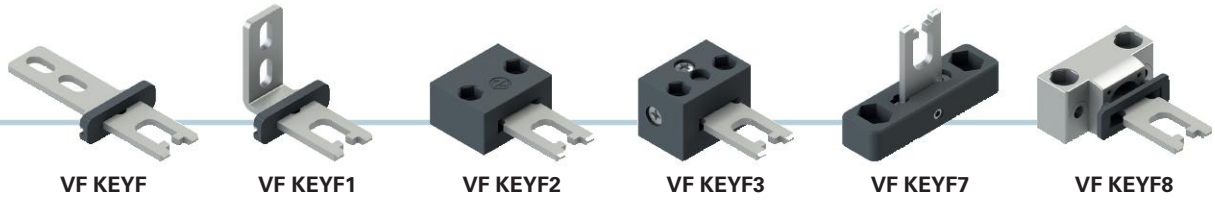
Diagramma di selezione



VF KEYF | VF KEYF1 | VF KEYF2 | VF KEYF3 | VF KEYF7 | VF KEYF8

AZIONATORI



FD | FP | FL | FC

UNITÀ DI CONTATTO



5 1NO+1NC scatto rapido
6 1NO+1NC scatto lento
7 1NO+1NC scatto lento sovrapposti
9 2NC 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

ENTRATE CAVI



Entrata cavi filettata FD, FP, FL (standard)

M2	M20x1,5 (standard)
	PG 13,5

Entrata cavi filettata FC (standard)

M2	M20x1,5 (standard)
	PG 11

Con pressacavo

K23	per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm
K27	per cavi da Ø 3 a Ø 7 mm

Con connettore M12 plastico

K45	a 8 poli in basso
K70	a 4 poli in basso

Con connettore M12 metallico

K40	a 8 poli in basso
K60	a 4 poli in basso

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

FD 693-F1GM2K50T6

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

Unità di contatto	
5	1NO+1NC, scatto rapido
6	1NO+1NC, scatto lento
7	1NO+1NC, scatto lento sovrapposti
9	2NC, 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

Azionatori	
	senza azionatore (standard)
F	azionatore diritto VF KEYF
F1	azionatore piegato VF KEYF1
F2	azionatore snodato VF KEYF2
F3	azionatore snodato regolabile in due direzioni VF KEYF3
F7	azionatore snodato regolabile in una direzione VF KEYF7
F8	azionatore universale VF KEYF8

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)

Entrata cavi filettata	
M2	M20x1,5 (standard)
	PG13,5

Pressacavi o connettori preinstallati	
	nessun pressacavo o connettore (standard)
K23	pressacavo per cavi da Ø 6 a Ø 12 mm
K40	connettore metallico M12 a 8 poli
K50	connettore metallico M12 a 5 poli
...	...

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

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

articolo | opzioni | opzioni

FC 3393-F1GM2K50T6

Custodia	
FC	in metallo, una entrata cavi

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

Azionatori	
	senza azionatore (standard)
F	azionatore diritto VF KEYF
F1	azionatore piegato VF KEYF1
F2	azionatore snodato VF KEYF2
F3	azionatore snodato regolabile in due direzioni VF KEYF3
F7	azionatore snodato regolabile in una direzione VF KEYF7
F8	azionatore universale VF KEYF8

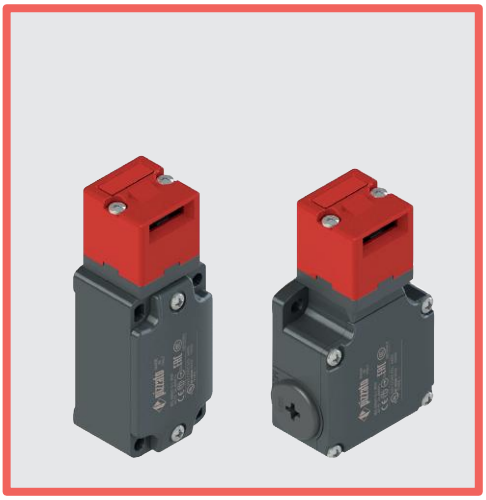
Tipo di contatti	
	contatti in argento (standard)
G	contatti in argento dorati 1 µm

Entrata cavi filettata	
M2	M20x1,5 (standard)
	PG11

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

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

Interruttori di sicurezza **ad azionatore separato**



Caratteristiche principali

- Custodia in metallo o in tecnopolimero, da una a tre entrate cavi
- Grado di protezione IP67
- 9 unità di contatto disponibili
- 6 azionatori in acciaio inox disponibili
- Versioni con connettore M12
- Versioni con contatti in argento dorati

Marchi di qualità:

Omologazione IMQ: EG605
Omologazione UL: E131787
Omologazione CCC: 2024010305654835
Omologazione EAC: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Caratteristiche tecniche

Custodia

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

Serie FD, FP, FC una entrata cavi filettata:	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
Interblocco meccanico, codificato:	tipo 2 secondo EN ISO 14119
Livello di codifica:	basso secondo EN ISO14119
Parametro di sicurezza B_{10D}:	2.000.000 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:	0,5 m/s
Velocità minima di azionamento:	1 mm/s
Forza di estrazione dell'azionatore:	10 N~
Coppie di serraggio per l'installazione:	vedere pagina 387
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, BG-GS-ET-15, 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 385 a pagina 400.

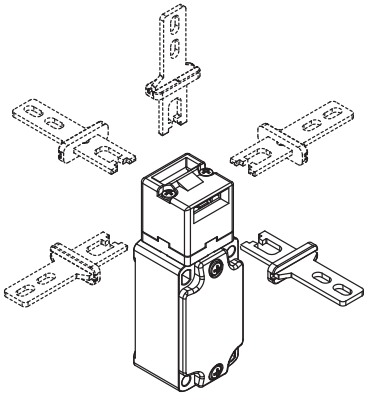
	Caratteristiche elettriche		Categoria d'impiego
senza connettore	Corrente termica (I_{th}):	10 A	Corrente alternata: AC15 (50÷60 Hz)
	Tensione nominale di isolamento (U_i):	500 Vac 600 Vdc 400 Vac 500 Vdc (unità di contatto 20, 21, 22, 33, 34)	U_e (V) 250 400 500 I_e (A) 6 4 1
	Tensione di tenuta ad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

Descrizione



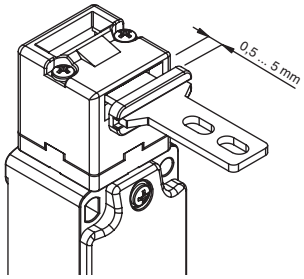
Questi interruttori di sicurezza sono l'ideale per il controllo di cancelli, protezioni, carter e di tutti quei ripari che proteggono parti pericolose di macchine senza inerzia.
L'azionatore in acciaio inox viene fissato sulla parte mobile della protezione in modo che, ad ogni apertura della protezione, l'azionatore venga estratto dall'interruttore. Un meccanismo particolare assicura che l'estrazione dell'azionatore comporti l'apertura positiva dei contatti elettrici. Di facile installazione possono essere applicati a qualsiasi tipo di protezione (a cerniera, scorrevole o rimovibile). Inoltre, la possibilità di azionare l'interruttore solo con gli specifici azionatori, garantisce che la macchina possa essere rimessa in funzione solamente quando il riparo è stato richiuso. Costruiti con materiali robusti e con spessori maggiorati, questi interruttori sono studiati per sportelli pesanti ed ambienti gravosi.

Teste orientabili



Togliendo le due viti di fissaggio, in tutti gli interruttori, è possibile ruotare la testa di 90° in 90°. In questo modo è possibile azionare l'interruttore da 5 diverse direzioni.

Ampia escursione azionatore



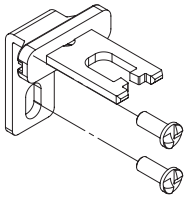
Questo interruttore è dotato di un'ampia escursione dell'azionatore nella testa. In questo modo il riparo può oscillare lungo la direzione di inserimento (4,5 mm) senza causare arresti macchina indesiderati. Questa ampia escursione è disponibile con tutti gli azionatori in modo da garantire la massima affidabilità al dispositivo.

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.

Viti di sicurezza per azionatori



Come prescritto dalla norma EN ISO 14119 l'azionatore deve essere fissato al telaio del riparo in modo inamovibile. A questo scopo sono disponibili viti di sicurezza a testa bombata con impronta one-way. Con questo tipo di viti gli azionatori non possono essere tolti o manomessi mediante attrezzature di uso comune. Vedi accessori a pagina 357.

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.

Marcatura laser



Tutti i dispositivi vengono marcati in modo indelebile, tramite un sistema laser dedicato che rende la marcatura adatta anche agli ambienti estremi. Grazie a questo sistema che non utilizza etichette, si previene la perdita dei dati di targa e si ottiene una maggiore resistenza della marcatura nel tempo.

Caratteristiche omologate da IMQ

Tensione nominale di isolamento (U_i):	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 (I_{th}):	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 (U_e):	400 Vac (50 Hz)
Corrente di impiego (I_e):	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).

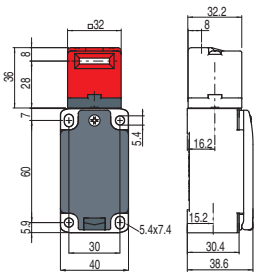
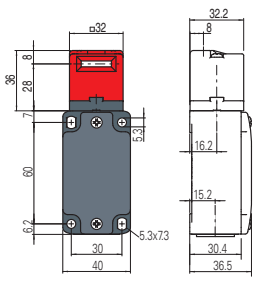
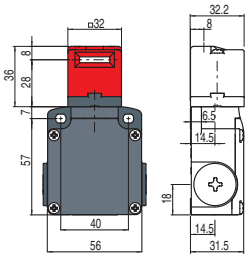
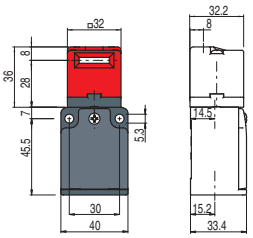
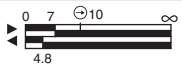
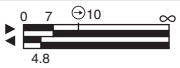
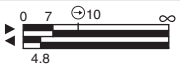
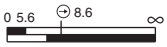
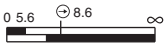
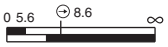
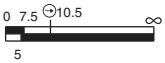
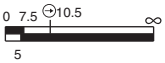
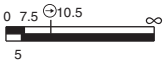
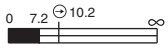
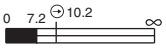
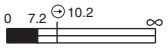
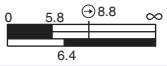
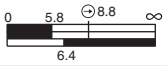
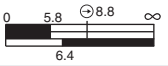
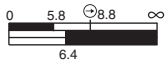
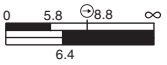
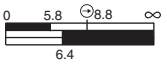
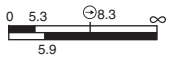
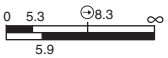
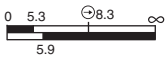
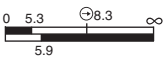
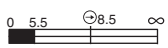
For FP series: the hub is to be connected to the conduit before the hub is connected to the enclosure.

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

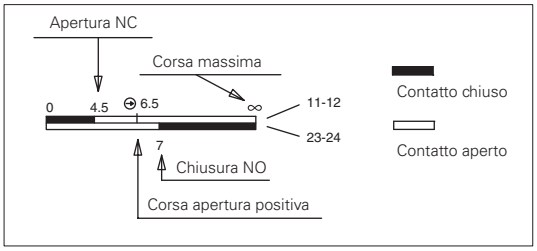
Interruttori di sicurezza **ad azionatore separato**

Tipo di contatti:

R = scatto rapido
L = scatto lento
LO = scatto lento sovrapposti

Unità di contatto		Custodia in tecnopolimero Senza azionatore	Custodia in metallo Senza azionatore	Custodia in metallo Senza azionatore	Custodia in metallo Senza azionatore
					
5	R	FP 593-M2 ⊖ 1NO+1NC	FD 593-M2 ⊖ 1NO+1NC	FL 593-M2 ⊖ 1NO+1NC	/
					
6	L	FP 693-M2 ⊖ 1NO+1NC	FD 693-M2 ⊖ 1NO+1NC	FL 693-M2 ⊖ 1NO+1NC	/
					
7	LO	FP 793-M2 ⊖ 1NO+1NC	FD 793-M2 ⊖ 1NO+1NC	FL 793-M2 ⊖ 1NO+1NC	/
					
9	L	FP 993-M2 ⊖ 2NC	FD 993-M2 ⊖ 2NC	FL 993-M2 ⊖ 2NC	/
					
20	L	FP 2093-M2 ⊖ 1NO+2NC	FD 2093-M2 ⊖ 1NO+2NC	FL 2093-M2 ⊖ 1NO+2NC	/
					
21	L	FP 2193-M2 ⊖ 3NC	FD 2193-M2 ⊖ 3NC	FL 2193-M2 ⊖ 3NC	/
					
22	L	FP 2293-M2 ⊖ 2NO+1NC	FD 2293-M2 ⊖ 2NO+1NC	FL 2293-M2 ⊖ 2NO+1NC	/
					
33	L	FP 3393-M2 ⊖ 1NO+1NC	FD 3393-M2 ⊖ 1NO+1NC	FL 3393-M2 ⊖ 1NO+1NC	FC 3393-M2 ⊖ 1NO+1NC
					
34	L	FP 3493-M2 ⊖ 2NC	FD 3493-M2 ⊖ 2NC	FL 3493-M2 ⊖ 2NC	FC 3493-M2 ⊖ 2NC
					
Forza di attuazione		10 N (18 N ⊖)	10 N (18 N ⊖)	10 N (18 N ⊖)	10 N (18 N ⊖)

Come leggere i diagrammi corse



IMPORTANTE:
Il contatto NC si intende con azionatore inserito. 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.

Limiti di utilizzo

- Non utilizzare dove polvere e sporcizia possano in qualsiasi modo penetrare nella testa e sedimentare. In modo particolare dove è spruzzata polvere metallica, cemento o prodotti chimici.
- Rispettare le prescrizioni EN ISO 14119 per interblocchi a basso livello di codifica.
- Non utilizzare in ambienti con presenza di polveri o gas, esplosivi o infiammabili; in questi casi utilizzare prodotti ATEX (consultare lo specifico catalogo Pizzato).

Tutte le misure nei disegni sono in mm

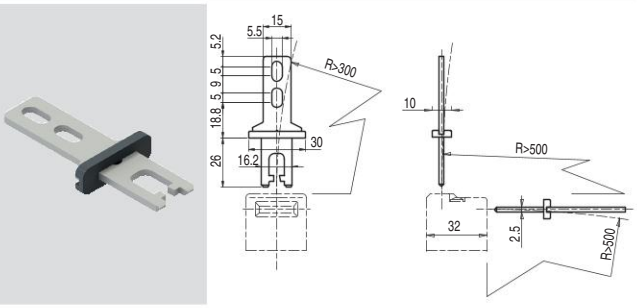
Accessori Vedere pagina 357

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

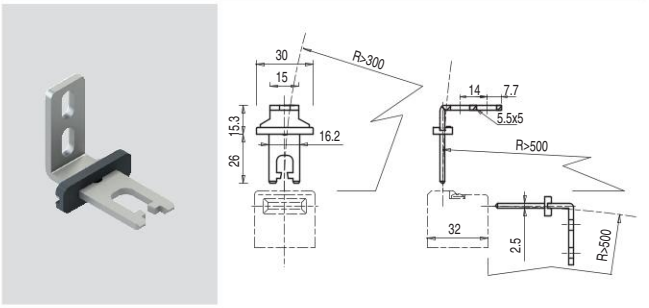
Azionatori in acciaio inox

IMPORTANTE: Questi azionatori si possono utilizzare solo con articoli delle serie FD, FP, FL, FC e FS (es. FD 693-M2).
Livello di codifica basso secondo EN ISO 14119.

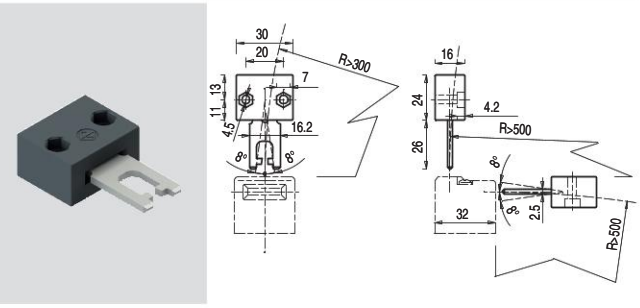
Articolo	Descrizione
VF KEYF	Azionatore diritto



Articolo	Descrizione
VF KEYF1	Azionatore piegato

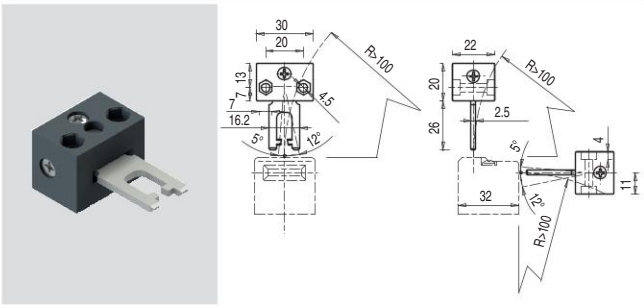


Articolo	Descrizione
VF KEYF2	Azionatore snodato



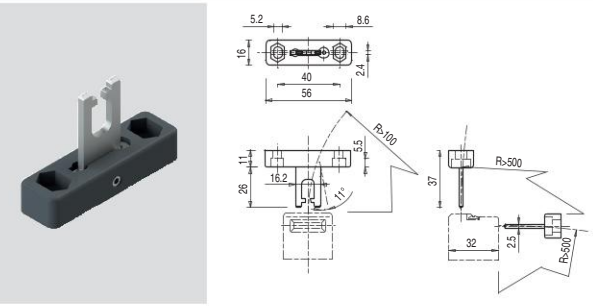
Azionatore che può oscillare nelle quattro direzioni per facilitare l'inserimento nell'interruttore quando il riparo è disallineato.

Articolo	Descrizione
VF KEYF3	Azionatore regolabile in due direzioni



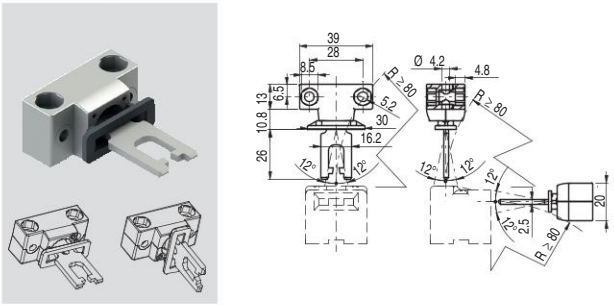
Azionatore con possibilità di regolazione in due direzioni per ripari di piccole dimensioni.

Articolo	Descrizione
VF KEYF7	Azionatore regolabile in una direzione



Azionatore con possibilità di regolazione in una direzione per ripari di piccole dimensioni.

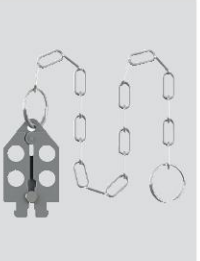
Articolo	Descrizione
VF KEYF8	Azionatore universale



Azionatore snodato per ripari disallineati, fissabile in molteplici posizioni con possibilità di regolazione in due direzioni per sportelli di piccole dimensioni.
Il corpo metallico di fissaggio è dotato di due coppie di fori ed è predisposto per poter ruotare di 90° il piano di lavoro dell'azionatore.

Accessori

Articolo	Descrizione
VF KB1	Dispositivo di lock out



Dispositivo di lock out lucchettabile per impedire l'ingresso dell'azionatore ed evitare la chiusura accidentale della porta alle spalle degli operatori quando essi accedono a zone pericolose.



Tutte le misure nei disegni sono in mm

Accessori Vedere pagina 357

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