il controllo di cancelli o ripari 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 che 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 EN 60529. Possono quindi essere utilizzati in tutti gli ambienti dove è richiesto il massimo grado di protezione dell'involucro.

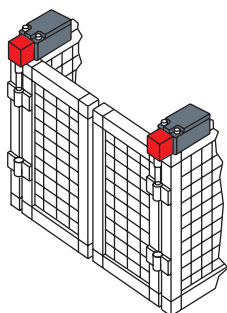
Campo di temperatura esteso

-40°C

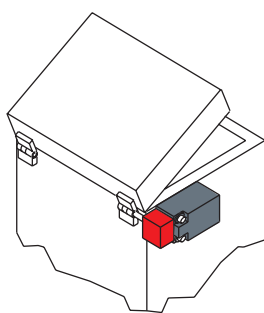
Si possono ordinare versioni speciali adatte per l'impiego in luoghi dove la temperatura ambiente varia da +80°C a -40°C.

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.

Esempi di applicazione



Interruttori di sicurezza per cerniere con applicazione su porta doppia



Interruttore di sicurezza per cerniere con applicazione esterna al riparo

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 2, 11, 12, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 37, 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, 28, 29, 30, 33, 34)
Grado di protezione dell'involucro:	IP67
Terminali MV (morsetti a vite)	3
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:	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, FX, FK 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.




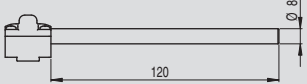

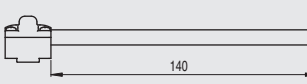

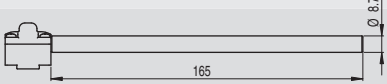
Tipo di contatti:
R = scatto rapido
L = scatto lento
LO = scatto lento
 sovrapposti
LS = scatto lento
 scalati

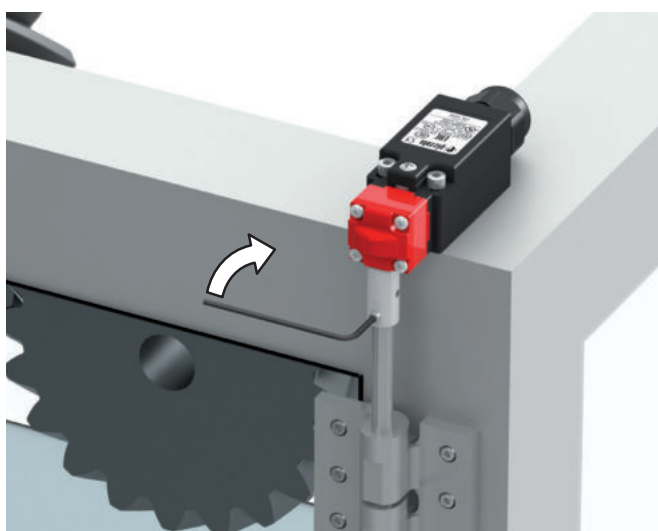
	Custodia in tecnopolimero		Custodia in tecnopolimero		Custodia in tecnopolimero					
Unità di contatto										
5	R	FR 596-M2	⊕	1NO+1NC	FX 596-M2	⊕	1NO+1NC	/		
6	L	FR 696-M2	⊕	1NO+1NC	FX 696-M2	⊕	1NO+1NC	/		
7	LO	FR 796-M2	⊕	1NO+1NC	FX 796-M2	⊕	1NO+1NC	/		
9	L	FR 996-M2	⊕	2NC	FX 996-M2	⊕	2NC	/		
14	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 di attuazione	0,15 Nm (0,4 Nm ⊕)		0,15 Nm (0,4 Nm ⊕)		0,15 Nm (0,4 Nm ⊕)					
Diagrammi corse	pagina 446 - gruppo 9		pagina 446 - gruppo 9		pagina 446 - gruppo 9					

Tipo di contatti:
R = scatto rapido
L = scatto lento
LO = scatto lento
 sovrapposti
LS = scatto lento
 scalati

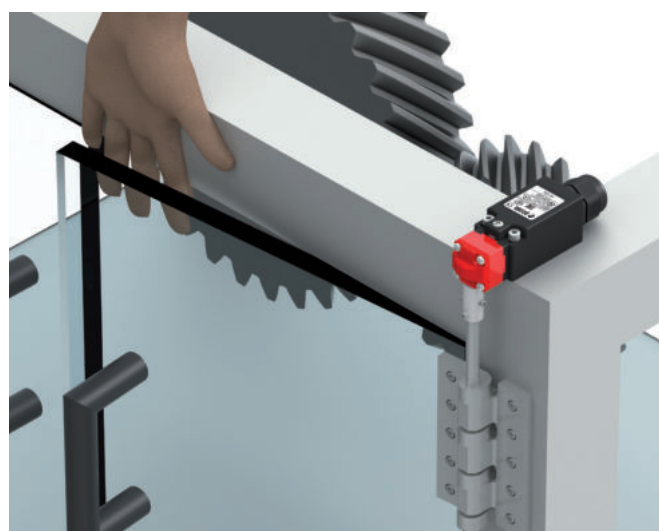
	Custodia in metallo		Custodia in metallo				
Unità di contatto							
5	R	FM 596-M2	⊕	1NO+1NC	FZ 596-M2	⊕	1NO+1NC
6	L	FM 696-M2	⊕	1NO+1NC	FZ 696-M2	⊕	1NO+1NC
7	LO	FM 796-M2	⊕	1NO+1NC	FZ 796-M2	⊕	1NO+1NC
9	L	FM 996-M2	⊕	2NC	FZ 996-M2	⊕	2NC
14	LS	FM 1496-M2	⊕	2NC	FZ 1496-M2	⊕	2NC
18	L	FM 1896-M2	⊕	1NO+1NC	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 di attuazione	0,15 Nm (0,4 Nm ⊕)		0,15 Nm (0,4 Nm ⊕)				
Diagrammi corse	pagina 446 - gruppo 9		pagina 446 - gruppo 9				

Disegni quotati azionatori

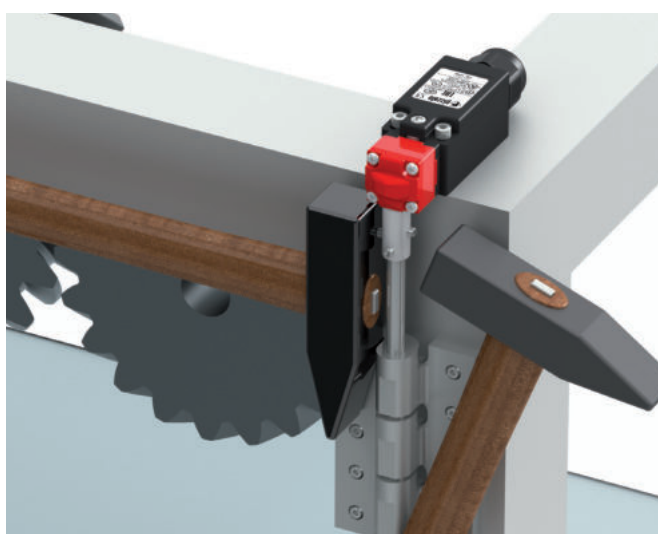
Opzione	Disegno	
L5		
L6		
L9		
L16		

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).